



**Ajuntament  
Sant Pere de Ribes**

Àrea de Territori

Treball

DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS DE  
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
1.2 OBJECTIUS.....	1
1.4 FIBRA ÓPTICA.....	1
1.3 NORMATIVA.....	2
1.5 DESCRIPCIÓ DE LA CANALITZACIÓ I INSTAL·LACIÓ DE FIBRA ÓPTICA..	2
1.5.1 GEORADAR PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS.....	2
1.5.2 TÈCNICA DE MICRORASA.....	3
2 ANNEX INSPECCIÓ AMB GEORADAR	
3 PRESSUPOST I AMIDAMENTS	
4 PLÀNOLS	

## 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 10<sup>14</sup> Hz i 10<sup>15</sup> 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 diverses 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.







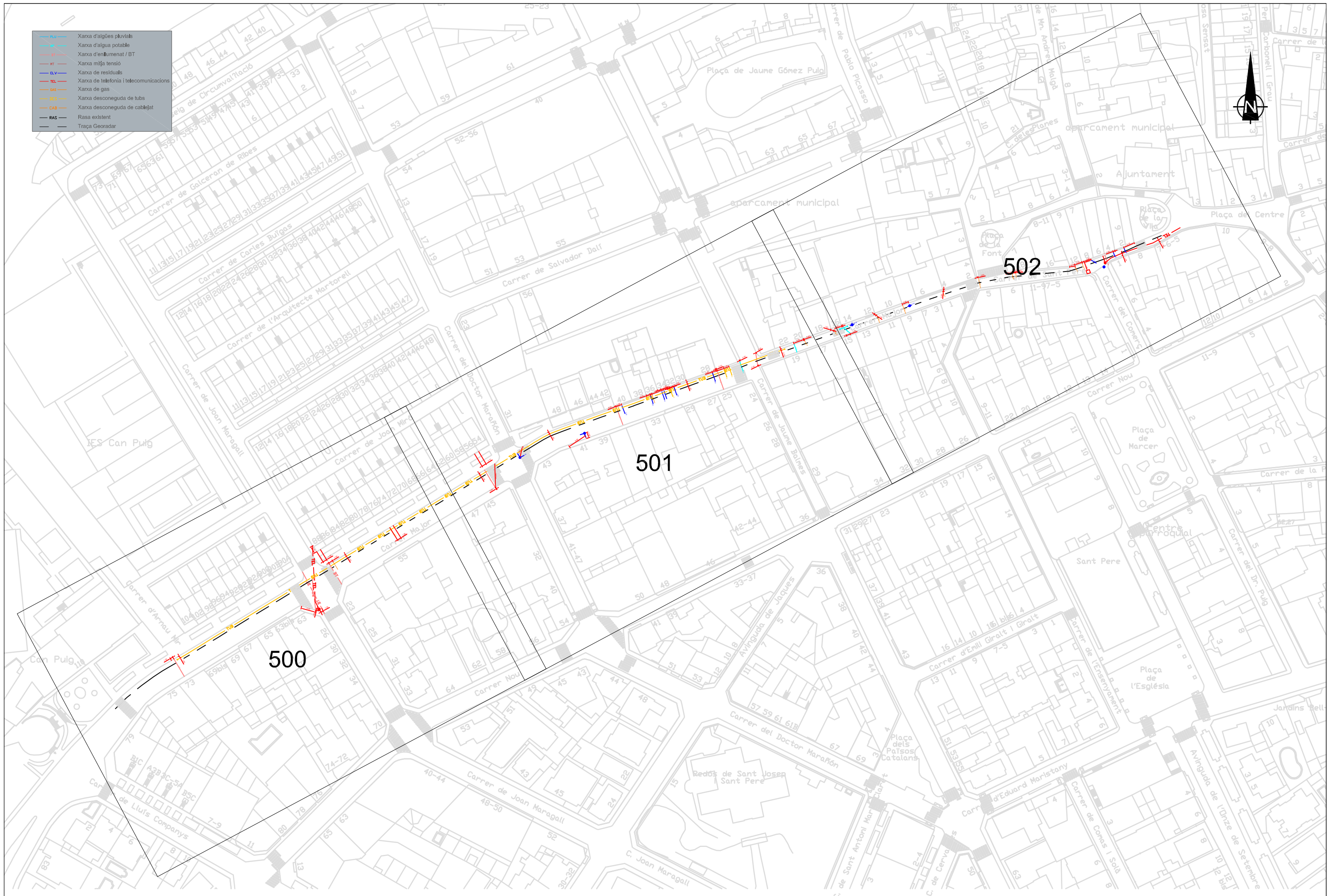
Exemple de canalització de fibra òptica amb microrasa.

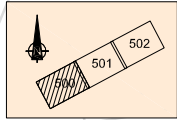
David Minguet Adroher  
Enginyer tècnic industrial

## 2 ANNEX INSPECCIÓ AMB GEORADAR

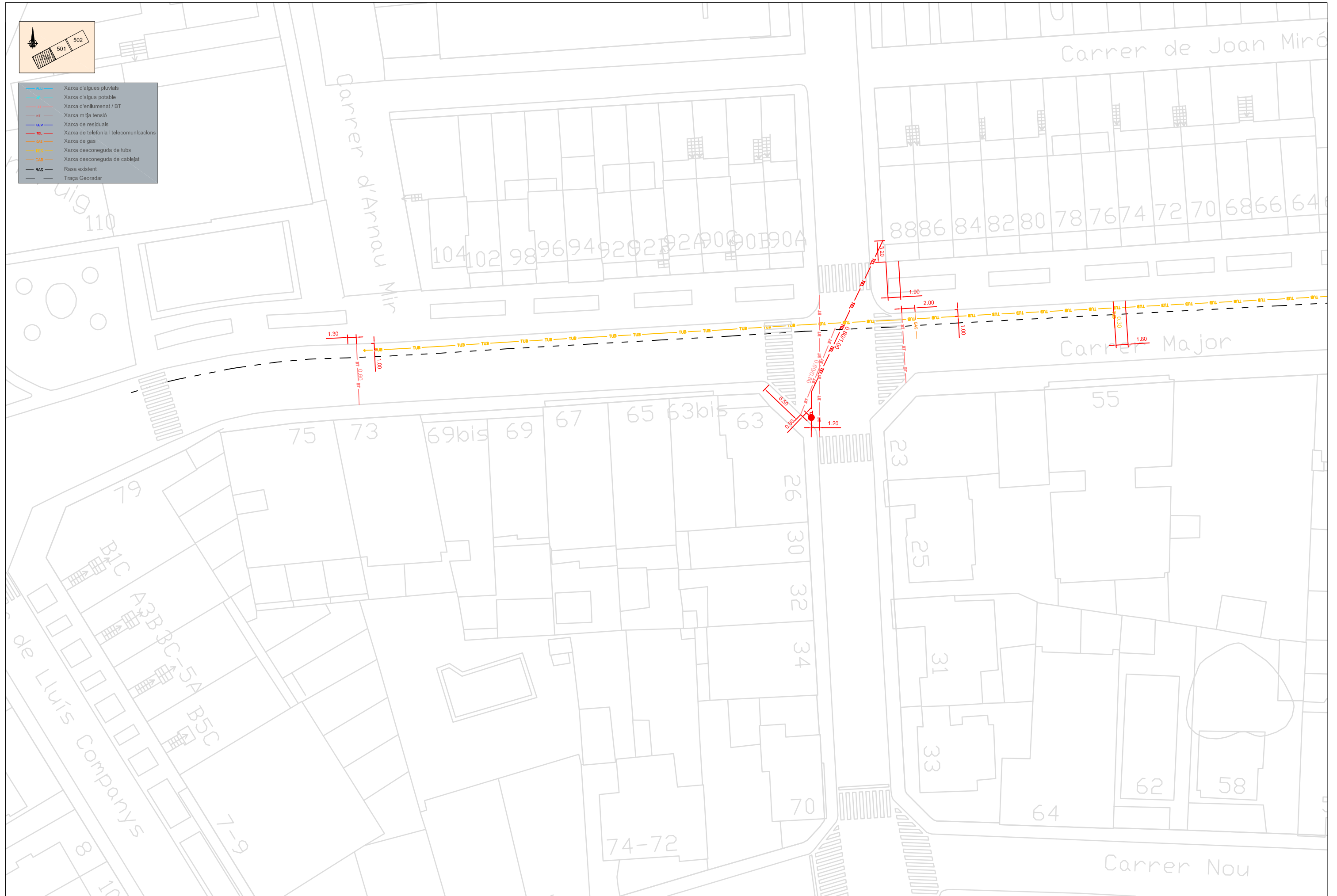


-  Xarxa d'aigües pluvials
-  Xarxa d'aigua potable
-  Xarxa d'enllumenat / BT
-  Xarxa mitja tensió
-  Xarxa de residualls
-  Xarxa de telefonia i telecomunicacions
-  Xarxa de gas
-  Xarxa desconeguda de tubs
-  Xarxa desconeguda de cablejat
-  Rasa existent
-  Traça Georadar





- 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
- RAS
- 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

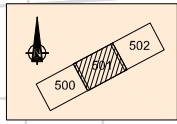
TÍTOL PLÀNOL:

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**

Ramblla 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:

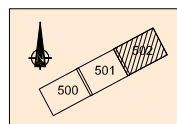
Croquis de detall

NÚM. PLÀNOL:

501

FULL:

2 de 3



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



## 3 AMIDAMENTS

## AMIDAMENT

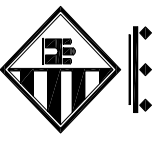
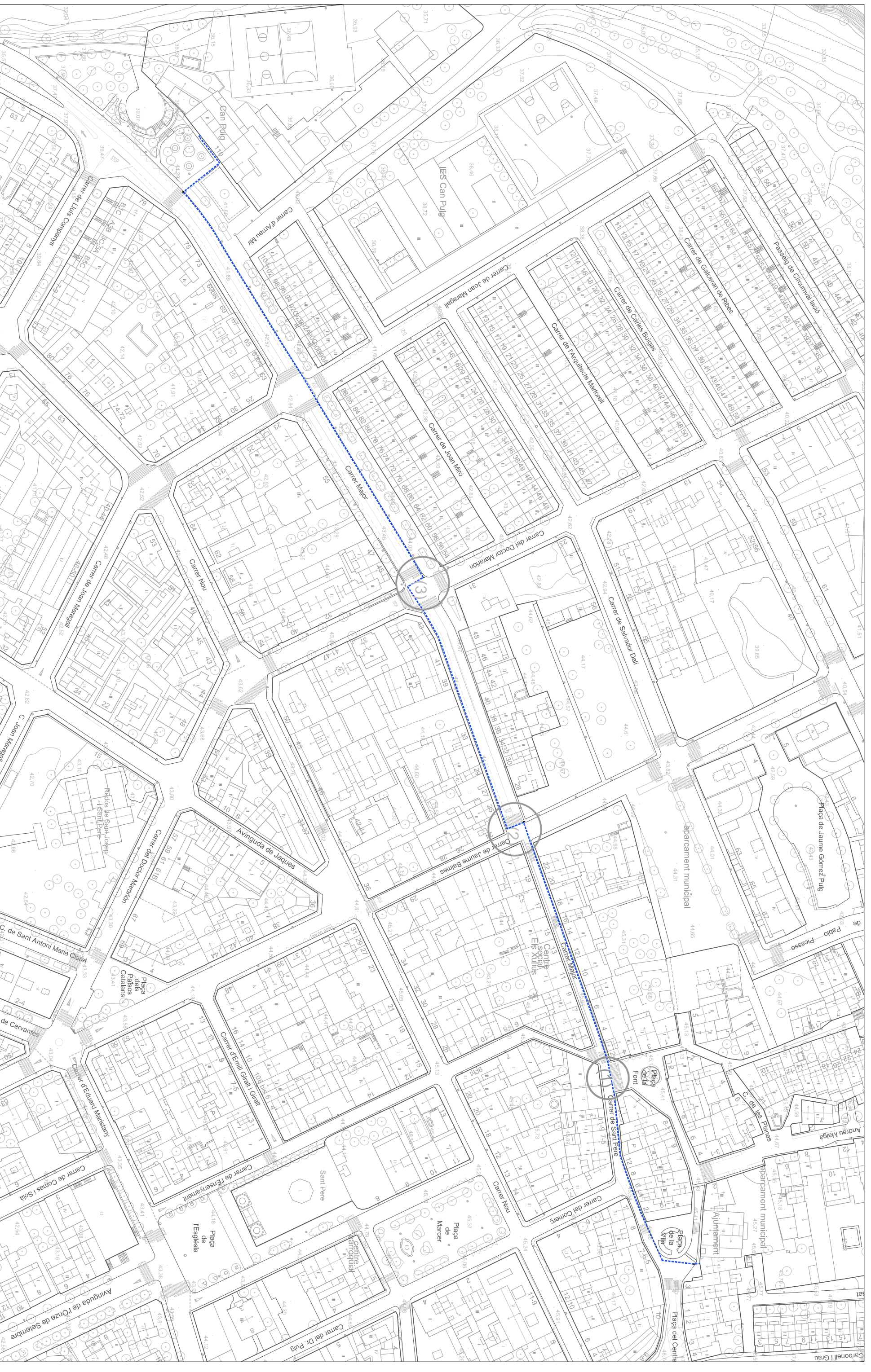
### CAP. I MICRORASA

Unitat	Descripció	amidament	TOTAL
ml	Obertura de MICRORASA amb tall en sec de mides 4,5 cms d'amplada x 25 cms de fondaria per la calçada	536,35	536,35
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
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
ut	Suminitre 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
ml	Suministre i col.locació de cable de 16 fibres monomode ( tipus ABD) especial per a instal·lació en microductes.	850	850,00
ml	Instal·lació de fil guia a la resta de tubs lliures. 563x2 tubs lliures = 1,072 ml	1072	1.072,00
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	1,00
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	unitats (pa)	TOTAL
pa	Messures de seguret i salut.		
	Seguretat i salut.	1	1,00
			1,00

## 4 PLÀNOLS



Ajuntament  
Sant Pere de Ribes  
Àrea de Territori

escala: 1/1.500

data: OCTUBRE DE 2014

núm:

plànol:

PLANTA GENERAL

Connexió de fibra òptica  
dels edificis municipals  
"Casa de la Vila" i "Can Puig"  
Nucli urbà de Sant Pere de Ribes





Ajuntament de Sant Pere de Ribes

CANALITZACIÓ DE FIBRA ÒPTICA  
Pl. de la Vila, C/ Sant Pere, i C/ Major  
Nucli Urbà de Sant Pere de Ribes  
2. DETALL DE LA MICRORASA

JULIOL DE 2014  
E:1/50  
N.

