

La Junta de Govern Local de
data 9 de desembre de 2014
ha aprovat aquesta Memòria
Valorada.

La Secretària,



**Ajuntament
Sant Pere de Ribes**

Àrea de Territori

Treball

MEMÒRIA VALORADA
CANALITZACIÓ DE FIBRA ÒPTICA ENTRE ELS
EDIFICIS MUNICIPALS DE CAN PUIG I CASA DE
LA VILA DE SANT PERE DE RIBES

Localització

Terme Municipal de Sant Pere de Ribes

Data

OCTUBRE DE 2014

INDEX

1.1 ANTECEDENTS

1.2 OBJECTIUS

1.4 FIBRA ÓPTICA

1.3 NORMATIVA

1.5 DESCRIPCIÓ DE LA CANALITZACIÓ I INSTAL·LACIÓ DE FIBRA ÓPTICA

1.5.1 GEORADAR PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS

1.5.2 TÈCNICA DE MICRORASA.

2 ANNEX INSPECCIÓ AMB GEORADAR

3 PRESSUPOST I AMIDAMENTS

4 PLÀNOLS

5 SEGURETAT I SALUT

1.1 ANTECEDENTS

La comunicació entre els edificis municipals de Can Puig i la Casa de la Vila es fa actualment a través d'antenes, les quals es connecten entre elles a través de l'antena instal·lada al Montgros.

Aquesta comunicació és lenta i poc fiable atès que les condicions meteorològiques poden influir i afectar molt en la qualitat de la transmissió de dades.

1.2 OBJECTIUS

L' objectiu de la obra és millorar la fiabilitat i la velocitat de comunicació i transmissió de dades entre els edificis municipals. L' objectiu d'aquesta memòria és descriure els treballs necessaris per la canalització i instal·lació de fibra òptica entre els edificis de Can Puig i la Casa de la Vila.

1.3 FIBRA ÓPTICA

La fibra òptica és un filament flexible de secció circular fet de vidre o plàstic capaç de transportar feixos de llum en el seu interior. Funciona com a una guia d'ones per al rang de freqüències compreses entre 10¹⁴ Hz i 10¹⁵ Hz.

Els sistemes de comunicació per fibra òptica presenten un conjunt important d'avantatges sobre altres suports utilitzats en la transmissió de senyals analògics i digitals, com per exemple:

- Molt flexible, menor pes i volum.
- Gran amplada de banda: permet la transmissió d'un gran volum d'informació.
- Baixa Atenuació: permet realitzar enllaços de major longitud sense necessitat de repetidors. L'atenuació depèn del tipus de fibra òptica i de la longitud d'ona utilitzada.
- No és afectada per les interferències electromagnètiques. Es deu al fet que dintre seu no viatja senyal elèctric sinó llum.
S'aconsegueix un índex menor d'errors en la transmissió de senyals digitals.
- Seguretat i aïllament elèctric. Molt útil en determinades aplicacions en ambients perillosos (ambients explosius o inflamables), on no es poden produir descàrregues elèctriques o espurnes.
- Seguretat enfront de possibles intervencions en la línia: Encara que no és impossible "punxar" una fibra òptica, és més difícil que en altres suports i normalment la intervenció es pot detectar.
- Més resistent a condicions ambientals desfavorables.
- Molt fiable: Les fibres no perden llum degut a la reflexió total.

1.4 NORMATIVA

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (Decret 842/2002, de 2 d'agost) Instruccions Complementàries.
- Reglamento de Infraestructuras de Telecomunicaciones ICT - Marzo 2011

1.5 DESCRIPCIÓ DE LA CANALITZACIÓ I INSTAL·LACIÓ DE FIBRA ÓPTICA

La canalització de la fibra òptica es farà a través de la realització d'una "microrasa" de mides 4.5 cm d'amplada i 25 cm. de profunditat, al llarg del carrer Sant Pere i carrer Major. S'ha escollit aquest tipus de canalització per evitar qualsevol afectació amb altres serveis instal·lats a la via pública. Teòricament, a aquesta profunditat de 25 cm. no s'han de trobar mai canalitzacions existents ja que normativament han d'estar instal·lades a major profunditat.



ACABAT DE LA CANALITZACIÓ DE LA MICRORASA

1.5.1 GEORADAR PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS

A través de la plataforma e-wise s'han demanat els serveis existents, de les companyies ENDESA, GAS NATURAL, SOREA, SOREA CLAVEGUERAM i TELEFONICA. Atès que s'ha constatat que al llarg del traçat previst de la canalització, existeixen moltes canalitzacions existents d'altres companyies, aigua, gas, electricitat, sanejament i telefònica, s'ha realitzat un estudi específic encarregat a l'empresa GEOTOPSA per tal de determinar amb exactitud la situació i profunditat exacte de cadascuna d'elles.

S'adjunten en aquesta memòria, els plànols de les instal·lacions existents obtinguts a través de la plataforma e-wise i s'adjunta l'estudi realitzat, per encàrrec de l'Ajuntament, de l'empresa GEOTOPSA.

1.5.2 TÈCNICA DE MICRORASA

La tècnica de la microrasa es basa en obrir una rasa de dimensions molt reduïdes que permet realitzar esteses de fibra òptica amb uns costos i afectacions molt reduïts.

La màquina que fa la microrasa realitza la obra en continu tallant l'asfalt, al mateix temps que un camió aspirador pren la runa produïda. Una vegada oberta la rasa, es col·loca el tritub, que servirà per passar la fibra òptica. El reomplert de la microrasa es fa amb morter M-200, el s'aporta amb cubes. L'acabat és fa enrasat amb l'asfalt, la superfície del qual es tenyirà de color negre per simular l'acabat de l'asfalt.

A través d' un dels tres orificis del tritub, s' hi passen 16 fibres i pels altres 2 orificis s' hi deixarà una guia per a futures ampliacions.



Detall de la màquina que realitza la microrasa.

La canalització disposarà de vàries arquetes al llarg del recorregut, que seran de 70x70 cm als extrems del traçat i de 40 x 40 cm. en els creuaments de carrer a la cruïlla del carrer Dtor. Marañon i la cruïlla del carrer Balmes. Aquestes arquetes, que executarà posteriorment el departament de Serveis de l' Ajuntament, facilitaran la instal·lació de la fibra i permetran realitzar possibles derivacions o ampliacions futures.

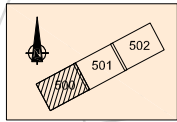
Hi ha un primer tram de canalització existent d'uns 25 metres a la plaça de la Vila. Aquest tram es va avançar aprofitant els treballs d'asfaltat d' una part de la plaça de la Vila. Les arquetes inicial de 70x70 a la plaça de la Vila ja és existent al davant de la façana del departament d' informàtica i una arqueta de 40x40, al mig de la plaça. És a partir d'aquesta arqueta existent que s'ha de realitzar la nova canalització.



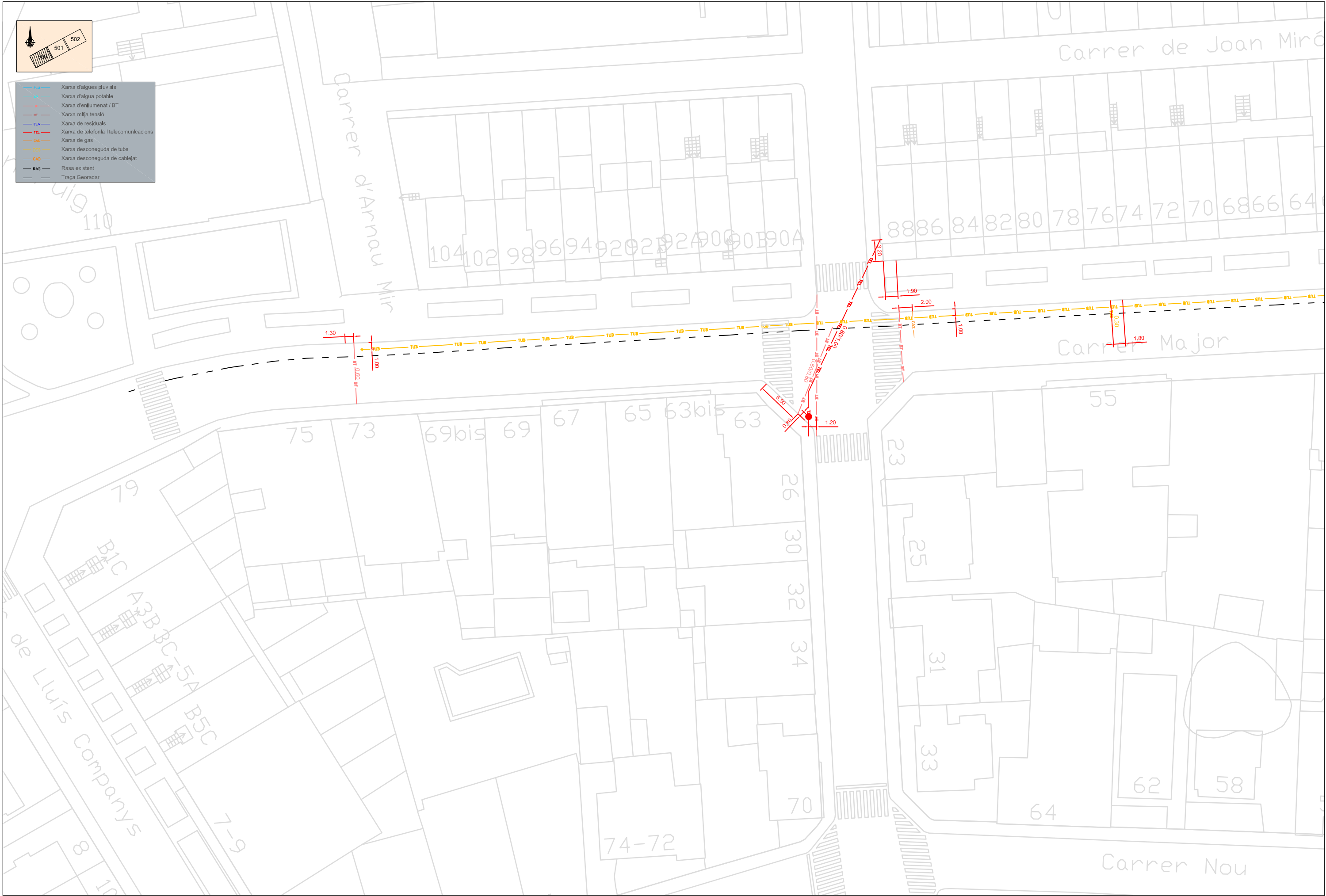
Exemple de canalització de fibra òptica amb microrasa.

2 ANNEX INSPECCIÓ AMB GEORADAR





- Xarxa d'aigües pluvials
- Xarxa d'aigua potable
- Xarxa d'enllumenat / BT
- Xarxa mitja tensió
- Xarxa de residuals
- Xarxa de telefonia i telecomunicacions
- Xarxa de gas
- Xarxa desconeguda de tubs
- Xarxa desconeguda de cablejat
- Rasa existent
- Traça Georadar



GEOTOPSA

Rambla Catalunya 38, 8a planta
08007 Barcelona

Tel: 934.241.629 info@geotopsa.com

EL CROQUIS PRESENTAT ÉS EL RESULTAT DE L'APLICACIÓ
DELS ASSAIGS GEOFÍSICS DE GEORADAR I
INDUCCIÓ ACTIVA I PASSIVA. AQUESTS ASSAIGS SÓN
INTERPRETATIUS I, PER TANT, NO ES POT GARANTITZAR
UNA FIABILITAT DEL 100 %

TÍTOL DEL PROJECTE :

AIXECAMENT DELS SERVEIS EXISTENTS AL CARRER MAJOR DE SANT
PERE DE RIBES (BARCELONA)

ESCALA :

FORMAT DIN-A3: 1/500

DATA:

SETEMBRE 2014

TÍTOL PLÀNOL :

Croquis de detall

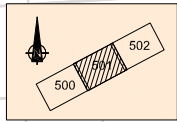
NÚM. PLÀNOL:

500

FULL:

1

de 3



- Xarxa d'aigües pluvials
- Xarxa d'aigua potable
- Xarxa d'enllumenat / BT
- Xarxa mitja tensió
- Xarxa de residuals
- Xarxa de telefonia i telecomunicacions
- Xarxa de gas
- Xarxa desconeguda de tubs
- Xarxa desconeguda de cablejat
- RAS
- Rasa existent
- Traça Georadar



GEOTOPSA

Rambla Catalunya 38, 8a planta
08007 Barcelona
Tel: 934.241.629 info@geotopsa.com

EL CROQUIS PRESENTAT ÉS EL RESULTAT DE L'APLICACIÓ
DELS ASSAIGS GEOFÍSICS DE GEORADAR I
INDUCCIÓ ACTIVA I PASSIVA. AQUESTS ASSAIGS SÓN
INTERPRETATIUS I, PER TANT, NO ES POT GARANTITZAR
UNA FIABILITAT DEL 100 %

TÍTOL DEL PROJECTE :

AIXECAMENT DELS SERVEIS EXISTENTS AL CARRER MAJOR DE SANT
PERE DE RIBES (BARCELONA)

ESCALA :

FORMAT DIN-A3: 1/500

DATA:

SETEMBRE 2014

TÍTOL PLÀNOL :

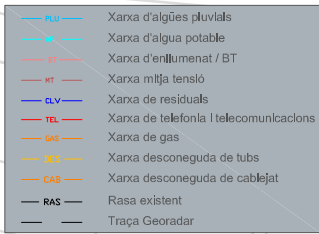
Croquis de detall

NÚM. PLÀNOL:

501

FULL:

2 de 3



Tel: 934.241.629 Info@geotopsa.com

TÍTOL DEL PROJECTE:

ESCALA :

DATA:

TÍTOL PLÀNOL :

NÚM. PLÀNOL:

502

FULL:
3 de 3

3 PRESSUPOST I AMIDAMENTS

AMIDAMENT

CAP. I MICRORASA

Unitat	Descripció		
	Text	amidament	TOTAL
ml	Obertura de MICRORASA amb tall en sec de mides 4,5 cms d'amplada x 25 cms de fondària per la calçada	536,35	536,35
	Text	amidament	TOTAL
ml	Subministre, estesa i col.locació de tritub de polietilè Flatliner 3x20/16MM. S'inclou transport de les bobines fins a l'obra.	536,35	536,35
	Text	amidament	TOTAL
ml	Subministre de morter M-200 amb cubes. Inclou buidat amb tolva autopropulsada i vibrat del morter. Acabat enrasat a l'asfalt. El morter es tenyirà de color negre per simular el color de l'asfalt	536,35	536,35
	Text	amidament	TOTAL
ut	Suministre de contenidor d'obra per la neteja de petites runes al llarg de l'obra o per la neteja de camió formigonera	1	1,00
	Text	amidament	TOTAL
ml	Suministre i col.locació de cable de 16 fibres monomode (tipus ABD) especial per a instal·lació en microductes.	850	850,00
	Text	amidament	TOTAL
ml	Instal·lació de fil guia a la resta de tubs lliures. 563x2 tubs lliures = 1,072 ml	1072	1.072,00
	Text	amidament	TOTAL
ut	Transport de l'equip rasadora , camió per transportar equips de neteja amb escombradors, equip de segellar la microrasa, vehicle taller i camió especial aspirador.anada-tornada	1	1,00
	Text	amidament	TOTAL
ut	Partida per a la contractació d' inspecció amb georadar del tram de carrer Major, entre Balmes i Marañon, degut al canvi de traçat respecte la inspecció ja realitzada.	1	1,00

CAP. II Seguretat i Salut

Unitat	Descripció		
pa	Messures de seguret i salut.		
	Text	unitats (pa)	TOTAL
	Seguretat i salut.	1	1,00
			1,00

PRESSUPOST

CAP. I MICRORASA

Unitat	Descripció			
	Text	amidament	€/ut.	TOTAL
ml	Obertura de MICRORASA amb tall en sec de mides 4,5 cms d'amplada x 25 cms de fondària per la calçada	536,35	4,88	2.617,39
	Text	amidament	€/ut.	TOTAL
ml	Subministre, estesa i col.locació de tritub de polietilè Flatliner 3x20/16MM. S'inclou transport de les bobines fins a l'obra.	536,35	3,44	1.845,04
	Text	amidament	€/ut.	TOTAL
ml	Subministre de morter M-200 amb cubes. Inclou buidat amb tolva autopropulsada i vibrat del morter. Acabat enrasat a l'asfalt. El morter es tenyirà de color negre per simular el color de l'asfalt	536,35	4,7	2.520,85
	Text	amidament	€/ut.	TOTAL
ut	Suministre de contenidor d'obra per la neteja de petites runes al llarg de l'obra o per la neteja de camió formigonera	1	294,11	294,11
	Text	amidament	€/ut.	TOTAL
ml	Suministre i col·locació de cable de 16 fibres monomode (tipus ABD) especial per a instal·lació en microductes.	850	2,25	1.912,50
	Text	amidament	€/ut.	TOTAL
ml	Instal·lació de fil guia a la resta de tubs lliures. 563x2 tubs lliures = 1,072 ml	1072	0,3	321,60
	Text	amidament	€/ut.	TOTAL
ut	Transport de l'equip rasadora , camió per transportar equips de neteja amb escombradores, equip de segellar la microrasa, vehicle taller i camió especial aspirador.anada-tornada	1	756,3	756,30
	Text	amidament	€/ut.	TOTAL
ut	Partida per a la contractació d' inspecció amb georadar del tram de carrer Major, entre Balmes i Marañon, degut al canvi de traçat respecte la inspecció ja realitzada.	1	430	600,00

TOTAL PRESSUPOST CAPITOL I 10.867,79

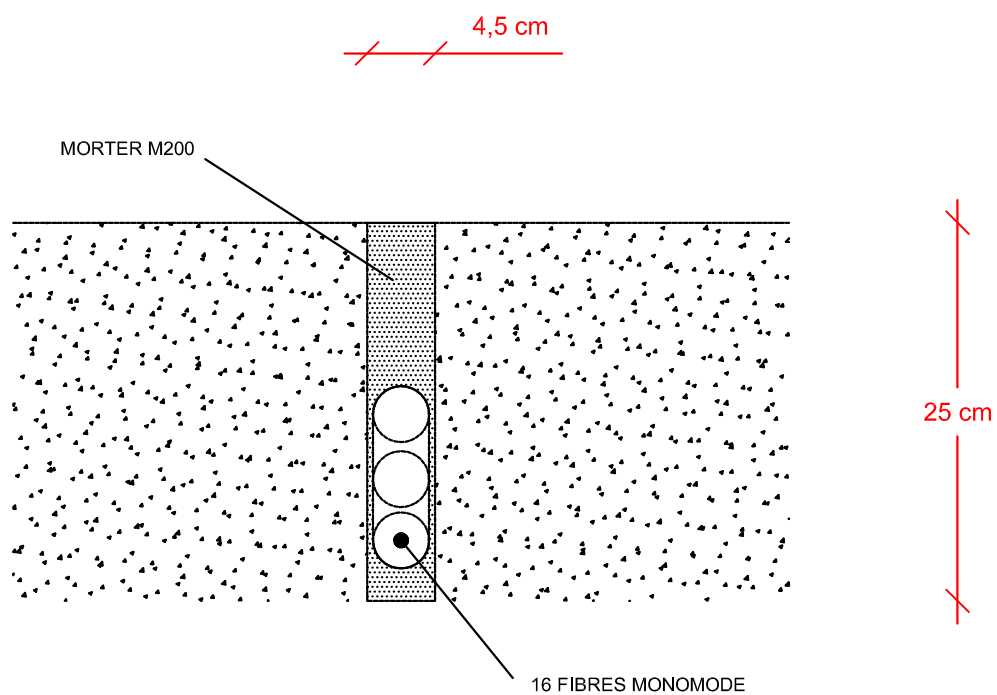
CAP. II Seguretat i Salut

Unitat	Descripció			
pa	Messures de seguretat i salut.			
	Text	unitats (pa)	€/pa	TOTAL
	Seguretat i salut.	1	300,00	300,00
TOTAL PRESSUPOST CAPITOL III				300,00

TOTAL 11.167,79

DESCRIPCIÓ	IMPORT
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	11.167,79
BENEFICI INDUSTRIAL 6%	670,07
DESPESES GENERALS 13%	1.451,81
SUBTOTAL	13.289,67
IVA 21%	2.790,83
TOTAL PRESSUPOST LICITACIÓ	16.080,50

4 PLÀNOLS



Ajuntament
Sant Pere de Ribes

CANALITZACIÓ DE FIBRA ÓPTICA
Pl. de la Vila, C/ Sant Pere, i C/ Major
Nucli Urbà de Sant Pere de Ribes

2. DETALL DE LA MICRORASA



E:1/50
JULIOL DE 2014

5 SEGURETAT I SALUT

5 SEGURETAT I SALUT

Per tal de donar compliment a la Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos Laborals, i al R.D. 1627, prèviament a l' inici de les obres, l' empresa contractista ha de presentar l' avaluació de riscos, ha de designar un responsable de Seguretat i Salut i ha d'informar als treballadors que executarà la feina justificant que disposen de la formació necessària.

Si per necessitats d'execució, l'empresa hagués de subcontractar puntualment qualsevol activitat , s'haurà de fer complir en tot moment la Llei 32/2006 Reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.

L'adjudicatari està obligat al compliment de les disposicions vigents en matèria laboral, de seguretat social i de seguretat i higiene en el treball, quedant rellevant a l'Ajuntament de tota responsabilitat per incompliment d'aquestes obligacions.

Una vegada iniciats els treballs l'empresa contractista aportarà els mitjans de seguretat necessaris i sota les directrius del tècnic designat.

David Minguet Adroher
Enginyer tècnic industrial