



Plec de Prescripcions Tècniques

Subministrament i instal·lació d'interfons a FMB

Expedient: 16116493

Novembre de 2025

Versió 1.0

**Solucions de Negoci
Àrea de Tecnologia**

Índex de continguts

1. Objecte del plec.....	4
1.1. Instal·lació a Santa Eulàlia.....	5
1.2. Instal·lació a Espanya L1.....	6
1.3. Instal·lació a Catalunya L1.....	7
1.3.1 Portes PAE costat Rambla Catalunya.....	7
1.3.2 Portes PAE costat Passeig de Gràcia.....	8
1.4. Instal·lació a Arc de Triomf	9
1.4.1 Accés avinguda Vilanova.....	9
1.4.2 Accés Roger de Flor	10
1.4.3 Accés Nàpols	11
1.5. Instal·lació a Ciutat Meridiana.....	12
2. Abast de la contractació.....	14
3. Condicions generals	16
3.1. Prevenció de riscos laborals	16
3.2. Planificació i execució.....	16
3.3. Horari dels treballs.....	16
3.4. Garantia.....	17
4. Partides d'obra	18
5. Requisits de criteris ambientals	19

Índex de figures

Figura 1 Plànol Santa Eulàlia.....	5
Figura 2 Accés Santa Eulàlia	5
Figura 3 Plànol accés Espanya	6
Figura 4 Accés Espanya.....	6
Figura 5 Plànol vestíbul Catalunya costat Rambla.....	7
Figura 6 Portes PAE Catalunya (costat Rambla)	7
Figura 7 Plànol vestíbul Catalunya costat P. de Gràcia	8
Figura 8 Portes PAE Catalunya (costat P. de Gràcia)	8
Figura 9 Plànol vestíbul principal Arc de Triomf.....	9
Figura 10 Accés Arc de Triomf per Av. Vilanova.....	9
Figura 11 Plànol vestíbul secundari Arc de Triomf accés Roger de Flor.....	10
Figura 12 Accés Arc de Triomf per Roger de Flor	10
Figura 13 Plànol vestíbul secundari Arc de Triomf accés Nàpols	11
Figura 14 Accés Arc de Triomf per Nàpols	11
Figura 15 Plànol planta -7 Ciutat Meridiana.....	12
Figura 16 Plànol planta -10 Ciutat Meridiana.....	12
Figura 17 Planta d'aturada d'ascensors (intermedi -7) a Ciutat Meridiana	13

1. Objecte del plec

FMB (Ferrocarri Metropolità de Barcelona) disposa d'un sistema d'interfonia per a comunicacions d'informació (INFO) o d'emergència (SOS), distribuïts a les estacions de Metro. La capacitat per fer una trucada INFO permet resoldre consultes o gestions, remotament o, en cas necessari, gestionar l'enviament de personal per atendre al client. D'altra banda, és de vital importància disposar de la capacitat de fer trucades SOS (Emergència), ateses directament pels centres de control de TMB.

En el marc d'auditories internes dutes a terme pel departament de Seguretat de FMB, s'ha detectat la necessitat d'instal·lar nous elements d'interfons a algunes ubicacions de FMB que actualment no en disposen. En concret, es tracte de les següents ubicacions:

- Santa Eulàlia – instal·lar interfon exterior SOS a nivell de carrer, a l'accés a vestíbul secundari pel carrer Riera Blanca.
- Espanya L1 - instal·lar interfon exterior SOS a l'accés Tarragona (CC Les Arenes).
- Catalunya L1 – instal·lar un interfon SOS fora del recinte de les portes PAE, zona de FMB, tant a vestíbul principal com secundari. En total 2 interfons SOS (un a cada vestíbul pel costat exterior amb RENFE). Es tindrà en compte 1 interfon SOS adicional opcional, que en funció del replanteig previ a la instal·lació, es decidirà si s'instal·larà o no.
- Arc de triomf – instal·lar 3 interfons pels accessos de l'estació: Avinguda Vilanova, Carrer Roger de Flor i Carrer Nàpols.
- Ciutat Meridiana – instal·lar interfon SOS a la sortida de la planta d'emergència dels ascensors. Planta intermedi -7.

1.1. Instal·lació a Santa Eulàlia

A la següent imatge es mostra la ubicació sobre plànol on es vol instal·lar l'interfon d'accés. S'ha mesurat la distància (aproximadament 50 metres) a la sala tècnica més propera, d'on haurà d'arribar la tirada de cablejat nova.

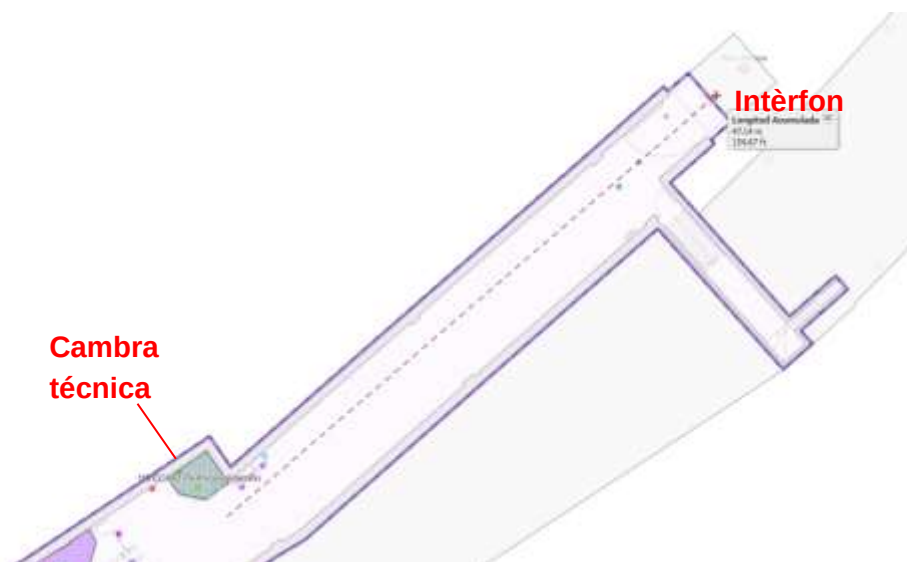


Figura 1 Plànol Santa Eulàlia

A la següent imatge es mostra l'accés de Santa Eulàlia. Es tracta de l'accés ubicat a la sortida amb el carrer Riera Blanca



Figura 2 Accés Santa Eulàlia

1.2. Instal·lació a Espanya L1

A la següent imatge es mostra la ubicació sobre plànol on es vol instal·lar l'interfon d'accés. La sala tècnica més propera està just al costat de l'accés.

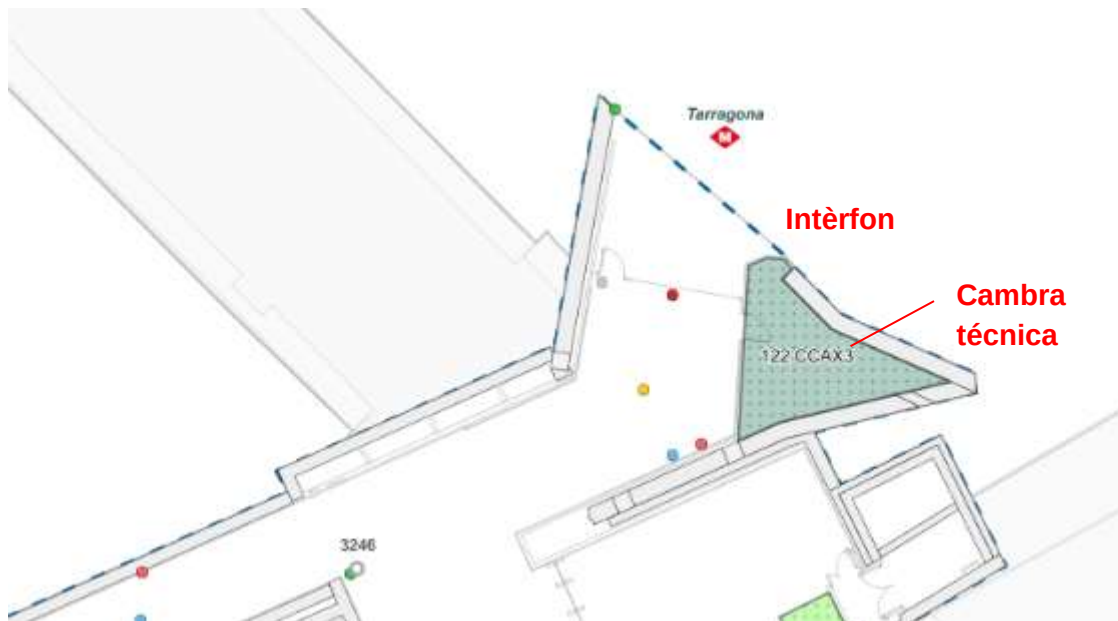


Figura 3 Plànol accés Espanya

A la següent imatge es mostra l'accés de l'estació Espanya pel centre comercial Arenes (carrer Tarragona).



Figura 4 Accés Espanya

1.3. Instal·lació a Catalunya L1

1.3.1 Portes PAE costat Rambla Catalunya

A la següent imatge es mostra la ubicació sobre plànol on es vol instal·lar l'interfon, a la zona de portes PAE. La sala tècnica està a no més de 30 metres de recorregut de cablejat.

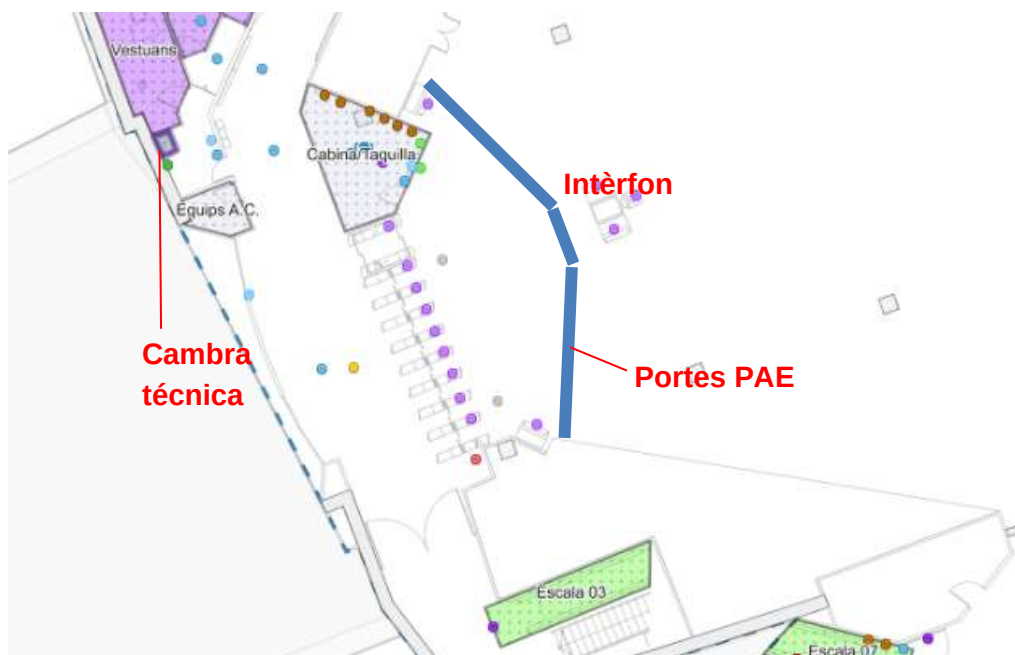


Figura 5 Plànol vestíbul Catalunya costat Rambla

A la següent imatge es mostren les portes PAE a Espanya L1 (costat Rambla Catalunya).



Figura 6 Portes PAE Catalunya (costat Rambla)

A la següent imatge es mostra la ubicació sobre plànol on es vol instal·lar l'interfon, a la zona de portes PAE (costat P. de Gràcia). La sala tècnica més propera està al costat de les PAE (CCAX2).

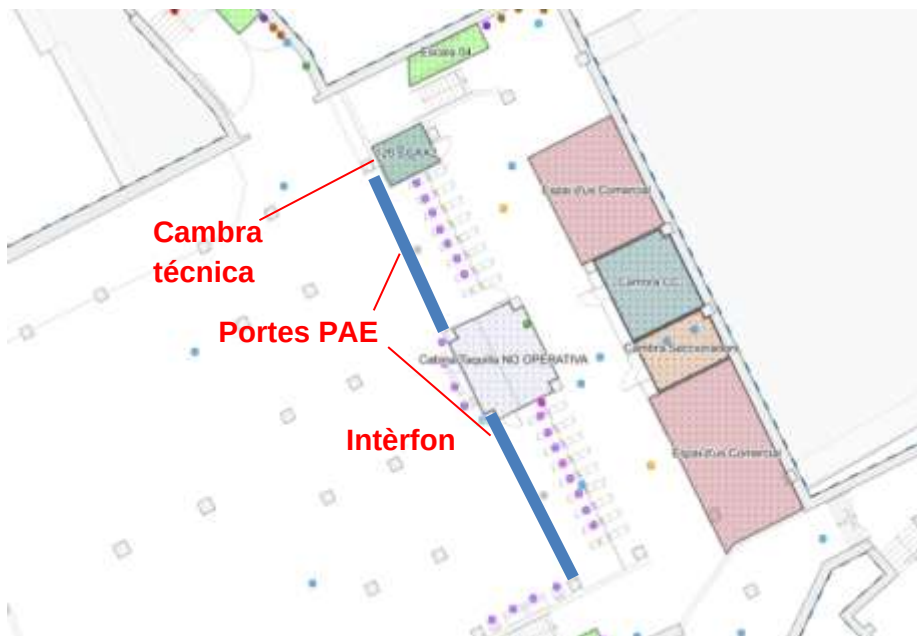


Figura 7 Plànol vestíbul Catalunya costat P. de Gràcia

A la següent imatge es mostren les portes PAE a Espanya L1 (costat P. de Gràcia).



Figura 8 Portes PAE Catalunya (costat P. de Gràcia)

1.4. Instal·lació a Arc de Triomf

1.4.1 Accés avinguda Vilanova

A la següent imatge es mostra la ubicació sobre plànol on es vol instal·lar l'interfon d'accés. La sala tècnica més propera és la principal de l'estació, a uns 80 metres.

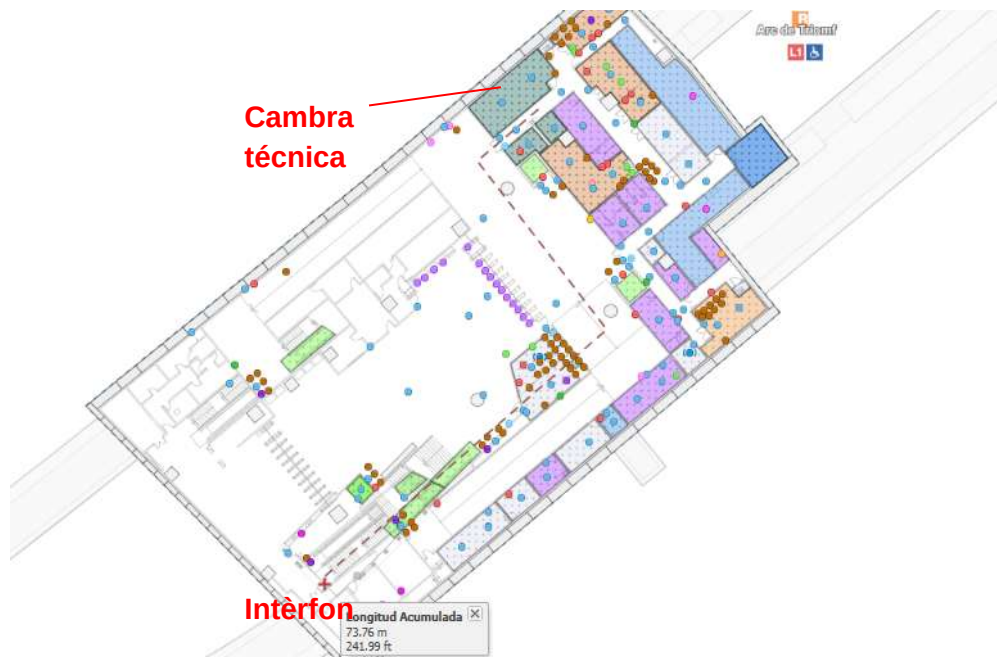


Figura 9 Plànol vestíbul principal Arc de Triomf

A la següent imatge es mostra l'accés de l'estació Arc de Triomf per l'avinguda Vilanova.



Figura 10 Accés Arc de Triomf per Av. Vilanova

1.4.2 Accés Roger de Flor

A la següent imatge es mostra la ubicació sobre plànol on es vol instal·lar l'interfon d'accés. La sala tècnica més propera està just al costat de l'accés.

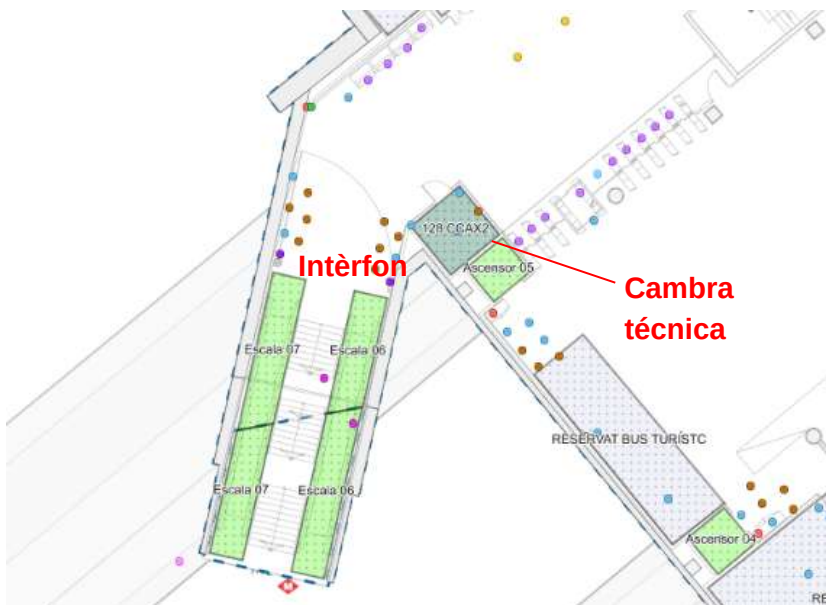


Figura 11 Plànol vestíbul secundari Arc de Triomf accés Roger de Flor

A la següent imatge es mostra l'accés de l'estació Arc de Triomf per l'avinguda Vilanova.



Figura 12 Accés Arc de Triomf per Roger de Flor

1.4.3 Accés Nàpols

A la següent imatge es mostra la ubicació sobre plànol on es vol instal·lar l'interfon d'accés. La sala tècnica més propera és la principal de l'estació, a uns 70 metres.

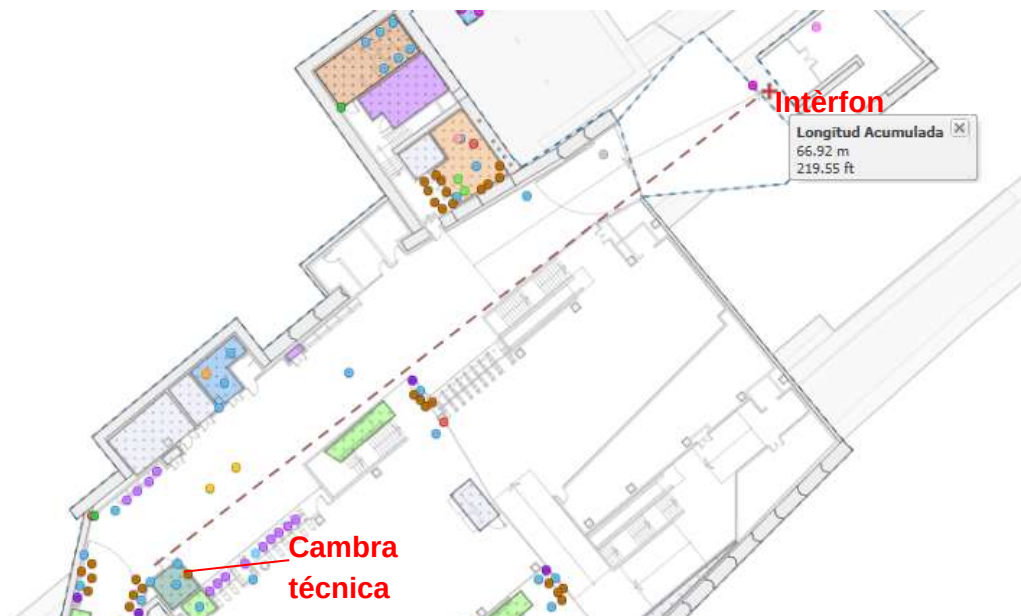


Figura 13 Plànol vestíbul secundari Arc de Triomf accés Nàpols

A la següent imatge es mostra l'accés de l'estació Arc de Triomf pel carrer Nàpols.



Figura 14 Accés Arc de Triomf per Nàpols

1.5. Instal·lació a Ciutat Meridiana

A la següent imatge es mostra la ubicació sobre plànol on es vol instal·lar l'interfon a la planta d'aturada d'ascensors (intermedi -7).

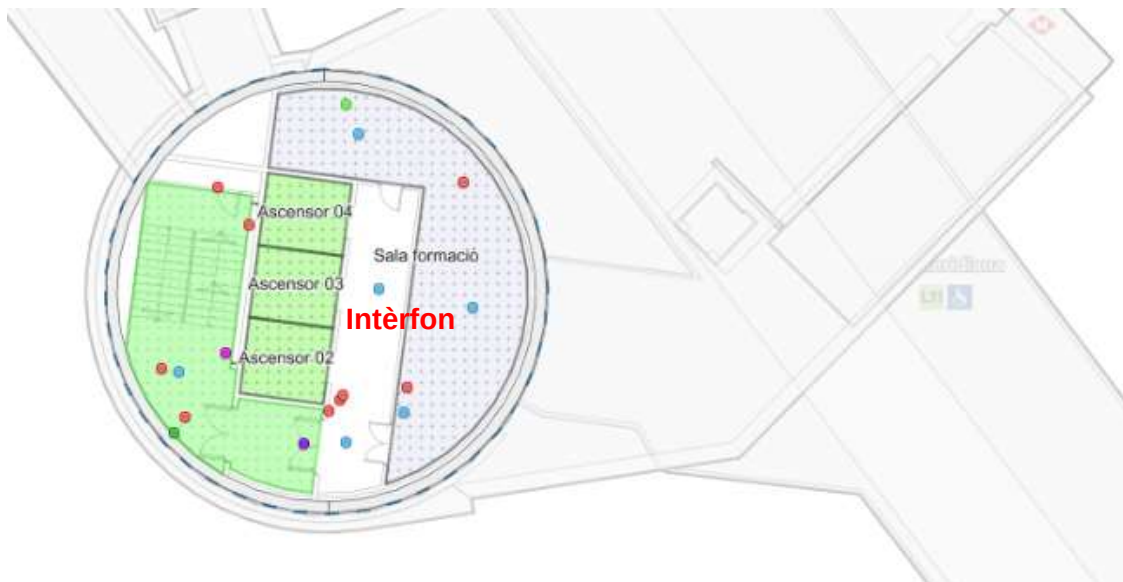


Figura 15 Plànol planta -7 Ciutat Meridiana

A la següent imatge es mostra la ubicació sobre plànol on està la sala tècnica (intermedi -10). Es preveuen al menys 50 metres de cablejat.

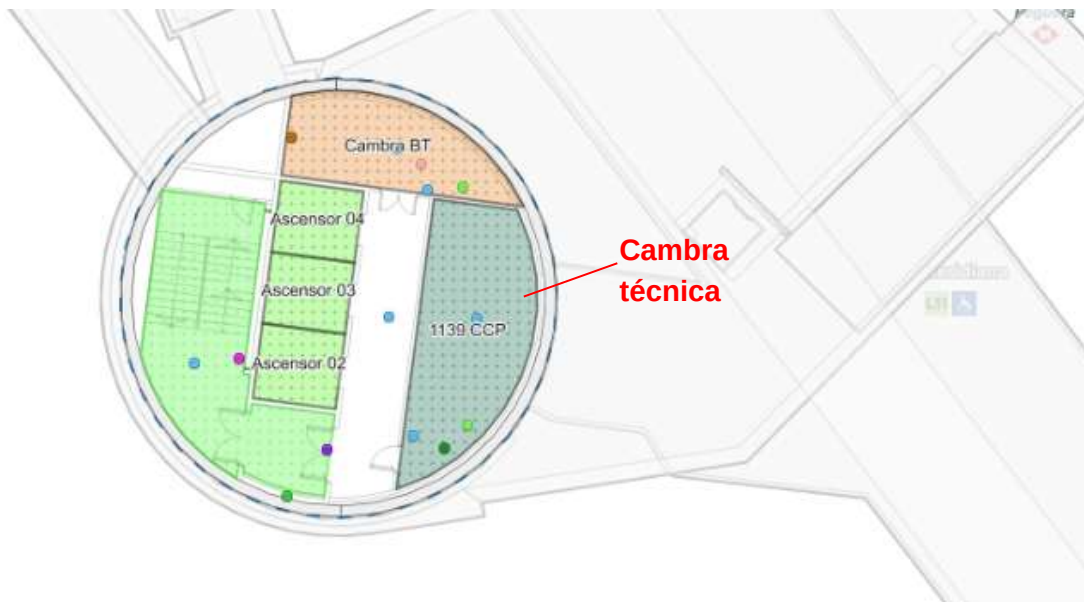


Figura 16 Plànol planta -10 Ciutat Meridiana

A la següent imatge es mostra la ubicació on es vol instal·lar l'interfon a la planta d'aturada d'ascensors (intermedi -7).



Figura 17 Planta d'aturada d'ascensors (intermedi -7) a Ciutat Meridiana

2. Abast de la contractació

El subministrament haurà d'incorporar els elements necessaris per cobrir les següents necessitats:

LLISTAT RESUM DE NECESSITATS	
Concepte	Descripció
Santa Eulàlia - Accés Riera Blanca	➤ Instal·lació d'1 interfon analògic REVENGA W-1600 de paret, versió d'1 botó. ➤ Instal·lació del cablejat necessari fins la sala tècnica més propera i connexió dels fuetons necessaris per tenir continuïtat fins la centraleta telefònica (Cambra de comunicacions principal de l'estació).
Espanya L1 - Accés CC Les Arenes	➤ Instal·lació d'1 interfon analògic REVENGA W-1600 de paret, versió d'1 botó. ➤ Instal·lació del cablejat necessari fins la sala tècnica més propera i connexió dels fuetons necessaris per tenir continuïtat fins la centraleta telefònica (Cambra de comunicacions principal de l'estació).
Catalunya L1 - Zones de portes PAE del costat Rambla Catalunya i del costat Passeig de Gràcia	➤ Instal·lació de 2 interfons analògics REVENGA W-1600 de paret, versió d'1 botó. ➤ Instal·lació OPCIONAL de 1 interfon analògic REVENGA W-1600 de paret, versió d'1 botó. ➤ Instal·lació del cablejat necessari fins la sala tècnica més propera i connexió dels fuetons necessaris per tenir continuïtat fins la centraleta telefònica (Cambra de comunicacions principal de l'estació).
Arc de Triomf - Accesos de Av. Vilanova, Roger de Flor i Nàpols	➤ Instal·lació de 3 interfons analògics REVENGA W-1600 de paret, versió d'1 botó. ➤ Instal·lació del cablejat necessari fins la sala tècnica més propera i connexió dels fuetons necessaris per tenir continuïtat fins la centraleta telefònica (Cambra de comunicacions principal de l'estació).
Ciutat Meridiana - Planta d'aturada d'ascensors (-7)	➤ Instal·lació d'1 interfon analògic REVENGA W-1600 de paret, versió d'1 botó. ➤ Instal·lació del cablejat necessari fins la sala tècnica més propera i connexió dels fuetons necessaris per tenir continuïtat fins la centraleta telefònica (Cambra de comunicacions principal de l'estació).

No és abast de de la contractació el subministrament de targetes d'abonats, ni la càrrega de llicències telefòniques ni els serveis de configuració telefònica, que gestionarà internament TMB.

No es considerarà ampliació del subministrament aquell equipament, elements, treballs o serveis que siguin necessaris per a la consecució total de les funcionalitats o objectius definits a l'actual plec de prescripcions tècniques.

3. Condicions generals

Aquest apartat defineix les condicions generals que el contractista haurà de tenir presents en el desenvolupament de la instal·lació.

De forma genèrica i com a normativa de compliment obligatori, aquest projecte s'haurà de regir pels protocols de treball a la xarxa d'estacions de Ferrocarril Metropolità de Barcelona (FMB).

3.1. Prevenció de riscos laborals

Com tota obra d'instal·lació, aquesta també haurà de complir amb la normativa de Prevenció de Riscos Laborals.

Tots els treballadors implicats en el desenvolupament de la instal·lació hauran, incloses totes les subcontractes, d'estar degudament documentats a la plataforma Controlar d'Achilles i hauran de disposar de passis de TMB per poder desenvolupar les tasques pertinents.

S'haurà d'haver complimentat la corresponent acta CAE i el coordinador de Seguretat designat per TMB supervisarà el compliment per part del contractista de l'entrega de tota la documentació necessària i realitzarà les revisions del lloc d'execució de les tasques, per vetllar i certificar que es compleixin les normatives PRL corresponents.

El contractista dedicarà tots els recursos necessaris i generarà tota la documentació necessària per tal d'assegurar el compliment d'aquestes normatives.

3.2. Planificació i execució

La durada prevista per l'execució del projecte no excedirà els quatre (4) mesos. Qualsevol canvi en la planificació durant l'execució del projecte haurà de comunicar-se a TMB.

El contractista comunicarà qualsevol tasca a realitzar a la ubicació amb suficient antelació per a que el seu interlocutor de TMB pugui comunicar degudament les afectacions al personal d'Operació.

Sempre que TMB ho requereixi, es realitzaran reunions de seguiment de la instal·lació en les que el contractista informará dels avenços i/o problemes que puguin anar sorgint.

TMB realitzarà les tasques de supervisió d'execució del projecte.

3.3. Horari dels treballs

Els treballs relatius a la instal·lació que tinguin lloc a zones de passatge s'hauran de realitzar en horari pactat amb TMB, per minimitzar l'impacte a l'Operació, podent ser en horari nocturn.

Els treballs corresponents a la programació d'interfons i/o proves de comportament de les trucades es podran realitzar en horari diürn.

3.4. Garantia

Tots els elements hardware han de tenir una garantia mínima de tres (3) anys, que començaran a partir de la data d'acceptació de la instal·lació per part de TMB.

Aquesta garantia cobrirà la substitució de tot l'equipament subministrat per defecte de fabricació.

4. Partides d'obra

A continuació es llisten les partides d'obra a tenir en compte en aquesta contractació.

PARTIDA	UD	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	u	Subministrament, configuració i instal·lació d'interfon REVENGA W-1600, amb els components necessaris pel seu montatge en paret o encastrat, segons convingui.	9
2	u	Subministrament, instal·lació i certificació de cablejat de xarxa s/ftp CAT6A Kerpen o Datwayler entre la cambra auxiliar i el punt de l'interfon, per canalitzacions existents. Inclou el desmuntatge de fals sostre, de les tapes de canalitzacions, forats passants, passos de boveda i tot el necessari per passar el cablejat entre els dos punts. S'entregarà a TMB el document en pdf acreditatiu de la correcta certificació del cablejat i documentació en un planell del recorregut realitzat pel cablejat. Inclou els mòduls keystone CAT6A Kerpen o Datwayler en els dos extrems, un preparat per la fixació en patch pannel i l'altre per a fixació en caixa CYMA, els dos correctament instal·lats. Inclou etiquetatge segons normativa de TMB. Inclou sellament amb material ignífug del forat realitzat pel pas dels cablejats. Tot en horari nocturn i reduït. Inclou els Mitjans elevadors necessaris segons normativa PRL.	9
3	u	Subministrament, instal·lació i connexió de cablejat tipus Flex STP 4p Clase EML627 amb connectors RJ-45 a ambdós extrems fins a 5 metres. Inclou l'etiquetatge segons normativa TMB i entrega del fitxer Excel de TMB amb la línia corresponent de la nova connexió.	18
4	m	Subministrament i instal·lació de tub d'hacer galvanitzat de 40 mm necessari per protegir el cablejat en tot el seu recorregut fora de canalitzacions. Inclou les terminacions, elements de corba, i petit material de fixació. Tot en horari nocturn i reduït. Inclou els Mitjans elevadors necessaris segons normativa PRL.	200

5. Requisits de criteris ambientals

Id	Concepte	Descripció
REQ.AMB.1	Embalatges reciclats	En cas que el subministrament se serveixin amb embalatges no primaris*, aquests estaran fabricats al 100 % a partir de materials reciclats. (*) embalatge adicional al del propi material per a la distribució final del producte)
REQ.AMB.2	Contracte de garantia i servei	S'oferiran com a mínim 3 anys de garantia comptats a partir de l'entrega del producte. La garantia haurà de cobrir la reparació o substitució, i inclourà un acord de servei amb l'opció de recollida i devolució o de reparació in situ.
REQ.AMB.3	Substàncies perilloses	L'aparell no tindrà contingut en substàncies classificades com a carcinògenes, perjudicials pel sistema reproductiu, mutagèniques, tòxiques, al·lèrgiques, o perilloses pel medi ambient. Normativa REACH com a referència. Els aparells que s'oferin hauran de complir amb els requeriments de restricció de substàncies perilloses d'acord amb la Directiva RoHS 2011/65/EU i modificacions posteriors (RoHS compliance), amb els requeriments de la Directiva 2012/19/UE sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE) així com amb la resta de normatives de la UE en matèria de Medi Ambient.