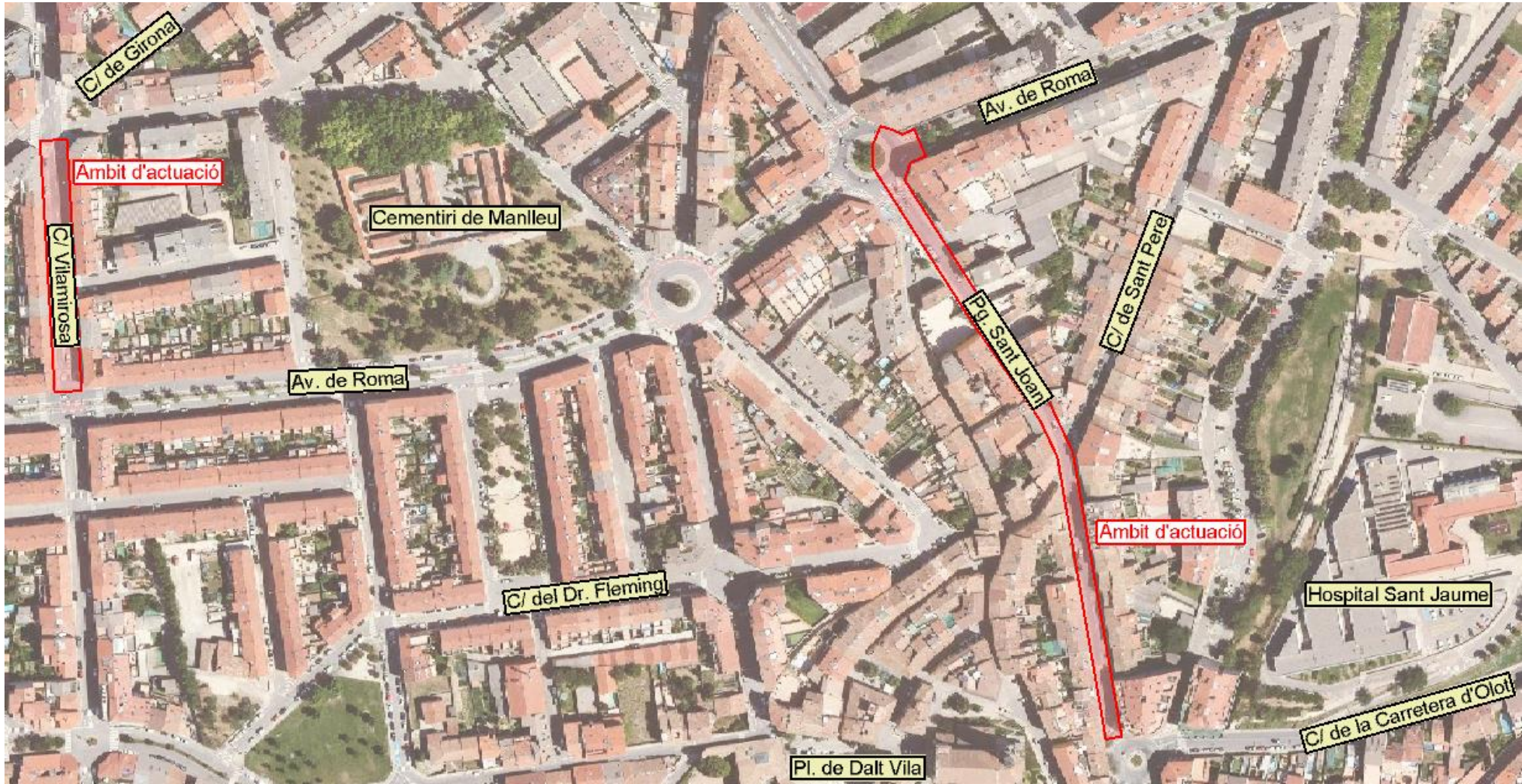


PROJECTE EXECUTIU PER LA RENOVACIÓ
DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA
I AL PASSEIG DE SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU



JOSEP
COLOMER
OFERIL /
num:6115

Firmado digitalmente por JOSEP COLOMER OFERIL / num:6115
Fecha: 2024.06.18 09:26:25 +02'00'

RICARD
SEUMA
AREÑAS /
ECCP 36413

Firmado digitalmente por RICARD SEUMA AREÑAS / ECCP 36413
Fecha: 2024.06.17 15:27:17 +02'00'

JOAN RIU
RIU /
num:36136

Firmado digitalmente por JOAN RIU RIU / num:36136
Fecha: 2024.06.17 15:30:02 +02'00'

PROMOTOR:



CONTINGUT:

DOCUMENT NÚM. 1 – MEMÒRIA I ANNEXES
DOCUMENT NÚM. 2 – PLÀNOLS
DOCUMENT NÚM. 3 – PLEC DE CONDICIONS
DOCUMENT NÚM. 4 – AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AUTORS DEL PROJECTE:

JOSEP COLOMER OFERIL
Enginyer Industrial – Col·legiat núm. 6.115

RICARD SEUMA AREÑAS
Enginyer de Camins, Canals i Ports – Col·legiat núm. 36.413

JOAN RIU RIU
Enginyera de Camins, Canals i Ports – Col·legiada núm. 36.136

CONSULTOR:

COLOMER RIFA

MAIG 2024

Document núm. 1

MEMÒRIA I ANNEXES

ÍNDEX

1.	ANTECEDENTS.....	1
2.	OBJECTE.....	1
3.	DADES GENERALS DEL PROJECTE	1
3.1.	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	1
3.2.	CLASSIFICACIÓ DEL SÒL.....	2
3.3.	PROMOTOR.....	2
3.4.	EQUIP REDACTOR.....	2
4.	DESCRIPCIÓ DE L’ESTAT ACTUAL DE LA XARXA	3
5.	DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.....	3
6.	ORGANITZACIÓ DE LES OBRES	3
7.	CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA.....	4
8.	CONTROL DE QUALITAT.....	4
9.	SEGURETAT I SALUT	4
10.	GESTIÓ DE RESIDUS.....	4
11.	SERVEIS AFECTATS.....	4
12.	TRÀMITS I PERMISOS	5
13.	PROGRAMA D’OBRA I TERMINI D’EXECUCIÓ	5
14.	TERMINI DE GARANTIA	5
15.	DECLARACIÓ D’OBRA COMPLETA.....	5
16.	PRESSUPOST	5
17.	REVISIÓ DE PREUS	6
18.	CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA	6
19.	DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE.....	6
20.	CONCLUSIONS.....	6

1. ANTECEDENTS

Darrerament la xarxa d'aigua potable de Manlleu ha patit diverses avaries i fuites d'aigua. Això es deu principalment a l'edat de la pròpia xarxa i als materials de les canonades. Encara hi ha un important nombre de canonades que són de fibrociment. AGBAR (com a empresa explotadora de la xarxa) ha detectat que aquestes incidències van cada cop més en augment.

En el context actual de sequera, és imprescindible minimitzar les avaries i fuites d'aigua. És per això que l'Ajuntament de Manlleu va encarregar a l'enginyeria Colomer-Rifà, SLP la redacció del projecte executiu per tal de renovar la xarxa d'aigua potable del municipi de Manlleu en dos trams de carrers que últimament presentaven forces incidències.

2. OBJECTE

El present projecte té per objecte definir i valorar les obres i la instal·lació dels elements necessaris per renovar la xarxa d'aigua potable en els següents carrers de Manlleu:

- C/ Vilamirosa (tram entre l'Av. De Roma i el C/ Girona) vorera oest
- Pg. de Sant Joan (entre l'Av. de Roma i la Ctra. d'Olot) vorera est

L'actuació prevista es sintetitza en substituir les actuals canonades de fibrociment per canonades de polietilè d'alta densitat i de fosa dúctil (respectivament). A la vegada, s'aprofitarà per millorar el mallat de la xarxa d'aigua potable amb els carrers veïns.

3. DADES GENERALS DEL PROJECTE

3.1. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

Manlleu és un municipi de la comarca d'Osona, amb una població de més de 20.000 habitants i amb una extensió d'aproximadament 17 km². Limita al nord amb Torelló, a l'est amb L'Esquirol i les Masies de Roda, al sud amb Gurb i a l'oest amb les Masies de Voltregà. Té 3 nuclis ben diferenciats: Dalt Vila (amb carrers i placetes irregulars i cases antigues), Baix Vila (amb carrers rectilinis que s'estenen des del nucli primitiu fins al Ter i les indústries) i l'Eixample (amb edificacions modernes).

L'àmbit del present projecte es desenvoluparà en dues zones completament diferenciades dins del municipi de Manlleu.

Com ja s'ha dit, per una banda hi haurà l'actuació del carrer Vilamirosa (tram comprès entre l'avinguda de Roma i el carrer Girona). Per altra banda, l'altra zona on s'actuarà serà al passeig de Sant Joan (tram entre l'avinguda de Roma i la carretera d'Olot).

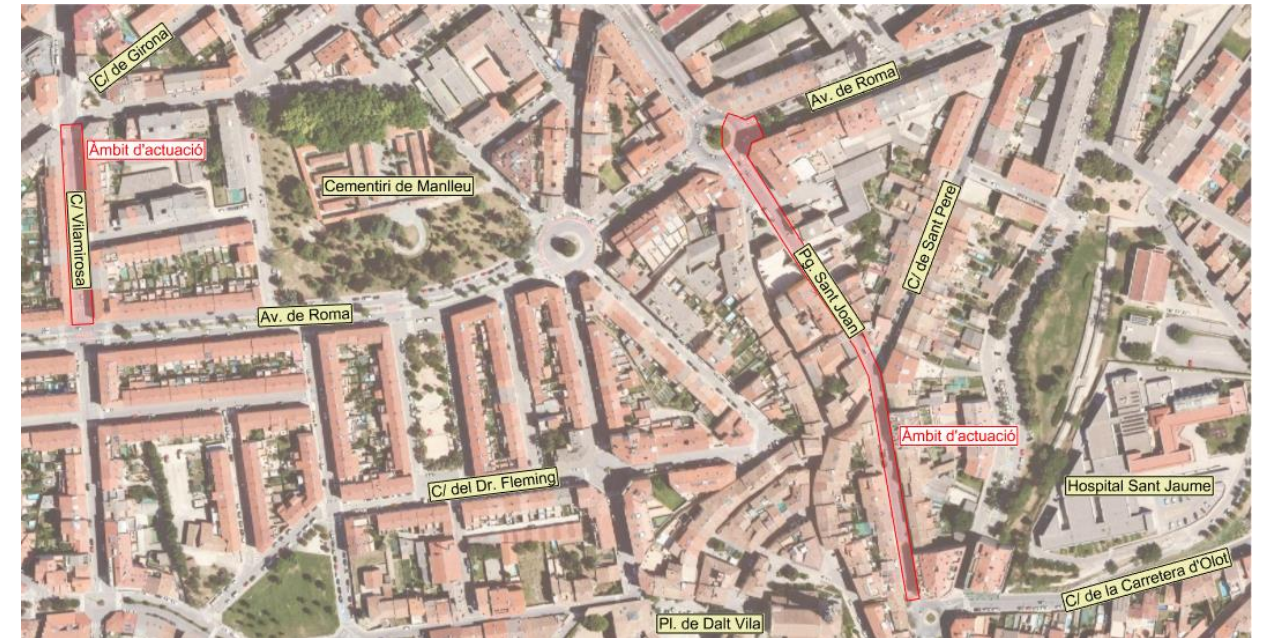


Figura 1. Àmbits d'actuació del present projecte



Figura 2. Fotografia del carrer Vilamirosa



Figura 3. Fotografia del passeig de Sant Joan

3.2. CLASSIFICACIÓ DEL SÒL

L'àmbit d'actuació del present projecte està localitzat en Sòl Urbà, en ple centre de Manlleu. En la següent figura, es senyalitzen els àmbits d'actuació amb vermell.

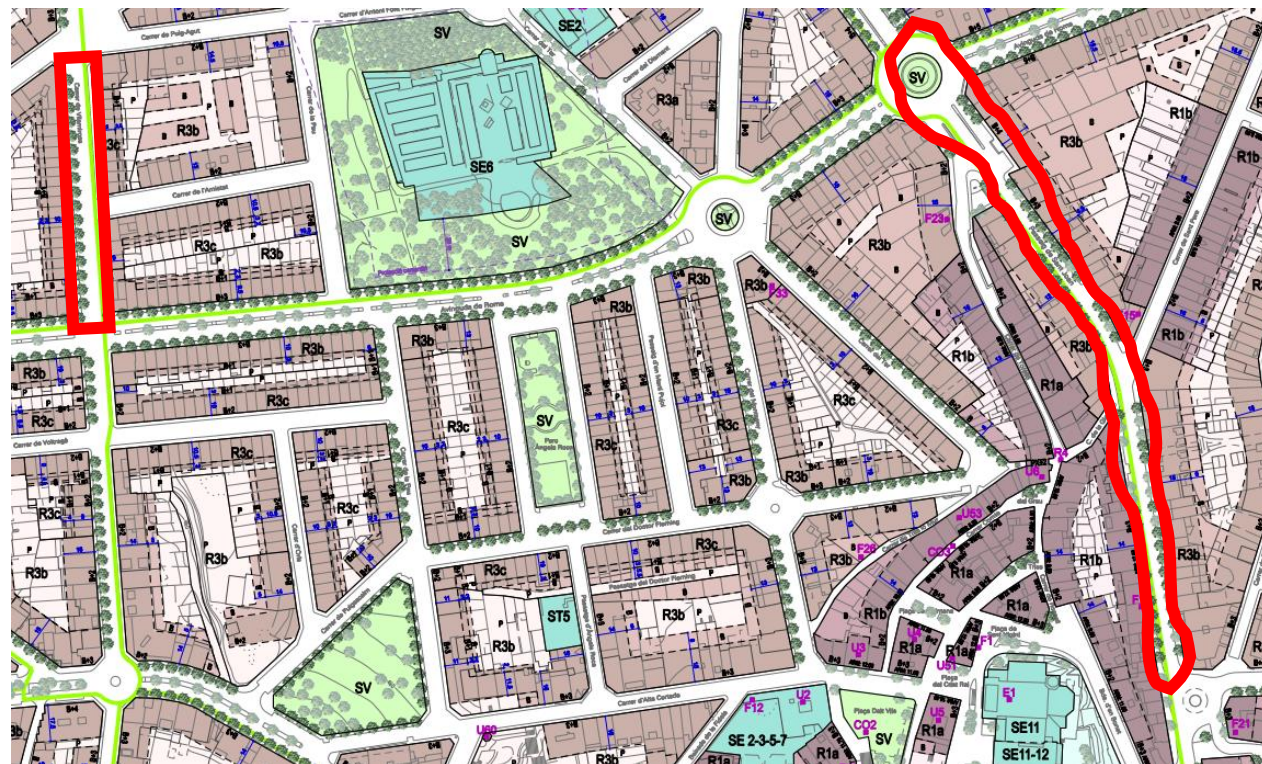


Figura 4. Planejament vigent en les zones d'actuació

Segons el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Manlleu aprovat el Gener del 2023, els espais d'actuació estan qualificats com a Viari. Totes les obres a realitzar es desenvoluparan en l'espai públic de Manlleu. Per tant, no es preveuen ni expropiacions, ni ocupacions temporals ni servituds de pas.

Cal tenir en compte que per realitzar les obres al tram del passeig de Sant Joan, s'haurà de disposar del corresponent permís de la Diputació de Barcelona. Doncs el passeig de Sant Joan forma part de la carretera BV-5224 (travessa urbana). Malgrat les obres es realitzin a la vorera, aquesta està dins la zona de domini públic de la carretera.

3.3. PROMOTOR

Promotor: AJUNTAMENT DE MANLLEU
CIF: P-0811100-G
Adreça: Plaça Fra Bernadí, 6
Població: 08560 Manlleu

3.4. EQUIP REDACTOR

Redactor: Josep Colomer Oferil
Titulació/: Enginyer Industrial
Col·legiat núm.: 6.155
Despatx professional: Colomer-Rifà, SLP
Població: Vic

Redactor: Ricard Seuma Areñas
Titulació/: Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm.: 36.413
Despatx professional: Colomer-Rifà, SLP
Població: Vic

Redactor: Joan Riu Riu
Titulació/: Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm.: 36.136
Despatx professional: Colomer-Rifà, SLP
Població: Vic

4. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL DE LA XARXA

La xarxa d'aigua potable del municipi de Manlleu està composta de canonades de diferents diàmetres i materials (PVC, FC, PE, FUD, PAD...).

Com ja s'ha comentat anteriorment, degut a l'envelliment i material de les canonades, darrerament la xarxa ha patit un elevat nombre d'avaries i fuites d'aigua que sembla ser que van a l'alça. Actualment, encara hi ha un important nombre de canonades de fibrociment que s'haurien de substituir.

Concretament, en el tram d'actuació del Passeig de Sant Joan, comprès entre l'Avinguda de Roma i la carretera d'Olot, hi consta una longitud d'uns 290 metres de canonada de fibrociment de fins a 80 mm de diàmetre. La resta són canonades de polietilè i PVC de 90 mm de diàmetre.

Pel que fa al tram d'actuació del carrer Vilamirosa, hi consta una longitud d'uns 125 metres de canonada de fibrociment de 80 mm de diàmetre.

La xarxa disposa de vàlvules de seccionament i de descàrrega en diferents punts que seran substituïdes en els trams d'actuació.

Últimament, els dos trams de carrers on s'actua presentaven forces incidències, motiu pel qual es redacta el present Projecte.

5. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Per tal de renovar les canonades de la xarxa d'aigua potable del municipi de Manlleu es proposa la substitució de les següents longituds de canonada i vàlvules:

Al Passeig de Sant Joan:

- 20 metres de canonada de fosa dúctil DN250 i una vàlvula de seccionament (que es mantindrà tancada en condicions normals) a l'encreuament del Passeig de Sant Joan amb l'Avinguda de Roma.
- 317 m de canonada de fosa dúctil DN150 en tota la longitud restant. Es preveu també la col·locació de 2 vàlvules de seccionament, 1 hidrant soterrat i dues vàlvules de descàrrega.

Al Carrer Vilamirosa:

- 125 m de tub de polietilè DN125 en el tram comprès entre l'encreuament amb el carrer Girona i l'Avinguda de Roma. Es preveuen també dues vàlvules de seccionament i una de descàrrega.

Es col·locaran arquetes tipus trapa per garantir el registre de cadascuna de les vàlvules comporta i escomeses, de dimensions 145x145 mm.

També es col·locaran pericons de registre de formigó prefabricat de dimensions 40x40x45 cm pel registre del conjunt de descàrrega.

En quan a l'hidrant soterrat que es preveu col·locar al Passeig de Sant Joan, s'instal·larà dins d'un pericó de registre de formigó prefabricat de dimensions 50x30x35 cm. La tapa serà vermella de fundició dúctil GJS-500-7.

Fent referència a les escomeses, s'afecten un total de 21 escomeses en el tram d'actuació del Passeig de Sant Joan i 18 escomeses en el tram d'actuació del carrer Vilamirosa. S'ha previst la reposició de totes les escomeses afectades tan les individuals com les col·lectives amb tubs de PE de DN 63-32 mm.

6. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES

S'iniciaran els treballs amb la implantació de l'obra i la delimitació de l'àmbit d'actuació. De la mateixa manera, es procedirà a l'execució de les cales per la detecció de les canonades existents, així com dels serveis existents.

L'àmbit d'actuació es situa en la major part sobre vorera, per lo que les afeccions al trànsit rodat seran menors. De totes maneres, hi haurà afectacions puntuals als encreuaments de l'Avinguda de Roma i al carrer Sant Pere mentre s'executin els treballs de moviment de terres. També s'ha previst l'anul·lació provisional dels aparcaments existents en tot l'àmbit d'actuació, tan en el carrer Vilamirosa com en el Passeig de Sant Joan, a més d'un dels carrils de circulació al Passeig de Sant Joan, deixant pas alternatiu als vehicles per un únic carril. D'aquesta manera, es disposarà de l'espai suficient per tal que un camionet dúmper de 1,5 T pugui passar per la zona d'actuació i carregar les terres sobrants a mesura que es vagi avançant en l'excavació de les rases.

Al carrer Vilamirosa, es preveu un estretament dels dos carrils de circulació, deixant un vial lliure d'una amplada de 6 m, mentre durin de les obres.

La delimitació entre la zona d'obres i els vials de circulació serà amb barrera de formigó tipus New Jersey, deixant sense barrera les entrades als respectius garatges dels veïns per tal de garantir-ne l'accés, durant tota l'execució de les obres.

Es preveu deixar un pas pels vianants d'1 m d'amplada, delimitat per una banda amb barrera de formigó tipus New Jersey, i per l'altra amb tanca metàl·lica. De la mateixa manera que la New Jersey, les tanques metàl·liques també es col·locaran intercalades respectant els accessos als garatges.

Es col·locarà la senyalització provisional d'obres corresponent en cadascun dels trams d'actuació.

La primera tasca serà la col·locació del tub provisional per garantir el subministrament d'aigua potable mentre s'executin les obres.

Una vegada fet el desviament del pas d'aigua, es procedirà a l'excavació de les rases per la retirada de les canonades existents. Tota la terra excavada, serà aplegada a una zona d'aplegament propera a l'àmbit de les obres, per posteriorment ser transportada a un abocador de residus autoritzat en cada cas.

En el Passeig de Sant Joan s'actuarà en tres fases, per minimitzar les afectacions que puguin arribar a causar les obres. Els trams que comprenen cada una de les fases, són d'uns 100 m de longitud aproximadament, dividits tal i com es mostra en el plànol número 08. D'aquesta manera, mentre s'estigui actuant en un tram, la resta no es veuran afectats.

En el carrer Vilamirosa en canvi, s'actuarà en una única fase.

A mesura que es vagi col·locant el nou tub, s'aniran connectant les escomeses.

L'embolcallat del nou tub es preveu amb sorra, fins a 10 cm per sobre de la cota superior del tub, i la resta amb material seleccionat d'aportació exterior, compactat al 98%.

Una vegada col·locades les conduccions i les vàlvules corresponents, es pavimentarà amb asfalt la calçada i panot les voreres.

Finalment, es portaran a terme els treballs de reposicions de mobiliari urbà i el pintat dels passos de vianants afectats per les obres.

7. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

Per a la redacció del projecte s'ha utilitzat la cartografia digital i els ortofotomapes facilitats per l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC). No ha sigut necessari complementar aquesta cartografia amb un aixecament topogràfic més detallat.

8. CONTROL DE QUALITAT

El contractista realitzarà els assaigs enumerats al Pla de control de qualitat i amb la freqüència que s'hi especifica. El tècnic director de l'obra podrà exigir en tot moment la realització d'assaigs addicionals si ho considera oportú.

El control de qualitat es pot consultar en l'Annex 3 del present projecte.

9. SEGURETAT I SALUT

D'acord amb el RD 1627/1997, de 24 d'octubre, s'ha redactat un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el qual es presenta a l'Annex 1.

10. GESTIÓ DE RESIDUS

D'acord amb l'article 4 del RD 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, s'ha redactat l'estudi de gestió de residus, en el que s'estima el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en les obres projectades. L'estudi de gestió de residus s'adjunta en l'Annex 5.

11. SERVEIS AFECTATS

Les obres definides en el present Projecte afectaran a la xarxa d'aigua potable. D'altra banda, cal tenir en compte també que a l'àmbit d'actuació del Passeig de Sant Joan hi ha clavegueram, mitja tensió, gas i telèfon.

D'altra banda, també cal fer èmfasi de l'existència d'una canonada de fibrociment de Ø250 mm en tot el traçat del Passeig de Sant Joan. S'ha previst una partida de reposició dels serveis afectats en el pressupost que contempla la seva reposició, a més de la resta de serveis existents, en cas d'afectació.

Pel que fa al carrer Vilamirosa, a banda de la xarxa d'aigua potable, hi ha la presència de clavegueram, gas i telèfon.

Es disposa dels serveis existents facilitats de la plataforma eWise de l'ACEFAT, en tot cas caldrà confirmar el seu traçat in-situ.

S'adjunta a l'Annex 4 Serveis afectats i documentació administrativa, tota la documentació referent als serveis existents.

12. TRÀMITS I PERMISOS

Com ja s'ha mencionat anteriorment, les obres que es desenvoluparan en l'àmbit del passeig de Sant Joan estan en zona de domini públic de la carretera BV-5224. Per tant, caldrà tramitar la "Sol·licitud d'autorització o informe per a la realització d'obres i instal·lacions en zona de protecció de carreteres" a la Diputació de Barcelona (que és qui té la titularitat de la carretera).

També caldrà consensuar les condicions del tancament de l'obra segons directrius i condicions de la Policia Local per l'afectació del trànsit, tant al carrer Vilamirosa com al Passeig de Sant Joan.

13. PROGRAMA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ

El programa de treball el realitzarà l'empresa adjudicatària i haurà d'estar aprovat pel director de les obres.

El termini d'execució dels treballs es preveu que sigui aproximadament de un mes i mig (1,5) per les actuacions del Passeig de Sant Joan, i de un (1) mes per les actuacions al carrer Vilamirosa, portant a terme, a ser possible, els treballs en paral·lel.

14. TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia es fixa en 12 mesos per la totalitat de l'obra, comptats des de la recepció d'aquestes i durant el qual la reparació de totes les avaries que es produeixin aniran a càrrec del contractista.

15. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

Les obres objecte del projecte reben la qualificació d'Obra Completa, en el sentit de que es poden incorporar al servei tal com es descriuen al projecte, sense necessitar cap mena elements complementaris.

16. PRESSUPOST

El pressupost d'execució material de les obres i instal·lacions definides en aquest projectes ascendeix a la quantitat de **DOS-CENTS TRENTA MIL CINC-CENTS SETANTA-VUIT euros amb QUARANTA-CINC cèntims d'euro (230.578,45 €).**

L'import base de licitació, una vegada aplicat el 13% corresponent a les despeses generals, el 6% corresponent al benefici industrial i el corresponent IVA, és de **TRES-CENTS TRENTA-DOS MIL NOU euros amb NORANTA-DOS cèntims d'euro (332.009,92 €).**

CAPITOL	RESUM	IMPORT	%
1	LOT 1: ACTUACIONS PASSEIG SANT JOAN	165.729,24	71,88
1.1	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	26.160,89	
1.2	MOVIMENT DE TERRES	15.308,47	
1.3	CANONADES I ELEMENTS HIDRÀULICS	58.156,84	
1.4	OBRA CIVIL I PALETERIA	13.471,19	
1.5	FERMS I PAVIMENTS	31.069,00	
1.6	GESTIÓ DE RESIDUS	7.043,50	
1.7	ALTRES	14.519,35	
2	LOT 2: ACTUACIONS CARRER VILAMIROSA	64.849,21	28,12
2.1	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	12.646,21	
2.2	MOVIMENT DE TERRES	4.655,49	
2.3	CANONADES I ELEMENTS HIDRÀULICS	18.703,59	
2.4	OBRA CIVIL I PALETERIA	8.182,78	
2.5	FERMS I PAVIMENTS	10.311,02	
2.6	GESTIÓ DE RESIDUS	4.884,75	
2.7	ALTRES	5.465,37	
PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL		230.578,45	
13,00 % Despeses generals		29.975,20	
6,00 % Benefici industrial		13.834,71	
Suma		43.809,91	
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA		274.388,36	
21% IVA		57.621,56	
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ		332.009,92	

El Pressupost pel Coneixement de l'Administració resulta de la següent manera:

Concepte	Import
Pressupost d'execució material	230.578,45 €
6% de benefici industrial	13.834,71 €
13% de despeses generals	29.975,20 €
Pressupost d'execució per contracte	274.388,36 €
Subministraments	0,00 €

Direcció d'obres i coordinació de seguretat i salut	12.681,81 €
Taxes i llicència urbanística	0,00 €
Pressupost pel coneixement de l'administració (sense IVA)	287.070,17 €
IVA (21%)	60.284,74 €
Expropiacions	0,00 €
Gestió de les expropiacions	0,00 €
Serveis afectats	0,00 €
Pressupost general pel coneixement de l'administració (amb IVA)	347.354,91 €

17. REVISIÓ DE PREUS

Degut a que el termini d'execució de l'obra projectada no excedeix d'un any, no procedeix l'atorgament de la revisió de preus. Tanmateix, quan el desenvolupament de l'obra impliqués el dret del Contractista a una possible revisió de preus, s'atendrà la legislació vigent, segons el que disposa el Real Decret 1359/2011, de 7 d'octubre, pel qual s'aprova la relació de materials bàsics i les fórmules generals de revisió de preus dels contractes d'obra de les Administracions Públiques, aquesta obra es revisarà segons la fórmula 541 de l'annex II.

18. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

A la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, s'indica que pels contractes d'obres amb un valor estimat igual o superior a 500.000 euros és requisit indispensable que l'empresari estigui classificat degudament com a contractista d'obres dels poders adjudicadors. Degut a que el pressupost per a la realització de les obres del present projecte no supera aquesta quantitat, no és obligat exigir una classificació concreta al contractista. No obstant, es recomana que aquest pertanyi a:

- Grup E: OBRES HIDRÀULIQUES
- Subgrup 1: Abastaments i sanejaments

19. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

DOCUMENT NÚM. 1 - MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

ANNEXES

Annex 1 - Estudi de Bàsic de Seguretat i Salut

Annex 2 - Reportatge fotogràfic

Annex 3 - Control de qualitat

Annex 4 - Serveis afectats i documentació administrativa

Annex 5 - Gestió de residus

Annex 6 - Justificació de preus

Annex 7 - Pressupost pel Coneixement de l'Administració

DOCUMENT NÚM. 2 - PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3 - PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT NÚM. 4 - AMIDAMENTS I PRESSUPOST

20. CONCLUSIONS

Amb tot el que s'ha exposat a la present Memòria i en els seus Annexes, així com en la resta de documents que integren el projecte, es considera que tots i cadascun dels elements del projecte queden suficientment definits per a la seva correcta execució.

Vic, Maig de 2024

Els enginyers consultors:



Josep Colomer Oferil
Enginyer industrial
Col·legiat núm. 6.115



Ricard Seuma Areñas
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 36.413



Joan Riu Riu
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 36.136

Annex 1 - Estudi bàsic de seguretat i salut

ÍNDEX

1.- MEMÒRIA

2.- AMIDAMENTS I PRESSUPOST

1. MEMÒRIA

ÍNDEX	
1. OBJECTE.....	1
2. NORMATIVA APLICADA	1
3. DADES DE L'OBRA	1
3.1. TIPUS D'OBRA.....	1
3.2. SITUACIÓ.....	1
3.3. ADMINISTRACIÓ ACTUANT	1
3.4. AUTOR DEL PROJECTE	1
3.5. AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	2
3.6. TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA.....	2
3.7. INTERFERÈNCIES I SERVEIS AFECTATS	2
4. DEFINICIÓ DELS RISCOS I LES MESURES DE PROTECCIÓ I PREVENCIÓ.....	2
4.1. RISCOS PROFESSIONALS	2
4.1.1. Operativa general.....	2
4.1.2. Moviment de terres.....	5
4.1.3. Obres de col·locació de la canonada.....	6
4.1.4. Bases, capes de rodadura i voreres	8
4.1.5. Instal·lació d'enllumenat provisional	9
4.1.6. Altres serveis.....	9
4.2. ELEMENTS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL NECESSARIS EN DIFERENTS FASES DE L'OBRA.....	10
4.3. ELEMENTS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA.....	10
4.4. RISC DE DANYS A TERCERS.....	11
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS.....	11
5.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.....	11
5.2. INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA.....	12
5.3. INSTAL·LACIÓ DE TELEFONIA.....	12
5.4. SERVEIS HIGIÈNICS I LOCALS DE DESCANS O ALLOTJAMENT	12
5.5. SERVEIS MÈDICS I DE PRIMERS AUXILIS	12
6. MEDIS AUXILIARS	12
6.1. MAQUINÀRIA	12
7. FORMACIÓ	12
8. PRESSUPOST DE L'ESTUDI DE SEGURETAT	12
9. CONCLUSIÓ	13

1. OBJECTE

En aplicació del Reial Decret 1627/97, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, es desenvolupa el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, que analitza i desenvolupa la problemàtica específica pel que fa a la seguretat i salut dels treballadors en els treballs que es realitzaran per la renovació de la xarxa d'aigua potable al carrer Vilamirosa i al Passeig de Sant Joan al municipi de Manlleu.

Aquest estudi servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora i/o instal·ladora per portar a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de risc professional, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la direcció facultativa, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre mitjançant el qual s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en el treball en projectes de construcció i d'instal·lacions.

Les empreses que executin l'obra, en funció d'aquest estudi, hauran d'adequar la seva activitat als riscos aquí indicats i a tots aquells que, en funció de les particularitats de l'obra, s'hagin d'eliminar o minimitzar.

Aquestes empreses hauran de sotmetre el seu Pla a l'aprovació del coordinador de seguretat en la fase d'execució o bé a la direcció facultativa.

2. NORMATIVA APLICADA

- Reial Decret 1627/97 sobre Condicions de Seguretat en Obres en Construcció.
- Llei 31/95 de PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.
- Reial Decret 39/97 que desenvolupa el REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.
- Reial Decret 485/97 sobre SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT AL LLOC DE TREBALL.
- Reial Decret 486/97 sobre SEGURETAT I SALUT ALS LLOCS DE TREBALL.
- Reial Decret 487/97 sobre MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES.
- Reial Decret 773/97 sobre la UTILITZACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.
- Reial Decret 1.215/97 sobre la UTILITZACIÓ SEGURA D'EQUIPS DE TREBALL.
- Decret 2.413/73 que desenvolupa el REGLAMENT DE BAIXA TENSIO.
- Reial Decret 668/80 que desenvolupa el REGLAMENT SOBRE EMMAGATZEMATGE DE PRODUCTES QUÍMICS I LES SEVES INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.
- Reial Decret 3275/82 que desenvolupa el REGLAMENT SOBRE ESTACIONS TRANSFORMADORES.

- Reial Decret 1.316/89 sobre PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS ENFRONT EL SOROLL.
- Ordre del 23/5/77 que desenvolupa el REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS A LES OBRES.
- Ordre del 31/08/97, INSTRUCCIÓ TÈCNICA COMPLEMENTÀRIA 10.3.01 SOBRE EXPLOSIUS. VOLADURES ESPECIALS.
- Ordenança de TREBALL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.

Es tindran en compte totes les modificacions sobre aquesta normativa.

3. DADES DE L'OBRA

3.1. TIPUS D'OBRA

Projecte per la renovació de la xarxa d'aigua potable al carrer Vilamirosa i al Passeig de Sant Joan al municipi de Manlleu.

3.2. SITUACIÓ

Les obres projectades es situen al municipi de Manlleu, en dues zones diferenciades. Per una banda, hi haurà l'actuació del carrer Vilamirosa (tram comprès entre l'avinguda de Roma i el carrer Girona). Per altra banda, l'altra zona on s'actuarà serà al passeig de Sant Joan (tram entre l'avinguda de Roma i la carretera d'Olot).

3.3. ADMINISTRACIÓ ACTUANT

Aquest projecte el promou l'Ajuntament de Manlleu.

3.4. AUTOR DEL PROJECTE

Aquest projecte ha estat redactat per l'enginyeria COLOMER-RIFÀ, essent els seus redactors:

- Josep Colomer Oferil, Enginyer Industrial col·legiat núm. 6.115, amb domicili professional al carrer Santa Maria, 6, 2a planta, de Vic.
- Ricard Seuma Areñas, Enginyer de Camins, Canals i Ports col·legiat núm. 36.413, amb domicili professional al carrer Santa Maria, 6, 2a planta, de Vic.
- Joan Riu Riu, Enginyer de Camins, Canals i Ports col·legiat núm. 36.136, amb domicili professional al carrer Santa Maria, 6, 2a planta, de Vic.

3.5. AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

L'estudi de seguretat i salut ha estat redactat pels enginyers:

- Josep Colomer Oferil, Enginyer Industrial col·legiat núm. 6.115, amb domicili professional al carrer Santa Maria, 6, 2a planta, de Vic.
- Ricard Seuma Areñas, Enginyer de Camins, Canals i Ports col·legiat núm. 36.413, amb domicili professional al carrer Santa Maria, 6, 2a planta, de Vic.
- Joan Riu Riu, Enginyer de Camins, Canals i Ports col·legiat núm. 36.136, amb domicili professional al carrer Santa Maria, 6, 2a planta, de Vic.

3.6. TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA

Es considera que la durada de l'obra serà de 1 mes. Es preveu un nombre de 5 persones a l'obra en un moment màxim de feina.

3.7. INTERFERÈNCIES I SERVEIS AFECTATS

En previsió de l'existència d'instal·lacions de subministrament públic per l'entorn d'on s'ha d'efectuar l'obra, abans de l'inici de les operacions de moviment de terres, l'empresa haurà marcat l'existència de les línies enterrades d'aigua, clavegueram, gas, electricitat i telèfon. Per evitar problemes que puguin provocar un tall en el subministrament o un accident amb els operaris que treballen a l'obra.

4. DEFINICIÓ DELS RISCOS I LES MESURES DE PROTECCIÓ I PREVENCIÓ

4.1. RISCOS PROFESSIONALS

4.1.1. Operativa general

▪ Descripció dels treballs:

Riscos generals existents en totes les fases de l'obra i presents d'una forma més o menys constant.

▪ Riscos més freqüents, Normes de seguretat i sistemes de protecció:

Risc:

DIVERSOS RISCOS PER CONDICIONS ATMOSFÈRIQUES ADVERSES.

Normes de seguretat:

Els treballadors hauran de disposar de l'equipament necessari per poder suportar aquestes condicions climàtiques, com són:

- Impermeables.
- Anoracs.
- Calçat complet.
- Roba de treball gruixuda.
- etc.

En el cas de nevada, pluja intensa, tempesta o vent fort, es suspendran els treballs fins que es puguin reiniciar en condicions de seguretat.

Es revisaran especialment la instal·lació elèctrica i l'estat dels talussos abans de reiniciar els treballs.

Risc:

CAIGUDES A DIFERENT NIVELL PER ZONES DE L'OBRA.

Normes de seguretat:

Sempre que hi hagi un risc de caiguda a diferent nivell superior a 2 m, aquesta zona estarà protegida per baranes de 0,90 m d'alçada, margepeu de 15 cm i barrot entremig o un altre impediment per les caigudes per sota de la barana.

A més a més, la barana tindrà una resistència suficient per poder suportar els esforços habituals sobre la mateixa (mínim 150 kg per metre lineal).

La instal·lació de les baranes es farà clavant puntals en terreny ferm, sempre amb l'operari situat al costat contrari al que presenta risc de caiguda.

Cal que aquesta darrera operació es realitzi com a mínim entre dos treballadors per poder efectuar una vigilància directa i poder oferir primers auxilis a l'accidentat en cas de necessitat.

Risc:

CAIGUDES A DIFERENT NIVELL DURANT LA UTILITZACIÓ D'ESCALES DE MÀ.

Normes de seguretat:

Abans de començar a treballar en escales de mà es comprovarà el següent:

- Correcte estat estructural del cos de l'escala, sense esquerdes, estructures doblades o manca de trossos.
- Correcte ensamblatge dels graons i absència de pintura a les escales de fusta.
- Existència de sistemes antilliscament (sabates de goma o ganxos superiors adequats).
- Existència i correcte estat del cable o corda que impedeix una obertura excessiva en les escales de tisora.
- L'escala haurà d'estar situada de tal manera que la distància de la zona de recolzament a la base de l'escala sigui una quarta part de l'alçada del punt de recolzament superior.

- L'escala haurà de sobrepassar en 1 m la planta de la zona on es vulgui accedir.

Risc:

CAIGUDES AL MATEIX NIVELL.

Normes de seguretat:

Totes les zones de l'obra es mantindran en les necessàries condicions d'ordre i neteja per evitar el risc de caigudes, torçades de peu, etc.

Les deixalles es llençaran en el lloc destinat, situat en un punt comú, tret que es tracti de residus que tinguin una normativa especial.

Les zones de pas estaran il·luminades almenys amb una intensitat de 50 lux, a manca de llum natural, especialment quan també hi hagi risc de caiguda a diferent nivell.

Risc:

CAIGUDA DE MATERIALS.

Normes de seguretat:

Tot el personal de l'obra utilitzarà el casc, excepte quan es trobin en el lloc de conducció d'una màquina i aquesta estigui protegida per estructures antibolcament.

Risc:

CAIGUDES D'OBJECTES MANIPULATS I TREPITJADES SOBRE OBJECTES.

Normes de seguretat:

Tot el personal que accedeixi a l'obra disposarà de botes de seguretat amb puntera metàl·lica i sola antipenetrament, degudament certificades.

Risc:

PROJECCIONS DE MATERIALS EN LA UTILITZACIÓ DE MARTELLS PNEUMÀTICS, SERRES DE DISC, TRONÇADORES, TALADRES, ETC. I TAMBÉ EN ELS RETOCS A L'OBRA AMB ESCARPA I MARTELL.

Normes de seguretat:

Sempre que existeixi aquest risc en alguna operació s'utilitzaran ulleres de seguretat.

Es tindran en compte les normes d'ús del fabricant dels aparells a l'hora d'utilitzar-los.

Els operaris han rebut la formació necessària d'acord amb el llibre d'instruccions del fabricant abans de ser autoritzats a treballar amb les màquines-eines.

Risc:

SOBREESFORÇOS.

Normes de seguretat:

Tota operació que suposi una sol·licitació física important, es realitzarà amb l'ajut de maquinària (la conducció dels quals estarà restringida a personal format i expressament autoritzat).

En el cas que no es pugui complir l'apartat anterior, el moviment de càrregues ocuparà el nombre de persones necessàries per garantir l'absència de danys físics.

Si és necessari moure pesos manualment, es valorarà prèviament la seva importància, les dificultats que poden existir durant el trasllat, la distància que s'ha de salvar, el temps necessari per això, ... de forma que no es faci un sobreesforç com a conseqüència d'un comportament inadequat en el transport de la càrrega.

Per evitar lesions a l'esquena, hèrnies, etc. és aconsellable elevar el pes de manera adequada i en fases successives.

Quan les càrregues han d'eleva-se amb la mà, s'utilitzarà solament la part final dels dits, i per tant, es sotmetrà els músculs i tendons a grans esforços. La forma de realitzar l'acte serà en tota la mà, reduint així l'esforç muscular del braç.

Risc:

CONTACTES ELÈCTRICS DIRECTES AMB PUNTS DE LA INSTAL·LACIÓ A VOLTATGE SUPERIOR A 24 V EN LOCALS MOLLS O ZONES EXTERIORS.

Normes de seguretat:

Totes les operacions de connexió i desconnexió de màquines que no es faci desendollant una clavilla estàndard (de 10 a 63 A normalitzades), es realitzaran després de desconnectar el corrent elèctric i comprovar amb un voltímetre l'absència de tensió en aquell punt.

En cas de dubte, el tall de corrent es farà a la sortida de generador o del quadre elèctric general d'obres.

Tots els punts susceptibles d'estar sota tensió disposaran d'elements de tancament (portes, tapes, etc.) que exigeixin una acció concreta i específica per poder obrir-los, cosa que només podrà fer el personal format i autoritzat per fer-ho.

Tots els armaris que continguin aparells elèctrics estaran senyalitzats per la senyal d'avertència normalitzada.

Risc:

RETARD EN L'ASSISTÈNCIA A UN ACCIDENTAT.

Normes de seguretat:

En el recinte o zona on s'efectuïn treballs, es disposarà d'una farmaciola de primers auxilis amb els medicaments bàsics i elements necessaris, com per exemple:

- Pomada per cremades.
- Crema o altres substàncies desinfectants i antisèptiques.
- Aspirines analgèsiques (termalgin, gelocatil, aspirina, etc) que no provoquin somnolència ni altres efectes secundaris que puguin afectar la seguretat del treballador.
- Col·liri per neteges oculars.
- Vas de neteja ocular.
- Benes.
- Tires adhesives asèptiques.
- Tisoires.
- Pincers.

L'encarregat dels treballs o el responsable que estigui durant tota la jornada de treball a l'obra, disposarà de mitjans per posar-se en contacte amb serveis d'emergència mèdica de forma ràpida i eficaç.

Donades les característiques de mobilitat d'aquesta obra, la farmaciola estarà en un dels vehicles d'utilització permanent a la zona on treballa el gruix del personal.

Abans de l'inici de les obres, a la farmaciola es posarà el número de telèfon del centre assistencial més proper.

Risc:

COPS AMB OBJECTES I EINES.

Normes de seguretat:

En les operacions on existeixi risc de cops i talls per treballar amb eines que poden oferir aquest risc, serà preceptiva la utilització de guants de protecció homologats davant del risc mecànic.

Risc:

ATROPELLAMENTS EN TREBALLS A PROP, O EN VIES DE CIRCULACIÓ RODADA.

Normes de seguretat:

Quan l'obra o instal·lació es realitza en llocs, on la velocitat dels vehicles ja estigui limitada a 50 km/h per normativa local o per les condicions del terreny, es seguirà el procediment següent:

a) Treballs diürns:

- 1- Senyalització d'obres i velocitat limitada a 40 km/h. a 75 m de la zona d'inici de les obres.
- 2- Senyalització de velocitat limitada a 20 km/h. a 50 m de la zona d'inici de les obres.

3- Cons i cintes de desviament d'un metre (si es fan treballs únicament als vorals) a 20 m de la zona de l'inici de les obres i que aniran desviant la circulació durant 15 m.

4- Col·locació del ballat exterior de l'obra a 1 m de l'inici i final dels treballs.

Aquest ballat haurà d'estar lligat entre ell si està compost per diversos elements.

b) Treballs nocturns (a partir de la posta del sol o en condicions d'il·luminació natural deficientes):

5- Les mateixes senyalitzacions anteriors, però al costat de cada senyal hi haurà un làmpada destellant connectada al corrent elèctric o a bateries amb la suficient autonomia per cobrir totes les hores de foscor o il·luminació deficitària.

6- A més a més dels cons (amb elements reflectants) i la cinta, es col·locarà una garlanda il·luminada, preferentment amb il·luminació destellant que segueixi una freqüència aleatòria o bé contínua en el sentit d'evitar l'obstacle.

7- Es col·locaran garlandes de llums de baixa intensitat a tot el llarg de la zona de tancament si a la zona no existeix il·luminació artificial que garanteixi 50 lux.

8- Quan hi hagi personal treballant en aquestes condicions, utilitzaran roba amb elements reflectants i la portaran de forma visible mentre estiguin en una zona perillosa per risc d'atropellament. Es mantindran les condicions d'il·luminació suficient per poder treballar en bones condicions, però els punts de llum es situaran de tal forma que no puguin produir enlluernaments, confusions o distraccions als conductors.

A l'inici dels treballs o una vegada finalitzats, es col·locaran tots els elements de seguretat i senyalització començant pels més allunyats a l'obra o instal·lació, i es retiraran començant pels més propers a l'obra, mentre s'avisava d'aquesta operació als conductors situant un vehicle amb llums destellants i els intermitents d'emergència a l'alçada de la primera senyalització.

Es convenient sol·licitar l'assistència de la Guardia Urbana o Policia de Trànsit per efectuar les operacions de col·locació i retirada de la senyalització quan hi hagi possibilitat de trànsit intens.

Risc:

ACCIDENTS DE TRÀNSIT I ATROPELLAMENTS EN CARRERS TALLATS A LA CIRCULACIÓ

Mesures preventives:

Per senyalitzar el tancament d'un carrer s'hauran d'utilitzar indicadors previs a aquesta situació.

Risc:

NO UTILITZACIÓ DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Normes de seguretat:

A l'arribada a la zona d'obres, existirà un plafó amb la senyalització de l'obligació d'utilitzar els elements de protecció individual.

Risc:

DIVERSOS RISCOS PER PART DE PERSONAL NO PERTANYENT A L'OBRA.

Normes de seguretat:

Totes les visites a l'obra per personal extern que no efectui treballs a l'obra, estaran acompanyats en tot moment per personal de l'obra, el qual podrà limitar-los l'accés a algunes zones en funció de la perillositat de les mateixes.

Risc:

MANCA DE FORMACIÓ A NIVELL DE PREVENCIÓ DE RISCOS PER PART DEL PERSONAL DE L'OBRA.

Normes de seguretat:

Es realitzaran cursos i/o sessions informatives.

Risc:

EXCÉS DE SOROLL ALS LLOCS DE TREBALL EN OPERACIONS CONCRETES.

Normes de seguretat:

En totes les operacions on el nivell de soroll arribi als 90 dB i el temps de permanència a la zona o bé la durada del treball sigui superior a les dues hores, implicarà que el personal utilitzi els preceptius protectors auditius, que en alguns casos seran taps endoaurals i en altres casos cascos protectors externs.

Risc:

INHALACIÓ DE POLS.

Normes de seguretat:

En les operacions on es generi pols per efecte de tallar, els operaris portaran mascaretes d'un sol ús per limitar la inhalació de pols.

En altres operacions de neteja de zones confinades on també es pugui generar pols, especialment si és de sorra, terra o ciment, també caldrà utilitzar les mascaretes de protecció.

Recomanacions:

- Recanviar el filtre de les mascaretes després de la seva utilització.
- La mascareta no pot ser utilitzada per varies persones, cada persona n'utilitzarà una de pròpia.
- Es necessita un període d'adaptació a l'inici de la utilització.
- S'evitarà l'envelliment i la brutícia.

Risc:

CAIGUDA DE MATERIALS I REBOTS.

Normes de seguretat:

Per evitar el risc de caigudes d'eines en treballs que impliquin una concentració molt elevada de personal, es dotarà als operaris d'un cinturó on es portarà les eines agafades amb una corda fina, amb la finalitat de que en cas de caiguda d'alguna eina, no es precipiti al buit, provocant un dany a un altre operari que es trobi treballant en un pla inferior.

4.1.2. Moviment de terres

▪ *Descripció dels treballs:*

Realització del moviment de terres necessari per l'execució del projecte.

▪ *Riscos més freqüents, Normes de seguretat: i sistemes de protecció:*

Risc:

TRENCAMENT O CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT PÚBLIC.

Normes de seguretat:

Una vegada les empreses subministradores públiques indiquin les zones de pas de les instal·lacions, es marcaran aquestes i es procedirà al moviment de terres sota la supervisió de responsables de la instal·lació.

En el cas que els responsables de la distribució no considerin necessària la seva presència, hauran de facilitar un telèfon de contacte urgent per comunicar qualsevol incidència, com per exemple un trencament de canonada .

En previsió d'incidències d'aquest tipus, el responsable de l'obra disposarà del telèfon del cos de bombers més proper i dels mitjans per posar-se ràpidament en contacte telefònic amb ells.

Es tindrà en compte la situació de xarxes aèries de telèfon i electricitat i es supervisarà tota operació amb màquines o camions bolquets que pugui arribar a entrar en contacte amb aquestes línies.

En el cas de treballs continuats en zones amb xarxes aèries, caldrà instal·lar senyalitzacions a tot el llarg de les línies amb risc de contacte, per exemple amb tires amples de plàstic.

Risc:

ATRAPAMENTS PER BOLCADA DE MÀQUINES.

Normes de seguretat:

En funció de les característiques de la maquinària (indicades pel fabricant de la mateixa), i de la naturalesa del terreny, les màquines no treballaran en zones properes al límit superior de

l'excavació, i sota cap concepte, es procedirà a excavar per sota de la zona on estigui situada la màquina.

Les màquines disposaran de pòrtic de seguretat homologat i el conductor utilitzarà el cinturó de seguretat sempre que ho especifiqui el fabricant de la màquina.

Les màquines no podran situar-se a menys d'un metre de la zona d'excavació vertical.

Risc:

ATROPELLAMENTS.

Normes de seguretat:

Tota la maquinària que treballi o circuli pel recinte de l'obra, disposarà de senyalització acústica de marxa enrera, i a més a més, les màquines també disposaran de girofar (destellant) que estarà en marxa sempre que la màquina estigui en moviment.

Es delimitarà la zona de treball de les màquines, i quan el personal tingui d'efectuar alguna operació a peu, es deturarà el funcionament de les màquines fins finalitzar l'operació, que impliqui la presència de personal en aquella zona.

Risc:

ESLLAVISSAMENTS DE TERRES.

Normes de seguretat:

Quan es doni un risc puntual d'esllavissada de terres, es recobrirà la zona amb una malla metàl·lica i seguidament es procedirà a la compactació del terreny pels mitjans i amb el mètode que la direcció facultativa determini.

Risc:

ESFONDRAMENT EN RASES.

Normes de seguretat:

Sempre que es superin els 1,5 m de profunditat, es procedirà a l'entibat de la rasa.

Risc:

DIVERSOS RISCOS DEGUT A MAL FUNCIONAMENT DE LA MAQUINÀRIA.

Normes de seguretat:

La maquinària estarà al dia respecte les revisions periòdiques de manteniment que determini cada fabricant als llibres de manteniment i d'operacions.

També es compliran les normes legals de circulació (matriculació, assegurança obligatòria, ITV, etc)

Risc:

ATRAPAMENTS I CREMADES ALS ÒRGANS DE LA MAQUINÀRIA.

Normes de seguretat:

Els treballadors de l'obra no actuaran sobre els motors o altres zones de les màquines fora de les zones expressament autoritzades per evitar atrapaments en ventiladors o altres zones mòbils, o cremades en punts calents.

En aquest cas, s'hauran de regir igualment pel llibre de manteniment de la maquinària.

Risc:

RETARD EN L'EXTINCIÓ D'UN INCENDI.

Normes de seguretat:

Es disposarà a les màquines d'extintors portàtils de pols de 6 kg de càrrega.

4.1.3. Obres de col·locació de la canonada

▪ *Descripció dels treballs:*

Instal·lació de canonades i d'arquetes.

▪ *Riscos més freqüents, Normes de seguretat: i sistemes de protecció:*

Risc:

COPS I ATRAPAMENTS AMB MAQUINÀRIA.

Normes de seguretat:

A part de tenir en compte les mateixes precaucions que en la fase de moviments de terres, es seguiran les instruccions del fabricant.

Risc:

CAIGUDES D'OBJECTES TRANSPORTATS.

Normes de seguretat:

En les operacions de transport de càrregues amb grues o altres sistemes, es seguiran las normes següents:

- 1- En tots els casos es compliran les instruccions i limitacions del fabricant de la maquinària de transport, especialment pel que fa a límits de càrrega i correcte recolzament del vehicle o element de transport.
- 2- No es transportaran objectes sobre zones no delimitades i per on pugui circular persones o vehicles, especialment si són aliens a l'obra.

- 3- En cas de manca de visibilitat sobre alguna operació del transport, el gruista o operador rebrà instruccions de forma directa per part d'una persona que tingui visió directa sobre el recorregut de la càrrega. Aquesta persona haurà d'estar situada en una zona segura.
- 4- Les càrregues es transportaran el més a prop possible del terra.

Risc:

SOBREESFORÇOS.

Normes de seguretat:

La manipulació i transport dels tubs de formigó, de fundició dúctil i/o arquetes prefabricades es farà entre dues persones quan no sigui possible efectuar-ho amb màquines.

Risc:

ATROPELLAMENTS.

Normes de seguretat:

Durant el moviment de camions (formigoneres) i altres màquines per la zona de treball, apart que aquests compliran les mesures de seguretat (llum destellant i/o avisador acústic de marxa enrera), els operaris de la zona controlaran les seves maniobres per evitar el risc indicat.

Risc:

ATRAPAMENTS I CAIGUDES D'OBJECTES PER DESPLOM

Normes de seguretat:

Els tubs de formigó i/o de fundició dúctil i altres materials no s'emmagatzemaran fins a una alçada superior a 1,5 m i es falcaran convenientment per evitar que puguin rodolar.

Es tindran en compte les precaucions següents en la manipulació de càrregues per mitjans mecànics:

Els cables d'acer i altres elements auxiliars presentaran un estat de conservació adequat i seran adequats a la càrrega a transportar.

Els ganxos estaran dotats de pestell de seguretat i tindran gravada la càrrega màxima.

La subjecció del ganxo es farà correctament.

Pel que fa a la maquinària, es complirà que sigui adequada a la càrrega i estigui correctament ubicada.

Caldrà tenir en compte la presència de línies elèctriques.

El transport de càrregues es farà sempre el més a prop possible de terra i fora de zones de trànsit o amb presència de persones.

La zona d'emmagatzematge del material haurà de tenir l'estabilitat suficient.

Risc:

ATRAPAMENTS I CAIGUDES DURANT L'APORTACIÓ DE FORMIGÓ A LES RASES.

Mesures preventives:

L'operari encarregat d'escampar el formigó disposarà de tots els mitjans de protecció necessaris, especialment casc, guants i botes impermeables, i no s'acostarà al camió formigonera més de 5 m (longitudinalment), per evitar que li pugui caure formigó al damunt o atrapaments si el camió provoca el desplom de la rasa.

Pel que fa al personal que acompanya la canal, estarà retirat sempre de tal manera que el sentit d'avanç de camió no li pugui donar cops ni atropellar-lo, és a dir, es situarà de cara al sentit de la marxa del camió i empenyent la canal, no estirant-la.

Aquest darrer operari no podrà acostar-se a menys d'un metre de la vora de la rasa i haurà d'utilitzar casc, guants i botes de seguretat.

Risc:

EXPOSICIÓ A VIBRACIONS.

Normes de seguretat:

En els treballs de compactació, els operaris efectuaran torns entre els autoritzats a la conducció de les màquines i disposaran dels elements de protecció necessaris per reduir l'exposició a aquestes vibracions.

Risc:

CREMADES DURANT LA REALITZACIÓ DE SOLDADURES O D'ÚS DE PRODUCTES PERILLOSOS.

Normes de seguretat:

En totes les operacions de soldadura o de barreja de productes químics, s'utilitzaran guants que ofereixin una adequada protecció tèrmica i química, i, en funció del tipus de soldadura, protecció ocular i facial.

Risc:

EXPLOSIÓ EN LA UTILITZACIÓ DE GASOS LIQUATS A PRESSIÓ.

Normes de seguretat:

Quan s'utilitzi aquest tipus de soldadura, es tindran en compte el mètode de treball correcte i les condicions d'emmagatzematge dels equips.

En principi, la instal·lació de botellons haurà d'estar dotada de carro de transport, vàlvules antirretorn i boquilla homologada i adequada al tipus de treball.

Per l'emmagatzematge, els botellons estaran allunyats de focus de calor o de l'exposició directa al sol, i estaran col·locats en posició vertical i subjectes, en un lloc on no puguin rebre cops.

Risc:

DIVERSOS RISCOS PER UTILITZACIÓ DE SOLDADURA OXIACETILÈNICA.

Normes de seguretat:

- Radiacions:

Especialment les infraroges i ultravioletes, pel que resulta de gran importància la utilització de protecció ocular preparada per filtrar dites radiacions.

- Projecció de partícules:

Aquests risc es veu agreujat pel fet que aquestes projeccions presenten temperatures molt altes. És necessària la utilització de protectors facials, així com roba de treball ignífuga, tenint en compte que aquesta roba s'ha d'ajustar al cos de manera que les projeccions no puguin accedir a la pell a través dels coll, mànigues o pantalons.

- Cremades:

A més de la roba de treball ignífuga esmentada anteriorment, és necessari l'ús de guants que protegeixin de cremades per contacte amb elements posats a altes temperatures.

- Contactes amb elements punxants:

Davant d'aquest risc, degut a les arestes resultants de les parts tallades per oxicall, és recomanable l'ús de guants antitall.

- Inhalació de gasos:

Quan no sigui possible una ventilació adequada o els fums que es desprenen del procés s'acumulin en alguna zona, serà necessària la utilització de protecció respiratòria.

Risc:

DIVERSOS RISCOS EN SOLDADURA ELÈCTRICA.

Normes de seguretat:

- Electrocutió:

Al manipular-se electricitat en un cicle que d'alguna manera podríem dir obert, ha de cuidar-se molt tot el sistema d'aïllament del cos humà respecte a la tensió. Degut a això, es de gran importància controlar els conductors de la pinça i la massa per a que no es produeixin arcs en punts no desitjats.

- Radiacions:

Les radiacions generades per la soldadura per arc són especialment riques en la gamma d'ultravioletes. Poden causar cremades a la pell, pel que es recomana cobrir amb material opac

tota la superfície de la pell (no utilitzar màniga curta o pantalons curts per exemple). Aquestes cremades són especialment greus quan afecten als ulls i en conseqüència a la retina.

És del tot imprescindible que s'utilitzi la pantalla protectora que cobreix la totalitat del rostre. Aquesta pantalla ha d'utilitzar-se en tot moment i hauria d'eliminar-se la costum de realitzar la primera "puntada" amb els ulls descoberts.

- Cremades:

Degudes tant a la projecció de materials com al treball amb elements posats a alta temperatura.

És recomanable l'ús de guants que protegeixin les mans d'aquestes altes temperatures.

- Projecció de materials:

El principal risc de projecció de materials apareix quan s'elimina l'escòria formada junt amb la soldadura. Aquesta eliminació es realitza amb un martell i un raspall, cosa que facilita aquesta projecció. A més, l'escòria està a una temperatura molt elevada.

Cal utilitzar protecció ocular contra projeccions de fragments quan es realitzi la soldadura per arc.

- Inhalació de gasos:

Quan no existeix una ventilació adequada o els fums que es desprenen del procés s'acumulen en alguna zona, és recomana l'ús de protecció respiratòria.

4.1.4. Bases, capes de rodadura i voreres

- *Descripció dels treballs:*

Col·locació i compactació dels diferents materials.

- *Riscos més freqüents, Normes de seguretat: i sistemes de protecció:*

Risc:

ATROPELLAMENTS.

Normes de seguretat:

Es consideren les mateixes precaucions i mesures que l'apartat anterior.

Risc:

CREMADES.

Normes de seguretat:

El personal disposarà i utilitzarà: guants de seguretat certificats, i botes de seguretat amb sola adequada a les temperatures que es puguin abastar en les operacions d'impregnació i asfaltat.

Risc:

INHALACIÓ DE PRODUCTES QUÍMICS.

Normes de seguretat:

Els operaris procuraran treballar la major part del temps que duri la impregnació i l'asfaltat en una zona on la direcció del vent ajudi a mantenir neta l'atmosfera.

Risc:

EXPOSICIÓ A VIBRACIONS.

Normes de seguretat:

En els treballs de compactació, els operaris efectuaran torns entre els autoritzats a la conducció de les màquines i disposaran dels elements de protecció necessaris per reduir l'exposició a aquestes vibracions.

4.1.5. Instal·lació d'enllumenat provisional

▪ *Descripció dels treballs:*

Instal·lació i muntatge d'instal·lació d'enllumenat.

▪ *Riscos més freqüents, Normes de seguretat: i sistemes de protecció:*

Risc:

ELECTROCUCIÓ PER CONTACTES ELÈCTRICS DIRECTES.

Normes de seguretat:

Totes les comprovacions d'absència de tensió es faran amb un multímetre homologat i, en cas d'existència de corrent, no es procedirà a manipular cap part de la instal·lació sense haver desconnectat i deixat sense tensió la zona corresponent.

Risc:

CREMADES EN LA UTILITZACIÓ DE MÀQUINES BUFANTS D'AIRE CALENT O GASOS COMBUSTIBLES PER DOBLAR TUBS.

Normes de seguretat:

Es disposarà de guants ignífugs de resistència mitjana a les flames i a la calor per poder realitzar aquestes operacions.

Es tindran en compte les normes d'ús del fabricant dels aparells a l'hora d'utilitzar-los.

Es treballarà amb aquest equip en zones autoritzades pels responsables de l'obra o de la instal·lació, i quan s'utilitzin gasos combustibles, si el conjunt de l'operació ha de durar més de 10 minuts, es farà a l'exterior.

4.1.6. Altres serveis

▪ *Descripció dels treballs:*

Treballs a prop de la zona del riu.

Treballs a l'interior d'un túnel

▪ *Riscos més freqüents, Normes de seguretat: i sistemes de protecció:*

Risc:

DIVERSOS RISCOS PER CONDICIONS ATMOSFÈRIQUES ADVERSES.

Normes de seguretat:

Els treballadors hauran de disposar de l'equipament necessari per poder suportar aquestes condicions climàtiques, com són:

- Impermeables.
- Anoracs.
- Calçat complert.
- Roba de treball gruixuda.
- Etc.

En el cas de nevada, pluja intensa, tempesta o vent fort, es suspendran els treballs fins que es puguin reiniciar en condicions de seguretat.

Es revisaran especialment la instal·lació elèctrica i l'estat dels talussos abans de reiniciar els treballs.

Risc:

AVINGUDES D'AIGÜES.

Normes de seguretat:

En el moment que s'observi un augment important del nivell d'aigua del torrent, i s'aprecii que aquest està apunt de superar el seu nivell màxim de llera, es paraitzaran les tasques que es facin en les zones previsiblement inundables i es resguardaran les màquines en una zona elevada.

No s'accedirà per res a la zona inundable fins que s'aprecii que les aigües perden nivell.

Risc:

OFEGAMENTS PER CAIGUDES AL RIU.

Normes de seguretat:

Sempre que el nivell de les aigües de la zona propera al lloc de treball superi 1 m de profunditat, i mentre existeixi una protecció enfront les caigudes al torrent, estarà totalment prohibit efectuar treballs en solitari, el grup de treball mínim serà d'una parella.

Aquestes darreres recomanacions s'entenen en el cas que pel torrent hi circuli una quantitat d'aigua apreciable, la qual cosa es donarà en dies de pluja intensa.

4.2. ELEMENTS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL NECESSARIS EN DIFERENTS FASES DE L'OBRA

- Cascs.
- Pantal·les facials o ulleres contra impactes.
- Guants adequats a riscos mecànics i tèrmics.
- Parells de guants de neoprè.
- Parells de botes de seguretat de lona.
- Parells de botes de seguretat de cuir.
- Parells de botes d'aigua.
- Caixa de protectors auditius endoaurals, per quan el nivell de soroll sigui elevat i es superin els 85 dB durant més de dues hores/dia.
- Caixa de màscares de protecció del risc higiènic si ho indiquen les fulles de seguretat dels productes que s'utilitzen, i el nombre suficient de màscares i filtres adequats al risc químic.
- Cinturons de seguretat anticaiguda.
- Pantalons antitall per serra mecànica.
- Armilla antireflectant.

Tot l'equip anterior estarà degudament certificat. A més a més, es disposarà de:

- Roba de treball.
- Impermeables.
- Cinturons antivibratoris.

Es senyalitzarà a l'entrada de l'obra o zona de la instal·lació l'obligació d'utilitzar el casc, els guants i les botes de seguretat.

4.3. ELEMENTS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

SENYALITZACIÓ

Senyals de trànsit:

SENYAL	
Perill obres	
Recomanació del sentit de circulació	
Direcció prohibida	
Estretament calçada	
Prohibit girar	A la dreta
	A l'esquerra
Velocitat limitada	20 Km/h
	40 Km/h
Giratori obligatori	
Carrer tallat	
Estretament calçada	Per la dreta
	Per l'esquerra

Senyals d'obra:

SENYAL
Obligatori l'ús de casc
Obligatori l'ús de botes
Prohibit el pas a persones
Atenció, maquinària pesada

Senyals de seguretat:

SENYAL
Atenció, alta tensió
Primers auxilis
Adhesius de risc elèctric
Risc d'incendi

IL·LUMINACIÓ

- Làmpades de senyalització destellants amb alimentació per bateries.

TANCAMENTS

- Rotlles de filat de tanca taronja per tancaments.
- Puntals de punta protegida d'1,4 m d'alçada.
- Rotlle de cinta plàstica fluorescent.

PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

- Puntals i xarxa aïllant per senyalitzar i cobrir l'accés a la línia aèria d'Alta Tensió.
- Banqueta o catifa aïllant.
- Joc d'eines aïllants.
- Comprovador de tensió.
- Jocs de guants aïllants de l'electricitat.
- Parells de botes aïllants de l'electricitat.

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

- Extintors de pols de 9 kg de càrrega situats a la zona d'equipaments.

4.4. RISC DE DANYS A TERCERS

Es tancarà completament la zona d'obres i els accessos estaran tancats per impedir l'entrada descontrolada de persones alienes a l'obra.

No s'ocuparà la via pública ni es procedirà a efectuar càrregues o descàrregues de material, tret dels casos en que no sigui possible realitzar l'operació a l'obra, però aplicant els protocols de seguretat necessaris que garanteixin la integritat de terceres persones.

A l'entrada de l'obra es senyalitzarà la prohibició d'entrada a personal no autoritzat.

Quan l'obra afecti la circulació de persones o vehicles degut a rases i altres impediments, es procedirà a col·locar planxes de circulació de resistència adequada al vehicle o nombre de persones que hi puguin circular.

Els vehicles de l'obra disposaran d'una zona que es constituirà precisament en parc de vehicles, perquè fora d'hores de treball quedin recollits en un punt que no superi cap tipus de risc.

Es tindrà especialment en compte el risc d'atropellaments i altres accidents de trànsit a personal de l'obra, visitants o persones que circulin pels carrers on es realitza l'obra.

En compliment d'aquest darrer punt, caldrà extremar les precaucions i per tant aplicar mesures de protecció col·lectiva i senyalització en els treballs que es realitzin en els camins i carreteres que s'hauran de mantenir obertes o en zones properes a elles.

En cas de dubte, abans de l'inici de l'activitat o operació perillosa, es consultarà al coordinador de seguretat i/o a la direcció facultativa, i si no es pot localitzar i és impossible posposar l'operació, es tallarà completament la circulació en el punt determinat, tot complint el procediment indicat en aquest mateix estudi.

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

Per la realització de les instal·lacions provisionals, els treballadors que les realitzin hauran de complir les mesures de seguretat i instruccions de la mateixa manera que els que faran l'obra definitiva.

5.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

L'alimentació elèctrica es farà a partir del quadre provisional d'obres, que haurà de complir les normes de l'empresa subministradora.

Si es disposa de quadre elèctric provisional haurà de disposar d'un diferencial general de 300 mA de sensibilitat, i d'un altre diferencial de 30 mA de sensibilitat que donarà servei als endolls de connexió d'aparamenta portàtil.

Una vegada al dia, a l'inici del treball, es comprovarà el correcte funcionament dels diferencials.

Existiran tants magnetotèrmics com sectoritzacions s'hagin realitzat per la instal·lació provisional. El valor de la intensitat dels magnetotèrmics estarà d'acord amb la secció del conductor que surt del mateix.

En el moment que la instal·lació tingui entitat suficient com per precisar canvis de seccions importants o subquadres per plantes, hi haurà d'haver caixes de proteccions que assegurin la protecció magnetotèrmica i diferencial.

Tots els conductors de la instal·lació provisional hauran de tenir un nivell d'aïllament de 1.000 V i estar situats en zones que no siguin de pas i que no presentin riscos per aquests conductors.

En una zona allunyada de possibles interferències amb altres instal·lacions (aigua, etc), es clavaràn piquetes per constituir la xarxa de terres provisional, la qual es conduirà cap al quadre de distribució.

El nivell màxim de resistència de terra tolerable serà de 25 Ω , i es comprovarà el seu valor cada mes.

Si s'utilitzen generadors de petita entitat, no podran utilitzar-se combinant-los amb la xarxa provisional i es seguiran les instruccions del fabricant en quan a utilització i condicions de seguretat.

Els equips d'il·luminació i de connexió d'equips elèctrics haurà de ser estanc i robust, amb un índex de protecció de com a mínim IP 69.

5.2. INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

L'obra haurà de disposar d'aigua corrent potable a peu d'obra, allunyada un mínim de 15 m del quadre general d'entrada de corrent elèctric si existeix.

Existirà un únic punt per procedir a la neteja de la maquinària de l'obra.

5.3. INSTAL·LACIÓ DE TELEFONIA

L'encarregat de l'obra disposarà de telefonia mòbil o fixa dins del recinte de l'obra.

En lloc visible (preferentment a la porta de la farmaciola) existiran els telèfons d'emergència del centre hospitalari més proper, bombers, ambulància, i les companyies d'aigua, gas i electricitat que puguin ser afectades per l'obra.

5.4. SERVEIS HIGIÈNICS I LOCALS DE DESCANS O ALLOTJAMENT

Estaran d'acord amb el que es determina al Reial Decret 1627/97, concretament als punts 15 i 16 de l'apartat A de l'annex IV.

Es disposarà de vestidors i serveis amb WC connectats degudament al sistema de sanejament.

5.5. SERVEIS MÈDICS I DE PRIMERS AUXILIS

La farmaciola disposarà com a mínim de:

- Pomada per cremades.
- Crema o altres substàncies desinfectants i antisèptiques.
- Aspirines analgèsiques (termalgin, gelocatil, aspirina, etc.) que no provoquin somnolència ni altres efectes secundaris que puguin afectar la seguretat del treballador.
- Col·liri per neteges oculars.
- Vas de neteja ocular.
- Benes.
- Tires adhesives asèptiques.
- Tisoires.
- Pinces.

El telèfon d'emergència mèdica estarà situat en la tapa d'aquesta farmaciola, així com l'adreça dels centres mèdics més operatius i un plànol per arribar-hi.

Almenys un dels operaris de l'obra que en qualsevol moment estigui treballant, tindrà coneixements bàsics de primers auxilis, i el seu nom estarà reflectit també a la farmaciola.

En la zona on hi hagi la farmaciola, es disposarà d'aigua potable en quantitat suficient, i si és possible, aquesta serà aigua corrent de xarxa pública.

6. MEDIS AUXILIARS

6.1. MAQUINÀRIA

Els riscos amb aquests elements ja s'han comentat, resumint, caldrà complir el següent:

Els operaris conductors hauran d'estar expressament autoritzats per l'empresa.

Els conductors hauran de disposar del carnet, autorització administrativa, que legalment correspongui al tipus de màquina.

La formació dels treballadors haurà de contemplar que disposi de les condicions de seguretat de treball en la màquina per escrit.

La formació pràctica haurà de fer-se en una zona segura, sense riscos de bolcada i el treballador format haurà d'acreditar una pràctica suficient.

Les màquines hauran de complir la normativa vigent en quan a mesures de seguretat, especialment en referència a pòrtics de protecció en cas de bolcada.

Cada una de les màquines haurà de disposar d'una fulla de control on es reflecteixin les comprovacions diàries de l'estat de la direcció, llums, frens i recobriment de les zones d'atrapament.

Com ja s'ha indicat, cada una de les màquines d'entitat mitjana, haurà de disposar d'extintors contra incendis.

El conductor de cada màquina s'haurà de responsabilitzar de prohibir l'accés de personal al radi d'acció de la seva màquina.

7. FORMACIÓ

El personal de l'empresa es troba dins del cicle de formació continuada que assegura que periòdicament es faci un manteniment formatiu.

8. PRESSUPOST DE L'ESTUDI DE SEGURETAT

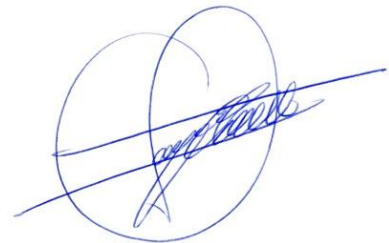
El pressupost estimat de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut és de CINC MIL CENT NORANTA-NOU euros amb SETANTA-DOS cèntims d'euro (5.199,72 €).

9. CONCLUSIÓ

Aquest Estudi Bàsic de seguretat i salut es considera suficientment justificat i definidor.

Vic, maig de 2024.

Els enginyers consultors:



Josep Colomer Oferil
Enginyer industrial
Col·legiat núm. 6.115



Ricard Seuma Areñas
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 36.413



Joan Riu Riu
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 36.136

2. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

ÍNDEX

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS 2

PRESSUPOST

RESUM DEL PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE C/VILAMIROSA I PG SANT JOAN DEL MUNICIPI DE MANLLEU						
CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01	PROTECCIONS INDIVIDUALS					
H1411111	u Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,p<=400g Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812					
	Unitats operaris obra	5				5,00
						5,00
H1422120	u Ulleres antiimp.poliv.,muntura univ.,visor transp.c/entel/UV/rat. Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168					
	Unitats operaris obra	5				5,00
						5,00
H1433115	u Protector tipus orellera,acoplable casc seguretat Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458					
	Unitats operaris obra	5				5,00
						5,00
H1431101	u Protector auditiu tap escuma Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458					
	Unitats operaris obra	5				5,00
						5,00
H1447005	u Màscara,protecció respiratòria Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136					
	Unitats operaris obra	5				5,00
						5,00
H1446004	u Semimàscara,protecció filtrant c/part. Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149					
	Unitats operaris obra	5				5,00
						5,00
H1441201	u Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx. Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405					
	Unitats operaris obra	5				5,00
						5,00
H144D205	u Filtre c/partícules,banda color blanc Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083					
	Unitats operaris obra	5				5,00
						5,00
H1451110	u Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell					
	Unitats operaris obra	5				5,00
						5,00
H145D002	u Guants protecció c/riscos mecànics nivell 5 Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420					
	Unitats operaris obra	5				5,00
						5,00

AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE C/VILAMIROSA I PG SANT JOAN DEL MUNICIPI DE MANLLEU						
CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
H1462242	u Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectif.,sola antillisc.antiest.,plantill./punte.met. Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificadada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques Unitats operaris obra	5				5,00
						5,00
H1461122	u Parella botes aigua,PVC,mitja canya,plantill./punte.met. Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques Unitats operaris obra	2				2,00
						2,00
H1481442	u Granota treb.p/muntatges i/o treb.mec.,polièst./cotó (65%-35%),blau vergara,trama 240,butxa.int. Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 Unitats operaris obra	5				5,00
						5,00
H1489690	u Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340 Unitats operaris obra	5				5,00
						5,00
H1487460	u Impermeable jaq.+cap.+pant.,p/o.púb.,PVC sold.,g=0.4mm,viu Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0.4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 Unitats operaris obra	5				5,00
						5,00
H1485800	u Armilla reflectant,tires reflect.cint./pit/esqu. Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 Unitats operaris obra	5				5,00
						5,00
H147N000	u Faixa prot.dorslumar Faixa de protecció dorslumar Unitats operaris obra	2				2,00
						2,00
H147RA00	m Corda poliam.alt.tenac.,D=16mm,p/sirg.cint. Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat Metres	20				40,00
						2
						40,00
H147L015	u Ap.ancoratge p/prot.individ.caiguda alç.tac mecànic Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic Unitats operaris obra	2				2,00
						2,00
H147K602	u Sistema subjecció en pos.treball+pèrdua equilibri,amb band.cintura+sivell+rec.dorsal Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364					

AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE C/VILAMIROSA I PG SANT JOAN DEL MUNICIPI DE MANLLEU						
CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
H1471101	Unitats operaris obra	2				2,00
						2,00
	u Cinturó subj.,cl.A,polièst+ferr.estamp.cord.sec.					
	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guarda- caps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat se- gons CE					
	Unitats operaris obra	2				2,00
						2,00

AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE C/VILAMIROSA I PG SANT JOAN DEL MUNICIPI DE MANLLEU						
CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
02	PROTECCIONS COL·LECTIVES					
H6AA2111	m Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4.5/3.5mm+bast.3.5x2mtub+peus form.,desmunt.					
	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electro-soldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs					
	Tram llarg rasa	1	500,00			500,00
						500,00
H152D801	m Línia horitz.p/ancoratge-despl.cinturó, corda/disp. anticaiguda,desm.					
	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs					
	Metres	1	20,00			20,00
						20,00
H152KBD1	u Topall p/camió mov.terres+tauló fusta pi+piquetes acer corrug.D=20mm,anc.terreny llarg.=1.8m,desmunt.inclòs					
	Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1.8 m, i amb el desmuntatge inclòs					
	Unitats	2				2,00
						2,00
U6AZ0003	u Escala d'accés a rases					
	Escala per permetre l'accés d'operaris a les rases obertes.					
	Unitats	2				2,00
						2,00
H1532581	m2 Plataforma met.p/pas pers.,ampl.<=1m,planxa acer,g=8mm,desm.					
	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs					
	Unitats	4	5,00	1,00		40,00 2
						40,00
H1511210	m Malla de senyalització de zona de risc.					
	Malla de senyalització de polietilè d'alta densitat (200 g/m²), color taronja, de 1,20 m d'altura, subjecta mitjançant brides de niló a bari-lles metal·liques o estakes de fusta, utilitzada com a senyalització i delimitació de zona de risc. Amortitzable la malla en 1 us.					
	Previsió	1	20,00			20,00
						20,00
HBC1KJ00	m Tanca mòbil metàl·lica,llarg.=2,5m,h=1m,desmuntatge inclòs					
	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs					
	Principi i final rasa	1	20,00			20,00
	Previsió	1	5,00			5,00
						25,00

AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE C/VILAMIROSA I PG SANT JOAN DEL MUNICIPI DE MANLLEU						
CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
03	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL					
UBC00002	u Cartell indicatiu diferents riscos Cartell de senyalització de diferents riscos per a l'entrada de l'obra. Dimensions de 75x100 cm, sense suport metàl·lic, inclosos col·locació i desmuntatge. Segons requeriments de RD 485/97.					
	Previsió accessos obra	1				1,00
						1,00
HBB11111	u Placa pintura reflectant triangular costat=70cm,fix.mec.+desmunt. Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs					
	Perill obres	2				2,00
						2,00
HBC12500	u Con de plàstic reflector h=75cm Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària					
	Unitats	5				5,00
						5,00
HBC19081	m Cinta balisament,suport/5m,desmuntatge inclòs Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs					
	Previó	1	20,00			20,00
						20,00
HBC1GFJ1	u Llumenera làmpada intermitent ambre,bat.12V,desmunt.inclòs Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs					
	Unitats	2				2,00
						2,00
HBBAC005	u Senyal indicativa ubicació ext.inc.,normalitz.,pictogr.blanc s/vermell,forma rectang/quadr.,cost.major 29cm,p/ser vista<=12m,fix Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs					
	Extintors	1				1,00
						1,00

AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE C/VILAMIROSA I PG SANT JOAN DEL MUNICIPI DE MANLLEU						
CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
04	INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS					
HM31161J	u Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,suport/desmunt.incl. Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs					
	Interior obra	1				1,00
						1,00

AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE C/VILAMIROSA I PG SANT JOAN DEL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
05	EQUIPAMENTS					
HQUA1100	u Farmaciola armari+contingut segons orden.SiS					
	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball					
	Unitats	1				1,00
						1,00
HQUA3100	u Material sanitari farmaciola+contingut segons orden.SiS					
	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball					
	Unitats	1				1,00
						1,00

AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE C/VILAMIROSA I PG SANT JOAN DEL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
06	ALTRES					
H16F1003	u Reunió comitè S/S 3 pers. Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 3 persones					
	Termini d'execució	2				2,00 1
						2,00
H16F1004	h Informació SiS obra Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra					
	Termini d'execució	2				4,00 2
						4,00
HQUZM000	h Mà obra,neteja+conservació instal·lacions Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions					
	Termini d'execució	2				8,00 4
						8,00
H15Z1001	h Brigada segur.p/mantenim.+repos.protec. Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les protec- cions					
	Termini d'execució	2				8,00 4
						8,00

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS 1

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE C/VILAMIROSA I PG SANT JOAN DEL MUNICIPI DE MANLLEU					
Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0001	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812		6,15
				SIS EUROS amb QUINZE CÈNTIMS	
0002	H1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168		7,12
				SET EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	
0003	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458		0,26
				ZERO EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS	
0004	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458		16,17
				SETZE EUROS amb DISSET CÈNTIMS	
0005	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405		0,71
				ZERO EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS	
0006	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149		13,60
				TRETZE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	
0007	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136		11,59
				ONZE EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	
0008	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083		1,04
				UN EUROS amb QUATRE CÈNTIMS	
0009	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell		1,70
				UN EUROS amb SETANTA CÈNTIMS	
0010	H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420		7,93
				SET EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
0011	H1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques		14,11
				CATORZE EUROS amb ONZE CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE C/VILAMIROSA I PG SANT JOAN DEL MUNICIPI DE MANLLEU					
Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0012	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques		28,10
				VINT-I-VUIT EUROS amb DEU CÈNTIMS	
0013	H1471101	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla rosçada, homologat segons CE		41,87
				QUARANTA-UN EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	
0014	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364		34,25
				TRENTA-QUATRE EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	
0015	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic		25,33
				VINT-I-CINC EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS	
0016	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar		24,43
				VINT-I-QUATRE EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS	
0017	H147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat		5,46
				CINC EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	
0018	H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340		24,18
				VINT-I-QUATRE EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS	
0019	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471		16,35
				SETZE EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	
0020	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0.4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340		6,51
				SIS EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	
0021	H1489690	u	Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340		14,99
				CATORZE EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE C/VILAMIROSA I PG SANT JOAN DEL MUNICIPI DE MANLLEU					
Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0022	H1511210	m	Malla de senyalització de polietilè d'alta densi-tat (200 g/m²), color taronja, de 1,20 m d'altura, subjecta mitjançant brides de niló a barilles me-tal·liques o estakes de fusta, utilitzada com a senyalització i delimitació de zona de risc. Amortitzable la malla en 1 us.	CINC EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	5,87
0023	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaça-ment de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaigu-da autoblocador per a subjectar cinturó de se-guretat i amb el desmuntatge inclòs	DOTZE EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	12,35
0024	H152KBD1	u	Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1.8 m, i amb el desmuntat-ge inclòs	VINT-I-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	24,65
0025	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	SIS EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	6,12
0026	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i repo-sició de les proteccions	QUARANTA-SET EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS	47,97
0027	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut consti-tuït per 3 persones	CENT CINQUANTA-CINC EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS	155,28
0028	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos es-pecífics de l'obra	VINT-I-UN EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS	21,61
0029	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanit-zat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	DOS EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS	2,99
0030	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	CINQUANTA-SIS EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS	56,86

QUADRE DE PREUS 1

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE C/VILAMIROSA I PG SANT JOAN DEL MUNICIPI DE MANLLEU					
Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0031	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extin-ció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmun-tatge inclòs	TRENTA EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	30,56
0032	HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària	VINT-I-QUATRE EUROS amb SIS CÈNTIMS	24,06
0033	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	UN EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	1,64
0034	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color am-bre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	VINT-I-NOU EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS	29,28
0035	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	SIS EUROS amb QUATRE CÈNTIMS	6,04
0036	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la pa-ret i amb el desmuntatge inclòs	QUARANTA-NOU EUROS amb DINOÜ CÈNTIMS	49,19
0037	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	CENT NOU EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	109,65
0038	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança gene-ral de seguretat i salut en el treball	SETANTA-DOS EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS	72,66
0039	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les ins-tal·lacions	VINT-I-UN EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	21,83
0040	U6AZ0003	u	Escala per permetre l'accés d'operaris a les ra-ses obertes.	DIVUIT EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	18,50
0041	UBC00002	u	Cartell de senyalització de diferents rics per a l'entrada de l'obra. Dimensions de 75x100 cm, sense suport metàl·lic, inclosos col·locació i desmuntatge. Segons requeriments de RD 485/97.	TRENTA-CINC EUROS	35,00

QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS 2

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE C/VILAMIROSA I PG SANT JOAN DEL MUNICIPI DE MANLLEU

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0001	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			Resta d'obra i materials.....	6,15
			TOTAL PARTIDA.....	6,15
0002	H1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
			Resta d'obra i materials.....	7,12
			TOTAL PARTIDA.....	7,12
0003	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	
			Resta d'obra i materials.....	0,26
			TOTAL PARTIDA.....	0,26
0004	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	
			Resta d'obra i materials.....	16,17
			TOTAL PARTIDA.....	16,17
0005	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	
			Resta d'obra i materials.....	0,71
			TOTAL PARTIDA.....	0,71
0006	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	
			Resta d'obra i materials.....	13,60
			TOTAL PARTIDA.....	13,60
0007	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	
			Resta d'obra i materials.....	11,59
			TOTAL PARTIDA.....	11,59
0008	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	
			Resta d'obra i materials.....	1,04
			TOTAL PARTIDA.....	1,04
0009	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	
			Resta d'obra i materials.....	1,70
			TOTAL PARTIDA.....	1,70
0010	H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			Resta d'obra i materials.....	7,93
			TOTAL PARTIDA.....	7,93

QUADRE DE PREUS 2

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE C/VILAMIROSA I PG SANT JOAN DEL MUNICIPI DE MANLLEU

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0011	H1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques	
			Resta d'obra i materials.....	14,11
			TOTAL PARTIDA.....	14,11
0012	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	
			Resta d'obra i materials.....	28,10
			TOTAL PARTIDA.....	28,10
0013	H1471101	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla rosca-da, homologat segons CE	
			Resta d'obra i materials.....	41,87
			TOTAL PARTIDA.....	41,87
0014	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	
			Resta d'obra i materials.....	34,25
			TOTAL PARTIDA.....	34,25
0015	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	
			Mà d'obra	2,59
			Resta d'obra i materials.....	22,74
			TOTAL PARTIDA.....	25,33
0016	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	
			Resta d'obra i materials.....	24,43
			TOTAL PARTIDA.....	24,43
0017	H147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	
			Resta d'obra i materials.....	5,46
			TOTAL PARTIDA.....	5,46
0018	H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	
			Resta d'obra i materials.....	24,18
			TOTAL PARTIDA.....	24,18
0019	H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	
			Resta d'obra i materials.....	16,35
			TOTAL PARTIDA.....	16,35

QUADRE DE PREUS 2

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE C/VILAMIROSA I PG SANT JOAN DEL MUNICIPI DE MANLLEU

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0020	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0.4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	
			Resta d'obra i materials.....	6,51
			TOTAL PARTIDA.....	6,51
0021	H1489690	u	Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	
			Resta d'obra i materials.....	14,99
			TOTAL PARTIDA.....	14,99
0022	H1511210	m	Malla de senyalització de polietilè d'alta densitat (200 g/m²), color taronja, de 1,20 m d'altura, subjecta mitjançant brides de niló a barilles metàl·liques o estakes de fusta, utilitzada com a senyalització i delimitació de zona de risc. Amortitzable la malla en 1 us.	
			Mà d'obra	4,32
			Resta d'obra i materials.....	1,55
			TOTAL PARTIDA.....	5,87
0023	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	
			Mà d'obra	4,75
			Resta d'obra i materials.....	7,60
			TOTAL PARTIDA.....	12,35
0024	H152KBD1	u	Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1.8 m, i amb el desmuntatge inclòs	
			Mà d'obra	14,24
			Resta d'obra i materials.....	10,41
			TOTAL PARTIDA.....	24,65
0025	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	
			Mà d'obra	2,16
			Resta d'obra i materials.....	3,96
			TOTAL PARTIDA.....	6,12
0026	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	
			Mà d'obra	47,49
			Resta d'obra i materials.....	0,48
			TOTAL PARTIDA.....	47,97
0027	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 3 persones	
			Mà d'obra	155,28
			TOTAL PARTIDA.....	155,28

QUADRE DE PREUS 2

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE C/VILAMIROSA I PG SANT JOAN DEL MUNICIPI DE MANLLEU

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0028	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	
			Mà d'obra	21,61
			TOTAL PARTIDA.....	21,61
0029	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	
			Mà d'obra	2,16
			Resta d'obra i materials.....	0,83
			TOTAL PARTIDA.....	2,99
0030	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			Mà d'obra	21,61
			Resta d'obra i materials.....	35,25
			TOTAL PARTIDA.....	56,86
0031	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			Mà d'obra	21,61
			Resta d'obra i materials.....	8,95
			TOTAL PARTIDA.....	30,56
0032	HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària	
			Mà d'obra	0,54
			Resta d'obra i materials.....	23,52
			TOTAL PARTIDA.....	24,06
0033	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			Mà d'obra	1,40
			Resta d'obra i materials.....	0,24
			TOTAL PARTIDA.....	1,64
0034	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	
			Mà d'obra	3,24
			Resta d'obra i materials.....	26,04
			TOTAL PARTIDA.....	29,28
0035	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	
			Mà d'obra	1,30
			Resta d'obra i materials.....	4,74
			TOTAL PARTIDA.....	6,04
0036	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	
			Mà d'obra	9,77
			Resta d'obra i materials.....	39,42
			TOTAL PARTIDA.....	49,19

QUADRE DE PREUS 2

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE C/VILAMIROSA I PG SANT JOAN DEL MUNICIPI DE MANLLEU

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0037	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			Resta d'obra i materials.....	109,65
			TOTAL PARTIDA.....	109,65
0038	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			Resta d'obra i materials.....	72,66
			TOTAL PARTIDA.....	72,66
0039	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	
			Mà d'obra	21,61
			Resta d'obra i materials.....	0,22
			TOTAL PARTIDA.....	21,83
0040	U6AZ0003	u	Escala per permetre l'accés d'operaris a les rases obertes.	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials.....	18,50
			TOTAL PARTIDA.....	18,50
0041	UBC00002	u	Cartell de senyalització de diferents riscos per a l'entrada de l'obra. Dimensions de 75x100 cm, sense suport metàl·lic, inclosos col·locació i desmuntatge. Segons requeriments de RD 485/97.	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials.....	35,00
			TOTAL PARTIDA.....	35,00

PRESSUPOST

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE C/VILAMIROSA I PG SANT JOAN DEL MUNICIPI DE MANLLEU								
CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01	PROTECCIONS INDIVIDUALS							
H1411111	u Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,p<=400g Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812							
	Unitats operaris obra	5				5,00		
						5,00	6,15	30,75
H1422120	u Ulleres antiimp.poliv.,muntura univ.,visor transp.c/entel/UV/rat. Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168							
	Unitats operaris obra	5				5,00		
						5,00	7,12	35,60
H1433115	u Protector tipus orellera,acoplable casc seguretat Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458							
	Unitats operaris obra	5				5,00		
						5,00	16,17	80,85
H1431101	u Protector auditiu tap escuma Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458							
	Unitats operaris obra	5				5,00		
						5,00	0,26	1,30
H1447005	u Màscara,protecció respiratòria Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136							
	Unitats operaris obra	5				5,00		
						5,00	11,59	57,95
H1446004	u Semimàscara,protecció filtrant c/part. Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149							
	Unitats operaris obra	5				5,00		
						5,00	13,60	68,00
H1441201	u Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx. Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405							
	Unitats operaris obra	5				5,00		
						5,00	0,71	3,55
H144D205	u Filtre c/partícules,banda color blanc Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083							
	Unitats operaris obra	5				5,00		
						5,00	1,04	5,20
H1451110	u Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell							
	Unitats operaris obra	5				5,00		
						5,00	1,70	8,50
H145D002	u Guants protecció c/riscos mecànics nivell 5 Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420							
	Unitats operaris obra	5				5,00		
						5,00	7,93	39,65

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE C/VILAMIROSA I PG SANT JOAN DEL MUNICIPI DE MANLLEU								
CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
H1462242	u Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectif.,sola antillisc.antiest.,plantill./punte.met. Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques Unitats operaris obra 5					5,00		
						5,00	28,10	140,50
H1461122	u Parella botes aigua,PVC,mitja canya,plantill./punte.met. Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques Unitats operaris obra 2					2,00		
						2,00	14,11	28,22
H1481442	u Granota treb.p/muntatges i/o treb.mec.,polièst./cotó (65%-35%),blau vergara,trama 240,butxa.int. Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 Unitats operaris obra 5					5,00		
						5,00	24,18	120,90
H1489690	u Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340 Unitats operaris obra 5					5,00		
						5,00	14,99	74,95
H1487460	u Impermeable jaq.+cap.+pant.,p/o.púb.,PVC sold.,g=0.4mm,viu Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0.4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 Unitats operaris obra 5					5,00		
						5,00	6,51	32,55
H1485800	u Armilla reflectant,tires reflect.cint./pit/esqu. Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 Unitats operaris obra 5					5,00		
						5,00	16,35	81,75
H147N000	u Faixa prot.dorslumar Faixa de protecció dorslumar Unitats operaris obra 2					2,00		
						2,00	24,43	48,86
H147RA00	m Corda poliam.alt.tenac.,D=16mm,p/sirg.cint. Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat Metres 20					40,00	2	
						40,00	5,46	218,40
H147L015	u Ap.ancoratge p/prot.individ.caiguda alç.tac mecànic Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic Unitats operaris obra 2					2,00		
						2,00	25,33	50,66
H147K602	u Sistema subjecció en pos.treball+pèrdua equilibri,amb band.cintura+sivell+rec.dorsal Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364							

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE C/VILAMIROSA I PG SANT JOAN DEL MUNICIPI DE MANLLEU								
CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
H1471101	Unitats operaris obra	2				2,00		
						2,00	34,25	68,50
	u Cinturó subj.,cl.A,polièst+ferr.estamp.cord.sec.							
	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guarda-caps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE							
	Unitats operaris obra	2				2,00		
						2,00	41,87	83,74
TOTAL 01								1.280,38

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE C/VILAMIROSA I PG SANT JOAN DEL MUNICIPI DE MANLLEU								
CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02 PROTECCIONS COL·LECTIVES								
H6AA2111	m Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmd4.5/3.5mm+bast.3.5x2mtub+peus form.,desmunt.							
	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electro-soldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs							
	Tram llarg rasa	1	500,00			500,00		
						500,00	2,99	1.495,00
H152D801	m Línia horitz.p/ancoratge-despl.cinturó,corda/disp.anticaiguda,desm.							
	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs							
	Metres	1	20,00			20,00		
						20,00	12,35	247,00
H152KBD1	u Topall p/camió mov.terres+tauló fusta pi+piquetes acer corrug.D=20mm,anc.terreny llarg.=1.8m,desmunt.inclòs							
	Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1.8 m, i amb el desmuntatge inclòs							
	Unitats	2				2,00		
						2,00	24,65	49,30
U6AZ0003	u Escala d'accés a rases							
	Escala per permetre l'accés d'operaris a les rases obertes.							
	Unitats	2				2,00		
						2,00	18,50	37,00
H1532581	m2 Plataforma met.p/pas pers.,ampl.<=1m,planxa acer,g=8mm,desm.							
	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs							
	Unitats	4	5,00	1,00		40,00	2	
						40,00	6,12	244,80
H1511210	m Malla de senyalització de zona de risc.							
	Malla de senyalització de polietilè d'alta densitat (200 g/m²), color taronja, de 1,20 m d'altura, subjecta mitjançant brides de niló a bari-lles metal·liques o estakes de fusta, utilitzada com a senyalització i delimitació de zona de risc. Amortitzable la malla en 1 us.							
	Previsió	1	20,00			20,00		
						20,00	5,87	117,40
HBC1KJ00	m Tanca mòbil metàl·lica,llarg.=2,5m,h=1m,desmuntatge inclòs							
	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs							
	Principi i final rasa	1	20,00			20,00		
	Previsió	1	5,00			5,00		
						25,00	6,04	151,00
TOTAL 02								2.341,50

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE C/VILAMIROSA I PG SANT JOAN DEL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL							
UBC00002	u Cartell indicatiu diferents riscos Cartell de senyalització de diferents riscos per a l'entrada de l'obra. Dimensions de 75x100 cm, sense suport metàl·lic, inclosos col·locació i desmuntatge. Segons requeriments de RD 485/97.							
	Previsió accessos obra	1				1,00		
						1,00	35,00	35,00
HBB11111	u Placa pintura reflectant triangular costat=70cm,fix.mec.+desmunt. Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs							
	Perill obres	2				2,00		
						2,00	56,86	113,72
HBC12500	u Con de plàstic reflector h=75cm Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària							
	Unitats	5				5,00		
						5,00	24,06	120,30
HBC19081	m Cinta balisament,suport/5m,desmuntatge inclòs Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs							
	Previó	1	20,00			20,00		
						20,00	1,64	32,80
HBC1GFJ1	u Llumenera làmpada intermitent ambre,bat.12V,desmunt.inclòs Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs							
	Unitats	2				2,00		
						2,00	29,28	58,56
HBBAC005	u Senyal indicativa ubicació ext.inc.,normalitz.,pictogr.blanc s/vermell,forma rectang/quadr.,cost.major 29cm,p/ser vista<=12m,fix Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs							
	Extintors	1				1,00		
						1,00	30,56	30,56
TOTAL 03.....								390,94

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE C/VILAMIROSA I PG SANT JOAN DEL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04	INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS							
HM31161J	u Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,suport/desmunt.incl. Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs							
	Interior obra	1				1,00		
						1,00	49,19	49,19
TOTAL 04.....								49,19

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE C/VILAMIROSA I PG SANT JOAN DEL MUNICIPI DE MANLLEU									
CODI	RESUM		UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
05	EQUIPAMENTS								
HQUA1100	u	Farmaciola armari+contingut segons orden.SiS							
		Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball							
		Unitats	1				1,00		
							1,00	109,65	109,65
HQUA3100	u	Material sanitari farmaciola+contingut segons orden.SiS							
		Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball							
		Unitats	1				1,00		
							1,00	72,66	72,66
TOTAL 05.....									182,31

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE C/VILAMIROSA I PG SANT JOAN DEL MUNICIPI DE MANLLEU									
CODI	RESUM		UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
06	ALTRES								
H16F1003	u	Reunió comitè S/S 3 pers.							
		Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 3 persones							
		Termini d'execució	2				2,00	1	
							2,00	155,28	310,56
H16F1004	h	Informació SiS obra							
		Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra							
		Termini d'execució	2				4,00	2	
							4,00	21,61	86,44
HQUZM000	h	Mà obra,neteja+conservació instal·lacions							
		Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions							
		Termini d'execució	2				8,00	4	
							8,00	21,83	174,64
H15Z1001	h	Brigada segur.p/mantenim.+repos.protec.							
		Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les protec- cions							
		Termini d'execució	2				8,00	4	
							8,00	47,97	383,76
		TOTAL 06.....							955,40
		TOTAL.....							5.199,72

RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE C/VILAMIROSA I PG SANT JOAN DEL MUNICIPI DE MANLLEU

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
01	PROTECCIONS INDIVIDUALS	1.280,38	24,62
02	PROTECCIONS COL·LECTIVES.....	2.341,50	45,03
03	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL	390,94	7,52
	Llumenera lampada intermitenet, bateria 12 V		
04	INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS	49,19	0,95
05	EQUIPAMENTS.....	182,31	3,51
06	ALTRES	955,40	18,37
	PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL	5.199,72	
	Puja el pressupost l'esmentada quantitat de CINC MIL CENT NORANTA-NOU EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS		

Annex 2 - **Reportatge fotogràfic**

ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ	1
2.	FOTOGRAFIES DEL CARRER VILAMIROSA	1
3.	FOTOGRAFIES DEL PASSEIG DE SANT JOAN.....	2

1. INTRODUCCIÓ

En el present annex es recullen les fotografies dels àmbits d'actuació del present projecte:

- C/ Vilamirosa (tram entre l'Av. De Roma i el C/ Girona) vorera oest
- Pg. de Sant Joan (entre l'Av. de Roma i la Ctra. d'Olot) vorera est

2. FOTOGRAFIES DEL CARRER VILAMIROSA



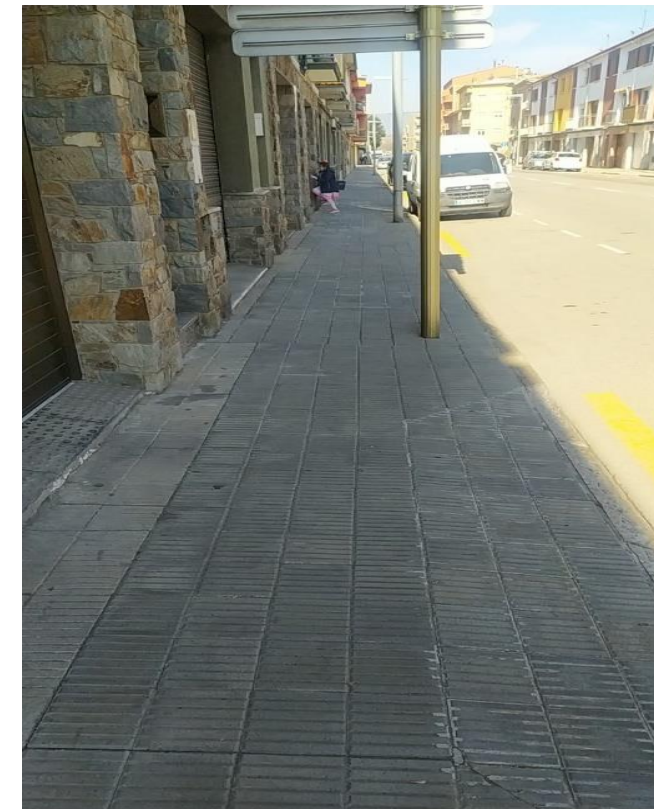
Fotografia 1. Entorn del C/ Vilamirosa on es desenvoluparà l'actuació (vorera oest) des de l'Av. de Roma



Fotografia 2. Tram de la vorera oest del C/ Vilamirosa



Fotografia 3. Entorn del C/ Vilamirosa on es desenvoluparà l'actuació (vorera oest) des del C/ Girona



Fotografia 4. Detall de la vorera oest del C/ Vilamirosa

3. FOTOGRAFIES DEL PASSEIG DE SANT JOAN



Fotografia 5. Entorn del Pg. de Sant Joan on es desenvoluparà l'actuació (vorera est) des de la Ctra. d'Olot



Fotografia 7. Intersecció del Pg. de Sant Joan amb el C/ de Sant Pere



Fotografia 6. Entorn del Pg. de Sant Joan on es desenvoluparà l'actuació (vorera est)



Fotografia 8. Entorn del Pg. de Sant Joan on es desenvoluparà l'actuació (vorera est) des de l'Av. de Roma

Annex 3 - **Control de qualitat**

IDENTIFICACIÓ DE PROJECTE

Projecte: PROJECTE EXECUTIU PER LA REGULACIÓ DE LA PRESSIÓ DE LA XARXA I LA SECTORITZACIÓ DEL SISTEMA DEL MUNICIPI DE MANLLEU

Ref:240031 BE

Localització: Manlleu

Projectista: Josep Colomer Oferil

Promotor: Ajuntament de Manlleu

Autor programa: Elisabet Navarro

Data: Maig 2024

PROCESOS CONSTRUCTIUS OBJECTE DE CONTROL			
☒	PQ-0111 ENDERROCS	☐	PQ-1021 ENVANS DE MAO
☒	PQ-0121 EXCAVACIONS	☐	PQ-1031 ENVANS DE PLAQUES I PANELLS
☒	PQ-0122 REBLERTS	☐	PQ-11 IMPERMEABILITZACIONS*
☒	PQ-0127 RASES I POUS	☐	PQ-12 AÏLLAMENTS*
☐	PQ-0131 ESTREBADES I APUNTALAMENTS	☐	PQ-1311 ENRAJOLATS
☒	PQ-0141 TRANSPORT DE TERRES I RUNA	☐	PQ-1321 APLACAT
☐	PQ-0161 EIXUGADES I ESGOTAMENTS	☐	PQ-1331 ARREBOSSATS
☐	PQ-0162 TRENCAMENTS HIDRAULICS	☐	PQ-1341 ESTUCATS ESGRAFIATS I MONOCAPES
☐	PQ-0171 SOLS ESTABILITZATS AMB CAL CIMENT LLIGANT	☐	PQ-1351 GUARNITS I ENLLUITS
☐	PQ-0181 ANCORATGES AL TERRENY	☐	PQ-1371 REVESTIMENT FLEXIBLE
☒	PQ-0191 GESTIO DE RESIDUS	☐	PQ-1381 REVESTIMENT LLEUGER
☐	PQ-0212 FONAMENTS I ELEM. DE CONTENCIÓ REPARATS	☐	PQ-1391 PINTURES
☐	PQ-0213 SABATES	☐	PQ-13A1 TEIXITS
☐	PQ-0214 POUS DE FONAMENTACIÓ	☐	PQ-13B1 FALS SOSTRES
☐	PQ-0215 MURS	☐	PQ-1421 SUBBASES I RECRESCUDES
☐	PQ-0216 PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU	☐	PQ-1431 SOLERA DE FORMIGÓ
☐	PQ-0217 PANTALLES PREFABRICADES DE FORMIGÓ	☐	PQ-14A1 PAVIMENT TECNIC
☐	PQ-0218 LLOSES DE FONAMENTACIÓ	☐	PQ-14B1 PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES
☐	PQ-0219 PILOTS DE CLAVAMENT PREFABRICATS	☐	PQ-14C1 PAVIMENT FLEXIBLE
☐	PQ-021A PILOTS IN SITU	☐	PQ-14D1 PAVIMENT CONTINU
☐	PQ-0311 ESTRUCTURA DE FUSTA	☐	PQ-14E1 VORERA (URBANITZACIÓ)
☐	PQ-0411 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	☐	PQ-14F1 VIALS (URBANITZACIÓ)
☐	PQ-0413 FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS	☐	PQ-1511 FINESTRA I BALCONERA
☐	PQ-0511 ESTRUCTURES METÀLIQUES	☐	PQ-1531 PORTES
☐	PQ-0501 PROTECCIO ESTRUCT. ACER DAVANT CORROSIÓ	☐	PQ-15P1 VIDRES
☐	PQ-0612 ESTRUCTURA DE BLOC DE FORMIGÓ	☐	PQ-1611 BARANES
☐	PQ-0613 ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS	☐	PQ-1641 SENYALITZACIONS DE SEGURETAT
☐	PQ-0616 ESTRUCTURA DE BLOCS ARGILA ALLEUGERIDA	☒	PQ-1711 EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
☐	PQ-06X1 ESTRUCTURA DE MAÇONERIA	☐	PQ-1741 DRENATGE
☐	PQ-0711 ESTRUCTURA PREFABRICADA	☐	PQ-1761 INSTAL·LACIONS DE RECOLLIDA DE RESIDUS
☐	PQ-0811 TERRAT AJARDINAT	☐	PQ-1771 XARXA DE CLAVEGUERAM
☐	PQ-0831 TERRAT	☐	PQ-1781 ELEMENTS DE DEPURACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
☐	PQ-0841 COBERTES TRANSLUCIDES	☐	PQ-1811 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
☐	PQ-0851 TEULADES DE FIBROCIMENT	☐	PQ-1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
☐	PQ-0861 TEULADES GALVANITZADES	☐	PQ-1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
☐	PQ-0871 TEULADES D'ALIATGES LLEUGERS	☐	PQ-2011 INSTAL·LACIÓ ELECTRICA
☐	PQ-0881 TEULADA DE PISSARRA	☐	PQ-2013 CENTRES DE TRANSFORMACIÓ
☐	PQ-0891 TEULADA DE SINTETICS	☐	PQ-2021 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA
☐	PQ-08A1 TEULADES DE TEULES	☐	PQ-2031 ENLLUMENAT
☐	PQ-08B1 TEULADES DE ZINC	☐	PQ-2111 INSTAL·LACIÓ DE GAS
☐	PQ-08C1 TEULADA DE PLAQUES ASFÀLTIQUES	☐	PQ-2211 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
☐	PQ-0911 TANCAMENTS ELEMENTS DE FORMIGO	☐	PQ-2213 INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA
☐	PQ-0921 TANCAMENTS CERÀMICS	☐	PQ-2311 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC
☐	PQ-0931 PARETS DE CARREUS	☐	PQ-2411 PARALLAMPS
☐	PQ-0941 PAREDATS	☐	PQ-2511 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
☐	PQ-0961 MURS CORTINA	☐	PQ-2621 ASCENSORS
☐	PQ-0971 TANCAMENT DE PANELLS	☐	PQ-2711 ALTRES INSTAL·LACIONS INDUSTRIALS
☐	PQ-0981 TANCAMENT DE PECES DE VIDRE	☐	PQ-2811 APARELLS SANITARIS

Aquest Programa de Control de la Qualitat de l'obra ha estat elaborat tenint en compte la següent documentació tècnica:

☐ Plec de Condicions Tècniques de Particulars de Projecte (PCTP)

☐ Autocontrol del Constructor (AC)

☐ Pla d'Obra per l'Execució del Constructor (POE)

☐ Avaluacions Tècniques d'Idoneïtat per productes, equips i sistemes innovadors (ATI)

Fdo. Autor del programa de Control de la Qualitat

* Els controls referents a les impermeabilitzacions i aïllaments es troben als processos constructius corresponents.

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

- 01 - MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
- 011 - ENDERROCS
- 011- ENDERROCS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: Verificació del compliment dels requisits essencials i obligatoris

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives		Conformitat amb requisits tècnics											
			Ful·ls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'ïdoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica			DITE	Altres							
☐																		
☐																		
☐																		
☐																		
☐																		
☐																		
☐																		

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:

-

Activitats de l'empresa Constructora:

-

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	0111	ENDERROCS DE FONAMENTS I ESTRUCTURA	Organolèptic	- Cada planta o nivell
☐	0113	ENDERROCS DE TANCAMENTS I COBERTES		
☐	011D	EXTRACCIÓ D'INSTAL·LACIONS		
☐	011R	ARRENCADA D'ELEMENTS DE JARDINERIA		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐		ENDERROCS	Organolèptic	- Cada planta o nivell
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

01 MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
0121 EXCAVACIONS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adeïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
☐	0125	Identificació del sòl																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEIS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:

-

Activitats de l'empresa Constructora:

-

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	CONCORDANCIA AMB L'ESTUDI GEOTÈCNIC	Estabilitat de talussos, control de moviments, geometria, mesures de seguretat	- Cada 500 m²
☐	0121	TALUSSOS RESULTATS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	0121	GEOMETRIA DE LES ZONES EXCAVADES		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	EXCAVACIONS	Inspecció final	- Cada 500 m²

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics										
			Fuls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
☐	0122	REBLERTS																	
☐		Reblerts localitzats																	
☐		Anàlisi granulomètric de sòls per tamís																	
☐		Determinació del límit líquid d'un sòl pel mètode del aparell de Casagrande																	
☐		Determinació del límit plàstic d'un sòl																	
☐		Determinació del contingut de matèria orgànica oxidable d'un sòl pel mètode del permanganat potàssic																	
☐		Compactació, Proctor normal																	
☐		Compactació, Proctor modificat																	
☐		C.B.R. modificat																	
☐		Inflament lliure d'un sòl en edòmetre																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics								
			Fuls de subministrament, etiquetat	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					
☐	0124	IDENTIFICACIÓ DE TERRES D'APORTACIÓ PER REBLERTS																	
☐		Característiques físiques i mecàniques																	
☐		Identificació granulomètrica																	
☐		Límit líquid																	
☐		Contingut d'humitat																	
☐		Contingut de matèria orgànica																	
☐		Índex CBR i inflament																	
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)																	

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/horma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adeïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions. inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
☐	0125	IDENTIFICACIÓ DE TERRES PROPIES PER REBLERTS																	
☐		Característiques físiques i mecàniques																	
☐		Identificació granulomètrica																	
☐		Límit líquid																	
☐		Contingut d'humitat																	
☐		Contingut de matèria orgànica																	
☐		Índex CBR i inflament																	
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)																	

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministres dels PEiS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEiS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	0122	EXTENSIÓ	Neteja del fons, Estat compacte del fons, Material adequat pel reblert, Grau de compactació i contingut d'humitat.	- Cada 200 m²
☐	0122	COMPACTACIÓ		
☐	0122	GEOMETRIA		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
0127 RASES I POUS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

☐	Pla	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives		Conformitat amb requisits tècnics											
	Fulls de subministrament, etiquetat.		Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica	
				Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"						
																		Altres

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEiS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEiS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Excavació de rases i pous:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-	FONDARIA DE L'EXCAVACIÓ	Ajust dels estrats amb la informació de l'estudi geotècnic, Replanteig, Estrat, compactació, cota, neteja i nivell del fons, Observació i actuació sobre el nivell freàtic, Verificació constant de les estrebades, Excavació dels últims 30cm en el moment de formigonar	- Cada 500 m²
☐	PE-	TALUSSOS RESULTANTS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	PE-	GEOMETRIA DE ZONES EXCAVADES		
☐	PE-			

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves *	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

01 - MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
014 - TRANSPORT DE TERRES I RUNA
0141- TRANSPORT DE TERRES I RUNA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

☐	Pla	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives			Conformitat amb requisits tècnics											
	Fulls de subministrament, etiquetat.		Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica		
				Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE		Altres	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
	Cod.																		

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministres dels PEiS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEiS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0141	CÀRREGA DE TERRES		
☐	0142	TRANSPORT DE TERRES		
☐	0143	CÀRREGA DE RUNA		
☐	0144	TRANSPORT DE RUNA		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D’OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d’obra terminada
- Part de la unitat d’obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-0141	TRANSPORTS DE TERRES I RUNA		
☐	PA-			

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

01 - MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
019 - GESTIÓ DE RESIDUS
019- GESTIÓ DE RESIDUS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives		Conformitat amb requisits tècnics												
☐			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE		Altres	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR						

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:

- Abans del subministrament del PEiS:
Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

- Durant els subministres dels PEiS.:
Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

- Acabat el subministrament dels PEiS.:
Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres.

- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐		GESTIÓ DE RESIDUS		
☐		RESIDUS D'ENDERROCAMENT		
☐		RESIDUS D'EXCAVACIÓ		
☐		RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ		
☐		RESIDUS PERILLOsos		
☐		DESTRIAMENT I RECOLLIDA SELECTIVA		
☐		REUTILITZACIÓ DEL RESIDU		
☐		RECICLATGE		
☐		TRACAMENT DEL RESIDU		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada

- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	0191	GESTIÓ DE RESIDUS		
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17

INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

1711 XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequetat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions. inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
☐	1713	BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS																	
☐		Canonades de gres per sanejament, accessoris i juntes, per evacuació d'algues residuals, pluvials i superficials, que funcionen per gravetat o sota lleugera pressió.																	
☐		Sistemes de canalització de polietilè soterrats i aeris per a conducció d'aigua, sanejament a pressió i sanejament per buit, a pressió màxima de 25 bar i Tª d'operació 20°C i fins 40°C en operacions que operen a temperatura constant.																	
☐		Tubs ABS (material plàstic acronitril-butadiè-estirè), per a evacuació d'aigües residuals en l'interior de l'estructura dels edificis a baixa i alta temperatura.																	
☐		Tubs accessoris i peces especials de foneria dúctil i les seves unions, per a col·lectors i escomeses de sanejament a l'exterior dels edificis. Soterrades o aèries, amb o sense pressió i en sistemes separatius o unitaris.																	
☐		Tubs amb capes interiors i exteriors llises de PVC-U unides per una capa espumada de PVC-U o per nervis de PVC-U compacte																	
☐		Tubs de Formigó, canalitzacions a baixa pressió																	
☐		Tubs de Polipropilè, canalitzacions a baixa pressió																	
☐		Tubs de PVC-U																	

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives			Conformitat amb requisits tècnics												
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE			DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica			
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fabrica		DITE	Altres	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat						CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"
☐		Tubs i accessoris d'acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maniguet acoblable per a canalització d'aigües residuals																		
☐		Tubs i accessoris d'acer inoxidable soldats longitudinalment amb maniguet acoblable per a canalització d'aigües residuals																		
☐		Tubs i accessoris de foneria, unions i peces especials per a xarxes d'evacuació d'aigües en edificis.																		
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions d'aigua de superfície o sanejament soterrades, exteriors als edificis per aplicacions sense pressió.																		
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions soterrades per a evacuació i sanejament.																		
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions soterrades per aplicacions amb o sense pressió.																		
☐		Tubs i accessoris de PVC-C (policlorur de vinil clorat) per a evacuació d'aigües residuals a l'interior dels edificis.																		
☐		Tubs i accessoris de PVC-U (policlorur de vinil no plastificat) amb tubs de paret estructurada per a evacuació d'aigües residuals.																		
☐		Tubs i accessoris de PVC-U (policlorur de vinil no plastificat) per a sanejament soterrat o aeri amb pressió.																		
☐		Tubs i peces complementàries prefabricades de formigó amb fibra d'acer i formigó armat amb unions flexibles per a aigües negres, pluvials i superfície per gravetat																		
☐		Tubs SAN+PVC (mesclades de copolímers d'estirè) per a evacuació d'aigües residuals a l'interior dels edificis.																		
☐		Tubs, juntes i accessoris de fibrociment amb (AT) o sense (NT) amiant destinades a clavegueram, sanejament i drenatge.																		

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics											
			Fuls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Altres	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
☐	1714	CANALONS PER RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS																		
☐		Canalons amb ràfec i baixants externs d'aigües pluvials de xapa de zinc, acer inoxidable, xapa d'acer amb recobriment metàl·lic per immersió en calent, xapa d'acer recobert de metall o recobriment orgànic, xapa d'alumini o de xapa de coure.																		
☐		Canalons suspesos i els seus accessoris de PVC-U																		
☐	1715	JUNTES I UNIONS																		
☐		Juntes elàstomèriques de cautxú vulcanitzat per a estanquitat en unions de canonades d'aigua no potable, calent (WF i WD), freda (WC) o freda resistent a olis (WG)																		
☐		Juntes elàstomèriques de cautxú vulcanitzat (amb o sense copolímer de isoprè-isobutilè) per a canalitzacions d'aigua i drenatge, per a subministrament d'aigua potable calenta (WA, WB i WE).																		
☐		Juntes elàstomèriques termoplàstiques amb estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																		
☐		Juntes elàstomèriques termoplàstiques de material cel·lular de cautxú vulcanitzat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																		
☐		Juntes elàstomèriques de poliuretà emmotllat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																		
☐		Adhesius per a sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió																		

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"						
																			Altres
☐	1716	PLANTES ELEVADORES DE MATERIAIS RESIDUALS																	
☐		Plantes elevadores de matèries fecals																	
☐		Plantes elevadores d'aigües residuals no fecals																	
☐		Plantes elevadores de matèries fecals, amb aplicacions limitades, petits usuaris																	
☐	1717	VALVULES																	
☐		Vàlvules de retenció per a plantes elevadores d'aigües residuals, fecals i no fecals.																	
☐		Vàlvules equilibradors de pressió per a sistemes de desguàs a l'interior d'edificis																	
☐	1718	CASSOLETES																	
☐		Cassoleta per a la recollida d'aigües pluvials de xapa de zinc, acer inoxidable, xapa d'acer amb recobriment metàl·lic per immersió en calent, xapa d'acer recobert de metall o recobert orgànic, xapa d'alumini o de xapa de coure.																	
☐		Cassoleta de PVC-U per a aigües pluvials																	
☐	171B	BONONERES																	
☐		Bononera sifònica de foneria																	

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1731	XARXA SOTERRADA	Replanteig, diàmetres de col·lectors, dimensions, disposició, fixació. Solucions d'aïllament acústic	- Un lot corresponent a les xarxes privades
☐	PE-1732	COL·LECTOR SUSPÈS		
☐	PE-1733	COLUMNA DE VENTILACIÓ		
☐	PE-1734	BAIXANTS		
☐	PE-1735	SIFONS	Control del 50% de la instal·lació	- Un lot corresponent a les zones comuns
☐	PE-1736	DERIVACIONS		
☐	PE-1737	CALDERETES O CASSOLETES I BUNERES		
☐	PE-1738	DESGUÀS DELS ELEMENTS SANITARIS		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1711	XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS	Proves d'estanquitat parcial Proves de buidat Control del 100% de les unions, entroncaments i/o derivacions	- Un lot corresponent a les xarxes privades - Un lot corresponent a les zones comuns
☐	PA-1711	XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS, I LA SEVA VENTILACIÓ	Proves d'estanquitat total (amb aigua, aire o fum) Control del 100% de les xarxes d'aigües residuals i pluvials, amb les seves corresponents xarxes de ventilació	
☐	PA-1711	ARQUETES I POUS DE REGISTRE	Proves d'estanquitat parcial Control del 100% de les arquetes i pous de registre	

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- <i>(si s'estableixen)</i>			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:

Annex 4 - Serveis afectats i documentació administrativa

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ

2. SERVEIS AFECTATS

2.1. CONSULTES REALITZADES

2.2. AFECTACIONS A SERVEIS EXISTENTS

2.2.1. Passeig de Sant Joan.....

2.2.2. Carrer Vilamirosa.....

3. TRÀMITS I PERMISOS

4. DOCUMENTACIÓ ADJUNTA.....

1

1

1

1

1

1

1

2

1. INTRODUCCIÓ

El present annex té per objecte explicar les possibles afeccions amb els serveis existents, així com les sol·licituds de tràmits i permisos necessaris per l'execució de les obres.

2. SERVEIS AFECTATS

2.1. CONSULTES REALITZADES

Per determinar si en l'entorn de les obres hi ha serveis existents o no, es va tramitar una sol·licitud a la plataforma eWise de l'Acefat. Així doncs, es va obtenir resposta dels següents serveis en l'àmbit de l'obra:

- Fecsa Endesa
- Nedgia
- Sorea (Agbar)
- Telefònica
- Aigües Vic

Al final de l'Annex s'adjunta tota aquesta informació rebuda per part de les companyies subministradores.

2.2. AFECTACIONS A SERVEIS EXISTENTS

2.2.1. Passeig de Sant Joan

Dins l'àmbit d'actuació del Passeig de Sant Joan, a banda de la xarxa d'aigua potable, hi transcorren soterrades les xarxes de clavegueram, gas, MT i telèfon. Aquests serveis es veuran afectats en alguns punts durant les obres. Les afectacions que es contemplen pel traçat de la nova canonada d'aigua potable són:

- A l'encreuament del Passeig de Sant Joan amb l'Avinguda de Roma: creuaments de la xarxa d'aigua potable, clavegueram i telèfon.
- A l'encreuament del Passeig de Sant Joan amb el carrer Sant Pere: creuaments de la xarxa d'aigua potable, clavegueram, MT i gas.

A més dels encreuaments, existeixen paral·lelismes en tot el traçat de la nova canonada amb la xarxa de gas i la xarxa de clavegueram.

D'altra banda, també cal fer èmfasi de l'existència d'una canonada de fibrociment de Ø250 mm en tot el traçat del Passeig de Sant Joan. Existeixen paral·lelismes i creuaments d'aquesta canonada amb la nova xarxa d'aigua potable. De totes maneres, aquesta canonada es troba a més profunditat que la resta de serveis per lo que difícilment s'afectarà.

Per tal d'evitar qualsevol possible afectació a aquests serveis existents, es preveu localitzar el seu traçat exacte, i si fos necessari estintolar les línies, mentre durin les tasques de col·locació de la nova canonada d'aigua potable.

S'hauran de respectar les distàncies mínimes entre serveis tal i com s'especifica a la documentació tècnica de cada companyia.

2.2.2. Carrer Vilamirosa

Dins l'àmbit d'actuació del carrer Vilamirosa, a banda de la xarxa d'aigua potable, hi transcorren soterrades les xarxes de clavegueram, gas i telèfon. Aquests serveis es veuran afectats en alguns punts durant les obres. Les afectacions que es contemplen pel traçat de la nova canonada d'aigua potable són:

- Paral·lelismes en tot el traçat de la nova canonada amb la xarxa de gas i clavegueram.

Per tal d'evitar qualsevol possible afectació a aquests serveis existents, es preveu localitzar el seu traçat exacte, i si fos necessari estintolar les línies, mentre durin les tasques de col·locació de la nova canonada d'aigua potable.

S'hauran de respectar les distàncies mínimes entre serveis tal i com s'especifica a la documentació tècnica de cada companyia.

3. TRÀMITS I PERMISOS

Tal i com s'ha comentat en apartats anteriors, les obres que es desenvoluparan en l'àmbit del Passeig de Sant Joan estan en zona de servitud de la carretera B-5224, per lo que caldrà tramitar la "Sol·licitud d'autorització per la realització d'obres i instal·lacions en zona de protecció de carreteres" a la Diputació de Barcelona (que és qui té la titularitat de la carretera).

També caldrà consensuar les condicions del tancament de l'obra segons directrius i condicions de la Policia Local per l'afectació del trànsit, tant al carrer Vilamirosa com al Passeig de Sant Joan.

4. DOCUMENTACIÓ ADJUNTA

Al final d'aquest annex s'hi pot trobar adjunta la següent informació:

- Serveis afectats (segons la plataforma eWise Acefat)
- Sol·licitud d'autorització a carreteres de la Diputació de Barcelona

DOCUMENTACIÓ REBUDA D’EWISE D’ACEFAT. PG. SANT JOAN

En relació a la seva sol·licitud, els adjuntem la informació dels serveis existents gestionats per AGBAR, Sociedad General de Aguas de Barcelona, SAU (en endavant AGBAR) 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'AGBAR al projecte en curs. En el cas de què vostès produeixin qualsevol dany a les infraestructures gestionades per AGBAR no podran eludir cap responsabilitat pels danys i perjudicis, directes o indirectes, ocasionats a AGBAR o a tercers, al·legant que la informació lliurada 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'AGBAR*.

En cas de detectar una possible afectació a la xarxa existent d'aigua potable en fase de projecte, 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 AGBAR.

Per tant, en cas de detectar una possible afectació sobre la xarxa existent serà necessari que es posin en contacte amb AGBAR per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients:

Zona	Adreça electrònica
Ponent-Anoia	serveisdzanoiaponent@aiguaderigat.cat
Camp-Ebre	es.ewise-serveis-afectats.int.mailbox@agbar.cat
Catalunya Central	serveisdzcatcentral@agbar.es
Girona	serveisdzgirona@agbar.cat
Maresme	serveisdzmaresme@agbar.es
Penedès-Camp	notificacionspenedesgarraf@agbar.cat
Vallès Occidental-Baix Llobregat	serveis_dzbob@agbar.net
Vallès Oriental	es.adm.ewise-averies-valles-oriental.int.groups@agbar.cat

Per veure els municipis considerats a cada zona descarregar arxiu adjunt.

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 AGBAR.

El caràcter orientatiu de la informació facilitada obliga en conseqüència a que, en cas d'existir a la zona qualsevol infraestructura gestionada per AGBAR, 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 mitjançant les adreces electròniques anteriorment esmentades per tal de, en cas necessari, acordar la data de realització de les cales per tal d'assistir a les mateixes el personal d'AGBAR.

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 AGBAR, als elements de maniobra i control i a les escomeses dels diferents edificis.

L'enviament de la informació sobre els serveis existents, no suposa l'autorització ni la conformitat per part d'AGBAR 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'AGBAR. Per tant, en cas de produir-se danys a les instal·lacions, AGBAR 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.

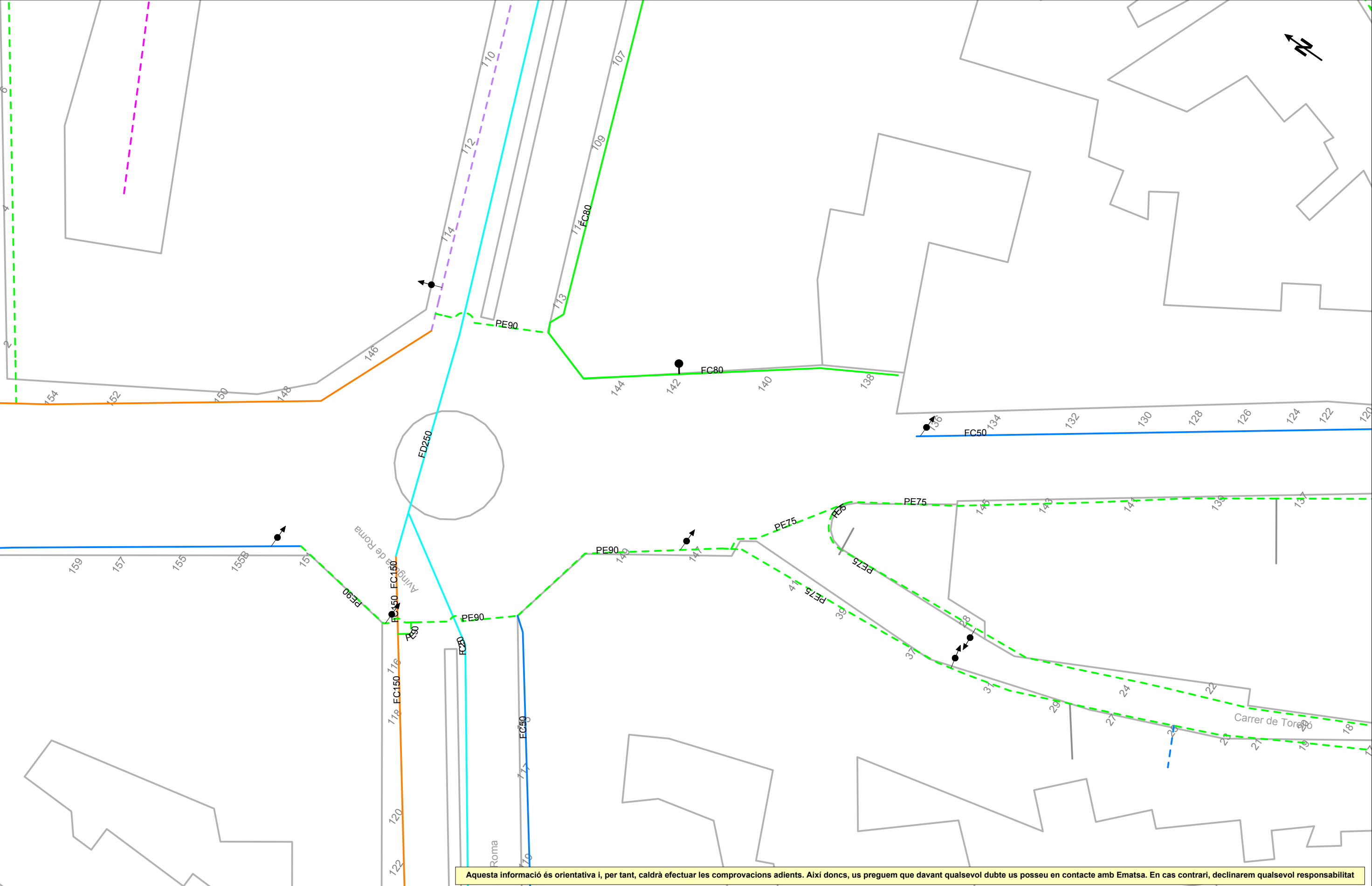
3. Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions d'AGBAR

Les instal·lacions subterrànies d'AGBAR:

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.

En aquells casos en els que no fos possible complir amb aquests condicionants es contactarà amb AGBAR per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients i especialment caldrà una notificació prèvia quan:

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



Aquesta informació és orientativa i, per tant, caldrà efectuar les comprovacions adients. Així doncs, us preguem que davant qualsevol dubte us poseu en contacte amb Ematsa. En cas contrari, declinarem qualsevol responsabilitat

Ajuntament de Manlleu

Títol Plànol

XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

FB,FUD

PE,PVC

Vàlvula Oberta

Vàlvula Tancada

Hidrant Columna

Hidrant Soterrat

Descàrrega

Ventosa

Vàlvula Reguladora

Comptador

Estació Elevació

Bomba

Altres Captacions

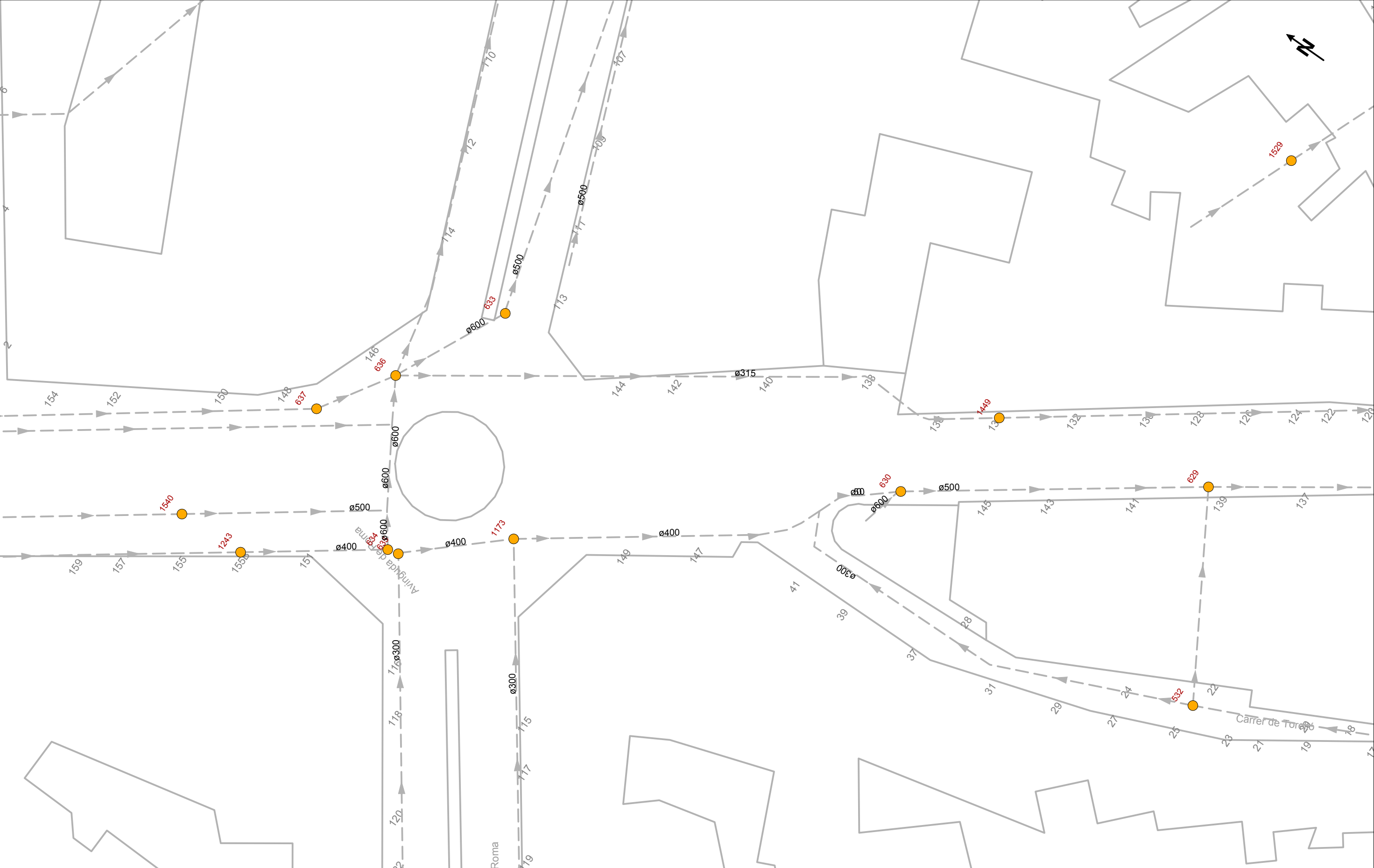
Boca de Rec

Dipòsit

Pou

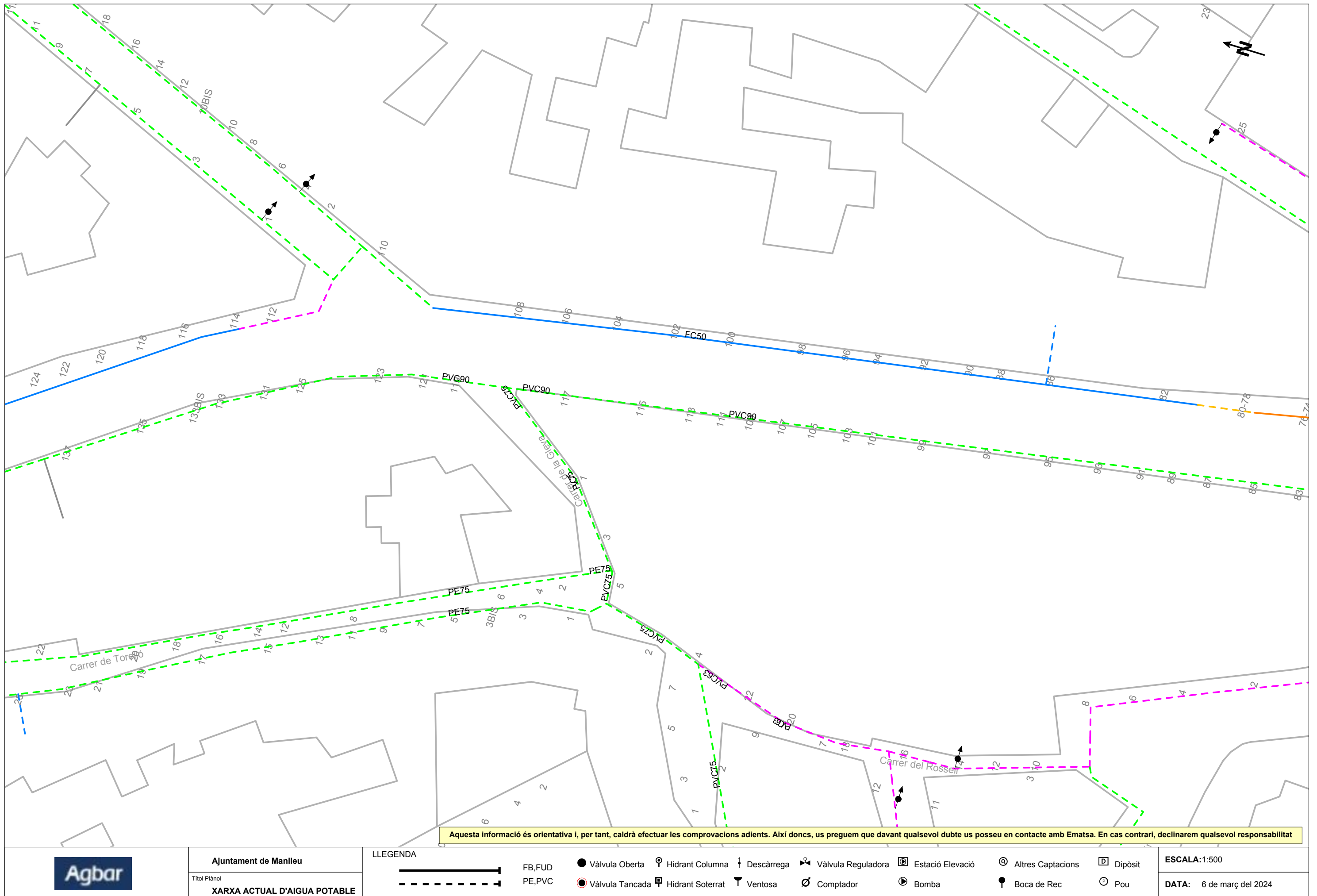
ESCALA:1:500

DATA: 6 de març del 2024



Aquesta informació és orientativa i, per tant, caldrà efectuar les comprovacions adients. Així doncs, us preguem que davant qualsevol dubte us poseu en contacte amb Ematsa. En cas contrari, declinarem qualsevol responsabilitat

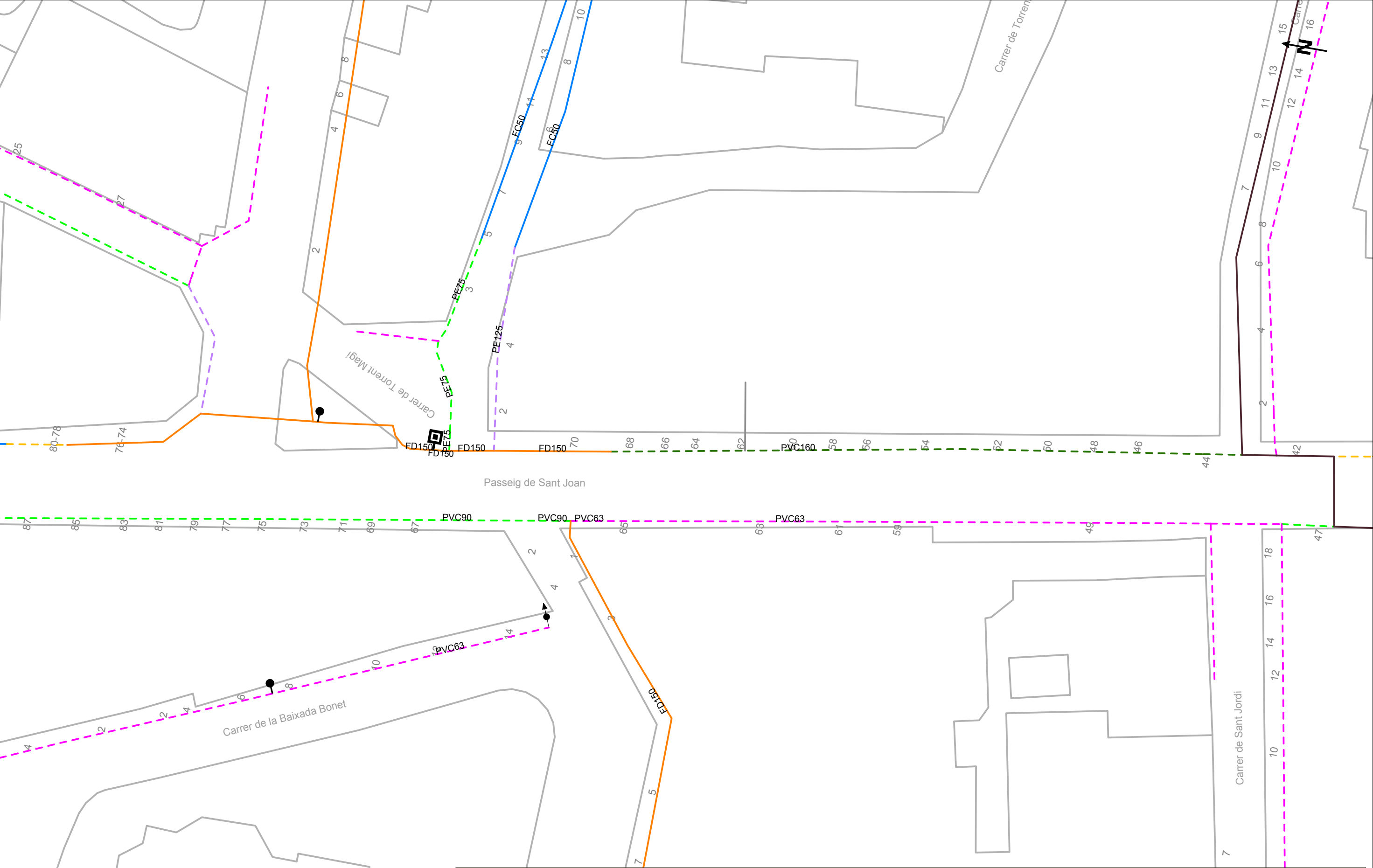
LLEGENDA	Tipus de tram	Tipus de sanejament		● Pou de registre	● Pou inici de tram	□ Dipòsit	ESCALA: 1:500
	Xarxa municipal / Col·lector	en alta	residual				
	Xarxa municipal estimada / Col·lector estimat	en alta estimat	residual estimat	□ Reixa	△ Sortida de sistema	⊗ Estació de Bombament	DATA: 6 de març del 2024
	Tram inicial	pluvial	unitari	■ Embornal tipus	■ Sobreexidor		
	Impulsió	pluvial estimat	unitari estimat				





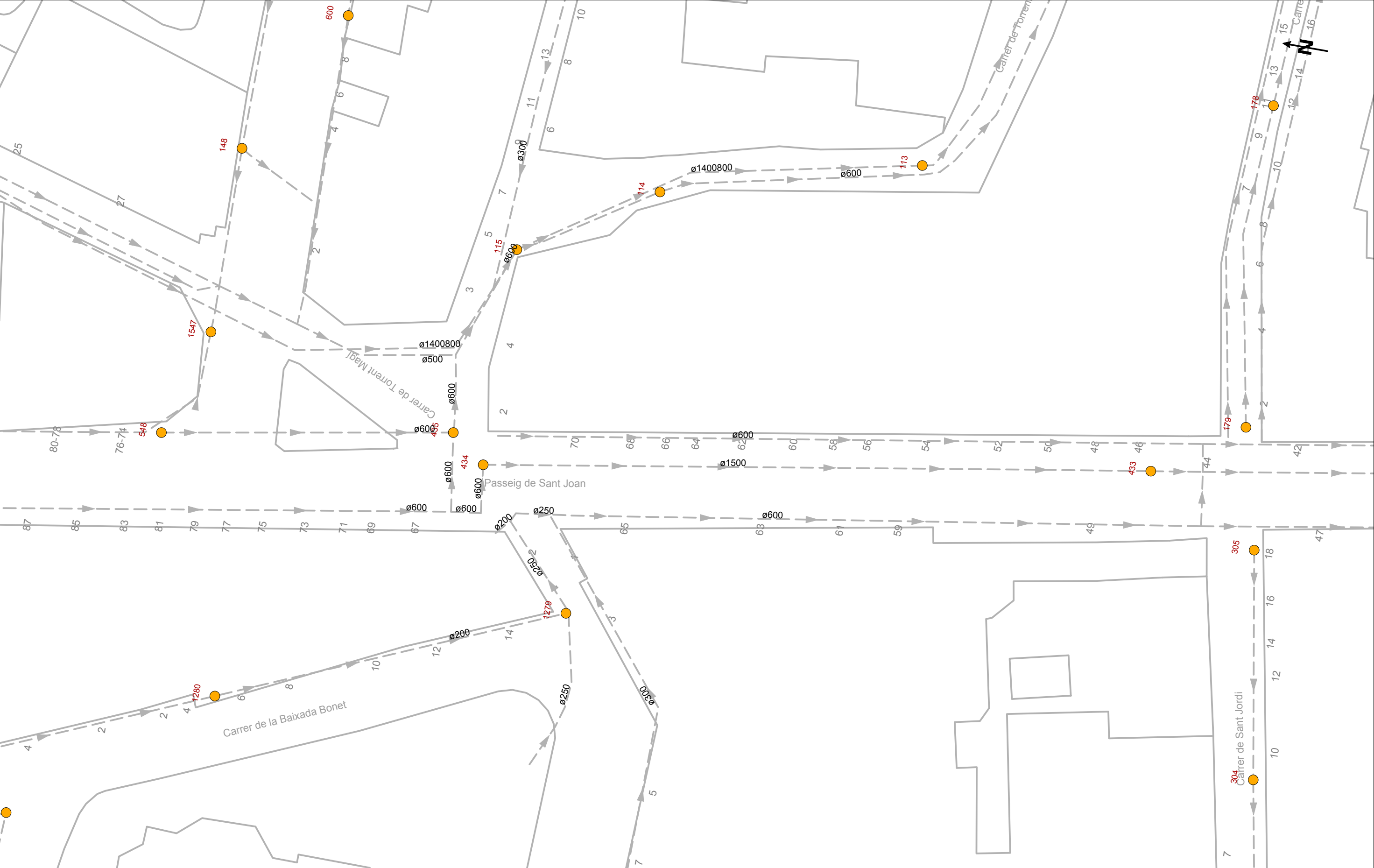
Aquesta informació és orientativa i, per tant, caldrà efectuar les comprovacions adients. Així doncs, us preguem que davant qualsevol dubte us poseu en contacte amb Ematsa. En cas contrari, declinarem qualsevol responsabilitat

	Ajuntament de Manlleu	LLEGENDA Tipus de tram Xarxa municipal / Col·lector Xarxa municipal estimada / Col·lector estimat Tram inicial Impulsió	Tipus de sanejament en alta en alta estimat pluvial pluvial estimat residual residual estimat unitari unitari estimat	Pou de registre Reixa Embornal tipus	Pou inici de tram Sortida de sistema Sobreeixidor	Dipòsit Estació de Bombament	ESCALA: 1:500
	Titul Plànol XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM						DATA: 6 de març del 2024



Aquesta informació és orientativa i, per tant, caldrà efectuar les comprovacions adients. Així doncs, us preguem que davant qualsevol dubte us poseu en contacte amb Ematsa. En cas contrari, declinarem qualsevol responsabilitat

	Ajuntament de Manlleu	LLEENDA	FB,FUD PE,PVC	Vàlvula Oberta Vàlvula Tancada	Hidrant Columna Hidrant Soterrat	Descàrrega Ventosa	Vàlvula Reguladora Comptador	Estació Elevació Bomba	Altres Captacions Boca de Rec	Dipòsit Pou	ESCALA: 1:500
	Títol Plànol XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE										DATA: 6 de març del 2024



Aquesta informació és orientativa i, per tant, caldrà efectuar les comprovacions adients. Així doncs, us preguem que davant qualsevol dubte us poseu en contacte amb Ematsa. En cas contrari, declinarem qualsevol responsabilitat

	Ajuntament de Manlleu	LLEGENDA Tipus de tram Xarxa municipal / Col·lector Xarxa municipal estimada / Col·lector estimat Tram inicial Impulsió Tipus de sanejament en alta en alta estimat pluvial pluvial estimat residual residual estimat unitari unitari estimat Pou de registre Reixa Embornal tipus Pou inici de tram Sortida de sistema Sobreeixidor Dipòsit Estació de Bombament	ESCALA: 1:500
	Titul Plànol XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM		DATA: 6 de març del 2024



AVSA
Aigües Vic

Contacte

C/ de la Riera, 6 / 08500 Vic (Bcn)
Tel. 93 885 25 00 / Fax. 93 889 58 80
avsa@aiguesvic.com / www.aiguesvic.com

CONDICIONS PARTICULARS SOBRE SERVEIS AFECTATS

Benvolguts,

Atenent a la seva sol·licitud amb data 6 de Març del 2024, referència 724773, els adjuntem els plànols corresponents a les instal·lacions gestionades per Aigües de Vic, S.A. (en endavant AVSA) a la zona sol·licitada.

Amb la present, els posem en coneixement dels condicionants que regiran els treballs propers a aquestes instal·lacions:

- La informació que s'aporta és confidencial i d'ús exclusiu per al sol·licitant i el projecte indicat, essent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut d'aquesta.
- Aquesta informació té una validesa màxima de 3 mesos a comptar des de la data d'obtenció. Si l'inici de l'execució material de les obres objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a aquests tres mesos, s'haurà de tornar a sol·licitar els serveis existents per garantir que aquests no hagin variat.
- La tramesa d'informació sobre els serveis existents no suposa l'autorització ni la conformitat per part d'AVSA al projecte d'obra en curs, ni allibera a l'empresa executora de l'obra de les responsabilitats per danys i perjudicis directes o indirectes ocasionats a les instal·lacions gestionades per AVSA.
- La informació facilitada és orientativa, en tant que pot haver resultat afectada per la topografia del terreny i/o treballs de tercers en aquest àmbit.
- A la zona sol·licitada hi poden existir instal·lacions d'aigua potable propietat dels clients, el traçat de les quals no s'ha inclòs als plànols annexes. AVSA no es farà responsable de les incidències que es causin en aquestes instal·lacions privades
- En cas de malmetre qualsevol instal·lació gestionada per AVSA, no podran eludir cap responsabilitat sobre els danys i perjudicis, directes o indirectes, ocasionats a aquesta o a tercers, al·legant que la informació és inexacta.
- Tots els danys i perjudicis, directes o indirectes que puguin derivar a tercers, siguin materials o personals, aniran a compte i risc del promotor o executor de l'obra, incloent-hi els dels danys i perjudicis derivats d'un eventual tall en el subministrament.
- En cas que es produeixin danys a les instal·lacions, AVSA es reserva el dret a emprendre les accions legals oportunes així com el dret a reclamar les indemnitzacions corresponents.



AVSA
Aigües Vic

Contacte

C/ de la Riera, 6 / 08500 Vic (Bcn)
Tel. 93 885 25 00 / Fax. 93 889 58 80
avsa@aiguesvic.com / www.aiguesvic.com

- S'entendrà com a servei afectat, no només aquell que impossibilita l'execució d'una obra o que n'afecta l'execució, sinó també tot aquell servei existent al qual se li modifiquin les condicions inicials, sobretot pel què fa a l'accessibilitat per a futurs manteniments i/o reparacions del mateix.
- L'entitat sol·licitant comunicarà l'inici de les seves activitats a AVSA amb una antelació mínima de 72 hores, mitjançant l'eina que posa al seu abast aquesta plataforma.
- L'empresa executora dels treballs caldrà que tingui, en tot moment, a mà i a peu d'obra la informació facilitada
- Abans d'iniciar les obres, caldrà identificar les possibles afeccions a la xarxa mitjançant l'obertura de cales manuals. Caldrà contactar amb AVSA mitjançant l'adreça de correu electrònic oficinatecnica@aiguesvic.com per acordar la data d'obertura de les cales perquè, en cas que es cregui convenient, el personal de AVSA hi pugui ésser present
- S'informarà a AVSA, mitjançant l'aportació d'un plànol o croquis al correu oficinatecnica@aiguesvic.com, de l'aparició de qualsevol registre o accessori complementari de la instal·lació o que es pressuposi que en pugui formar part, sempre que no estigui definit als plànols subministrats.
- Si s'afecten tapes de registre de vàlvules o accessoris caldrà restituir-les a la nova cota de rasant, deixant les instal·lacions afectades lliures de materials d'obra.
- Si es detectés una possible afecció no contemplada al projecte, o en cas que existís algun dubte sobre una instal·lació gestionada per AVSA, poden contactar amb l'Oficina Tècnica mitjançant el correu oficinatecnica@aiguesvic.com o el telèfon 938814165
- En cas que no es produeixin afectacions sobre la xarxa, caldrà garantir la integritat i accessibilitat a les canonades, elements de maniobra i control de la xarxa i escomeses domiciliàries. Caldrà que tinguin en compte que:
 - Les instal·lacions subterrànies d'aigua potable no estan dissenyades per suportar grans sobrecàrregues. Per tant, no es podran instal·lar bastides, grues o construir murs sobre aquestes. En cas que hi hagi de circular maquinària pesant pel damunt, caldrà establir passos senyalitzats i protegits amb lloses de formigó o planxes d'acer o similars.
 - Les instal·lacions subterrànies d'aigua potable no podran quedar formigonades en cap cas.
 - No es podran instal·lar elements de mobiliari urbà (contenidors, papereres, senyals de trànsit, fanals, armaris elèctrics, parterres, arbrat, semàfors, arquetes, marquesines, pilones, aparcaments...) sobre la vertical de les instal·lacions subterrànies d'aigua potable.
 - Resta prohibit l'aplec de materials o equips sobre les canalitzacions, registres i arquetes d'accés a elements de maniobra i control i hidrants de la xarxa contra-incendis



AVSA
Aigües Vic

Contacte

C/ de la Riera, 6 / 08500 Vic (Bcn)
Tel. 93 885 25 00 / Fax. 93 889 58 80
avsa@aiguesvic.com / www.aiguesvic.com

- S'hauran de respectar i complir les disposicions legals vigents sobre distàncies de seguretat en paral·lelismes i encreuaments amb altres serveis i col·locar les proteccions adients en cas que sigui necessari
- S'haurà de respectar, com a criteri bàsic, que les conduccions d'aigua potable mai podran quedar per sota de les conduccions de sanejament.
- En cap cas podran coincidir les generatrius de dues conduccions, siguin del tipus que siguin, per preservar l'accés a les mateixes.
- En cas que no es puguin complir aquests condicionants, es contactarà amb AVSA per poder analitzar les solucions més escaients.
- Serà necessària la notificació a AVSA quan:
 - Es modifiqui la fondària de les canonades respecte la rasant de la vorera i/o calçada.
 - Per l'execució de les obres, les instal·lacions gestionades per AVSA quedin al descobert. Aquesta circumstància es mantindrà el mínim temps possible i les canalitzacions es taparan segons les indicacions i, en cas que es consideri necessari, en presència de personal d'AVSA.

En cas que es produís una **avaria** que afectés a les instal·lacions gestionades per AVSA, ho hauran de **comunicar immediatament** a través dels telèfons **93 885 25 00**.





AVSA
Aigües Vic

Contacte

C/ de la Riera, 6 / 08500 Vic (Bcn)
Tel. 93 885 25 00 / Fax. 93 889 58 80
avsa@aiguesvic.com / www.aiguesvic.com

MODIFICACIÓ D'INSTAL·LACIONS

En cas que es detecti una afecció a la xarxa d'aigua potable existent en fase de projecte, l'estudi tècnic i econòmic de les solucions a aquestes afeccions caldrà que sigui dut a terme per AVSA o, com a mínim, validat per aquesta.

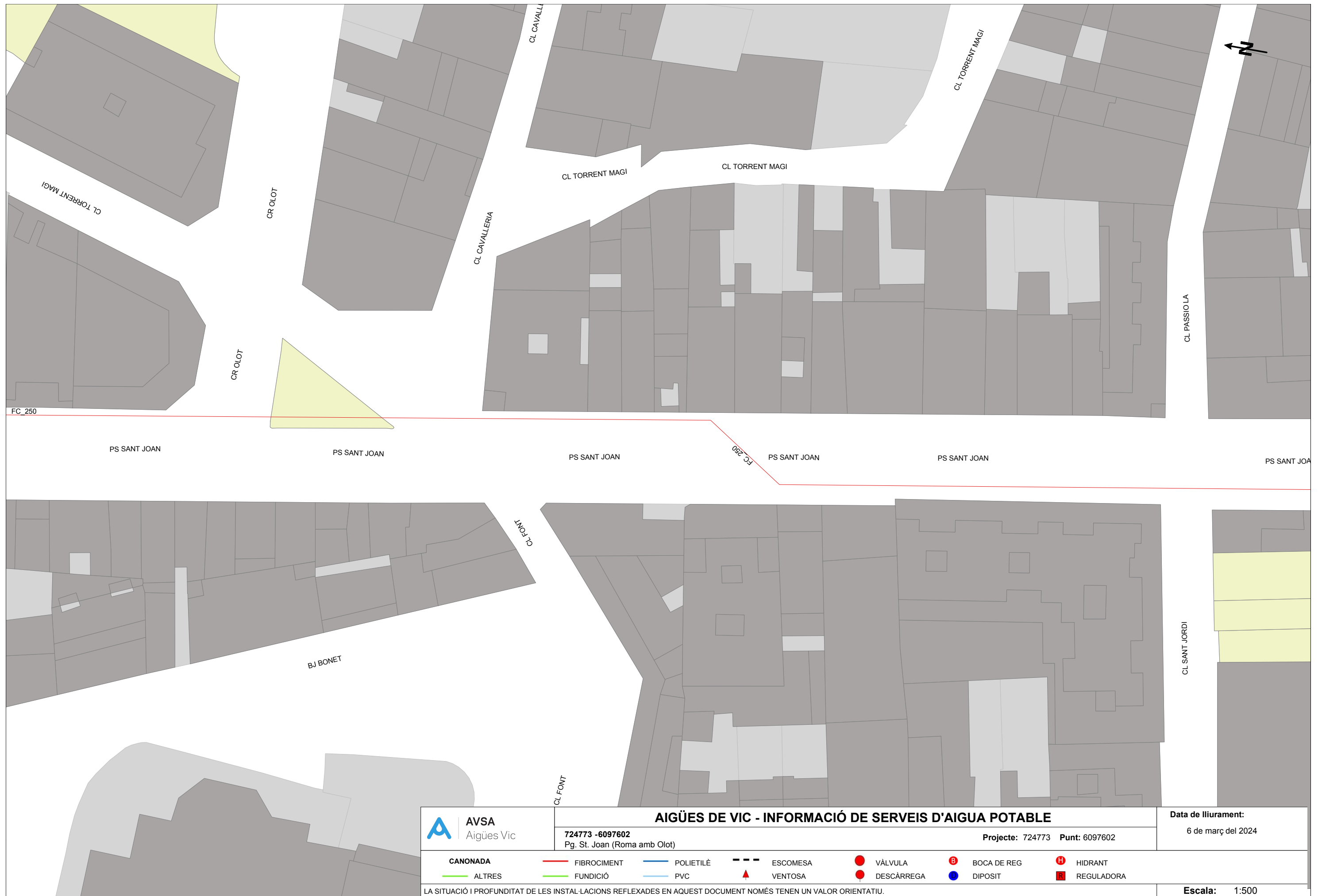
No es podrà iniciar la fase d'execució sense haver-se notificat i rebut conformitat o bé consensuat una solució amb AVSA a les afeccions detectades en fase de projecte que requereixin modificacions en les instal·lacions.

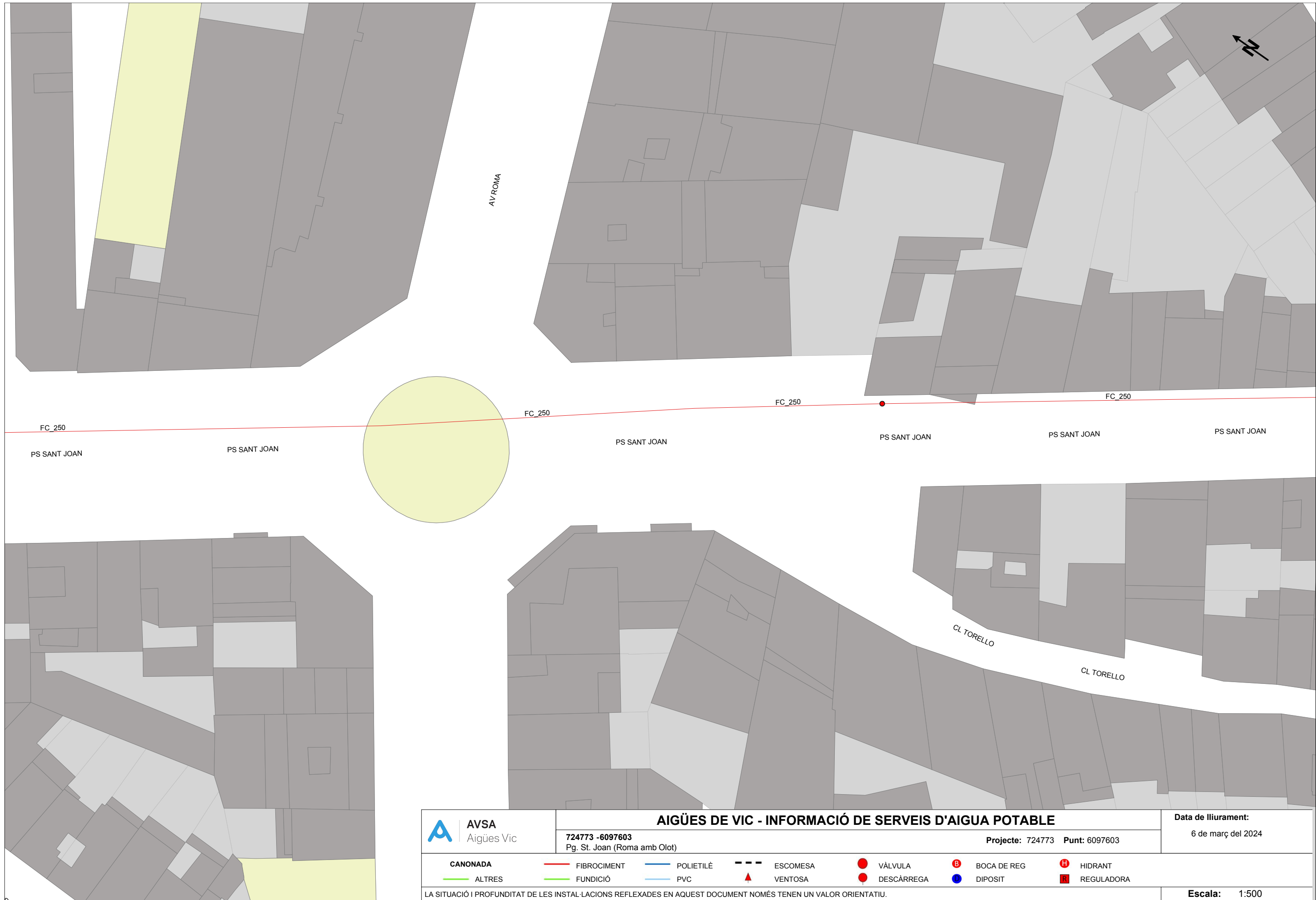
Per poder efectuar l'estudi específic d'una obra que sigui susceptible d'afectar la xarxa d'aigua potable gestionada per AVSA, caldrà que ens remetin el màxim de documentació relativa a aquesta: memòria, plànols, detalls, etc. Poden aportar les seves sol·licituds, fent constar com a referència el número de sol·licitud d'informació obtinguda en aquest portal a:

OFICINA TÈCNICA D'AIGÜES DE VIC

Carrer Santiago Ramón y Cajal 60
08500 Vic
Telèfon 93 881 41 65
Adreça electrònica oficinatecnica@aiguesvic.com







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

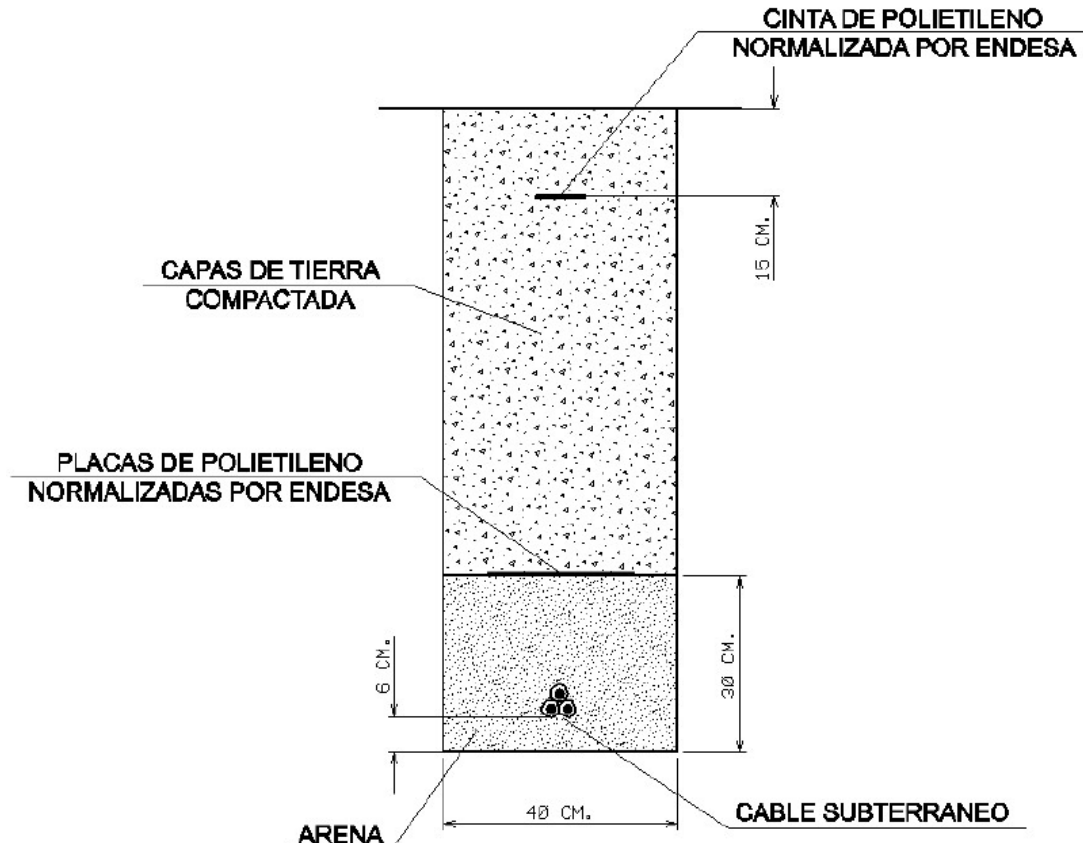
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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).

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

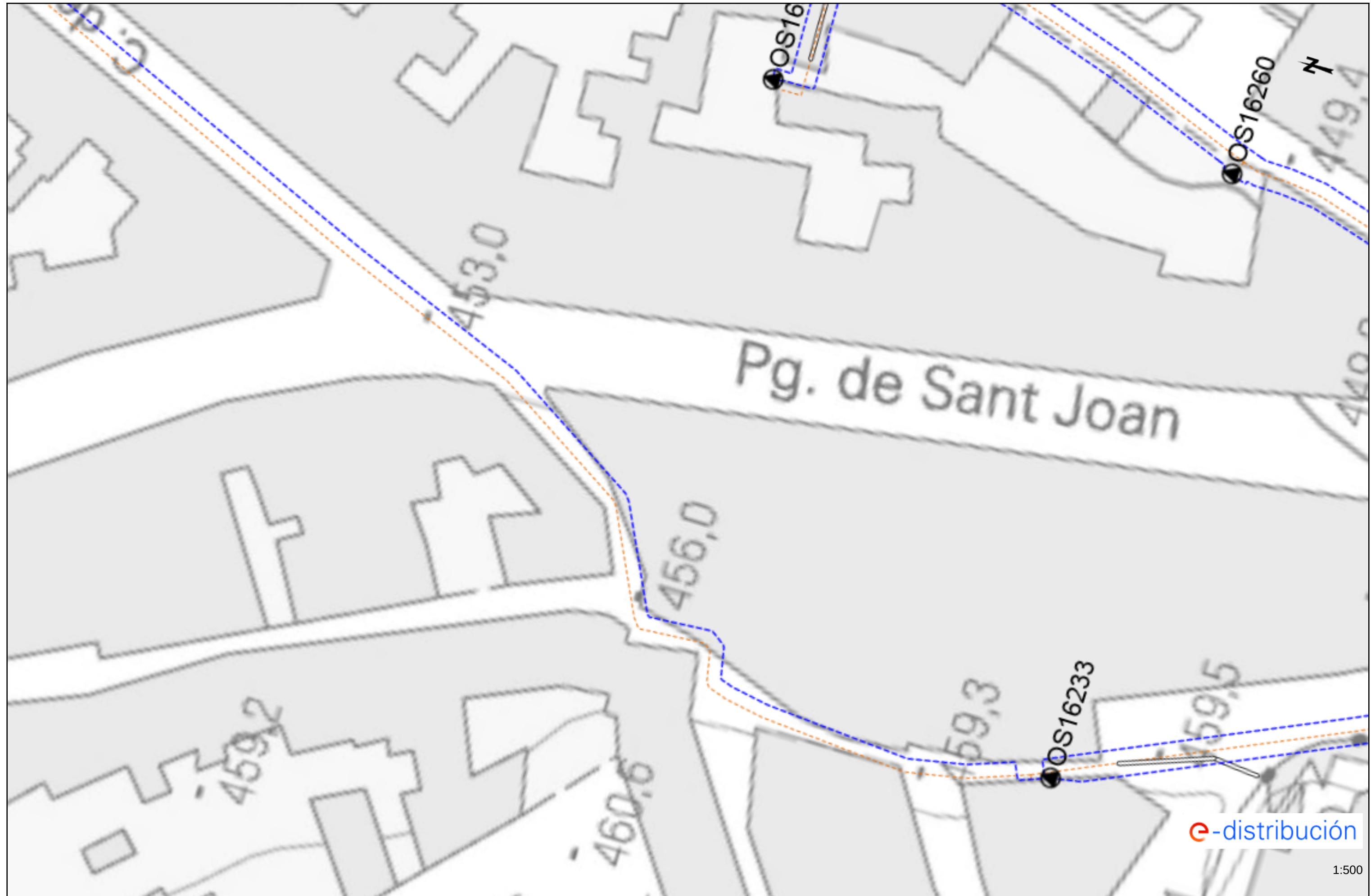
Comunicaciones

	Nodos FO
	Subterráneo
	Aéreo

Arquetas

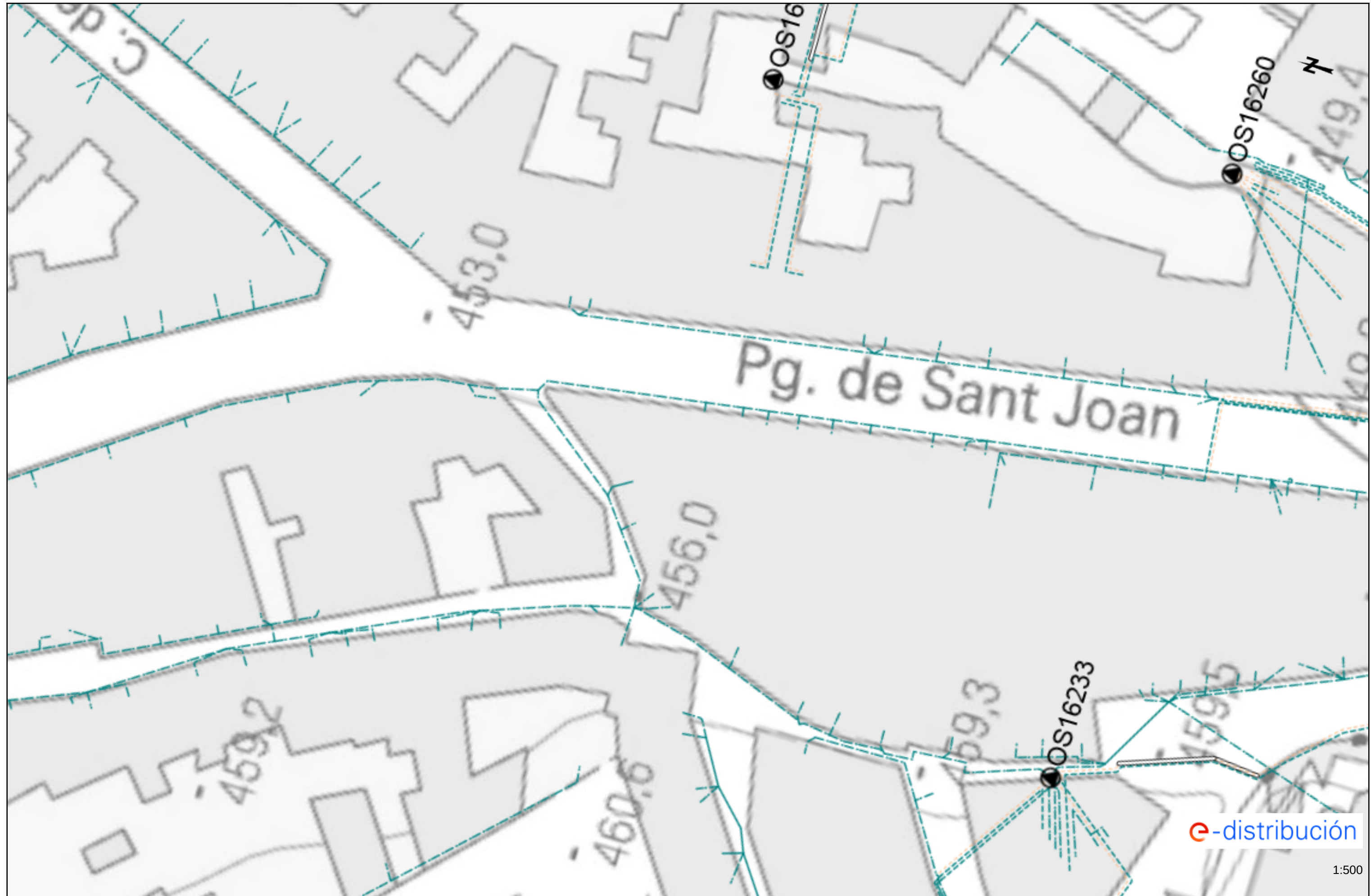
	AT
	MT
	BT

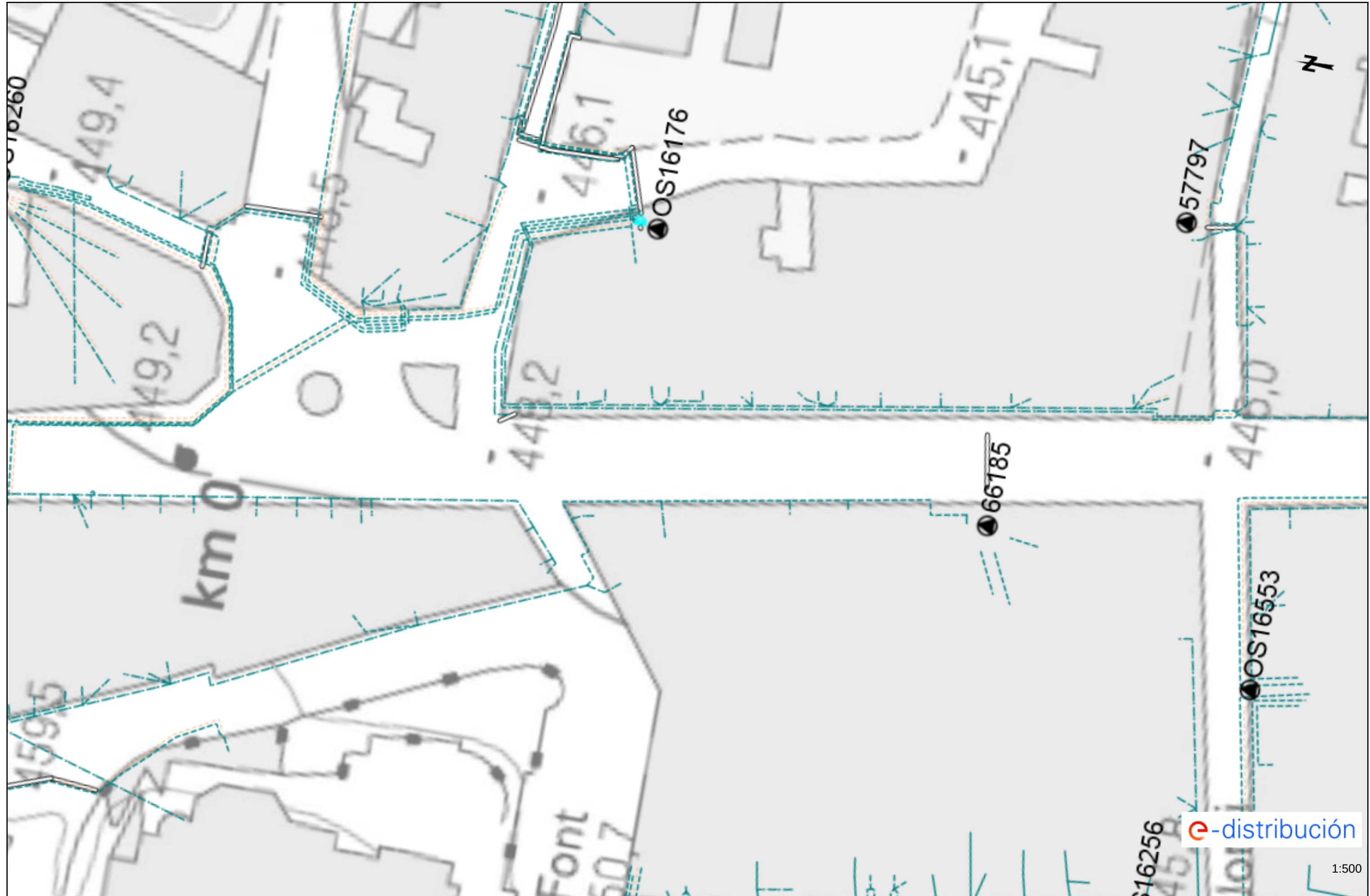
e-distribución

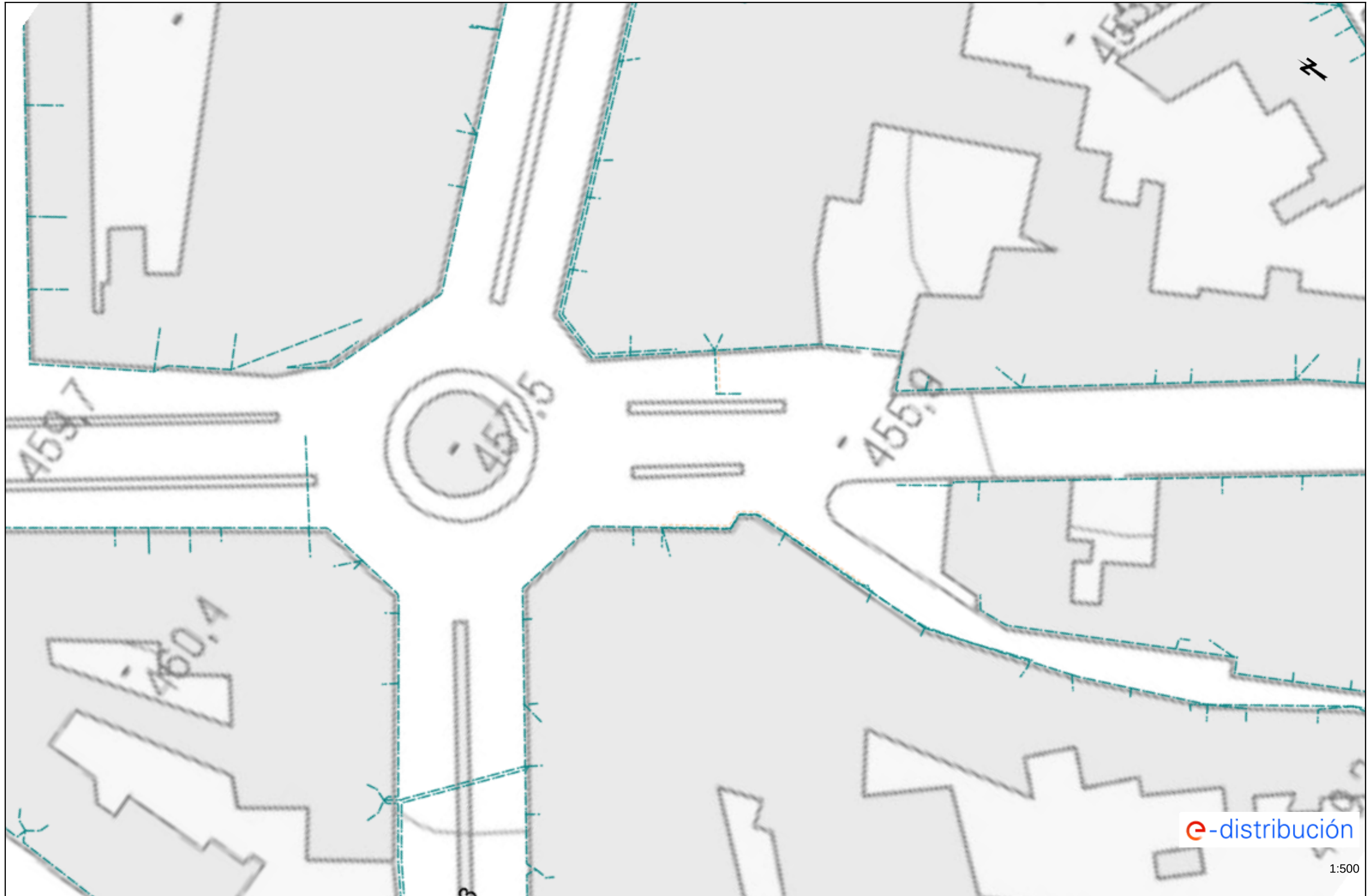




1:500







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 proporcionin 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 convenients 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

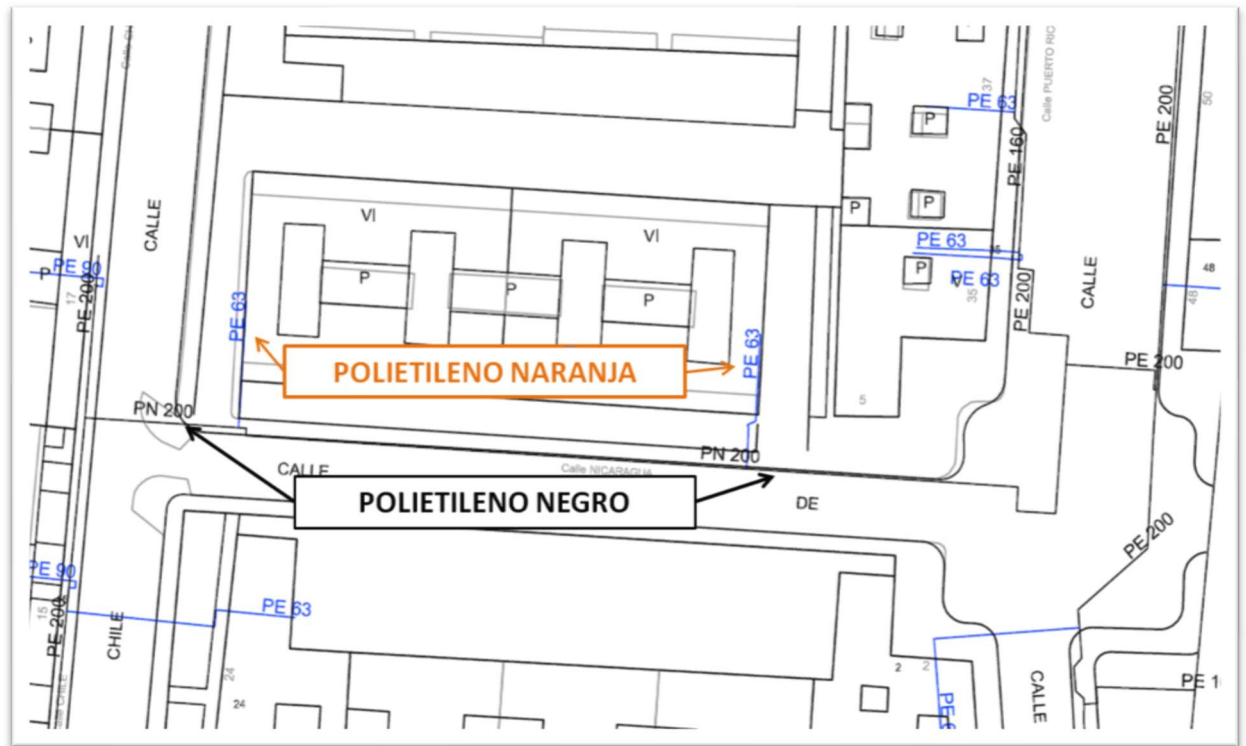
Codi PE: Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat

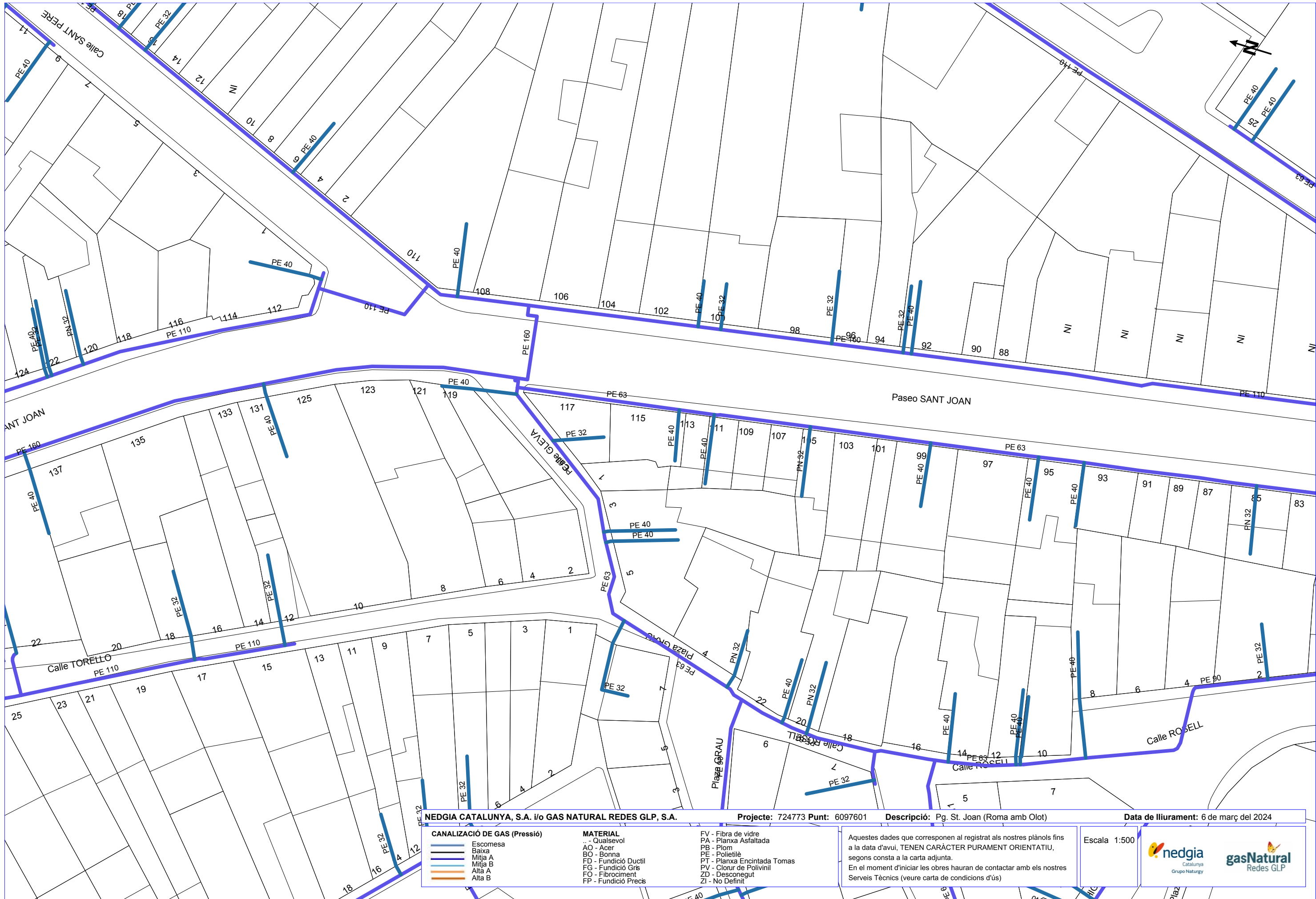


- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
 - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia 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:





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

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)

Escomesa

Baixa

Mitja A

Mitja B

Alta A

Alta B

MATERIAL

.. - Qualsevol

AO - Acer

BO - Bonna

FD - Fundició Ductil

FG - Fundició Gris

FO - Fibrociment

FP - Fundició Precís

FV - Fibra de vidre

PA - Planxa Asfaltada

PB - Plom

PE - Polietilè

PT - Planxa Encintada Tomas

PV - Clorur de Polivinil

ZD - Desconegut

ZI - No Definit

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

Escala 1:500

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

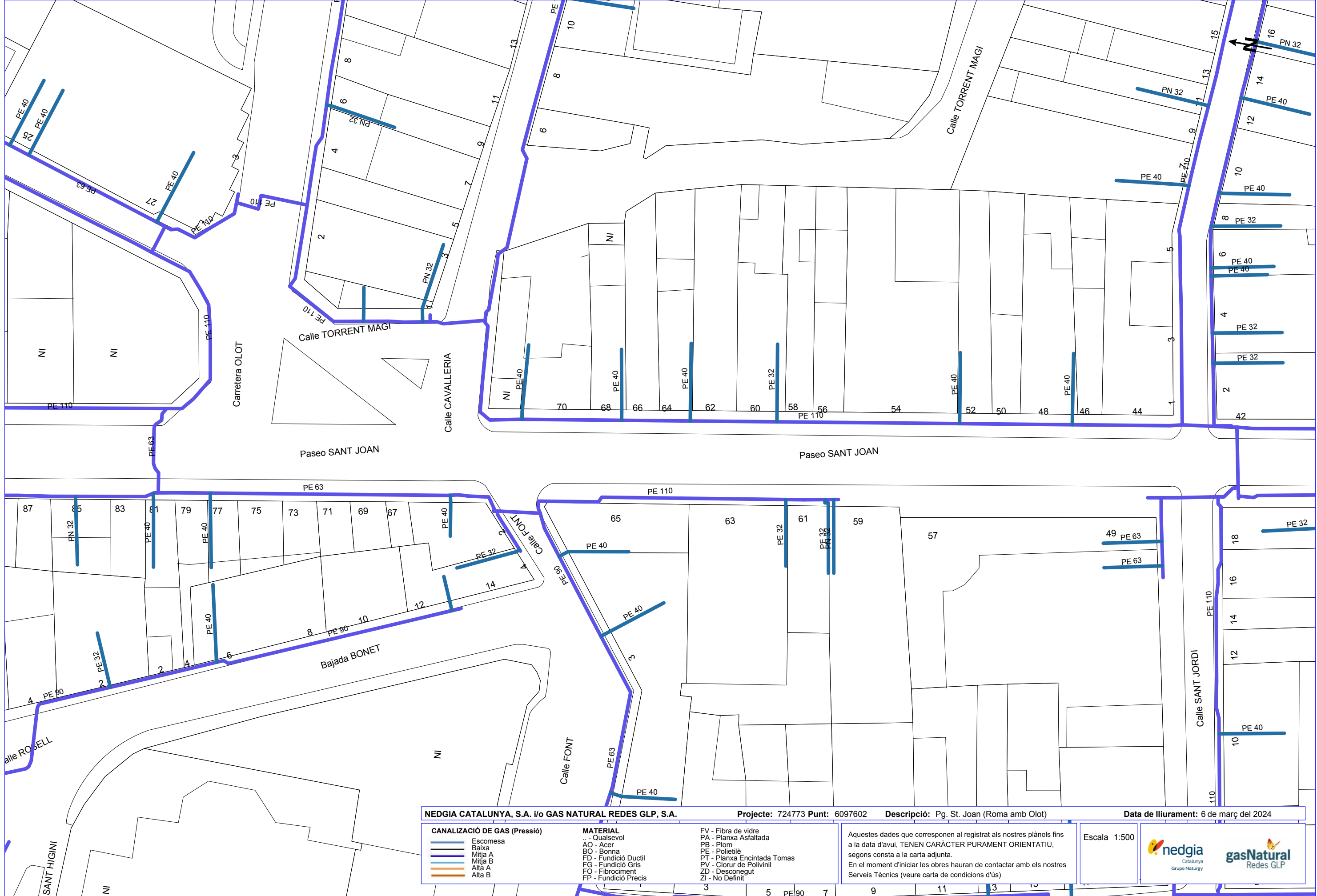
gasNatural
Redes GLP

Projecte: 724773 Punt: 6097601

Descripció: Pg. St. Joan (Roma amb Olot)

Data de lliurament: 6 de març del 2024

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 440811.801 Y: 4650266.588



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

Projecte: 724773 Punt: 6097602

Descripció: Pg. St. Joan (Roma amb Olot)

Data de lliurament: 6 de març del 2024

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)	
	Escomesa
	Baixa
	Mitja A
	Mitja B
	Alta A
	Alta B

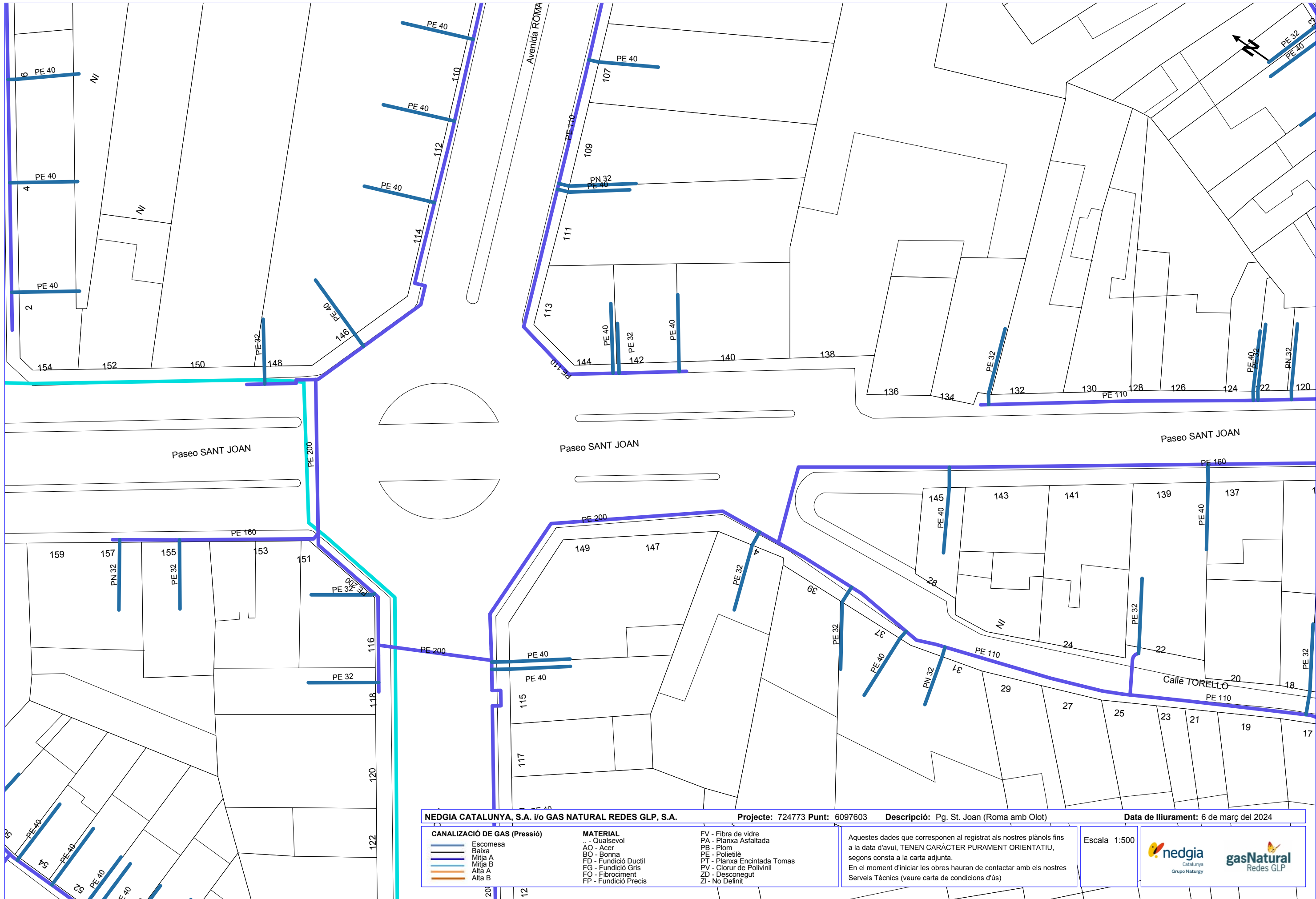
MATERIAL	
..	- Qualsevol
AO	- Acer
BO	- Bonna
FD	- Fundició Ductil
FG	- Fundició Gris
FO	- Fibrociment
FP	- Fundició Precis

FV	- Fibra de vidre
PA	- Planxa Asfaltada
PB	- Plom
PE	- Polietilè
PT	- Planxa Encintada Tomas
PV	- Clorur de Polivinil
ZD	- Desconegut
ZI	- No Definit

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

Escala 1:500





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

Projecte: 724773 Punt: 6097603

Descripció: Pg. St. Joan (Roma amb Olot)

Data de lliurament: 6 de març del 2024

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)	
	Escomesa
	Baixa
	Mitja A
	Mitja B
	Alta A
	Alta B

MATERIAL	
..	- Qualsevol
AO	- Acer
BO	- Bonna
FD	- Fundició Ductil
FG	- Fundició Gris
FO	- Fibrociment
FP	- Fundició Precís

FV	- Fibra de vidre
PA	- Planxa Asfaltada
PB	- Plom
PE	- Polietilè
PT	- Planxa Encintada Tomas
PV	- Clorur de Polivinil
ZD	- Desconegut
ZI	- No Definit

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

Escala 1:500



Referència/S:**Referència/N:** 724773-18359292**Data:** 06/03/2024**Assumpte:** **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

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

P_(440811.801/4650266.588)**Projecte: 724773**

Coordenades: 440811.801,4650266.588

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

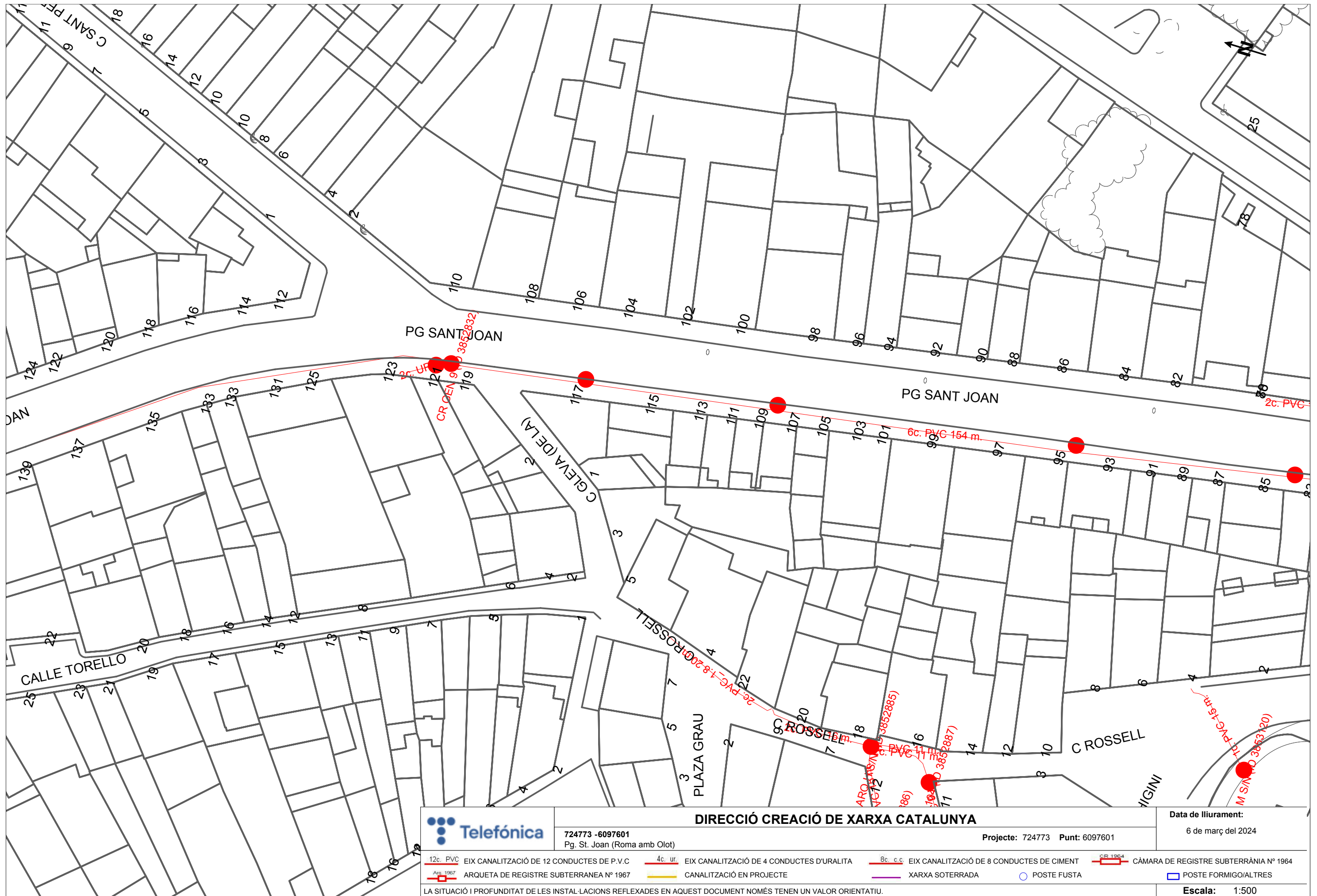
les obres o en defecte d'això, l'empresa adjudicatària de les obres, i en aquest cas haurà d'aportar el contracte signat amb el promotor que justifiqui l'adjudicació del projecte que requereix modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques. Telefónica de España no gestionarà cap petició que provingui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

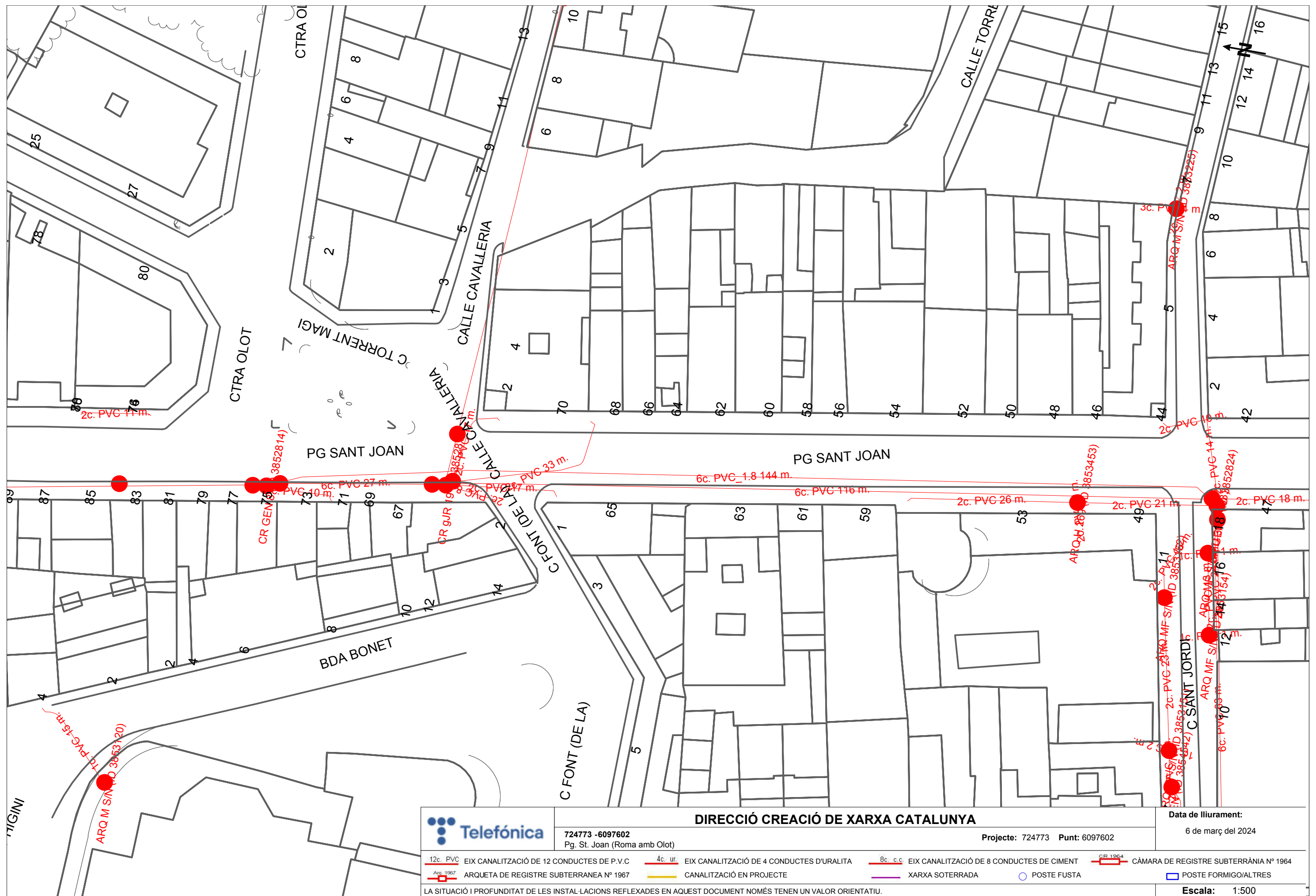
Si per a la correcta execució de les obres fos necessari modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques, s'haurà de realitzar amb caràcter previ a l'inici de les obres i preferiblement en la fase de redacció del projecte, la corresponent sol·licitud de modificació del traçat d'instal·lacions 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.





DOCUMENTACIÓ REBUDA D’EWISE D’ACEFAT. C/VILAMIROSA

En relació a la seva sol·licitud, els adjuntem la informació dels serveis existents gestionats per AGBAR, Sociedad General de Aguas de Barcelona, SAU (en endavant AGBAR) 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'AGBAR al projecte en curs. En el cas de què vostès produeixin qualsevol dany a les infraestructures gestionades per AGBAR no podran eludir cap responsabilitat pels danys i perjudicis, directes o indirectes, ocasionats a AGBAR o a tercers, al·legant que la informació lliurada 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'AGBAR*.

En cas de detectar una possible afectació a la xarxa existent d'aigua potable en fase de projecte, 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 AGBAR.

Per tant, en cas de detectar una possible afectació sobre la xarxa existent serà necessari que es posin en contacte amb AGBAR per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients:

Zona	Adreça electrònica
Ponent-Anoia	serveisdzanoiaponent@aiguaderigat.cat
Camp-Ebre	es.ewise-serveis-afectats.int.mailbox@agbar.cat
Catalunya Central	serveisdzcatcentral@agbar.es
Girona	serveisdzgirona@agbar.cat
Maresme	serveisdzmaresme@agbar.es
Penedès-Camp	notificacionspenedesgarraf@agbar.cat
Vallès Occidental-Baix Llobregat	serveis_dzbob@agbar.net
Vallès Oriental	es.adm.ewise-averies-valles-oriental.int.groups@agbar.cat

Per veure els municipis considerats a cada zona descarregar arxiu adjunt.

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 AGBAR.

El caràcter orientatiu de la informació facilitada obliga en conseqüència a que, en cas d'existir a la zona qualsevol infraestructura gestionada per AGBAR, 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 mitjançant les adreces electròniques anteriorment esmentades per tal de, en cas necessari, acordar la data de realització de les cales per tal d'assistir a les mateixes el personal d'AGBAR.

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 AGBAR, als elements de maniobra i control i a les escomeses dels diferents edificis.

L'enviament de la informació sobre els serveis existents, no suposa l'autorització ni la conformitat per part d'AGBAR 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'AGBAR. Per tant, en cas de produir-se danys a les instal·lacions, AGBAR 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.

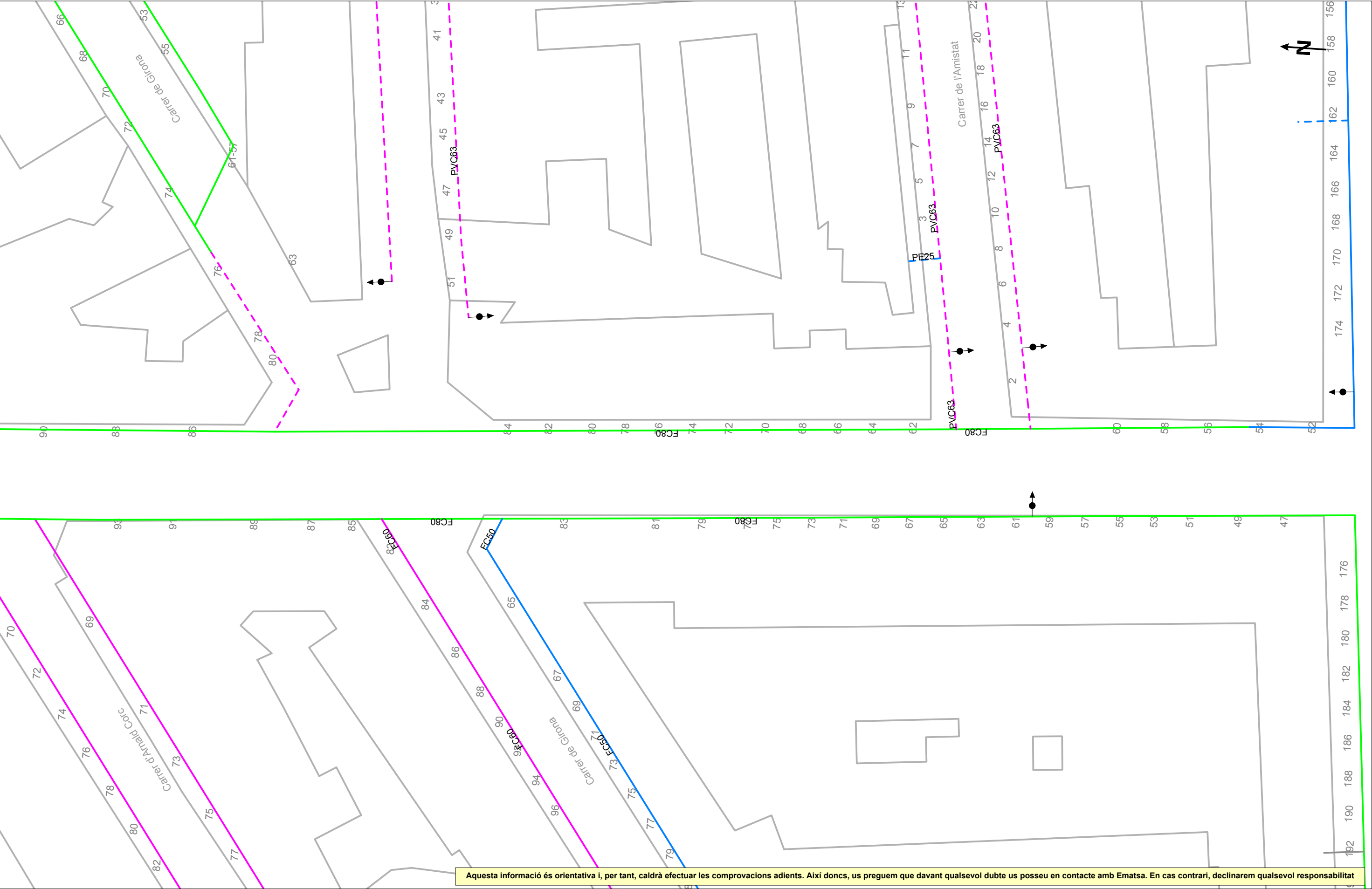
3. Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions d'AGBAR

Les instal·lacions subterrànies d'AGBAR:

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.

En aquells casos en els que no fos possible complir amb aquests condicionants es contactarà amb AGBAR per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients i especialment caldrà una notificació prèvia quan:

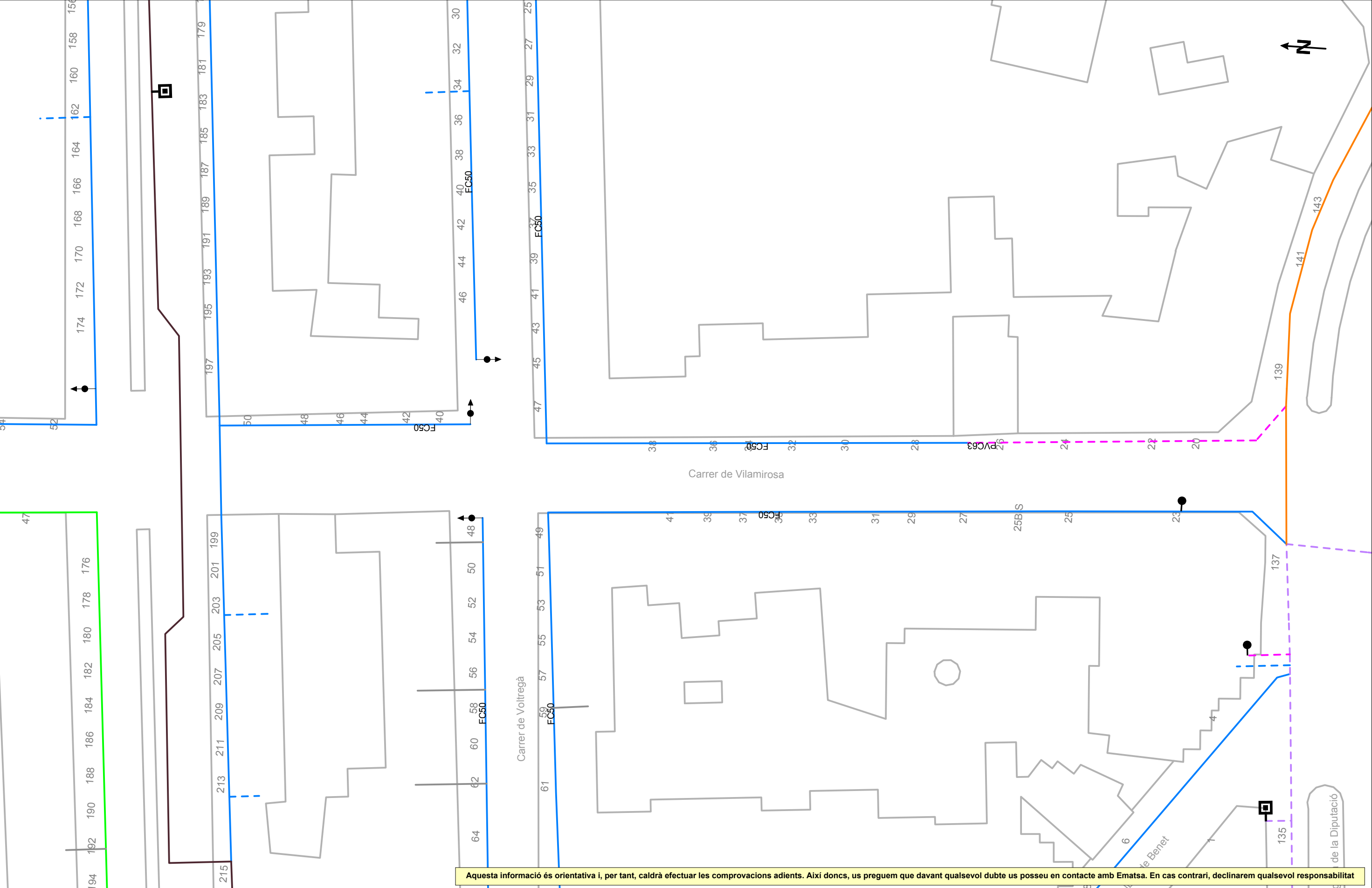
1. Fos necessari modificar les profunditats de les canonades respecte la rasant de vorera i/o calçada.
2. Per l'execució de l'obra, les infraestructures soterrades quedin al descobert.

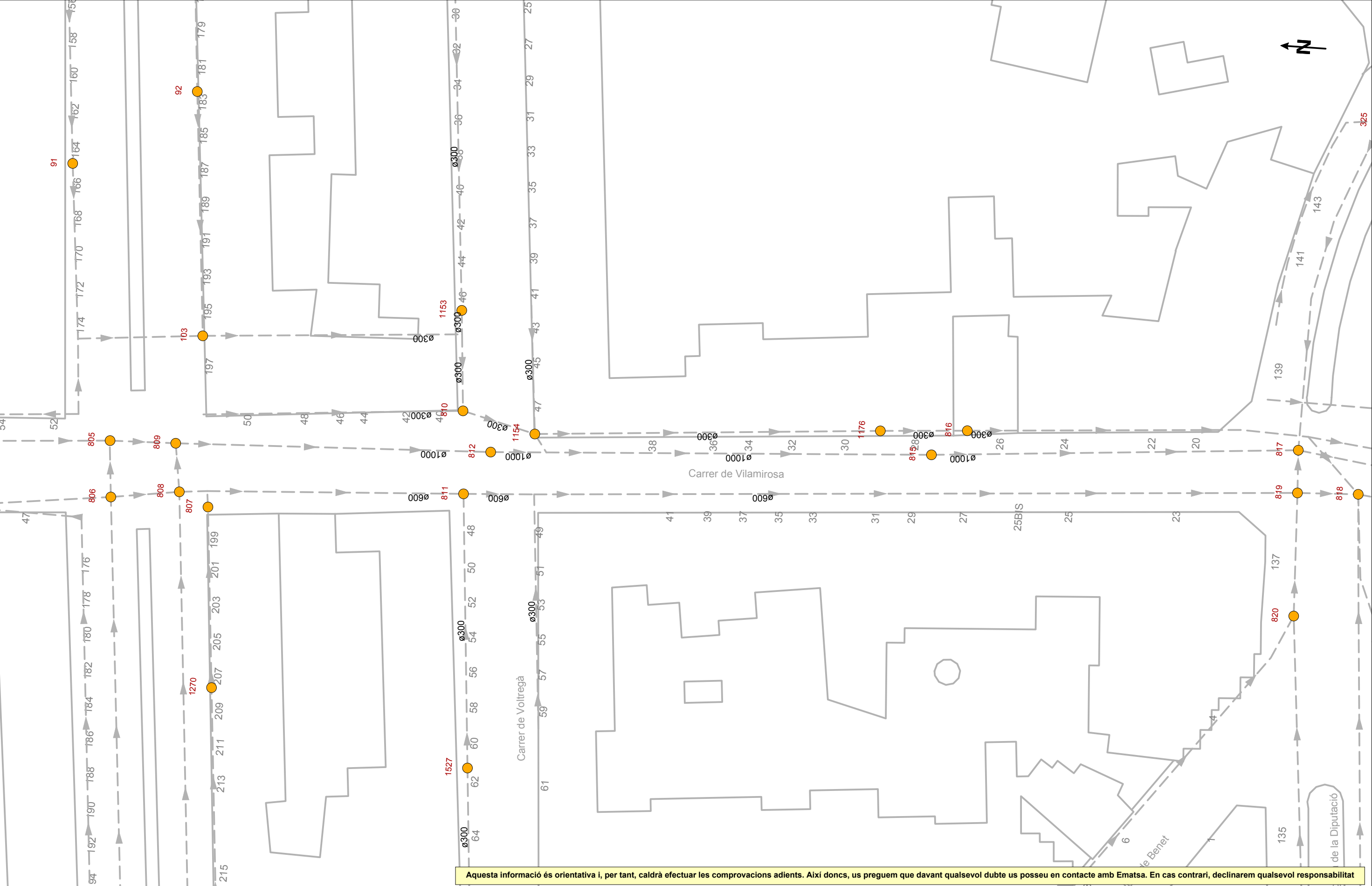




Aquesta informació és orientativa i, per tant, caldrà efectuar les comprovacions adients. Així doncs, us preguem que davant qualsevol dubte us poseu en contacte amb Ematsa. En cas contrari, declinarem qualsevol responsabilitat

	Ajuntament de Manlleu Títol Plànol XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM	LLEGGENDA Xarxa municipal / Col·lector Xarxa municipal estimada / Col·lector estimat Tram inicial Impulsió	Tipus de sanejament en alta en alta estimat pluvial pluvial estimat	residual residual estimat unitari unitari estimat	Pou de registre Reixa Embornal tipus	Pou inici de tram Sortida de sistema Sobreexidor	Dipòsit Estació de Bombament	ESCALA: 1:500 DATA: 6 de març del 2024
--	---	--	---	---	--	--	--	---





Aquesta informació és orientativa i, per tant, caldrà efectuar les comprovacions adients. Així doncs, us preguem que davant qualsevol dubte us poseu en contacte amb Ematsa. En cas contrari, declinarem qualsevol responsabilitat

	Ajuntament de Manlleu	LLEGENDA Tipus de tram Xarxa municipal / Col·lector Xarxa municipal estimada / Col·lector estimat Tram inicial Impulsió Tipus de sanejament en alta en alta estimat pluvial pluvial estimat residual residual estimat unitari unitari estimat Pou de registre Reixa Embornal tipus Pou inici de tram Sortida de sistema Sobreeixidor Dipòsit Estació de Bombament	ESCALA: 1:500
	Titol Plànol XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM		DATA: 6 de març del 2024

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

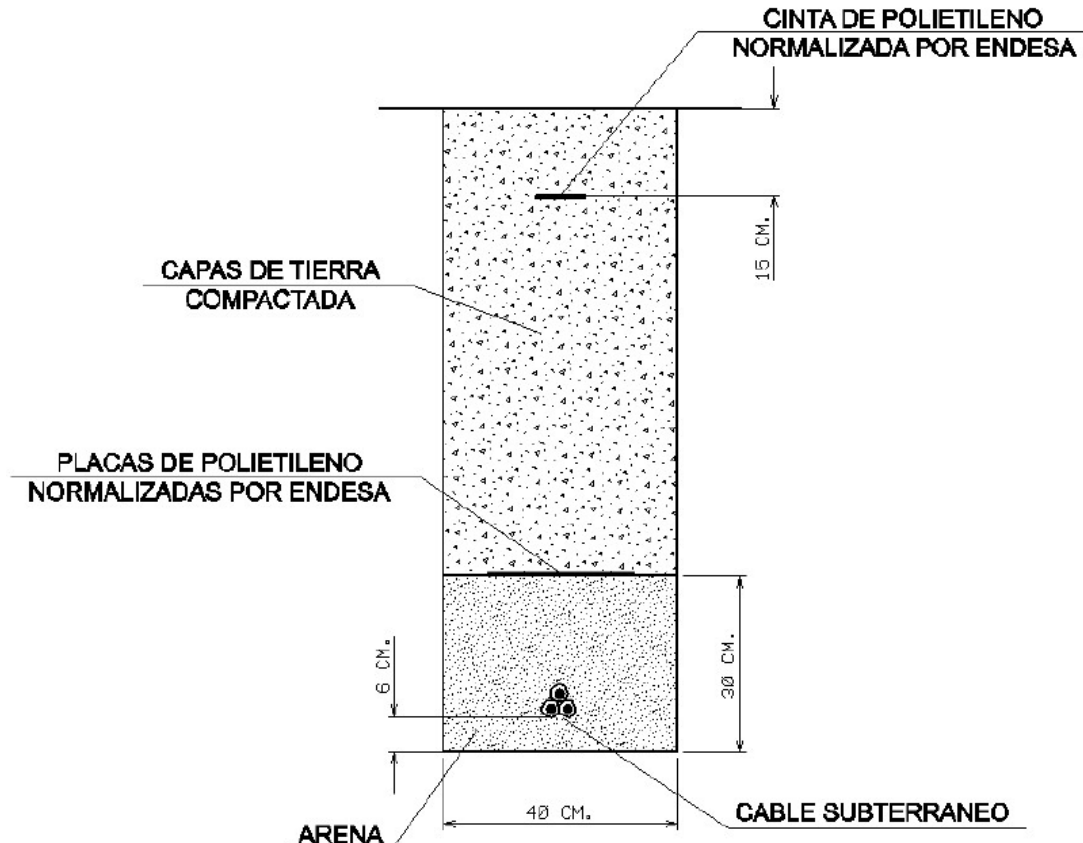
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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 señalar 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).

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

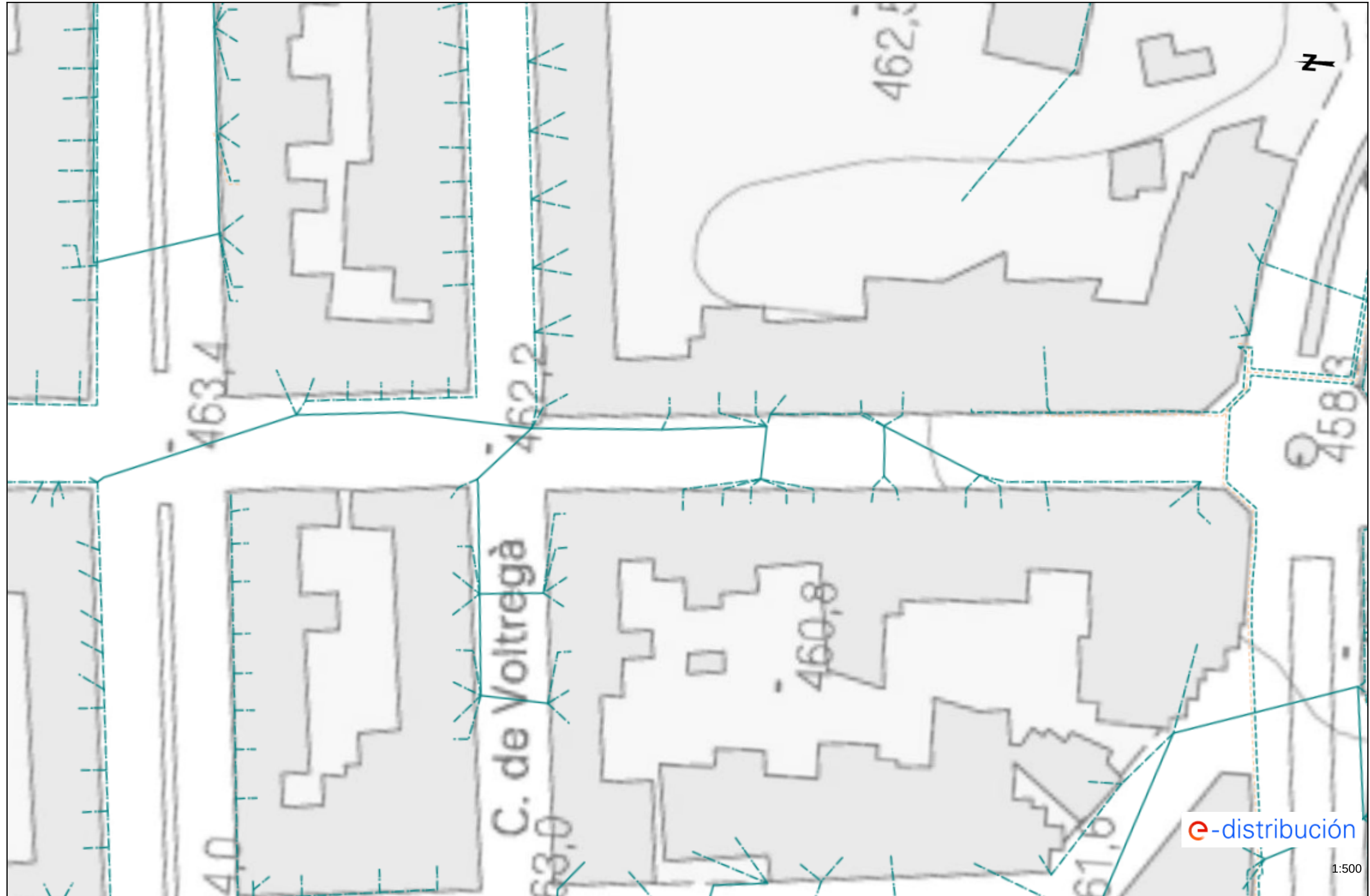
e-distribución



1:500







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 proporcionin 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 convenients 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

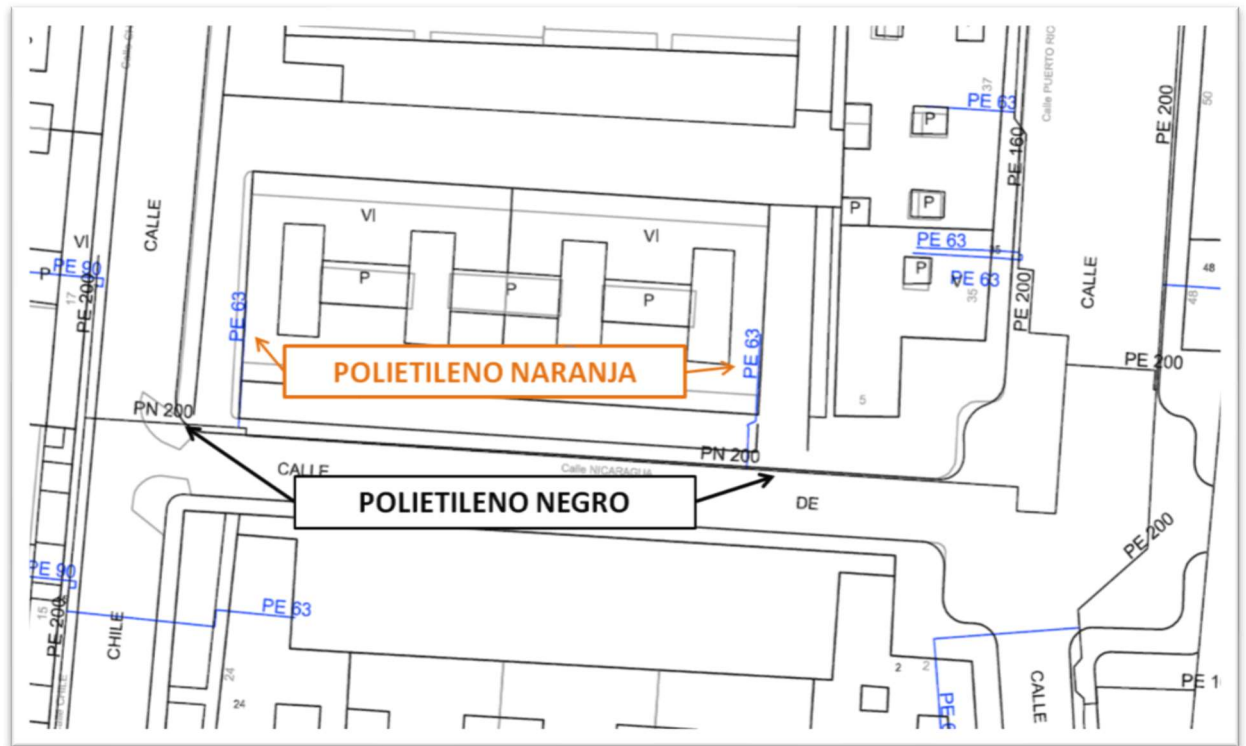
Codi PE: Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat



- **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:





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

Projecte: 724771 Punt: 6097598

Descripció: C. Vilamirosa (Girona amb Roma)

Data de lliurament: 6 de març del 2024

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)	
	Escomesa
	Baixa
	Mitja A
	Mitja B
	Alta A
	Alta B

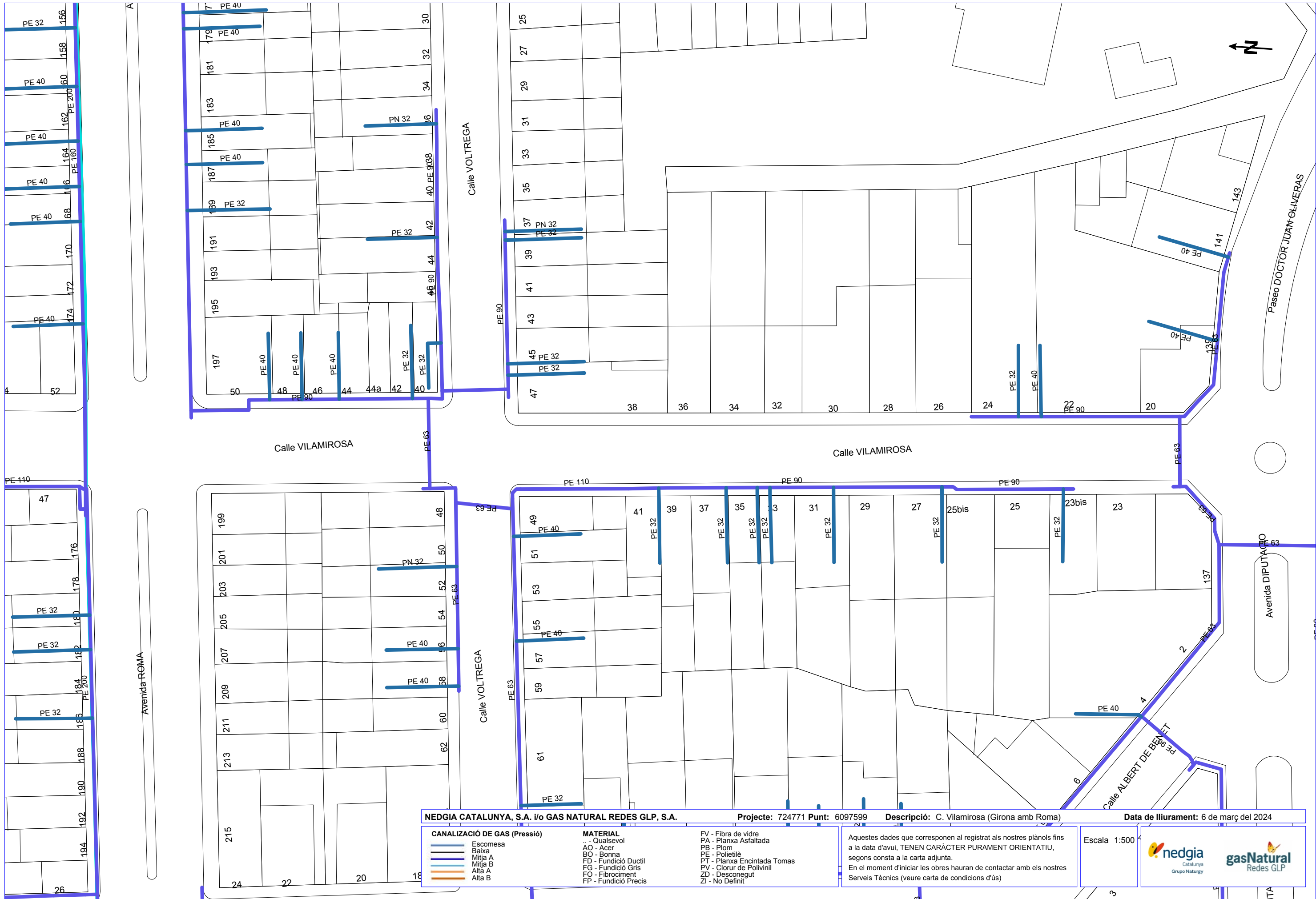
MATERIAL	
..	- Qualsevol
AO	- Acer
BO	- Bonna
FD	- Fundició Ductil
FG	- Fundició Gris
FO	- Fibrociment
FP	- Fundició Precís

FV	- Fibra de vidre
PA	- Planxa Asfaltada
PB	- Plom
PE	- Polietilè
PT	- Planxa Encintada Tomas
PV	- Clorur de Polivinil
ZD	- Desconegut
ZI	- No Definit

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

Escala: 1:500





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

Projecte: 724771 Punt: 6097599

Descripció: C. Vilamirosa (Girona amb Roma)

Data de lliurament: 6 de març del 2024

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)	
	Escomesa
	Baixa
	Mitja A
	Mitja B
	Alta A
	Alta B

MATERIAL	
..	- Qualsevol
AO	- Acer
BO	- Bonna
FD	- Fundició Ductil
FG	- Fundició Gris
FO	- Fibrociment
FP	- Fundició Precís

FV	- Fibra de vidre
PA	- Planxa Asfaltada
PB	- Plom
PE	- Polietilè
PT	- Planxa Encintada Tomas
PV	- Clorur de Polivinil
ZD	- Desconegut
ZI	- No Definit

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

Escala: 1:500



Referència/S:**Referència/N:** 724771-18359279**Data:** 06/03/2024**Assumpte:** **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

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

P_(440326.117/4650250.884)**Projecte: 724771**

Coordenades: 440326.117,4650250.884

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.

Referència/S:**Referència/N:** 724771-18359278**Data:** 06/03/2024**Assumpte:** **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

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

P_(440314.036/4650428.975)**Projecte: 724771**

Coordenades: 440314.036,4650428.975

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			Data de lliurament:	
	724771 -6097598 C. Vilamirosa (Girona amb Roma)			6 de març del 2024	
Projecte: 724771 Punt: 6097598					
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
Arq. 1967	ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA N° 1967		CANALITZACIÓ EN PROJECTE		XARXA SOTERRADA
					POSTE FUSTA
					POSTE FORMIGA/ALTRES
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.					Escala: 1500



SOL·LICITUD D’AUTORIZACIÓ CARRETERES DIPUTACIÓ BARCELONA



Sol·licitud / Justificant de recepció

Dades personals

Nom i cognoms / Raó social AJUNTAMENT DE MANLLEU		NIF / CIF / NIE / Passaport P0811100G
Adreça electrònica enavarro@colomer-rifa.cat	Telèfon 627061977	Codi petició 362564
Unitat destinació Of. Tèc. de Gestió d'Infraestructures		
Nom del tràmit Sol·licitud d'autorització o informe per a la realització d'obres i instal·lacions en la zona de protecció de les carreteres		

Dades del formulari

Telèfon alternatiu de l'interessat/ada	938504440
Tipus de via de l'interessat/ada	Carrer
Nom de la via de l'interessat/ada	Fra Bernadí
Num de l'interessat/ada	6
Bloc de l'interessat/ada	
Escala de l'interessat/ada	
Planta de l'interessat/ada	
Porta de l'interessat/ada	
CP de l'interessat/ada	08560
Província de l'interessat/ada	Barcelona
Municipi de l'interessat/ada	MANLLEU
Adreça electrònica on rebre els avisos de la posada a disposició de les notificacions	enavarro@colomer-rifa.cat
Nom del representant	JOSEP
Nif del representant	77077972G
Cognoms del representant	COLOMER OFERIL
Correu del representant	jcolomer@colomer-rifa.cat
Telèfon del representant	627061977
Carretera	BV-5224
Del PK	0
Al PK	0,5
Municipi	08112 Manlleu
Descripció de l'obra o instal·lació	Projecte per la renovació de la xarxa d'aigua potable al carrer Vilamirosa i al Passeig de Sant Joan al municipi de Manlleu. Les obres es desenvoluparan dins la zona de servitud de carreteres.



Sol·licitud / Justificant de recepció

Dades personals

Nom i cognoms / Raó social AJUNTAMENT DE MANLLEU		NIF / CIF / NIE / Passaport P0811100G
Adreça electrònica enavarro@colomer-rifa.cat	Telèfon 627061977	Codi petició 362564
Unitat destinació Of. Tèc. de Gestió d'Infraestructures		
Nom del tràmit Sol·licitud d'autorització o informe per a la realització d'obres i instal·lacions en la zona de protecció de les carreteres		

RGPD	Us informem que les dades personals facilitades en aquesta sol·licitud seran tractades per la Diputació de Barcelona amb l'única finalitat de gestionar-la, d'acord amb l'article 66 de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques. Per a qualsevol consulta o queixa relacionada amb el tractament d'aquestes dades, la Diputació de Barcelona posa a la vostra disposició la bústia de la delegada de protecció de dades (dpd@diba.cat). Tot i que per aquesta via obtindreu la resposta adequada, podeu presentar, si ho considereu oportú, una reclamació davant de l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades (APDCAT). Les dades facilitades, un cop finalitzat el motiu que n'ha originat la recollida, seran conservades seguint les instruccions de gestió documental i arxiu de la Diputació de Barcelona. Així mateix, us informem que ni se cediran ni es transferiran sense el vostre consentiment o una previsió legal, i que podeu exercir els drets d'accés, rectificació, supressió, oposició i limitació al tractament de les dades, d'acord amb la legislació vigent, a través de la Seu electrònica o presencialment a les oficines del Registre General de la Diputació de Barcelona.
Domicili	
Núm.	
Escala	
Planta	
Porta	
CP	
Població	
Telèfon mòbil	
Telèfon alternatiu	
Si sabeu quin és el número d'expedient indiqueu-lo	

Relació de documents aportats

Tipus documental	Nom	Empremta digital
Plànol	P0811100G_362564_Projecte renovació de la xarxa d'aigua potable.pdf	77e57e9c0181b8bfc9a9653f9c275e28800fbec024ee757d49a2e4988cb8a6ce

Dades signatura



Sol·licitud / Justificant de recepció

Dades personals

Nom i cognoms / Raó social AJUNTAMENT DE MANLLEU		NIF / CIF / NIE / Passaport P0811100G
Adreça electrònica enavarro@colomer-rifa.cat	Telèfon 627061977	Codi petició 362564
Unitat destinació Of. Tèc. de Gestió d'Infraestructures		
Nom del tràmit Sol·licitud d'autorització o informe per a la realització d'obres i instal·lacions en la zona de protecció de les carreteres		

- Identificador: ***7797**
- Nom: JOSEP COLOMER OFERIL
- Mètode d'autenticació: certificat
- Identificador de transacció d'autenticació: 1/fApk4vtTg6TWHxFrOQChf7HZr4ufRYmJc6lafpJF

Annex 5 - **Gestió de residus**

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1

2. ANTECEDENTS I NORMATIVA D'APLICACIÓ..... 1

3. NORMATIVA APLICADA 1

4. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS..... 2

 4.1. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS..... 2

 4.2. GESTIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDU. NO ESPECIALS 3

 4.3. GESTIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDUS. ESPECIALS 5

 4.4. RECICLATGE DE RESIDUS PETRIS INERTS EN LA PRÒPIA OBRA 7

 4.5. SENYALITZACIÓ DELS CONTENIDORS 7

 4.6. DESTÍ DELS RESIDUS SEGONS TIPOLOGIA 8

5. PREVISIÓ DE VOLUM I QUANTITAT DE RESIDUS GENERATS 8

6. DESTÍ FINAL DELS RESIDUS..... 9

1. INTRODUCCIÓ

En aquest annex es justifica que les operacions de gestió dels residus produïts durant l'execució de les obres descrites en aquest projecte compleixen les determinacions del Real Decret 105/2008 i del Decret 89/2010, sobre residus de la construcció i demolició i sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, respectivament.

2. ANTECEDENTS I NORMATIVA D'APLICACIÓ

El sector de la construcció engloba un conjunt d'activitats que generen una elevada quantitat de residus procedents tant de la construcció de noves infraestructures i edificacions com de la demolició d'immobles i d'infraestructures antigues.

Davant d'aquesta situació, sorgeix la necessitat de disposar d'una normativa bàsica i específica per als residus de la construcció i demolició, que estableixi els requisits mínims per a la seva producció i gestió, amb l'objecte de promoure la seva prevenció, reutilització, reciclatge, valorització i adequat tractament dels materials destinats a l'eliminació.

A efectes de gestió, els residus objecte d'aquest Decret es classifiquen en:

- a) Enderrocs: materials obtinguts d'enderrocament d'edificis, instal·lacions i obres de fàbrica en general.
- b) De la construcció: materials i substàncies de rebuig que s'originen en l'activitat de construcció.
- c) D'excavació: terres, pedres o altres materials originats en l'excavació del sòl.

Durant les obres descrites en aquest projecte es generaran residus del tipus a), b) i c).

3. NORMATIVA APLICADA

- Decisión de la Comisión, de 3 de mayo de 2000, que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos y a la Decisión 94/904/CE del Consejo por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos.
- Decisión del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.
- Directiva 1999/31/CE del Consejo de 26 de abril de 1999 relativa al vertido de residuos.

- Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
- Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.
- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- Directiva 2009/148/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo.
- Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases.
- Directiva 96/59/CE del Consejo, de 16 de septiembre de 1996, relativa a la eliminación de los policlorobifenilos y de los policloroterfenilos (PCB/PCT).
- Reglamento (CE) nº 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006, relativo a los traslados de residuos.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.
- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- 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.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.

- Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Resíduos de Envases.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por lo que se aprueba el Reglamento para ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.
- Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris mediambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Decret 308/2011, de 5 d'abril, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries, referides a les matèries de competència del Departament de Territori i Sostenibilitat.
- Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.
- Decret 64/1982, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament dels desfets i residus.
- Decret 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- Decret 83/1996, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Ordre de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.
- Ordre de 9 de setembre de 1986, de limitació de l'ús dels policlorobifenils i els policloroterfenils

- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

4. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

4.1. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitat de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït. És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització,

de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.

- La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de fers.

Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.

Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

4.2. GESTIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDU. NO ESPECIALS

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

- Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

- Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Generalment s'originen en obres d'edificació.

- Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.

Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

- Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).

Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

- Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.

- Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.

S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.

- Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).

S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.

- Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.

S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.

- Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.

- Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

- Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.

En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.

- Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.

En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.

- Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Llots de bentonita. LER 170504

Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa obra. Finalment, seran evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.

La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa obra.

Aquesta fitxa inclou també la gestió dels llots de perforació.

- Gestió: Utilització en la construcció i en el rebliment de terrenys. Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Tòn timers d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat

Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.

S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.

- Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.

Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.

- Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

4.3. GESTIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDUS. ESPECIALS

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agregant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.

- Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:
 - El codi d'identificació del residu.
 - El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
 - La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:

- El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
- S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
- Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
- Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu:

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.

- Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utilatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.

- Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

- Gestió: Tractament específic.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.

Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.

- Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

- Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

- Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

- Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.

- Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.

Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconnexió. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.

Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

- Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuga del gas.

La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.

- Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.

- Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

4.4. RECICLATGE DE RESIDUS PETRIS INERTS EN LA PRÒPIA OBRA

Abans de l'inici de l'obra (el més aviat possible) i tenint en compte les possibilitats d'incidència en el projecte executiu, s'ha de proposar al promotor la viabilitat de modificar certs aspectes constructius de cara a poder reutilitzar els residus petris que es generaran a l'obra. Aquestes possibles modificacions s'han de comunicar a la propietat (i a la direcció facultativa) i determinar quina solució final s'executarà. Caldrà deixar constància, en el pla de gestió de residus, del lloc de reutilització dels residus petris, així com de l'acceptació de la reutilització de residus petris per part de la direcció facultativa i del promotor.

És important que la planificació de l'execució de l'obra tingui en compte que habitualment els residus es produeixen en etapes diferents a les dels espais o els usos pels quals s'utilitzaran.

Cal senyalitzar les zones de recollida dels residus petris en espera de reciclatge, així com l'emplaçament de la maquinària de reciclatge. És convenient situar-lo en un lloc visible i ben senyalitzat de l'obra.

Els cartells (plastificats o protegits de la pluja) han de romandre a l'obra fins que s'acabi l'operació. I serà necessari, tal i com s'indica, tenir-los penjats a la caseta d'obra i/o en un lloc visible amb l'objectiu final que tots els operaris coneguin la situació de les zones d'emmagatzematge, etc.

Cal portar un control visual de la qualitat dels granulats que es van utilitzant, indicant també quin és el seu ús. En cas de detectar cap anomalia, cal comunicar-la al cap d'obra amb la intenció que prengui les mesures oportunes de reforç formatiu dels treballadors. Cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat, serà aproximadament un 30% menor al volum inicial de residus petris.

Cal recordar que, segons el Reial Decret 105/2008, els àrids reciclats obtinguts com a producte d'una operació de valorització de residus de construcció i enderroc hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús al qual es destinin.

4.5. 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.

CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

No especials barrejats



Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.

CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:



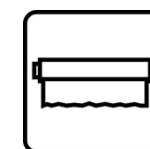
Fusta



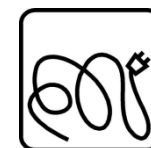
Ferralla



Paper i cartró



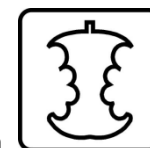
Plàstic



Cables elèctrics



Poda



Orgànica



Terres

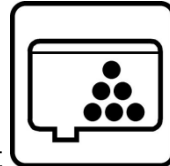
Especials



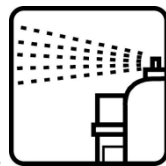
Especials



Amiant



Tònners



Aerosols

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

4.6. DESTÍ DELS RESIDUS SEGONS TIPOLOGIA

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.

Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició: Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.

En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.

Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat,

Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

- Fitxes d'acceptació.
- Fulls de seguiment.
- Fulls de seguiment itinerant.
- Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent.

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.

Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.

El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

5. PREVISIÓ DE VOLUM I QUANTITAT DE RESIDUS GENERATS

En l'estat d'amidaments s'indiquen els volums i les quantitats de residus que es preveu que es generin durant les obres, i que tot seguit indiquem.

TERRES I PEDRA PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ:

El volum de terres excavat serà gestionada en un centre autoritzat

El balanç de terres és el següent:

- Excavació de terres: 251,10 m³

RUNES

La majoria de les runes que es generin en l'obra procediran de la demolició d'elements existent i seran residus inerts, com ara formigons, ceràmics,...

El volum d'aquest residu és de 179,07 m³ segons els amidaments, es gestionarà com a residu en una planta de reciclatge.

FIBROCIMENT

El present Projecte contempla la retirada de canonades de fibrociment, uns 450 ml de fins a 80 mm de diàmetre. La retirada d'aquest material seguirà un procés de seguretat altament efectiu i es gestionarà degudament en un centre autoritzat de residus perillosos.

ALTRES

En l'obra es generaran altres residus no especials, com ara fusta, fusta, metall, plàstic, paper i cartró. Aquests es gestionaran en l'obra mitjançant contenidors i posteriorment es tractaran a una planta de valorització.

6. DESTÍ FINAL DELS RESIDUS

Els residus produïts es gestionaran fora de l'obra en un Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció. En principi, aquest dipòsit serà el següent:

– MANLLEU:



INFORMACIÓ PUNT X

ETRS89 - UTM31N: 438317.23,
4650866.29
Geogràfiques (lat, long):
42.007401, 2.255113
Altitud: 499.51 m
Carrer: ctra. de Barcelona a
Puigcerdà N-152 45
Municipi: les Masies de Voltregà

Gestors de residus de la construcció i runes
DIPÒSIT CONTROLAT DE MANLLEU
ID: 116
NOM: DIPÒSIT CONTROLAT DE MANLLEU
MUNICIPI: MANLLEU
COMARCA: Osona
PLANTA: DIPÒSIT CONTROLAT
UTM_X: 438289

Annex 6 - **Justificació de preus**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
-Z3HL	m	,entorn urba dif.mob.,afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada			
		Sense descomposició			
		COST UNITARI TOTAL.....			0,00
210182A01	u	Realització de cala, mitj. mecànics i manuals			
A0E-000A	2,000 h	Manobre especialista	26,79	53,58	
C13C-00LP	2,000 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	58,96	117,92	
		COST UNITARI TOTAL.....			171,50
210182E02	u	Reposicions serveis afectats a justificar			
		Sense descomposició			
		COST UNITARI TOTAL.....			9.300,00
210182E021	u	Reposicions serveis afectats a justificar			
		Sense descomposició			
		COST UNITARI TOTAL.....			1.800,00
210182F01	PA	Seguretat i salut			
		Sense descomposició			
		COST UNITARI TOTAL.....			2.859,85
210182F011	PA	Seguretat i salut			
		Sense descomposició			
		COST UNITARI TOTAL.....			2.339,87
210182F02	PA	Control de qualitat			
		Sense descomposició			
		COST UNITARI TOTAL.....			1.600,00
210182F022	PA	Control de qualitat			
		Sense descomposició			
		COST UNITARI TOTAL.....			1.000,00
B03X-0GW5	m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.			
A0E-000A	1,050 h	Manobre especialista	26,79	28,13	
B03L-05N7	1,520 t	Sorra p/morters	22,55	34,28	
B055-067M	0,200 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	157,78	31,56	
C176-00FX	0,750 h	Formigonera 165l	2,28	1,71	
A%AUX0010100	0,281 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,00	0,28	
		COST UNITARI TOTAL.....			95,96
B03X-0GW6	m3	Sorra-ciment s/addit.,250kg/m3 pòrtland+fill.calc.			
A0E-000A	1,050 h	Manobre especialista	26,79	28,13	
C176-00FX	0,750 h	Formigonera 165l	2,28	1,71	
B03L-05N7	1,520 t	Sorra p/morters	22,55	34,28	
B055-067M	0,250 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	157,78	39,45	
A%AUX0010100	0,281 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,00	0,28	
		COST UNITARI TOTAL.....			103,85
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,380kg/m3 ciment,1:0,5:4,10N/mm2,elab.a obra			
		Sense descomposició			
		COST UNITARI TOTAL.....			184,19
GS1RCVP2075	ut	Reposició esc. col·lectiva;vàlvula registre 2'';a tub FD DN150			
BMYO-H5CTV564	1,000 u	P.p.elements especials p/connexió escomesa a canonada FD DN150. inclosos capçal de presa amb sortida 1'', banda d'acer inoxidablel	320,00	320,00	
A01-FEPH	3,000 h	Ajudant muntador	27,56	82,68	
A0F-000R	3,000 h	Oficial 1a muntador	32,08	96,24	
A%AUX0010150	1,789 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	2,68	
BFB3-099A	5,000 m	Tub PE 100,DN 63,PN 16 (SDR 11),barres 6m,UNE-EN 12201-2	4,90	24,50	
BFWF-W63I	2,000 u	Accessori p/tubs PEAD DN=63mm, plàst.,16bar,p/electrosold.	11,41	22,82	
		COST UNITARI TOTAL.....			548,92
GS1RIPV1075	u	Reposició esc.ind;v.reg;tramp.;connexió a tub FD DN150			
BMYO-H5CTV564	1,000 u	P.p.elements especials p/connexió escomesa a canonada FD DN150. inclosos capçal de presa amb sortida 1'', banda d'acer inoxidablel	320,00	320,00	
BFWF-09U4	2,000 u	Accessori p/tubs PEAD DN=32mm, plàst.,p/connec.pressió	5,60	11,20	
BFB3-095Z	5,000 m	Tub PE 100,DN 32,PN 16 (SDR 11),en rotlle,UNE-EN 12201-2	2,21	11,05	
A01-FEPH	2,000 h	Ajudant muntador	27,56	55,12	
A0F-000R	2,000 h	Oficial 1a muntador	32,08	64,16	
A%AUX0010150	1,193 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	1,79	
		COST UNITARI TOTAL.....			463,32
GS1RIPV1075VILA	u	Reposició esc.ind;v.reg;tramp.;connexió a tub PE DN125			
BFWF-09U4	2,000 u	Accessori p/tubs PEAD DN=32mm, plàst.,p/connec.pressió	5,60	11,20	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BFB3-095Z	5,000 m	Tub PE 100,DN 32,PN 16 (SDR 11),en rotlle,UNE-EN 12201-2	2,21	11,05	
A01-FEPH	2,000 h	Ajudant muntador	27,56	55,12	
A0F-000R	2,000 h	Oficial 1a muntador	32,08	64,16	
A%AUX0010150	1,193 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	1,79	
BMYO-H5CTV564887	1,000 u	P.p.elements especials p/connexió escomesa a canonada PE 125.Inclou collari presa per PE/PVC DN125-1''1/4, enllaç RM DN32mm-1'';	280,00	280,00	
		COST UNITARI TOTAL.....			423,32
GSFZOTE1	u	Maniobres de tancament/restabliment de servei i posada en servei de la xarxa			
		Sense descomposició			
		COST UNITARI TOTAL.....			440,00
JFVZPPIE	m	Prova de pressió i estanquitat xarxa d'aigua			
		Sense descomposició			
		COST UNITARI TOTAL.....			1,44
JSFZND01	m	Neteja i desinfecció de xarxa d'aigua potable			
		Sense descomposició			
		COST UNITARI TOTAL.....			0,73
P1512-35FA	m2	Plataforma met.p/pas pers.,ampl.<= 1m,planxa acer,g=8mm,desm.,varis usos			
A0D-0009	0,100 h	Manobre p/SiS	25,91	2,59	
B0DZ7-0FI5	1,000 m2	Planxa acer,g=8mm,10usos,p/SiS	3,99	3,99	
A%AUX0010100	0,026 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,00	0,03	
		COST UNITARI TOTAL.....			6,61
P1512-35FB	m2	Plataforma met.p/pas vehic.,ampl.<= 1m,planxa acer,g=12mm,desm., varis usos			
A0D-0009	0,100 h	Manobre p/SiS	25,91	2,59	
B0DZ7-0FI6	1,000 m2	Planxa acer,g=12mm,10usos,p/SiS	6,21	6,21	
A%AUX0010100	0,026 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,00	0,03	
		COST UNITARI TOTAL.....			8,83
P2146-DJ2C	m2	Demol.pavim. panot.s/form. g fins a 20cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.			
C115-00EE	0,200 h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,02	12,80	
C13C-00LP	0,090 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	58,96	5,31	
		COST UNITARI TOTAL.....			18,11
P2146-DJ2Y	m2	Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 15cm,ampl.fins a 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.			
C115-00EE	0,140 h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,02	8,96	
C13C-00LP	0,090 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	58,96	5,31	
		COST UNITARI TOTAL.....			14,27
P214W-FEMF	m	Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm			
A0E-000A	0,150 h	Manobre especialista	26,79	4,02	
C178-00GF	0,150 h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,46	1,27	
A%AUX0010150	0,040 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,06	
		COST UNITARI TOTAL.....			5,35
P21D3-HCLKR1	m	Arrencada de canonada d'aigua de fins a 110mm, superf.,a/mitj.manuals,càrr.manual			
A0D-0007	0,200 h	Manobre	25,91	5,18	
A0F-000N	0,200 h	Oficial 1a lampista	32,08	6,42	
A%AUX0010300	0,116 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,00	0,35	
		COST UNITARI TOTAL.....			11,95
P21G1-W8Z7R1	m	Desmuntatge canonada fibrociment+amiant, D=fins a 100mm,mitjans manuals+càrrega			
A0D-W61I	0,300 h	Manobre p/treb.penos,tòx.,perill.,alç.	28,65	8,60	
A0F-W61H	0,300 h	Oficial 1a treb.penos,tòx.,perill.,alç.	34,38	10,31	
B019-HJD7	0,050 l	Liquid encapsulant per elements de fibrociment	6,79	0,34	
CZ1R-WLR2	0,300 h	Aspirador d/pols,cl.H,P=1200W,depres.=250mbar,vol.=3700l/min dipòsit=30l+filtre HEPA	2,01	0,60	
A%AUX0010150	0,189 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,28	
		COST UNITARI TOTAL.....			20,13
P221E-HP5JR1	m3	Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,càrrega mec.,entorn urba dif.mob.vorerer a<= 3m,afect.se			
A0D-0007	0,350 h	Manobre	25,91	9,07	
C13C-00LP	0,350 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	58,96	20,64	
A%AUX0010150	0,091 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,14	
		COST UNITARI TOTAL.....			29,85
P2255-DPHVR1	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.aportació.,g fins a 25cm,picó vibrant de combustible,98%PM			
A0E-000A	0,350 h	Manobre especialista	26,79	9,38	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C13A-00FQ	0,350 h	Safata vibrant combustible,plac.60cm	5,96	2,09	
C13C-00LP	0,120 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	58,96	7,08	
A%AUX0010150	0,094 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,14	
B011-05ME	0,050 m3	Aigua	1,76	0,09	
B03E-05OF	1,000 x1,2 m3	Terra selec.	10,18	12,22	
COST UNITARI TOTAL.....				31,00	
P2255-DPIO	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,sorra,gfins 25 cm,picó vibrant de combustible			
A0E-000A	0,080 h	Manobre especialista	26,79	2,14	
B03L-05N5	1,800 t	Sorra 0 a 3,5 mm	22,06	39,71	
C13A-00FR	0,080 h	Compactador combustible duplex manual,700 kg	7,77	0,62	
C13C-00LP	0,060 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	58,96	3,54	
A%AUX0010150	0,021 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,03	
COST UNITARI TOTAL.....				46,04	
P2R2-EU9S	m3	Classif.obra residus construcció/demolició/construcció/demolició,m.man.			
A0D-0007	1,000 h	Manobre	25,91	25,91	
A%AUX0010150	0,259 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,39	
COST UNITARI TOTAL.....				26,30	
P2R5-DT1GR1	m3	Transport residus a zona acopi, dúmper 1,5t			
C15C-00SZ	0,350 h	Dúmper c=1,5t vol.=0,58m3 pot=13CV alç.descg.=480mm	33,23	11,63	
COST UNITARI TOTAL.....				11,63	
P2R5-DT1GR2	m3	Càrrega mec.+transport instal.gestió residus,camió 12t,rec. fins a 15km			
C13C-00LP	0,020 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	58,96	1,18	
C154-003M	0,180 h	Camió transp.12 t	51,08	9,19	
COST UNITARI TOTAL.....				10,37	
P2R5-DT2V	m3	Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,contenedor 5m3			
C1R1-00CY	1,000 m3	Subministr.contenedor metàl·lic,5m3 +recollida residus inerts o no especials	25,15	25,15	
COST UNITARI TOTAL.....				25,15	
P2RA-IQFJ	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la			
B2RA-28V5	1,000 m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	10,09	10,09	
COST UNITARI TOTAL.....				10,09	
P2RA-IQFOU1	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la			
B2RA-28US	1,450 t	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	15,00	21,75	
COST UNITARI TOTAL.....				21,75	
P2RA-IQFT	kg	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la			
B2RA-28VA	1,000 kg	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	0,25	0,25	
COST UNITARI TOTAL.....				0,25	
P930-IQJR	m3	Base p/pav. form.no estructural HNE-15/B/20 abocat camió est+comp. manual +acab. reglejat			
A0D-0007	0,450 h	Manobre	25,91	11,66	
A0F-000S	0,150 h	Oficial 1a d'obra pública	31,04	4,66	
C20K-00DP	0,150 h	Regle vibratori	5,60	0,84	
B069-2A9H	1,000 x1,05 m3	Form.no estructural HNE-15/B/20	88,55	92,98	
A%AUX0010150	0,160 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,24	
COST UNITARI TOTAL.....				110,38	
P934-ELAF	m3	Base grava-cim.GC20 elab.central, 3,5% CEM II/B-L 32,5N, 100%PM			
A0D-0007	0,099 h	Manobre	25,91	2,57	
B011-05ME	0,025 m3	Aigua	1,76	0,04	
C131-005G	0,039 h	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t	80,16	3,13	
B035-05NZ	1,000 x1,05 m3	Grava-cim. GC20, 3,5% CEM II/B-L 32,5N, elab.central	39,87	41,86	
C136-00FA	0,027 h	Motoanivelladora petita	80,83	2,18	
C151-002Z	0,003 h	Camió cisterna 8m3	57,24	0,17	
A%AUX0010150	0,026 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,04	
COST UNITARI TOTAL.....				49,99	
P967-EA3U	m	Peça form.vora. T3, DC,C3 (28x17cm),B,H,U(R-6MPa),form.no est. HNE-15/P/40 h=25 a 30cm,rejunt. mort.ram paleta			
A0D-0007	0,520 h	Manobre	25,91	13,47	
A0F-000S	0,240 h	Oficial 1a d'obra pública	31,04	7,45	
B069-2A9P	0,091 x1,1 m3	Form.no estructural HNE-15/P/40	86,15	8,62	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B07L-1PYA	0,003 x1,05 t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	48,07	0,15	
B962-0GRN	1,000 x1,05 m	Peça form.vora. T3, DC,C3 (28x17cm),B,H,U(R-6MPa)	6,26	6,57	
A%AUX0010150	0,203 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,30	
COST UNITARI TOTAL.....				36,56	
P976-IQWM	m	Rigola ampl.=30cm,peça MC form. blanc 30x30x8cm,p/rigo.,col.mort.			
A0D-0007	0,105 h	Manobre	25,91	2,72	
A0F-000S	0,300 h	Oficial 1a d'obra pública	31,04	9,31	
B055-065W	0,002 x1,02 t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X, & sacs	225,62	0,46	
B07L-1PY6	0,002 x1,05 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	54,84	0,12	
B971-0GUH	3,300 x1,01 u	Peça MC form. blanc 30x30x8cm,p/rigo.	1,75	5,83	
C17A-00JL	0,105 h	Mesc.cont. sacs	1,42	0,15	
A%AUX0010150	0,113 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,17	
B069-2A9P	0,060 x1,1 m3	Form.no estructural HNE-15/P/40	86,15	5,69	
COST UNITARI TOTAL.....				24,45	
P9BA-DN3W	m2	Reposició de paviment de peces de pedra en accesos d'habitatges, similars a les existents.			
		Sense descomposició			
COST UNITARI TOTAL.....				55,35	
P9E1-DMT0	m2	Paviment panot vorera color,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.200kg/m3,beurada color			
A0D-0007	0,270 h	Manobre	25,91	7,00	
A0F-000S	0,429 h	Oficial 1a d'obra pública	31,04	13,32	
B011-05ME	0,010 m3	Aigua	1,76	0,02	
B03X-0GW5	0,030 x1,02 m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.	90,66	2,77	
B055-065W	0,003 x1,02 t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X, & sacs	225,62	0,69	
B083-06UD	0,250 x1,02 kg	Colorant en pols p/form.	3,75	0,96	
B9E2-0HOT	1,000 x1,02 m2	Panot color 20x20x4cm,cl.1a,preu alt	10,74	10,95	
A%AUX0010150	0,193 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,29	
COST UNITARI TOTAL.....				36,00	
P9E1-DMT0U9	m2	Paviment panot vorera color ratllat,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.200kg/m3,beurada color			
A0D-0007	0,270 h	Manobre	25,91	7,00	
A0F-000S	0,429 h	Oficial 1a d'obra pública	31,04	13,32	
B011-05ME	0,010 m3	Aigua	1,76	0,02	
B03X-0GW5	0,030 x1,02 m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.	90,66	2,77	
B055-065W	0,003 x1,02 t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X, & sacs	225,62	0,69	
B083-06UD	0,250 x1,02 kg	Colorant en pols p/form.	3,75	0,96	
A%AUX0010150	0,193 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,29	
B9E2-0HOTU1	1,000 x1,02 m2	Panot color 20x20x4cm,cl.1a,preu alt	19,80	20,20	
COST UNITARI TOTAL.....				45,25	
P9E1-DMUJ	m2	Paviment panot vorera gris,"tipus Manlleu o estriat" 20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.250kg/m3			
A0D-0007	0,257 h	Manobre	25,91	6,66	
A0F-000S	0,409 h	Oficial 1a d'obra pública	31,04	12,70	
B011-05ME	0,010 m3	Aigua	1,76	0,02	
B03X-0GW6	0,030 x1,02 m3	Sorra-ciment s/addit.,250kg/m3 pòrtland+fill.calc.	97,94	3,00	
B055-067M	0,003 x1,02 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	157,78	0,48	
B9E2-0HOR	1,000 x1,02 m2	Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu alt	9,30	9,49	
A%AUX0010150	0,194 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,29	
COST UNITARI TOTAL.....				32,64	
P9E1-DMUJU08	m2	Paviment panot vorera gris tacs,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.250kg/m3			
A0D-0007	0,257 h	Manobre	25,91	6,66	
A0F-000S	0,409 h	Oficial 1a d'obra pública	31,04	12,70	
B011-05ME	0,010 m3	Aigua	1,76	0,02	
B03X-0GW6	0,030 x1,02 m3	Sorra-ciment s/addit.,250kg/m3 pòrtland+fill.calc.	97,94	3,00	
B055-067M	0,003 x1,02 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	157,78	0,48	
A%AUX0010150	0,194 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,29	
B9E1-0HP8	1,000 m2	Panot color+tacs 20x20x4cm,p/pas vian.	15,32	15,32	
COST UNITARI TOTAL.....				38,47	
P9F3-101D61	m2	Paviment peça quadrada color vermellós, 40x40cm, idem existent, preu alt, p/paviment			
A0D-0007	0,420 h	Manobre	25,91	10,88	
A0E-000A	0,020 h	Manobre especialista	26,79	0,54	
A0F-000S	0,310 h	Oficial 1a d'obra pública	31,04	9,62	
B03L-05N5	0,077 t	Sorra 0 a 3,5 mm	22,06	1,70	
B07F-0LSZ	0,010 x1,05 m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,380kg/m3 ciment,1:0,5:4,10N/mm2,elab.a obra	184,19	1,93	
B9F3-VEPH	1,000 x1,02 m2	Peça doble capa form. 20x30cmx10cm, preu alt, p/paviment	19,70	20,09	
C13A-00FQ	0,020 h	Safata vibrant combustible,plac.60cm	5,96	0,12	
A%AUX0010150	0,210 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,32	
COST UNITARI TOTAL.....				45,20	
P9HA-6083	m2	Reposició pavim. mesc.bit.AC 22 surf B 50/70D,granul.granític,g=10cm,est-compact.manual.			
A0D-0007	0,500 h	Manobre	25,91	12,96	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0E-000A	0,400	h	Manobre especialista	26,79	10,72	
A0F-000B	0,400	h	Oficial 1a	28,61	11,44	
B057-06IN	1,000	kg	Emul.bitum.catònica p/reg curatC60B3/B2 CUR	0,34	0,34	
B9H1-0HX9	0,240	t	Mesc.bit.AC 22 surf B 50/70D.granul.granític	80,71	19,37	
C13A-00FR	0,300	h	Compactador combustible duplex manual,700 kg	7,77	2,33	
B057-06II	1,000	kg	Emul.bitum.catònica p/reg imp.C60BF4 IMP.fluid.>3%	0,36	0,36	
A%AUX0010150	0,351	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,53	
COST UNITARI TOTAL						58,05
PB21-BUJM	m		Barrera form.doble pref.,New Jersey,col.+desmunt.inciòs, aprofitament totes fases obra			
A0D-0009	0,450	h	Manobre p/SiS	25,91	11,66	
A0F-0015	0,450	h	Oficial 1a p/SiS	31,04	13,97	
BBM3-208T	1,000	m	Amort.barrera form.doble.pref.New Jersey (20 usos),p/SiS	2,73	2,73	
C152-003C	0,400	h	Camió grua 5t p/SiS	66,08	26,43	
A%AUX0010150	0,256	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,38	
COST UNITARI TOTAL						55,17
PBA2-FII1	m2		Marca vial superficial P-RR, termoplàstic, màq.manual			
A0D-0007	0,035	h	Manobre	25,91	0,91	
BBA0-0SD6	0,500	kg	Microesferes vidre p/retrorref.sec	1,78	0,89	
A0F-000B	0,070	h	Oficial 1a	28,61	2,00	
BBA1-2XWS	3,000 x1,02	kg	Termoplàst.calent polvoritz. color blanc, p/marques vials	2,16	6,61	
C1B0-006D	0,035	h	Màquina p/pintar banda vial,accionament manual	30,48	1,07	
A%AUX0010150	0,029	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,04	
COST UNITARI TOTAL						11,52
PBA3-DXK0	m		Marca vial long.discontinua P-RR, 10cm, 2/1, termoplàstic, polvorització			
BBA0-0SD5	0,033 x1,02	kg	Microesferes vidre p/retrorref.sec+humit.+pluja	1,94	0,07	
A0D-0007	0,004	h	Manobre	25,91	0,10	
A0F-000B	0,007	h	Oficial 1a	28,61	0,20	
BBA1-2XWS	0,200 x1,02	kg	Termoplàst.calent polvoritz. color blanc, p/marques vials	2,16	0,44	
C1B0-006C	0,004	h	Màquina p/pintar banda vial,autopropulsada	39,85	0,16	
A%AUX0010150	0,003	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,00	
COST UNITARI TOTAL						0,97
PBCD-56H6	m		Tanca mòbil metàl.,llarg.=2,5m,h=1m,desm.			
A0D-0009	0,060	h	Manobre p/SiS	25,91	1,55	
BBCI-0R99	0,400	m	Tanca mòbil metàl.,llarg.=2,5m,h=1m,4usos, p/SiS	11,77	4,71	
A%AUX0010100	0,016	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,00	0,02	
COST UNITARI TOTAL						6,28
PDG5-HA2I	m		Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.			
A01-FEPH	0,010	h	Ajudant muntador	27,56	0,28	
BDG0-1C2A	1,020	m	Banda cont.seny. a=30cm, PP	0,27	0,28	
A%AUX0010150	0,003	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,00	
COST UNITARI TOTAL						0,56
PDK4-LP4R	u		Pericó regist.form.pref.sense fons,40x40x45 cm,p/inst.serveis,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40,+reblert terra,entor			
A0D-0007	3,000	h	Manobre	25,91	77,73	
A0F-000S	3,000	h	Oficial 1a d'obra pública	31,04	93,12	
B069-I6LP	0,200 x1,05	m3	Form.no estructural HNE-20/B/40	80,96	17,00	
BDK2-1KNI	1,000	u	Pericó regist.form.pref.sense fons,40x40x45 cm,p/inst.serveis	162,00	162,00	
C152-003B	0,465	h	Camió grua	62,78	29,19	
A%AUX0010150	1,636	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	2,45	
BDK5-1KH1R1	1,000	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 400x400mm,D400	105,78	105,78	
COST UNITARI TOTAL						487,27
PDK4-LP4RU003	u		Pericó regist.form.pref.sense fons,50x30x35 cm,p/inst.hidrانت,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40,+reblert terra,entor			
A0D-0007	3,000	h	Manobre	25,91	77,73	
A0F-000S	3,000	h	Oficial 1a d'obra pública	31,04	93,12	
B069-I6LP	0,200 x1,05	m3	Form.no estructural HNE-20/B/40	80,96	17,00	
C152-003B	0,465	h	Camió grua	62,78	29,19	
A%AUX0010150	1,636	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	2,45	
BDK2-1KNIU03	1,000	u	Pericó regist.form.pref.50x50x35 cm,p/inst. hidrant soterrat	171,00	171,00	
BDK5-1KH1R2	1,000	u	Bastiment rect.,+tapa vermella,fos.dúctil p/pericó hidrant soterrat,recolzada,pas 500x300mm,D400	195,78	195,78	
COST UNITARI TOTAL						586,27
PF36-DVQRR1	m		Tub fosa dúctil,DN=250mm,unió campana p/aigua,col.fons rasa			
A01-FEPH	0,150	h	Ajudant muntador	27,56	4,13	
A0F-000R	0,150	h	Oficial 1a muntador	32,08	4,81	
BF36-04J3	1,100 x1,02	m	Tub fosa dúctil,DN=250mm,unió campana,estanq.p/aigua	96,38	108,14	
C152-003B	0,150	h	Camió grua	62,78	9,42	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150	0,089 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,13	
			COST UNITARI TOTAL		126,63
PF36-DVQUR1	m	Tub fosa dúctil,DN=150mm,unió campana p/aigua,col.fons rasa			
A01-FEPH	0,250 h	Ajudant muntador	27,56	6,89	
A0F-000R	0,250 h	Oficial 1a muntador	32,08	8,02	
BF36-04J6	1,050 x1,02 m	Tub fosa dúctil,DN=150mm,unió campana,estanq.p/aigua	52,60	56,33	
A%AUX0010150	0,149 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,22	
			COST UNITARI TOTAL		71,46
PFB3-DVVJVR1	u	Tub provisional per execució obres, PE 100,DN=50mm,PN=10bar, muntat superficialment, inclou connexions i escameses			
A01-FEPH	24,000 h	Ajudant muntador	27,56	661,44	
A0F-000R	24,000 h	Oficial 1a muntador	32,08	769,92	
BFB3-0993	150,000 x1,02 m	Tub PE 100,DN 50,PN 10 (SDR 17),barres 6m,UNE-EN 12201-2	2,20	336,60	
BFWF-09V8	30,000 u	Accessori p/tubs PEAD DN=50mm, plàst.,p/connec.pressió	10,98	329,40	
BFYH-0A5S	60,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=50mm,p/connec.pressió	0,06	3,60	
A%AUX0010150	14,314 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	21,47	
			COST UNITARI TOTAL		2.122,43
PFB3-W739	m	Tub PE 100,DN 125,PN 16 (SDR 11),barres 6m,UNE-EN 12201-2,sold.topall,fons rasa,entorn urba dif.mob.,afect.p/serveis rasa,s/pres			
-Z3HL	1,000 m	,entorn urba dif.mob.,afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada	0,00	0,00	
BFB3-095U	1,000 x1,02 m	Tub PE 100,DN 125,PN 16 (SDR 11),barres 6m,UNE-EN 12201-2	18,13	18,49	
A01-FEPH	0,225 h	Ajudant muntador	27,56	6,20	
A0F-000R	0,225 h	Oficial 1a muntador	32,08	7,22	
C13C-00LP	0,225 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	58,96	13,27	
C20P-WLSE	0,225 h	Equip p/sold.topall canonades PE DN 90 a 315,func.hidràulic,control sold.automàt.,230V,6kW,IP54	3,87	0,87	
CZ15-00E4	0,225 h	Grup electrògen de 20 a 30kVA	10,58	2,38	
A%AUX0010150	0,134 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,20	
			COST UNITARI TOTAL		48,63
PM23-H86Q	u	Hidrant soterrat,1x100mm,connex. FUD DN150 mm,munt.pericó soterrat			
A01-FEPH	4,000 h	Ajudant muntador	27,56	110,24	
A0F-000R	4,000 h	Oficial 1a muntador	32,08	128,32	
BM23-H5C5	1,000 u	Hidrant soterrat,1x100mm,connex. FC DN150 mm,munt.pericó soterrat	640,50	640,50	
BMY0-H5CT	1,000 u	P.p.elements especials p/hidrants soterrats	150,00	150,00	
COL100	1,000 u	Colze BB DN100 FD	195,00	195,00	
BF33-057XV006	1,000 u	TE EEB DN 150/100 PN16 rev.epoxi blau 70µm	295,00	295,00	
A%AUX0010150	2,386 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	3,58	
BN12-0XFN	1,000 u	Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa	272,20	272,20	
			COST UNITARI TOTAL		1.794,84
PM23-H86QR1	u	Connexió 1 Pg. Sant Joan (Encreuament costat nord Av. Roma)			
A01-FEPH	6,000 h	Ajudant muntador	27,56	165,36	
A0F-000R	6,000 h	Oficial 1a muntador	32,08	192,48	
A%AUX0010150	3,578 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	5,37	
BF33-057XV0066	1,000 u	TE EEB DN 250/250 PN16 rev.epoxi blau 70µm	695,81	695,81	
BN40-2MTQV0077	1,000 u	Vàlvula comporta.DN 250 PN16,eix centr.,amb brides,manual	1.200,64	1.200,64	
BMY0-H5CT225	1,000 u	P.p.elements especials p/muntatge,inclou maniguet unió brida-endoll de fosa dúctil de DN250/150 mm PN16, reducció amb brides DN2	750,00	750,00	
			COST UNITARI TOTAL		3.009,66
PM23-H86QR2	u	Connexió 2 Pg. Sant Joan (Encreuament costat sud Av. Roma)			
A01-FEPH	5,000 h	Ajudant muntador	27,56	137,80	
A0F-000R	5,000 h	Oficial 1a muntador	32,08	160,40	
A%AUX0010150	2,982 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	4,47	
BF33-057XV00667	1,000 u	TE EEB DN 250/150 PN16 rev.epoxi blau 70µm	623,30	623,30	
BMY0-H5CT2254	1,000 u	P.p.elements especials p/muntatge,inclou maniguet unió brida-endoll de fosa dúctil de DN250/150 mm PN16, reducció amb brides DN2	650,00	650,00	
BN40-2MTQV00772	1,000 u	Vàlvula comporta.DN 150 PN16,eix centr.,amb brides,manual	425,10	425,10	
			COST UNITARI TOTAL		2.001,07
PM23-H86QR3	u	Connexió 3 Pg. Sant Joan (Encreuament costat nord C/Sant Pere)			
A01-FEPH	4,000 h	Ajudant muntador	27,56	110,24	
A0F-000R	4,000 h	Oficial 1a muntador	32,08	128,32	
A%AUX0010150	2,386 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	3,58	
BMY0-H5CT2251	1,000 u	P.p.elements especials p/muntatge, inclou maniguet unió brida-endoll de fosa dúctil de DN150 mm PN16, brida unió per a canonades	500,00	500,00	
BF33-057XV006671	1,000 u	TE BBB DN 150/80 PN16 rev.epoxi blau 70µm	266,70	266,70	
BN40-2MTQV00772	1,000 u	Vàlvula comporta.DN 150 PN16,eix centr.,amb brides,manual	425,10	425,10	
BN40-2MTQV00779	1,000 u	Vàlvula comporta.DN 80 PN16,eix centr.,amb brides,manual	215,50	215,50	
			COST UNITARI TOTAL		1.649,44

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PM23-H86QR4		u	Connexió 4 Pg. Sant Joan (Encreuament costat sud C/Sant Pere)			
A01-FEPH	4,000	h	Ajudant muntador	27,56	110,24	
A0F-000R	4,000	h	Oficial 1a muntador	32,08	128,32	
A%AUX0010150	2,386	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	3,58	
BMYO-H5CT2251	1,000	u	P.p.elements especials p/muntatge, inclou maniguet unió brida-endoll de fosa	500,00	500,00	
BF33-057XV006671	1,000	u	dúctil de DN150 mm PN16, brida unió per a canonades	266,70	266,70	
BN40-2MTQV00772	1,000	u	TE BBB DN 150/80 PN16 rev.epoxi blau 70µm	425,10	425,10	
			Vàlvula comporta.DN 150 PN16,eix centrat.,amb brides,manual			
			COST UNITARI TOTAL.....		1.433,94	
PM23-H86QR5		u	Connexió 5 Pg. Sant Joan (Encreuament ctra. Olot)			
A01-FEPH	3,000	h	Ajudant muntador	27,56	82,68	
A0F-000R	3,000	h	Oficial 1a muntador	32,08	96,24	
A%AUX0010150	1,789	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	2,68	
BMYO-H5CT22518	1,000	u	P.p.elements especials p/muntatge, inclou maniguet de connexió de fosa	350,00	350,00	
			dúctil amb endolls de DN 150 mmde diàmetre nominal, col·l			
			COST UNITARI TOTAL.....		531,60	
PM23-H86QR6		u	Connexió 1 C.Vilamirosa (Encreuament C. Girona)			
A01-FEPH	5,000	h	Ajudant muntador	27,56	137,80	
A0F-000R	5,000	h	Oficial 1a muntador	32,08	160,40	
A%AUX0010150	2,982	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	4,47	
BMYO-H5CT2264	1,000	u	P.p.elements especials p/muntatge,inclou brida unió universal stop DN80 mm	300,00	300,00	
BF33-057XV006679	1,000	u	PN16, reducció de fosa dúctil amb brides de DN100-80	176,50	176,50	
BN40-2MTQV007725	1,000	u	TE BBB DN 100/50 PN16 rev.epoxi blau 70µm	272,20	272,20	
			Vàlvula comporta.DN 100 PN16,eix centrat.,amb brides,manual			
			COST UNITARI TOTAL.....		1.051,37	
PM23-H86QR7		u	Connexió 2 C.Vilamirosa (Encreuament Av. Roma)			
A01-FEPH	5,000	h	Ajudant muntador	27,56	137,80	
A0F-000R	5,000	h	Oficial 1a muntador	32,08	160,40	
A%AUX0010150	2,982	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	4,47	
BN40-2MTQV007725	1,000	u	Vàlvula comporta.DN 100 PN16,eix centrat.,amb brides,manual	272,20	272,20	
BMYO-H5CT22640	1,000	u	P.p.elements especials p/muntatge, inclou brida unió universal stop DN80	300,00	300,00	
			mm PN16, reducció de fosa dúctil amb brides de DN100-80			
			COST UNITARI TOTAL.....		874,87	
PN90-DPUXR1		u	Conjunt de vàlvula descàrrega, muntada en tub fosa DN150			
A01-FEPH	3,000	h	Ajudant muntador	27,56	82,68	
A0F-000R	3,000	h	Oficial 1a muntador	32,08	96,24	
A%AUX0010150	1,789	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	2,68	
BMYO-H5CTV687877	1,000	u	P.p.elements especials p/muntatge vàlvula de descàrrega. Inclou capçal de	200,00	200,00	
BF33-0993	15,000	x1,02 m	presa amb sortida 2'', banda d'acer inoxidable DN150.	2,20	33,66	
BN12-0XFY	1,000	u	Tub PE 100,DN 50,PN 10 (SDR 17),barres 6m,UNE-EN 12201-2	78,35	78,35	
			Vàlvula comporta+brides,cos			
			curt,DN=50mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa			
			COST UNITARI TOTAL.....		493,61	
PN90-DPUXV887		u	Conjunt de vàlvula descàrrega, muntada en tun PE DN 125			
A01-FEPH	3,000	h	Ajudant muntador	27,56	82,68	
A0F-000R	3,000	h	Oficial 1a muntador	32,08	96,24	
A%AUX0010150	1,789	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	2,68	
BMYO-H5CTV6878778	1,000	u	P.p.elements especials p/muntatge vàlvula de descàrrega. . Inclou collarí de	150,00	150,00	
BF33-0993	15,000	x1,02 m	presa per a tub DN125 mm amb sortida 2'' petita rac	2,20	33,66	
BN12-0XFY	1,000	u	Tub PE 100,DN 50,PN 10 (SDR 17),barres 6m,UNE-EN 12201-2	78,35	78,35	
			Vàlvula comporta+brides,cos			
			curt,DN=50mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa			
			COST UNITARI TOTAL.....		443,61	
PPAMBAB15CA1		u	Colze 45° DN 150, fundició dúctil, rev. epoxi blau 70µm per abastament d'aigua potable			
BNZ0-0TU9V01	1,000	u	Colze 45° DN 150, fundició dúctil rev. epoxi blau 70µm per abastament	255,06	255,06	
A01-FEPH	2,000	h	d'aigua potable			
A0F-000R	2,000	h	Ajudant muntador	27,56	55,12	
A%AUX0010150	1,193	%	Oficial 1a muntador	32,08	64,16	
			Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	1,79	
			COST UNITARI TOTAL.....		376,13	
PQB6-4ILE		u	Protecció arbres,D=31cm,h=127cm,acer galv.,2pec.planxa despleg.42x13x2x1,5mm			
A01-FEPJ	0,100	h	Ajudant jardiner	32,33	3,23	
BQB5-CW1V	1,000	u	Protecció arbre,acer galv. D=31cm h=127cm,2pec.planxa	93,96	93,96	
A%AUX0010150	0,032	%	despleg.42x13x2x1,5mm			
			Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,05	
			COST UNITARI TOTAL.....		97,24	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PY05-AJPR1		u	Treballs de paletaeria i obra civil per poder substiuir tram d'escomeses malmeses, des de col·lector fins comptador individual			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			485,00
UAVK80420201X		u	Trampilló "PURDIE", tapa quadrada 145x145mm			
A0D-0007	1,500	h	Manobre	25,91	38,87	
A0F-000S	1,500	h	Oficial 1a d'obra pública	31,04	46,56	
BDK2-1KNIV0005	1,000	u	Trampillo "PURDIE", tapa quadrada 145x145mm	180,87	180,87	
A%AUX0010150	0,818	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	1,23	
			COST UNITARI TOTAL.....			267,53

Annex 7 - **Pressupost pel Coneixement de l'Administració**

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ

2. PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

1

1

1. INTRODUCCIÓ

En el document núm. 4 – Amidaments i pressupost d'aquest projecte s'hi detalla l'import del pressupost, així com el detall dels amidaments que han servit de base per configurar-lo.

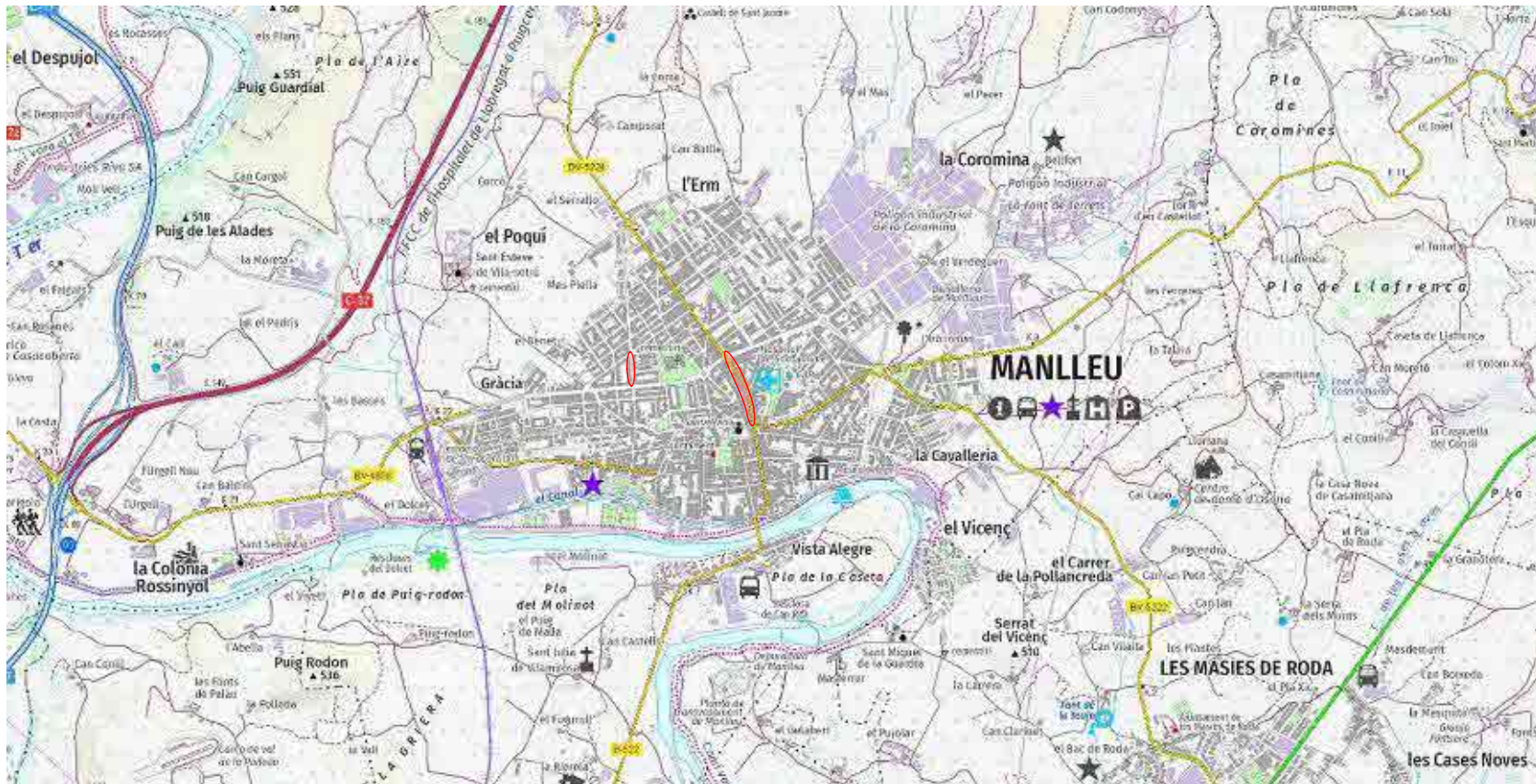
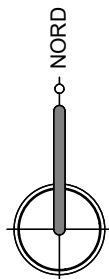
A continuació s'indica el Pressupost pel Coneixement de l'Administració, que contempla, a part del cost de les obres, la resta de despeses que el promotor ha de tenir en compte per a la seva execució.

2. PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Concepte	Import
Pressupost d'execució material	230.578,45 €
6% de benefici industrial	13.834,71 €
13% de despeses generals	29.975,20 €
Pressupost d'execució per contracte	274.388,36 €
Subministraments	0,00 €
Direcció d'obres i coordinació de seguretat i salut	12.681,81 €
Taxes i llicència urbanística	0,00 €
Pressupost pel coneixement de l'administració (sense IVA)	287.070,17 €
IVA (21%)	60.284,74 €
Expropiacions	0,00 €
Gestió de les expropiacions	0,00 €
Serveis afectats	0,00 €
Pressupost general pel coneixement de l'administració (amb IVA)	347.354,91 €

Document núm. 2

PLÀNOLS



SITUACIÓ

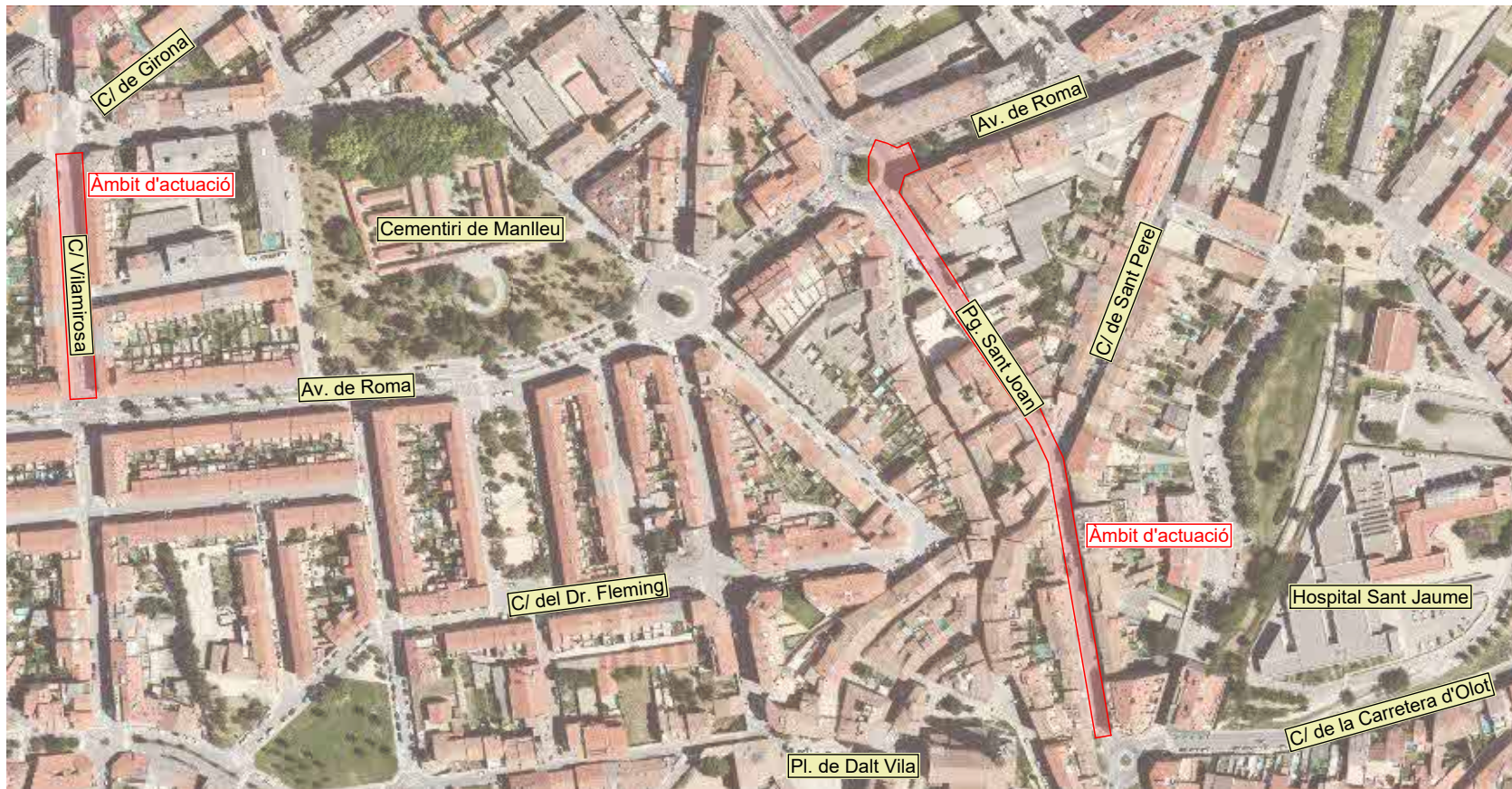
E: 1/30.000



COORDENADES UTM31N / ETRS89

C/ Vilamirosa
Coordenada X: 440.315
Coordenada Y: 4.650.398

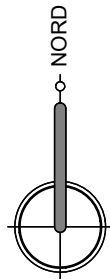
Pg. Sant Joan
Coordenada X: 440.831
Coordenada Y: 4.650.233



EMPLAÇAMENT

E: 1/3.500

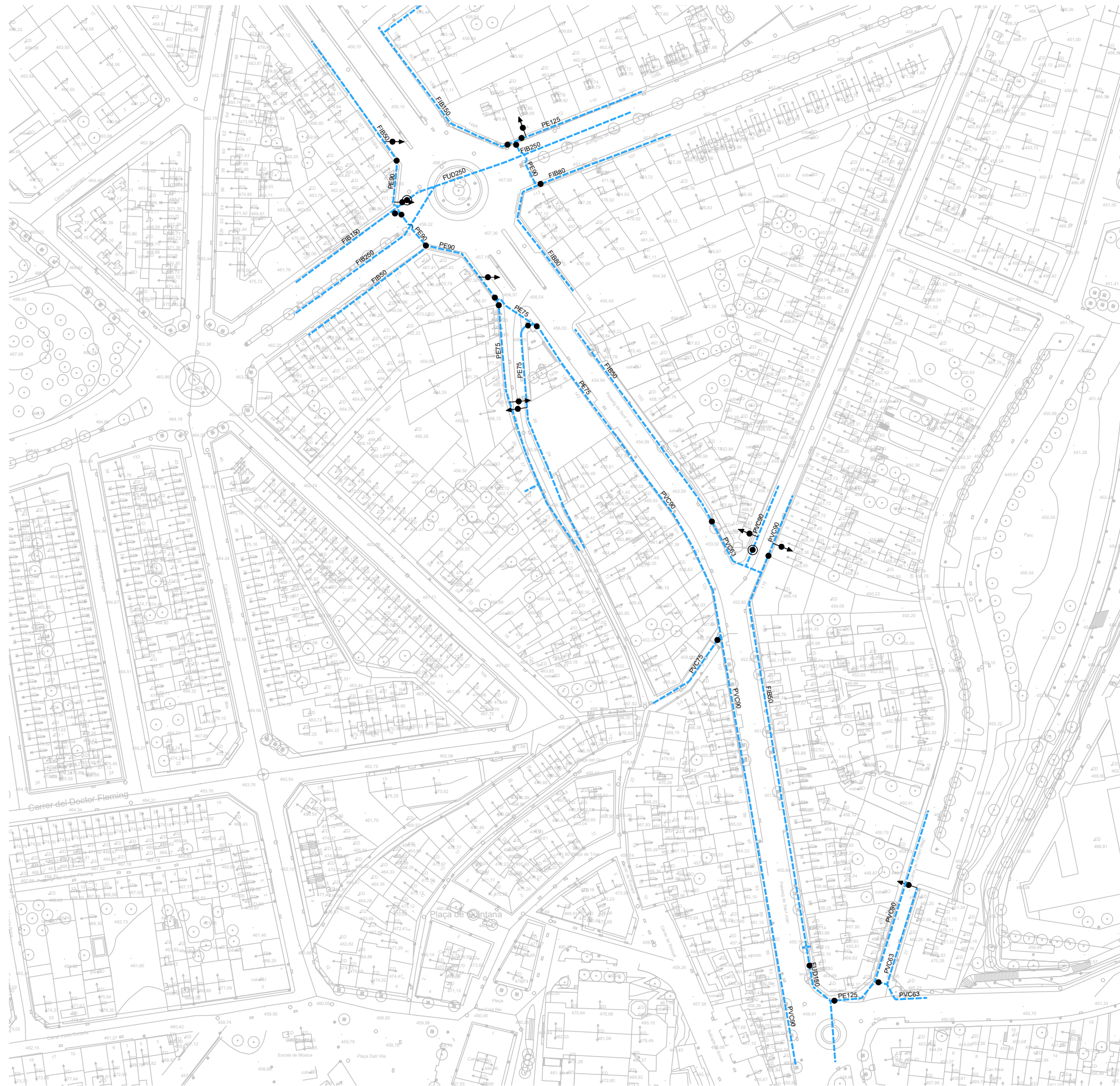
PROMOTOR:  Ajuntament de Manlleu	CONSULTOR: COLOMER RIFA	TÈCNICS AUTORS DEL PROJECTE: JOSEP COLOMER OFERIL ENGINYER INDUSTRIAL RICARD SEUMA AREÑAS ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS JOAN RIU RIU ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER LA RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE AL C/ VILAMIROSA I AL PG. DE SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU	ESCALA: S/P  Escala original DinA-3	CLAU: AST/532/2023 REF.: 240031 BE1	DATA: Maig 2024	TÍTOL DEL PLÀNOL: Situació i emplaçament	PLÀNOL NÚM.: 01 FULL: 1 DE 1 PL: 80
---	-----------------------------------	--	---	---	--	--------------------	---	--



LLEENDA XARXA EXISTENT:

- Xarxa d'aigua potable formada per canonades de fibrociment, polietilè i PVC
- Descàrrega
- Vàlvula de secc. oberta
- Vàlvula de secc. tancada

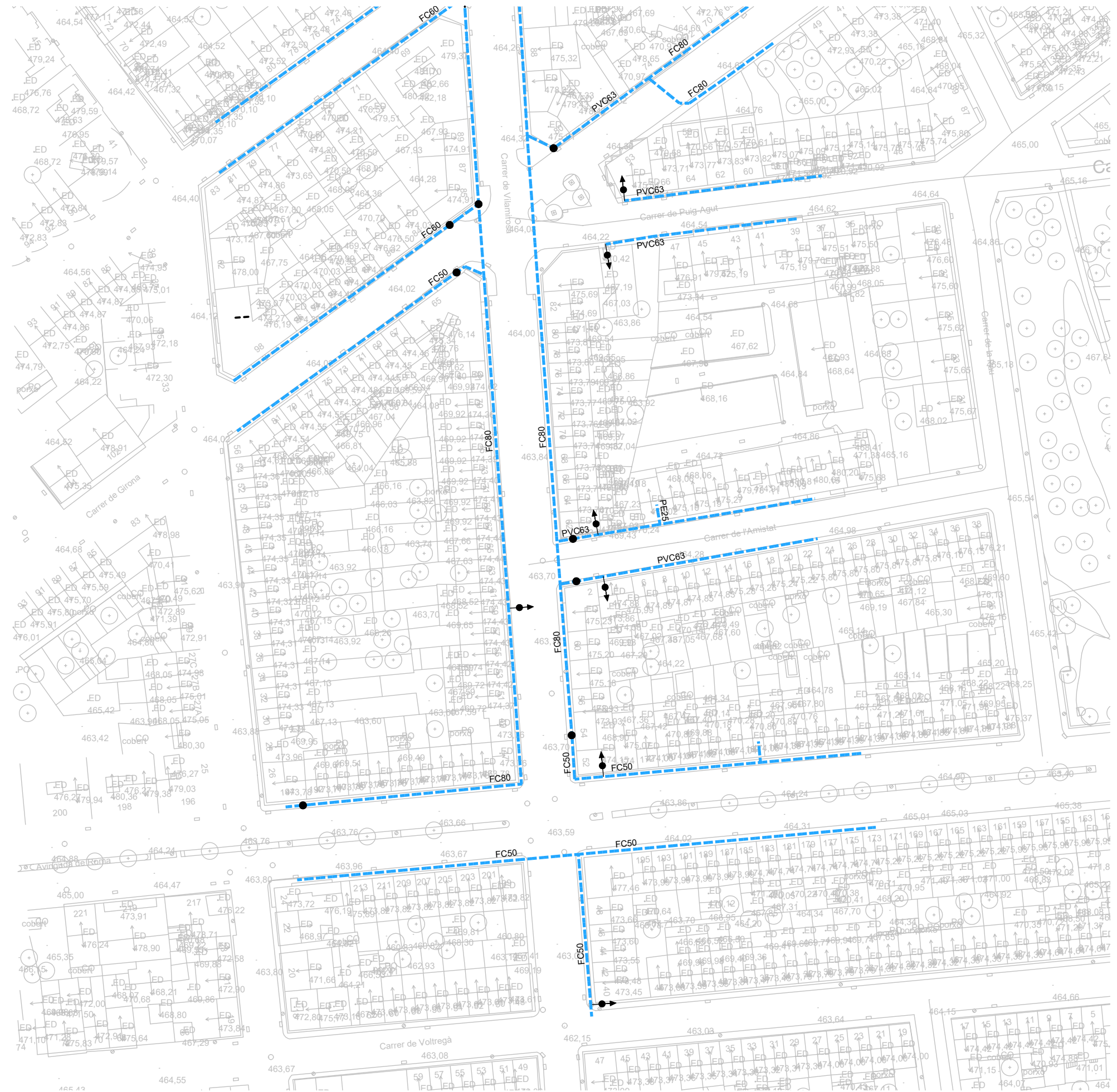
Nota: El traçat dels col·lectors de la xarxa d'aigua potable és orientatiu, segons la informació rebuda de la plataforma Acefat-ewise. Caldrà confirmr el seu traçat in-situ.



LLEGENDA XARXA EXISTENT:

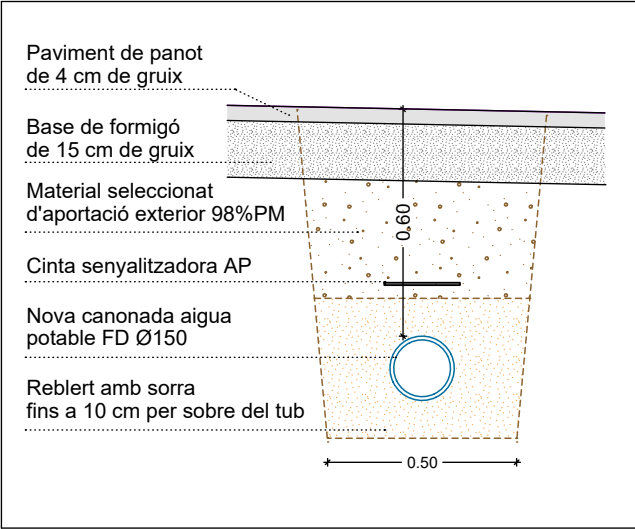
-  Xarxa d'aigua potable formada per canonades de fibrociment, polietilè i PVC
-  Descàrrega
-  Vàlvula de secc. oberta
-  Vàlvula de secc. tancada

Nota: El traçat dels col·lectors de la xarxa d'aigua potable és orientatiu, segons la informació rebuda de la plataforma Acefat-ewise. Caldrà confirmar el seu traçat in-situ.

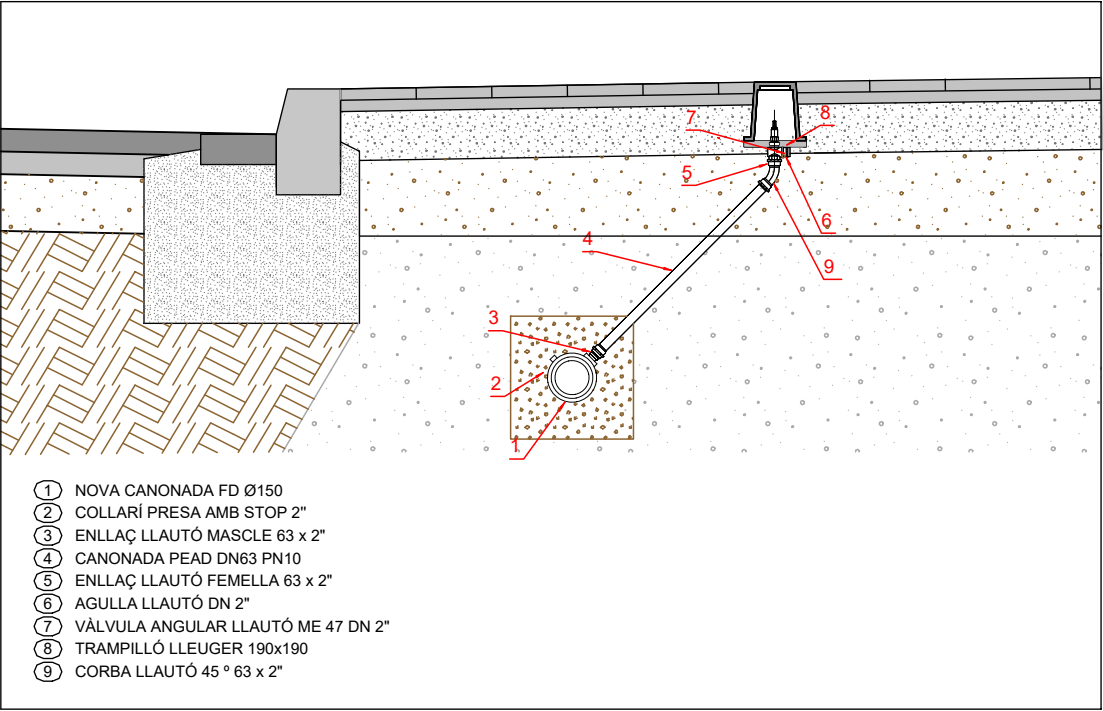


LLEGENDA XARXA EXISTENT:	LLEGENDA XARXA PROPOSTA:
--- Xarxa d'aigua potable formada per canonades de fibrociment, polietilè i PVC	--- Nova xarxa d'aigua potable de fosa dúctil
Descàrrega	Descàrrega
Vàlvula de secc. oberta	Vàlvula de secc. oberta
Vàlvula de secc. tancada	Vàlvula de secc. tancada
	Hidrant soterrat

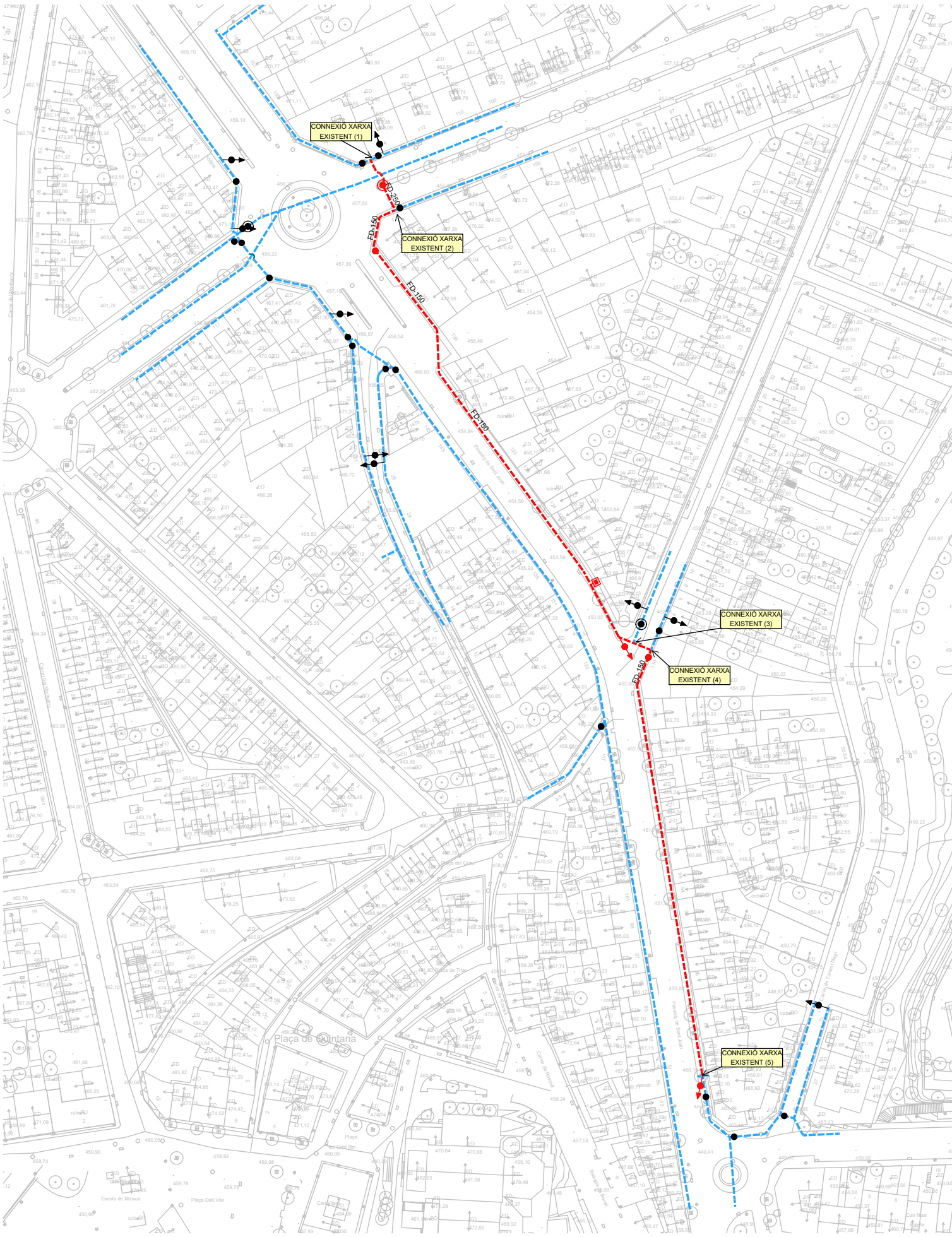
Nota: El traçat dels col·lectors de la xarxa d'aigua potable és orientatiu, segons la informació rebuda de la plataforma Acefat-ewise. Caldrà confirmar el seu traçat in-situ.



DETALL RASA NOVA CANONADA D'AIGUA POTABLE
E:1/20

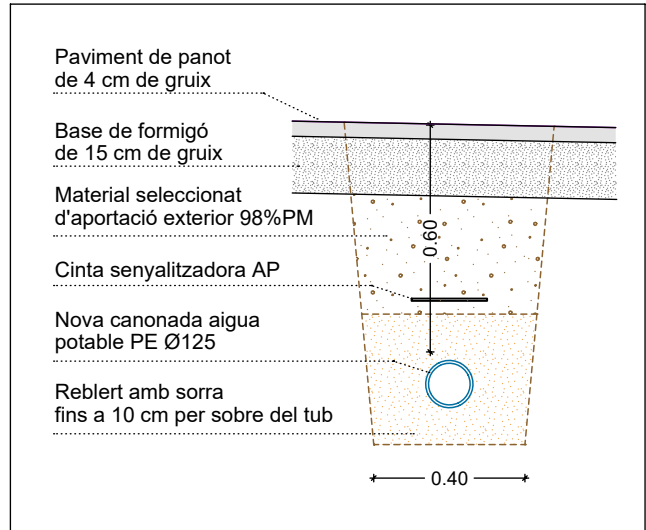


DETALL CONNEXIÓ ESCOMESES HABITATGES
E:1/20

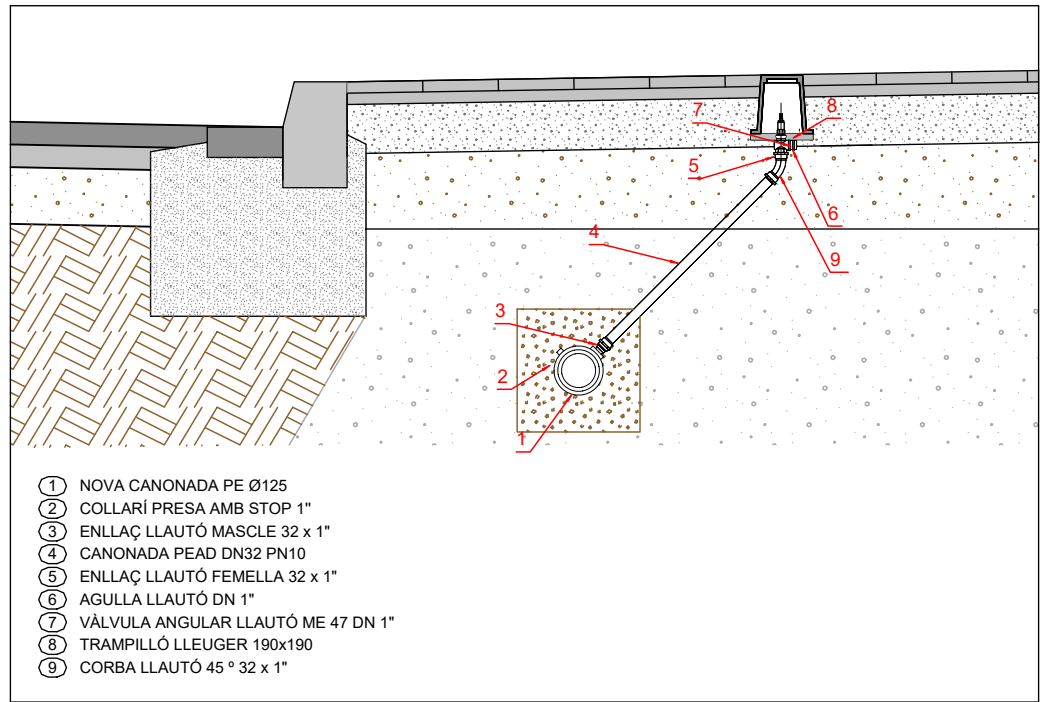


LLEGENDA XARXA EXISTENT:	LLEGENDA XARXA PROPOSTA:
Xarxa d'aigua potable formada per canonades de fibrociment, polietilè i PVC	Nova xarxa d'aigua potable de PE
Descàrrega	Vàlvula de secc. oberta
Vàlvula de secc. oberta	Descàrrega
Vàlvula de secc. tancada	

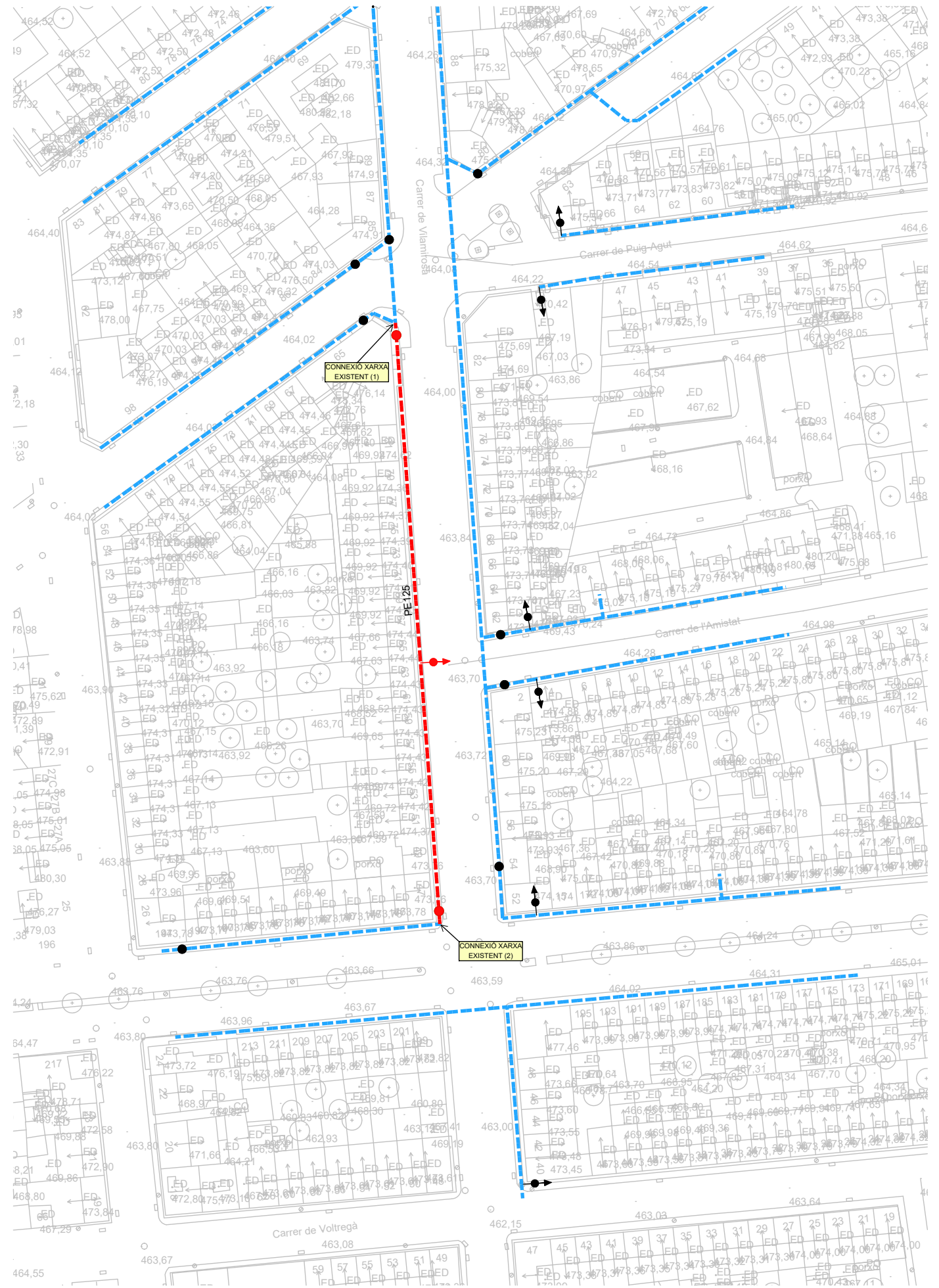
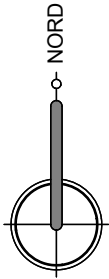
Nota: El traçat dels col·lectors de la xarxa d'aigua potable és orientatiu, segons la informació rebuda de la plataforma Acefat-ewise. Caldrà confirmar el seu traçat in-situ.



DETALL RASA NOVA CANONADA D'AIGUA POTABLE
E:1/20



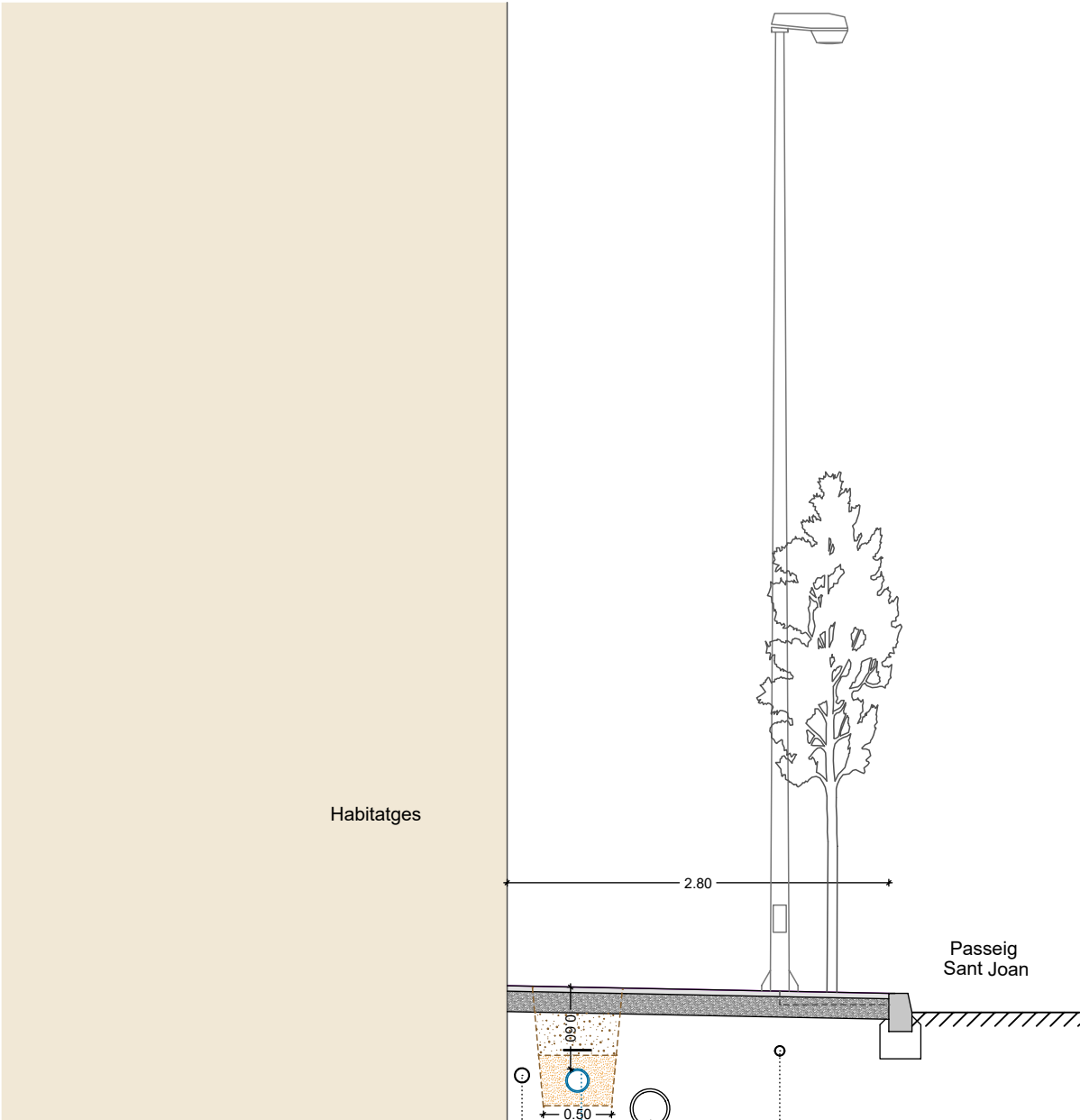
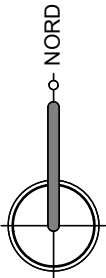
DETALL CONNEXIÓ ESCOMESES HABITATGES
E:1/20



PROMOTOR: 	CONSULTOR: COLOMER RIFA	TÈCNICS AUTORS DEL PROJECTE: JOSEP COLOMER OFERIL, ENGINYER INDUSTRIAL RICARD SEUMA AREÑAS, ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS JOAN RIU RIU, ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER LA RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE AL C/ VILAMIROSA I AL PG. DE SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU	ESCALA: 1/1000 Escala original DinA-3	CLAU: AST/532/2023 REF.: 240031 BE1	DATA: Maig 2024	TÍTOL DEL PLÀNOL: Xarxa proposta d'aigua potable. C/Vilamirosa	PLÀNOL NÚM.: 05 FULL: 1 DE 1 PL: 84
---------------	-----------------------------------	--	---	---	--	--------------------	---	---

- LLEGENDA SERVEIS EXISTENTS:**
- Xarxa d'aigua potable existent
 - Xarxa d'aigua potable proposta
 - Clavegueram
 - Xarxa de MT soterrada
 - Xarxa de gas
 - Xarxa de telèfon soterrada

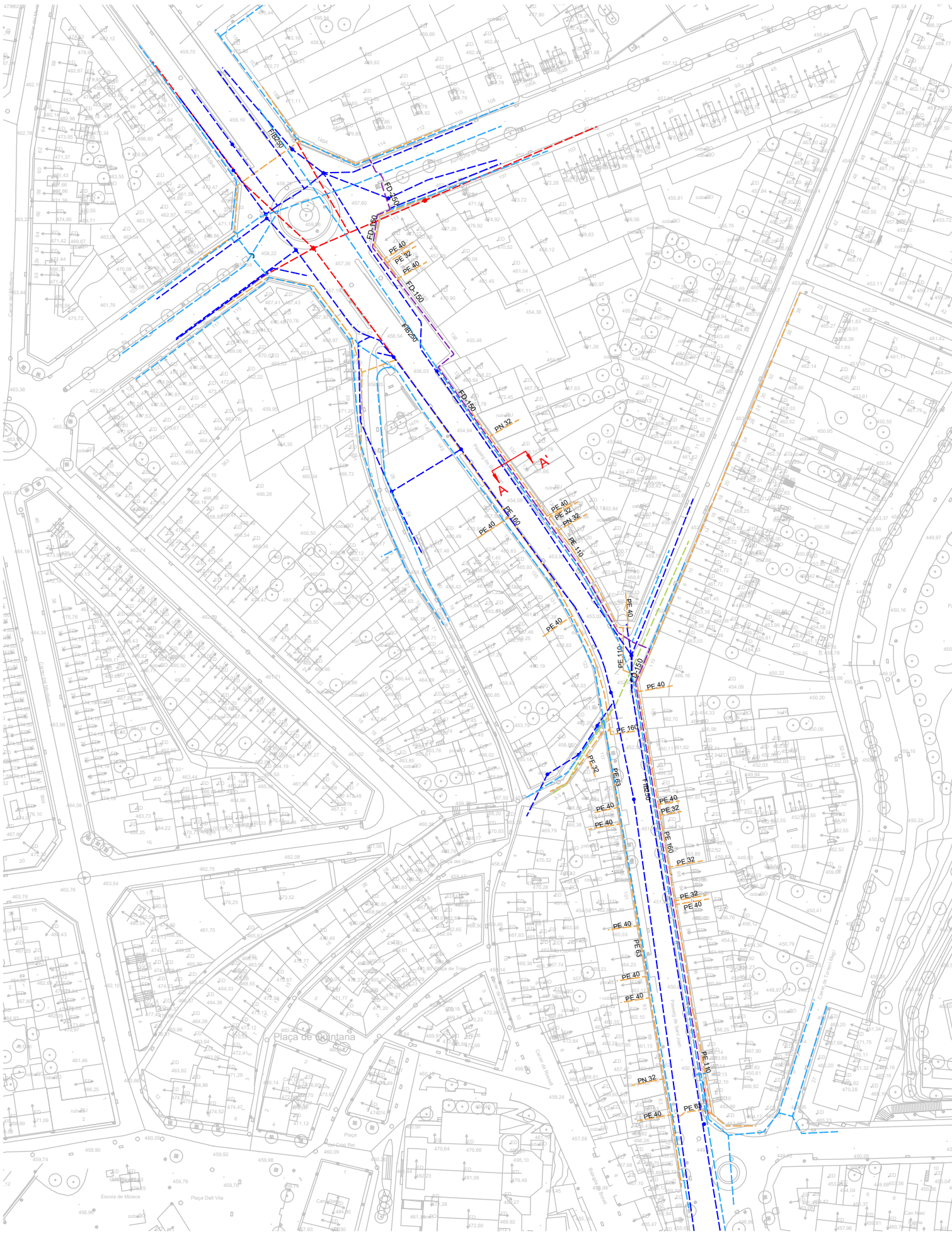
Nota: El traçat dels serveis existents és orientatiu segons la informació rebuda de la plataforma Acefat-ewise. Caldrà confirmar el seu traçat in-situ.



Nota: La xarxa de BT transcorre penjada per les façanes dels habitatges

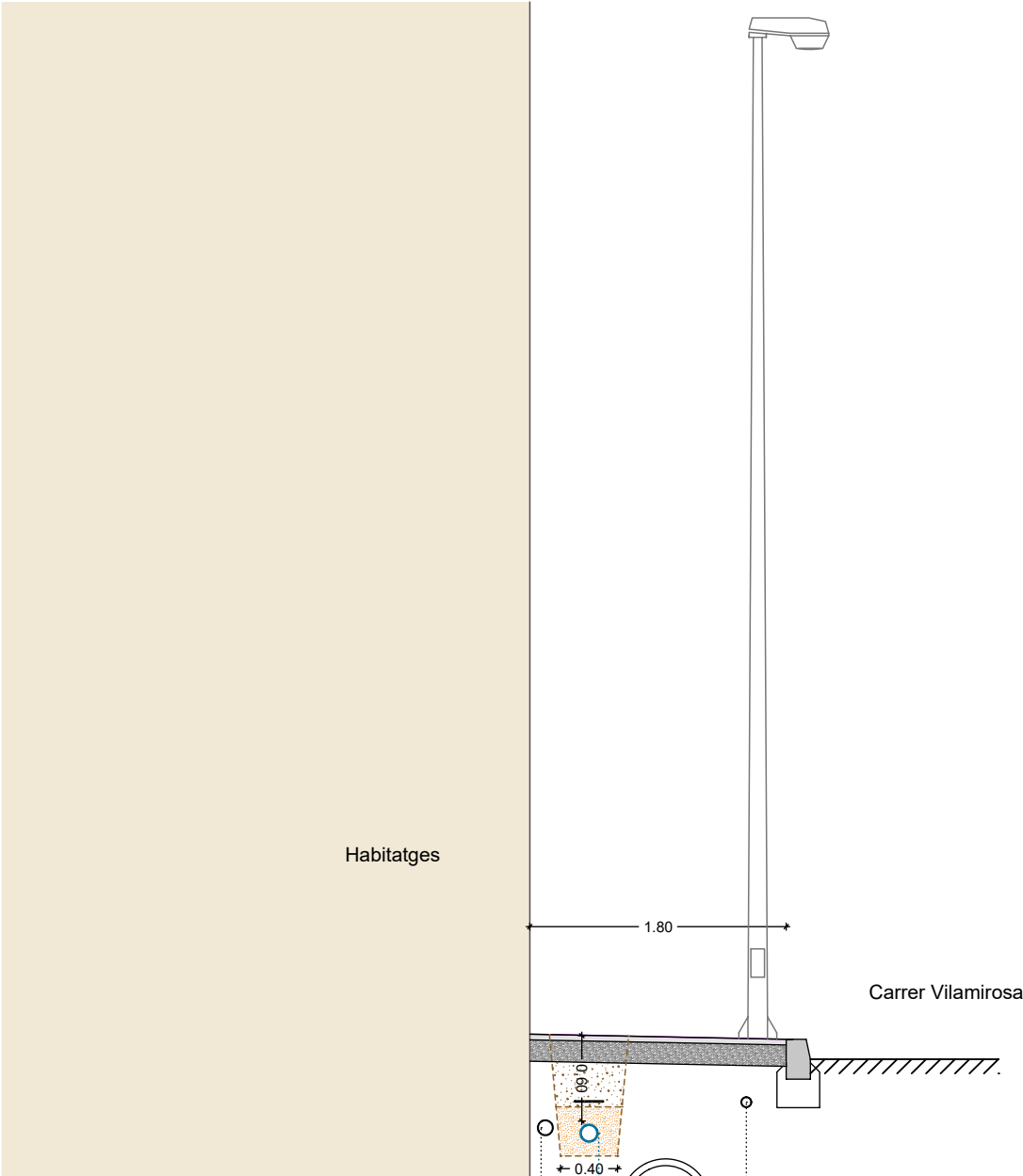
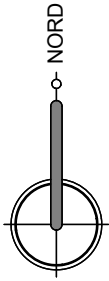
Nota: La posició en planta i en fondària dels diferents serveis és aproximada. La nova canonada d'aigua potable es col·locarà, sempre que sigui possible, seguint el traçat de la canonada existent a retirar.

SECCIÓ A-A'
E:1/50



- LLEENDA SERVEIS EXISTENTS:**
- Xarxa d'aigua potable actual
 - Xarxa d'aigua potable proposta
 - Clavegueram
 - Xarxa de gas
 - Xarxa de telèfon soterrada

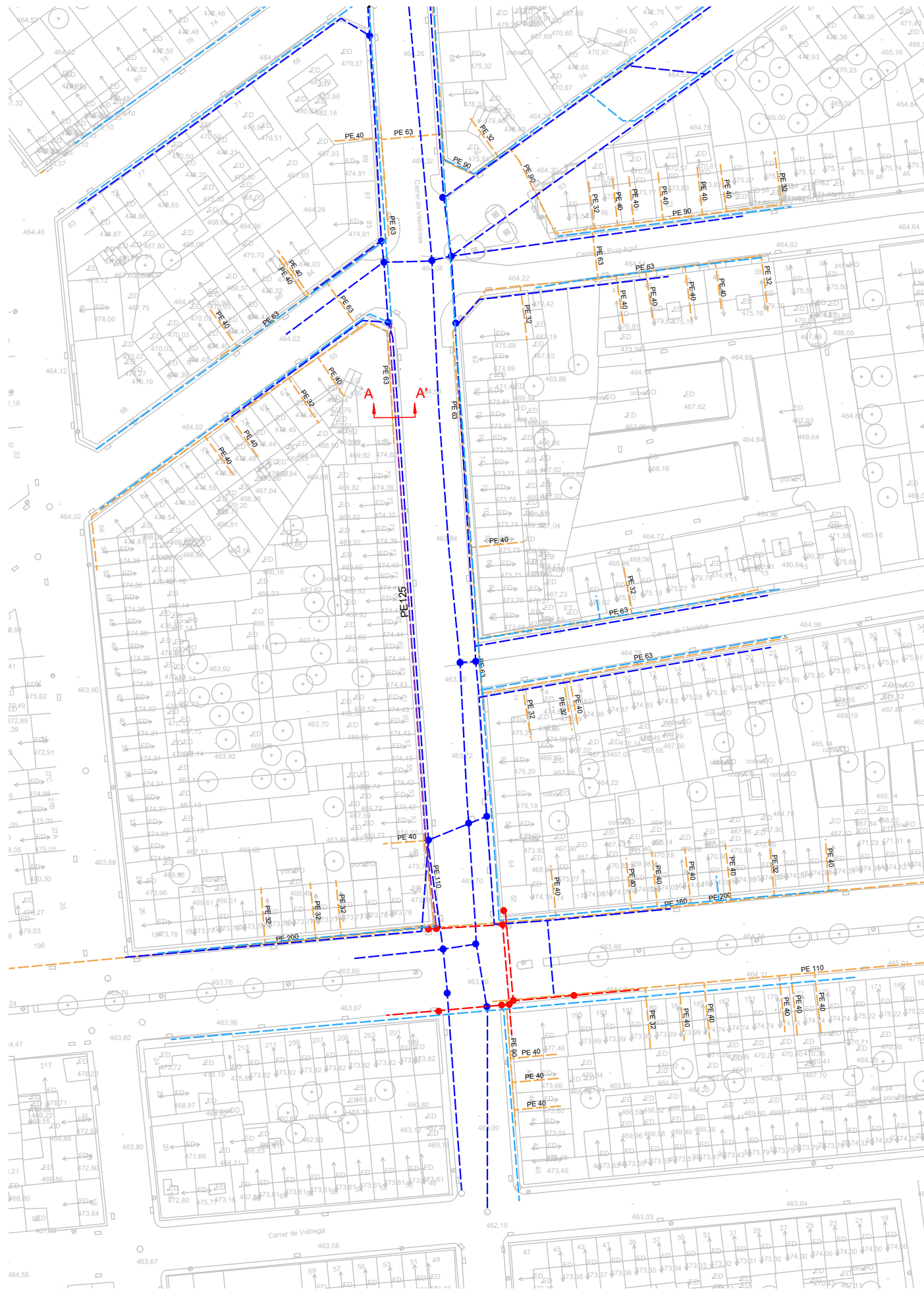
Nota: El traçat dels serveis existents és orientatiu segons la informació rebuda de la plataforma Acefat-ewise. Caldrà confirmar el seu traçat in-situ.

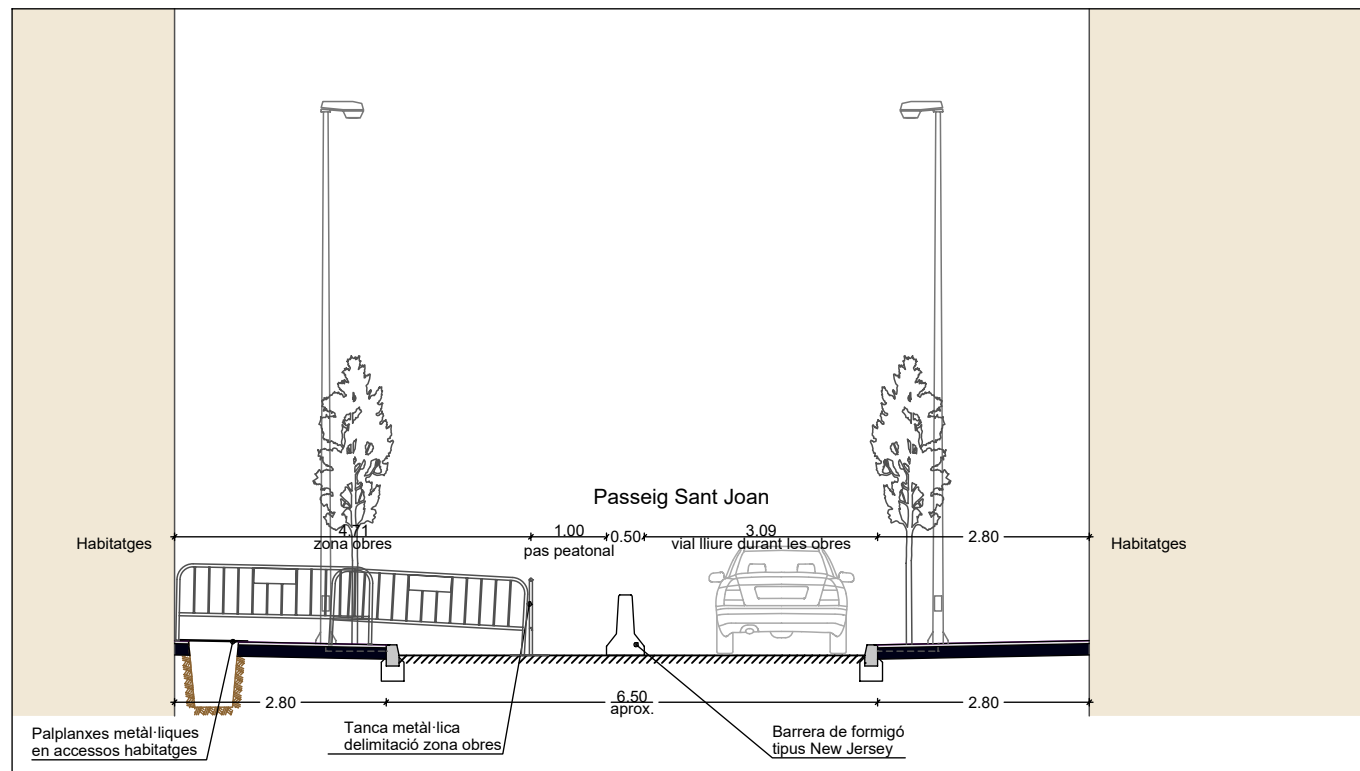
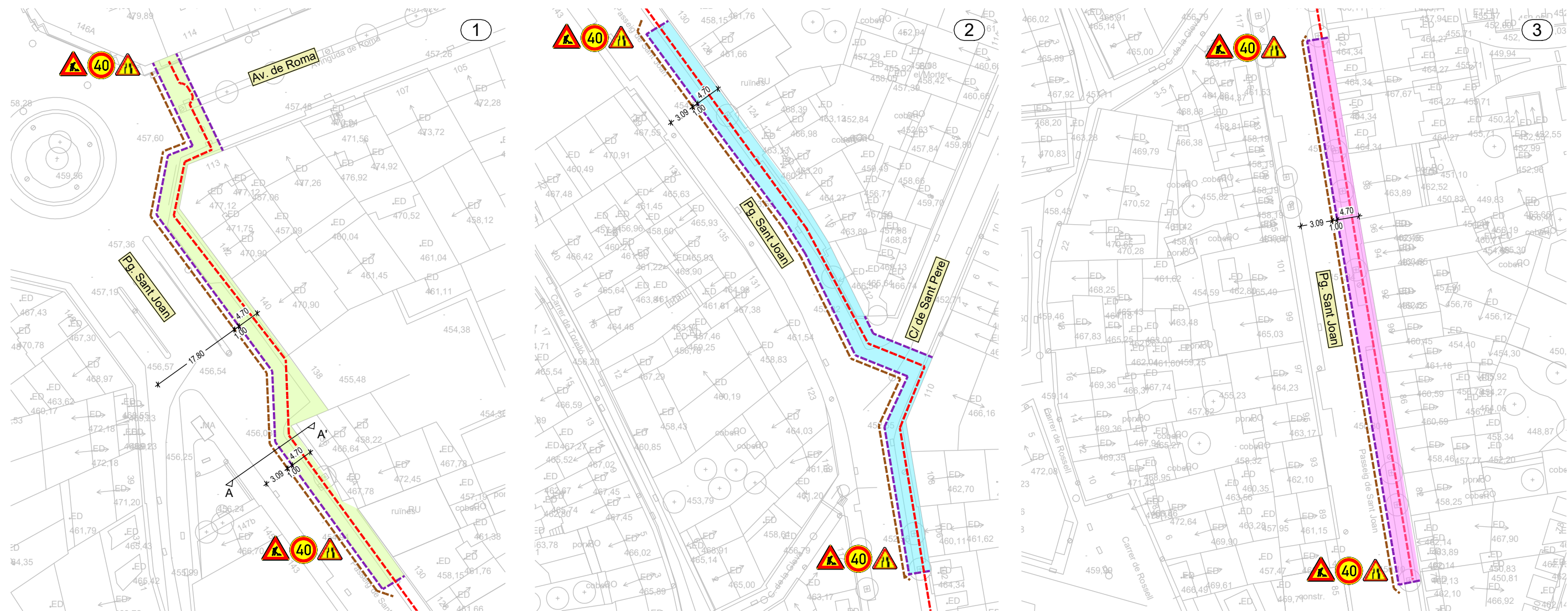


Nota: La xarxa de BT transcorre penjada per les façanes dels habitatges

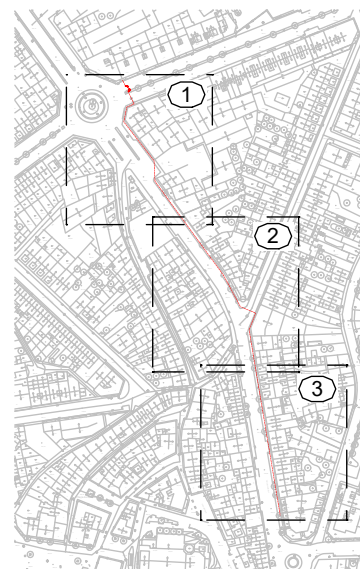
Nota: La posició en planta i en fondària dels diferents serveis és aproximada. La nova canonada d'aigua potable es col·locarà, sempre que sigui possible, seguint el traçat de la canonada existent a retirar.

SECCIÓ A-A'
E:1/50





SECCIÓ A-A'
E:1/100

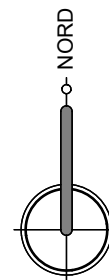


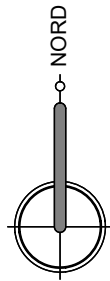
E:1/5000

- LLEENDA:**
- Tràçat nova canonada d'AP
 - Tanca metàl·lica per delimitació àmbit actuació
 - Tanca tipus "New jersey" per delimitació pas de vianants
 - Àmbit d'actuació Fase 1
 - Àmbit d'actuació Fase 2
 - Àmbit d'actuació Fase 3

Nota: Es col·locarà la "New Jersey" i la tanca metàl·lica de manera que es pugui permetre l'accés dels veïns als respectius garatges, mitjançant palplanxes metàl·liques.

Nota: Els aparcaments quedaran anul·lats provisionalment a les dues bandes del carrer mentre duri l'execució de les obres.



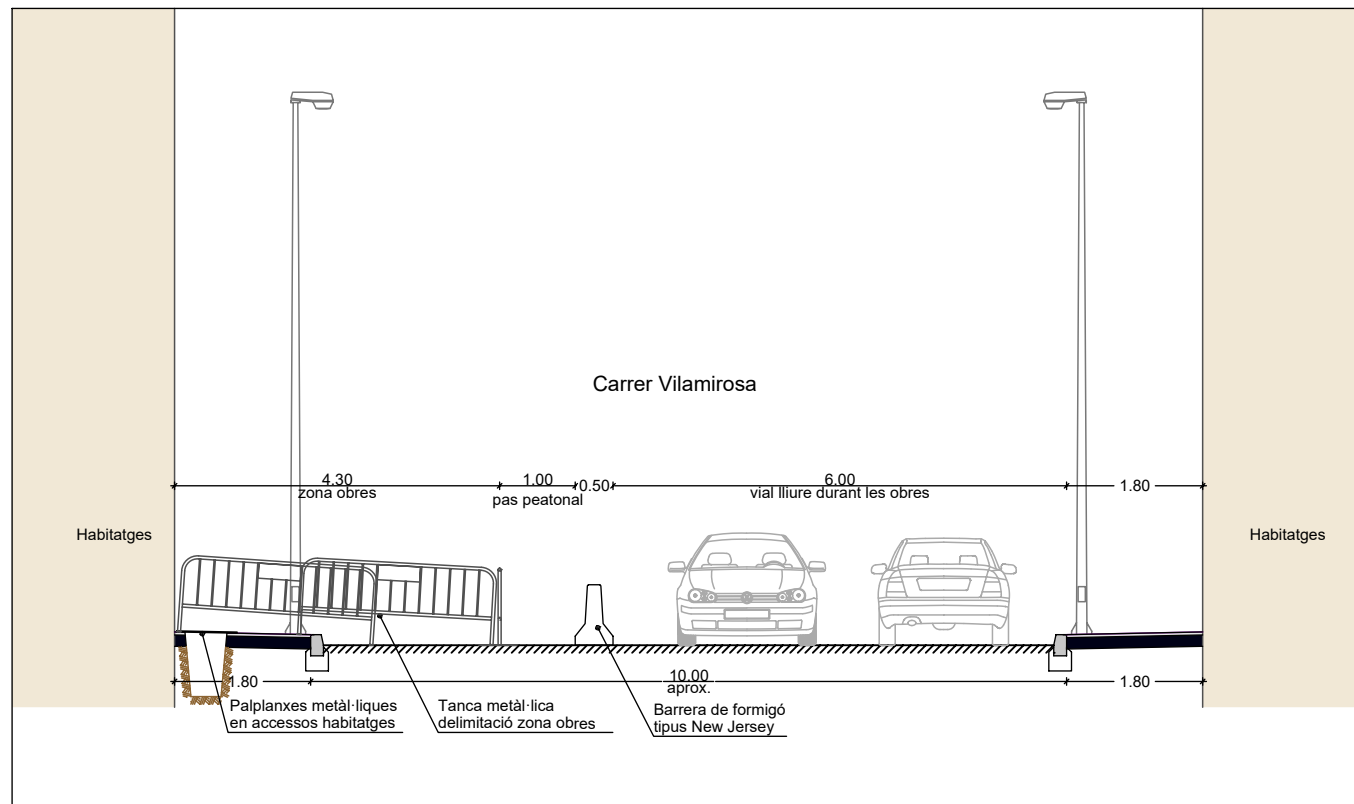


LLEGENDA:

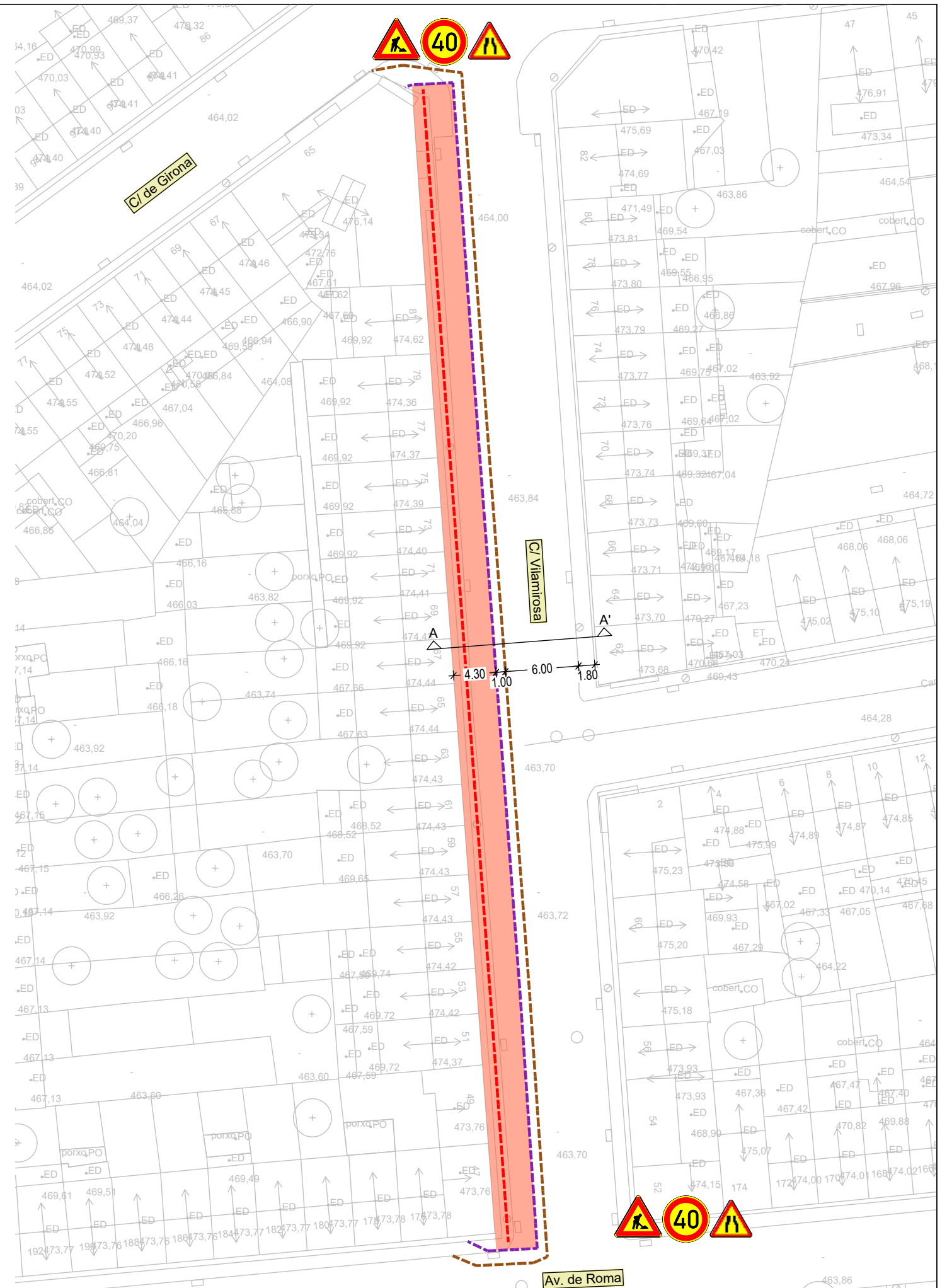
- Traçat nova canonada d'AP
- Tanca metàl·lica per delimitació àmbit actuació
- Tanca tipus "New jersey" per delimitació pas de vianants
- Àmbit d'actuació

Nota: Es col·locarà la "New Jersey" i la tanca metàl·lica de manera que es pugui permetre l'accés dels veïns als respectius garatges, mitjançant palplanxes metàl·liques.

Nota: Els aparcaments quedaran anul·lats provisionalment a les dues bandes del carrer mentre duri l'execució de les obres.



SECCIÓ A-A'
E:1/100



Document núm. 3

PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX

1.- PRESCRIPCIONS ADMINISTRATIVES GENERALS I PARTICULARS	1
1.1.- OBJECTE, ABAST I DISPOSICIONS GENERALS	1
1.1.1.- Objecte	1
1.1.2.- Àmbit d'aplicació	1
1.2.- DIRECCIÓ D'OBRA	1
1.3.- DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES	2
1.3.1.- Replanteigs. Acta de comprovació del replanteig	2
1.3.2.- Plànols d'obra	2
1.3.3.- Programes de treballs	3
1.3.4.- Control de qualitat	3
1.3.5.- Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs	4
1.3.6.- Informació a preparar pel contractista	4
1.3.7.- Manteniment i regulació del trànsit durant les obres	4
1.3.8.- Seguretat i salut al treball	4
1.3.9.- Afeccions al medi ambient	5
1.3.10.- Abocadors	5
1.4.- AMIDAMENT I ABONAMENT	5
1.4.1.- Amidament de les obres	5
1.4.2.- Abonament de les obres	5
1.5.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA	6
1.6.- DOCUMENTS DE QUE CONSTA EL PROJECTE	6
1.7.- ADJUDICACIÓ	6
1.8.- SUBCONTRACTES	7
1.9.- DANYS A TERCERS I ACCIDENTS DE TREBALL	7
1.10.- CAUSES DE RESCISSIÓ DE CONTRACTE	7
1.11.- ASSEGURANCES	7
1.12.- OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA	7
1.13.- FACULTATS DE LA DIRECCIÓ D'OBRA	8
1.14.- COMENÇAMENT, RITME, PLAÇ I CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES	9
1.15.- OBRES DEFECTUOSES	10
1.16.- RECEPCIÓ DE LES OBRES	10
1.17.- PERÍODE DE PROVA O GARANTIA	11
1.18.- CONDICIONS DE CARÀCTER ECONÒMIC	11
1.18.1.- Garanties	11
1.18.2.- Preus contradictoris	11
1.18.3.- Valoració, mesura i abonament dels treballs	11
1.18.4.- Revisió de preus	12
1.18.5.- Penalitzacions	12
1.18.6.- Assegurances i conservació de les obres	12
2.- PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS	13
2.1.- B MATERIALS I COMPOSTOS	13
2.1.2.- B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS	25
2.1.3.- BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ	31
2.1.4.- BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA	35
2.1.5.- BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS	36
2.1.6.- BMMATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT	40
2.1.7.- BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ	41
2.1.8.- BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS	41
2.2.- P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS	42
2.2.1.- P1TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES	42
2.2.2.- P2DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	43
2.2.3.- P9FERMS I PAVIMENTS	46
2.2.4.- PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ	51
2.2.5.- PDINSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA	56
2.2.6.- PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS	57
2.2.7.- PMINSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT	59
2.2.8.- PQ.EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ	59

1.- PRESCRIPCIONS ADMINISTRATIVES GENERALS I PARTICULARS

1.1.- OBJECTE, ABAST I DISPOSICIONS GENERALS

1.1.1.- Objecte

Aquest plec de prescripcions té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general de l'obra; en segon lloc, fixar les característiques dels materials a emprar; igualment, establir les condicions que ha d'acomplir el procés d'execució de l'obra; i per últim, organitzar el mode i manera en que s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

1.1.2.- Àmbit d'aplicació

El present plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per a l'execució del "PROJECTE PER LA RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE AL CARRER VILAMIROSA I AL PASSEIG DE SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU".

1.2.- DIRECCIÓ D'OBRA

La Direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del projecte, així com de les que corresponguin a ampliacions o modificacions establertes per la propietat estarà a càrrec d'una Direcció d'Obra encapçalada per un tècnic titulat competent. La propietat participarà en la Direcció d'Obra en la mida que ho cregui convenient.

Per a poder acomplir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la Direcció d'Obra gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

Seràn base per al treball de la Direcció d'Obra:

- Els plànols del projecte.
- El Plec de Condicions Tècniques.
- Els quadres de preus.
- El preu i termini d'execució contractats.
- El Programa de treball formulat pel Contractista i acceptat per la propietat.
- Les modificacions d'obra establertes per la propietat.

Sobre aquestes bases, correspondrà a la Direcció d'Obra:

- Impulsar l'execució de les obres per part del contractista.

- Assistir al Contractista per a la interpretació dels documents del Projecte i fixació de detalls de la definició de les obres i de la seva execució per a que es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes al Projecte.
- Formular amb el Contractista l'Acta de replanteig i inici de les obres i tenir present que els replanteigs de detall es facin degudament per ell mateix.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, els plànols d'obra que ha de formular el Contractista.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, tota la documentació que, d'acord amb allò que estableix aquest Plec, el que estableix el Programa de Treball acceptat i, el que determina les normatives que, partint d'ells, formuli la pròpia Direcció d'Obra, correspongui formular al Contractista als efectes de programació de detall, control de qualitat i seguiment de l'obra.
- Establir les comprovacions dels diferents aspectes de l'obra que s'executi que estimi necessàries per a tenir ple coneixement i donar testimoni de si compleixen o no amb la seva definició i amb les condicions d'execució i d'obra prescrites.
- En cas d'incompliment de l'obra que s'executa amb la seva definició o amb les condicions prescrites, ordenar al Contractista la seva substitució o correcció paralitzant els treballs si ho creu convenient.
- Proposar les modificacions d'obra que impliquin modificació d'activitats o que cregui necessàries o convenients.
- Informar les propostes de modificacions d'obra que formuli el Contractista.
- Proposar la conveniència d'estudi i formulació, per part del Contractista, d'actualitzacions del programa de Treballs inicialment acceptat.
- Establir amb el Contractista documentació de constància de característiques i condicions d'obres ocultes, abans de la seva ocultació.
- Establir les valoracions mensuals a l'origen de l'obra executada.
- Establir periòdicament informes sistemàtics i analítics de l'execució de l'obra, dels resultats del control i de l'acompliment dels Programes, posant-se de manifest els problemes que l'obra presenta o pot presentar i les mesures preses o que es proposin per a evitar-los o minimitzar-los.
- Preparació de la informació d'estat i condicions de les obres, i de la valoració general d'aquestes, prèviament a la seva recepció per la propietat.
- Recopilació dels plànols i documents definitoris de les obres tal com s'ha executat, per a lliurar a la propietat un cop acabats els treballs.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries que d'acord amb allò que estableix el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, li siguin dictades per la Direcció

d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdós en allò referent a les operacions de control, valoració i en general, d'informació relacionades amb l'execució de les obres.

Per altra banda, la Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o altre tipus d'informació que hagi de formular o rebre el Contractista per a facilitar la realització de les expressades funcions, normatives que seran d'obligat compliment pel Contractista sempre que, si aquest ho requereix, siguin prèviament conformades per la propietat.

El Contractista designarà formalment les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents a l'obra persones capacitades i facultades per a decidir temes dels quals la decisió per part de la Direcció d'Obra estigui encarregada a persones presents a l'obra, podent entre unes i altres establir documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

La Direcció d'Obra podrà detenir qualsevol dels treballs en curs de la realització que, al seu barem, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitiva de les obres.

1.3.- DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

1.3.1.- Replanteigs. Acta de comprovació del replanteig

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixos de referència que constin al Projecte, aixecant-se Acta dels resultats.

A l'acta s'hi farà constar que, tal i com estableixen les bases del concurs i clàusules contractuals, el Contractista, prèviament a la formulació de la seva oferta, va prendre dades sobre el terreny per a comprovar la correspondència de les obres definides al Projecte amb la forma i característiques del citat terreny. En cas de que s'hagués apreciat alguna discrepància es comprovarà i es farà constar a l'Acta amb caràcter d'informació per a la posterior formulació de plànols d'obra.

A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per sí mateixos o per motiu de la seva execució puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o serveis existents.

Aquestes afeccions es faran constar a l'Acta, a efectes de tenir-los en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

Correspondrà al Contractista l'execució dels replanteigs necessaris per a portar a terme l'obra. El Contractista informará a la Direcció d'Obra de la manera i dates en que programi portar-los a terme. La Direcció d'Obra podrà fer-li recomanacions al respecte i, en cas de que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errors a les obres, prescriure correctament la forma i temps d'executar-los.

La Direcció d'Obra farà, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteigs efectuats.

1.3.2.- Plànols d'obra

Un cop efectuat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols detallats d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenient, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols hauran de formular-se amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a que es refereixen i ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment, assenyalarà al Contractista el format i disposició en que ha d'establir-los. Al formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

El Contractista estarà obligat, quan segons la Direcció d'Obra fos imprescindible, a introduir les modificacions que calguin per a que es mantinguin les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte, sense dret a cap modificació al preu ni al termini total ni als parcials d'execució de les obres.

Per la seva part el Contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades, sobre l'obra projectada, a la Direcció d'Obra, qui, segons la importància d'aquestes, resoldrà directament o ho comunicarà a la propietat per a l'adopció de l'acord que s'escaigui. Aquesta petició tampoc donarà dret al Contractista a cap modificació sobre el programa d'execució de les obres.

Al cursar la proposta citada a l'apartat anterior, el Contractista haurà d'assenyalar el termini dins del qual precisa rebre la contestació per a que no es vegi afectat el programa de treballs. La no contestació dins del citat termini, s'entendrà en tot cas com a denegació a la petició formulada.

1.3.3.- Programes de treballs

Prèviament a la contractació de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complet. Aquest programa de treball serà aprovat per la propietat al temps i en raó del Contracte. L'estructura del programa s'ajustarà a les indicacions de la propietat.

El programa de Treball comprendrà:

- a) La descripció detallada del mode en que s'executaran les diverses parts de l'obra, definint amb criteris constructius les activitats, lligams entre activitats i durades que formaran el programa de treball.
 - b) Avantprojecte de les instal·lacions, mitjans auxiliars i obres provisionals, inclosos camins de servei, oficines d'obra, allotjaments, magatzems, sitges, etc. i justificació de la seva capacitat per a assegurar l'acompliment del programa.
 - c) Relació de la maquinària que s'emprarà, amb cada expressió de les seves característiques, on es troba cada màquina al temps de formular el programa i de la data en que estarà a l'obra així com la justificació d'aquelles característiques per a realitzar conforme a condicions, les unitats d'obra en les quals s'hagin d'emprar i les capacitats per a assegurar l'acompliment del programa.
 - d) Organització de personal que es destina a l'execució de l'obra, expressant on es troba el personal superior, mitjà i especialista quan es formuli el programa i de les dates en que es trobi a l'obra.
 - e) Procedència que es proposa per als materials a utilitzar a l'obra, ritmes mensuals de subministres, previsió de la situació i quantia dels emmagatzematges.
 - f) Relació de serveis que resultaran afectats per les obres i previsions tant per a la seva reposició com per a l'obtenció, en cas necessari de llicències per això.
 - g) Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que cada mes es farà concret, i tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les altres, així com altres particulars no compreses en aquestes.
 - h) Valoració mensual i acumulada de cada una de les Activitats programades i del conjunt de l'obra.
- Durant el curs de l'execució de les obres, el Contractista haurà d'actualitzar el programa establert per a la contractació, sempre que, per modificació de les obres, modificacions en les seqüències o processos i/o retards en la realització dels treballs, la propietat ho cregui convenient. La direcció d'Obra tindrà facultat de prescriure al Contractista la formulació d'aquests programes actualitzats i participar en la seva redacció.

A part d'això, el Contractista haurà d'establir periòdicament els programes parcials de detall d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients.

El Contractista se sotmetrà, tant en la redacció dels programes de treballs generals com parcials de detall, a les normes i instruccions que li dicta la Direcció d'Obra.

1.3.4.- Control de qualitat

La Direcció d'Obra té facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que cregui adients en qualsevol moment, havent el Contractista d'oferir-li assistència humana i material necessari per això. Les despeses de l'assistència no seran d'abonament especial.

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, la Direcció d'Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.
- Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometi la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció de la propietat, com a incorregibles en que quedi compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.
- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, la propietat podrà encarregar el seu arreglament a tercers, per compte del Contractista.

La Direcció d'Obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció provisional d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada.

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte.

De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra, podrà ser recusat per la Direcció d'Obra sense dret a cap indemnització per al Contractista.

Les despeses en assaigs i control de materials i execució de les obres aniran a compte del Contractista, entenent-se que el seu cost es troba implícit en cadascun del preus unitaris del Quadre de Preus núm. 1 del projecte, i no sobrepassaran el u per cent (1%) del Pressupost d'Execució Material. Aquest Control és l'autocontrol que haurà d'efectuar el Contractista ineludiblement i el seu import serà íntegrament assumit pel Contractista.

1.3.5.- Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs

El Contractista és obligat a tenir a l'obra l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i operari que resulti de la documentació de l'adjudicació i quedi establert al programa de treballs. Designarà de la mateixa manera, les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs que, necessàriament, hauran de residir a les proximitats de les obres i tenir facultats per a resoldre quantes qüestions depenguin de la Direcció d'Obra, havent sempre de donar compte a aquesta per a poder absentar-se de la zona d'obres.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixen aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per la Direcció d'Obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre de cap dels danys que al Contractista pogués causar l'exercici d'aquella facultat. No obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

De la maquinària que amb arranjament al programa de treballs s'hagi compromès a tenir a l'obra, no podrà el Contractista disposar per a l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, excepte expressa autorització de la Direcció d'Obra.

1.3.6.- Informació a preparar pel contractista

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la Direcció d'Obra.

Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà tingut que prendre abans de l'inici de les obres, així com les de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Això darrer, a més a més, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

La propietat no es fa responsable de l'abonament d'activitats per a les que no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i, en tot cas, es reserva el dret de que qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades les anomenades obres, sigui a càrrec del Contractista.

1.3.7.- Manteniment i regulació del trànsit durant les obres

El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles al tall de treball des de la carretera així com la incorporació de vehicles a la mateixa. A tal efecte està a disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

1.3.8.- Seguretat i salut al treball

És obligació del contractista el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut en la construcció, en concret, de la Llei 31/1995, de 17 de gener, i del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97).

D'acord amb l'article 7 de l'esmentat Reial Decret el Contractista haurà d'elaborar un "Pla de seguretat i salut" en el qual desenvolupi i adapti "L'estudi de seguretat i salut" contingut al projecte, a les circumstàncies físiques, de mitjans i mètodes en que desenvolupi els treballs.

Aquest Pla haurà de ser aprovat pel coordinador de seguretat i salut abans de l'inici de les obres.

1.3.9.- Afeccions al medi ambient

El Contractista adoptarà en totes les feines que realitzi les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes. Així, en l'explotació de pedreres, graveres i préstecs tindrà establert un pla de regeneració de terrenys; les plantes fabricants de formigons hidràulics o barreges asfàltiques, disposaran dels elements adequats per evitar les fuites de ciment o pols mineral a l'atmosfera, i de ciment, additius i lligants a les aigües superficials o subterrànies; els moviments dins de la zona d'obra es produiran de mode que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la implantació de les mateixes; tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per reduir la pol·lució fònica.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits a dalt apuntats i qualssevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els medis i mètodes utilitzats i reparar els danys causats seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

El contractista està obligat a facilitar les tasques de correcció mediambientals, tals com plantacions, hidrosebrats i d'altres, encara que aquestes no les tingués contractades, permetent l'accés al lloc de treball i deixen accessos suficients per la seva realització.

1.3.10.- Abocadors

El contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

1.3.10.1. Execució de les obres no especificades en aquest plec

L'execució de les unitats d'obra del Present Projecte, les especificacions del qual no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a la normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni el director de les obres, dins de la bona pràctica per a obres similars.

1.4.- AMIDAMENT I ABONAMENT

1.4.1.- Amidament de les obres

La Direcció de l'Obra realitzarà mensualment i en la forma que estableix aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments.

Per les obres o parts d'obra les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, a fi de que aquesta pugui realitzar les corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat de les quals subscriurà el Contractista o el seu delegat.

Si no hi hagués avís amb antelació, l'existència del qual no ha de provar el contractista, aquest últim quedaria obligat a acceptar les decisions de l'Administració sobre el particular.

1.4.2.- Abonament de les obres

Preus unitaris

Els preus unitaris que apareixen en lletra en el Quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

La descomposició dels preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 2, és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, no podent-se el contractista reclamar modificació de preus en lletra del Quadre núm. 1, per a les unitats totalment executades, per errors o omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2.

Encara que la justificació de preus unitaris que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'emprin hipòtesi no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària, transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de varis corresponents a diversos preus auxiliars, etc), aquests extrems no podent argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari i estan continguts en un document merament informatiu.

Altres despeses per compte del contractista.

Seran per compte del Contractista, sempre que al contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses, a títol indicatiu i sense que la relació sigui limitadora.

- Les despeses de construcció, remoció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, incloses les d'accés.
- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Les despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants.
- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i brossa.
- Les despeses de conservació de desguassos.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació de senyals de tràfic i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les obres.
- Les despeses de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra quan es finalitzi.
- Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament de l'aigua i energia elèctrica necessaris per a les obres.
- Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.
- Les despeses de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.
- Els danys causats a tercers, amb les excepcions que marca la llei.
- Despeses d'establiment, millora i manteniment dels camins d'accés al tall.

1.5.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

A la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, s'indica que pels contractes d'obres amb un valor estimat igual o superior a 500.000 euros és requisit indispensable que l'empresari estigui classificat degudament com a contractista d'obres dels poders adjudicadors. Per a aquests contractes, la classificació de l'empresari en el grup o subgrup que correspongui en funció de l'objecte del contracte, amb una categoria igual o superior a la que exigeix el contracte, acredita les seves condicions de solvència per contractar.

La classificació de les empreses contractistes està regulada en el Llibre I, Títol II, Capítol II del Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre 2001, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de

Contractes de les Administracions Públiques. La secció 1a. (art. 25 en endavant) regula la classificació de les empreses contractistes d'obres i la secció 2a. (art. 37 en endavant) la de les empreses contractistes de serveis.

1.6.- DOCUMENTS DE QUE CONSTA EL PROJECTE

Document núm. 1: Memòria i annexes

Document núm. 2: Plànols

Document núm. 3: Plec de condicions

Document núm. 4: Amidaments i pressupost

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorpora al projecte com interpretació, complement o precisió de les seves determinacions.

En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

El contracte es formalitzarà mitjançant document privat, en general que podrà elevar-se a escriptura pública a petició de qualsevol de les parts Facultativa, legal i tècnica, així com plànols i demés documents del projecte, hauran de ser incorporats íntegrament al contracte, i per això tant la Propietat com el Constructor, hauran de firmar al peu del present Plec i restants documents del projecte en testimoni de que els coneixen i accepten.

No es podrà modificar cap Condició General o Particular sense l'aprovació de la Direcció.

1.7.- ADJUDICACIÓ

Seran responsabilitat de l'adjudicatari, realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, dels serveis afectats.

També haurà de mantenir durant l'execució de les obres i reposar a la finalització, les servituds afectades, essent aquests treballs a càrrec de l'adjudicatari.

L'adjudicatari complirà les disposicions vigents que siguin d'aplicació als treballs que directament o indirecta siguin necessaris per a la construcció de l'obra d'aquest projecte.

Haurà d'arranjar a càrrec seu els serveis públics o privats malmesos i indemnitzar a la persona o propietat que resulti perjudicada.

Haurà d'obtenir tots els permisos i llicències necessaris per a l'execució de les obres.

Així mateix, també són a càrrec de l'adjudicatari la localització i despeses d'utilització dels abocadors.

1.8.- SUBCONTRACTES

El contractista podrà subcontractar les tasques o parts d'obra que ell cregui convenient o necessari, complint i respectant les condicions d'aquest Plec de Condicions. La subcontractació no l'eximeix de la responsabilitat que ha adquirit al contractar l'obra.

La relació de la D.F. o de la propietat serà sempre amb el contractista d'origen.

1.9.- DANYS A TERCERS I ACCIDENTS DE TREBALL

La senyalització de les obres, accessos i zones de les rodalies que l'adjudicatari haurà d'instal·lar, hauran de complir el Codi de Circulació vigent i les Normes de Senyalització de Carreteres d'Obres.

Aquesta senyalització s'haurà de mantenir en perfecte estat de conservació, mentre duri la seva funció i es mantindrà a una distància dels dos extrems en el quals s'executen les obres, de la manera que indiqui el Tècnic Director.

Els accidents o danys que es produeixin, que es puguin imputar a l'obra o a la seva senyalització; seran responsabilitat de l'adjudicatari, sense que una prèvia autorització de la senyalització i mesures adoptades, excusin l'adjudicatari d'aquesta responsabilitat.

1.10.- CAUSES DE RESCISSIÓ DE CONTRACTE

L' incompliment de les prescripcions contractuals per part de l'empresa adjudicatària pot ser causa per a la rescissió del contracte.

1.11.- ASSEGURANCES

El contractista estarà obligat a presentar en el moment de l'inici de les obres, degudament formalitzada, una PÒLISSA D'ASSEGURANCES A TOT RISC de la construcció pel període d'un any a comptar des de la signatura del contracte i que cobreixi la totalitat de les obres.

1.12.- OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA

Inici de l'obra:

El Constructor avisarà per escrit o per carta certificada, amb suficient antelació, l'inici de les obres. El Tècnic Director en cas que això no passi, declina tota la responsabilitat sobre l'obra, poden ser suficient motiu per renunciar a aquesta a part de l'acció judicial que es desprengui de l'acta.

Oficina:

El Contractista tindrà en una oficina tots els plànols del projecte i detalls de l'obra que successivament se li vagin facilitant. S'obliga a tenir també un joc del Plec de Condicions i Amidaments. El Contractista disposarà dels mitjans necessaris per a realitzar assaigs d'obra sol·licitats per la Direcció Facultativa, i en el moment que aquesta ho ordeni.

Del personal tècnic:

Si el Tècnic Director ho creu convenient el Constructor nomenarà i pagarà al seu càrrec, un tècnic que portarà la direcció tècnica de l'obra, en representació del Constructor, tot això sense perdre l'obligació d'haver de tenir inexcusablement en tota l'obra, un encarregat d'obra.

Subjecció als plànols i ordres:

El Contractista ha de realitzar els seus treballs, subjectant-se en tot als plànols, memòria i ordres, facilitats per la Direcció Facultativa, no podent realitzar canvis mentre no compti amb el consentiment per part del Tècnic Director. D'aquesta manera realitzarà canvis que el Tècnic Director cregui oportú introduir per al bon funcionament de l'obra o la seva millor solució. Si aquests canvis signifiquen una variació del pressupost acceptat, es facultaran a part, d'acord amb els preus unitaris que autoritzi el Tècnic Director.

Conservació d'accessos:

El Contractista tindrà cura dels accessos que es precisin per al desenvolupament de l'obra, construint els necessaris, i restituint els que han estat deteriorats en el transcurs de l'obra.

Normes de seguretat i salut:

Són obligacions inexcusables del Constructor, l'estricta compliments i observació de les disposicions contingudes en "Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (BOE núm. 257, de 25 d'octubre de 1997). Accidents de Treball i altres requisits exigibles en drets per al funcionament d'aquestes indústries i en especial el que la legislació social exigeixi. Haurà d'assegurar-se que cada treballador tingui l'escaient qualificació professional i experiència de l'encarregat d'aquesta.

Mitjans auxiliars:

El Constructor tindrà l'obligació de vigilar la seguretat dels mitjans auxiliars, bastides, apuntalaments, *cintres*, *entibats*, cinturons de seguretat i tanques de protecció, així com la responsabilitat total de les maquinàries i eines que s'emprin a l'obra.

Tindrà cura de les càrregues provisionals derivades de l'obra, com l'apilament dels materials de construcció que no afectin a l'obra.

Del compliment del pla de l'obra:

El Constructor està obligat a complir el pla de l'obra sota la supervisió del Tècnic Director. El seu incompliment sense causa justificada, és motiu suficient per a recusar el constructor i rescindir el contracte.

Replanteig:

El Contractista efectuarà el replanteig de l'obra, sota la supervisió de la Direcció Facultativa. És imprescindible per a continuar l'obra que aquesta replanteig sigui acceptat com a vàlid pel Tècnic Director.

Recusació del personal:

Remetre's al punt 3 del següent apartat 1.2.2.

Obra mal executada:

El Contractista haurà d'enderrocar tota obra que no s'ajusti als plans o a les ordres donades per la Direcció Facultativa, i construir-la de nou al seu càrrec amb el que indica el Tècnic Director.

Acceptació de mostres:

El Contractista està obligat a presentar mostres de tots els materials que demani el Tècnic Director, així com conservar-les en tot moment per a la seva comparació.

Assegurances socials:

El Contractista haurà de tenir contractat d'acord amb la legislació vigent tot el personal, assegurances socials, etc., essent d'ell la responsabilitat de l'incompliment d'aquesta norma.

Presència a l'obra:

El Constructor haurà de presentar-se a l'obra sempre que la Direcció Facultativa el convoqui, amb la deguda antelació. En cas de no compareixença el Tècnic Director ho farà constar en el "Llibre d'Ordres" i prendrà les decisions que cregui convenientes sense poder recusar-les després el Constructor.

Obres ocultes:

El Constructor haurà d'avisar a la Direcció de les Obres, amb la deguda antelació de l'execució de les parts de l'obra que han de quedar ocultes, fonaments, armadures, etc.

Conservació de l'obra:

Està obligat a conservar en bon estat i sense deteriorament l'obra que s'està executant.

Tracte amb industrials:

Si no s'especifica el contrari, el contracte d'adjudicació, el Contractista és el responsable davant de la Direcció Facultativa i davant del Propietari, dels industrials que intervinguin a l'obra.

Drets del Constructor:

El Constructor té dret a demanar al Tècnic Director, totes les dades, plànols, memòries, que precisi per a una correcta execució de l'obra.

1.13.- FACULTATS DE LA DIRECCIÓ D'OBRA

El que s'esmenta en el Plec de Condicions i no en els plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si estés exposat en els documents.

En cas de contradicció entre els plànols i el Plec de Condicions, de detalls de l'obra o la seva descripció errònia que siguin indispensables per a l'execució de l'obra, hauran de ser executats seguint les directrius esposades en la Memòria d'aquest Projecte.

En cas que no es tractin en la Memòria aquests aspectes de l'obra es realitzarà segons l'ús i el costum prèvia autorització de la Direcció Facultativa.

Els treballs s'executaran sota les ordres de la Direcció Facultativa, que estarà a càrrec del Tècnic designat pel Promotor.

Obligacions, drets i responsabilitats:

El Tècnic Director, té autoritat plena per a la interpretació dels projectes, modificacions necessàries d'aquests i els seus detalls complementaris. El Tècnic Director, sota la seva personal responsabilitat, podrà imposar el seu criteri en tots els aspectes de l'execució de l'obra, fins i tot en aquells reservats a altres Tècnics, que podran exigir que se'ls formalitzi per escrit les ordres en aquest sentit.

També té obligació de desenvolupar tots els treballs, càlculs, plànols, etc., que es precisin per poder realitzar correctament l'obra, visitar-la amb una freqüència apropiada al ritme de la construcció de forma que conegui perfectament totes les etapes, així com d'informar al consistori de la seva marxa.

La responsabilitat del Tècnic Director es deriva de les solucions donades pels imprevistos o canvis a l'obra, dels complements de definició del projecte i de les dades i documents subministrats per efectuar els tràmits legals i administratius que l'obra comporta.

S'exceptuarà de la responsabilitat del Tècnic aquella que es derivi d'un canvi d'ús, realitzat sense el seu coneixement i consentiment i les modificacions posteriors al certificat final de l'obra. Tampoc és responsable el Tècnic Director de l'incompliment de les normes de seguretat adoptades.

Acceptació dels materials:

El Tècnic Director, pot no acceptar els materials emprats a l'obra, si al seu criteri, no s'adapten a allò especificat en el Plec de Condicions, estan mal executades o presenten vici.

Refús del personal:

El Tècnic Director al seu criteri, ordenarà al contractista que separi de l'obra al personal que, amb la seva actitud posi traves a la bona marxa dels treballs.

Obra mal executada:

El Tècnic Director, obligarà al constructor a efectuar les demolicions que cregui necessàries, ja sigui en el curs de l'execució o finalment, si adverteix vici ocult, mala realització o solucions no acceptades per ell a l'obra. Aquestes parts seran reconstruïdes d'acord amb allò contractat i tot això a expenses del Constructor.

Recepció de l'obra:

El Tècnic Director, no acceptarà cap recepció total o parcial de l'obra, si no s'ha executat d'acord a allò ordenat o adverteix vici en aquesta.

Visites d'obra:

El Tècnic Director, podrà visitar l'obra en qualsevol moment podent exigir la presència de qualsevol Tècnic que hi intervingui així com la del propietari.

Llibre d'ordres:

El Tècnic Director, podrà exigir l'existència d'un llibre d'ordres on anotarà les que cregui convenientes per a bona marxa de l'obra i en definitiva, totes les que cregui necessàries perquè els treballs es portin a fi, d'acord i en harmonia amb els documents del projecte.

1.14.- COMENÇAMENT, RITME, PLAÇ I CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'adjudicatari haurà de sotmetre a l'aprovació de la Direcció d'Obra, abans de l'inici de les obres, un Pla d'Obra amb especificació dels terminis parcials de les diferents unitats d'obra compatibles amb el termini total d'execució.

Un cop aprovat aquest Pla, s'incorporarà al Plec de Condicions del Projecte, adquirint per tant, caràcter contractual.

El Contractista presentarà, així mateix, una relació completa dels Serveis i maquinària que es compromet a utilitzar en cadascuna de les etapes del Pla, quedant adscrits a l'obra aquests mitjans, sense que el Contractista els pugui retirar si manca l'autorització del Promotor.

Si per circumstàncies d'ordre tècnic o facultatiu, el Tècnic Director estima convenient establir algunes variants al Pla d'Obra, el Contractista o Industrial adjudicatari es subjectarà a aquestes ordres.

Aquests assaigs al menys consistiran en *Proctor* i densitats dels terraplens, *Proctor* i densitats de la capa de subbase i assaigs de qualitat dels tractaments superficials.

1.15.- OBRES DEFECTUOSES

El contractista, com és natural, ha d'utilitzar materials que compleixin les condicions generals exigides en el Plec de Condicions, i realitzar tots els treballs contractats d'acord amb l'especificat en aquest document.

Es per això que fins que no es faci la recepció definitiva de l'obra, el contractista és l'únic responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en l'obra pugin existir, per la seva mala execució o per la mala qualitat dels materials utilitzats o aparells col·locats, sense que pugui servir d'excusa, ni li atorgui dret algun, la circumstància de que l'Arquitecte, Enginyer o els seus auxiliars, no li hagi cridat l'atenció, ni tampoc el fet de que hagin estat valorades les certificacions parcials de l'obra, que sempre es suposa que s'eleven y abonen a bon compte. Així mateix ser d'ús responsable la correcta conservació de les diferents parts de l'obra, una vegada executades, fins al seu lliurament.

Com a conseqüència de l'anterior exposat, quant l'Arquitecte, Enginyer o els seus representats en l'obra avisin de vicis o defectes en els treballs efectuats, o que les materials empleats no reuneixin les condicions fixades, ja sigui durant el curs de l'execució dels treballs o finalitzats aquests i abans de verificar-se la recepció definitiva, es podrà disposar que les parts defectuoses siguin demolides i reconstruïdes d'acord amb el fixat i en tot ell exposat en el contracte.

El suposat de que la reparació de l'obra, d'acord amb el projecte, o la seva demolició, no fos tècnic possiblement, s'actuarià sobre la devaluació econòmica de les unitats en qüestió, en quantia proporcional a la importància dels defectes i en relació al grau d'acabat de l'obra.

En el cas de la reiteració en l'execució de les unitats defectuoses, o quant aquestes siguin de gran importància, la propietat podrà optar, previ assessorament de la D.F., per a la rescissió del contracte sense perjudici de les penalitzacions que pugui imposar el contractista amb concepte d'indemnització.

1.16.- RECEPCIÓ DE LES OBRES

Segons Reial Decret 1098/2001, pel qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques

Article 222. Compliment dels contractes i recepció

1. El contracte s'entén complert pel contractista quan aquest hagi realitzat, d'acord amb els termes d'aquest i a satisfacció de l'Administració, la totalitat de la prestació.

2. En tot cas, la constatació exigeix per part de l'Administració un acte formal i positiu de recepció o conformitat dins del mes següent al lliurament o realització de l'objecte del contracte, o en el termini que es determini en el plec de clàusules administratives particulars per raó de les seves característiques. A la Intervenció de l'Administració corresponent se li ha de comunicar, quan sigui preceptiu, la data i el lloc de l'acte, per a la seva eventual assistència en exercici de les seves funcions de comprovació de la inversió.

3. En els contractes s'ha de fixar un termini de garantia a comptar de la data de recepció o conformitat, transcorregut el qual sense objeccions per part de l'Administració, llevat dels supòsits en què s'estableixi un altre termini en aquesta Llei o en altres normes, queda extingida la responsabilitat del contractista. S'exceptuen del termini de garantia els contractes en què per la seva naturalesa o característiques no sigui necessari, cosa que s'ha de justificar degudament en l'expedient de contractació, i consignar-ho expressament en el plec.

4. Excepte en els contractes d'obres, que es regeixen pel que disposa l'article 235, dins el termini d'un mes, a comptar de la data de l'acte de recepció o conformitat, s'ha d'acordar i notificar al contractista la liquidació corresponent del contracte i abonar-li, si s'escau, el saldo resultant. Si es produeix demora en el pagament del saldo de liquidació, el contractista té dret a percebre els interessos de demora i la indemnització pels costos de cobrament en els termes que preveu la Llei 3/2004, de 29 de desembre, per la qual s'estableixen mesures de lluita contra la morositat en les operacions comercials.

Article 235. Recepció i termini de garantia

1. A la recepció de les obres quan finalitzin i als efectes que estableix l'article 222.2 ha de concórrer el responsable del contracte a què es refereix l'article 52 d'aquesta Llei, si s'ha nomenat, o un facultatiu designat per l'Administració representant d'aquesta, el facultatiu encarregat de la direcció de les obres i el contractista assistit, si ho considera oportú, del seu facultatiu.

Dins el termini de tres mesos comptats a partir de la recepció, l'òrgan de contractació ha d'aprovar la certificació final de les obres executades, que ha de ser abonada al contractista a compte de la liquidació del contracte en el termini que preveu l'article 216.4 d'aquesta Llei.

2. Si les obres es troben en bon estat i d'acord amb les prescripcions previstes, el funcionari tècnic designat per l'Administració contractant i representant d'aquesta les ha de donar per rebudes i aixecar l'acta corresponent; s'inicia llavors el termini de garantia.

Quan les obres no es trobin en estat en ser rebudes s'ha de fer constar així en l'acta, i el director de les obres ha d'assenyalar els defectes observats i detallar les instruccions necessàries, i fixar un termini per posar-hi remei. Si transcorregut el termini el contractista no ho ha efectuat, se li pot concedir un altre termini improrrogable o declarar resolt el contracte.

3. El termini de garantia s'ha d'establir en el plec de clàusules administratives particulars atenent la naturalesa i complexitat de l'obra i no pot ser inferior a un any llevat de casos especials.

Dins el termini de quinze dies anteriors al compliment del termini de garantia, el director facultatiu de l'obra, d'ofici o a instància del contractista, ha de redactar un informe sobre l'estat de les obres. Si aquest és favorable, el contractista queda rellevat de tota responsabilitat, tret del que disposa l'article següent, i s'ha de procedir a la devolució o cancel·lació de la garantia, a la liquidació del contracte i, si s'escau, al pagament de les obligacions pendents que s'ha d'efectuar en el termini de seixanta dies. En cas que l'informe no sigui favorable i els defectes observats siguin deguts a deficiències en l'execució de l'obra i no a l'ús del que s'ha construït, durant el termini de garantia, el director facultatiu ha de dictar les instruccions oportunes al contractista per a la deguda reparació del que s'ha construït, i concedir-li un termini per a això durant el qual continua encarregat de la conservació de les obres, sense dret a percebre cap quantitat per ampliació del termini de garantia.

4. No obstant això, en les obres la perdurabilitat de les quals no tingui finalitat pràctica com les de sondejos i prospeccions que hagin resultat infructuoses o que per la seva naturalesa exigeixin treballs que excedeixin el concepte de mera conservació com els de dragatges no s'ha d'exigir termini de garantia.

5. Poden ser objecte de recepció parcial aquelles parts d'obra susceptibles de ser executades per fases que puguin ser lliurades a l'ús públic, segons el que estableix el contracte.

6. Sempre que per raons excepcionals d'interès públic degudament motivades a l'expedient l'òrgan de contractació acordi l'ocupació efectiva de les obres o la seva posada en servei per a l'ús

públic, fins i tot sense el compliment de l'acte formal de recepció, des que concorrin les circumstàncies esmentades es produeixen els efectes i les conseqüències propis de l'acte de recepció de les obres i en els termes en què reglamentàriament s'estableixin.

1.17.- PERÍODE DE PROVA O GARANTIA

La Direcció de l'Obra realitzarà o ordenarà totes les proves i assaigs dels materials, mecanismes, instal·lacions, aparells i obra executada, que estimi necessaris per a la comprovació de les condicions que han de complir.

Les despeses que s'originin seran a compte del Contractista, fins a un import màxim de l'1% del pressupost de l'obra, excepte que el plec de condicions particulars del procediment de licitació de les obres indiqui el contrari.

1.18.- CONDICIONS DE CARÀCTER ECONÒMIC

1.18.1.- Garanties

El termini de garantia serà a càrrec del contractista el qual queda fixat en un any, comptant a partir de la data de recepció provisional.

Durant aquest termini, la conservació i reparació de les obres que especifica el contracte, corren a càrrec del contractista.

1.18.2.- Preus contradictoris

Quant el contracte estigui tancat i es detectin preus contradictoris és seguiran els fixats segons el projecte sempre notificant-ho a la D.F., en cas contrari es notificarà a la D.F. per tal de prendre les mesures correctores.

1.18.3.- Valoració, mesura i abonament dels treballs

Els amidaments i abonaments de les obres s'efectuaran seguint les unitats d'obra fixades en el Pressupost, document núm. 4.

Aquests amidaments els realitzarà periòdicament la Direcció, podent presenciar el Contractista o el seu delegat la realització d'aquest.

1.18.4.- Revisió de preus

L'adjudicatari no tindrà dret a revisió de preus, per cap motiu ni concepte, llevat que el Plec de Condicions Econòmic - Administratives, disposi el contrari.

1.18.5.- Penalitzacions

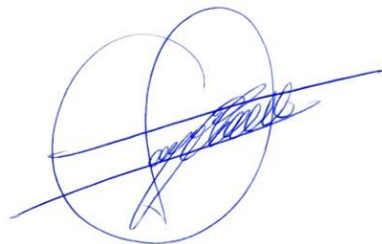
Les penalitzacions es fixaran quant és firmi el contracte entre la propietat o el seu representat legal i el contractista. Les penalitzacions, acceptades per ambdues parts, seran notificades a totes les parts implicades i a la D.F.

1.18.6.- Assegurances i conservació de les obres

El contractista estarà obligat a presentar en el moment de l'inici de les obres, degudament formalitzada, una PÒLISSA D'ASSEGURANCES A TOT RISC de la construcció pel període d'un any a comptar des de la signatura del contracte i que cobreixi la totalitat de les obres.

Vic, maig de 2024.

Els enginyers consultors:



Josep Colomer Oferil
Enginyer industrial
Col·legiat núm. 6.115



Ricard Seuma Areñas
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 36.413



Joan Riu Riu
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 36.136

2.- PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

2.1.- B MATERIALS I COMPOSTOS

2.1.1.1.1 B011-AIGUA

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3 \text{ g/cm}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

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

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO_4 - (UNE 83956)
 - Ciment tipus SR, SRC: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm)
 - Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl^- (UNE 83958)
 - Aigua per a formigó pretesat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
 - Aigua per a formigó armat: $\leq 2 \text{ g/l}$
 - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 2 \text{ g/l}$
- Hidrats de carboni (UNE 83959): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)

Àlcalis Na_2O : $\geq 1,5 \text{ g/l}$

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

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO_4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl^- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

\

2.1.1.2. B03 GRANULATS

2.1.1.2.1 B035-.....GRANULAT-CIMENT

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla homogènia de material granular, ciment, aigua i eventualment addicions, realitzada a central.

S'han considerat dos tipus de materials tractats amb ciment:

- Sòl-ciment (SC40 i SC20)
- Grava-ciment (GC32 i GC20)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LA MESCLA:

La mescla no ha de tenir segregacions.

La dosificació ha de ser l'especificada al projecte o la fixada per la DF amb les limitacions de contingut de ciment i corba granulomètrica dels granulats que s'especifiqui a continuació:

- Contingut de ciment en pes, respecte del total del material granular en sec:
 - Sòl-ciment: $\geq 3\%$
 - Grava-ciment: $\geq 3,5\%$

La corba granulomètrica del granulat del sòl-ciment ha de quedar dins dels límits següents:

+-----+			
Tamís	% Acumulatiu de granulats que hi passen		
UNE-EN 933-2			
(mm)		SC40	SC20
50	100	-	-
40	80 - 100	-	-
32	75 - 100	100	-
20	62 - 100	92 - 100	-
12,5	53 - 100	76 - 100	-
8	45 - 89	63 - 100	-
4	30 - 65	48 - 100	-
2	20 - 52	36 - 94	-
0,5	5 - 37	18 - 65	-
0,063	2 - 20	2 - 35	-
+-----+			

El tipus SC20 només es pot utilitzar en carreteres amb categoria de trànsit pesat T3 i T4 i en vorals.

La corba granulomètrica de l'àrid de la grava-ciment ha de quedar dins dels límits següents:

+-----+		
Tamís	% Acumulatiu de granulats que hi passen	
UNE-EN 933-2		

(mm)	GC32	GC20
40	100	-
32	88 - 100	100
20	67 - 91	80 - 100
12,5	52 - 77	62 - 84
8	38 - 63	44 - 68
4	25 - 48	28 - 51
2	16 - 37	19 - 39
0,5	6 - 21	7 - 22
0,063	1 - 7	1 - 7

El tipus GC32 només s'utilitzarà en carreteres amb categoria de trànsit pesat T3 i T4 i en vorals, en substitució del sòl-ciment.

Resistència mitja a la compressió als 7 dies en Mpa, segons UNE-EN 13286-41:

- Sòl-ciment:
 - Calçada i vorals: $2,5 \leq RC \leq 4,5$
- Grava-ciment:
 - Calçada: $4,5 \leq RC \leq 7,0$
 - Vorals: $4,5 \leq RC \leq 6,0$

En el cas d'utilitzar ciments per a usos especials (ESP VI-1) aquests valors de resistència a la compressió es podran reduir un 15%.

Període mínim de treballabilitat de la mescla, segons UNE-EN 13286-45:

- Execució amplada completa: 3 h
- Execució per franges: 4 h

L'aigua utilitzada en la confecció de la barreja ha de complir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

Únicament es podran utilitzar additius que tinguin garantia del fabricant i amb comportament i efectes sobre la barreja verificats prèviament mitjançant assajos.

S'hauran d'utilitzar retardadors d'adormiment quan l'extensió de la mescla es realitzi a temperatures ambient superiors a 30°C, excepte indicació contrària de la DF.

Toleràncies respecte a la fórmula de treball:

- Grava-ciment:
 - Grandària màxima: 0%
 - Material que passa pel tamis > 4 mm, segons UNE-EN 933-2: $\pm 6\%$
 - Material que passa pel tamis ≤ 4 mm, segons UNE-EN 933-2: $\pm 3\%$
 - Material que passa pel tamis 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2: $\pm 1,5\%$
- Grava-ciment i sòl-ciment:
 - Contingut de ciment: $\pm 0,3\%$
 - Humitat de compactació (aigua total): $-1,0\% / + 0,5\%$ respecte de l'òptima

Les quantitats aniran expressades en relació al pes total del material.

CARACTERÍSTIQUES DEL CIMENT PER A LA FABRICACIÓ DE LA MESCLA:

Classe resistent del ciment:

- Ciments comuns: 32,5 N
 - Ciments especials tipus ESP VI-1: 22,5 o 32,5 N
- La DF podrà autoritzar la utilització de ciment de classe resistent 42,5 N en èpoques gelades.

No s'han d'utilitzar ciments d'aluminat de calci, ni barreja de ciments amb addicions que no s'hagin fet a fàbrica.

S'utilitzarà ciment resistent als sulfats (SR):

- Contingut ponderal sulfats solubles (SO₃) del material granular per a sòl-ciment, segons UNE 103201: $> 0,5\%$ en massa.
- Contingut ponderal sulfats solubles en àcid (SO₃) de l'àrid per grava-ciment, segons UNE-EN 1744-1: $> 0,4\%$ en massa.

Principi d'adormiment del ciment, segons UNE-EN 196-3:

- Superior a 100 minuts
- Quan la T° ambient $> 30^{\circ}\text{C}$: > 1 hora

CARACTERÍSTIQUES DELS ÀRIDS, PER A LA FABRICACIÓ DE LA MESCLA:

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

El material granular utilitzat en el sòl-ciment serà un sòl granular o material d'origen natural, rodat o triturat, o una barreja de tots dos.

En la grava-ciment s'ha d'utilitzar un àrid natural procedent de la trituració de pedra de cantera o gravera.

Es podran utilitzar subproductes, residus de construcció i demolició o productes inerts de rebuig, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 513 del PG3 vigent.

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

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

Contingut de matèria orgànica, segons UNE 103204: $\leq 1\%$

Contingut ponderal en sofre total (S) de l'àrid per grava-ciment, segons UNE-EN 1744-1:

- En general: $\leq 1\%$
- Amb presència de pirrotina en l'àrid: $\leq 0,4\%$

Contingut de sulfats solubles en àcid (SO₃) de l'àrid per grava-ciment, segons UNE-EN 1744-1: $\leq 0,8\%$

No ha de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment.

Plasticitat:

- Material granular per a sòl-ciment: LL < 30 (UNE 103103), IP < 12 (UNE 103103 y UNE 103104)
- Àrid fi per a grava-ciment (fracció que passa pel tamis 4 mm de l'UNE-EN 933-2):
 - Bases amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: No plàstic
 - Bases amb categoria de trànsit pesat T3 i T4: LL < 25 (UNE 103103), IP < 6 (UNE 103103 y UNE 103104)

Àrid gruixut per a grava-ciment (fracció retinguda pel tamis 4 mm de l'UNE-EN 933-2):

- Proporció de partícules total i parcialment triturades, segons UNE-EN 933-5: Ha de complir l'article 513 del PG3 vigent.
- Proporció de partícules totalment arrodonides, segons UNE-EN 933-5: Ha de complir l'article 513 del PG3 vigent.
- Valor màxim de l'índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: Ha de complir l'article 513 del PG3 vigent.

- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:

- Calçada amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: ≤ 30
- Calçada amb categoria de trànsit pesat T3 i T4: ≤ 35
- Vorals: ≤ 40 per a qualsevol categoria de trànsit pesat

Àrid fi per a grava-ciment (fracció que passa pel tamis 4 mm de l'UNE-EN 933-2):

- Equivalent de sorra (Annex A de l'UNE-EN 933-8):

- GC20: > 40
- GC32: > 35

- En cas d'incompliment dels valors anteriors, es compliran per a GC20 i GC32:

- Blau de metilè de la fracció 0/0,125, segons Annex A de l'UNE-EN 933-9: < 10 g/kg
- Equivalent de sorra, segons Annex de l'UNE-EN 933-8: > 30

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions de caixa oberta, llisa, estanca i neta, amb lones o cobertors per a reduir la segregació i les variacions d'humitat de la mescla durant el transport.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

\

2.1.1.2.2 B03E-..... TERRA

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.

S'han considerat els tipus següents:

- Terra seleccionada
- Terra adequada

- Terra tolerable

- Terra sense classificar

TERRA SENSE CLASSIFICAR:

La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixen a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.

TERRA SELECCIONADA:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm

Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%

o en cas contrari, ha de complir:

- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%

- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%

- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%

- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%

- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10

Índex CBR (UNE 103502):

- Coronament de terraplè: >= 5

- Nucli o fonament de terraplè: >= 3

- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3

TERRA ADEQUADA:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm

Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%

Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%

Límit líquid (UNE 103103): < 40

Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:

- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4

Índex CBR (UNE 103502):

- Coronament de terraplè: >= 5

- Nucli o fonament de terraplè: >= 3

- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10

- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20

TERRA TOLERABLE:

Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):

- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%

- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%

Contingut guix (NLT 115): < 5%

Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%

Límit líquid (UNE 103103): < 65%

Si el límit líquid és > 40, ha de complir:

- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)

Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa

Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)

Índex CBR (UNE 103502):

- Nucli o fonament de terraplè >= 3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y

Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS

Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència d'1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig granulomètric (UNE 103101)

- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)

- Matèria orgànica (UNE 103204).

- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)

- Assaig CBR (UNE 103502)

OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS

Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:

- Assaig granulomètric (UNE 103101)

- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)

- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)

- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)

- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)

- Assaig CBR (UNE 103502)

Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

\

2.1.1.2.3 B03L-SORRA

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc

- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

- De pedra calcària

- De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters

- Sorra per a reblert de rases amb canonades

- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.

- Estudi de morfologia.

- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

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

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

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

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provenguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Angeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
 - Material ceràmic: <= 5% del pes
 - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
 - Asfalt: <= 1% del pes
 - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, sílici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

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

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

+-----+		
		Material retingut acumulat, en % en pes, en els tamisos

+-----+ Límits									
		4 mm		2 mm		1 mm		0,5 mm	
								0,25 mm	
								0,125 mm	
								0,063 mm	
+-----+									
Superior		0		4		16		40	
								70	
								77	
								(1)	
Inferior		15		38		60		82	
								94	
								100	
								100	
+-----+									

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
 - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi:
 - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
 - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 6% en pes
 - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

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

- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
 - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi:
 - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
 - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes
 - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

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

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

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

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

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

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

corrents d'aigua.

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

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertocin que es compleixen les condicions requerides per a l'ús al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

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

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

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- Referència a la norma (UNE-EN 12620)

- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)

- Designació del producte

- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos

- Data d'emissió del certificat

- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge

- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material

- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa

- Presència d'impureses

- Detalls de la seva procedència

- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).

- Terrossos d'argila (UNE 7133).

- Material retintut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).

- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).

- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).

- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).

- Assaig petrogràfic

- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).

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

- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).

- Assaig d'identificació per raigs X.

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)

- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC

- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: $\leq 0,6\%$ en pes

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

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

\

2.1.1.2.4 B03X- SORRA-CIMENT

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de sorra, ciment i eventualment calç, sense aigua, per a formar un morter en afegir-li l'aigua una vegada estès.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les característiques de la mescla (granulometria, etc.), han de ser les especificades al projecte o les fixades per la DF.

Ha d'estar mesclada de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La mescla s'ha de fer immediatament abans de la utilització per tal d'evitar emmagatzematges.

La mescladora ha d'estar neta abans de l'elaboració de la mescla.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

\

2.1.1.3. B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

2.1.1.3.1 B055-CIMENT

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)

- Ciments d'aluminat de calci (CAC)

- Ciments blancs (BL)

- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

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

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

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

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

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10

de juny.

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

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I

- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II

- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III

- Ciment putzolànic: CEM IV

- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment.

Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S

- Fum de sílice: D

- Putzolana natural: P

- Putzolana natural calcinada: Q

- Cendra volant Sicília: V

- Cendra volant calcària: W

- Esquist calcinat: T

- Filler calcari L: L

- Filler calcari LL: LL

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

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

Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

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

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.

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

CIMENTS BLANCS (BL):

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

Índex de blancor (UNE 80117): ≥ 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

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

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistent a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S
	II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P
	II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V
	II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A
	III/B
	III/C
Ciment putzolànic	IV/A
	IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos

- Classes 42,5 : 2 mesos

- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

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

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

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,

- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:

- Sistema 1+: Declaració de Prestacions

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

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció

- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant

- número del certificat CE de conformitat

- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE

- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques

- referència a la norma harmonitzada corresponent

- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent

- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

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

- el símbol normalitzat del marcatge CE

- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat

- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant

- els dos últims dígit de l'any en que el fabricant va posar el marcatge

- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

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

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

- número de referència de la comanda

- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment

- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament

- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16

- quantitat que es subministra

- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE

- data de subministrament

- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

- A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
 - nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
 - identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
 - designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
 - contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
 - quantitat que es subministra
 - identificació del vehicle que transporta el ciment
 - en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
 - En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
 - nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
 - designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
 - contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
 - dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
 - condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

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

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

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.

- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establir en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16. Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

2.1.1.3.2 B057- EMULSIÓ BITUMINOSA PER FERMS I PAVIMENTS

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3.

S'han considerat els tipus següents:

- Emulsions bituminoses
- Betum modificat amb polímers

L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

EMULSIONS BITUMINOSES:
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.

No ha de ser inflamable.
EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:
Càrrega de partícules: Polaritat positiva

No contindran quitrans, substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos (hulla o d'altres), o betums oxidats.
La denominació de les emulsions bituminoses s'expressarà d'acord amb l'UNE-EN 13808 segons el següent format: C _% Lligant_B_P_F_C. Trencament_Aplicació

- C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiónica.
- % Lligant: Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.
- B: Incatiu que el lligant hidrocarbonat és un betum asfàltic.
- P: Només si s'incorporen polímers.
- F: Només si incorpora un contingut de fluidificant superior al 3%.
- C.Trencament: Nombre d'una xifra (2 a 10) indica la classe de comportament al trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Aplicació: Abreviació del tipus d'aplicació de l'emulsió:

- ADH: reg d'adherència
- TER: reg termoadherent
- CUR: reg de curat
- IMP: reg d'imprimació
- MIC: microaglomerat en fred
- REC: reciclat en fred

Les emulsions catióniques a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:

- En regs d'adherència: C60B3 ADH, C60B2 ADH
- En regs termoadherents: C60B3 TER, C60B2 TER
- En regs d'imprimació: C60BF4 IMP, C50BF4 IMP
- En regs de curat: C60B3 CUR, C60B2 CUR
- En microaglomerats en fred: C60B4 MIC, C60B5 MIC
- En reciclats en fred: C60B5 REC

Les emulsions catióniques modificades a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:

- En regs d'adherència: C60BP3 ADH, C60BP2 ADH
- En regs termoadherents: C60BP3 TER, C60BP2 TER
- En microaglomerats en fred: C60BP4 MIC, C60BP5 MIC

Característiques de les emulsions bituminoses catióniques, segons UNE-EN 13808:
Taula 214.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catióniques

+							
Denominació	C60B3	C60B3	C60B3	C60BF4	C50BF4	C60B4	C60B5
UNE-EN 13808	ADH	TER	CUR	IMP	IMP	MIC	REC

Caracterís-	UNE- U	Assajos sobre l'emulsió original					
tiques	EN						

Índex	13075	70-155	70-155	70-155	110-195	110-195	110-195	>170	
Trencament	-1		Classe3	Classe3	Classe3	Classe4	Classe4	Classe4	Classe5
Contingut l·ligant(aigua)	1428	%	58-62	58-62	58-62	58-62	48-52	58-62	58-62
			Classe6	Classe6	Classe6	Classe6	Classe6	Classe6	Classe6
Contin. fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0	<=2,0	<=2,0	<=10,0	5-15	<=2,0	<=2,0
			Classe2	Classe2	Classe2	Classe6	Classe7	Classe2	Classe2
Temps fluèn- cia(2mm,40°C)	12846	s	40-130	40-130	40-130	15-70	15-70	15-70	15-70
	-1		Classe4	Classe4	Classe4	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3
Residu tamís (tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1
			Classe2	Classe2	Classe2	Classe2	Classe2	Classe2	Classe2
Tendència(7d) sedimentació	12847	%	<=10	<=10	<=10	<=10	<=10	<=10	<=10
			Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3
Adhesivitat	13614	%	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90
			Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3

Taula 214.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

Denominació UNE-EN 13808	ADH	TER	CUR	IMP	IMP	MIC	REC	
Caracterís- tiques	UNE- EN	U						Assajos sobre lligant residual
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1								
Penetració 25°C	1426	0,1mm	<=330	<=50	<=330	<=330	<=330	<=100
			Classe7	Classe2	Classe7	Classe7	Classe7	Classe3
Penetració 15°C	1426	0,1mm	-	-	-	>300	>300	-
						Class10	Class10	
Punt de reblaniment	1427	°C	>=35	>=50	>=35	<=35	<=35	>=43
			Classe8	Classe4	Classe8	Classe8	Classe8	Classe6
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2								
Penetració 25°C	1426	0,1mm	<=220	<=50	<=220	<=220	<=270	<=100
			Classe5	Classe2	Classe5	Classe5	Classe6	Classe3
Punt de reblaniment	1427	°C	>=35	>=50	>=35	<=35	<=35	>=43
			Classe8	Classe4	Classe8	Classe8	Classe8	Classe6

Taula 214.4.a Especificacions de les emulsions bituminoses catòniques modificades

Denominació UNE-EN 13808	ADH	TER	MIC	
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre emulsió original	
Índex de trencament	13075-1		70-155	70-155
			Classe 3	Classe 3

Contingut de lligant per contingut d'aigua	1428	%	58-62	58-62	58-62
			Classe 6	Classe 6	Classe 6
Contingut fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0	<=2,0	<=2,0
			Classe 2	Classe 2	Classe 2
Temps de fluència (2 mm, 40°C)	12846	S	40-130	40-130	15-70
	-1		Classe 4	Classe 4	Classe 3
Residu tamís (per tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1	<=0,1	<=0,1
			Classe 2	Classe 2	Classe
Tendència a la sedimentació (7D)	12847	%	<=10	<=10	<=10
			Classe 3	Classe 3	Classe 3
Adhesivitat	13614	%	>=90	>=90	>=90
			Clase 3	Classe 3	Classe 3

Taula 214.4.b Especificacions del lligant residual

Denominació UNE-EN 13808	ADH	TER	MIC	C60BP3	C60BP3	C60BP4
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre lligant residual			
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1						
Penetració 25°C	1426	0,1 mm	<=330	<=50	<=100	
			Classe 7	Classe 2	Classe 3	
Punt de reblaniment	1427	°C	>=35	>=55	>=50	
			Classe 8	Classe 3	Classe 4	
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5	>=0,5	>=0,5	
			Classe 6	Classe 6	Classe 6	
Recuperació elàstica ,25°C	13398	%	DV	>=50	>=50	
			Classe 1	Classe 5	Classe 5	
Residu per evaporació UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització UNE-EN 13074-2						
Penetració 25°C	1426	0,1 mm	<=220	<=50	<=100	
			Classe 5	Classe 2	Classe 3	
Punt de reblaniment	1427	°C	>=43	>=55	>=50	
			Classe 6	Classe 3	Classe 4	
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5	>=0,5	>=0,5	
			Classe 6	Classe 6	Classe 6	
Recuperació elàstica ,25°C	13398	%	>=50	DV	DV	
			Classe 5	Classe 1	Classe 1	

DV: Valor declarat per el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspèn la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.

EMULSIONS BITUMINOSES:

Subministrament en cisternes, si aquestes han contingut altres líquids, hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.

Emmagatzematge en un o diversos tancs aïllats entre si i amb boques de ventilació, comptaran amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a presa de mostres.

Les emulsions bituminoses de trencament lent (I.trencament 4 a 5), per a microaglomerats i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50°C.

En emulsions de trencament lent i termoadherents (TER) que s'emmagatzemin més de 7 dies, caldrà assegurar la seva homogeneïtat prèviament a la posada a obra.

Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al transvasament ràpid.

Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament de l'emulsió cal que estiguin disposades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

EMULSIÓ BITUMINOSA:

UNE-EN 13808:2013 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.

UNE-EN 13808:2013/1M:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:

- Betums asfàltics convencionals, betums modificats amb polímers i emulsions bituminoses:

- Productes per a construcció i tractament superficial de carreteres:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Betums asfàltics durs:

- Productes per a construcció i manteniment de carreteres:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Betums asfàltics multigrau:

- Productes per a construcció i manteniment de carreteres, aeroports i àrees pavimentades:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Cada cisterna que arribi a l'obra s'acompanyarà d'albarà i informació de l'etiquetat i marcatge CE corresponent.

L'albarà ha d'incloure:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Data de fabricació i subministrament.
- Identificació del vehicle que ho transporta.
- Quantitat subministrada.
- Denominació comercial i tipus d'emulsió bituminosa, betum asfàltic o betum modificat subministrat.
- Nom i direcció del comprador i destí.
- Referència de la comanda.

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:

- Símbol del marcatge CE.
- Nombre d'identificació de l'organisme de certificació.
- Nombre o marca identificativa i direcció del fabricant.
- Dues últimes xifres de l'any en que es fixa el marcatge.
- Nombre de referència de la declaració de prestacions.
- Referència a la norma europea corresponent:
 - Emulsions bituminoses: segons EN 13808.

- Betum asfàltic convencional: segons EN 12591.

- Betum asfàltic dur: segons EN 13924-1.

- Betum asfàltic multigrau: segons EN 13924-2.

- Descripció del producte: nombre genèric, tipus i ús previst

Certificat del fabricant que l'emulsió o lligant, no conté en la seva composició quitrans, ni substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos, ni betums oxidats.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSES

L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 13808:

- Viscositat, segons UNE-EN 12846-1.

- Adhesivitat, segons UNE-EN 13614.

- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.

- Estabilitat mescla amb ciment, segons UNE-EN 12848.

- Característiques del lligant residual per evaporació, segons UNE-EN 13074-1:

- Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25°C, segons UNE-EN 1426).

- Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427).

- Cohesió lligant residual en emulsiones bituminosas modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).

- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2:

- Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia (penetració retinguda, segons UNE-EN 1426).

- Durabilitat consistència temperatura de servei elevada (increment punt reblaniment, segons UNE-EN 1427).

- Durabilitat cohesió en emulsions bituminosas modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).

OPERACIONS DE CONTROL:

Control de recepció:

- Verificació documental del fet que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el Marcatge CE son conforme a les especificacions exigides.

Control addicional:

- Verificació de les característiques especificades a l'apartat 1 d'aquest Plec, quan ho requereixi la DF, amb una freqüència d'1 vegada al mes i almenys 3 vegades durant l'execució de l'obra, per a cada tipus i composició d'emulsió o lligant.

OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES:

Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):

- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.

- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.

- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.

- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.

- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.

- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control en el moment d'utilització:

- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.

- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.

- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.

- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.

- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.

- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies o > 7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents:

- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.

- Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES:

Control de recepció:

- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.

- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control en el moment d'utilització:

- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- Quantitat de 30 t.

- Fracció diària, o fracció setmanal en cas d'ocupació en regs d'adherència, imprimació i curat.

- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.

- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control addicional:

- 2 mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del tanc d'emmagatzematge.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF indicarà les mesures a adoptar en cas que els lligants hidrocarbonats no compleixin alguna de les especificacions establertes a les taules de l'article corresponent del PG-3.

\

2.1.1.4. B06 FORMIGONS

2.1.1.4.1 B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat

- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns

- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i grava rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

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

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m³ de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm², i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm², tret que la DF indiqui el contrari.

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

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: >= 32,5

Contingut de ciment: >= 150 kg/m³

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

Consistència seca: 0 - 2 cm

Consistència plàstica: 3-4 cm

Consistència tova: 5-9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca: ± 1 cm

Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: ± 3%

- Contingut de granulats, en pes: ± 3%

- Contingut d'aigua: ± 3%

- Contingut d'additius: ± 5%

- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

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

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

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

\

2.1.1.5. B07 MORTERS DE COMPRA

2.1.1.5.1 B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

- Morter de ram de paleta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials

- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat

- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm².

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos:

- Temps d'us (EN 1015-9)

- Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%

- Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos

- Característiques dels morters endurits:

- Resistència a compressió (EN 1015-11)

- Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)

- Absorció d'aigua (EN 1015-18)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)

- Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)

- Conductivitat tèrmica (EN 1745)

- Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)

- Característiques addicionals per als morters lleugers:

- Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m³

- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:

- Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm

- Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
 - Material amb contingut de matèria orgànica $\leq 1,0\%$: Classe A1
 - Material amb contingut de matèria orgànica $> 1,0\%$: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

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

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

\

2.1.1.6. B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

2.1.1.6.1 B083-..... COLORANT

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.

S'han considerat els elements següents:

- Colorant

ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:

Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .

Limitacions d'ús d'additius

- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat

- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència

- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és $\leq 6\%$ en volum (UNE EN 12350-7)

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

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

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

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

L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, que serveixen per millorar el comportament envers les gelades. Aquestes condicions s'han de mantenir durant l'adormiment.

La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.

COLORANT:

El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.

Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als àlcalis del ciment; ha de ser insoluble en aigua, i no ha d'alterar el procés d'adormiment i enduriment, l'estabilitat de volum, ni les resistències mecàniques del formigó.

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

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

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

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ÚS PER A FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COLORANT PER A FORMIGONS:

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.

El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

A la fulla de subministrament hi ha de constar:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Identificació del peticionari
- Data d'entrega
- Designació de l'additiu
- Quantitat subministrada
- Identificació del lloc de subministrament

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

OPERACIONS DE CONTROL EN COLORANT:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COLORANT:

No s'han d'utilitzar additius que no arribin correctament referenciats i acompanyats amb el corresponent certificat de garantia del fabricant.

El Director d'obra ha de decidir l'acceptació d'un producte colorant, així com el seu ús, a la vista dels resultats dels assaigs previs realitzats.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostrï la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

\

2.1.1.7. B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

2.1.1.7.1 B0DZMATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

2.1.1.7.1.1B0DZ7- PLANXA D'ACER PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els elements següents:

- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.

Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:

No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.

No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

\

2.1.2.- B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

2.1.2.1. B96 MATERIALS PER A VORADES

2.1.2.1.1 B962-..... PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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

S'han considerat els tipus següents:

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

S'han considerat les formes següents:

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
 - Classe 2 (marcat B): $\leq 6\%$ d'absorció d'aigua
 - Classe 3 (marcat D): valor mitjà $\leq 1 \text{ kg/m}^2$ de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari $> 1,5$
- Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
 - Classe 3 (marcat H): $\leq 23 \text{ mm}$
 - Classe 4 (marcat I): $\leq 20 \text{ mm}$
- Classes en funció de la resistència a flexió:
- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: $\geq 3,5 \text{ MPa}$; valor unitari: $\geq 2,8 \text{ MPa}$
 - Classe 2 (marcat T): valor mitjà: $\geq 5,0 \text{ MPa}$; valor unitari: $\geq 4,0 \text{ MPa}$
 - Classe 3 (marcat U): valor mitjà: $\geq 6,0 \text{ MPa}$; valor unitari: $\geq 4,8 \text{ MPa}$
- Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.
- Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: $\pm 1\%$ al mm més pròxim, $\geq 4 \text{ mm}$, $\leq 10 \text{ mm}$
 - Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
 - Cares vistes: $\pm 3\%$ al mm més pròxim, $\geq 3 \text{ mm}$, $\leq 5 \text{ mm}$
 - Altres parts: $\pm 5\%$ al mm més pròxim, $\geq 3 \text{ mm}$, $\leq 10 \text{ mm}$
 - Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: $\pm 1,5 \text{ mm}$
 - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: $\pm 2 \text{ mm}$
 - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: $\pm 2,5 \text{ mm}$
 - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: $\pm 4 \text{ mm}$
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
- Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
- UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
- A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
 - Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
 - Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
 - Referència a la norma UNE-EN 1340
 - Identificació del producte
 - Marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
 - Data de producció
 - Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
 - Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
 - Referència a la norma UNE-EN 1340
 - A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
 - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
 - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
 - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
 - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:
 - Resistència a flexió (UNE-EN 1340)
 - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)
 - Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

\

2.1.2.2. B97 MATERIALS PER A RIGOLES

2.1.2.2.1 B971-..... PEÇA DE FORMIGÓ PER A RIGOLA

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de morter de ciment blanc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície, amb els angles i les arestes rectes i la cara plana.

No pot tenir imperfeccions a la cara vista.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Absorció d'aigua (UNE 127002): $\leq 7,5\%$

Tensió de trencament a la flexió (UNE 127-006 i UNE 127-007):

- Cara a tracció: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

- Dors a tracció: $\geq 4 \text{ N/mm}^2$

Gelabilitat (UNE 127004): Absència de senyals de trencament o deteriorament

Toleràncies:

- Dimensions: $\pm 1 \text{ mm}$

- Gruix: $\pm 3 \text{ mm}$

- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi: $\pm 0,4 \text{ mm}$

- Rectitud d'arestes: $\pm 0,4 \text{ mm}$

- Balcaments: $\pm 0,5 \text{ mm}$

- Planor: $\pm 0,4 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 127001:1990 Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
 - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
 - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 12 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 6 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs:
 - Sobre 3 mostres de 3 peces (UNE-EN 1339):
 - Absorció d'aigua
 - Gelabilitat
 - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
 - Resistència al xoc
 - Sobre 6 mostres de 6 peces cadascuna (UNE-EN 1339)
 - Resistència a flexió
 - Estructura

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

\

2.1.2.3. B9E MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

2.1.2.3.1 B9E1-PANOT PER A PAS DE VIANANTS

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.

S'han considerat les peces següents:

- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

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

El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.

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

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

comprador.

Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.

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

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

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Llargària: ≤ 1 m

Relació entre la llargària total i el gruix: > 4

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:

- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
- Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:

- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
- Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:

- Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
- Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 3 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: ≤ 3 mm

- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):

- Classe 1 (marcat J):
 - Llargària ≤ 850 mm: 5 mm
 - Llargària > 850 mm: 8 mm
- Classe 2 (marcat K):
 - Llargària ≤ 850 mm: 3 mm
 - Llargària > 850 mm: 6 mm
- Classe 3 (marcat L):
 - Llargària ≤ 850 mm: 2 mm
 - Llargària > 850 mm: 4 mm

- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):

- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 1,5 mm
 - Concavitat màxima: 1 mm
- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2 mm
 - Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2,5 mm
 - Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 4 mm
 - Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,

- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

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

- Identificació del fabricant o la fàbrica

- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data

- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:

- Dimensions nominals
 - Resistència climàtica
 - Resistència a flexió
 - Resistència al desgast per abrasió
 - Resistència al lliscament/patinatge
 - Càrrega de trencament
 - Comportament davant el foc

- Referència a la norma UNE-EN 1339

- Identificació del producte

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom o marca identificativa del fabricant
 - Direcció registrada del fabricant
 - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - Referència a la norma EN 1339
 - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
 - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

- Resistència al trencament
 - Resistència al patinat/lliscament
 - Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:

- Reacció al foc
 - Resistència a la ruptura
 - Resistència al patinat/lliscament
 - Durabilitat
 - Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:

- Comportament davant del foc extern: es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:

- Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.

- Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)

- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)

- Sobre 3 mostres de 3 peces:
 - Absorció d'aigua

- Gelabilitat
 - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
 - Resistència al xoc

- Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna

- Resistència a flexió
 - Estructura
 - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)

- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

\

2.1.2.3.2 B9E2-..... PANOT PER A VORERA

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.

S'han considerat les peces següents:

- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

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

El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.

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

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

Les peces poden ser monocapa, amb un sol tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.

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

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

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Llargària: ≤ 1 m

Relació entre la llargària total i el gruix: > 4

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:

- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
 - Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm

- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
 - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
 - Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
 - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
 - Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 3 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: ≤ 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
 - Classe 1 (marcat J):
 - Llargària ≤ 850 mm: 5 mm
 - Llargària > 850 mm: 8 mm
 - Classe 2 (marcat K):
 - Llargària ≤ 850 mm: 3 mm
 - Llargària > 850 mm: 6 mm
 - Classe 3 (marcat L):
 - Llargària ≤ 850 mm: 2 mm
 - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 1,5 mm
 - Concavitat màxima: 1 mm
 - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2 mm
 - Concavitat màxima: 1,5 mm
 - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2,5 mm
 - Concavitat màxima: 1,5 mm
 - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 4 mm
 - Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions

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

- Identificació del fabricant o la fàbrica

- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
 - Dimensions nominals
 - Resistència climàtica
 - Resistència a flexió
 - Resistència al desgast per abrasió
 - Resistència al lliscament/patinatge
 - Càrrega de trencament
 - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Nom o marca identificativa del fabricant
 - Direcció registrada del fabricant
 - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - Referència a la norma EN 1339
 - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
 - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:

- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:

- Comportament davant del foc extern: es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:

- Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
- Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
 - Sobre 3 mostres de 3 peces:
 - Absorció d'aigua
 - Gelabilitat
 - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
 - Resistència al xoc
 - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
 - Resistència a flexió
 - Estructura
 - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)

- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas

d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

\

2.1.2.4. B9H MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

2.1.2.4.1 B9H1-MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb granulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.

S'han considerat els tipus següents:

- Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.

Requisits dels materials constitutius:

- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents:

- B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591
- PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023
- Betum de grau alt segons UNE-EN 13924
- BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú
- PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023

- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst

- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada

- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.

- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.

- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats

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

- Característiques generals de la mescla:

- Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%

- Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.

- El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins

- Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

- Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

MESCLES CONTINUES:

La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:

- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius

- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals

El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:

- AC: Formigó asfàltic

- D: Granulometria màxima del granulat

- surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja

- Lligant: designació del lligant utilitzat

- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)

- MAM: si la mescla es de mòdul alt

Requisits dels materials constitutius:

- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.

- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1

- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1

- Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:

- Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm

- Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm

El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1

- Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1.

- Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1.

- Resistència a l'abració amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1.

- Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1.

- Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1.

- Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.

- Característiques de la mescla amb especificació empírica:

- Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador:

- Capes de rodadura: <= 10% en massa

- Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa

- Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1

- Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1

- Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu

- Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.

- Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.

- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.

- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.

- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:

- Contingut de lligant: >=3%

- Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1.

- Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1.

- Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.

MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:

El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.

Mòdul dinàmic a 20°C (UNE-EN 12697-26): ≥ 11.000 MPa

Resistència a la fatiga (30Hz a 20°C segons annex D UNE-EN 12697-24): ≥ 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)

CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES CONTÍNUES PER A ÚS EN CARRETERES:

S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:

- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base

- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base

El tipus i composició de la mescla ha de complir amb les especificacions de la norma UNE-EN 13108-1 complementades amb les indicacions dels epígrafs 542.3 i 542.5 del PG 3 vigent.

El lligant ha de complir les especificacions del article 542.2.2 del PG 3; el tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits a les taules 542.1a o 542.1b del PG 3 segons correspongui.

Els granulats han de complir les indicacions del epígraf 542.2.3 del PG 3 vigent.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.

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

La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MESCLES CONTINUES:

UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.

MESCLES PER A ÚS EN CARRETERES:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:

- Identificació del fabricant i de la planta de mescla

- Codi d'identificació de la mescla

- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN

- Detalls de tots els additius

- Mescles continues

- Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1

- Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a ús en aeroports

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació

- Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica

- Referència a la norma europea EN

- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst

- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****;

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:

El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 542.5.1 del PG 3 vigent.

OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.

Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.

- MESCLES CONTINUES:

- La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9 del PG 3.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:

Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.

S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

\

2.1.3.- BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

2.1.3.1. BBA MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

2.1.3.1.1 BBA0-MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.

S'han considerat els materials següents:

- Materials base:

- Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques

- Termoplàstics

- Plàstics en fred

- Materials de post-barrejat:

- Microesferes de vidre

MICROESFERES DE VIDRE:

Partícules de vidre transparents i esfèriques que, mitjançant la retrorreflexió dels feixos de llum incidents dels llums d'un vehicle cap al seu conductor proporciona visibilitat nocturna a les marques vials.

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

- Índex de refracció, segons UNE-EN 1423: expressat com a classe

- Classe A: $\geq 1,5$

- Classe B: $\geq 1,7$
- Classe C: $\geq 1,9$
- Percentatge ponderat màxim de microesferes de vidre defectuoses, segons UNE-EN 1423: expressat com passa/no passa.
 - Microesferes de vidre defectuoses: $\leq 20\%$
 - Grans i partícules estranyes: $\leq 3\%$
 - Avaluant per separat les microesferes de diàmetre <1 mm i les de diàmetre igual ≥ 1 mm.
- Granulometria, segons UNE-EN 1423: expressada com a descripció tamís a tamís. Es determina mitjançant l'ús de tamisos seleccionats, d'acord amb les següents regles.

+-----+	
Tamís	Massa retinguda
(ISO 565 R 40/3)	acumulada
	(% en pes)

Superior de seguretat	0 a 2
Superior nominal	0 a 10
Intermedis	N1 a N2 (*)
Inferior nominal	95 a 100
+-----+	

- * N2-N1 ≤ 40
- Substàncies perilloses, segons UNE-EN 1423: expressada com a classe per a cadascuna de les substàncies perilloses (Arsènic, Plom i Antimoni).
 - Classe 0: valor no requerit
 - Classe 1: ≤ 200 ppm (mg/kg)
- Resistència als agents químics; aigua, àcid clorhídric, clorur càlcic i sulfur sòdic, segons UNE-EN 1423: expressada com passa/no passa. Les microesferes de vidre no han de presentar cap alteració superficial (superfície blanquinosa i sense brillantor) quan entren en contacte amb l'aigua o els agents químics citats anteriorment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

MICROESFERES DE VIDRE:

Subministrament: En envàs tancat.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

MICROESFERES DE VIDRE:

UNE-EN 1423:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES MICROESFERES DE VIDRE:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a zones aptes per a la circulació:

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol, que a més haurà de tenir la següent informació:

- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423)
- Descripció del producte
- El número de lot i massa neta
- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat
- Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte:
 - Índex de refracció
 - Granulometria
 - Resistència a la fragmentació (per a granulats antilliscants)
 - En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'ambdós.

Declaració de prestacions d'acord amb el que estableix l'annex ZA de la norma UNE-EN 1423.

Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la norma UNE-EN 12802.

OPERACIONS DE CONTROL DE LES MICROESFERES DE VIDRE:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- Determinació de les següents característiques, segons UNE-EN 1423:
 - Granulometria
 - Índex de refracció
 - Percentatge de microesferes defectuoses
 - Tractament superficial

- La DF podrà determinar la realització dels assajos d'identificació descrits a la norma UNE-EN 12802.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.

Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

\

2.1.3.1.2 BBA1- PINTURA PER A MARQUES VIALS

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.

S'han considerat els materials següents:

- Materials base:
 - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques
 - Termoplàstics
 - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat:
 - Microesferes de vidre

PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

Pintura: producte líquid que conté lligants, pigments, estenedors, dissolvents i additius. Es subministra en forma mono o multicomponent. Quan s'aplica, es forma una pel·lícula cohesionada a través d'un procés d'evaporació del dissolvent i/o un procés químic.

Termoplàstics: producte de marcatge, lliure de dissolvents, que es subministra en forma de bloc, gransa o pols. S'escalfa fins a fonde's i, en aquest moment, s'aplica. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant refredament.

Plàstics en fred: Producte viscos que es subministra en dos components o en forma multicomponent (almenys un component principal i un enduredor) i lliure de dissolvents. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant reacció química després de barrejar els components.

El fabricant ha de declarar, per a cada material base especificat, les següents característiques d'identificació definides a les normes UNE-EN 12802 i UNE-EN 1871, assajades segons la norma corresponent:

- Densitat, segons UNE-EN ISO 2811-1: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Color, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Poder de cobertura, segons UNE-EN ISO 2814: pintures
- Contingut en sòlids, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en lligant, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en dissolvents, segons UNE-EN 12802: pintures
- Viscositat, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en cendres, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en microesferes de vidre, segons UNE-EN 12802: termoplàstics i plàstics en fred

Les pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc per a ús en marques vials de carreteres, han de complir els requisits per a les característiques físiques, assajats segons la norma corresponent:

- Color, segons UNE-EN 1871: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871:
 - Pintures: classe LF7
 - Termoplàstics i plàstics en fred: classe LF6
- Estabilitat a l'emmagatzematge, segons UNE-EN 1871:
 - Pintures: ≥ 4
- Envelliment artificial accelerat, segons UNE-EN 1871:
 - Color: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
 - Factor de luminància: classe UV1
- Resistència al sagnat, segons UNE-EN 1871:
 - Pintures: classe BR2 (exigible en aplicacions directes sobre paviment bituminós)
- Resistència als àlcalis, segons UNE-EN 1871: passa (exigible en aplicacions directes sobre paviments de formigó)
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1871:
 - Termoplàstics: classe $\geq$ SP3
- Estabilitat a la calor (UNE-EN 1871):
 - Termoplàstics: color com a la taula 700.2.a del PG 3 vigent i classe UV2 per al factor de luminància.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.

Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

* UNE-EN 1871:2000 Materiales para señalización vial horizontal. Propiedades físicas.

* UNE-EN 12802:2012 Materiales para señalización vial horizontal. Métodos de laboratorio para la identificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora.

- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF la següent documentació que acredita el compliment de les prestacions exigides:

Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc:

- Declaració de prestacions referit al sistema de senyalització vial del qual formi part, incloent la composició i identificació del sistema: material base, materials de pre-mesclat i/o post-mesclat, dosificacions i instruccions d'aplicació, d'acord amb un dels següents procediments:

- Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu (DITE)
- Avaluació Tècnica Europea (ETE)

- Declaració del fabricant amb les característiques físiques definides per a cada material base a la taula 700.3 del PG 3 vigent.

- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació definides per a cada material base a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color vermell i negre:

- Declaració de prestacions en base a l'assaig de durabilitat, segons UNE-EN 13197 realitzat per un laboratori acreditat, que inclourà la identificació del sistema.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la taula 700.5 del PG 3 vigent per als colors negre i vermell.

OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- La DF podrà determinar la realització d'assajos d'algunes o totes les característiques especificades a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.

Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

\

2.1.3.2. BBC ABALISAMENT

2.1.3.2.1 BBCI- TANCA D'ABALISAMENT

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.

S'han considerat els elements següents:

- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, mòbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.

Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.

La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.

CON I TETRAPODE DE PLASTIC:

Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.

LLUMS:

Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.

Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.

L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.

La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminós adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.

Els lents han de ser resistents als cops.

PIQUETA:

La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.

L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.

CINTA:

Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.

La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.

GARNALDA:

Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.

La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

La distància entre plaques ha de ser regular.

La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.

TANCA MOBIL METAL·LICA

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.

La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.

Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Protecció de la galvanització: $\geq 385 \text{ g/m}^2$

Protecció de la galvanització a les soldadures: $\geq 345 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Rectitud d'arestes: $\pm 2 \text{ mm/m}$

- Planor: $\pm 1 \text{ mm/m}$

- Angles: $\pm 1 \text{ mm}$

BARRERA DE PVC:

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:

Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

LLUMS:

Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.

Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

TANCA MOBIL METAL·LICA

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escarairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).

* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

\

2.1.3.3. BBMMATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

2.1.3.3.1 BBM3-... BARRERA DE SEURETAT RÍGIDA PER A ÚS TEMPORAL

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreres per a proteccions de vialitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Barreres de formigó prefabricades, per a ús temporal i permanent

BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

Ha d'estar formada per mòduls de formigó prefabricats, obtinguts per un procés d'emmotllament de perfil simètric per a barreres dobles i asimètric per a barreres simples.

En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

Tots els materials utilitzats en la fabricació de les peces han de complir les condicions fixades al CODI ESTRUCTURAL i UNE-EN 13369.

No hi ha d'haver armadures vistes en cap punt.

Han de tenir un aspecte homogeni, uniforme, sense fissures ni deformacions o d'altres defectes superficials.

La seva base ha de ser plana.

Han d'estar armades per a resistir els esforços de manipulació.

Resistència característica del formigó: $\geq 35 \text{ N/mm}^2$

Límit elàstic de l'acer: $\geq 400 \text{ N/mm}^2$

Recobriments de les armadures: $\geq 2 \text{ cm}$

Tipus de ciment: Classe resistent $\geq 32,5$

No s'ha d'utilitzar ciment aluminós ni mesclades de ciment de procedència diferent. L'ús de ciment d'altres tipus requereix una justificació especial.

No s'han d'utilitzar, ni quan es pasta ni en la cura del formigó, aigües que produeixin eflorescències o que originin pertorbacions en el procés d'adormiment i d'enduriment.

La naturalesa dels granulats i la seva preparació han garantir l'adequada resistència i durabilitat del formigó.

Els granulats no han de tenir reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment, ni s'han de descompondre a causa dels agents exteriors a que estan sotmesos a l'obra.

No s'han d'utilitzar granulats provinents de terres toves, friables ni poroses, ni les que tinguin compostos ferrosos, guix, nòduls de piritita o de qualsevol altre tipus de clorurs, sulfurs o sulfits.

Toleràncies:

- Planor de la base (regle de 3 m): $< 5 \text{ mm}$

- Resistència característica del formigó: $\geq 80\% R_n$

- Defectes superficials: $\leq 15\%$ superfície

- Cocons: $\leq 3 \text{ u en } 10 \text{ dm}^2$

- Fissures

- Amplària: $\leq 0,1 \text{ mm}$

- Llargària: $\leq 2 \text{ cm}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

Subministrament: Protegida de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En el mateix lloc on s'ha de col·locar i de manera que no s'alterin les seves condicions.

No s'han d'emmagatzemar durant un període superior a 12 mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* UNE 135111:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Definiciones, clasificación, dimensiones y tolerancias.

* UNE 135112:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Materiales básicos y control de ejecución.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS TEMPORAL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció i aprovació de la documentació que justifica les condicions exigides al fabricant de les peces, com ara homologació del producte, autorització d'ús, aplicacions realitzades, etc.

- Controls de fabricació:

- La empresa subministradora ha d'avisar a la DF, almenys amb una setmana d'anticipació de l'inici de la campanya de fabricació, per tal d'enviar, si correspon, un inspector a fàbrica.

- L'inspector enviat ha de tenir accés als registres de control de qualitat on figuren les mesures dels paràmetres dimensionals o mecànics de l'element corresponent. En el transcurs d'aquesta visita, prèvia al començament de la producció, s'han de realitzar els controls següents:

- Comprovació de l'homologació del producte, de la fàbrica i dels procediments de fabricació i d'autocontrol de qualitat segons ISO-9002, i de la seva vigència.

- Examen del Manual i dels procediments del control de qualitat, amb especial èmfasi respecte als documents que identifiquen els controls realitzats sobre els elements acabats que es destinen a cada obra, i sobre la partida a què pertanyen. Criteris d'acceptació i rebut, i tractament de les disconformitats.

- Examen de la documentació que acompanya el lliurament de cada lot. Comprovació de que sigui suficient i en el seu defecte, demanar-ne més.

- Comprovació del marcat identificador dels elements a lliurar, i de la correspondència entre aquesta marca i la identificació de les proves a què han estat sotmesos els materials corresponents i les peces del lot.

- Seguiment de la fabricació en curs i observació de l'aplicació efectiva dels controls.

- Examen del parc d'aplegament i de la forma de manipulació, condicionament i càrrega de les peces.

- Es podran realitzar més visites a fàbrica, si convé, per a fer un nou seguiment i comprovació de la fabricació corresponent a l'obra i dels controls efectuats.

- Controls de recepció a obra:

- Per a cada lot de subministrament, es realitzaran les comprovacions següents:

- Certificat CC, acreditatiu de la conformitat del producte amb les especificacions obligatòries del CODI ESTRUCTURAL.

- Examen, comprovació i contrast (si s'escau) de la documentació que empara l'entrega de cada lot, incloent els resultats dels assaigs corresponents a característiques mecàniques, geomètriques i altres que justifiquin l'adequació del producte a les exigències del plec de condicions.

- Inspecció visual de les peces, examinant el seu aspecte, l'absència de danys o imperfeccions, etc.

- Control dimensional sobre un 5 % de les peces rebudes.

2.1.4.- BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

2.1.4.1. BDGMATERIALS PER A CANALITZACIONS

2.1.4.1.1 BDG0- BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protecció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no

han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

Material

Tipus

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

\

2.1.4.2. BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

2.1.4.2.1 BDK2- PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.

CONDICIONS GENERALS:

La forma i dimensions dels pericons han de ser els indicats a la seva descripció, o els definits per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.

Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.

Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.

Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.

Quan a la seva descripció s'indiqui, han d'incorporar la tapa i el bastiment. En aquest cas el pericó ha de portar el bastiment metàl·lic incorporat com a remat de la part superior.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca

- Amb suficient massa superficial

- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'ús normal.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

Gruix mínim de fosa o d'acer:

- A 15: ≥ 2 mm

- B 125: ≥ 3 mm

- C 250: ≥ 5 mm

- D 400: ≥ 6 mm

- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900: ≥ 40 N/mm²

- Classe A 15: ≥ 25 N/mm²

Gruix del recobriments de formigó de l'armadura d'acer: ≥ 20 mm

PERICONS TIPUS DF:

En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi

ha de recolzar la reixeta de la bonera.
La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.
Les utilitats d'aquest pericó poden ser:

- Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament es múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament.
- Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió
- Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

\

2.1.5.- BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

2.1.5.1. BF3 TUBS I ACCESSORIS DE FOSA

2.1.5.1.1 BF36-TUB DE FOSA DÚCTIL

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub cilíndric i els accessoris, d'acer de fosa dúctil.

S'han considerat els elements següents:

- Tub amb un extrem llis i l'altre en forma de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb recobriment exterior de zinc i capa d'acabat de vernís i recobriment interior de morter de ciment centrifugat.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

A l'extrem de campana hi ha d'haver:

- Un allotjament per a l'anella elastomèrica
- Quan el sistema d'unió sigui amb contrabrida, una contrabrida d'acer de fosa dúctil
- Suport cilíndric per al centrat de l'extrem llis
- Un eixamplament per a permetre els desplaçaments angulars i longitudinals dels tubs o peces contigües
- L'exterior de la campana ha d'acabar en un ressalt al voltant de la seva boca per a què s'hi agafin els cargols de cabota, que pressionen la contrabrida contra l'anella elastomèrica

Les unions amb contrabrida de tracció estaran formades per:

- Un cordó de soldadura situat a l'extrem llis del tub
- Una anella d'acer de fosa dúctil de tracció circular oberta amb forma exterior esfèrica convexa i una secció trapezoidal
- Una contrabrida que provoca el tancament de l'anella, provista de bulons que es fixen al collarí de la campana i bloqueja el tancament

L'anella elastomèrica ha de portar les dades següents:

- Les sigles del fabricant
- El diàmetre nominal
- Indicació de la setmana de fabricació
- Indicació de l'any de fabricació

No ha de tenir defectes o irregularitats que perjudiquin el seu funcionament.

La reparació d'imperficcions que no afectin tot el gruix de la paret, pot fer-se mitjançant soldadura o d'altres procediments, sempre que estiguin garantitzats pel fabricant.

L'anella elastomèrica ha de proporcionar estanquitat al junt.

En canalitzacions d'aigua potable, el revestiment interior no ha de contenir cap element soluble ni cap producte que pugui donar qualsevol sabor o olor a l'aigua.

En una secció de ruptura, el gra ha de ser fi, regular i compacte.

El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.

El recobriment ha de quedar ben adherit.

Temperatura màxima d'utilització contínua de l'anella elastomèrica:

- Per a aigua: 70°C

- Per a hidrocarburs: 60°C

Resistència a la tracció: >= 420 MPa

TUBS:

El tub ha de ser recte.

Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs han de ser fabricats per centrifugació en motlle metàl·lic i estaran dotats d'una campana que en el seu interior ha d'allotjar un anell de cautxú per assegurar l'estanquitat perfecte a la unió entre tubs consecutius. Aquesta unió ha de ser d'un disseny tal que permeti desviacions angulars i aïllament elèctric entre tubs, així com un bon comportament envers la inestabilitat del terreny, i ha de ser del tipus automàtic flexible.

L'extrem llis que ha de penetrar en la campana ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.

La superfície del recobriment de morter, no ha de tenir incrustacions, esquerdes ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estries pròpies del prodés de fabricació.

Rectitud (si el tub es fa rodar sobre dos carrils equidistants 4 m): Fletxa <= 7 mm

Facilitat de mecanització (duresa superficial): <= 230 Brinell

Allargament fins al trencament: >= 10%

Característiques del recobriment exterior:

- Densitat de cinc: >= 130 g/m2

- Gruix de la capa d'acabat (vernís): >= 70 micres

Característiques hidràuliques:

Diàmetre	Pressió prova	Pressió funcionament	Pressió màxima
Nominal	hidràulica	normal	
	(bar)	(bar)	(bar)
<= 150		64	77
200	50	62	74
250		54	65
300		49	59
350		45	54
400		42	51
450	40	40	48
500		38	46
600		36	43
700		34	41
800	32	32	38
900		31	37
1000		30	36

Toleràncies:

- Diàmetre interior: + sense límit, - 10 mm

- Llargària: ± 30 mm

- Rectitud: <= 0,125% llargària del tub

- Diàmetre nominal <= 200: Mateixa tolerància que Diàmetre Exterior

- Diàmetre nominal de 250 a 600: <= 1%

- Diàmetre nominal > 600: <= 2%

- Ovalitat:

Característiques dimensionals i toleràncies:

+-----+				
Diàmetre	Diàmetre	Gruix	Gruix	Ample

Nominal	exterior	paret		revest.		fisures	
		interior	màxim	interior	màxim	interior	màxim
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
	+1 mm	+sense	límit				
60	77	-1,2	6,0	-1,3	3,5	-1,5	0,8
80	98	-2,7					
100	118	-2,8	6,1	-1,4			
125	144	-2,8	6,2	-1,4			
150	170	-2,9	6,3	-1,5	3,5	-1,5	0,8
200	222	-3,0	6,4	-1,5			
250	274	-3,1	6,7	-1,6			
300	326	-3,3	7,2	-1,6			
350	378	-3,4	7,7	-1,7			
400	429	-3,5	8,1	-1,7			
450	480	-3,6	8,6	-1,8	5	-2,0	1,0
500	532	-3,8	9,0	-1,8			
600	635	-4,0	9,9	-1,9			
700	738	-4,3	10,8	-2,0			
800	842	-4,5	11,7	-2,1	6	-2,5	1,2
900	945	-4,8	12,6	-2,2			
1000	1048	-5,0	13,5	-2,3			

Gruix paret = $K(0,5 + 0,001 \text{ Diàmetre nominal})$. $K = 9$

Tolerància gruix paret:

- Gruix paret 6 mm: - 1,3 mm
- Gruix paret > 6 mm: - $(1,3 + 0,001 \text{ Diàmetre nominal})$

Les característiques anteriors s'han de determinar segons l'UNE-EN 545.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

TUBS:

S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

La disposició dels tubs en les piles pot ser:

- Amb els extrems de campana capiculats per capes
 - Amb els extrems de campana tots en el mateix sentit. Cada capa s'ha de separar mitjançant separadors
 - Amb els extrems de campana capiculats en els tubs d'una mateixa capa i girant cada capa 90° respecte de la inferior
- Màxim nombre de capes en la pila en funció de la disposició dels tubs:

DN (mm)	Extrems capiculats per capes	Extrems en el mateix sentit o capiculats en una mateixa capa i girant cada capa 90° respecte de la inferior
60	89	33
80	70	30
100	58	27
125	47	24
150	40	22
200	31	18
250	25	16
300	21	14

350	18	12
400	16	11
450	14	10
500	12	8
600	10	7
700	7	5
800	6	4
900	5	4
1000	4	3

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 545:1995 Tubos accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para las canalizaciones de agua.

Prescripciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El fabricant ha de subministrar la documentació on han de constar les dades següents, indicant el número de tub assajat:

- Resultats dels assaigs mecànics (1 tub cada 50):
 - Resultats d'assaigs de tracció (límit elàstic a 0,2 %, resistència de trencament i allargament)
 - Duresa Brinnell
- Resultats de mesures geomètriques:
 - Longitud
 - Diàmetre exterior
 - Diàmetre interior de la campana
 - Ovalització
- Resultats dels controls sobre el revestiment (1 tub per torn de fabricació):
 - Gruix de fosa
 - Quantitat de zinc (densitat superficial)
 - Gruix de ciment
 - Gruix del vernís bituminós

Cada tub ha de portar indicat de forma indeleble en un lloc visible les següents dades, com a mínim:

- Diàmetre nominal
- Classe d'espessor de la canonada
- Tipus d'endoll
- Identificació de fosa dúctil
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:

Controls de fabricació:

- L'empresa subministradora dels tubs ha d'avisar a la DF, al menys amb una setmana d'anticipació de l'inici de la campanya de fabricació, per tal d'enviar, si correspon, un inspector a fàbrica. L'inspector enviat ha de tenir accés als registres de control de qualitat on figuren les mesures de paràmetres dimensionals o mecànics considerats per la norma UNE-EN 545 i ISO 4179 (per al revestiment de ciment). En el transcurs d'aquesta visita, prèvia al començament de la producció dels tubs per a l'obra concreta, s'han de realitzar els controls següents:
 - Comprovació de l'homologació del producte, de la fàbrica i dels procediments de fabricació i d'autocontrol de qualitat segons ISO-9002, i de la seva vigència.
 - Examen del Manual i dels procediments del control de qualitat, amb especial èmfasi respecte als documents que identifiquen els controls realitzats sobre els tubs acabats que es destinen a cada obra, i sobre la partida a què pertanyen. Criteris d'acceptació i rebutj, i tractament de les disconformitats.
 - Examen de la documentació que acompanya el lliurament de cada lot. Comprovació de que sigui suficient i en el seu defecte, demanar-ne més.
 - Comprovació del marcatge identificador dels tubs a lliurar, i de la correspondència entre aquesta marca i la identificació de les proves a què han estat sotmesos els materials corresponents i els tubs del lot.
 - Seguiment de la fabricació en curs i observació de l'aplicació efectiva dels controls.
 - Examen de la zona d'emmagatzematge i de la forma de manipulació, condicionament i càrrega dels tubs.
- S'ha de poder realitzar més visites a fàbrica, si s'escau, per a fer un nou seguiment i comprovació de la fabricació corresponent a

l'obra i dels controls efectuats.

Controls de recepció a obra. Per a cada lot de subministrament de tubs, s'han de realitzar les comprovacions següents:

- Examen, comprovació i contrast (si s'escau) de la documentació que empara l'entrega de cada lot.
- Inspecció visual, (aspecte, proteccions i danys durant el transport, possibilitat de reparacions, etc)
- Control dimensional, amb especial vigilància de les possibles ovalitzacions.
- Estat del revestiment de ciment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que indiqui la DF i els corresponents a les normatives d'aplicació en cada cas. En cas de realitzar assaigs de contrast a la recepció, les provetes s'han d'extreure de l'extrem mascle dels tubs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'han d'acceptar els elements que incompleixin alguna de les condicions indicades en el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

Els criteris d'acceptació després de reparació, i de rebuig han d'estar conformes amb les Normes vigents segons el Plec de condicions del Projecte i el Contracte que regula l'execució de les obres.

\

2.1.5.2. BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

2.1.5.2.1 BFB3-TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.

Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.

La informació mínima requerida ha de ser la següent:

- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina

El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.

Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):

0°C < T <= 20°C: 1 x Pn

20°C < T <= 30°C: 0,87 x Pn

30°C < T <= 40°C: 0,74 x Pn

Índex de fluïdesa:

- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

+-----+
| Designació tub | Pressió de prova |

a 20°C (bar)									
PE 40		7,0 MPa							
PE 100		12,4 MPa							
+-----+									
Gruix de la paret i les seves tolerències:									
+-----+									
SÈRIE									
SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26			
+-----+									
Pressió nominal, PN (bar)									
PE 40		PN 10		PN 6		-		PN 4	
+-----+									
PE 100		-		PN 16		PN 10		PN 6	
+-----+									
Gruix de paret, e (mm)									
DN									
(mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-	
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-	
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-	
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-	
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3	
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9	
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3	
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0	
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8	
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4	
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1	
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0	
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7	
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6	
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6	
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7	
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9	
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5	
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1	
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0	
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1	
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2	
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7	
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7	
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1	
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8	
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3	
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2	
+-----+									

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.

El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser $\leq 1,5$ m.

Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades

UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE).

Parte 1: Generalidades.

UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada tub ha de portar marcadres, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Número de la Norma del Sistema: EN 1555

- Nom o marca del fabricant

- Per a tubs $dn \leq 32$ mm

- Diàmetre exterior nominal x gruix paret

- Per a tubs $dn > 32$ mm

- Diàmetre exterior nominal, dn

- SDR

- Grau de tolerància

- Material i designació

- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte

- Referència al fluid intern que transporta el tub

- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

\

2.1.5.3. BFWACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

2.1.5.3.1 BFWF-ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

\

2.1.5.4. BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS**2.1.5.4.1 BFYH-PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ****Especificació**

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

\

2.1.6.- BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SECURETAT**2.1.6.1. BM2 MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA****2.1.6.1.1 BM23- HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE (D)****Especificació**

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Hidrant.

S'han considerat els tipus següents:

- De columna seca
- De columna humida
- Per a soterrar en pericó

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.

Pressió de treball: ≤ 30 bar

Material de construcció: Fosa

Material dels eixos d'accionament de la vàlvula: Acer inoxidable

Material de la vàlvula: Bronze

Material de l'obturador de la vàlvula: Goma sintètica

Material dels enllaços ràpids (racords) : Aliatge d'alumini per a forja anoditzat

Gruix de l'anoditzat dels racords: ≥ 20 micres

Característiques mecàniques del material dels racords:

- Resistència a la tracció: $\geq 29,5$ kg/mm²

- Mòdul d'elasticitat: $\geq 24,5$ kg/mm²

- Allargament: $\geq 8\%$

- Duresa Brinell: 95 aproximadament

HIDRANT DE COLUMNA SECA:

Ha d'estar format per:

- Un cos superior que conté l'accionador de la vàlvula de tancament inferior i les boques de connexió amb enllaç ràpid amb una tapa agafada amb una cadena.

- Un element intermedi que uneix el cos superior amb la vàlvula inferior. En cas d'impacte s'ha de trencar l'element intermedi del cos superior i l'eix d'accionament de la vàlvula que hi passa; així s'evita el desperfecte de la vàlvula.

- Vàlvula de tancament inferior de comporta o de bola, que es connecta a la xarxa, en posició de tancament; ha de permetre buidar l'aigua dels dos elements superiors i evitar que es puguin gelar.

- Els tres elements han d'estar embridats entre ells.

HIDRANT DE COLUMNA HUMIDA:

Ha d'estar format per:

- Un cos tubular amb un extrem tapat i l'altre amb una brida per a la seva connexió a la xarxa.

- Dues vàlvules de tancament de comporta o de bola, situades a la part de l'extrem tapat, amb les boques de connexió proveïdes d'enllaç ràpid, amb tapes agafades amb una cadena.

HIDRANT SOTERRAT EN PERICÓ:

Ha d'estar format per:

- Un pericó de registre

- Una vàlvula de tancament de comporta o de bola, amb una boca amb brida per a la seva connexió a la xarxa i amb una corba proveïda d'enllaç ràpid i d'una tapa agafada amb una cadena.

- El pericó ha de dur un joc de marc i tapa de fosa.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.

UNE 23400-3:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 70 mm.

UNE 23400-4:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 100 mm.

UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.

HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:

UNE-EN 14339:2006 Hidrantes contra incendios bajo tierra.

\

2.1.6.2. BMYPARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS**2.1.6.2.1 BMY0-PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ (D)****Especificació**

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

\

2.1.7.- BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

2.1.7.1. BN1 VÀLVULES DE COMPORTA

2.1.7.1.1 BN12- VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de comporta manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per brides.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb connexió per brides
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

\

2.1.8.- BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

2.1.8.1. BQB JARDINERES I EQUIPAMENTS PER A JARDINERIA

2.1.8.1.1 BQB5- MATERIALS PER A PROTECCIÓ D'ARBRES

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Protector d'arbres format per dues peces unides per cargols Allen.

S'han considerat els tipus següents:

- Planxa desplegada d'acer galvanitzat
- Platines verticals d'acer pintat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La unió entre tutor i arbre ha d'estar formada per un material flexible i no abrassiu.

El conjunt no ha de tenir deformacions, cops o altres defectes visibles.

Tipus d'acer: S235JR

Toleràncies:

- Dimensions de l'element acabat: ± 5 mm

PLANXA DESPLEGADA:

Cada element ha d'estar format per planxa desplegada, soldada a un bastiment perimetral de reforç i amb una L soldada a la platina inferior per a unir el protector amb l'escocell.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Planxa desplegada: 42 x 13 x 2 mm

Gruix de la planxa desplegada: 1,5 mm

Platina-anella superior i inferior: 40 x 2 mm

Platines laterals: 20 x 37 x 1,5 mm

Angular de l'anella inferior: 50 x 35 x 2 mm

Protecció de galvanització del conjunt: ≥ 225 g/m²

PLATINES VERTICALS:

Cada element ha d'estar format per platines verticals fixades per soldadura a quatre semicercles de la mateixa platina, amb forats als extrems per a la col·locació dels cargols.

Les platines verticals han de ser d'alçàries diferents, col·locades alternativament, les més llargues són per anar clavades al terra. La diferència de llargària ha de ser ≥ 20 cm.

L'acabat del conjunt ha de ser pintat amb dues mans de mini i dues d'esmail brillant.

Platines verticals i d'anells: 20 x 3 mm

Llargària de les platines verticals curtes: ≥ 170 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

\

2.2.- P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

2.2.1.- P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

2.2.1.1. P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

2.2.1.1.1 P151..... PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

2.2.1.1.1.1P1512-PLATAFORMA PER A PAS DE VEHICLES I PERSONES PER SOBRE DE RASES

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:

- Protecció de forats verticals amb vela de lona
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
- Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
- Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènula i xarxes
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
- Protecció front a projecció de partícules incandescentes amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
- Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
- Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment

- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:

- Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
- Barana de protecció a la coronació d'una excavació
- Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
- Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
- Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
- Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
- Protecció front a desprendiments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
- Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora

- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes

- Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma
- Marquesina de protecció accés aparell elevadors
- Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís

- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics

- Pantalla de protecció front al vent
- Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol

- Elements de protecció en l'ús de maquinaria

- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions

individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

\

2.2.2.- P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

2.2.2.1. P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCQUES, REPICATS I DESMUNTATGES

2.2.2.1.1 P214DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

2.2.2.1.1.1P2146-..... DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
 - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat,

etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

\

2.2.2.1.1.2P214W-TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

\

2.2.2.2. P22 MOVIMENTS DE TERRES

2.2.2.2.1 P225.....REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

2.2.2.2.1.1P2255-.....REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.

S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigít amb els mitjans que es disposen.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 20 mm/m

- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert ha d'estar format per dues zones:

- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub

- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Excepte en les rases de drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix ≤ 25 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigít, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.

Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprovada la instal·lació per la DF.

S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir moviments ni danys a la canonada instal·lada.

GRAVES PER A DRENATGES:

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de

separació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.

- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.

- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).

- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).

- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.

- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sols amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

\

2.2.2.3. P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

2.2.2.3.1 P2R2-CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

Especificació

SPB\

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

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:

- Inerts LER 170107 (mesclures 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)

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.

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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el canón sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

\

2.2.2.3.2 P2RA- ...DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.

- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601

En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.

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 aquest 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

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

\

2.2.3.- P9 FERMS I PAVIMENTS**2.2.3.1. P93 BASES, SOLERES I RECRESQUES****2.2.3.1.1 P930- BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL**

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.

Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de quals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Muntatge d'encofrats

- Col·locació del formigó

- Execució de junts de dilatació i formigonament

- Protecció del formigó fresc i curat

- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 15 mm

- Nivell: $\pm$ 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec

- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

\

2.2.3.1.2 P934- BASE DE GRANULAT-CIMENT ELABORAT A CENTRAL

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de base o subbase per a ferm de carreteres amb la mescla, realitzada a central, de material granular, ciment, aigua i, eventualment additius.

S'han considerat els tipus següents, en funció del tipus de material granular utilitzat:

- Base o subbase de sòl-ciment
- Base o subbase de grava-ciment

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
 - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Estesa de la mescla
- Prefissuració, quan sigui necessari
- Compactació i acabament

CONDICIONS GENERALS:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

El gruix de la capa de sòl-ciment o grava-ciment complirà el que indica la Norma 6.1 IC de Seccions de ferm i 6.3 IC Rehabilitació de ferm i en cap cas serà inferior a 20 cm.

Després de la compactació la densitat no ha de ser inferior al 98% de la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.

Resistència a la compressió al cap de 7 dies en Mpa, segons UNE-EN 13286-41:

- Sòl-ciment:
 - Calçada i vorals: $2,5 \leq RC \leq 4,5$
- Grava-ciment:
 - Calçada: $4,5 \leq RC \leq 7,0$
 - Vorals: $4,5 \leq RC \leq 6,0$

La superfície de la capa acabada ha de presentar una textura uniforme, sense segregacions ni ondulacions i amb els pendents adequats.

Índex de Regularitat Internacional IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 513.8 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 2523/2014.

Toleràncies d'execució:

- Rasant: + 0, - 15 mm de la teòrica
- Amplària: ± 10 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs:

- Quan la temperatura ambient a l'ombra sigui superior a 35 °C.
- Quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5 °C o puguin produir-se gelades.
- Quan es produeixin precipitacions atmosfèriques intenses.

La barreja del material granular i el ciment es realitzarà a central que ha de complir les prescripcions de l'article 513 del PG3 vigent. Durant el transport al lloc de treball es tindran les precaucions necessàries per reduir al mínim la segregació i les variacions d'humitat.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

En època seca i calorosa, quan sigui previsible una pèrdua d'humitat del material granular i abans de la seva extensió, es regarà lleugerament la superfície de suport evitant que quedi entollada.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.

El gruix de la tongada abans de compactar ha de ser tal que després del piconatge s'obtingui el gruix previst a la DT, amb les toleràncies establertes.

En cap cas es permet el recrescut del gruix en capes primes un cop iniciada la compactació.

Sempre que sigui possible l'extensió s'ha de fer a tota l'amplària. Quan no es pugui s'ha de començar per la vora inferior i s'ha de fer per franges longitudinals.

No s'han de col·locar franges contigües quan no es pugui garantir que la compactació i acabat de la segona franja s'acabi durant el termini de treballabilitat de la primera, excepte en el cas que la DF permeti l'execució d'un junt de construcció longitudinal.

Es realitzarà una prefissuració longitudinal en els següents casos:

- Carreteres amb categoria de trànsit T00 a T2:
 - Amplada capa estesa: > 4 m
 - Superfície calçada: > 70.000 m²

- Resta dels casos:

- Amplada capa estesa: > 5 m

Es farà una prefissuració transversal en els casos assenyalats en la Norma 6.1 IC de Seccions de ferm i 6.3 IC Rehabilitació de ferm o quan ho indiqui la DF.

Per a això, abans de començar la compactació, es faran juntes longitudinals o transversals en fresc que han de complir el següent:

- Fondària: $\geq 2/3$ gruix de la capa
- Separació junts transversals: 3 a 4 m

La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica durant el termini de treballabilitat de la mescla i disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat prescrita a l'apartat anterior.

Quan l'extensió es realitzi per franges, la zona de compactació ha d'incloure, com a mínim, 15 cm de l'anterior.

Durant la compactació i especialment en temps sec i calorós la superfície s'ha de mantenir humida.

A qualsevol secció transversal, la compactació ha de finalitzar-se abans que acabi el termini de treballabilitat de la capa contigua executada prèviament.

Un cop acabada la compactació, no es permet el recrescut, però si el reperfilat i recompressió de les zones que superin la superfície teòrica.

Quan el procés constructiu s'aturi per més temps del fixat per al termini de treballabilitat de la mescla i sempre al final de cada jornada, cal disposar junts de treball transversals.

Es realitzaran junts de treball longitudinals quan es treballi per fraccions de l'amplària total i no es pugui compactar dins el termini de treballabilitat del material de la franja adjacent.

Els junts de treball es disposaran de manera que la seva superfície quedi vertical, tractant la vora segons les indicacions de la DF.

Els equips utilitzats per a la realització dels treballs (extensió, compactat i execució de junts en fresc) compliran les especificacions de l'article 513 del PG3 vigent.

Un cop acabada la capa s'ha d'aplicar un reg de cura seguint les prescripcions generals establertes per a aquestes aplicacions. Aquesta operació s'ha de fer immediatament després de la compactació i en un termini màxim de 3 h des de la seva finalització.

No es permet la circulació de vehicles sobre la capa durant un període mínim de 3 dies i de 7 dies quan es tracti de vehicles pesats.

L'extensió d'una capa superior no s'ha de fer abans de transcorreguts 7 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.

No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.

No és d'abonament en aquesta unitat d'obra qualsevol reg de segellat que s'afegeixi per a donar obertura al trànsit.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Abans d'iniciar-se la posada a l'obra:

- Execució d'un tram de prova, per a comprovar la fórmula de treball, el funcionament dels equips, especialment el de compactació i el de prefissuració i la conformitat del material tractat.

- Durant el procés d'abocament, estesa i prefissuració:

- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla a la descàrrega del camió.
- Gruix estès mitjançant punxó graduat.
- Forma d'actuació de l'equip de prefissuració i formació dels junts en fresc.

- Durant el procés de compactació:

- Forma d'actuació de l'equip de compactació:

- Nombre i tipus de compactadors
- Dispositius d'humectació i neteja
- Llast i massa total dels compactadors, i pressió d'inflat de les rodes dels compactadors de pneumàtics

- Assaigs (en emplaçaments aleatoris, freqüència: 7 mesures per lot):

- Humitat, segons UNE 103300
- Densitat "in situ", segons UNE 103503 o UNE 103900

- Durant el procés de curat i protecció superficial:

- Es controlarà que la capa romangui humida fins a l'extensió del producte de curat, però sense que es produeixin embassaments.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.

Durant el procés de compactació, els punts de determinació de la densitat i humitat s'escolliran de forma aleatòria repartits en tota la superfície de la capa.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si els resultats obtinguts en el tram de prova no són satisfactoris, es procedirà a la realització de successius trams de prova, introduint-se les modificacions pertinents a la fórmula de treball, als equips utilitzats i/o procediments d'execució fins a obtenir el nivell de qualitat exigít.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considerarà com a lot, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents:

- Una longitud de 500 m de calçada
- Una superfície de 3.500 m² de calçada
- La fracció construïda diàriament

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Determinació de la densitat, segons UNE-EN 13286-2, mitjançant l'extracció de testimonis com a mínim en 6 punts escollits aleatòriament per cada lot.

- Determinació de la resistència a compressió simple, segons UNE-EN 13286-41, de les provetes, als 7 dies de la seva fabricació.

- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'Índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, amb 1 determinació per hm.

- Determinació del gruix mitjançant l'extracció de testimonis com a mínim en 6 punts escollits aleatòriament per cada lot.

- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, transicions de peralt, en el cas que n'hi hagi i vores de perfils transversals.

- Aspecte de la superfície acabada en perfils transversals cada 20 m.

- Verificació de l'amplada de la capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els testimonis per a comprovar el gruix i la densitat de la capa seran cilíndrics, i s'extrauran en emplaçaments aleatoris. Els orificis produïts s'emplenaran amb material de la mateixa qualitat que el utilitzat a la resta de la capa, el qual serà correctament enrasat i

compactat.

Les provetes per a determinació de la resistència a compressió simple es fabricaran i conservaran d'acord amb la norma UNE-EN 13286-51.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El lot de control definit (500 m de calçada, 3.500 m² de calçada o fracció construïda diàriament) s'acceptarà o rebutjarà globalment.

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Densitat:

- Acceptació:

- La densitat mitjana obtinguda per lot és $\geq 98\%$ de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.

- Addicionalment: ≤ 1 individu de la mostra té resultats inferiors en més de 2 punts percentuals a la densitat especificada.

- Actuació en cas d'incompliment: es seguiran les indicacions de l'apartat 513.10.1 del PG3 vigent.

- Resistència mecànica:

- Acceptació:

- La resistència mitjana de les provetes del lot als 7 dies, és superior a la mínima i inferior a la màxima de les referenciades.

- Addicionalment: cap resultat individual serà inferior en més d'un 20% a l'especificat.

- Actuació en cas d'incompliment: es seguiran les indicacions de l'apartat 513.10.2 del PG3 vigent.

- Gruix:

- Acceptació:

- El gruix mitjà obtingut no és inferior a l'especificat en els Plecs i Plànols del Projecte.

- Addicionalment: ≤ 1 individu de la mostra presenta resultats inferiors en més d'un 10% a l'especificat.

- Actuació en cas d'incompliment: es seguiran les indicacions de l'apartat 513.10.3 del PG3 vigent.

- Rasant:

- Acceptació:

- La diferència de cota entre la superfície obtinguda i la teòrica establerta en els Plànols de Projecte no supera les toleràncies especificades en el Plec de Condicions, ni hi ha zones que retenguin aigua.

- Actuació en cas d'incompliment: es seguiran les indicacions de l'apartat 513.10.4 del PG3 vigent.

- Regularitat superficial:

- Acceptació:

- Els resultats de la mesura de la regularitat superficial de la capa acabada no superen els límits que estableix l'apartat 513.7.4 del PG3 vigent.

- Actuació en cas d'incompliment: es seguiran les indicacions de l'apartat 513.10.5 del PG3 vigent.

\

2.2.3.2. P96 VORALS I VORADES

2.2.3.2.1 P967-..... VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de quals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació del formigó de la base

- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.

Els junts entre les peces han de ser ≤ 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.

Dimensions de la base de formigó (al seu cas):

- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm

- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatiu)

- Nivell: ± 10 mm

- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatiu)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.

- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.

- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

\

2.2.3.3. P97 RIGOLES

2.2.3.3.1 P976-..... RIGOLA DE PECES DE FORMIGÓ

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de les operacions necessàries per a la formació de rigoles.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guais particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodant important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Rigola amb peces col·locades amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de la capa de morter

- Col·locació de les peces

- Col·locació de la beurada

- Neteja de la superfície acabada

RIGOLA:

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatiu)

- Nivell: ± 10 mm

- Planor: ± 4 mm/2 m

RIGOLA AMB PECES:

Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.

Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.

Els junts entre les peces han de ser ≤ 5 mm i han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.

Grau de compactació (assaig PM)

- Base de formigó o rigola amb peces: $\geq 95\%$

- Rigola de formigó: $\geq 90\%$

RIGOLA AMB PECES:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.

No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

RIGOLA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RIGOLA AMB PECES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.

- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.

- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

\

2.2.3.4. P9E PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA

2.2.3.4.1 P9E1- PAVIMENT DE PANOT

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviments de panot.

S'han considerat els casos següents:

- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra

- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas

- Col·locació de la sorra-ciment

- Col·locació de les peces de panot

- Humectació de la superfície

- Confecció i col·locació de la beurada

En la col·locació a truc de maceta amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas

- Col·locació de la capa de morter

- Humectació de les peces per col·locar

- Col·locació de les peces

- Humectació de la superfície

- Confecció i col·locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm

- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%

- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murs.

Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m², de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.

Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment portland.

Pendent transversal: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm

- Planor: ± 4 mm/2 m

- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murs.

Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.

No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui $< 5^{\circ}\text{C}$.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures $\leq 1,5$ m²: No es dedueixen

- Obertures $> 1,5$ m²: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

\

2.2.3.5. P9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA**2.2.3.5.1 P9HA-REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT****Especificació**

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reposició de paviment de mescla bituminosa col·locada a temperatura superior a la de l'ambient.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del reg d'adherència
- Col·locació de la mescla bituminosa
- Compactació de la mescla bituminosa
- Execució de juntes de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant.

La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.

La superfície reparada ha de quedar ben adherida al suport i ha de mantenir la planor i el pendent del paviment circundant.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Marshall (NLT-159).

Un cop acabats els treballs, la superfície ha de quedar neta de restes de material.

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa base: $\geq 80\%$ del gruix teòric
- Gruix del conjunt: $\geq 90\%$ del gruix teòric
- Planor de la capa de rodadura: ± 5 mm/3 m
- Planor de les altres capes: ± 8 mm/3 m
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm
- Regularitat superficial de la capa de rodadura: ≤ 5 dm²/hm
- Regularitat superficial de les altres capes: ≤ 10 dm²/hm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre les capes del paviment circundant.

Abans d'estendre el reg, s'han d'eliminar els excessos de betum del paviment bituminós antic i s'han de reparar els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.

En una segona aplicació es pot rectificar afegint lligant on falti o absorbint l'excés estenent una dotació de sorra capaç d'absorbir el lligant.

El granulat ha de ser de sorra natural procedent de piconat o mescla de granulats. Ha de passar, en la seva totalitat, pel tamís 5 mm (UNE 7-050).

La superfície per regar ha de ser neta i sense material engrunat.

La temperatura d'aplicació del lligant ha de ser la corresponent a una viscositat de 20 a 100 segons Saybolt Furol.

S'han de protegir els elements constructius o accessoris de l'entorn, per tal que quedin nets una vegada aplicat el reg.

S'ha de prohibir el trànsit fins que hagi acabat el curat o la ruptura del lligant.

El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla. No pot tenir restes de fluidificants o aigua a la superfície.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible.

Si l'estesa de la mescla es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de piconatge per a què inclogui, com a mínim, 15 cm de l'anterior.

Les irregularitats que excedeixen les toleràncies especificades, i les zones que retenguin aigua sobre la superfície, s'han de corregir segons les instruccions de la DF.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.

Els junts han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

La temperatura de la mescla en el moment de la seva estesa no ha de ser inferior a la de la fórmula de treball.

La compactació ha de començar a la temperatura més alta possible que pugui suportar una càrrega. S'ha de realitzar amb un corró vibratori autopropulsat i de forma contínua. Les possibles irregularitats s'han de corregir manualment.

S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

Els junts han de ser verticals i han de tenir una capa uniforme i fina de reg d'adherència.

La nova mescla s'ha d'estendre contra el junt, s'ha de piconar i allisar amb elements adequats i calents, abans de permetre el pas de l'equip de piconatge. Els junts transversals de les capes de rodadura s'han de piconar transversalment.

No s'ha d'autoritzar el pas de vehicles i maquinària fins que la mescla no estigui piconada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

\

2.2.4.- PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**2.2.4.1. PB2 BARRERES DE SEGURETAT****2.2.4.1.1 PB21-BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA PER A ÚS TEMPORAL, COL·LOCADA****Especificació**

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Barreres prefabricades de formigó d'ús temporal, amb l'objectiu de millorar la seguretat viària durant l'execució d'obres o tasques de manteniment a les carreteres.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació de les peces
- Fixació de les peces sobre la superfície d'assentament, en el seu cas
- Unió de les peces entre elles

CONDICIONS GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.

Les peces disposades per al muntatge no han de presentar arestes descantellades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.

La barrera s'ha de situar a la posició indicada a la DT, amb les modificacions expressament aprovades per la DF durant el replanteig.

No hi ha d'haver peces que sobresurtin de l'alineació.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 3 cm

- Ressalts entre trams: ± 10 mm

- Nivells: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans d'executar la partida ha d'estar feta la base, complint les especificacions de la DT.

Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.

La base de recolzament ha de ser estable i resistent.

Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el sistema de senyalització i el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.

La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar.

Les irregularitats superiors a ± 1 cm entre la superfície de contacte de la barrera i el paviment, s'han de corregir col·locant bandes o tires de goma.

Les peces s'han de manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi.

La unió entre les barreres s'ha de fer amb els elements de connexió subministrats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* Orden Circular 35/2014, de 19 de mayo de 2014, sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* UNE 135112:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Materiales básicos y control de ejecución.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

- Replanteig de la situació de les peces.

- Preparació de les superfícies o punts de recolzament, neteja i anivellament.

- Col·locació de l'apuntament, en cas que sigui necessari.

- Anivellament i control topogràfic (si és el cas) de les peces col·locades.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementaria:

De les estructures projectades i construïdes d'acord el CODI ESTRUCTURAL, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.

- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques.

En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.

- Quan a judici de la DF existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 14 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria

(testimonis, ultrasons, escleròmetre) per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element.

\

2.2.4.2. PBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

2.2.4.2.1 PBA2-.....PINTAT DE MARQUES SUPERFICIALS

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.

S'han considerat les marques següents:

- Marques superficials

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:

- Vials públics

- Vials privats

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície existent

- Replanteig i premarcat

- Aplicació de la marca vial

- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat

CONDICIONS GENERALS:

Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:

- En funció de la seva vida útil:

- Permanents (P)

- Temporals (T)

- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:

- Tipus 0 (NR): no retrorreflectants

- Tipus I (R): retrorreflectants en sec

- Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat

- Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja

- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament:

- Estructurades (E)

- No estructurades (NE)

- En funció d'altres usos especials:

- Sonores (S)

- Fàcils d'eliminar (F)
- De emmarcar (B)
- Emmascaradora (M)
- En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació:
 - Marques vials "in situ"
 - Marques vials prefabricades

La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.

El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.

Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.

Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.

Han de tenir les vores netes i ben perfilades.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.

Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:

- Pintures: 720 g/m²
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m²
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m²
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m²
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m²

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: $\pm$ 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%

MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:

El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.

La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.

Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:

- Pintures: 480 g/m²
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m²
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m²
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m²
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m²

MARQUES VIALS EN CARRETERES:

Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:

- En funció de la seva vida útil:
 - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
 - Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat.
 - Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials:
 - Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR).
 - De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast.
 - En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:

- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: $\geq$ classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:

- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.

No podrà aplicar-se la marca vial:

- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3°C al punt de rosada.

- Quan el paviment estigui humit.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.-IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:

- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat

La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.

El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:

- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina

Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'eleva a acta de cada un dels ajustos realitzats.

S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.

La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.

Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.

En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.

Quan el factor de luminància del paviment sigui $> 0,15$, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.

Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà efflorescències, ni reaccions alcalines.

Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.

Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.

Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.

S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MARQUES SUPERFICIALS:

m² de superfície pintada, segons les especificacions de la DT, mesurant la superfície realment executada sobre el paviment.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se

actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal

* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
 - Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits.
 - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació.
 - Tipus i dimensions de la marca vial.
 - Localització i referència sobre el paviment de les marques viales.
 - Data de posada en obra.
 - Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball.
 - Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.

- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.

- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran les marques viales aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:

- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.

El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques viales que hagin estat rebutjades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques viales per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.

Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:

- Mètode d'assaig puntual:
 - Es realitzarà amb equips portàtils.
 - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu:
 - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436.
 - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
 - La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques viales en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran les marques viales que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.

El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques viales que hagin estat rebutjades.

\

2.2.4.2.2 PBA3- PINTAT DE MARQUES LONGITUDINALS

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat sobre paviment de marques viales, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.

S'han considerat les marques següents:

- Marques longitudinals

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:

- Vials públics

- Vials privats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície existent

- Replanteig i premarcat

- Aplicació de la marca vial

- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat

CONDICIONS GENERALS:

Les marques viales utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:

- En funció de la seva vida útil:

- Permanents (P)

- Temporals (T)

- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:

- Tipus 0 (NR): no retrorreflectants

- Tipus I (R): retrorreflectants en sec

- Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat

- Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja

- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament:

- Estructurades (E)

- No estructurades (NE)

- En funció d'altres usos especials:

- Sonores (S)

- Fàcils d'eliminar (F)

- De emmarcar (B)

- Emmascaradora (M)

- En forma de tauler d'escacs (D)

- En funció de la forma d'aplicació:

- Marques viales "in situ"

- Marques viales prefabricades

La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.

El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.

Els requisits essencials de les marques viales; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.

Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.

Han de tenir les vores netes i ben perfilades.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.

Dosificació estàndard del material base per a marques viales permanents:

- Pintures: 720 g/m²

- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m²

- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m²

- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m²

- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m²

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 3,0 cm

- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%

MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:

El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.

La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.

Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:

- Pintures: 480 g/m²
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m²
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m²
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m²
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m²

MARQUES VIALS EN CARRETERES:

Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:

- En funció de la seva vida útil:
 - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
 - Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat.
 - Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials:
 - Sonores (S): marca vial amb ressalls que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR).
 - De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast.
 - En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:

- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:

- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.

- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.

No podrà aplicar-se la marca vial:

- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3°C al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.-

IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:

- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat

La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.

El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:

- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina

Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amplexos diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'eleva acta de cada un dels ajustos realitzats.

S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula

d'aigua sobre el paviment.

La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.

Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.

En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.

Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.

Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà efflorescències, ni reaccions alcalines.

Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.

Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.

Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.

S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:

m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal

* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
 - Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits.
 - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació.
 - Tipus i dimensions de la marca vial.
 - Localització i referència sobre el paviment de les marques vials.
 - Data de posada en obra.
 - Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball.
 - Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.

- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.

- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:

- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.

- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.

El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.

Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:

- Mètode d'assaig puntual:

- Es realitzarà amb equips portàtils.

- Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.

- Mètode d'assaig continu:

- Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436.

- Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.

- La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.

El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

\

2.2.4.3. PBC ABALISAMENT

2.2.4.3.1 PBCD-..... TANCA D'ABALISAMENT, COL·LOCADA

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:

- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres

8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explicació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:

- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).

- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explicació.

- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del nombre de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.

- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:

- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.

- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.

- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.

- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

- Les barreres portàtils duren sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duren llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.

- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS EN M:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

\

2.2.5.- PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

2.2.5.1. PDGCANALITZACIONS DE SERVEIS

2.2.5.1.1 PDG5-MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda

- Col·locació de la banda

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.

Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.

Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.

Cavalcaments: >= 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

\

2.2.5.2. PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

2.2.5.2.1 PDK4-PERICÓ FORMIGÓ PREFABRICAT PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pericó prefabricat:

- Comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació del formigó o de la grava de la solera

- Formació de forats per a connexionat tubs

- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

- Acoblament dels tubs

- Reblert lateral amb terres

- Col·locació de la tapa en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera: ± 20 mm

PERICONS PREFABRICATS:

El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.

Gruix de la solera: ≥ 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 5 mm/m

- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

PERICONS PREFABRICATS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

\

2.2.6.- PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

2.2.6.1. PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

2.2.6.1.1 PFB3-TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA, COL·LOCAT

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)

- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)

- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)

- Replanteig de la conducció

- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva

- Execució de totes les unions necessàries

- Neteja de la canonada

- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una

unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

+-----+			
	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana	
A 0°C	$\leq 50 \times D_n$	$\leq 40 \times D_n$	
A 20°C	$\leq 20 \times D_n$	$\leq 15 \times D_n$	
+-----+			

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: ≥ 5 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):

- Polietilè extruït: ≥ 60 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): ≥ 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tancar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent $> 10\%$ s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Suportació
 - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
 - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
 - Distància a altres elements i conduccions.

- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica

- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

\

2.2.7.- PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT**2.2.7.1. PM2 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA****2.2.7.1.1 PM23-.....HIDRANT (D)****Especificació**

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Hidrants.

S'han considerat els tipus següents:

- De columna seca
- De columna humida
- Soterrat en pericó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Hidrants de columna seca:

- Fixació de la columna a la base
- Connexió a la xarxa d'alimentació
- Recobriments de protecció de la part soterrada

Hidrants de columna humida:

- Fixació de la columna a la base.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.

Hidrants soterrats en pericó:

- Fixació del conjunt al fons del pericó.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm
- Aplomat: ≤ 5 mm

HIDRANTS DE COLUMNA:

La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.

Només ha de sobresortir del paviment el cos superior.

La part soterrada ha de quedar protegida de la corrosió amb pintures, cintes asfàltiques, etc., que han de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.

El maniguet de ruptura de l'eix d'accionament de la vàlvula de tancament, ha de quedar dins de l'element intermedi.

El reblert immediat a la boca de buidatge cal que sigui porós, per a permetre l'absorció de l'aigua evacuada.

HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:

La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.

HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:

L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.

La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.

Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació.

Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assais i investigacions com a organisme de control per la

certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

\

2.2.8.- PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ**2.2.8.1. PQB JARDINERES I EQUIPAMENTS PER A JARDINERIA****2.2.8.1.1 PQB6-PROTECCIÓ D'ARBRES, COL·LOCADA****Especificació**

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Protecció d'arbres amb dues peces unides per cargols Allen.

S'han considerat els materials següents:

- Platines verticals d'acer pintat
- Planxa desplegada d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació de les peces de protecció
- Unió de les peces
- Fixació del protector

CONDICIONS GENERALS:

El tutor ha de quedar vertical, el més centrat possible amb el tronc de l'arbre, evitant el contacte amb aquest.

La unió entre tutor i arbre ha de ser flexible i no abrasiva.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 20 mm
- Ressalt entre els dos elements del protector: $+ 1,5$ mm

PLANXA DESPLEGADA:

Ha d'estar fixat per l'angular inferior a la tapa de l'escocell mitjançant cargols i femelles.

El diàmetre exterior de les platines de fixació del protector ha de ser superior al diàmetre de la tapa de l'escocell.

Diàmetre protector respecte la tapa de l'escocell: $\geq 0,5$ cm**PLATINES VERTICALS:**

Ha d'anar clavat al terra de l'escocell.

Llargària de fixació al terra: ≥ 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Llargària de fixació al terra: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El tutor s'ha de col·locar en el moment de la plantació, tenint cura de no trencar les arrels, ni desfer el pa de terra.

No s'ha de fer mal a l'arbre ni produir deformacions al tutor durant el procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Document núm. 4

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

ÍNDEX

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS 2

PRESSUPOST

RESUM DEL PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
1	LOT 1: ACTUACIONS PASSEIG SANT JOAN					
1.1	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS					
PB21-BUJM	m Barrera form.doble pref.,New Jersey,col.+desmunt.inclòs, aprofitament totes fases obra Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·lo-cada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou la seva col·locació i retirada en totes les fases de l'obra.					
	Longitud fases d'obra (50 % longitud discontinua pas habitatges)	0,5	150,00			75,00
						75,00
PBCD-56H6	m Tanca mòbil metàl.,llarg.=2,5m,h=1m,desm. Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària. Inclou els treballs de col·locació i retirada pel seu aprofitament durant totes les fases de l'obra (l'amidament correspon al metre de tanca subministrada).					
	Tancament obra (pas peatonal i accés cases)	1	200,00			200,00
						200,00
P1512-35FB	m2 Plataforma met.p/pas vehic.,ampl.<= 1m,planxa acer,g=12mm,desm., varis usos Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs, varis usos, inclòs la seva col·locació i retirada varies vegades durant les obres					
	Accés vehicles habitatges	10	3,00	1,00		30,00
						30,00
P1512-35FA	m2 Plataforma met.p/pas pers.,ampl.<= 1m,planxa acer,g=8mm,desm.,varis usos Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs, varis usos, inclòs la seva col·locació i retirada varies vegades durant les obres					
	Accés peatonal habitatges	15	1,00	1,00		15,00
						15,00
210182A01	u Realització de cala, mitj. mecànics i manuals Realització de cala per la localització d'instal·lació o servei existent amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny. Inclou posterior tapat, senyalització, balisament, ...					
	Cales					
	-Previsió	8				8,00
						8,00
P214W-FEMF	m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir					
	-Encreuament Av. Roma	2	20,00			40,00
	-Encreuament C/Sant Pere	2	7,00			14,00
	-Tram rasa descàrregues	2	20,00			40,00
	-Previsió rasa en calçada	2	30,00			60,00
						154,00
P2146-DJ2Y	m2 Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 15cm,ampl.fins a 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec. Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics					
	-Encreuament Av. Roma Ø250 (60 cm de rasa+1 m de sobreample)	1	20,00	1,60		32,00

AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
1.2	Moviment de terres					
P221E-HP5JR1	m3 Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,càrrega mec.,entorn urba dif.mob.voreres a<= 3m,afect.se Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb càrrega mecànica sobre camió d'úmper d'1,5t, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà. -Encreuament Av. Roma -Encreuament C/Sant Pere -Voreres Pg. Sant Joan -Tram rasa descàrregues	1 1 1 2	20,00 7,00 310,00 10,00	0,60 0,50 0,50 0,40	0,80 0,80 0,80 0,80	9,60 2,80 124,00 6,40 142,80
P2255-DPIO	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,sorra,gfins 25 cm,picó vibrant de combustible Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible -Encreuament Av. Roma -Dedució tub Ø250 -Encreuament C/Sant Pere -Dedució tub Ø150 -Voreres Pg. Sant Joan -Dedució tub Ø150 -Tram rasa descàrregues	1 -1 1 -1 1 -1 2 -2	20,00 20,00 7,00 7,00 310,00 310,00 10,00 10,00	0,60 0,50 0,50 0,40	0,45 0,35 0,35 0,25	5,40 -1,00 0.05 1,23 -0,14 0.02 54,25 -6,20 0.02 2,00 -0,04 0.002 55,50
P2255-DPHVR1	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.aportació.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible,98%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat d'aportació exterior, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM REBLERT RASES Excavació realitzada -Encreuament Av. Roma -Encreuament C/Sant Pere -Voreres Pg. Sant Joan -Descompte tubs+sorres tram rasa descàrregues	1 -1 -1 -1 -2	20,00 7,00 310,00 10,00	0,60 0,50 0,50 0,40	0,45 0,35 0,35 0,25	142,80 =1.2/P221E-HP5JR1.CanPres -5,40 -1,23 -54,25 -2,00 79,92
P2R5-DT1GR1	m3 Transport residus a zona acopi, dúmper 1,5t Transport de residus fins a zona d'acopi d'obres, mitjançant camió dúmper d'1,5 t, temps d'espera per a la càrrega a màquina. Material excavat	1,35				192,78 =1.2/P221E-HP5JR1.CanPres 192,78
P2R5-DT1GR2	m3 Càrrega mec.+transport instal.gestió residus,camió 12t,rec. fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics a camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 15 km. Material excavat	1,35				192,78 =1.2/P221E-HP5JR1.CanPres 192,78
P2RA-IQFJ	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus Material procedent pròpia excavació	1,35				192,78 =1.2/P221E-HP5JR1.CanPres

AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						192,78
1.3	CANONADES I ELEMENTS HIDRÀULICS					
PFB3-DVVJVR1	u Tub provisional per execució obres, PE 100,DN=50mm,PN=10bar, muntat superficialment, inclou connexions i escomeses					
	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, per la formació de canonada provisional per a garantir el subministrament durant les obres, col·locada superficialment sobre vorera o calçada. Inclou 150 ml de canonada, la formació de tall en canonades existent, connexions a la xarxa existent i les connexions a les escomeses dels habitatges del tram afectat.					
	-Canonada provisional		3			3,00
						3,00
PF36-DVQRR1	m Tub fosa dúctil,DN=250mm,unió campana p/aigua,col.fons rasa					
	Tub de fosa dúctil de 250 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C40 segons EN 545 i ISO 2531, amb revestiment exterior BIOZINALIUM, d'alineació de zinc i alumini 85-15 enriquit amb coure, de PAM Saint-Gobain o similar, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, col·locat al fons de la rasa amb presència de serveis i dificultat alta. Inclou mermes					
	-Encreuament Av. Roma		1	20,00		20,00
						20,00
PF36-DVQUR1	m Tub fosa dúctil,DN=150mm,unió campana p/aigua,col.fons rasa					
	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C40 segons EN 545 i ISO 2531, amb revestiment exterior BIOZINALIUM, d'alineació de zinc i alumini 85-15 enriquit amb coure, de PAM Saint-Gobain o similar, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, col·locat al fons de la rasa amb presència de serveis i dificultat alta. Inclou mermes					
	-Encreuament C/Sant Pere		1	7,00		7,00
	-Vorerres Pg. Sant Joan		1	310,00		310,00
						317,00
PDG5-HA2I	m Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.					
	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització, indicant "Atenció aigua potable".					
	-Longitud total canonades		350			350,00
						350,00
PN90-DPUXR1	u Conjunt de vàlvula descàrrega, muntada en tub fosa DN150					
	Subministrament i instal·lació d'accessoris i valvuleria per a la formació de conjunt de descàrrega en canonada de FUD DN150. Inclou: capçal de presa amb sortida 2", banda d'acer inoxidable per a tub de DN150 mm, petita racoria, vàlvula comporta DN50 de tancament elàstic i accionament manual i tram de desaigua de PEAD DN50 PN10. Inclou connexió a pou existent de xarxa de sanejament.					
	-Vàlvules descàrrega		2			2,00
						2,00

AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL CIVILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU						
CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
PPAMBAB15CA1	u Colze 45° DN 150, fundició dúctil, rev. epoxi blau 70µm per abastament d'aigua potable					
	Colze BB 45°, DN 150 mm de fundició dúctil, segons norma UNE-EN 545:2011, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, , amb revestiment interior i exterior amb pintura epoxi d'un gruix mínim de 70 µm, col·locat al fons de la rasa.					
	-Previsió	8				8,00
						8,00
PM23-H86Q	u Hidrant soterrat,1x100mm,connex. FUD DN150 mm,munt.pericó soterrat					
	Hidrant muntat en pericó soterrat, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a canonada de fundició d'cutil DN150 mm, inclou TE EEB per unió a canonada de FUD DN150 mm, vàlvula de comporta DN100 mm, colzes de fosa de DN100 mm amb unions amb brides i tram de PEAD PN16 DN110 fins hidrant. Inclou subministrament i col·locació de senyalització indicativa d'ubicació d'hidrant soterrat, segons normativa, col·locat en façana o en suport vertical.					
	-Hidrant soterrat	1				1,00
						1,00
GS1RIPV1075	u Reposició esc.ind;v.reg;tramp.;connexió a tub FD DN150					
	Reposició d'escomesa individual connectada a tub de FD DN150 mm. Inclou capçal de presa amb sortida 1", banda d'acer inoxidable per a tub de DN150 mm, vàlvula de registre 1", enllaç RM DN32mm-1", canonada PE40 de DN32 mm, enllaç RF reduït DN32mm-3/4".					
	-Reposició escomeses afectades	10				10,00
						10,00
GS1RCVP2075	ut Reposició esc. col·lectiva;vàlvula registre 2";a tub FD DN150					
	Reposició escomesa per a bateria connectada a canonada de FD DN150 mm, inclosos capçal de presa amb sortida 2", banda d'acer inoxidable per a tub de DN150 mm, vàlvula de registre 2", enllaç RM de DN63-2", canonada 63 mm, enllaç RF de DN63-2".					
	-Reposició escomeses afectades	11				11,00
						11,00
PM23-H86QR1	u Connexió 1 Pg. Sant Joan (Encreuament costat nord Av. Roma)					
	Connexió de la nova canonada de DN250 mm a la xarxa existent a l'Avinguda de Roma. Inclou TE de fosa dúctil amb endolls de DN250mm i sortida brida DN250 mm PN16, maniguets unió brida-endoll de fosa dúctil de DN250 mm PN16, vàlvula de papallona de fosa dúctil amb brides de DN250 mm PN16, juntes i cargols.					
	-Encreuament Av. Roma	1				1,00
						1,00
PM23-H86QR2	u Connexió 2 Pg. Sant Joan (Encreuament costat sud Av. Roma)					
	Connexió de la nova canonada de DN150 mm a la xarxa existent a l'Avinguda de Roma. Inclou TE de fosa dúctil amb endolls de DN250mm i sortida brida DN150 mm PN16, maniguets unió brida-endoll de fosa dúctil de DN250/150 mm PN16, reducció amb brides DN250-150, reducció amb brides DN250-80, brida unió stop de fosa dúctil DN80 mm PN16, vàlvula de comporta de fosa dúctil amb brides de DN150 mm PN16, juntes i cargols.					
	-Encreuament Av. Roma	1				1,00
						1,00

AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU						
CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
PM23-H86QR3	u Connexió 3 Pg. Sant Joan (Encreuament costat nord C/Sant Pere)					
	Connexió de la nova canonada de DN150 mm a la xarxa existent al Carrer Sant Pere. Inclou TE de fosa dúctil amb brides de DN150-80mm PN16, maniguet unió brida-endoll de fosa dúctil de DN150 mm PN16, brida unió per a canonades de PE 80/90 mm PN16.					
	-Encreuament C/Sant Pere	1				1,00
						1,00
PM23-H86QR4	u Connexió 4 Pg. Sant Joan (Encreuament costat sud C/Sant Pere)					
	Connexió de la nova canonada de DN150 mm a la xarxa existent al Carrer Sant Pere. Inclou TE de fosa dúctil amb brides de DN150-80mm PN16, maniguet unió brida-endoll de fosa dúctil de DN150 mm PN16, brida unió per a canonades de PE 80/90 mm PN16.					
	-Encreuament C/Sant Pere	1				1,00
						1,00
PM23-H86QR5	u Connexió 5 Pg. Sant Joan (Encreuament ctra. Olot)					
	Connexió de la nova canonada de DN150 mm a la xarxa existent al Passeig de Sant Joan, a l'encreuament amb la carretera d'Olot. Inclou maniguet de connexió de fosa dúctil amb endolls de DN 150 mmde diàmetre nominal, col·locat al fons de la rasa.					
	-Encreuament Ctra. Olot	1				1,00
						1,00
GSFZOTE1	u Maniobres de tancament/restabliment de servei i posada en servei de la xarxa					
	Maniobres de tancament/restabliment de servei i posada en servei de la xarxa					
	Fases obra PG. SANT JOAN	3				3,000
						3,00
1.4 OBRA CIVIL I PALETERIA						
UAVK80420201X	u Trampilló "PURDIE", tapa quadrada 145x145mm					
	Trampilló per vàlvules enterrades tipo ""PURDIE"" de la Serie 80/42 de la marca AVK, o similar, amb caixa de poliamida PA i tapa de PP40% FV de 145x145 mm, cargol d'acer inoxidable A2, resistent al calor màx. 180°C (DIN 4059), amb possibilitat de marc personalitzat de la tapa, resistència a la carga segons EN 7057, complint homologacions DIN, EN, NEN i DVGW. Inclou tram de tub vertical de DN250 mm PEAD corrugat i formigonat per formació d'arqueta.					
	-Registre vàlvules comporta	3				3,00
	-Registre escomeses	21				21,00
	-Vàlvula hidrant	1				1,00
						25,00

						25,00
--	--	--	--	--	--	-------

AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
PDK4-LP4R	u Pericó regist.form.pref.sense fons,40x40x45 cm,p/inst.serveis,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40,+reblert terra,entor					
	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistèn-cia tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb material seleccionat d'aportació, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u. Inclou tapa 40X40 de classe D-400 segons norma UNE-EN 124 i grafiat a la tapa "Aigua potable".					
	-Pericó per vàlvula de descàrrega	2				2,00
PDK4-LP4RU003	u Pericó regist.form.pref.sense fons,50x30x35 cm,p/inst.hidrant,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40,+reblert terra,entor					2,00
	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x30x35 cm, per a instal·lacions d'hidrant soterrat, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb material seleccionat d'aportació. Inclou tapa vermella 50x30 de fundició dúctil GJS-500-7.					
	-Pericó per hidrant soterrat	1				1,00
PY05-AJPR1	u Treballs de paletaeria i obra civil per poder substiuir tram d'escomeses malmeses, des de col·lector fins comptador individual					1,00
	Treballs de paletaeria i obra civil per a poder realitzar la substitució dels trams d'escomeses d'aigua potable que es trobin en mal estat, des del nou col·lector principal fins al comptador dels habitatges. Inclou obertura de tram de rasa en vorera i de regata en murs/façana fins a comptador per a poder retirar el tub existent i poder instal·lar el nou tram d'escomesa. Inclou la reposició de vorera i tram de mur en habitatge malmès, per a deixar-ho com a mínim en el seu estat inicial. No s'inclou la part de tubs i accessoris.					
	Escomeses habitatges (50%)	11				11,00
11,00						
1.5 FERMS I PAVIMENTS						
P934-ELAF	m3 Base grava-cim.GC20 elab.central, 3,5% CEM II/B-L 32,5N, 100%PM					
	Base de grava-ciment GC20 elaborada a central, amb una dotació de 3,5% sobre pes sec de ciment CEM II/B-L 32,5 N, amb estesa i piconatge del ma-terial al 100% del PM					
	-Encreuament Av. Roma Ø250 (60 cm de rasa+1 m de sobreample)	1	20,00	1,60	0,20	6,40
	-Encreuament C/Sant Pere Ø150 (50 cm de rasa+1 m de sobreample)	1	7,00	1,50	0,20	2,10
	-Tram rasa descàrregues (40 cm de rasa+1 m de sobreample)	2	10,00	1,40	0,20	5,60
	-Previsió rasa en calçada	1	30,00	1,60	0,20	9,60
P9HA-6083	m2 Reposició pavim. mesc.bit.AC 22 surf B 50/70D,granul.granític,g=10cm,est-compact.manual.					23,70
	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria den-sa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i com-pactada manualment					
	-Encreuament Av. Roma Ø250 (60 cm de rasa+1 m de sobreample)	1	20,00	1,60		32,00
	-Encreuament C/Sant Pere Ø150 (50 cm de rasa+1 m de sobreample)	1	7,00	1,50		10,50

AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	-Tram rasa descàrregues (40 cm de rasa+1 m de sobreample)	2	10,00	1,40		28,00
	-Previsió rasa en calçada	1	30,00	1,60		48,00
						118,50
P976-IQWM	m Rigola ampl.=30cm,peça MC form. blanc 30x30x8cm,p/rigo.,col.mort.					
	Rigola de 30 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter i rejuntades amb beura-da de ciment					
	-Previsió reposició rigola	1	30,00			30,00
P967-EA3U	m Peça form.vora. T3, DC,C3 (28x17cm),B,H,U(R-6MPa),form.no est. HNE-15/P/40 h=25 a 30cm,rejunt. mort.ram paleta					30,00
	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció nor-malitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta					
	Previsió reposició vorada	1	30,00			30,00
P930-IQJR	m3 Base p/pav. form.no estructural HNE-15/B/20 abocat camió est+comp. manual +acab. reglejat					30,00
	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resis-tència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, aca-bat reglejat					
	-Reposició voreres Base paviment panot (50cm+60cm sobreample)	1	310,00	1,10	0,15	51,15
P9E1-DMUJ	m2 Paviment panot vorera gris,"tipus Manlleu o estriat" 20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.250kg/m3					51,15
	Paviment de panot per a vorera gris "tipus Manlleu o estriat" de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland					
	-Reposició voreres Base paviment panot (50cm+60cm sobreample)	1	280,00	1,10		308,00
P9E1-DMT0	m2 Paviment panot vorera color,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.200kg/m3,beurada color					308,00
	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta					
	-Reposició panot vermell		40,00	0,60		24,00
P9E1-DMUJU08	m2 Paviment panot vorera gris tacs,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.250kg/m3					24,00
	Paviment de panot per a vorera amb tacs gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrt-land i beurada de ciment pòrtland					
	-Reposició panot tacs		30,00	0,60		18,00
						18,00

AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
P9E1-DMT0U9	m2 Paviment panot vorera color ratllat,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.200kg/m3,beurada color Paviment de panot per a vorera de color ratllat de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta -Reposició panot vermell ratllat		30,00	0,60		18,00 18,00
P9F3-101D61	m2 Paviment peça quadrada color vermellós, 40x40cm, idem existent, preu alt, p/paviment Paviment de peça quadrada, color vermellós, de 40x40 cm idem a l'existent en el tram final del Passeig de Sant Joan, preu alt, per a paviment, sobre base de morter i beurada de ciment i rejuntat amb morter mixt 1:0,5:4 -Reposició paviment vermellós		30,00	1,10		33,00 33,00
PBA2-FII1	m2 Marca vial superficial P-RR, termoplàstic, màq.manual Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual Passos de vianants		2	9,00	4,00	36,00 0.5 36,00
PBA3-DXK0	m Marca vial long.discontinua P-RR, 10cm, 2/1, termoplàstic, polvorització Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització Previsió		1	200,00		200,00 200,00
P9BA-DN3W	m2 Reposició de paviment de peces de pedra en accesos d'habitatges, similars a les existents. Reposició de paviment de peces de pedra en accesos d'habitatges, similars a les existents. -Reposició escala entrada habitatges		20	2,00	0,50	20,00 20,00
1.6 GESTIÓ DE RESIDUS						
P2R2-EU9S	m3 Classif.obra residus construcció/demolicions/construcció/demolició,m.man. Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals Contenedor runa Contenedor paper-cartro-plàstic Contenedor fusta		3 3 3	5,00 5,00 5,00		15,00 15,00 15,00 45,00
P2R5-DT2V	m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,contenidor 5m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat Contenedor neteja cuba formigó Contenedor runa Contenedor paper-cartro-plàstic Contenedor fusta		2 3 3 3	5,00 5,00 5,00 5,00		10,00 15,00 15,00 15,00 55,00

AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
P2RA-IQFOU1	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat d'entre 1,10 i 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus Demolició paviment MB i panots Contenidors obra Canonada PEAD (volum aparent)					131,52 =1.1/P2R5-DT1GR2.CanPres 55,00 =1.6/P2R5-DT2V.CanPres 0,50 B*3.14*(D/2)^2 187,02
P2RA-IQFT	kg Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus -Tram FIB50 (DN 50 mm, e=9mm, d=2 l/m3) -Tram FIB80 (DN 80 mm, e=9mm, d=2 l/m3)		1,5 1,5	50,00 210,00	0,05 0,08	2.000,00 2.000,00 211,95 B*(2*3.14*C/2)*0.009*D 1.424,30 B*(2*3.14*C/2)*0.009*D 1.636,25
1.7 ALTRES						
210182F01	PA Seguretat i salut Partida alçada per a la seguretat i salut de les obres. 1					1,00 1,00
210182F02	PA Control de qualitat Partida alçada per el control de qualitat de les obres. 1					1,00 1,00
JFVZPPIE	m Prova de pressió i estanquitat xarxa d'aigua Prova de pressió i d'estanquitat per canonades d'abastament d'aigua Longitud total canonades		1	350,000		350,000 350,00
JSFZND01	m Neteja i desinfecció de xarxa d'aigua potable Neteja i desinfecció de xarxa d'aigua potable Longitud total canonades		1	350,000		350,000 350,00
210182E02	u Reposicions serveis afectats a justificar Partida alçada a disposició de la DF per a la reposició de serveis afectats durant les obres, com poden ser canonades o instal·lacions existents, mobiliari urbà, senyalització, entre d'altres. Previsió		1			1,00 1,00

AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
2	LOT 2: ACTUACIONS CARRER VILAMIROSA					
2.1	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS					
PB21-BUJM	m Barrera form.doble pref.,New Jersey,col.+desmunt.inclòs, aprofitament totes fases obra Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·lo-cada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou la seva col·locació i retirada en to-tes les fases de l'obra.					
	Longitud tram actuació(50 % longitud discontinua pas habitatges)	0,5	150,00			75,00
						75,00
PBCD-56H6	m Tanca mòbil metàl.,llarg.=2,5m,h=1m,desm. Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària. Inclou els tre-balls de col·locació i retirada pel seu aprofitament durant totes les fases de l'obra (l'amidament correspon al metre de tanca subministrada).					
	Tancament obra (pas peatonal i accés cases)	1	200,00			200,00
						200,00
P1512-35FB	m2 Plataforma met.p/pas vehic.,ampl.<= 1m,planxa acer,g=12mm,desm., varis usos Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs, va-ris usos, inclòs la seva col·locació i retirada varies vegades durant les obres					
	Accés vehicles habitatges	10	3,00	1,00		30,00
						30,00
P1512-35FA	m2 Plataforma met.p/pas pers.,ampl.<= 1m,planxa acer,g=8mm,desm.,varis usos Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs, va-ris usos, inclòs la seva col·locació i retirada varies vegades durant les obres					
	Accés peatonal habitatges	15	1,00	1,00		15,00
						15,00
210182A01	u Realització de cala, mitj. mecànics i manuals Realització de cala per la localització d'instal·lació o servei existent amb mit-jans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny. Inclou posterior ta-pat, senyalització, balisament, ...					
	Cales -Previsió C/Vilamirosa	4				4,00
						4,00
P214W-FEMF	m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimi-tar la zona a demolir					
	-Tram rasa descàrregues	2	10,00			20,00
						20,00
P2146-DJ2Y	m2 Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 15cm,ampl.fins a 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec. Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics					
	-Tram rasa descàrregues (50 cm de rasa+1 m de sobreample)	1	10,00	1,50		15,00
						15,00

AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
P2146-DJ2C	m2 Demol.pavim. panot.s/form. g fins a 20cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec. Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics					
	-Vorerres C/Vilamirosa (40 cm de rasa+60 m de sobreample)	1	125,00	1,00		125,00
	-Previsió	1	10,00	1,00		10,00
						135,00
P21G1-W8Z7R1	m Desmuntatge canonada fibrociment+amiant, D=fins a 100mm,mitjans manuals+càrrega Desmuntatge i retirada de canonada de fibrociment amb contingut d'a-miant de diàmetre fins a 100 mm, amb sistema de bossa amb guants de po-lietilè amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'a-miant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent.					
	-Tram FIB80	1	125,00			125,00
						125,00
P2R5-DT1GR1	m3 Transport residus a zona acopi, dúmper 1,5t Transport de residus fins a zona d'acopi d'obres, mitjançant camió dúmper d'1,5 t, temps d'espera per a la càrrega a màquina.					
	Demolició paviments MB	1,4			0,15	3,15
	Demolició panots	1,4			0,20	37,80
	Canonada fibrociment (volum aparent)	1,4	125,00		0,08	0,88
						$=2.1/P2146-DJ2Y.CanPres$ $=2.1/P2146-DJ2C.CanPres$ $B*3.14*(D/2)^2$
						41,83
P2R5-DT1GR2	m3 Càrrega mec.+transport instal.gestió residus,camió 12t,rec. fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics a camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 15 km.					
	Transport residus	1				41,83
						$=2.1/P2R5-DT1GR1.CanPres$ 41,83
2.2	MOVIMENT DE TERRES					
P221E-HP5JR1	m3 Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,càrrega mec.,entorn urba dif.mob.vorerres a<= 3m,afect.se Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb càrrega mecà-nica sobre camió d'úmper d'1,5t, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplà-ria, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà.					
	-Vorerres C/Vilamirosa	1	125,00	0,40	0,80	40,00
	Tram rasa descàrregues	1	10,00	0,40	0,80	3,20
						43,20
P2255-DPIO	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,sorra,gfins 25 cm,picó vibrant de combustible Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sor-ra, en tongades de gruix de 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible					
	-Vorerres C/Vilamirosa	1	125,00	0,40	0,35	17,50
	-Dedució tub Ø125	-1	125,00			-1,50
	Tram rasa descàrregues	1	10,00	0,40	0,25	1,00
		-1	10,00			-0,02
						0.012 0.002
						16,98

AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU									
CODI	RESUM		UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT		
P2255-DPHVR1	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.aportació.,gfs a 25cm,picó vibrant de combustible,98%PM								
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat d'aportació exterior, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM								
	REBLERT RASES								
	Excavació realitzada		1				43,20	=2.2/P221E-HP5JR1.CanPres	
	Descompte tubs+sorres C/VILAMIROSA								
P2R5-DT1GR1	m3 Transport residus a zona acopi, dúmper 1,5t								
	Transport de residus fins a zona d'acopi d'obres, mitjançant camió dúmper d'1,5 t, temps d'espera per a la càrrega a màquina.								
	Material excavat		1,35				58,32	=2.2/P221E-HP5JR1.CanPres	
							58,32		
P2R5-DT1GR2	m3 Càrrega mec.+transport instal.gestió residus,camió 12t,rec. fins a 15km								
	Càrrega amb mitjans mecànics a camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 15 km.								
	Material excavat		1,35				58,32	=2.2/P221E-HP5JR1.CanPres	
							58,32		
P2RA-IQFJ	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la								
	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus								
	Material procedent pròpia excavació		1,35				58,32	=2.2/P221E-HP5JR1.CanPres	
							58,32		

2.3 CANONADES I ELEMENTS HIDRÀULICS

PFB3-DVVJVR1	u Tub provisional per execució obres, PE 100,DN=50mm,PN=10bar, muntat superficialment, inclou connexions i escomeses								
	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, per la formació de canonada provisional per a garantir el subministrament durant les obres, col·locada superficialment sobre vorera o calçada. Inclou 150 ml de canonada, la formació de tall en canonades existent, connexions a la xarxa existent i les connexions a les escomeses dels habitatges del tram afectat.								
	-Canonada provisional		1				1,00		
							1,00		
PFB3-W739	m Tub PE 100,DN 125,PN 16 (SDR 11),barres 6m,UNE-EN 12201-2,sold.topall,fons rasa,entorn urba dif.mob.,afect.p/serveis rasa,s/pres								
	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, unió mitjançant soldadura a topall, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada								
	-Voreres C/Vilamirosa		1	125,00			125,00		
							125,00		

AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU									
CODI	RESUM		UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT		
PDG5-HA2I	m Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.								
	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització, indicant "Atenció aigua potable".								
	-Longitud total canonades			130				130,00	
								130,00	
PN90-DPUXV887	u Conjunt de vàlvula descàrrega, muntada en tun PE DN 125								
	Subministrament i instal·lació d'accessoris i valvuleria per a la formació de conjunt de descàrrega en canonada de PE DN125. Inclou: capçal de presa amb sortida 2'', banda d'acer inoxidable per a tub de DN125 mm, petita racoreria, vàlvula comporta DN50 de tancament elàstic i accionament manual i tram de desaigua de PEAD DN50 PN10. Inclou connexió a pou existent de xarxa de sanejament.								
	-Vàlvules descàrrega			1				1,00	
								1,00	
GS1RIPV1075VILA	u Reposició esc.ind;v.reg;tramp.;connexió a tub PE DN125								
	Reposició d'escomesa individual connectada a tub de PE DN125 mm. Inclou: collarí de presa per tub PE/PVC DN125-1''1/4, enllaç RM DN32mm-1'', vàlvula de registre angular R-MF 1''1/4-1'', canonada PE40 de DN32 mm, enllaç RF reduït DN32mm-3/4''.								
	-Reposició escomeses afectades			18				18,000	
								18,00	
PM23-H86QR6	u Connexió 1 C.Vilamirosa (Encreuament C. Girona)								
	Conexió de la nova canonada de polietilè de DN 125 mm a la xarxa existent al Carrer Girona. Inclou te de fosa dúctil amb brides de DN 100/50 mm PN16, vàlvula de comporta de fosa dúctil amb brides DN50 PN16, brida unió universal stop DN80 mm PN16, reducció de fosa dúctil amb brides de DN100-80 mm PN16, maniguet portabrides PE125 DN100 mm PN16, maniguets portabrida PE63 DN50 mm PN16, maniguets de polietilè electrosoldable de 125 i 63 mm PN16, brida unió universal stop DN50 mm PN16, juntes i cargols.								
	-Encreuament C. Girona			1				1,00	
								1,00	
PM23-H86QR7	u Connexió 2 C.Vilamirosa (Encreuament Av. Roma)								
	Conexió de la nova canonada de polietilè de DN 125 mm a la xarxa existent a l'Avinguda Roma. Inclou brida unió universal stop DN80 mm PN16, reducció de fosa dúctil amb brides de DN100-80 mm PN16, colze de fosa dúctil amb brides a 90º de DN100 mm PN16, vàlvula de comporta de fosa dúctil amb brides DN100 mm PN16, maniguet de polietilè electrosoldable de 125 mm PN16, maniguets portabrida PE125 DN100 mm PN16, juntes i cargols.								
	-Encreuament Av. Roma			1				1,00	
								1,00	
GSFZOTE1	u Maniobres de tancament/restabliment de servei i posada en servei de la xarxa								
	Maniobres de tancament/restabliment de servei i posada en servei de la xarxa								
	Fases obra C/VILAMIROSA			1				1,000	
								1,00	

AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
2.7	ALTRES					
210182F011	PA Seguretat i salut					
	Partida alçada per a la seguretat i salut de les obres.					
		1				1,00
						1,00
210182F022	PA Control de qualitat					
	Partida alçada per el control de qualitat de les obres.					
		1				1,00
						1,00
JFVZPIIE	m Prova de pressió i estanquitat xarxa d'aigua					
	Prova de pressió i d'estanquitat per canonades d'abastament d'aigua					
	Longitud total canonades	1	150,000			150,000
						150,00
JSFZND01	m Neteja i desinfecció de xarxa d'aigua potable					
	Neteja i desinfecció de xarxa d'aigua potable					
	Longitud total canonades	1	150,000			150,000
						150,00
210182E021	u Reposicions serveis afectats a justificar					
	Partida alçada a disposició de la DF per a la reposició de serveis afectats du- rant les obres, com poden ser canonades o instal·lacions existents, mobiliari urbà, senyalització, entre d'altres.					
	Previsió	1				1,00
						1,00

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS 1

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU					
Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0001	210182A01	u	Realització de cala per la localització d'instal·lació o servei existent amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny. Inclou posterior tapat, senyalització, balisament, ...		171,50
				CENT SETANTA-UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	
0002	210182E02	u	Partida alçada a disposició de la DF per a la reposició de serveis afectats durant les obres, com poden ser canonades o instal·lacions existents, mobiliari urbà, senyalització, entre d'altres.		9.300,00
				NOU MIL TRES-CENTS EUROS	
0003	210182E021	u	Partida alçada a disposició de la DF per a la reposició de serveis afectats durant les obres, com poden ser canonades o instal·lacions existents, mobiliari urbà, senyalització, entre d'altres.		1.800,00
				MIL VUIT-CENTS EUROS	
0004	210182F01	PA	Partida alçada per a la seguretat i salut de les obres.		2.859,85
				DOS MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS	
0005	210182F011	PA	Partida alçada per a la seguretat i salut de les obres.		2.339,87
				DOS MIL TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	
0006	210182F02	PA	Partida alçada per el control de qualitat de les obres.		1.600,00
				MIL SIS-CENTS EUROS	
0007	210182F022	PA	Partida alçada per el control de qualitat de les obres.		1.000,00
				MIL EUROS	
0008	GS1RCVP2075	ut	Reposició escomesa per a bateria connectada a canonada de FD DN150 mm, inclosos capçal de presa amb sortida 2'', banda d'acer inoxidable per a tub de DN150 mm, vàlvula de registre 2'', enllaç RM de DN63-2'', canonada 63 mm, enllaç RF de DN63-2''.		548,92
				CINC-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS	
0009	GS1RIPV1075	u	Reposició d'escomesa individual connectada a tub de FD DN150 mm. Inclou capçal de presa amb sortida 1'', banda d'acer inoxidable per a tub de DN150 mm, vàlvula de registre 1'', enllaç RM DN32mm-1'', canonada PE40 de DN32 mm, enllaç RF reduït DN32mm-3/4''.		463,32
				QUATRE-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU					
Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0010	GS1RIPV1075VILA		Reposició d'escomesa individual connectada a tub de PE DN125 mm. Inclosos collarí de presa per tub PE/PVC DN125-1''1/4, enllaç RM DN32mm-1'', vàlvula de registre angular R-MF 1''1/4-1'', canonada PE40 de DN32 mm, enllaç RF reduït DN32mm-3/4''.		423,32
				QUATRE-CENTS VINT-I-TRES EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS	
0011	GSFZOTE1	u	Maniobres de tancament/restabliment de servei i posada en servei de la xarxa		440,00
				QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS	
0012	JFVZPP1E	m	Prova de pressió i d'estanquitat per canonades d'abastament d'aigua		1,44
				UN EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	
0013	JSFZND01	m	Neteja i desinfecció de xarxa d'aigua potable		0,73
				ZERO EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS	
0014	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs, varis usos, inclòs la seva col·locació i retirada varies vegades durant les obres		6,61
				SIS EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS	
0015	P1512-35FB	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs, varis usos, inclòs la seva col·locació i retirada varies vegades durant les obres		8,83
				VUIT EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	
0016	P2146-DJ2C	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics		18,11
				DIVUIT EUROS amb ONZE CÈNTIMS	
0017	P2146-DJ2Y	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics		14,27
				CATORZE EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS	
0018	P214W-FEMF	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir		5,35
				CINC EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU					
Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0019	P21D3-HCLKR1	m	Arrencada de canonada d'aigua potable per a substitució de tubs de fins a 110 mm de diàmetre, com a màxim, muntat en rasa i amb desmuntatge amb mitjans manuals i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor		11,95
				ONZE EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	
0020	P21G1-W8Z7R1	m	Desmuntatge i retirada de canonada de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre fins a 100 mm, amb sistema de bossa amb guants de polietilè amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent.		20,13
				VINT EUROS amb TRETZE CÈNTIMS	
0021	P221E-HP5JR1	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb càrrega mecànica sobre camió d'úmpер d'1,5t, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà.		29,85
				VINT-I-NOU EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS	
0022	P2255-DPHVR1	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat d'aportació exterior, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM		31,00
				TRENTA-UN EUROS	
0023	P2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible		42,92
				QUARANTA-DOS EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS	
0024	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals		26,30
				VINT-I-SIS EUROS amb TRENTA CÈNTIMS	
0025	P2R5-DT1GR1	m3	Transport de residus fins a zona d'acopi d'obres, mitjançant camió dúmper d'1,5 t, temps d'espera per a la càrrega a màquina.		11,63
				ONZE EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS	
0026	P2R5-DT1GR2	m3	Càrrega amb mitjans mecànics a camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 15 km.		10,37
				DEU EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU					
Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0027	P2R5-DT2V	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat		25,15
				VINT-I-CINC EUROS amb QUINZE CÈNTIMS	
0028	P2RA-IQFJ	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus		10,09
				DEU EUROS amb NOU CÈNTIMS	
0029	P2RA-IQFOU1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat d'entre 1,10 i 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus		21,75
				VINT-I-UN EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS	
0030	P2RA-IQFT	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus		0,25
				ZERO EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	
0031	P930-IQJR	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat		110,01
				CENT DEU EUROS amb UN CÈNTIMS	
0032	P934-ELAF	m3	Base de grava-ciment GC20 elaborada a central, amb una dotació de 3,5% sobre pes sec de ciment CEM II/B-L 32,5 N, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM		49,99
				QUARANTA-NOU EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS	
0033	P967-EA3U	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta		35,98
				TRENTA-CINC EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU					
Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0034	P976-IQWM	m	Rigola de 30 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment		23,72
				VINT-I-TRES EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS	
0035	P9BA-DN3W	m2	Reposició de paviment de peces de pedra en accesos d'habitatges, similars a les existents.		55,35
				CINQUANTA-CINC EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	
0036	P9E1-DMT0	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta		34,95
				TRENTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	
0037	P9E1-DMT0U9	m2	Paviment de panot per a vorera de color ratllat de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta		44,20
				QUARANTA-QUATRE EUROS amb VINT CÈNTIMS	
0038	P9E1-DMUJ	m2	Paviment de panot per a vorera gris "tipus Manlleu o estriat" de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland		32,64
				TRENTA-DOS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	
0039	P9E1-DMUJU08	m2	Paviment de panot per a vorera amb tacs gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland		38,47
				TRENTA-VUIT EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS	
0040	P9F3-101D61	m2	Paviment de peça quadrada, color vermellós, de 40x40 cm idem a l'existent en el tram final del Passeig de Sant Joan, preu alt, per a paviment, sobre base de morter i beurada de ciment i rejuntat amb morter mixt 1:0,5:4		45,20
				QUARANTA-CINC EUROS amb VINT CÈNTIMS	
0041	P9HA-6083	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment		58,05
				CINQUANTA-VUIT EUROS amb CINC CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU					
Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0042	PB21-BUJM	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou la seva col·locació i retirada en totes les fases de l'obra.		55,17
				CINQUANTA-CINC EUROS amb DISSET CÈNTIMS	
0043	PBA2-FII1	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual		11,52
				ONZE EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS	
0044	PBA3-DXK0	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització		0,97
				ZERO EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS	
0045	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària. Inclou els treballs de col·locació i retirada pel seu aprofitament durant totes les fases de l'obra (l'amidament correspon al metre de tanca subministrada).		6,28
				SIS EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS	
0046	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització, indicant "Atenció aigua potable".		0,56
				ZERO EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	
0047	PDK4-LP4R	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb material seleccionat d'aportació, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u. Inclou tapa 40X40 de classe D-400 segons norma UNE-EN 124 i grafiat a la tapa "Aigua potable".		479,98
				QUATRE-CENTS SETANTA-NOU EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU					
Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0048	PDK4-LP4RU003	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x30x35 cm, per a instal·lacions d'hidrant soterrat, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb material seleccionat d'aportació. Inclou tapa vermella 50x30 de fundició dúctil GJS-500-7.	CINC-CENTS SETANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS	578,98
0049	PF36-DVQRR1	m	Tub de fosa dúctil de 250 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C40 segons EN 545 i ISO 2531, amb revestiment exterior BIOZINALIUM, d'alineació de zinc i alumini 85-15 enriqueït amb coure, de PAM Saint-Gobain o similar, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, col·locat al fons de la rasa amb presència de serveis i dificultat alta. Inclou mermes	CENT VINT-I-SIS EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS	126,63
0050	PF36-DVQUR1	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C40 segons EN 545 i ISO 2531, amb revestiment exterior BIOZINALIUM, d'alineació de zinc i alumini 85-15 enriqueït amb coure, de PAM Saint-Gobain o similar, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, col·locat al fons de la rasa amb presència de serveis i dificultat alta. Inclou mermes	SETANTA-UN EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	71,46
0051	PFB3-DVVJVR1	u	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, per la formació de canonada provisional per a garantir el subministrament durant les obres, col·locada superficialment sobre vorera o calçada. Inclou 150 ml de canonada, la formació de tall en canonades existent, connexions a la xarxa existent i les connexions a les escomeses dels habitatges del tram afectat.	DOS MIL CENT VINT-I-DOS EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS	2.122,43
0052	PFB3-W739	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, unió mitjançant soldadura a topall, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	QUARANTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS	48,63

QUADRE DE PREUS 1

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU					
Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0053	PM23-H86Q	u	Hidrant muntat en pericó soterrat, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirroboratori, connexió a canonada de fundició d'útil DN150 mm, inclou TE EEB per unió a canonada de FUD DN150 mm, vàlvula de comporta DN100 mm, colzes de fosa de DN100 mm amb unions amb brides i tram de PEAD PN16 DN110 fins hidrant. Inclou subministrament i col·locació de senyalització indicativa d'ubicació d'hidrant soterrat, segons normativa, col·locat en façana o en suport vertical.	MIL SET-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	1.794,84
0054	PM23-H86QR1	u	Connexió de la nova canonada de DN250 mm a la xarxa existent a l'Avinguda de Roma. Inclou TE de fosa dúctil amb endolls de DN250mm i sortida brida DN250 mm PN16, maniguet unió brida-endoll de fosa dúctil de DN250 mm PN16, vàlvula de papallona de fosa dúctil amb brides de DN250 mm PN16, juntes i cargols.	TRES MIL NOU EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS	3.009,66
0055	PM23-H86QR2	u	Connexió de la nova canonada de DN150 mm a la xarxa existent a l'Avinguda de Roma. Inclou TE de fosa dúctil amb endolls de DN250mm i sortida brida DN150 mm PN16, maniguet unió brida-endoll de fosa dúctil de DN250/150 mm PN16, reducció amb brides DN250-150, reducció amb brides DN250-80, brida unió stop de fosa dúctil DN80 mm PN16, vàlvula de comporta de fosa dúctil amb brides de DN150 mm PN16, juntes i cargols.	DOS MIL UN EUROS amb SET CÈNTIMS	2.001,07
0056	PM23-H86QR3	u	Connexió de la nova canonada de DN150 mm a la xarxa existent al Carrer Sant Pere. Inclou TE de fosa dúctil amb brides de DN150-80mm PN16, maniguet unió brida-endoll de fosa dúctil de DN150 mm PN16, brida unió per a canonades de PE 80/90 mm PN16.	MIL SIS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	1.649,44
0057	PM23-H86QR4	u	Connexió de la nova canonada de DN150 mm a la xarxa existent al Carrer Sant Pere. Inclou TE de fosa dúctil amb brides de DN150-80mm PN16, maniguet unió brida-endoll de fosa dúctil de DN150 mm PN16, brida unió per a canonades de PE 80/90 mm PN16.	MIL QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	1.433,94

QUADRE DE PREUS 1

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU					
Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0058	PM23-H86QR5	u	Connexió de la nova canonada de DN150 mm a la xarxa existent al Passeig de Sant Joan, a l'encreua- ment amb la carretera d'Olot. Inclou maniguet de connexió de fosa dúctil amb endolls de DN 150 mm- de diàmetre nominal, col·locat al fons de la rasa.		531,60
				CINC-CENTS TRENTA-UN EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	
0059	PM23-H86QR6	u	Conexió de la nova canonada de polietilè de DN 125 mm a la xarxa existent al Carrer Girona. Inclou te de fosa dúctil amb brides de DN 100/50 mm PN16, vàl- vula de comporta de fosa dúctil amb brides DN50 PN16, brida unió universal stop DN80 mm PN16, re- ducció de fosa dúctil amb brides de DN100-80 mm PN16, maniguet portabrides PE125 DN100 mm PN16, maniguets portabrida PE63 DN50 mm PN16, maniguets de polietilè electrosoldable de 125 i 63 mm PN16, brida unió universal stop DN50 mm PN16, juntes i cargols.		1.051,37
				MIL CINQUANTA-UN EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS	
0060	PM23-H86QR7	u	Conexió de la nova canonada de polietilè de DN 125 mm a la xarxa existent a l'Avinguda Roma. Inclou bri- da unió universal stop DN80 mm PN16, reducció de fosa dúctil amb brides de DN100-80 mm PN16, col- ze de fosa dúctil amb brides a 90º de DN100 mm PN16, vàlvula de comporta de fosa dúctil amb brides DN100 mm PN16, maniguet de polietilè electrosolda- ble de 125 mm PN16, maniguets portabrida PE125 DN100 mm PN16, juntes i cargols.		874,87
				VUIT-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	
0061	PN90-DPUXR1	u	Subministrament i instal·lació d'accessoris i valvuleria per a la formació de conjunt de descàrrega en cano- nada de FUD DN150. Inclou: capçal de presa amb sortida 2´´, banda d'acer inoxidable per a tub de DN150 mm, petita racoreria, vàlvula comporta DN50 de tancament elàstic i accionament manual i tram de desaigua de PEAD DN50 PN10. Inclou connexió a pou existent de xarxa de sanejament.		493,61
				QUATRE-CENTS NORANTA-TRES EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU					
Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0062	PN90-DPUXV887	u	Subministrament i instal·lació d'accessoris i valvuleria per a la formació de conjunt de descàrrega en cano- nada de PE DN125. Inclou: capçal de presa amb sorti- da 2´´, banda d'acer inoxidable per a tub de DN125 mm, petita racoreria, vàlvula comporta DN50 de tan- cament elàstic i accionament manual i tram de desai- gua de PEAD DN50 PN10. Inclou connexió a pou existent de xarxa de sanejament.		443,61
				QUATRE-CENTS QUARANTA-TRES EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS	
0063	PPAMBAB15CA1	u	Colze BB 45º, DN 150 mm de fundició dúctil, segons norma UNE-EN 545:2011, amb dues unions de cam- pana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabri- da d'estanquitat, , amb revestiment interior i exterior amb pintura epoxi d'un gruix mínim de 70 µm, col·lo- cat al fons de la rasa.		376,13
				TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS amb TRETZE CÈNTIMS	
0064	PQB6-4ILE	u	Protecció d'arbres, de 31 cm de diàmetre i 127 cm d'alçària, d'acer galvanitzat amb dues peces de plan- xa desplegada de 42x13x2x1,5 mm, amb bastiment, platines i quatre cargols		97,24
				NORANTA-SET EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	
0065	PY05-AJPR1	u	Treballs de paletesria i obra civil per a poder realitzar la substitució dels trams d'escomeses d'aigua pota- ble que es trobin en mal estat, des del nou col·lector principal fins al comptador dels habitatges. Inclou obertura de tram de rasa en vorera i de regata en murs/façana fins a comptador per a poder retirar el tub existent i poder instal·lar el nou tram d'escome- sa. Inclou la reposició de vorera i tram de mur en ha- bitatge malmès, per a deixar-ho com a mínim en el seu estat inicial. No s'inclou la part de tubs i accesso- ris.		485,00
				QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC EUROS	
0066	UAVK80420201X	u	Trampilló per vàlvules enterrades tipo ""PURDIE"" de la Serie 80/42 de la marca AVK, o similar, amb caixa de poliamida PA i tapa de PP40% FV de 145x145 mm, cargol d'acer inoxidable A2, resistent al calor màx. 180ºC (DIN 4059), amb possibilitat de marc per- sonalitzat de la tapa, resistència a la carga segons EN 7057, complint homologacions DIN, EN, NEN i DVGW. Inclou tram de tub vertical de DN250 mm PE- AD corrugat i formigonat per formació d'arqueta.		263,89
				DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS 2

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0001	210182A01	u	Realització de cala per la localització d'instal·lació o servei existent amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny. Inclou posterior tapat, senyalització, balisament, ...	
			Mà d'obra	53,58
			Maquinària	117,92
			TOTAL PARTIDA.....	171,50
0002	210182E02	u	Partida alçada a disposició de la DF per a la reposició de serveis afectats durant les obres, com poden ser canonades o instal·lacions existents, mobiliari urbà, senyalització, entre d'altres.	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials.....	9.300,00
			TOTAL PARTIDA.....	9.300,00
0003	210182E021	u	Partida alçada a disposició de la DF per a la reposició de serveis afectats durant les obres, com poden ser canonades o instal·lacions existents, mobiliari urbà, senyalització, entre d'altres.	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials.....	1.800,00
			TOTAL PARTIDA.....	1.800,00
0004	210182F01	PA	Partida alçada per a la seguretat i salut de les obres.	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials.....	2.859,85
			TOTAL PARTIDA.....	2.859,85
0005	210182F011	PA	Partida alçada per a la seguretat i salut de les obres.	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials.....	2.339,87
			TOTAL PARTIDA.....	2.339,87
0006	210182F02	PA	Partida alçada per el control de qualitat de les obres.	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials.....	1.600,00
			TOTAL PARTIDA.....	1.600,00
0007	210182F022	PA	Partida alçada per el control de qualitat de les obres.	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials.....	1.000,00
			TOTAL PARTIDA.....	1.000,00
0008	GS1RCVP2075	ut	Reposició escomesa per a bateria connectada a canonada de FD DN150 mm, inclosos capçal de presa amb sortida 2'', banda d'acer inoxidable per a tub de DN150 mm, vàlvula de registre 2'', enllaç RM de DN63-2'', canonada 63 mm, enllaç RF de DN63-2''.	
			Mà d'obra	178,92
			Resta d'obra i materials.....	370,00
			TOTAL PARTIDA.....	548,92

QUADRE DE PREUS 2

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0009	GS1RIPV1075	u	Reposició d'escomesa individual connectada a tub de FD DN150 mm. Inclou capçal de presa amb sortida 1'', banda d'acer inoxidable per a tub de DN150 mm, vàlvula de registre 1'', enllaç RM DN32mm-1'', canonada PE40 de DN32 mm, enllaç RF reduït DN32mm-3/4".	
			Mà d'obra	119,28
			Resta d'obra i materials	344,04
			TOTAL PARTIDA.....	463,32
0010	GS1RIPV1075VILAu		Reposició d'escomesa individual connectada a tub de PE DN125 mm. Inclosos collarí de presa per tub PE/PVC DN125-1''1/4, enllaç RM DN32mm-1'', vàlvula de registre angular R-MF 1''1/4-1'', canonada PE40 de DN32 mm, enllaç RF reduït DN32mm-3/4''.	
			Mà d'obra	119,28
			Resta d'obra i materials	304,04
			TOTAL PARTIDA.....	423,32
0011	GSFZOTE1	u	Maniobres de tancament/restabliment de servei i posada en servei de la xarxa	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials	440,00
			TOTAL PARTIDA.....	440,00
0012	JFVZPIIE	m	Prova de pressió i d'estanquitat per canonades d'abastament d'aigua	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials	1,44
			TOTAL PARTIDA.....	1,44
0013	JSFZND01	m	Neteja i desinfecció de xarxa d'aigua potable	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials	0,73
			TOTAL PARTIDA.....	0,73
0014	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs, varis usos, inclòs la seva col·locació i retirada varies vegades durant les obres	
			Mà d'obra	2,59
			Resta d'obra i materials	4,02
			TOTAL PARTIDA.....	6,61
0015	P1512-35FB	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs, varis usos, inclòs la seva col·locació i retirada varies vegades durant les obres	
			Mà d'obra	2,59
			Resta d'obra i materials	6,24
			TOTAL PARTIDA.....	8,83

QUADRE DE PREUS 2

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0016	P2146-DJ2C	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	
			Maquinària	18,11
			TOTAL PARTIDA.....	18,11
0017	P2146-DJ2Y	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	
			Maquinària	14,27
			TOTAL PARTIDA.....	14,27
0018	P214W-FEMF	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	
			Mà d'obra	4,02
			Maquinària	1,27
			Resta d'obra i materials	0,06
			TOTAL PARTIDA.....	5,35
0019	P21D3-HCLKR1	m	Arrencada de canonada d'aigua potable per a substitució de tubs de fins a 110 mm de diàmetre, com a màxim, muntat en rasa i amb desmuntatge amb mitjans manuals i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	
			Mà d'obra	11,60
			Resta d'obra i materials	0,35
			TOTAL PARTIDA.....	11,95
0020	P21G1-W8Z7R1	m	Desmuntatge i retirada de canonada de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre fins a 100 mm, amb sistema de bossa amb guants de polietilè amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent.	
			Mà d'obra	18,91
			Maquinària	0,60
			Resta d'obra i materials	0,62
			TOTAL PARTIDA.....	20,13
0021	P221E-HP5JR1	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb càrrega mecànica sobre camió d'úmpet d'1,5t, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà.	
			Mà d'obra	9,07
			Maquinària	20,64
			Resta d'obra i materials	0,14
			TOTAL PARTIDA.....	29,85

QUADRE DE PREUS 2

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0022	P2255-DPHVR1	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat d'aportació exterior, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	
			Mà d'obra	9,38
			Maquinària	9,17
			Resta d'obra i materials	12,45
			TOTAL PARTIDA.....	31,00
0023	P2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	
			Mà d'obra	2,14
			Maquinària	4,16
			Resta d'obra i materials	36,62
			Suma la partida.....	46,04
			Arrodoniment	-3,12
			TOTAL PARTIDA.....	42,92
0024	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	
			Mà d'obra	25,91
			Resta d'obra i materials	0,39
			TOTAL PARTIDA.....	26,30
0025	P2R5-DT1GR1	m3	Transport de residus fins a zona d'acopi d'obres, mitjançant camió dúmper d'1,5 t, temps d'espera per a la càrrega a màquina.	
			Maquinària	11,63
			TOTAL PARTIDA.....	11,63
0026	P2R5-DT1GR2	m3	Càrrega amb mitjans mecànics a camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 15 km.	
			Maquinària	10,37
			TOTAL PARTIDA.....	10,37
0027	P2R5-DT2V	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	
			Maquinària	25,15
			TOTAL PARTIDA.....	25,15
0028	P2RA-IQFJ	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	
			Resta d'obra i materials	10,09
			TOTAL PARTIDA.....	10,09

QUADRE DE PREUS 2

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0029	P2RA-IQFOU1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus bar-rejats inerts amb una densitat d'entre 1,10 i 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	
			Resta d'obra i materials.....	21,75
			TOTAL PARTIDA.....	21,75
0030	P2RA-IQFT	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	
			Resta d'obra i materials.....	0,25
			TOTAL PARTIDA.....	0,25
0031	P930-IQJR	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat	
			Mà d'obra	15,95
			Maquinària	0,84
			Resta d'obra i materials.....	93,22
			Suma la partida.....	110,38
			Arrodoniment	-0,37
			TOTAL PARTIDA.....	110,01
0032	P934-ELAF	m3	Base de grava-ciment GC20 elaborada a central, amb una dotació de 3,5% sobre pes sec de ciment CEM II/B-L 32,5 N, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM	
			Mà d'obra	2,57
			Maquinària	5,48
			Resta d'obra i materials.....	41,94
			TOTAL PARTIDA.....	49,99
0033	P967-EA3U	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, do-ble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	
			Mà d'obra	20,34
			Resta d'obra i materials.....	15,64
			Suma la partida.....	36,56
			Arrodoniment	-0,58
			TOTAL PARTIDA.....	35,98

QUADRE DE PREUS 2

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0034	P976-IQWM	m	Rigola de 30 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment	
			Mà d'obra	11,30
			Maquinària	0,15
			Resta d'obra i materials.....	12,27
			Suma la partida.....	24,45
			Arrodoniment	-0,73
			TOTAL PARTIDA.....	23,72
0035	P9BA-DN3W	m2	Reposició de paviment de peces de pedra en acce-sos d'habitatges, similars a les existents.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	55,35
0036	P9E1-DMT0	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sor-ra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beura-da de color amb ciment blanc de ram de paleta	
			Mà d'obra	20,13
			Maquinària	0,05
			Resta d'obra i materials.....	14,78
			Suma la partida.....	36,00
			Arrodoniment	-1,05
			TOTAL PARTIDA.....	34,95
0037	P9E1-DMT0U9	m2	Paviment de panot per a vorera de color ratllat de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de pale-ta	
			Mà d'obra	20,13
			Maquinària	0,05
			Resta d'obra i materials.....	24,03
			Suma la partida.....	45,25
			Arrodoniment	-1,05
			TOTAL PARTIDA.....	44,20
0038	P9E1-DMUJ	m2	Paviment de panot per a vorera gris ''tipus Manlleu o estriat'' de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	
			Mà d'obra	20,22
			Maquinària	0,05
			Resta d'obra i materials.....	12,37
			TOTAL PARTIDA.....	32,64
0039	P9E1-DMUJU08	m2	Paviment de panot per a vorera amb tacs gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	
			Mà d'obra	20,22
			Maquinària	0,05
			Resta d'obra i materials.....	18,20
			TOTAL PARTIDA.....	38,47

QUADRE DE PREUS 2

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0040	P9F3-101D61	m2	Paviment de peça quadrada, color vermellós, de 40x40 cm idem a l'existent en el tram final del Pas-seig de Sant Joan, preu alt, per a paviment, sobre base de morter i beurada de ciment i rejuntat amb morter mixt 1:0,5:4	
			Mà d'obra	21,04
			Maquinària	0,12
			Resta d'obra i materials	22,11
			TOTAL PARTIDA.....	45,20
0041	P9HA-6083	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	
			Mà d'obra	35,12
			Maquinària	2,33
			Resta d'obra i materials	20,60
			TOTAL PARTIDA.....	58,05
0042	PB21-BUJM	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou la seva col·locació i retirada en totes les fases de l'obra.	
			Mà d'obra	25,63
			Maquinària	26,43
			Resta d'obra i materials	3,11
			TOTAL PARTIDA.....	55,17
0043	PBA2-FII1	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	
			Mà d'obra	2,91
			Maquinària	1,07
			Resta d'obra i materials	7,54
			TOTAL PARTIDA.....	11,52
0044	PBA3-DXK0	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	
			Mà d'obra	0,30
			Maquinària	0,16
			Resta d'obra i materials	0,51
			TOTAL PARTIDA.....	0,97
0045	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària. Inclou els treballs de col·locació i retirada pel seu aprofitament durant totes les fases de l'obra (l'amidament correspon al metre de tanca subministrada).	
			Mà d'obra	1,55

QUADRE DE PREUS 2

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
			Resta d'obra i materials	4,73
			TOTAL PARTIDA.....	6,28
0046	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització, indicant "Atenció aigua potable".	
			Mà d'obra	0,28
			Resta d'obra i materials	0,28
			TOTAL PARTIDA.....	0,56
0047	PDK4-LP4R	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb material seleccionat d'aportació, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u. Inclou tapa 40X40 de classe D-400 segons norma UNE-EN 124 i grafiat a la tapa "Aigua potable".	
			Mà d'obra	163,56
			Maquinària	29,19
			Resta d'obra i materials	287,23
			Suma la partida	487,27
			Arrodoniment	-7,29
			TOTAL PARTIDA.....	479,98
0048	PDK4-LP4RU003	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x30x35 cm, per a instal·lacions d'hidrant soterrat, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb material seleccionat d'aportació. Inclou tapa vermella 50x30 de fundició dúctil GJS-500-7.	
			Mà d'obra	163,56
			Maquinària	29,19
			Resta d'obra i materials	386,23
			Suma la partida	586,27
			Arrodoniment	-7,29
			TOTAL PARTIDA.....	578,98
0049	PF36-DVQRR1	m	Tub de fosa dúctil de 250 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C40 segons EN 545 i ISO 2531, amb revestiment exterior BIOZINALIUM, d'alineació de zinc i alumini 85-15 enriquit amb coure, de PAM Saint-Gobain o similar, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, col·locat al fons de la rasa amb presència de serveis i dificultat alta. Inclou mermes	
			Mà d'obra	8,94
			Maquinària	9,42
			Resta d'obra i materials	108,27
			TOTAL PARTIDA.....	126,63

QUADRE DE PREUS 2

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0050	PF36-DVQUR1	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C40 segons EN 545 i ISO 2531, amb revestiment exterior BIOZINALIUM, d'alineació de zinc i alumini 85-15 enriqueït amb coure, de PAM Saint-Gobain o similar, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, col·locat al fons de la rasa amb presència de serveis i dificultat alta. Inclou mermes	
			Mà d'obra	14,91
			Rest a d'obra i materials	56,55
			TOTAL PARTIDA.....	71,46
0051	PFB3-DVVJVR1	u	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, per la formació de canonada provisional per a garantir el subministrament durant les obres, col·locada superficialment sobre vorera o calçada. Inclou 150 ml de canonada, la formació de tall en canonades existent, connexions a la xarxa existent i les connexions a les escomeses dels habitatges del tram afectat.	
			Mà d'obra	1.431,36
			Rest a d'obra i materials	691,07
			TOTAL PARTIDA.....	2.122,43
0052	PFB3-W739	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, unió mitjançant soldadura a topall, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	
			Mà d'obra	13,42
			Maquinària	16,52
			Rest a d'obra i materials	18,69
			TOTAL PARTIDA.....	48,63
0053	PM23-H86Q	u	Hidrant muntat en pericó soterrat, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a canonada de fundició d'cutil DN150 mm, inclou TE EEB per unió a canonada de FUD DN150 mm, vàlvula de comporta DN100 mm, colzes de fosa de DN100 mm amb unions amb brides i tram de PEAD PN16 DN110 fins hidrant. Inclou subministrament i col·locació de senyalització indicativa d'ubicació d'hidrant soterrat, segons normativa, col·locat en façana o en suport vertical.	
			Mà d'obra	238,56
			Rest a d'obra i materials	1.556,28
			TOTAL PARTIDA.....	1.794,84

QUADRE DE PREUS 2

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0054	PM23-H86QR1	u	Connexió de la nova canonada de DN250 mm a la xarxa existent a l'Avinguda de Roma. Inclou TE de fosa dúctil amb endolls de DN250mm i sortida brida DN250 mm PN16, maniguet unió brida-endoll de fosa dúctil de DN250 mm PN16, vàlvula de papallona de fosa dúctil amb brides de DN250 mm PN16, juntes i cargols.	
			Mà d'obra	357,84
			Rest a d'obra i materials	2.651,82
			TOTAL PARTIDA.....	3.009,66
0055	PM23-H86QR2	u	Connexió de la nova canonada de DN150 mm a la xarxa existent a l'Avinguda de Roma. Inclou TE de fosa dúctil amb endolls de DN250mm i sortida brida DN150 mm PN16, maniguet unió brida-endoll de fosa dúctil de DN250/150 mm PN16, reducció amb brides DN250-150, reducció amb brides DN250-80, brida unió stop de fosa dúctil DN80 mm PN16, vàlvula de comporta de fosa dúctil amb brides de DN150 mm PN16, juntes i cargols.	
			Mà d'obra	298,20
			Rest a d'obra i materials	1.702,87
			TOTAL PARTIDA.....	2.001,07
0056	PM23-H86QR3	u	Connexió de la nova canonada de DN150 mm a la xarxa existent al Carrer Sant Pere. Inclou TE de fosa dúctil amb brides de DN150-80mm PN16, maniguet unió brida-endoll de fosa dúctil de DN150 mm PN16, brida unió per a canonades de PE 80/90 mm PN16.	
			Mà d'obra	238,56
			Rest a d'obra i materials	1.410,88
			TOTAL PARTIDA.....	1.649,44
0057	PM23-H86QR4	u	Connexió de la nova canonada de DN150 mm a la xarxa existent al Carrer Sant Pere. Inclou TE de fosa dúctil amb brides de DN150-80mm PN16, maniguet unió brida-endoll de fosa dúctil de DN150 mm PN16, brida unió per a canonades de PE 80/90 mm PN16.	
			Mà d'obra	238,56
			Rest a d'obra i materials	1.195,38
			TOTAL PARTIDA.....	1.433,94
0058	PM23-H86QR5	u	Connexió de la nova canonada de DN150 mm a la xarxa existent al Passeig de Sant Joan, a l'encreuament amb la carretera d'Olot. Inclou maniguet de connexió de fosa dúctil amb endolls de DN 150 mm-de diàmetre nominal, col·locat al fons de la rasa.	
			Mà d'obra	178,92
			Rest a d'obra i materials	352,68
			TOTAL PARTIDA.....	531,60

QUADRE DE PREUS 2

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0059	PM23-H86QR6	u	Conexió de la nova canonada de polietilè de DN 125 mm a la xarxa existent al Carrer Girona. Inclou te de fosa dúctil amb brides de DN 100/50 mm PN16, vàlvula de comporta de fosa dúctil amb brides DN50 PN16, brida unió universal stop DN80 mm PN16, reducció de fosa dúctil amb brides de DN100-80 mm PN16, maniguet portabrides PE125 DN100 mm PN16, maniguets portabrida PE63 DN50 mm PN16, maniguets de polietilè electrosoldable de 125 i 63 mm PN16, brida unió universal stop DN50 mm PN16, juntes i cargols.	
			Mà d'obra Resta d'obra i materials..... TOTAL PARTIDA.....	298,20 753,17 1.051,37
0060	PM23-H86QR7	u	Conexió de la nova canonada de polietilè de DN 125 mm a la xarxa existent a l'Avinguda Roma. Inclou brida unió universal stop DN80 mm PN16, reducció de fosa dúctil amb brides de DN100-80 mm PN16, colze de fosa dúctil amb brides a 90º de DN100 mm PN16, vàlvula de comporta de fosa dúctil amb brides DN100 mm PN16, maniguet de polietilè electrosoldable de 125 mm PN16, maniguets portabrida PE125 DN100 mm PN16, juntes i cargols.	
			Mà d'obra Resta d'obra i materials..... TOTAL PARTIDA.....	298,20 576,67 874,87
0061	PN90-DPUXR1	u	Subministrament i instal·lació d'accessoris i valvuleria per a la formació de conjunt de descàrrega en canonada de FUD DN150. Inclou: capçal de presa amb sortida 2´´, banda d'acer inoxidable per a tub de DN150 mm, petita racoreria, vàlvula comporta DN50 de tancament elàstic i accionament manual i tram de desaigua de PEAD DN50 PN10. Inclou connexió a pou existent de xarxa de sanejament.	
			Mà d'obra Resta d'obra i materials..... TOTAL PARTIDA.....	178,92 314,69 493,61
0062	PN90-DPUXV887	u	Subministrament i instal·lació d'accessoris i valvuleria per a la formació de conjunt de descàrrega en canonada de PE DN125. Inclou: capçal de presa amb sortida 2´´, banda d'acer inoxidable per a tub de DN125 mm, petita racoreria, vàlvula comporta DN50 de tancament elàstic i accionament manual i tram de desaigua de PEAD DN50 PN10. Inclou connexió a pou existent de xarxa de sanejament.	
			Mà d'obra Resta d'obra i materials..... TOTAL PARTIDA.....	178,92 264,69 443,61

QUADRE DE PREUS 2

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0063	PPAMBAB15CA1	u	Colze BB 45º, DN 150 mm de fundició dúctil, segons norma UNE-EN 545:2011, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, , amb revestiment interior i exterior amb pintura epoxi d'un gruix mínim de 70 µm, col·locat al fons de la rasa.	
			Mà d'obra Resta d'obra i materials..... TOTAL PARTIDA.....	119,28 256,85 376,13
0064	PQB6-4ILE	u	Protecció d'arbres, de 31 cm de diàmetre i 127 cm d'alçària, d'acer galvanitzat amb dues peces de planxa desplegada de 42x13x2x1,5 mm, amb bastiment, platines i quatre cargols	
			Mà d'obra Resta d'obra i materials..... TOTAL PARTIDA.....	3,23 94,01 97,24
0065	PY05-AJPR1	u	Treballs de paletaeria i obra civil per a poder realitzar la substitució dels trams d'escomeses d'aigua potable que es trobin en mal estat, des del nou col·lector principal fins al comptador dels habitatges. Inclou obertura de tram de rasa en vorera i de regata en murs/façana fins a comptador per a poder retirar el tub existent i poder instal·lar el nou tram d'escomesa. Inclou la reposició de vorera i tram de mur en habitatge malmès, per a deixar-ho com a mínim en el seu estat inicial. No s'inclou la part de tubs i accessoris.	
			Sense descomposició Resta d'obra i materials..... TOTAL PARTIDA.....	485,00 485,00
0066	UAVK80420201X	u	Trampilló per vàlvules enterrades tipo ""PURDIE"" de la Serie 80/42 de la marca AVK, o similar, amb caixa de poliamida PA i tapa de PP40% FV de 145x145 mm, cargol d'acer inoxidable A2, resistent al calor màx. 180ºC (DIN 4059), amb possibilitat de marc personalitzat de la tapa, resistència a la carga segons EN 7057, complint homologacions DIN, EN, NEN i DVGW. Inclou tram de tub vertical de DN250 mm PE-AD corrugat i formigonat per formació d'arqueta.	
			Mà d'obra Resta d'obra i materials..... Suma la partida..... Arrodoniment..... TOTAL PARTIDA.....	81,79 182,10 267,53 -3,64 263,89

PRESSUPOST

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT		PREU	IMPORT
	-Encreuament C/Sant Pere Ø150 (50 cm de rasa+1 m de sobreample)	1	7,00	1,50		10,50			
	-Tram rasa descàrregues (50 cm de rasa+1 m de sobreample)	2	10,00	1,50		30,00			
	-Previsió rasa en calçada	1	30,00	1,60		48,00			
						120,50		14,27	1.719,54
P2146-DJ2C	m2 Demol.pavim. panot.s/form. g fins a 20cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.								
	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics								
	-Vorerer Pg. Sant Joan (50 cm de rasa+60 m de sobreample)	1	310,00	1,10		341,00			
	-Previsió	1	30,00	1,00		30,00			
						371,00		18,11	6.718,81
P21G1-W8Z7R1	m Desmuntatge canonada fibrociment+amiant, D=fins a 100mm,mitjans manuals+càrrega								
	Desmuntatge i retirada de canonada de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre fins a 100 mm, amb sistema de bossa amb guants de polietilè amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent.								
	-Tram FIB50	1	50,00			50,00			
	-Tram FIB80	1	210,00			210,00			
						260,00		20,13	5.233,80
P21D3-HCLKR1	m Arrencada de canonada d'aigua de fins a 110mm, superf.,a/mitj.manuals,càrr.manual								
	Arrencada de canonada d'aigua potable per a substitució de tubs de fins a 110 mm de diàmetre, com a màxim, muntat en rasa i amb desmuntatge amb mitjans manuals i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor								
	-Tram PE90 (encreuament Av. Roma)	1	20,00			20,00			
	-Tram PVC63 (encreuament C/Sant Pere)	1	20,00			20,00			
	-Tram PVC90 (encreuament C/Sant Pere)	1	16,00			16,00			
						56,00		11,95	669,20
PQB6-4ILE	u Protecció arbres,D=31cm,h=127cm,acer galv.,2pec.planxa despleg.42x13x2x1,5mm								
	Protecció d'arbres, de 31 cm de diàmetre i 127 cm d'alçària, d'acer galvanitzat amb dues peces de planxa desplegada de 42x13x2x1,5 mm, amb bastiment, platines i quatre cargols								
	-Previsió protecció arbrat	10				10,00			
						10,00		97,24	972,40
P2R5-DT1GR1	m3 Transport residus a zona acopi, dúmper 1,5t								
	Transport de residus fins a zona d'acopi d'obres, mitjançant camió dúmper d'1,5 t, temps d'espera per a la càrrega a màquina.								
	Demolició paviments MB	1,4		0,15		25,31	=1.1/P2146-DJ2Y.CanPres		
	Demolició panots	1,4		0,20		103,88	=1.1/P2146-DJ2C.CanPres		
	Canonada fibrociment (volum aparent)	1,4	260,00	0,08		1,83	B*3.14*(D/2)^2		
	Canonada PEAD (volum aparent)	1,4	56,00	0,09		0,50	B*3.14*(D/2)^2		
						131,52		11,63	1.529,58
P2R5-DT1GR2	m3 Càrrega mec.+transport instal.gestió residus,camió 12t,rec. fins a 15km								
	Càrrega amb mitjans mecànics a camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 15 km.								
	Transport residus	1				131,52	=1.1/P2R5-DT1GR1.CanPres		
						131,52		10,37	1.363,86
	TOTAL 1.1.....								26.160,89

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
1.2	Moviment de terres							
P221E-HP5JR1	m3 Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,càrrega mec.,entorn urba dif.mob.voreres a<= 3m,afect.se Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb càrrega mecànica sobre camió d'úmper d'1,5t, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà. -Encreuament Av. Roma -Encreuament C/Sant Pere -Voreres Pg. Sant Joan -Tram rasa descàrregues	1 1 1 2	20,00 7,00 310,00 10,00	0,60 0,50 0,50 0,80	0,80 0,80 0,80 0,80	9,60 2,80 124,00 6,40		
						142,80	29,85	4.262,58
P2255-DPIO	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,sorra,gfins 25 cm,picó vibrant de combustible Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible -Encreuament Av. Roma -Dedució tub Ø250 -Encreuament C/Sant Pere -Dedució tub Ø150 -Voreres Pg. Sant Joan -Dedució tub Ø150 -Tram rasa descàrregues	1 -1 1 -1 1 -1 2 -2	20,00 20,00 7,00 7,00 310,00 310,00 10,00 10,00	0,60 0,50 0,50 0,40	0,45 0,35 0,35 0,25	5,40 -1,00 0.05 1,23 -0,14 0.02 54,25 -6,20 0.02 2,00 -0,04 0.002		
						55,50	42,92	2.382,06
P2255-DPHVR1	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.aportació..gfins a 25cm,picó vibrant de combustible,98%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat d'aportació exterior, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM REBLERT RASES Excavació realitzada -Encreuament Av. Roma -Encreuament C/Sant Pere -Voreres Pg. Sant Joan -Descompte tubs+sorres tram rasa descàrregues	1 -1 -1 -1 -1 -2	20,00 7,00 310,00 10,00	0,60 0,50 0,50 0,40	0,45 0,35 0,35 0,25	142,80 =1.2/P221E-HP5JR1.CanPres -5,40 -1,23 -54,25 -2,00		
						79,92	31,00	2.477,52
P2R5-DT1GR1	m3 Transport residus a zona acopi, dúmper 1,5t Transport de residus fins a zona d'acopi d'obres, mitjançant camió dúmper d'1,5 t, temps d'espera per a la càrrega a màquina. Material excavat	1,35				192,78 =1.2/P221E-HP5JR1.CanPres		
						192,78	11,63	2.242,03
P2R5-DT1GR2	m3 Càrrega mec.+transport instal.gestió residus,camió 12t,rec. fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics a camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 15 km. Material excavat	1,35				192,78 =1.2/P221E-HP5JR1.CanPres		
						192,78	10,37	1.999,13
P2RA-IQFJ	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus Material procedent pròpia excavació	1,35				192,78 =1.2/P221E-HP5JR1.CanPres		

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
						192,78	10,09	1.945,15
	TOTAL 1.2.....							15.308,47
1.3	CANONADES I ELEMENTS HIDRÀULICS							
PFB3-DVVJVR1	u Tub provisional per execució obres, PE 100,DN=50mm,PN=10bar, muntat superficialment, inclou connexions i escomeses							
	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, per la formació de canonada provisional per a garantir el subministrament durant les obres, col·locada superficialment sobre vorera o calçada. Inclou 150 ml de canonada, la formació de tall en canonades existent, connexions a la xarxa existent i les connexions a les escomeses dels habitatges del tram afectat.							
	-Canonada provisional	3				3,00		
						3,00	2.122,43	6.367,29
PF36-DVQRR1	m Tub fosa dúctil,DN=250mm,unió campana p/aigua,col.fons rasa							
	Tub de fosa dúctil de 250 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C40 segons EN 545 i ISO 2531, amb revestiment exterior BIOZINALIUM, d'alineació de zinc i alumini 85-15 enriquit amb coure, de PAM Saint-Gobain o similar, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, col·locat al fons de la rasa amb presència de serveis i dificultat alta. Inclou mermes							
	-Encreuament Av. Roma	1	20,00			20,00		
						20,00	126,63	2.532,60
PDG36-DVQUR1	m Tub fosa dúctil,DN=150mm,unió campana p/aigua,col.fons rasa							
	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C40 segons EN 545 i ISO 2531, amb revestiment exterior BIOZINALIUM, d'alineació de zinc i alumini 85-15 enriquit amb coure, de PAM Saint-Gobain o similar, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, col·locat al fons de la rasa amb presència de serveis i dificultat alta. Inclou mermes							
	-Encreuament C/Sant Pere	1	7,00			7,00		
	-Voreres Pg. Sant Joan	1	310,00			310,00		
						317,00	71,46	22.652,82
PDG5-HA2I	m Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.							
	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització, indicant "Atenció aigua potable".							
	-Longitud total canonades	350				350,00		
						350,00	0,56	196,00
PN90-DPUXR1	u Conjunt de vàlvula descàrrega, muntada en tub fosa DN150							
	Subministrament i instal·lació d'accessoris i valvuleria per a la formació de conjunt de descàrrega en canonada de FUD DN150. Inclou: capçal de presa amb sortida 2'', banda d'acer inoxidable per a tub de DN150 mm, petita racoreria, vàlvula comporta DN50 de tancament elàstic i accionament manual i tram de desaigua de PEAD DN50 PN10. Inclou connexió a pou existent de xarxa de sanejament.							
	-Vàlvules descàrrega	2				2,00		
						2,00	493,61	987,22

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL CIVILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU								
CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PPAMBAB15CA1	u Colze 45º DN 150, fundició dúctil, rev. epoxi blau 70µm per abastament d'aigua potable							
	Colze BB 45º, DN 150 mm de fundició dúctil, segons norma UNE-EN 545:2011, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, , amb revestiment interior i exterior amb pintura epoxi d'un gruix mínim de 70 µm, col·locat al fons de la rasa.							
	-Previsió	8				8,00		
						8,00	376,13	3.009,04
PM23-H86Q	u Hidrant soterrat,1x100mm,connex. FUD DN150 mm,munt.pericó soterrat							
	Hidrant muntat en pericó soterrat, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a canonada de fundició d'cutil DN150 mm, inclou TE EEB per unió a canonada de FUD DN150 mm, vàlvula de comporta DN100 mm, colzes de fosa de DN100 mm amb unions amb brides i tram de PEAD PN16 DN110 fins hidrant. Inclou subministrament i col·locació de senyalització indicativa d'ubicació d'hidrant soterrat, segons normativa, col·locat en façana o en suport vertical.							
	-Hidrant soterrat	1				1,00		
						1,00	1.794,84	1.794,84
GS1RIPV1075	u Reposició esc.ind;y.reg;tramp.;connexió a tub FD DN150							
	Reposició d'escomesa individual connectada a tub de FD DN150 mm. Inclou capçal de presa amb sortida 1", banda d'acer inoxidable per a tub de DN150 mm, vàlvula de registre 1", enllaç RM DN32mm-1", canonada PE40 de DN32 mm, enllaç RF reduït DN32mm-3/4".							
	-Reposició escomeses afectades	10				10,000		
						10,00	463,32	4.633,20
GS1RCVP2075	ut Reposició esc. col·lectiva;vàlvula registre 2";a tub FD DN150							
	Reposició escomesa per a bateria connectada a canonada de FD DN150 mm, inclosos capçal de presa amb sortida 2", banda d'acer inoxidable per a tub de DN150 mm, vàlvula de registre 2", enllaç RM de DN63-2", canonada 63 mm, enllaç RF de DN63-2".							
	-Reposició escomeses afectades	11				11,000		
						11,00	548,92	6.038,12
PM23-H86QR1	u Connexió 1 Pg. Sant Joan (Encreuament costat nord Av. Roma)							
	Connexió de la nova canonada de DN250 mm a la xarxa existent a l'Avinguda de Roma. Inclou TE de fosa dúctil amb endolls de DN250mm i sortida brida DN250 mm PN16, maniguet unió brida-endoll de fosa dúctil de DN250 mm PN16, vàlvula de papallona de fosa dúctil amb brides de DN250 mm PN16, juntes i cargols.							
	-Encreuament Av. Roma	1				1,00		
						1,00	3.009,66	3.009,66
PM23-H86QR2	u Connexió 2 Pg. Sant Joan (Encreuament costat sud Av. Roma)							
	Connexió de la nova canonada de DN150 mm a la xarxa existent a l'Avinguda de Roma. Inclou TE de fosa dúctil amb endolls de DN250mm i sortida brida DN150 mm PN16, maniguet unió brida-endoll de fosa dúctil de DN250/150 mm PN16, reducció amb brides DN250-150, reducció amb brides DN250-80, brida unió stop de fosa dúctil DN80 mm PN16, vàlvula de comporta de fosa dúctil amb brides de DN150 mm PN16, juntes i cargols.							
	-Encreuament Av. Roma	1				1,00		
						1,00	2.001,07	2.001,07

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU								
CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PM23-H86QR3	u Connexió 3 Pg. Sant Joan (Encreuament costat nord C/Sant Pere)							
	Connexió de la nova canonada de DN150 mm a la xarxa existent al Carrer Sant Pere. Inclou TE de fosa dúctil amb brides de DN150-80mm PN16, maniguet unió brida-endoll de fosa dúctil de DN150 mm PN16, brida unió per a canonades de PE 80/90 mm PN16.							
	-Encreuament C/Sant Pere	1				1,00		
						1,00	1.649,44	1.649,44
PM23-H86QR4	u Connexió 4 Pg. Sant Joan (Encreuament costat sud C/Sant Pere)							
	Connexió de la nova canonada de DN150 mm a la xarxa existent al Carrer Sant Pere. Inclou TE de fosa dúctil amb brides de DN150-80mm PN16, maniguet unió brida-endoll de fosa dúctil de DN150 mm PN16, brida unió per a canonades de PE 80/90 mm PN16.							
	-Encreuament C/Sant Pere	1				1,00		
						1,00	1.433,94	1.433,94
PM23-H86QR5	u Connexió 5 Pg. Sant Joan (Encreuament ctra. Olot)							
	Connexió de la nova canonada de DN150 mm a la xarxa existent al Passeig de Sant Joan, a l'encreuament amb la carretera d'Olot. Inclou maniguet de connexió de fosa dúctil amb endolls de DN 150 mmde diàmetre nominal, col·locat al fons de la rasa.							
	-Encreuament Ctra. Olot	1				1,00		
						1,00	531,60	531,60
GSFZOTE1	u Maniobres de tancament/restabliment de servei i posada en servei de la xarxa							
	Maniobres de tancament/restabliment de servei i posada en servei de la xarxa							
	Fases obra PG. SANT JOAN	3				3,000		
						3,00	440,00	1.320,00
TOTAL 1.3.....								58.156,84

1.4 OBRA CIVIL I PALETERIA

UAVK80420201X	u Trampilló "PURDIE", tapa quadrada 145x145mm							
	Trampilló per vàlvules enterrades tipo ""PURDIE"" de la Serie 80/42 de la marca AVK, o similar, amb caixa de poliamida PA i tapa de PP40% FV de 145x145 mm, cargol d'acer inoxidable A2, resistent al calor màx. 180°C (DIN 4059), amb possibilitat de marc personalitzat de la tapa, resistència a la car-ga segons EN 7057, complint homologacions DIN, EN, NEN i DVGW. Inclou tram de tub vertical de DN250 mm PEAD corrugat i formigonat per forma-ció d'arqueta.							
	-Registre vàlvules comporta	3				3,00		
	-Registre escomeses	21				21,00		
	-Vàlvula hidrant	1				1,00		
						25,00	263,89	6.597,25

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PDK4-LP4R	u Pericó regist.form.pref.sense fons,40x40x45 cm,p/inst.serveis,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40,+reblert terra,entor							
	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb material seleccionat d'aportació, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u. Inclou tapa 40X40 de classe D-400 segons norma UNE-EN 124 i grafiat a la tapa "Aigua potable".							
	-Pericó per vàlvula de descàrrega	2				2,00		
						2,00	479,98	959,96
PDK4-LP4RU003	u Pericó regist.form.pref.sense fons,50x30x35 cm,p/inst.hidrants,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40,+reblert terra,entor							
	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x30x35 cm, per a instal·lacions d'hidrant soterrat, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb material seleccionat d'aportació. Inclou tapa vermella 50x30 de fundició dúctil GJS-500-7.							
	-Pericó per hidrant soterrat	1				1,00		
						1,00	578,98	578,98
PY05-AJPR1	u Treballs de paleta i obra civil per poder substiuir tram d'escomeses malmeses, des de col·lector fins comptador individual							
	Treballs de paleta i obra civil per a poder realitzar la substitució dels trams d'escomeses d'aigua potable que es trobin en mal estat, des del nou col·lector principal fins al comptador dels habitatges. Inclou obertura de tram de rasa en vorera i de regata en murs/façana fins a comptador per a poder retirar el tub existent i poder instal·lar el nou tram d'escomesa. Inclou la reposició de vorera i tram de mur en habitatge malmès, per a deixar-ho com a mínim en el seu estat inicial. No s'inclou la part de tubs i accessoris.							
	Escomeses habitatges (50%)	11				11,00		
						11,00	485,00	5.335,00
TOTAL 1.4.....								13.471,19

1.5 FERMS I PAVIMENTS

P934-ELAF	m3 Base grava-cim.GC20 elab.central, 3,5% CEM II/B-L 32,5N, 100%PM							
	Base de grava-ciment GC20 elaborada a central, amb una dotació de 3,5% sobre pes sec de ciment CEM II/B-L 32,5 N, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM							
	-Encreuament Av. Roma Ø250 (60 cm de rasa+1 m de sobreample)	1	20,00	1,60	0,20	6,40		
	-Encreuament C/Sant Pere Ø150 (50 cm de rasa+1 m de sobreample)	1	7,00	1,50	0,20	2,10		
	-Tram rasa descàrregues (40 cm de rasa+1 m de sobreample)	2	10,00	1,40	0,20	5,60		
	-Previsió rasa en calçada	1	30,00	1,60	0,20	9,60		
						23,70	49,99	1.184,76
P9HA-6083	m2 Reposició pavim. mesc.bit.AC 22 surf B 50/70D,granul.granític,g=10cm,est-compact.manual.							
	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment							
	-Encreuament Av. Roma Ø250 (60 cm de rasa+1 m de sobreample)	1	20,00	1,60		32,00		

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	-Encreuament C/Sant Pere Ø150 (50 cm de rasa+1 m de sobreample)	1	7,00	1,50		10,50		
	-Tram rasa descàrregues (40 cm de rasa+1 m de sobreample)	2	10,00	1,40		28,00		
	-Previsió rasa en calçada	1	30,00	1,60		48,00		
						118,50	58,05	6.878,93
P976-IQWM	m Rigola ampl.=30cm,peça MC form. blanc 30x30x8cm,p/rigo.,col.mort.							
	Rigola de 30 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment							
	-Previsió reposició rigola	1	30,00			30,00		
						30,00	23,72	711,60
P967-EA3U	m Peça form.vora. T3, DC,C3 (28x17cm),B,H,U(R-6MPa),form.no est. HNE-15/P/40 h=25 a 30cm,rejunt. mort.ram paleta							
	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta							
	Previsió reposició vorada	1	30,00			30,00		
						30,00	35,98	1.079,40
P930-IQJR	m3 Base p/pav. form.no estructural HNE-15/B/20 abocat camió est+comp. manual +acab. reglejat							
	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat							
	-Reposició voreres Base paviment panot (50cm+60cm sobreample)	1	310,00	1,10	0,15	51,15		
						51,15	110,01	5.627,01
P9E1-DMUJ	m2 Paviment panot vorera gris,"tipus Manlleu o estriat" 20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.250kg/m3							
	Paviment de panot per a vorera gris "tipus Manlleu o estriat" de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland							
	-Reposició voreres Base paviment panot (50cm+60cm sobreample)	1	280,00	1,10		308,00		
						308,00	32,64	10.053,12
P9E1-DMT0	m2 Paviment panot vorera color,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.200kg/m3,beurada color							
	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta							
	-Reposició panot vermell		40,00	0,60		24,00		
						24,00	34,95	838,80
P9E1-DMUJU08	m2 Paviment panot vorera gris tacs,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.250kg/m3							
	Paviment de panot per a vorera amb tacs gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland							
	-Reposició panot tacs		30,00	0,60		18,00		
						18,00	38,47	692,46

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
P9E1-DMT0U9	m2 Paviment panot vorera color ratllat,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.200kg/m3,beurada color Paviment de panot per a vorera de color ratllat de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta -Reposició panot vermell ratllat		30,00	0,60		18,00		
						18,00	44,20	795,60
P9F3-101D61	m2 Paviment peça quadrada color vermellós, 40x40cm, idem existent, preu alt, p/paviment Paviment de peça quadrada, color vermellós, de 40x40 cm idem a l'existent en el tram final del Passeig de Sant Joan, preu alt, per a paviment, sobre base de morter i beurada de ciment i rejuntat amb morter mixt 1:0,5:4 -Reposició paviment vermellós		30,00	1,10		33,00		
						33,00	45,20	1.491,60
PBA2-FII1	m2 Marca vial superficial P-RR, termoplàstic, màq.manual Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual Passos de vianants	2	9,00	4,00		36,00	0.5	
						36,00	11,52	414,72
PBA3-DXK0	m Marca vial long.discontinua P-RR, 10cm, 2/1, termoplàstic, polvorització Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització Previsió	1	200,00			200,00		
						200,00	0,97	194,00
P9BA-DN3W	m2 Reposició de paviment de peces de pedra en accesos d'habitatges, similars a les existents. Reposició de paviment de peces de pedra en accesos d'habitatges, similars a les existents. -Reposició escala entrada habitatges	20	2,00	0,50		20,00		
						20,00	55,35	1.107,00
TOTAL 1.5.....								31.069,00
1.6 GESTIÓ DE RESIDUS								
P2R2-EU9S	m3 Classif.obra residus construcció/demolicions/construcció/demolició,m.man. Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals Contenedor runa Contenedor paper-cartro-plàstic Contenedor fusta	3 3 3	5,00 5,00 5,00			15,00 15,00 15,00		
						45,00	26,30	1.183,50
P2R5-DT2V	m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,contenedor 5m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat Contenedor neteja cuba formigó Contenedor runa Contenedor paper-cartro-plàstic Contenedor fusta	2 3 3 3	5,00 5,00 5,00 5,00			10,00 15,00 15,00 15,00		
						55,00	25,15	1.383,25

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
P2RA-IQFOU1	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat d'entre 1,10 i 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus Demolició paviment MB i panots Contenidors obra Canonada PEAD (volum aparent)					1 1 1,4		131,52 55,00 0,50
			56,00		0,09			=1.1/P2R5-DT1GR2.CanPres =1.6/P2R5-DT2V.CanPres B*3.14*(D/2)^2
							187,02	21,75 4.067,69
P2RA-IQFT	kg Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus -Tram FIB50 (DN 50 mm, e=9mm, d=2 l/m3) -Tram FIB80 (DN 80 mm, e=9mm, d=2 l/m3)					1,5 1,5	50,00 210,00	0,05 0,08
				2.000,00 2.000,00			211,95 1.424,30	B*(2*3.14*C/2)*0.009*D B*(2*3.14*C/2)*0.009*D
							1.636,25	0,25 409,06
TOTAL 1.6.....								7.043,50
1.7 ALTRES								
210182F01	PA Seguretat i salut Partida alçada per a la seguretat i salut de les obres.					1		1,00
							1,00	2.859,85 2.859,85
210182F02	PA Control de qualitat Partida alçada per el control de qualitat de les obres.					1		1,00
							1,00	1.600,00 1.600,00
JFVZPPIE	m Prova de pressió i estanquitat xarxa d'aigua Prova de pressió i d'estanquitat per canonades d'abastament d'aigua Longitud total canonades					1	350,000	350,000
							350,00	1,44 504,00
JSFZND01	m Neteja i desinfecció de xarxa d'aigua potable Neteja i desinfecció de xarxa d'aigua potable Longitud total canonades					1	350,000	350,000
							350,00	0,73 255,50
210182E02	u Reposicions serveis afectats a justificar Partida alçada a disposició de la DF per a la reposició de serveis afectats durant les obres, com poden ser canonades o instal·lacions existents, mobiliari urbà, senyalització, entre d'altres. Previsió					1		1,00
							1,00	9.300,00 9.300,00
TOTAL 1.7.....								14.519,35
TOTAL 1.....								165.729,24

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
2	LOT 2: ACTUACIONS CARRER VILAMIROSA							
2.1	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS							
PB21-BUJM	m Barrera form.doble pref.,New Jersey,col.+desmunt.inclòs, aprofitament totes fases obra Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·lo·cada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou la seva col·locació i retirada en to·tes les fases de l'obra.							
	Longitud tram actuació(50 % longitud discontinua pas habitatges)	0,5	150,00			75,00		
						75,00	55,17	4.137,75
PBCD-56H6	m Tanca mòbil metàl.,llarg.=2,5m,h=1m,desm. Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària. Inclou els tre·balls de col·locació i retirada pel seu aprofitament durant totes les fases de l'obra (l'amidament correspon al metre de tanca subministrada).							
	Tancament obra (pas peatonal i accés cases)	1	200,00			200,00		
						200,00	6,28	1.256,00
P1512-35FB	m2 Plataforma met.p/pas vehic.,ampl.<= 1m,planxa acer,g=12mm,desm., varis usos Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs, varis usos, inclòs la seva col·locació i retirada varies vegades durant les obres							
	Accés vehicles habitatges	10	3,00	1,00		30,00		
						30,00	8,83	264,90
P1512-35FA	m2 Plataforma met.p/pas pers.,ampl.<= 1m,planxa acer,g=8mm,desm.,varis usos Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs, va·ris usos, inclòs la seva col·locació i retirada varies vegades durant les obres							
	Accés peatonal habitatges	15	1,00	1,00		15,00		
						15,00	6,61	99,15
210182A01	u Realització de cala, mitj. mecànics i manuals Realització de cala per la localització d'instal·lació o servei existent amb mit·jans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny. Inclou posterior ta·pat, senyalització, balisament, ...							
	Cales -Previsió C/Vilamirosa	4				4,00		
						4,00	171,50	686,00
P214W-FEMF	m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimi·tar la zona a demolir							
	-Tram rasa descàrregues	2	10,00			20,00		
						20,00	5,35	107,00
P2146-DJ2Y	m2 Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 15cm,ampl.fins a 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec. Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics							
	-Tram rasa descàrregues (50 cm de rasa+1 m de sobreample)	1	10,00	1,50		15,00		
						15,00	14,27	214,05

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
P2146-DJ2C	m2 Demol.pavim. panot.s/form. g fins a 20cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec. Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics							
	-Voreres C/Vilamirosa (40 cm de rasa+60 m de sobreample)	1	125,00	1,00		125,00		
	-Previsió	1	10,00	1,00		10,00		
						135,00	18,11	2.444,85
P21G1-W8Z7R1	m Desmuntatge canonada fibrociment+amiant, D=fins a 100mm,mitjans manuals+càrrega Desmuntatge i retirada de canonada de fibrociment amb contingut d'a·miant de diàmetre fins a 100 mm, amb sistema de bossa amb guants de po·lietilè amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'a·miant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent.							
	-Tram FIB80	1	125,00			125,00		
						125,00	20,13	2.516,25
P2R5-DT1GR1	m3 Transport residus a zona acopi, dúmper 1,5t Transport de residus fins a zona d'acopi d'obres, mitjançant camió dúmper d'1,5 t, temps d'espera per a la càrrega a màquina.							
	Demolició paviments MB	1,4			0,15	3,15	<i>=2.1/P2146-DJ2Y.CanPres</i>	
	Demolició panots	1,4			0,20	37,80	<i>=2.1/P2146-DJ2C.CanPres</i>	
	Canonada fibrociment (volum aparent)	1,4	125,00		0,08	0,88	<i>B*3.14*(D/2)^2</i>	
						41,83	11,63	486,48
P2R5-DT1GR2	m3 Càrrega mec.+transport instal.gestió residus,camió 12t,rec. fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics a camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 15 km.							
	Transport residus	1				41,83	<i>=2.1/P2R5-DT1GR1.CanPres</i>	
						41,83	10,37	433,78
TOTAL 2.1.....								12.646,21
2.2	MOVIMENT DE TERRES							
P221E-HP5JR1	m3 Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,càrrega mec.,entorn urba dif.mob.voreres a<= 3m,afect.se Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb càrrega mecà·nica sobre camió d'úmper d'1,5t, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplà·ria, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà.							
	-Voreres C/Vilamirosa	1	125,00	0,40	0,80	40,00		
	Tram rasa descàrregues	1	10,00	0,40	0,80	3,20		
						43,20	29,85	1.289,52
P2255-DPIO	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,sorra,gfins 25 cm,picó vibrant de combustible Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sor·ra, en tongades de gruix de 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible							
	-Voreres C/Vilamirosa	1	125,00	0,40	0,35	17,50		
	-Dedució tub Ø125	-1	125,00			-1,50	<i>0.012</i>	
	Tram rasa descàrregues	1	10,00	0,40	0,25	1,00		
		-1	10,00			-0,02	<i>0.002</i>	
						16,98	42,92	728,78

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
P2255-DPHVR1	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.aportació.,gfs a 25cm,picó vibrant de combustible,98%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat d'aportació exterior, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM REBLERT RASES Excavació realitzada Descompte tubs+sorres C/VILAMIROSA -Voreres C/Vilamirosa -Descompte tubs+sorres tram rasa descàrregues	1				43,20	=2.2/P221E-HP5JR1.CanPres	
		-1	125,00	0,40	0,35	-17,50		
		-1	10,00	0,40	0,25	-1,00		
						24,70	31,00	765,70
P2R5-DT1GR1	m3 Transport residus a zona acopi, dúmper 1,5t Transport de residus fins a zona d'acopi d'obres, mitjançant camió dúmper d'1,5 t, temps d'espera per a la càrrega a màquina. Material excavat	1,35				58,32	=2.2/P221E-HP5JR1.CanPres	
						58,32	11,63	678,26
P2R5-DT1GR2	m3 Càrrega mec.+transport instal.gestió residus,camió 12t,rec. fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics a camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 15 km. Material excavat	1,35				58,32	=2.2/P221E-HP5JR1.CanPres	
						58,32	10,37	604,78
P2RA-IQFJ	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus Material procedent pròpia excavació	1,35				58,32	=2.2/P221E-HP5JR1.CanPres	
						58,32	10,09	588,45
TOTAL 2.2.....								4.655,49

2.3 CANONADES I ELEMENTS HIDRÀULICS

PFB3-DVVJVR1	u Tub provisional per execució obres, PE 100,DN=50mm,PN=10bar, muntat superficialment, inclou connexions i escomeses Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, per la formació de canonada provisional per a garantir el subministrament durant les obres, col·locada superficialment sobre vorera o calçada. Inclou 150 ml de canonada, la formació de tall en canonades existent, connexions a la xarxa existent i les connexions a les escomeses dels habitatges del tram afectat. -Canonada provisional	1				1,00		
						1,00	2.122,43	2.122,43
PFB3-W739	m Tub PE 100,DN 125,PN 16 (SDR 11),barres 6m,UNE-EN 12201-2,sold.topall,fons rasa,entorn urba dif.mob.,afect.p/serveis rasa,s/pres Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, unió mitjançant soldadura a topall, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada -Voreres C/Vilamirosa	1	125,00			125,00		
						125,00	48,63	6.078,75

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PDG5-HA2I	m Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz. Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització, indicant "Atenció aigua potable". -Longitud total canonades		130			130,00		
						130,00	0,56	72,80
PN90-DPUXV887	u Conjunt de vàlvula descàrrega, muntada en tun PE DN 125 Subministrament i instal·lació d'accessoris i valvuleria per a la formació de conjunt de descàrrega en canonada de PE DN125. Inclou: capçal de presa amb sortida 2'', banda d'acer inoxidable per a tub de DN125 mm, petita racoreria, vàlvula comporta DN50 de tancament elàstic i accionament manual i tram de desaigua de PEAD DN50 PN10. Inclou connexió a pou existent de xarxa de sanejament. -Vàlvules descàrrega		1			1,00		
						1,00	443,61	443,61
GS1RIPV1075VILA	u Reposició esc.ind;v.reg;tramp.;connexió a tub PE DN125 Reposició d'escomesa individual connectada a tub de PE DN125 mm. Inclou: collarí de presa per tub PE/PVC DN125-1''1/4, enllaç RM DN32mm-1'', vàlvula de registre angular R-MF 1''1/4-1'', canonada PE40 de DN32 mm, enllaç RF reduït DN32mm-3/4''. -Reposició escomeses afectades		18			18,000		
						18,00	423,32	7.619,76
PM23-H86QR6	u Connexió 1 C.Vilamirosa (Encreuament C. Girona) Conexió de la nova canonada de polietilè de DN 125 mm a la xarxa existent al Carrer Girona. Inclou te de fosa dúctil amb brides de DN 100/50 mm PN16, vàlvula de comporta de fosa dúctil amb brides DN50 PN16, brida unió universal stop DN80 mm PN16, reducció de fosa dúctil amb brides de DN100-80 mm PN16, maniguet portabrides PE125 DN100 mm PN16, maniguets portabrida PE63 DN50 mm PN16, maniguets de polietilè electrosoldable de 125 i 63 mm PN16, brida unió universal stop DN50 mm PN16, juntes i cargols. -Encreuament C. Girona		1			1,00		
						1,00	1.051,37	1.051,37
PM23-H86QR7	u Connexió 2 C.Vilamirosa (Encreuament Av. Roma) Conexió de la nova canonada de polietilè de DN 125 mm a la xarxa existent a l'Avinguda Roma. Inclou brida unió universal stop DN80 mm PN16, reducció de fosa dúctil amb brides de DN100-80 mm PN16, colze de fosa dúctil amb brides a 90º de DN100 mm PN16, vàlvula de comporta de fosa dúctil amb brides DN100 mm PN16, maniguet de polietilè electrosoldable de 125 mm PN16, maniguets portabrida PE125 DN100 mm PN16, juntes i cargols. -Encreuament Av. Roma		1			1,00		
						1,00	874,87	874,87
GSFZOTE1	u Maniobres de tancament/restabliment de servei i posada en servei de la xarxa Maniobres de tancament/restabliment de servei i posada en servei de la xarxa Fases obra C/VILAMIROSA		1			1,000		
						1,00	440,00	440,00
TOTAL 2.3.....								18.703,59

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
2.4 OBRA CIVIL I PALETERIA								
UAVK80420201X	u Trampilló "PURDIE", tapa quadrada 145x145mm							
Trampilló per vàlvules enterrades tipo ""PURDIE"" de la Serie 80/42 de la marca AVK, o similar, amb caixa de poliamida PA i tapa de PP40% FV de 145x145 mm, cargol d'acer inoxidable A2, resistent al calor màx. 180°C (DIN 4059), amb possibilitat de marc personalitzat de la tapa, resistència a la carga segons EN 7057, complint homologacions DIN, EN, NEN i DVGW. Inclou tram de tub vertical de DN250 mm PEAD corrugat i formigonat per formació d'arqueta.								
	-Registre vàlvules comporta	2				2,00		
	-Registre escomeses	18				18,00		
						20,00	263,89	5.277,80
PDK4-LP4R	u Pericó regist.form.pref.sense fons,40x40x45 cm,p/inst.serveis,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40,+reblert terra,entor							
Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb material seleccionat d'aportació, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u. Inclou tapa 40X40 de classe D-400 segons norma UNE-EN 124 i grafiat a la tapa "Aigua potable".								
	-Pericó per vàlvula de descàrrega	1				1,00		
						1,00	479,98	479,98
PY05-AJPR1	u Treballs de paletaeria i obra civil per poder substiuir tram d'escomeses malmeses, des de col·lector fins comptador individual							
Treballs de paletaeria i obra civil per a poder realitzar la substitució dels trams d'escomeses d'aigua potable que es trobin en mal estat, des del nou col·lector principal fins al comptador dels habitatges. Inclou obertura de tram de rasa en vorera i de regata en murs/façana fins a comptador per a poder retirar el tub existent i poder instal·lar el nou tram d'escomesa. Inclou la reposició de vorera i tram de mur en habitatge malmès, per a deixar-ho com a mínim en el seu estat inicial. No s'inclou la part de tubs i accessoris.								
	Escomeses habitatges	5				5,00		
						5,00	485,00	2.425,00
TOTAL 2.4.....								8.182,78

2.5 FERMS I PAVIMENTS

P934-ELAF	m3 Base grava-cim.GC20 elab.central, 3,5% CEM II/B-L 32,5N, 100%PM							
	Base de grava-ciment GC20 elaborada a central, amb una dotació de 3,5% sobre pes sec de ciment CEM II/B-L 32,5 N, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM							
	-Tram rasa descàrregues (40 cm de rasa+1 m de sobreample)	1	10,00	1,40	0,20	2,80		
						2,80	49,99	139,97
P9HA-6083	m2 Reposició pavim. mesc.bit.AC 22 surf B 50/70D,granul.granític,g=10cm,est-compact.manual.							
	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment							

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
P976-IQWM	-Tram rasa descàrregues (40 cm de rasa+1 m de sobreample)	1	10,00	1,40		14,00		
						14,00	58,05	812,70
	m Rigola ampl.=30cm,peça MC form. blanc 30x30x8cm,p/rigo.,col.mort. Rigola de 30 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment							
P967-EA3U	-Previsió reposició rigola	1	20,00			20,00		
						20,00	23,72	474,40
	m Peça form.vora. T3, DC,C3 (28x17cm),B,H,U(R-6MPa),form.no est. HNE-15/P/40 h=25 a 30cm,rejunt. mort.ram paleta Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta							
P930-IQJR	Previsió reposició vorada	1	20,00			20,00		
						20,00	35,98	719,60
	m3 Base p/pav. form.no estructural HNE-15/B/20 abocat camió est+comp. manual +acab. reglejat Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat							
P9E1-DMUJ	-Reposició voreres Base paviment panot (40cm+60cm sobreample)	1	125,00	1,00	0,15	18,75		
						18,75	110,01	2.062,69
	m2 Paviment panot vorera gris,"tipus Manlleu o estriat" 20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.250kg/m3 Paviment de panot per a vorera gris "tipus Manlleu o estriat" de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland							
P9E1-DMUJU08	-Reposició voreres Base paviment panot (40cm+60cm sobreample)	1	125,00	1,00		125,00		
						125,00	32,64	4.080,00
	m2 Paviment panot vorera gris tacs,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.250kg/m3 Paviment de panot per a vorera amb tacs gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland							
P9E1-DMT0U9	-Reposició panot tacs		20,00	0,60		12,00		
						12,00	38,47	461,64
	m2 Paviment panot vorera color ratllat,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.200kg/m3,beurada color Paviment de panot per a vorera de color ratllat de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta							
PBA2-FII1	-Reposició panot vermell ratllat		15,00	0,60		9,00		
						9,00	44,20	397,80
	m2 Marca vial superficial P-RR, termoplàstic, màq.manual Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual							

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Passos de vianants	2	9,00	4,00		36,00	0.5	
						36,00	11,52	414,72
PBA3-DXK0	m Marca vial long.discontinua P-RR, 10cm, 2/1, termoplàstic, polvorització							
	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús per-							
	manent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10							
	cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació							
	en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament							
	mitjançant polvorització							
	Previsió	1	200,00			200,00		
						200,00	0,97	194,00
P9BA-DN3W	m2 Reposició de paviment de peces de pedra en accesos d'habitatges, similars a les existents.							
	Reposició de paviment de peces de pedra en accesos d'habitatges, similars a les existents.							
	-Reposició escala entrada habitatges	10	2,00	0,50		10,00		
						10,00	55,35	553,50
	TOTAL 2.5.....							10.311,02
2.6	GESTIÓ DE RESIDUS							
P2R2-EU9S	m3 Classif.obra residus construcció/demolicions/construcció/demolició,m.man.							
	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals							
	Contenedor runa	3	5,00			15,00		
	Contenedor paper-cartro-plàstic	3	5,00			15,00		
	Contenedor fusta	3	5,00			15,00		
						45,00	26,30	1.183,50
P2R5-DT2V	m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,contenedor 5m3							
	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat							
	Contenedor neteja cuba formigó	2	5,00			10,00		
	Contenedor runa	3	5,00			15,00		
	Contenedor paper-cartro-plàstic	3	5,00			15,00		
	Contenedor fusta	3	5,00			15,00		
						55,00	25,15	1.383,25
P2RA-IQFOU1	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la							
	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat d'entre 1,10 i 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus							
	Demolició paviment MB i panots	1				41,83	=2.1/P2R5-DT1GR2.CanPres	
	Contenidors obra	1				55,00	=2.6/P2R5-DT2V.CanPres	
						96,83	21,75	2.106,05
P2RA-IQFT	kg Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la							
	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus							
	-Tram FIB80 (DN 80 mm, e=9mm, d=2 t/m3)	1,5	125,00	0,08	2.000,00	847,80	B*(2*3.14*C/2)*0.009*D	
						847,80	0,25	211,95
	TOTAL 2.6.....							4.884,75

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
2.7	ALTRES							
210182F011	PA Seguretat i salut							
	Partida alçada per a la seguretat i salut de les obres.							
		1				1,00		
						1,00	2.339,87	2.339,87
210182F022	PA Control de qualitat							
	Partida alçada per el control de qualitat de les obres.							
		1				1,00		
						1,00	1.000,00	1.000,00
JFVZPPIE	m Prova de pressió i estanquitat xarxa d'aigua							
	Prova de pressió i d'estanquitat per canonades d'abastament d'aigua							
	Longitud total canonades	1	150,000			150,000		
						150,00	1,44	216,00
JSFZND01	m Neteja i desinfecció de xarxa d'aigua potable							
	Neteja i desinfecció de xarxa d'aigua potable							
	Longitud total canonades	1	150,000			150,000		
						150,00	0,73	109,50
210182E021	u Reposicions serveis afectats a justificar							
	Partida alçada a disposició de la DF per a la reposició de serveis afectats durant les obres, com poden ser canonades o instal·lacions existents, mobiliari urbà, senyalització, entre d'altres.							
	Previsió	1				1,00		
						1,00	1.800,00	1.800,00
	TOTAL 2.7.....							5.465,37
	TOTAL 2.....							64.849,21
	TOTAL.....							230.578,45

RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
1	LOT 1: ACTUACIONS PASSEIG SANT JOAN	165.729,24	100,00
1.1	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	26.160,89	
1.2	MOVIMENT DE TERRES	15.308,47	
1.3	CANONADES I ELEMENTS HIDRÀULICS.....	58.156,84	
1.4	OBRA CIVIL I PALETERIA	13.471,19	
1.5	FERMS I PAVIMENTS.....	31.069,00	
1.6	GESTIÓ DE RESIDUS.....	7.043,50	
1.7	ALTRES.....	14.519,35	
	PRESSUPOST D´ EXECUCIÓ MATERIAL	165.729,24	
	13,00 % Despeses generals	21.544,80	
	6,00 % Benefici industrial	9.943,75	
	Suma	31.488,55	
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA	197.217,79	
	21% IVA	41.415,74	
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ	238.633,53	

Puja el pressupost l´esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-VUIT MIL SIS-CENTS TRENTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

RESUM DE PRESSUPOST

RENOVACIÓ XARXA AIGUA POTABLE AL C/VILAMIROSA I PG. SANT JOAN AL MUNICIPI DE MANLLEU

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
2	LOT 2: ACTUACIONS CARRER VILAMIROSA	64.849,21	100,00
2.1	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	12.646,21	
2.2	MOVIMENT DE TERRES	4.655,49	
2.3	CANONADES I ELEMENTS HIDRÀULICS.....	18.703,59	
2.4	OBRA CIVIL I PALETERIA	8.182,78	
2.5	FERMS I PAVIMENTS.....	10.311,02	
2.6	GESTIÓ DE RESIDUS.....	4.884,75	
2.7	ALTRES.....	5.465,37	
	PRESSUPOST D´ EXECUCIÓ MATERIAL	64.849,21	
	13,00 % Despeses generals	8.430,40	
	6,00 % Benefici industrial	3.890,95	
	Suma	12.321,35	
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA	77.170,56	
	21% IVA	16.205,82	
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ	93.376,38	

Puja el pressupost l´esmentada quantitat de NORANTA-TRES MIL TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS



Projecte renovació aigua potable Manlleu_signat

Podeu accedir a aquest document en format PDF - PAdES i comprovar la seva autenticitat a la Seu Electrònica utilitzant el codi CSV següent:



URL (adreça a Internet) de la Seu Electrònica:

<https://tramits.manlleu.cat/>

Codi Segur de Verificació (CSV):

HDCA AAXA M77J MWEE Z7AH

En aquesta adreça podeu obtenir més informació tècnica sobre el procés de signatura, així com descarregar les signatures i segells en format XAdES corresponents.

Resum de signatures i/o segells electrònics d'aquest document

Petjada del document per al signant	Text de la signatura	Dades addicionals de la signatura
	Registrat el/18/6/2024 a les 9:56 Nº d'entrada 11905 / 2024	Segell electrònic - 18/6/2024 9:56 Seu Electrònica deAJUNTAMENT DE MANLLEU
	El document original conté almenys una signatura realitzada fora de la Seu Electrònica i que no s'ha pogut validar. Si necessiteu obtenir el document amb les signatures originals, accediu amb el CSV a la Seu Electrònica.	