

FORMALITZACIÓ – CONTRACTACIÓ

CONTRACTE BASAT NÚMERO 4 DE 2024 CORRESPONENT AL LOT 2 DE L'ACORD MARC (EXP. NÚM. PAM_007_2020) D'EXECUCIÓ D'OBRES DE MANTENIMENT, REPARACIÓ I RENOVACIÓ DE LA XARXA D'ABASTAMENT DE TERRASSA CICLE DE L'AIGUA EPEL (CONTRACTE BASAT: 240001.2.4. / ET3100-9582)

Terrassa, 8 d'octubre de 2024

LES PARTS

D'una part l'entitat pública empresarial local **TERRASSA CICLE DE L'AIGUA EPEL**, amb CIF Q0802203J i amb domicili social situat a la Plaça de Jaume Jover, 1 del municipi de Terrassa, representada per Juan Ramón Vázquez García, de nacionalitat espanyola, major d'edat i amb DNI 38057982C, en la seva qualitat de Gerent de l'Entitat, segons nomenament i contractació efectuada per acord del Consell de Administració de data 4 de març de 2019.

D'altra part **ASFALTATS RIBA, S.A.** amb CIF A08921660 i amb domicili social a Cr/ Sant Quirze, 9, del municipi de MATADEPERA, representada per Josep Riba Cabana, de nacionalitat espanyola i major d'edat i amb DNI núm. 39173877R,, en nom i representació de l'empresa segons escriptura de poder atorgada davant del segons escriptura pública autoritzada davant Notari Sr. Jorge Iranzo Barceló, en data 19 d'abril de 2016.

FINALITAT

La finalitat de subscriure aquest document és contractar les obres de manteniment, reparació i renovació de la xarxa d'abastament renovació de la xarxa d'abastament de Terrassa Cicle de l'Aigua EPEL, la qual està descrita a la memòria valorada a l'àmbit de la plaça dels carrers Joaquim Costa 54 i Miquel Vives de Terrassa.

ANTECEDENTS

D'acord amb els seus Estatuts, l'objecte de Terrassa Cicle de l'Aigua EPEL (en endavant, TAIGUA) és la prestació del servei públic de subministrament de l'aigua a la ciutat de Terrassa, comprenent la seva activitat, entre d'altres funcions, la de captació de l'aigua, el seu tractament, potabilització, conducció, emmagatzematge, distribució i abastament d'aigua potable.

La Presidenta del Consell d'Administració de Terrassa Cicle de l'Aigua EPEL (TAIGUA), per Resolució número 133, de data 24 de novembre de 2021, va resoldre **adjudicar** l'Acord Marc que té per objecte **la realització d'obres de manteniment, reparació i renovació de la xarxa d'abastament de Terrassa Cicle de l'Aigua EPEL (Expedient PAM_007_2020)**, a les empreses següents:

LOTS	EMPRESSES LICITADORES
LOT 1	COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS SA
	OBRES I RASES LEÓN SL
	UTE AQUAMBIENTE SERVAIGUA TERRASSA
LOT 2	ASFALTATS RIBA SA
	COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS SA
	UTE AQUAMBIENTE SERVAIGUA TERRASSA

El finançament de les obligacions derivades del compliment del contracte es farà amb càrrec al pressupost de l'entitat durant l'any corresponent a l'execució i vigència d'aquest contracte.

De conformitat amb el contingut dels Plecs que regulen l'esmentat acord marc, en data 10 de setembre de 2024, mitjançant resolució de la Gerència de TAIGUA número 187, es va procedir a adjudicar el contracte basat del LOT 2 número 4 (240001.2.4. / ET3100-9582), de l'Acord Marc PAM_007_2020 que té per objecte la realització d'obres de manteniment, reparació i renovació de la xarxa d'abastament de Terrassa Cicle de l'Aigua EPEL, que consisteix en contractar les obres de manteniment, reparació i renovació de la xarxa d'abastament renovació de la xarxa d'abastament de Terrassa Cicle de l'Aigua EPEL, la qual està descrita a la memòria valorada a l'àmbit de la plaça dels carrers Joaquim Costa 54 i Miquel Vives de Terrassa, a l'empresa ASFALTATS RIBA, S.A. amb NIF A-08921660.

Vist que en data 1 d'octubre de 2024, l'empresa ASFALTATS RIBA, S.A. va manifestar que la garantia definitiva del 5% de l'import d'adjudicació del contracte derivat/basat, en els termes establerts al paràgraf segon de la clàusula 22 del PCAP i els articles 107 i següents de la LCSP s'havia de realitzar mitjançant retenció en factura.

L'import del present contracte és de **14.676,05 euros (IVA inclòs)** amb el següent desglossament:

- import net: 12.128,97 €
- tipus impositiu: 21%
- import de l'IVA: 2.547,08 €

Ambdues parts es reconeixen mútuament la capacitat legal i competència necessària per celebrar i formalitzar aquest contracte i, en virtut del que s'ha exposat, les parts el formalitzen en document administratiu d'acord amb les següents

CLÀUSULES

PRIMERA.- OBJECTE

TAIGUA contracta a ASFALTATS RIBA, S.A. la realització d'obres de manteniment, reparació i renovació de la xarxa d'abastament de Terrassa Cicle de l'Aigua EPEL, que consisteix en contractar les obres de manteniment, reparació i renovació de la xarxa d'abastament renovació de la xarxa d'abastament de Terrassa Cicle de l'Aigua EPEL, la qual està descrita a la memòria valorada a l'àmbit de la plaça dels carrers Joaquim Costa 54 i Miquel Vives de Terrassa.

SEGONA.- NORMES DE REFERÈNCIA

D'acord amb les previsions de l'article 3.3 apartat d) de la LCSP, TAIGUA és una entitat pública que té la consideració de poder adjudicador no Administració Pública, en aquest sentit, aquest contracte té la consideració de contracte privat de conformitat amb l'article 26.1 apartat b) de la LCSP i per tant, el seu règim jurídic ve determinat per l'article 316 de la LCSP, el qual preveu que els contractes dels poders adjudicadors que no tenen la condició d'Administració Pública es regiran per les normes determinades als articles 316 a 320 de la LCSP.

En aquest sentit, el contracte es regeix per les disposicions del Plec de condicions de l'Acord Marc i les estipulacions del propi document contractual i per l'oferta de l'empresa adjudicatària.

Així mateix, les parts queden sotmeses expressament a la normativa següent:

- a) 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 (d'ara endavant LCSP).
- b) Reial decret 817/2009, de 8 de maig, pel qual es desenvolupa parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic (d'ara endavant, RD 817/2009).
- c) Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques aprovat pel Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, en tot allò no modificat ni derogat per les disposicions esmentades anteriorment.

Les parts queden sotmeses a la normativa que li resulta d'aplicació per raó de matèria i tipologia contractual.

El desconeixement de les clàusules del contracte en qualsevol dels seus termes, dels altres documents contractuals que en formen part, i també de les instruccions o normes altres que resultin d'aplicació en l'execució de la cosa pactada, no eximeix l'empresa adjudicatària de l'obligació de complir-los.

TERCERA.- PREU

D'acord amb l'oferta presentada per ASFALTATS RIBA, S.A., el preu del contracte és de **14.676,05 euros (IVA inclòs)** amb el següent desglossament:

- import net: 12.128,97 €
- tipus impositiu: 21%
- import de l'IVA: 2.547,08 €

QUARTA.- TERMINI

ASFALTATS RIBA, S.A., es compromet a executar les obres contractades, durant el termini de vigència de 10 dies, comptats a partir de la formalització del contracte.

El començament dels treballs haurà d'efectuar-se en els 3 dies hàbils posteriors a la data que s'estableixi a l'assenyalament de dates de l'Ajuntament de Terrassa

CINQUENA.- CONDICIONS DEL CONTRACTE

Els treballs a realitzar i les condicions del contracte se sotmeten al que es preveu íntegrament en els Plecs de condicions i a l'oferta presentada per l'empresa adjudicatària.

SISENA.- RESPONSABLES I INTERLOCUTORS DEL CONTRACTE

Per al seguiment del contracte i com a interlocutors principals del mateix, les persones responsables seran:

Per part de TAIGUA: Pere Mora i Segué, cap de l'àrea d'Infraestructura i Operació

Per part de ASFALTATS RIBA, S.A.: José Riba Cabana, Administrador

SETENA.- PAGAMENT I REVISIÓ DEL PREU

El pagament a l'empresa contractista s'efectuarà contra presentació de factura expedida d'acord amb la normativa vigent sobre factura electrònica, en els terminis i les condicions establertes a l'article 198 de la LCSP.

L'empresa contractista té dret a l'abonament del preu per l'execució de les obres efectivament prestades a TAIGUA.

El responsable del seguiment de l'execució del contracte, o la persona que a aquest efecte es designi, haurà de conformar les certificacions d'obra corresponents.

VUITENA.- FINANÇAMENT DE LES OBLIGACIONS DERIVADES DEL CONTRACTE

El finançament de les obligacions derivades del compliment del contracte es farà a càrrec del pressupost de TAIGUA corresponents als exercicis on s'executi el present contracte.

NOVENA.- TERMINI DE GARANTIA

De conformitat amb la l'apartat **Q** del quadre de característiques de l'acord marc, el termini de garantia dels contractes basats és de 12 mesos a comptar des de la seva finalització.

Aquesta garantia ha d'incrementar-se en un termini de 24 mesos de conformitat amb la oferta presentada per ASFALTATS RIBA, S.A., al sobre C de l'acord marc (exp. núm. PAM_007_2020) d'execució d'obres de manteniment, reparació i renovació de la xarxa d'abastament de Terrassa Cicle de l'Aigua, EPEL.

DESENA.- SUBCONTRACTACIÓ

D'acord amb els plecs que regulen l'acord marc i l'article 215 de la LCSP el contractista podrà concertar amb tercers la realització parcial de la prestació d'acord amb la legislació vigent.

ONZENA.- GARANTIA DEFINITIVA

D'acord amb l'article 107.1 de la LCSP i l'apartat L.2. del quadre resum de característiques del PCAP, s'estableix una garantia definitiva per un import de **606,45 euros**, corresponent al del 5% de l'import d'adjudicació del contracte derivat/basat, IVA exclòs.

L'empresa ASFALTATS RIBA, S.A., ha manifestat la seva intenció de pagar la garantia mitjançant retenció a la primera factura i, si escau, les successives.

DOTZENA.- EXTINCIÓ

El contracte s'extingirà, prèvia la seva liquidació, per l'execució de l'obra adjudicada o per la concurrència de qualsevol de les causes de resolució identificades a la clàusula quaranta-setena del PCAP.

TRETZENA.- JURISDICCIO COMPETENT

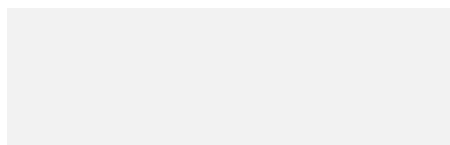
De conformitat amb l'article 27.1 apartat c) de la LCSP, l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu serà el competent pel coneixement i resolució de les qüestions que se suscitin en relació a la preparació, adjudicació i modificació dels contractes.

En canvi, de conformitat amb l'article 27.2 apartat a) de la LCSP, la jurisdicció civil serà la competent per resoldre les controvèrsies que es suscitin entre les parts en relació als efectes i extinció dels contractes privats, amb excepció de les modificacions citades a l'article 27.1 apartat c) de la LCSP.

Les parts se sotmeten expressament a la jurisdicció i competència dels Jutjats i Tribunals espanyols competents, amb renúncia a qualsevol altre fur que els pugui correspondre.

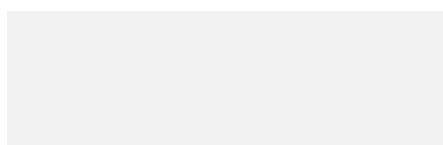
El present contracte s'estén i a un únic efecte, en el lloc i data esmentats a l'encapçalament.

Juan Ramón Vázquez García



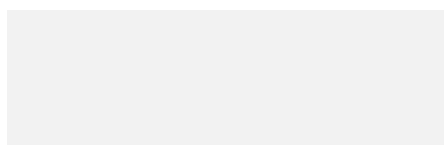
Gerent de Terrassa Cicle de l'Aigua EPEL

José Riba Cabana



Apoderat de ASFALTATS RIBA, S.A.

Vistiplau de la Tècnica de Suport a la Secretaria General de l'Ajuntament de Terrassa
per delegació de signatura del Secretari General de data 14 d'octubre de 2021



Lola Rovira Franch

DOCUMENTS ANNEXOS:

- MEMÒRIA VALORADA DE L'OBRA
- REQUERIMENT DE PRESSUPOST
- OFERTA PRESENTADA PER ASFALTATS RIBA, S.A.

MEMÒRIA VALORADA PER A LA CONSTRUCCIÓ I RENOVACIÓ DE LA XARXA D'ABASTAMENT AL CARRER JOAQUIM COSTA (ENTRE CARRER MIQUEL VIVES I CARRER SANT JORDI)

1 ANTECEDENTS I OBJECTE

L'objectiu d'aquesta memòria valorada és la construcció i renovació de la xarxa d'abastament al carrer Joaquim Costa (entre carrer Miquel Vives i carrer Sant Jordi).

La present memòria valorada és un document que recull el disseny i la valoració de les obres descrites al carrer Joaquim Costa (entre c. Miquel Vives i c. Sant Jordi), la qual s'emmarca en el **Lot 2** de l'Acord Marc d'Obres.

2 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres a realitzar consisteixen concretament en:

- 1) Instal·lació de 70m de canonada de Fosa Dúctil (FD) de DN 100mm sobre vorera de panot.
- 2) No es preveu la retirada dels 30m de canonada de Fosa Dúctil (FD) DN 60mm existents, que quedaran fora de servei. Es considera viable deixar el tram de fosa DN60 i muntar el nou DN100 al costat respectant les distàncies necessàries segons normativa.
- 3) Reconnexió de les 5 escomeses existents a la canonada provisional de PE 2" durant la durada de les obres.
- 4) Instal·lació i connexió de 5 escomeses a les canonades de fosa dúctil DN100:
 - a. 3 escomeses individuals DN $\frac{3}{4}$ "
 - b. 1 escomesa col·lectiva DN 1 $\frac{1}{4}$ "
 - c. 1 aforament DN $\frac{3}{4}$ "

Està previst que la durada de l'execució de les obres sigui d'un total de 10 dies.

3 PLÀNOLS

3.1 Plànol de planta i seccions tipus i plànol d'especejament

NOM DE L'OBRA:

CARRER JOAQUIN COSTA, 54

EXPEDIENT:

ET3200-9582

ORDRE DE TREBALL: OT9582

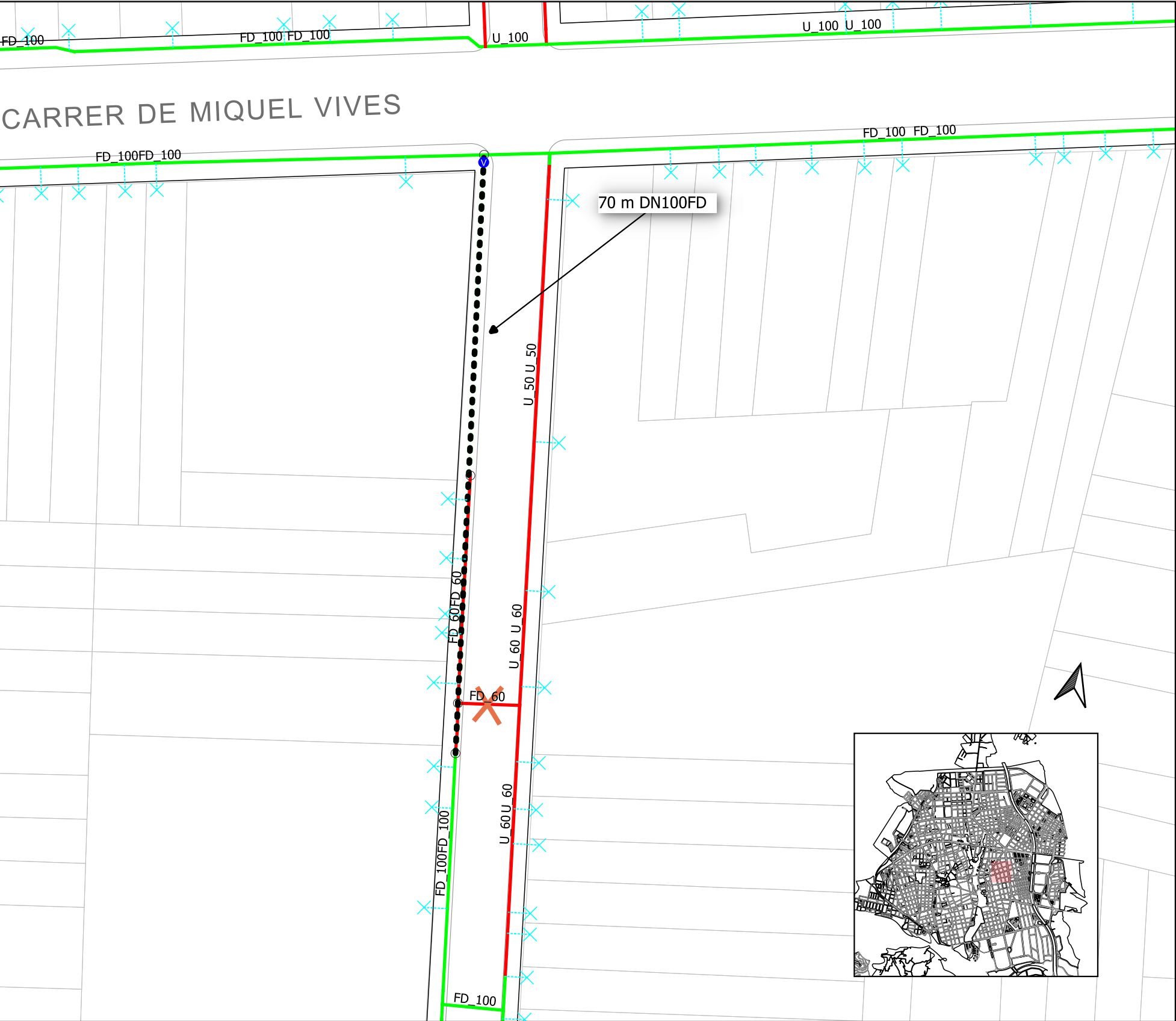
DATA PREVISTA: Setmana 40 - Any 2024

OBSERVACIONS:

RESPONSABLE: Mariló Martínez

1:500

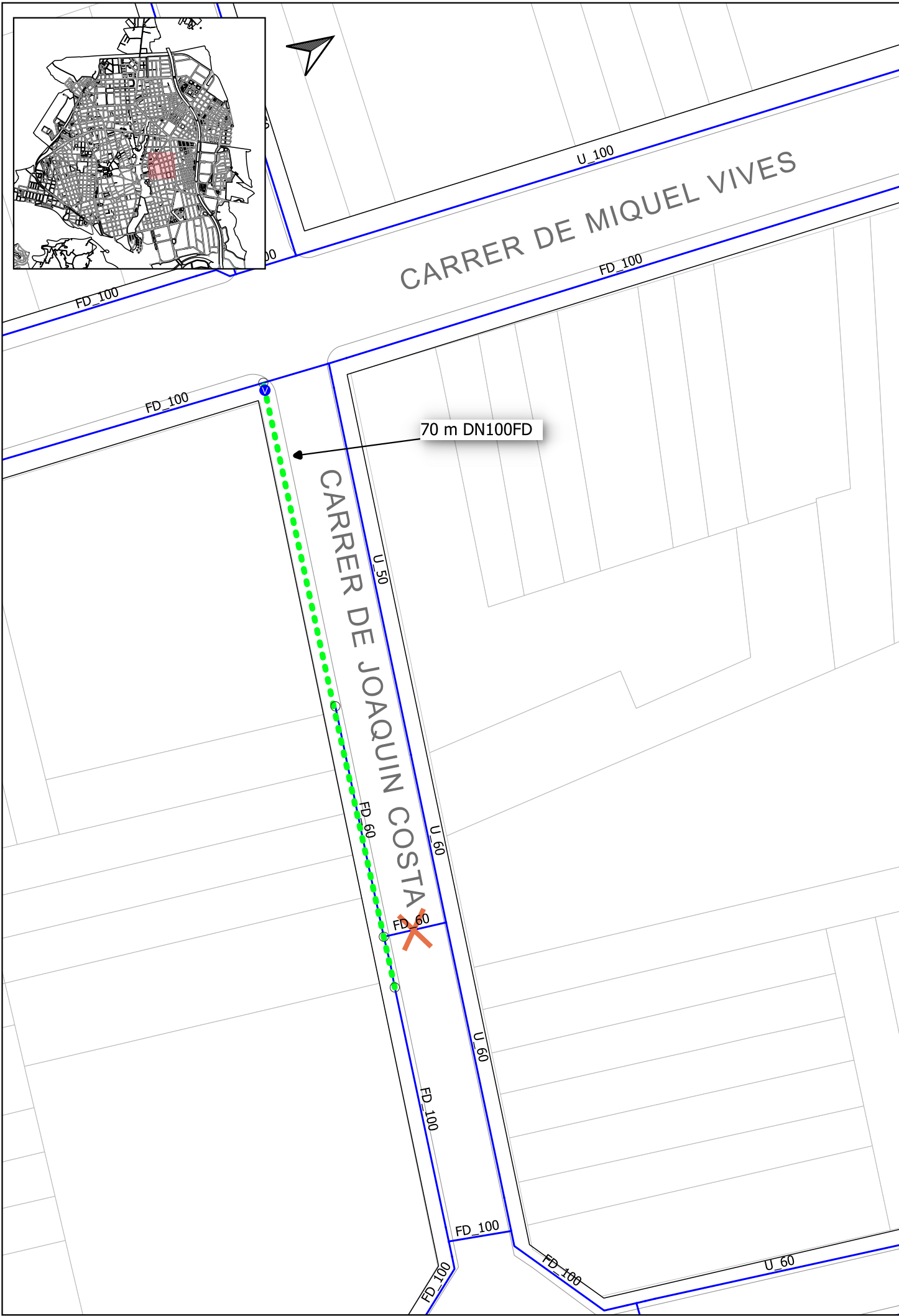
CARRER DE MIQUEL VIVES



CANONADA		M	V
FD DN100		70 m	

PECES		Nº	V
VÀLVULA COMPORTA		1	

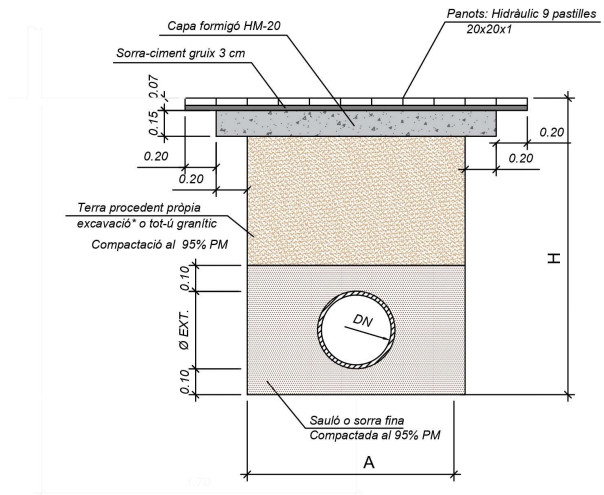
ESCOMESSES		Nº	V
INDIVIDUAL 3/4"		3	
COL·LECTIVA 1 1/4"		1	
AFORAMENT 3/4"		1	



DADES DE LA RASA:

CARRER: Carrer Joaquin Costa 54
LONGITUD: 70 m
MATERIAL: FD
DIÀMETRE: DN100 mm

TIPUS 1. PAS PER VORERA

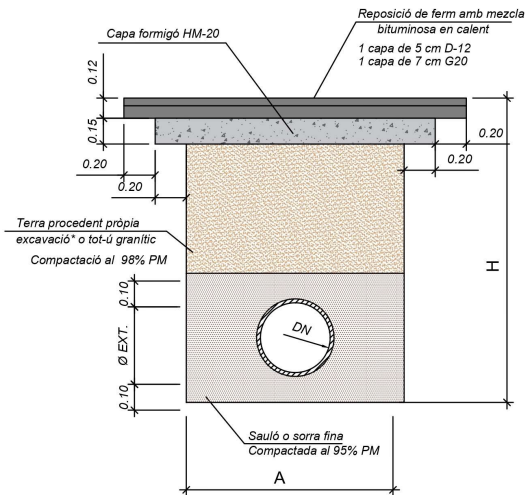


*Terra procedent d'excavació, ha de ser seleccionada.

Ø NOMINAL CANONADES	A	H
DE Ø DN50 A Ø DN60	0,40	0,60
DE Ø DN100 A Ø DN150	0,40	0,70
DE Ø DN200 A Ø DN350	0,60	1,00
DE Ø DN400 A Ø DN450*	0,80	1,40*

*Per a profunditats d'excavació superiors a 1 metre, la rasa s'executarà amb estintolament d'acer i talús vertical

TIPUS 2. PAS PER CALÇADA



*Terra procedent d'excavació, ha de ser seleccionada.

TIPUS 1: Pas per vorera

TIPUS 2: Pas per calçada

3.2 Serveis afectats

A l'annex 1 s'adjunten plànols dels serveis afectats:

- 1) Aigua potable (*Taigua*): presència de xarxa d de fosa dúctil de secció DN60 que un cop feta l'obra quedarà fora de servei.
- 2) *Clavegueram (Ajuntament de Terrassa)*: presència de xarxa unitària a l'àmbit d'actuació.
- 3) Electricitat (*E-Distribución*): presència de baixa tensió (BT) a l'àmbit d'actuació.
- 4) Gas (*Nedgia*): presència de xarxa de baixa pressió.
- 5) Telefonía (*Vodafone-Ono i Telefónica*): presència d'ONO a l'àmbit d'estudi.

4 PRESSUPOST

4.1 Justificació de nous preus compostos

S'han confeccionat els següents preus compostos basats en els preus que apareixen a l'annex IV de l'Acord Marc.

Ut	UT	Descripció	Amidament	Import parcial	Import total
Ut		Trasllat de material hidràulic amb camió ploma des de Magatzem de Taigua fins a peu d'obra, En cada viatge el contractista ha d'avisar a un encarregat de Taigua perquè li doni accés al Magatzem corresponent.			112,80 €
	h	Hores de camió 20Tn inclos conductor	2	56,40 €	112,80 €
Ut		Reconstrucció d'arqueta existent de mesures 40x40 cm afectada per les obres de canalització. No inclou el subministrament de nou marc i tapa, es reaprofitarà l'existent.			164,90 €
	h	Oficial	2	26,67 €	53,34 €
	h	Peó	2	22,57 €	45,14 €
	m³	Excés de Formigó HM-20	0,5	109,93 €	54,97 €
	m³	Runa classe II (inclosa taxa abocador). Càrrega amb mitjans mecànics, transport i deposició controlada a dipòsit autoritzat.	0,5	22,90 €	11,45 €
Ut		Reparació puntual de canonada d'escomesa de clavegueram o pluvial de finca o embornal, fins a 20 cm de diàmetre, afectada per la canalització de la nova xarxa d'aigua potable.			157,46 €
	h	Oficial	2	26,67 €	53,34 €
	h	Peó	2	22,57 €	45,14 €
	h	Martell elèctric	1,5	21,00 €	31,50 €
	m²	Excés de Formigó HM-20	0,2	109,93 €	21,99 €
	m³	Runa classe II (inclosa taxa abocador). Càrrega amb mitjans mecànics, transport i deposició controlada a dipòsit autoritzat.	0,24	22,90 €	5,50 €
Ut		Extracció de piona existent a vorera i instal·lació o instal·lació de nova. No inclou el subministrament de la piona.			60,38 €
	h	Oficial	1	26,67 €	26,67 €
	h	Peó	1	22,57 €	22,57 €
	h	Martell elèctric	0,33	21,00 €	6,93 €
	m³	Excés de Formigó HM-20	0,03	109,93 €	3,30 €
	m³	Runa classe II (inclosa taxa abocador). Càrrega amb mitjans mecànics, transport i deposició controlada a dipòsit autoritzat.	0,04	22,90 €	0,92 €

Taula 1: Preus compostos elaborats segons preus de l'Annex IV de l'Acord Marc d'Obres

4.2 Pressupost total de l'obra

El pressupost de l'obra, seguint els preus continguts en l'Annex 4 de l'Acord Marc d'Obres i els preus compostos de l'anterior apartat, és el que es mostra a la Taula 2.

MEMÒRIA VALORADA DE L'OBRA DE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AGUA POTABLE AL CARRER JOAQUIM COSTA 54						
Numero de partida	Unitats	Descripció	Preu unitari	Amidament	Import	
1	96	ut	Treballs preliminars obra	183,71 €	1,00	183,71 €
2	PC	ut	Trasllat de material hidràulic amb camió ploma des de Magatzem de Taigua fins a peu d'obra. En cada viatge el contractista ha d'avisar a un encarregat de Taigua perquè li doni accés al Magatzem corresponent.	112,80 €	1,00	112,80 €
3	99	ut	Cales a la vorera 15V<2m3. Només obertura.	100,11 €	3,00	300,33 €
4	147	m2	Reposició de paviments per actuacions a ciutat. Paviments entre 0 a 100 panots hidràulics de 9 pastilles (o similars) sobre formigó. Mínim 1m2.	94,86 €	3,00	284,58 €
5	70	m	Rasa per a canonada de fosa 100mm≤DN≤150mmides 0,40mx0,70m en voreres de fgó+panot. Apertura i reposició. El fons de la rasa haurà de ser pla. S'hi col·locarà, en tots els casos, un llit de recolzament de 10 cm d'espessor de sauló o sorra fina abans d'instal·lar la canonada. Es compactarà al 95% Pròctor Modificat (PM). Un cop estesa la canonada es recobrirà amb sauló o sorra fina fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior. La compactació serà d'un 95% PM. Una vegada realitzat el recobriment s'instal·larà una cinta plàstica d'identificació de canalització d'aigua a tota la llargada de la rasa (la qual subministra Taigua). La resta del reblert fins arribar al nivell natural del terreny es pot fer amb material sobrant de l'excavació. Aquest material mai s'abassegarà sobre el paviment, havent de fer-ho en containers. El reblert es farà per tongades de com a màxim 25 cm i cada una de les quals es compactarà al 95% del PM. La secció de la rasa, amb els seus sobreamples, serà la que indica l'esquema que figura a l'annex. En tot cas s'ha de complir amb el que digui l'ordenança municipal d'obres i/o tècnic municipal.	75,49 €	70,00	5.284,30 €
6	103	m	Excés de panot+Fgó (per cada 20 cm amplada)	6,88 €	168,00	1.155,84 €
7	155	UT	Substitució de vorades tipus T2, inclòs el material	29,00 €	70,00	2.030,00 €
8	37	m3	Runa classe II (inclosa taxa abocador). Càrrega amb mitjans mecànics, transport i deposició controlada a dipòsit autoritzat. Inclosa taxa de l'abocador.	22,90 €	14,78	338,55 €
9	38	m3	Terres abocador. Càrrega amb mitjans mecànics, transport i deposició controlada a dipòsit autoritzat. Inclosa taxa de l'abocador.	17,30 €	16,13	279,01 €
10	92	m	Muntatge de canonada de fosa dúctil 100mm≤DN<150mm. NO Inclou escomeses. Inclou tots els accessoris, els quals, sempre que no siguin embridats, es travaran amb formigó. La realització de les traves es realitzarà segons els esquemes de l'annex. En els carrers de la ciutat, la canonada es col·locarà preferentment sota les voreres. Cal complir amb la distància amb d'altres serveis segons Decret 120/1992 de 28 d'abril, modificat pel Decret 196/1992 de 4 d'agost.	16,90 €	70,00	1.183,00 €
11	89	m	Muntatge de canonada de Polietilè 3/4"-DN≤4". Les unions de canonades de polietilè es faran amb maniguets electrosoldables. No es permet la soldadura a testa. S'utilitzaran bé accessoris de polietilè electrosoldable o per soldar amb maniguets electrosoldables o bé accessoris de fosa dúctil.	7,71 €	30,00	231,30 €
12	136	UT	Realització de ramal en canonada provisional de PE sobre vorera. Obra mecànica.	52,00 €	5,00	260,00 €
13	137	UT	Realització de ramal en obra nova de canalització 3/4"≤DN≤1 1/4"	70,34 €	5,00	351,70 €
14	122	UT	Realització de connexió perpendicular 100-100. Inclou obra civil, traves i muntatge de la T i accessoris necessaris per unir la xarxa antiga amb la nova. Inclou maniobres hidràuliques. No inclou el material hidràulic.	138,40 €	1,00	138,40 €
15	127	UT	Realització de connexió lineal 100-100. Inclou obra civil, les traves i el muntatge del maneguet i accessoris necessaris per unir la xarxa antiga amb la nova. Inclou maniobres hidràuliques. No inclou el material hidràulic.	116,20 €	1,00	116,20 €
16	PC	UT	Reconstrucció d'arqueta existent de mesures 40x40 cm afectada per les obres de canalització. No inclou el subministrament de nou marc i tapa, es reaprofitarà l'existent.	164,90 €	2,00	329,80 €
17	PC	UT	Reparació puntual de canonada d'escomesa de clavegueram o pluvial de finca o embornal, fins a 20 cm de diàmetre, afectada per la canalització de la nova xarxa d'aigua potable.	157,46 €	2,00	314,92 €
18	PC	UT	Extracció de pilaona existent a vorera i instal·lació o instal·lació de nova. No inclou el subministrament de la pilaona. (senyalització vertical)	60,38 €	23,00	1.388,74 €
19	151	UT	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat (PM) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	40,00 €	2,00	80,00 €
20	152	UT	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1 (mínim 10 determinacions per desplaçament), s/norma ASTM D 3017	9,00 €	20,00	180,00 €
TOTAL						14.543,18 €

Taula 2. Pressupost basat en els preus indicats a l'Annex 4 de l'Acord Marc d'Obres.

Així doncs:

Pressupost per a la Memòria Valorada segons preus de licitació és de **14.543,18 € (sense IVA).**

- La baixa del 16,56% corresponent al Lot 2 no es troba aplicada.

Terrassa, a data de la signatura.

Josep Maria Ruíz Boque

Cap del Servei d'Estudis i Projectes

ANNEX 1. SERVEIS EXISTENTS



N/ Referència: 735933

Terrassa 20 de Maig del 2024

Senyors/es,

Fent referència a la seva petició, sol·licitant informació de les nostres instal·lacions, **adjuntem els plànols de la nostra xarxa en servei a la zona indicada.**

Referent al contingut i implicacions de la informació descarregada

La informació continguda en els plànols té una validesa de 3 mesos degut a la pròpia evolució que aquestes instal·lacions poden tenir durant el pas del temps. Aquesta informació se subministra amb la finalitat que sigui tinguda en compte durant l'elaboració de projectes i/o la realització de les obres especificades en la seva petició, romanent sota el control estricte de la persona, entitat o empresa sol·licitant. **La descàrrega d'aquesta informació no implica cap autorització per part de TAIGUA respecte a l'elaboració dels projectes i/o obres associades.**

La informació proporcionada indica la situació de les nostres instal·lacions de xarxa primària i secundària. Encara que els ramals domiciliaris de les canonades en servei estan assenyalats de manera aproximada en els plànols, poden ser localitzats sobre el terreny mitjançant les tapes de les arquetes de les vàlvules i altres elements de control. **Cap d'aquestes instal·lacions podrà ser modificada, ni manipulada sense la prèvia autorització escrita de TAIGUA.**

Els plànols adjunts contenen la informació coneguda sobre les instal·lacions d'aigua potable, però aquesta pot ser incompleta. És per això que, **en cas d'haver de realitzar qualsevol obra en la zona d'àmbit, els instem a fer cales prèvies de comprovació, la qual cosa haurà de ser supervisada obligatòriament per part de TAIGUA.** L'execució de les mateixes haurà de ser manual, recaient íntegrament la responsabilitat en termes de mesures de precaució i seguretat laboral sobre la persona/entitat/empresa sol·licitant, restant doncs absolutament fora la responsabilitat de TAIGUA.

Referent a les condicions de cessió i ús de la informació descarregada

Tots els continguts cartogràfics inclosos en aquesta documentació són propietat de TAIGUA. Els usuaris no adquireixen cap títol, dret o interès sobre aquesta informació, però són els responsables de l'ús que facin de la informació continguda a la documentació lliurada, quedant TAIGUA plenament exonerada de qualsevol responsabilitat civil, penal, administrativa o de qualsevol altra tipus que pugui esdevenir.

Condicions de cessió de l'ús de les dades

1. Els drets d'ús de les dades són vàlids únicament i exclusivament per a ús intern o per a dur a terme estudis o projectes propis o destinats a tercers.
2. Els usuaris no poden utilitzar la informació per a altres finalitats de les que estan autoritzades expressament i sempre han de fer constar la procedència de la informació:

"TAIGUA - Informació de base i cartografia (IBC)". D'altra banda, TAIGUA pot reclamar el pagament dels usos realitzats, a més de les indemnitzacions pertinents per danys i perjudicis.

3. Els usuaris no poden cedir les dades obtingudes, ni totalment ni parcialment, a tercers sense l'autorització expressa de TAIGUA o dels seus representants. Per a sol·licitar l'autorització, obligatòriament s'haurà de formular una instància a la seu electrònica de l'Ajuntament de Terrassa (<https://seuelectronica.terrassa.cat/web/seu>) i TAIGUA disposarà d'un mes a comptar des del següent dia hàbil a la data de sol·licitud per a emetre la seva resposta.

Referent a la definició de servei afectat

TAIGUA considera servei afectat, tant el servei existent que impossibilita l'execució de l'obra, com tot allò que pugui modificar les condicions inicials de les infraestructures d'aigua potable. Respecte a això, per tal de mantenir doncs en tot moment l'accessibilitat i garantir el manteniment de les infraestructures d'aigua potable, independentment de les seves dimensions, no està permès:

- Formigonar qualsevol tram de la xarxa.
- Instal·lar sobre un element de la xarxa d'aigua potable cap tipus de mobiliari urbà en superfície, com ara papereres, senyals de trànsit, lluminàries, armaris elèctrics, parterres, arbres, semàfors, arquetes i marquesines, entre d'altres.
- Instal·lar cap estructura o element, tal com suports per a bastides, grues, o altres materials de construcció, que pugués causar una càrrega excessiva sobre les canonades, les quals, en no haver estat dissenyades per resistir càrregues addicionals significatives, poden veure compromesa la seva integritat.
- Col·locar, apilar o emmagatzemar materials i equips de qualsevol tipus sobre les canalitzacions, així com sobre els registres i arquetes que proporcionen accés als elements de maniobra, control i hidrants destinats a la protecció contra incendis.
- Instal·lar conduccions d'aigua potable per sota de les conduccions de sanejament. Aquesta norma assegura que no coincideixin les generatrius de dues conduccions de qualsevol tipus, garantint així un accés lliure i segur a totes elles.

Referent a projectes i obres en l'àmbit de les infraestructures d'aigua potable

En cas d'elaboració de projectes, qualsevol proposta de construcció o de reposició de xarxa, o de qualsevol mena d'afectació a les instal·lacions de la xarxa d'aigua potable, haurà de ser validat per TAIGUA durant la seva redacció i, en tot cas, abans de la seva execució. Per aquest motiu, TAIGUA posa a disposició de la persona/entitat/empresa que redacti el projecte, el correu electrònic tecnica@taigua.cat.

En cas de realització d'obres, TAIGUA resta a l'espera de notificació oficial de l'inici de les mateixes, via correu electrònic tecnica@taigua.cat per tal de coordinar la localització dels serveis existents i garantir la no afectació sobre la xarxa d'aigua potable.

Atentament,

Josep Maria Ruiz Boqué
Cap del Servei d'Estudis i Projectes

Terrassa, 8 febrer de 2024

Terrassa Cicle de l'Aigua, EPEL
Societat, 3008221 TERRASSA

Tel. 937362834
www.taigua.cat

LLLEGENDA DELS PLÀNOLS DE XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

CANONADES:

XARXA EN SERVEI:

Diàmetres (mm)

	15 a 40
	50 a 80
	90 a 175
	180 a 240
	250 a 340
	350 a 450
	460 a 600
	700

Materials

Pb	Plom
PE-AD	Poliètil·le Alta Densitat
PE-BD	" Baixa Densitat
U	Fibrociment
F	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

ACOTACIONS:

Material i Diàmetre (mm) $\frac{\text{Distància a façana (m)}}{\text{Profunditat (m)}}$

Exemple: USO $\frac{1.20}{0.50}$ (Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

XARXA OBSOLETA:

 F 100

ACOTACIONS:

Material i Diàmetre (mm) $\frac{\text{Distància a façana (m)}}{\text{Profunditat (m)}}$

Exemple: USO $\frac{1.20}{0.50}$ (Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

NODES:

-  Dipòsit
-  Hidrant de columna
-  Hidrant boca a terra
-  Comptador de control
-  Bombament
-  Reducció
-  Nus
-  Vàlvula tancada
-  Vàlvula oberta
-  Vàlvula descàrrega
-  Vàlvula ventosa
-  Vàlvula reductora

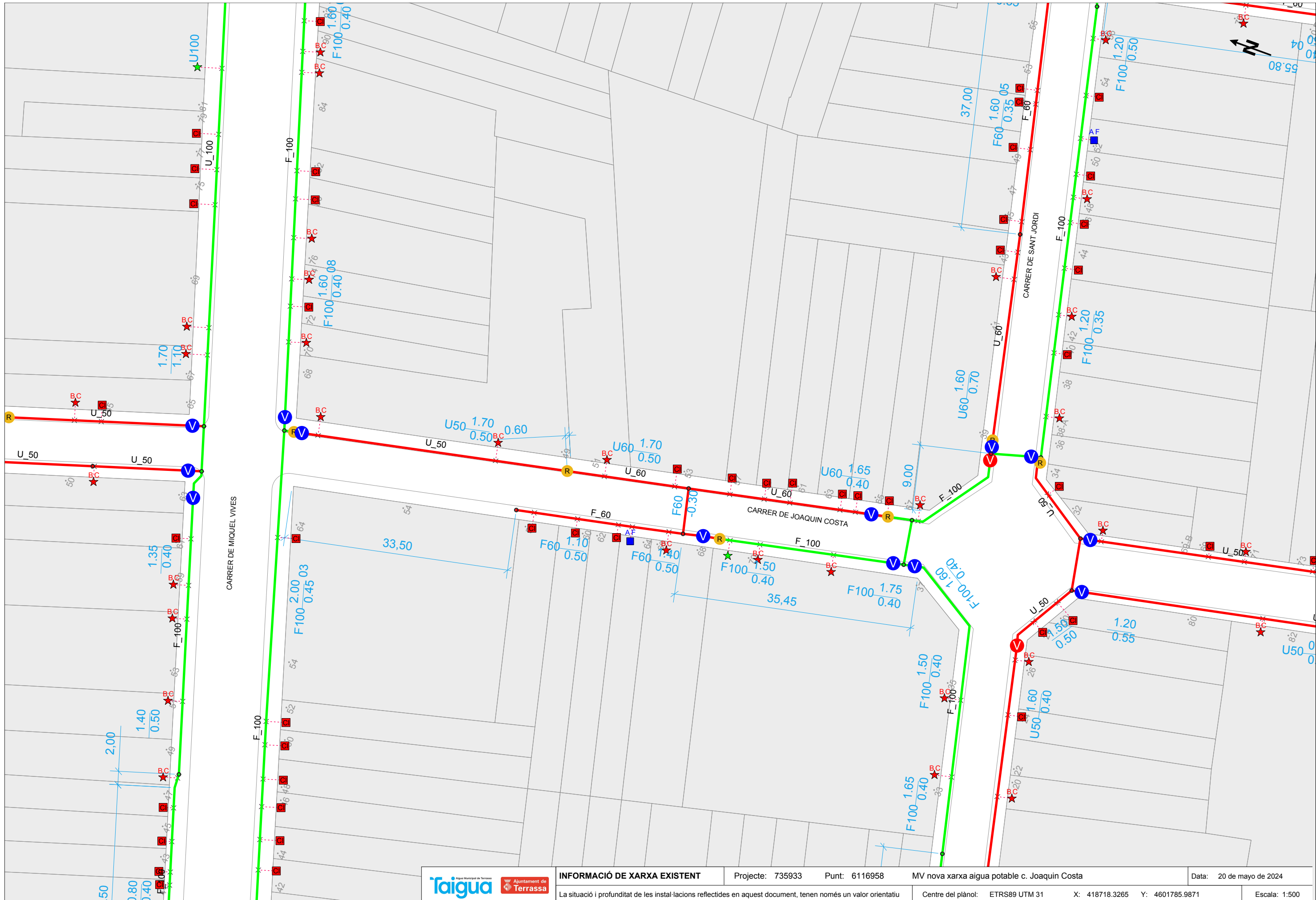
ESCOMESSES:

Línies d'escomesa

 Canonada d'escomesa

Punts d'escomesa

-  Aforament
-  Aforo repartidor
-  Bateria d'aforaments
-  Comptador general
-  Bateria de comptadors
-  Comptador de reg
-  Comptador d'obres
-  Plumero repartidor
-  Font pública
-  Comptador individual
-  Boca de càrrega
-  Contra-incendis privat



 Aigua Municipal de Terrassa  Ajuntament de Terrassa	INFORMACIÓ DE XARXA EXISTENT		Projecte: 735933	Punt: 6116958	MV nova xarxa aigua potable c. Joaquim Costa	Data: 20 de mayo de 2024	
	La situació i profunditat de les instal·lacions reflectides en aquest document, tenen només un valor orientatiu		Centre del plànol: ETRS89 UTM 31		X: 418718.3265 Y: 4601785.9871	Escala: 1:500	

N/ Referència: 735933

Terrassa 20 de Maig del 2024

Senyors/es,

Fent referència a la seva petició, sol·licitant informació de les nostres instal·lacions, **adjuntem els plànols de la nostra xarxa fora de servei (obsoleta) a la zona indicada.**

Aquesta informació complementa la facilitada en relació a la nostra **xarxa en servei**, aplicant tot l'indicat en els punt de condició de cessió i ús de les dades allí indicat.

Atentament,

Josep Maria Ruiz Boqué
Cap del Servei d'Estudis i Projectes

LLLEGENDA DELS PLÀNOLS DE XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

CANONADES:

XARXA EN SERVEI:

Diàmetres (mm)

	15 a 40
	50 a 80
	90 a 175
	180 a 240
	250 a 340
	350 a 450
	460 a 600
	700

Materials

Pb	Plom
PE-AD	Poliètil·le Alta Densitat
PE-BD	" Baixa Densitat
U	Fibrociment
F	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

ACOTACIONS:

Material i Diàmetre (mm) $\frac{\text{Distància a façana (m)}}{\text{Profunditat (m)}}$

Exemple: USO $\frac{1.20}{0.50}$ (Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

XARXA OBSOLETA:

 F 100

ACOTACIONS:

Material i Diàmetre (mm) $\frac{\text{Distància a façana (m)}}{\text{Profunditat (m)}}$

Exemple: USO $\frac{1.20}{0.50}$ (Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

NODES:

-  Dipòsit
-  Hidrant de columna
-  Hidrant boca a terra
-  Comptador de control
-  Bombament
-  Reducció
-  Nus
-  Vàlvula tancada
-  Vàlvula oberta
-  Vàlvula descàrrega
-  Vàlvula ventosa
-  Vàlvula reductora

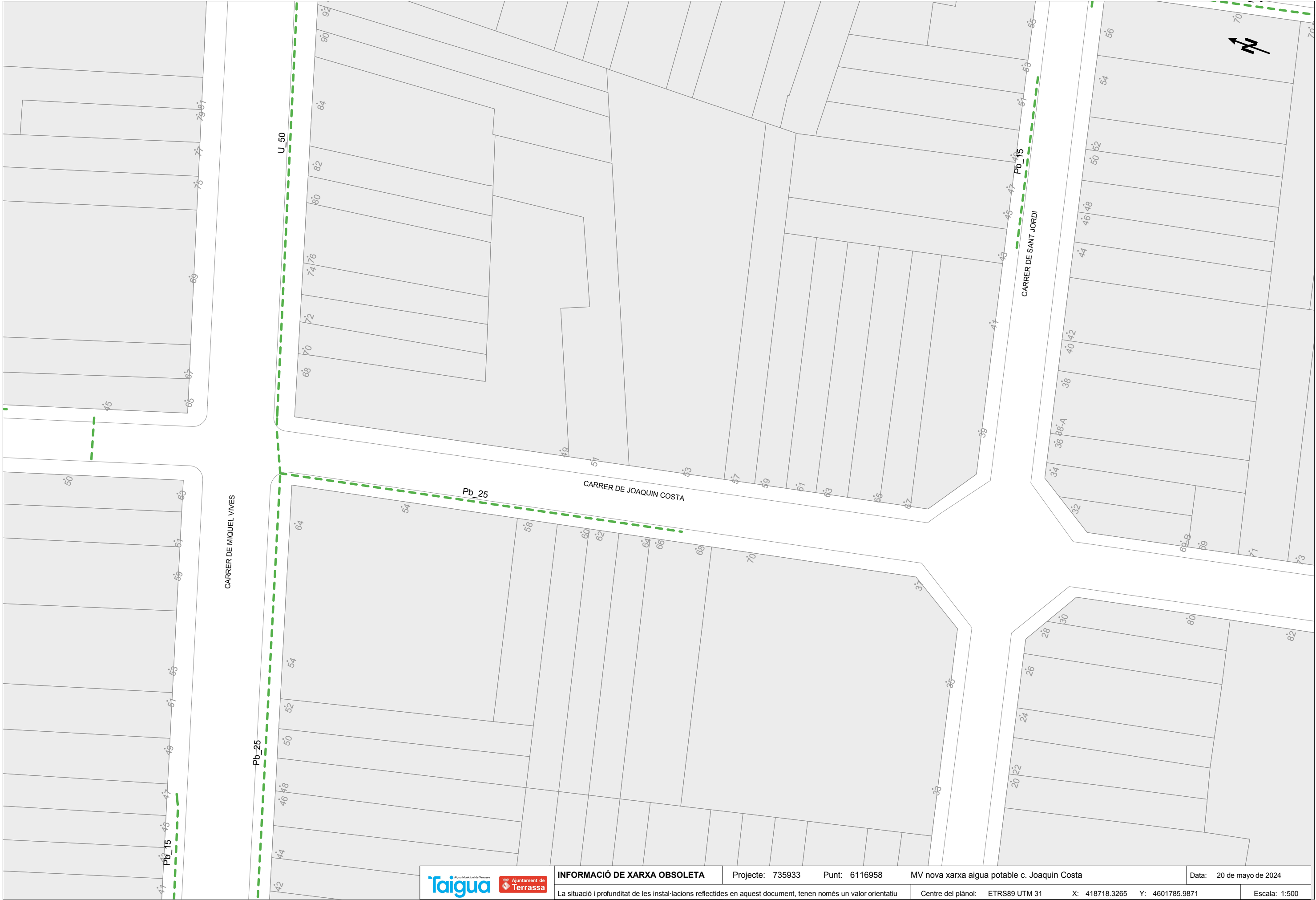
ESCOMESSES:

Línies d'escomesa

 Canonada d'escomesa

Punts d'escomesa

-  Aforament
-  Aforo repartidor
-  Bateria d'aforaments
-  Comptador general
-  Bateria de comptadors
-  Comptador de reg
-  Comptador d'obres
-  Plumero repartidor
-  Font pública
-  Comptador individual
-  Boca de càrrega
-  Contra-incendis privat





Ref: 735933

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 20/05/2024, Ref: 735933, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:

Planos, numerados 735933 - 18537044 - AT-MT, 735933 - 18537061 - BT

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

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.
2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:
 - a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.
 - b) Botas aislantes
 - c) Gafas de protección
3. Señalizar la zona de existencia de cables.
4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.
5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.
6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.
7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.
8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

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

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

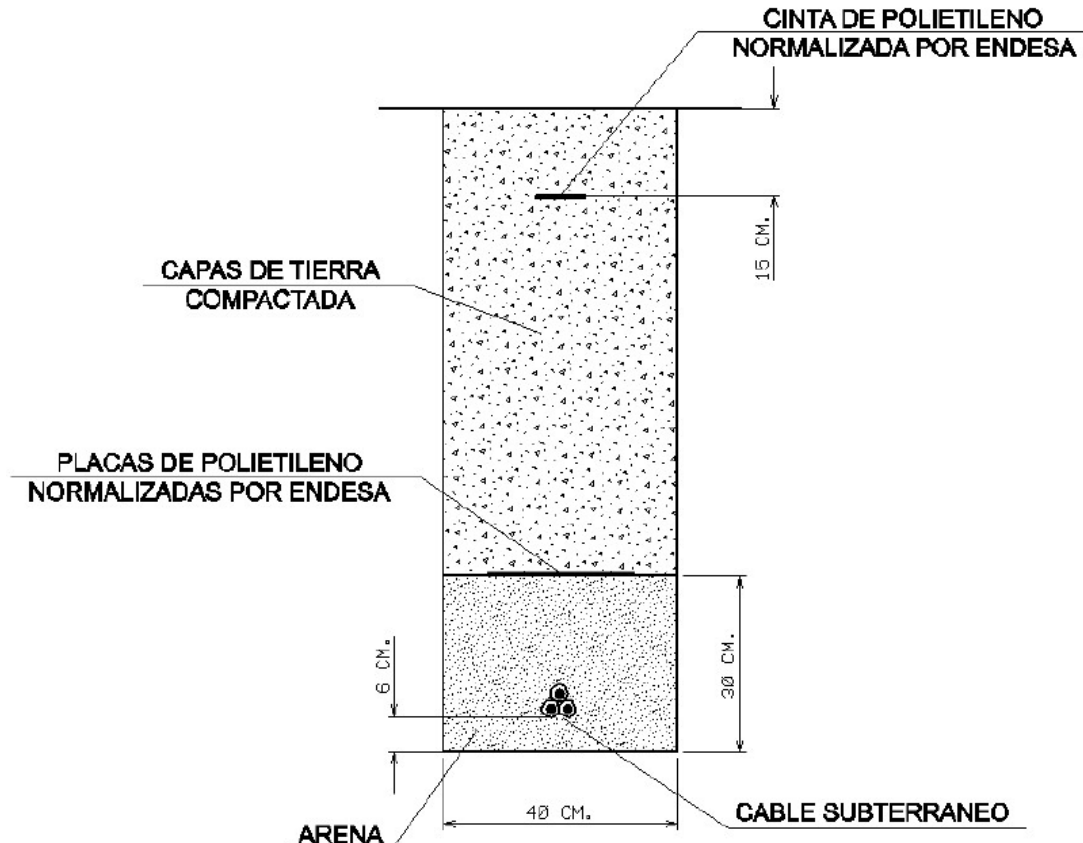
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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

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

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

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



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

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

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

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

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

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

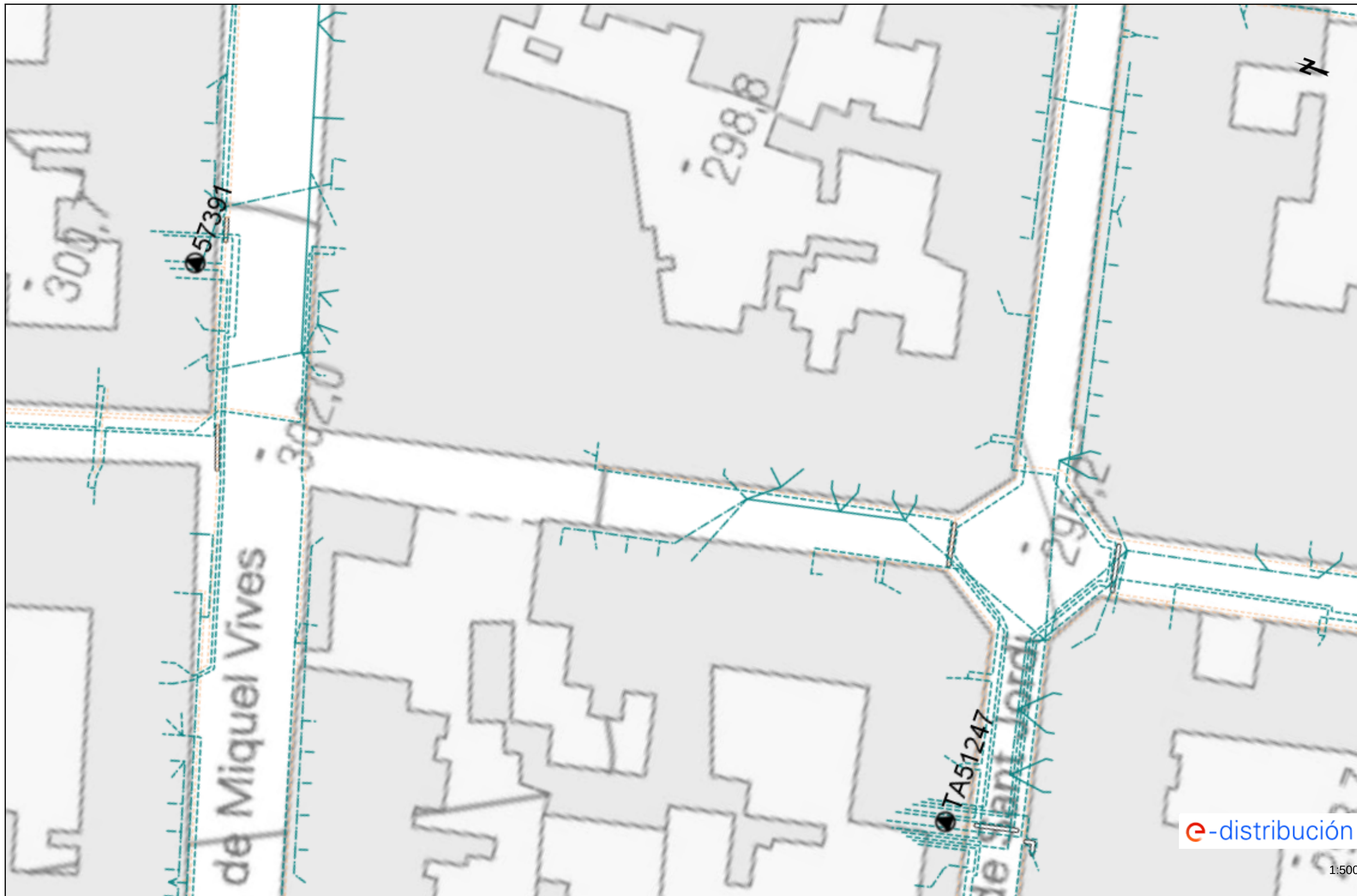
Comunicaciones

	Nodos FO
	Subterráneo
	Aéreo

Arquetas

	AT
	MT
	BT

e-distribución





Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de NEDGIA.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es:
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.
- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
 - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
 - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz...etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.
- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.

- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar ^(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	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 y 5 m en zona rural

(*) Para P > 16 bar y distancia < 10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de las excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.
- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
 - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
 - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
 - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
 - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
 - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
 - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
 - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control de Atención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: **900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA

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

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

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

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: (cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

DESTINATARIO: Empresa *Distribuidora / Servicios Técnicos*:

Dirección:

Tel:

Fax:

- Razón Social de la empresa
ejecutora de las obras:
- Domicilio de la empresa
ejecutora de las obras:
- Lugar de las obras:
- Denominación de la obra:
- Objeto de la obra:
- Fecha de inicio de ejecución de obras:
- Duración prevista de las obras:
- Nombre del Jefe de Obra:
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra:
- Observaciones:

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) a..... de de

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

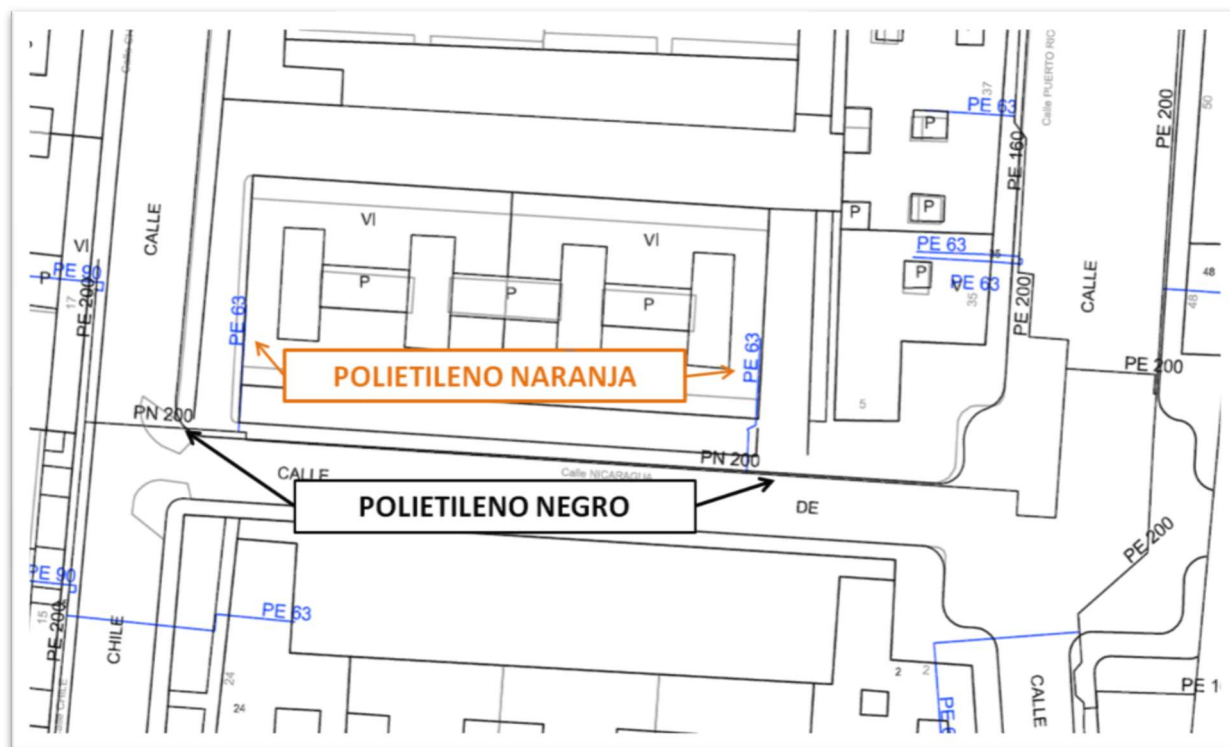
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado



El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz...etc.)

Ejemplo de visualización







Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
735933-18537046

Barcelona, a 20/05/2024

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya



S/Referencia:**N/Referencia:** 735933-18537049**Fecha:** 20/05/2024**Asunto:** **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(418738.327/4601745.987)**Projecte: 735933**

Coordenades: 418718.3265,4601785.9871

**CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA
DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA**

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

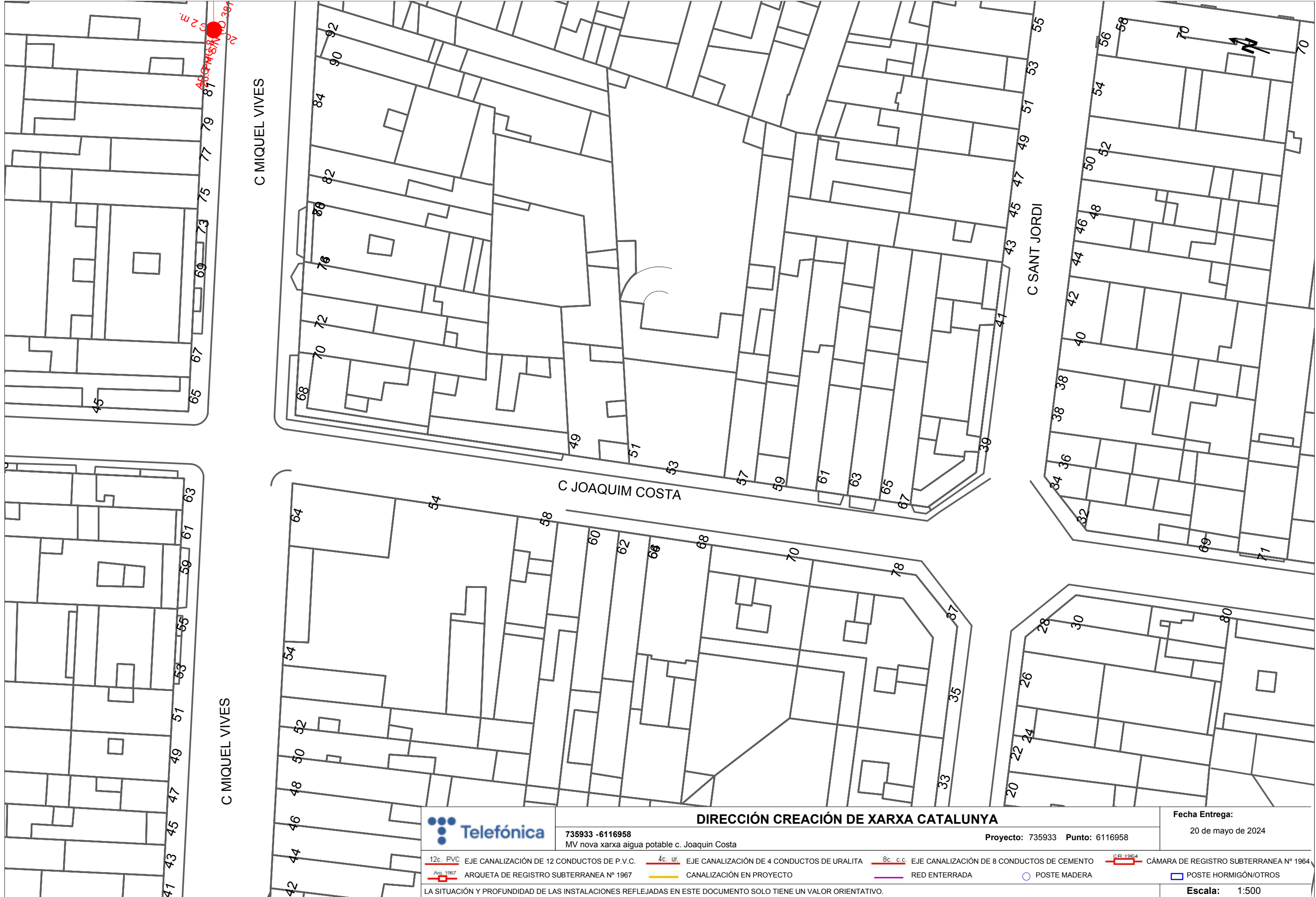
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.



		DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA		Fecha Entrega:	
735933 -6116958		Proyecto: 735933 Punto: 6116958		20 de mayo de 2024	
MV nova xarxa aigua potable c. Joaquin Costa					
12c. PVC	EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.	4c. ur.	EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c. c.c.	EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
Arq. 1967	ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967		CANALIZACIÓN EN PROYECTO		CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
			RED ENTERRADA		POSTE MADERA
					POSTE HORMIGÓN/OTROS
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.					Escala: 1:500

Daniel Del Rio López

De: Mariló Martínez Merino
Enviat: dijous, 18 de juliol de 2024 7:40
Tema: Nova licitació per a obra de JOAQUIM COSTA 54; ET3100-OT9582
Fitxers adjunts: Pressupost Enviat.xlsx; MEMORIA_VALORADA_3200_OT9582_sgt.pdf

Hola,

Us faig a mans la Memòria Valorada referent a l'obra JOAQUIM COSTA 54, la qual correspon al Lot 2 (SENSE fibrociment).

El termini per presentar les ofertes serà de 10 dies naturals a comptar des del 18 de juliol.

- Termini d'execució: 10 dies laborables.
- Inici: tan bon punt acabi el procediment de contractació o s'hagin de connectar les noves escomeses associades (boca i incendis).

El pressupost **no** recull la mitjana de les baixes de les licitacions, és a dir, el **16,56%** per al Lot 2.

Qualsevol errada, mancança o suggeriment que vulgueu fer al respecte serà resposta, per part de Taigua, a tots els licitadors. Si, com a conseqüència d'això, s'hagués de modificar res d'aquesta memòria valorada, així mateix es notificarà per escrit a tots els licitadors.

Quedo a l'espera de rebre les vostres ofertes. Recordeu presentar-les calculades **amb dos únics decimals**. Sisplau, **presenteu el preu aplicat a cada partida**.

OBSERVACIONS PARTICULARS:

Els primers 35m corresponen a les connexions de les escomeses.

Salutacions,

Mariló Martínez
Cap del Servei d'Obres – Àrea d'Infraestructura i Operació

TAIGUA · Terrassa Cicle de l'Aigua, EPEL
Ajuntament de Terrassa
Plaça de Jaume Jover, 1 - 08223 Terrassa
Tel. 678127485
marilo.martinez@taigua.cat www.taigua.cat

PRESSUPOST

ASFALTATS RIBA, S.A

C/ Sant Quirze, 9

Matadepera 08230

CIF: A08921660

Tel: 93 787 01 56

Mòbil: 606 94 87 88

info@asfaltatsriba.cat

Data 26 de juliol de 2024

REF. OBRA: CONSTRUCCIÓ I RENOVACIÓ DE LA XARXA D'ABASTAMENT AL CARRER JOAQUIM COSTA (ENTRE EL CARRER MIQUEL VIVIES I CARRER SANT JORDI)

UT		QUANT.	PREU	IMPORT
ut	Treballs preliminars obra	1,00	153,21 €	153,21 €
ut	Trasllat de material hidràulic amb camió ploma des de Magatzem de Taigua fins a peu d'obra. En cada viatge el contractista ha d'avisar a un encarregat de Taigua perquè li doni accés al Magatzem corresponent.	1,00	94,08 €	94,08 €
ut	Cales a la vorera 1≤V<2m3. Només obertura.	3,00	83,49 €	250,48 €
m2	Reposició de paviments per actuacions a ciutat. Paviments entre 0 a 100 panots hidràulics de 9 pastilles (o similars) sobre formigó. Mínim 1m2.	3,00	79,11 €	237,34 €
m	Rasa per a canonada de fosa 100mm≤DN≤150mm mides 0,40mx0,70m en voreres de fgó+panot. Apertura i reposició. El fons de la rasa haurà de ser pla. S'hi col·locarà, en tots els casos, un llit de recolzament de 10 cm d'espessor de sauló o sorra fina abans d'instal·lar la canonada. Es compactarà al 95% Pròctor Modificat (PM). Un cop estesa la canonada es recobrirà amb sauló o sorra fina fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior. La compactació serà d'un 95% PM. Una vegada realitzat el recobriment s'instal·larà una cinta plàstica d'identificació de canalització d'aigua a tota la llargada de la rasa (la qual subministra Taigua). La resta del reblert fins arribar al nivell natural del terreny es pot fer amb material sobrant de l'excavació. Aquest material mai s'abassegarà sobre el paviment, havent de fer-ho en containers. El reblert es farà per tongades de com a màxim 25 cm i cada una de les quals es compactarà al 95% del PM. La secció de la rasa, amb els seus sobreamples, serà la que indica l'esquema que figura a l'annex. En tot cas s'ha de complir amb el que digui l'ordenança municipal d'obres i/o tècnic municipal.	70,00	62,96 €	4.407,11 €
m	Excés de panot+Fgó (per cada 20 cm amplada)	168,00	5,74 €	963,97 €
ut	Substitució de vorades tipus T2, inclòs el material	70,00	24,19 €	1.693,02 €
m3	Substitució de vorades tipus T2, inclòs el material	14,78	19,10 €	282,28 €
m3	Terres abocador. Càrrega amb mitjans mecànics, transport i deposició controlada a dipòsit autoritzat. Inclosa taxa de l'abocador.	16,13	14,43 €	232,73 €
m	Muntatge de canonada de fosa dúctil 100mm≤DN<150mm. NO Inclou escomeses. Inclou tots els accessoris, els quals, sempre que no siguin embridats, es trauran amb formigó. La realització de les traves es realitzarà segons els esquemes de l'annex. En els carrers de la ciutat, la canonada es col·locarà preferentment sota les voreres. Cal complir amb la distància amb d'altres serveis segons Decret 120/1992 de 28 d'abril, modificat pel Decret 196/1992 de 4 d'agost.	70,00	14,09 €	986,62 €

m	Muntatge de canonada de Polietilè 3/4" < DN ≤ 4". Les unions de canonades de polietilè es faran amb maniguets electrosoldables. No es permet la soldadura a testa. S'utilitzaran bé accessoris de polietilè electrosoldable o per soldar amb maniguets electrosoldables o bé accessoris de fosa dúctil.	30,00	6,43 €	192,90 €
ut	Realització de ramal en canonada provisional de PE sobre vorera. Obra mecànica.	5,00	43,37 €	216,84 €
ut	Realització de ramal en obra nova de canalització 3/4" ≤ DN ≤ 1 1/4"	5,00	58,66 €	293,32 €
ut	Realització de connexió perpendicular 100-100. Inclou obra civil, traves i muntatge de la T i accessoris necessaris per unir la xarxa antiga amb la nova. Inclou maniobres hidràuliques. No inclou el material hidràulic.	1,00	115,43 €	115,43 €
ut	Realització de connexió lineal 100-100. Inclou obra civil, les traves i el muntatge del maneguet i accessoris necessaris per unir la xarxa antiga amb la nova. Inclou maniobres hidràuliques. No inclou el material hidràulic.	1,00	96,91 €	96,91 €
ut	Reconstrucció d'arqueta existent de mesures 40x40 cm afectada per les obres de canalització. No inclou el subministrament de nou marc i tapa, es reaprofitarà l'existent.	2,00	137,53 €	275,05 €
ut	Reparació puntual de canonada d'escomesa de clavegueram o pluvial de finca o embornal, fins a 20 cm de diàmetre, afectada per la canalització de la nova xarxa d'aigua potable.	2,00	131,32 €	262,64 €
ut	Extracció de piona existent a vorera i instal·lació o instal·lació de nova. No inclou el subministrament de la piona. (senyalització vertical)	23,00	50,36 €	1.158,21 €
ut	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat (PM) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	2,00	33,36 €	66,72 €
ut	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1 (mínim 10 determinacions per desplaçament), s/norma ASTM D 3017	20,00	7,51 €	150,12 €
TOTAL				12.128,97 €