MEMORIA VALORADA PER A LA CONNEXIÓ DE COMUNICACIONS DEL RECINTE TÈCNIC DEL TÚNEL DE PEDRALBES A LA XARXA DE COMUNICACIONS DE L'AJUNTAMENT DE BARCELONA.

Autor:	Expediente:	Ejemplar/Volum núm.:	Presupuesto de ejecución por contrato:	Fecha de Redacción:
MOSE SERVEIS D'ENGINYERIA S.L.P.U.	901704/24	1. Memòria	57.893,41	enero-2025

Consultora

ÍNDEX

DOCUMENT 1. MEMÒRIA.....

1.1 ANTECEDENTS I SITUACIÓ PRÈVIA 2

1.2 OBJECTE.....2

1.3 DESCRIPCIÓ DE L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ.....2

1.4 DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.....2

1.5 JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ 5

1.6 SERVEIS EXISTENTS, SERVEIS AFECTATS 5

1.7 SEGURETAT I SALUT.....5

1.8 PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ 5

1.9 TERMINI DE GARANTIA.....5

1.10 JUSTIFICACIÓ DE PREUS.....5

1.11 PRESSUPOST.....6

1.12 EQUIP REDACTOR DEL PROJECTE.....6

ANNEX 1. RECULL FOTOGRÀFIC.....

ANNEX 2. SERVEIS AFECTATS .....

ANNEX 3. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT .....

DOCUMENT 2. PLÀNOLS.....

DOCUMENT 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS.....

DOCUMENT 4. PRESSUPOST.....

1. MEMÒRIA

1.1 ANTECEDENTS I SITUACIÓ PRÈVIA

Diversos equipaments gestionats o propietat de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (en endavant AMB) es troben fora de l'àmbit de la Seu de l'Àrea Metropolitana de Barcelona situada al c/62, 16-18 de la Zona Franca de Barcelona. Dins aquest conjunt es troben les Rondes de Barcelona, les quals són gestionades per l'AMB segons estableix la llei 31/2010 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

Des del departament d'Infraestructures de l'AMB s'està treballant en la migració del conjunt de comunicacions dels equipaments de les Rondes de Barcelona cap a una xarxa més resilient que l'actual. En aquest marc, i a través de converses mantingudes amb l'Institut Municipal d'Informàtica de l'Ajuntament de Barcelona (en endavant IMI) es proposa migrar les comunicacions a la xarxa de fibra òptica municipal. Aquesta xarxa, a dia d'avui ja disposa d'un mallat important a través de la trama urbana de la ciutat de Barcelona, i està present a totes les Sales Tècniques de les Rondes de Barcelona. Tot i així, encara hi ha casos que no està connectada a la xarxa de comunicacions de l'IMI.

En aquest marc, des del departament d'Infraestructures, qui precisa de poder rebre les comunicacions corresponents als equipaments de les Rondes de Barcelona, i conjuntament amb diferents serveis de la Direcció de Serveis Generals, proposen el perllongament d'aquesta xarxa de fibra òptica present a les sales tècniques dels túnels de les rondes fins al punt de connexió a la xarxa de comunicacions de l'IMI més pròxim.

1.2 OBJECTE

Aquest document té com a objecte descriure els treballs per a la connexió entre el punt de connexió a la xarxa de comunicacions de l'IMI i la sala tècnica del túnel Pedralbes de la Ronda de Dalt.

1.3 DESCRIPCIÓ DE L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ

L'àmbit de la present actuació al túnel de Pedralbes es troba comprès en la sala tècnica d'aquest situada a l'encreuament que formen el carrer de Eduardo Toldrà i l'avinguda Esplugues, i després, el recorregut de la galeria de serveis per sota de l'avinguda Esplugues fins a la sortida del lateral de la Ronda de Dalt (B-20), on es troba la caixa d'empiulament per a connectar amb la xarxa de comunicacions de l'IMI.



Figura 1. Àmbit d'actuació.

Les actuacions que es duran a terme consistiran en una obra civil en la que es crearà una nova canalització de 7 m per calçada i 29 m per voral amb les seves respectives rases i pericons fins a arribar a la galeria de serveis ja existent, per on transcorrerà sense tenir cap mena d'afectació a la via pública fins al punt de connexió de l'IMI.

1.4 DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Per tal d'interconnectar la Sala Tècnica del Túnel de Pedralbes amb la Xarxa Municipal de l'IMI, es realitzarà una estesa de cablejat de fibra òptica de 24 fibres monomode, a través de la galeria de serveis principal, que discorre paral·lela a les Rondes de Barcelona. Aquesta galeria, abasteix de serveis com electricitat i telecomunicacions a diferents punts de la ciutat.

A la Sala Tècnica del Túnel de Pedralbes s'instal·larà un nou armari de comunicacions, composat per:

- Armari Rack de 24U amb porta.
- Mòdul passa fils.
- Router Cisco N540X-6Z18G-SYS-A
- 1 Connector SFP

Des d'aquest nou armari de comunicacions, passant per l'interior de la sala tècnica, es conduirà el cablejat per una nova rasa que arriba a l'arqueta doble existent de CTTI que té accés a l'interior de la galeria de serveis.

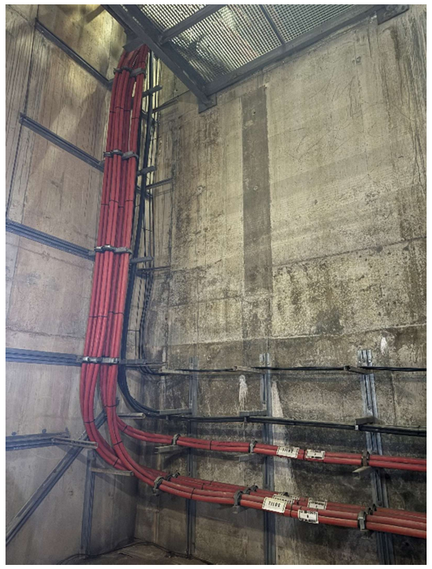
Es realitzarà un passa murs per entrar al muntant de la galeria de serveis .

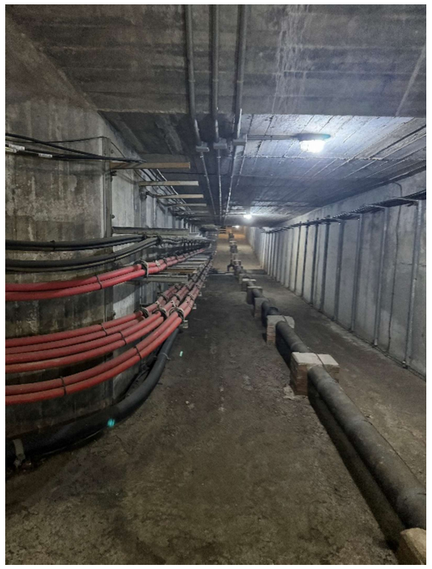


Figura 2. Segellat hidròfug.

Aquest forat haurà de portar un segellat hidròfug, per tal que no entri aigua a través de la conducció dins de la galeria de serveis.

El cablejat de F.O. discorrerà per les safates existents de la galeria secundaria, fins arribar al eix principal de la galeria principal.





Figures 3 i 4. Recorregut del cablejat per galeria secundària cap a galeria de serveis principal.



Figura 5. Galeria de serveis principal.

Es tindran en compte els treballs en alçada corresponents com les bastides i els cables de seguretat, per tal d'instal·lar el cablejat en les safates verticals.

Un cop dins la galeria de serveis principals, s'etiquetarà el cablejat per a tenir constància, ja que aquest és el punt d'entrada de personal de manteniment. De la mateixa manera, a cada entrada peatonal de la galeria de serveis, s'hi hauran d'etiquetar els cables de F.O., ja que també és una entrada del personal de manteniment i s'han de poder identificar les diferents instal·lacions.

En el trajecte per la galeria de serveis fins a la caixa d'empiulament, es creuarà un mur tallafocs ubicat dins la mateixa galeria de serveis. Aquest passamurs no està certificat com a mur tallafocs, però si que s'haurà de certificar el nou pas com a ignífug. El cablejat serà etiquetat a banda i banda del mur i també se li aplicarà una pintura ignífuga al metre de cable de cada banda per tal d'establir un metre de seguretat.

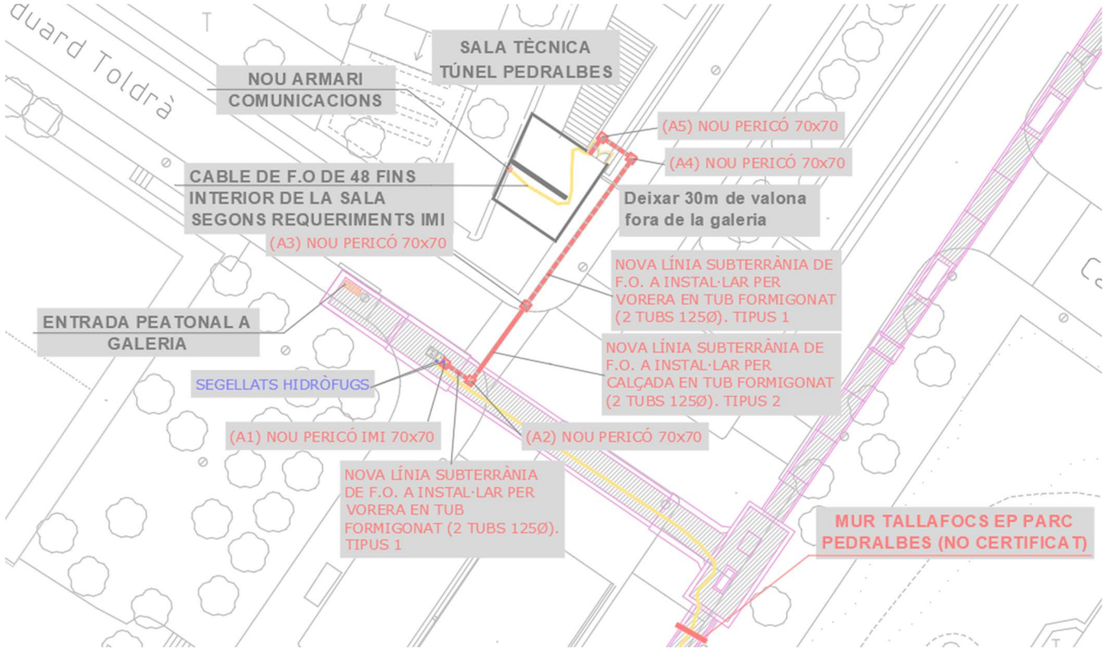
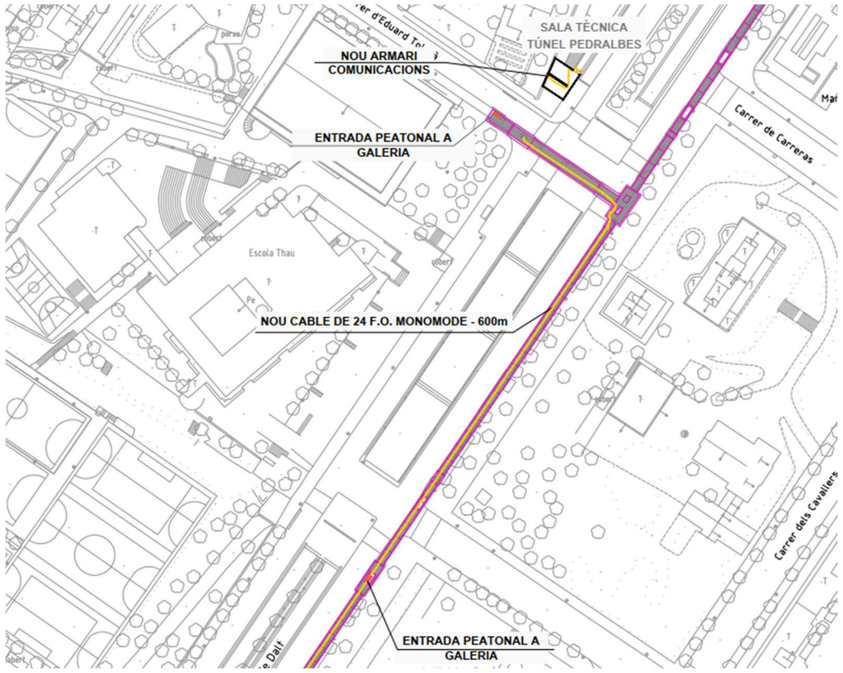
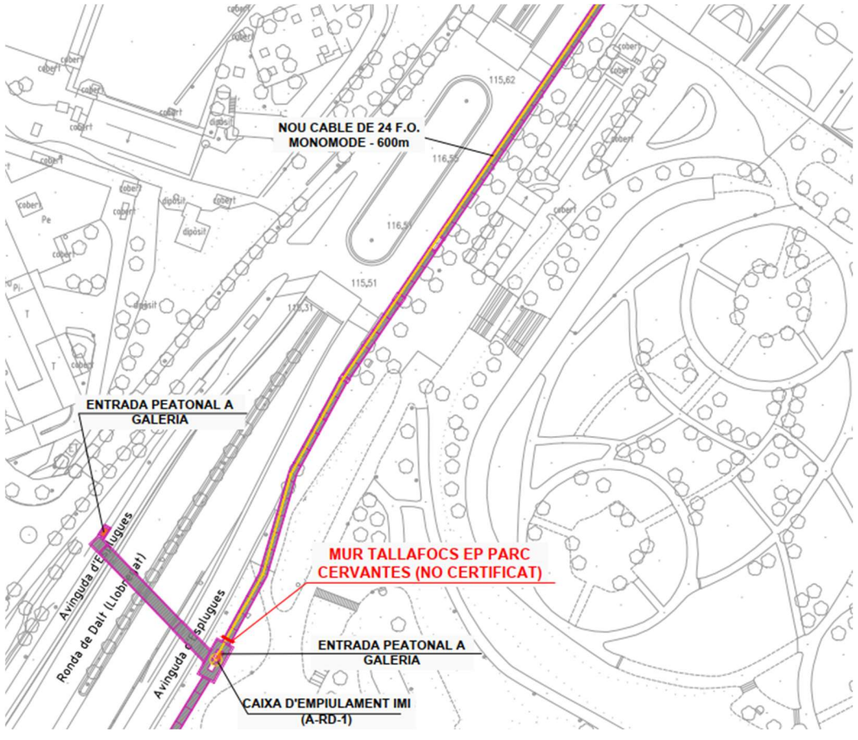


Figura 6. Obra civil.

Per a poder connectar el nou pericó A1 (IMI) amb l'arqueta doble del CTTI caldrà un altre segellat hidròfug entre aquestes per evitar també l'entrada d'aigua.





Figures 7 i 8. Estesa de cable i caixa d'empiulament de F.O..

A l'hora de l'estesa del nou cable per la galeria s'intentarà no posar caixes d'empalmament i, en el cas que fos inevitable, es col·locarien en entrades peatonals. Així doncs, caldrà tirar el cable amb una bobina lo suficientment gran.

En el document s'indica el punt de connexió a xarxa si be en fase d'execució es veurà la possibilitat de fer el sagnat del cable existent per la galeria.

1.4.1 Obra civil

La solució adoptada es durà terme mitjançant una obra civil per connectar la sala tècnica del túnel de Pedralbes amb la galeria de serveis secundària que condueix a la galeria de serveis principal.

- <u>Seccions</u>

Secció tipus de la nova canalització:

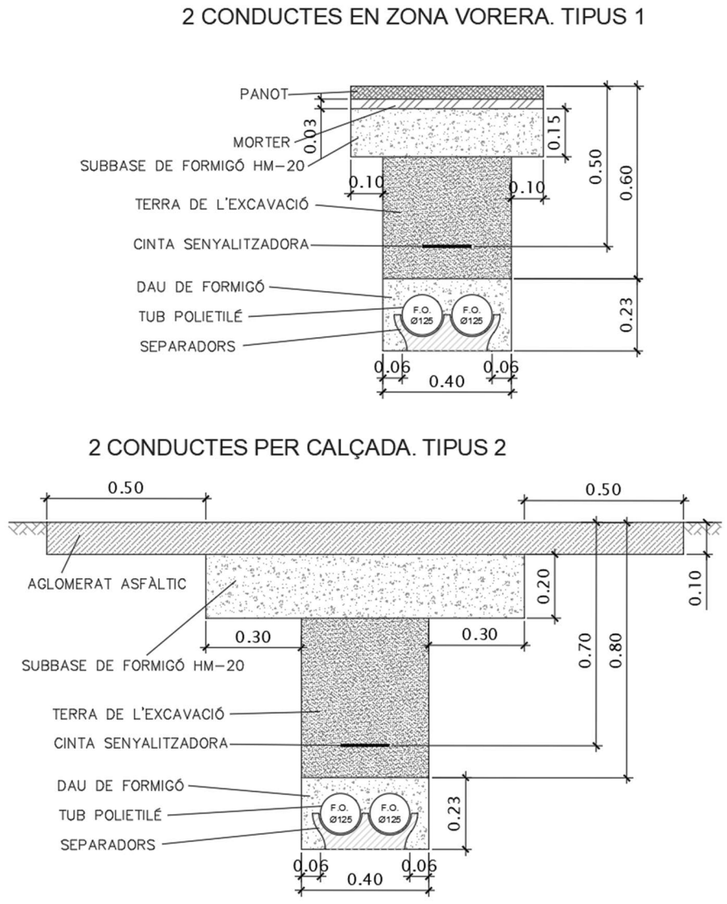


Figura 9. Secció tipus de la nova canalització.

Com a norma general:

a) Els prismes sempre aniran formigonats en tot el recorregut i amb banda de senyalització de telecomunicacions de color verda.

b) Els prismes s'instal·laran, com a mínim, a 600mm de fondària des de la part superior del tubs.

c) Els tubs aniran subjectes amb separadors de plàstic per mantenir l'estructura de la canalització i la configuració del prisma.

d) L'entrada dels tubs a l'arqueta per evitar entrades d'aigua i runa als conductes es farà:

a. Mínim a 20cm per sobre del terra o grava del pericó.

b. Perpendicular a la paret o amb inclinació descendent per evitar entrada d'aigua.

e) Es garantirà arribar amb el prisma fins als límits de l'àmbit d'actuació per connectar a futures fases o àmbits de reforma de carrer adjacents.

f) A tots els conductes, una vegada connectats amb els pericons, s'hauran d'instal·lar obturadors per segellar contra el pas d'aigua, pols, rosegadors, etc.

a. Conductes buits. Obturats mitjançant un element mecànic segellant

b. Per a conductes ocupats amb cables es faran fer servir obturadors inflables.

c. Per conductes subconductats es faran servir obturadors tripolars.

- Pericons

Els pericons seran de 70x70x85 cm, mesures interiors.

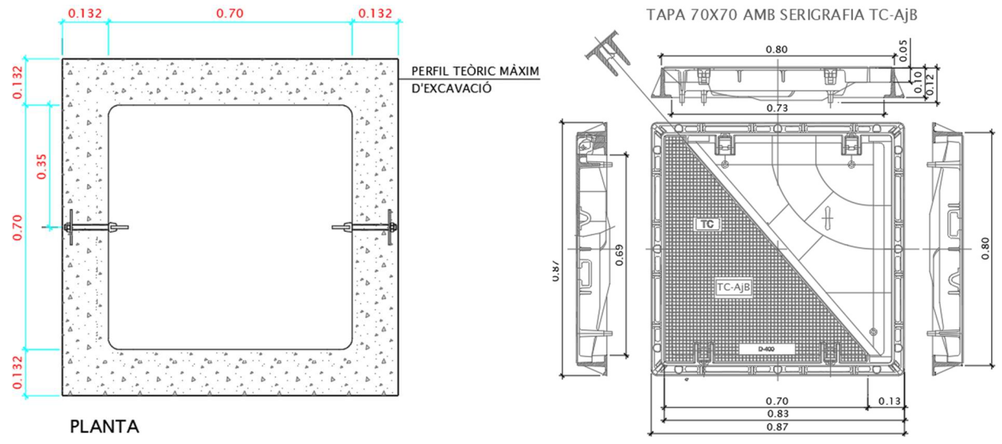


Figura 10. Pericó i Tapa.

El pericó complirà amb les següents especificacions generals:

a. Tapa extraïble metàl·lica antilliscant, de fosa dúctil segons norma ISO / 1053 / EN 1563, d'acord a la norma UNE_EN 124 sempre amb classe de càrrega D-400 i amb el certificat AENOR del producte.

b. Antilliscant i amb sistema d'insonorització pel pas rodat.

c. La tapa permetrà obrir-se més de 90° i màxim 120°, incorporant dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle ≥ 90°.

d. Marc d'acer galvanitzat en calent, laminat, segons norma ISO 630.

e. El pericó disposarà del corresponent desguàs de fons o permetrà el drenatge natural cap al terreny.

f. Les tapes de les arquetes duran la inscripció o l'anagrama "TC-AjB".

g. En arquetes amb fondària superior a 1,5m caldrà instal·lar pates.

1.5 JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ

L'actuació proposada respon a la necessitat de connectar la xarxa de fibra òptica de la sala tècnica del túnel de Pedralbes amb la xarxa de fibra òptica de l'IMI. D'aquesta manera, s'aconsegueix que el sistema de telecomunicacions existent a les Rondes sigui més eficient, fiable i ràpid, atès que des de la seu de l'AMB (connectada a la xarxa de l'IMI recentment) es podran rebre les senyals dels diferents equipaments de les Rondes de Barcelona com els túnels.

1.6 SERVEIS EXISTENTS, SERVEIS AFECTATS

Per tal de no afectar els serveis existents de la zona, es realitzen cales prèviament a dur a terme l'obra civil per a poder localitzar-los. No es preveu canvis de cota significatius en les zones per on discorren serveis de companyia. S'ha volgut respectar la situació actual dels serveis, així com les servituds de pas existents.

1.7 SEGURETAT I SALUT

En acompliment del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'implanta l'obligació d'incloure un Estudi de Seguretat i Salut o un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en els projectes d'edificació i obra pública, s'ha redactat l'Annex núm. 3: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, on s'estudien les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com les derivades dels treballs de reparació, conservació i manteniment del trànsit interior de l'obra i de l'exterior afectat per aquesta.

1.8 PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ

A partir dels amidaments de les unitats fonamentals i dels rendiments normals dels equips d'obra adients al tipus d'unitat a executar, s'han establert els terminis parcials per a les activitats bàsiques a desenvolupar, seguint les pautes de la lògica del procés general de la construcció.

S'estima per tant que els treballs de l'àmbit de projecte tindran una durada total de 1 mes.

1.9 TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia a partir de la recepció de les obres es fixa en un any.

1.10 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

S'ha fet servir com a banc de referència el Banc de l'AMB de l'any 2024. Per a l'obtenció dels preus unitaris s'ha seguit allò que figura en l'Article 130 del 'Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques', i també les normes complementàries vigents.

1.11 PRESSUPOST

El pressupost d'execució material de les obres ascendeix a la quantitat de QUARANTA MIL DOS-CENTS SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS (40.206,55€) IVA Exclòs.

1.12 EQUIP REDACTOR DEL PROJECTE

MOSE SERVEIS D'ENGINYERIA

Barcelona, gener de 2025

L'autor,

Agustí Moseguí Giménez

Enginyer Industrial