

**PLEC D'ESPECIFICACIONS PER  
LA REDACCIÓ DEL PROJECTE  
CONSTRUCTIU PER ADEQUAR  
L'ALÇADA DELS FOSSATS DE  
VIES 7 I 9 DEL TALLER DE  
ROQUETES**



Transports  
Metropolitans  
de Barcelona

---

## ÍNDEX

1	GENERALITATS.	3
2	SITUACIÓ	3
3	OBJECTE DE L'ENCÀRREC.	7
<b>3.1</b>	<b>OBJECTE</b>	<b>7</b>
<b>3.2</b>	<b>ABAST DE L'ENCÀRREC</b>	<b>7</b>
4	TERMINI D'EXECUCIÓ.	8
5	REQUERIMENTS TÈCNICS A CONSIDERAR.	8
<b>5.1</b>	<b>CONDICIONS D'EXECUCIÓ DE LES FEINES</b>	<b>8</b>
<b>5.2</b>	<b>NORMATIVES A CONSIDERAR</b>	<b>8</b>
6	GESTIÓ I AUTORIA DELS TREBALLS	9
<b>6.1</b>	<b>GESTIÓ DELS TREBALLS</b>	<b>9</b>
<b>6.2</b>	<b>AUTORIA DELS TREBALLS</b>	<b>9</b>
<b>6.3</b>	<b>SIGNATURES I VISATS</b>	<b>9</b>
7	DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS	10
<b>7.1</b>	<b>ACLARIMENTS I INFORMACIONS COMPLEMENTÀRIES</b>	<b>10</b>
<b>7.2</b>	<b>SEGUIMENT DELS TREBALLS</b>	<b>10</b>
8	DOCUMENTACIÓ QUE FMB LLIURARÀ A L'ADJUDICATARI	10
<b>8.1</b>	<b>A L'INICI DE LA REDACCIÓ DEL PROJECTE</b>	<b>10</b>
<b>8.2</b>	<b>DURANT LA REDACCIÓ DEL PROJECTE</b>	<b>11</b>
9	DOCUMENTS DEL PROJECTE	11
10	PRESENTACIÓ DELS TREBALLS	12
<b>10.1</b>	<b>TEXTOS ESCRITS</b>	<b>12</b>
<b>10.2</b>	<b>PLÀNOLS</b>	<b>12</b>
<b>10.3</b>	<b>DOCUMENTACIÓ A LLIURAR I FORMAT DE PRESENTACIÓ DEL PROJECTE</b>	<b>12</b>
<b>10.4</b>	<b>ACCEPTACIÓ DELS TREBALLS</b>	<b>12</b>

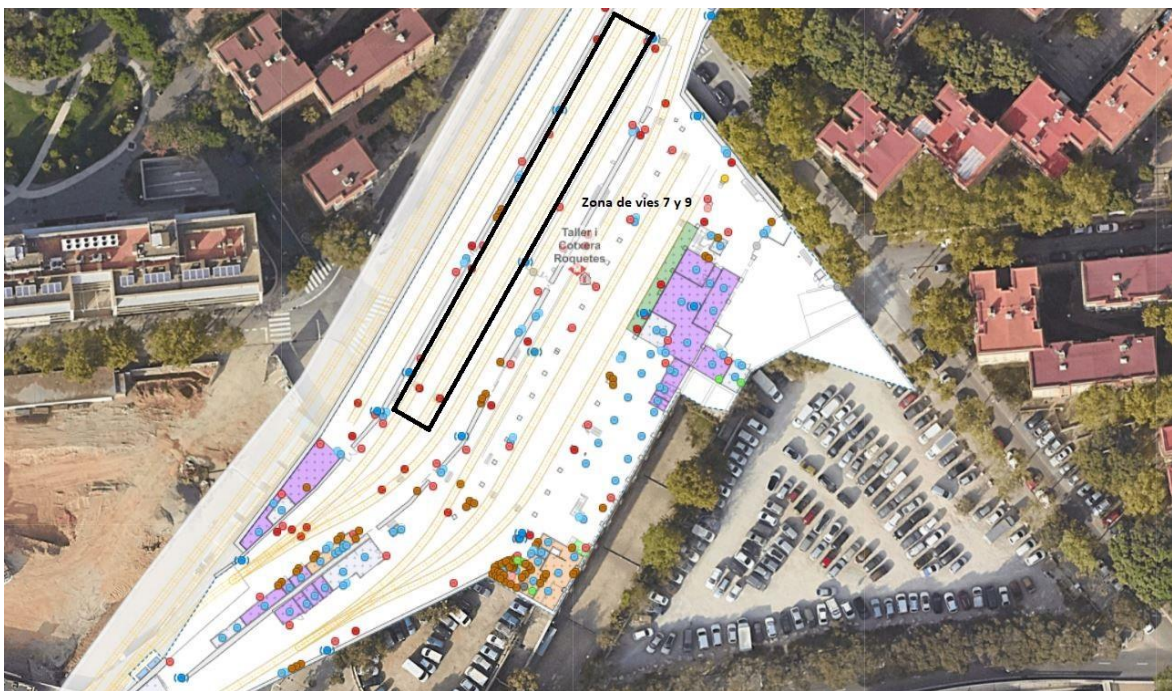
## 1 GENERALITATS.

El present document, té la finalitat de descriure els treballs a desenvolupar, definint les condicions, directrius i criteris tècnics generals que han de servir de base per a la realització dels treballs encarregats, i concretar la redacció i presentació del document resultant, en la realització dels quals ha d'intervenir l'adjudicatari de l'encàrrec, perquè els treballs, un cop comprovada la seva qualitat, coherència i homogeneïtat, puguin ésser acceptats i rebuts per FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA, S.A., en endavant FMB.

## 2 SITUACIÓ

L'objecte de l'encàrrec està situat al taller de Roquetes de FMB.

Inclou un espai d'uns 850 m2 on desenvolupar el projecte.



Plànol del Taller de Roquetes amb l'espai on es realitzarà l'actuació de vies V7 a V9.



Vista general del fossat de via 7



Vista general del fossat de via 7



Vista general del fossat de via 7



Polsadors d'emergència



Instal·lació d'aire comprimit



Instal·lació de circuits de via (senyalització ferroviària)

### **3 OBJECTE DE L'ENCÀRREC.**

#### **3.1 Objecte**

L'objecte de la present licitació és la redacció del projecte constructiu per la remodelació dels fossats de vies 7 i 9 del taller de Roquetes per tal d'aconseguir les característiques geomètriques marcades pel departament de prevenció. Comprèn la totalitat dels treballs necessaris a realitzar per l'adjudicatari, per tal que s'assoleixi la correcta i completa definició de les feines objecte de aquest encàrrec.

#### **3.2 Abast de l'encàrrec**

Inclou els documents amb contingut i estructura segons s'indica al punt 9 d'aquest Plec.

El projecte contemplarà la definició constructiva de totes les unitats d'obra necessàries a nivell d'equipaments, obra civil i instal·lacions, per remodelar els fossats de via 7 i 9 i aconseguir una infraestructura apta per a realitzar els treballs de manteniment dels baixos dels trens amb seguretat.

El projecte inclourà la definició de les modificacions tant a nivell d'obra civil com d'instal·lacions.

- **A nivell d'obra civil i arquitectura:**

- Executar un aixecament topogràfic per confirmar l'estat actual de la zona d'actuació.
- Definició estructural, incloent càlculs de les estructures. S'executarà un càlcul de l'estructura necessària que tindran els nous fossats per tal d'aconseguir les característiques geomètriques demanades pel departament de prevenció de FMB.
- Es contemplaran les demolicions necessàries de la zona ja construïda (fossats de via 7 i 9) per tal de donar l'amplitud interior, geometria i profunditat desitjades i la retirada dels carrils de circulació.
- Revisar la xarxa de drenatge existent en aquesta zona i adequar-la a la nova geometria.
- Execució de l'obra dels nous fossats i instal·lació de la noves vies.
- Definició de la pavimentació de tota la zona afectada segons necessitats
- Definició d'acabats arquitectònics i pintura.

- **A nivell d'instal·lacions de Baixa tensió:**

- Desmuntatge i provisionalitats de les instal·lacions existents:

- Il·luminació.
- Semàfors.
- Endolls.
- Aire a pressió.
- Aigua.
- Instal·lació de senyalització ferroviària (circuit de via i equips).
- Polsadors de seguretat (tensió de catenària).
- Modificació, disseny i execució de les noves instal·lacions.
  - Il·luminació.
  - Semàfors.
  - Endolls.
  - Aire a pressió.
  - Aigua.
  - Instal·lació de senyalització ferroviària (circuit de via i equips).
  - Polsadors de seguretat (tensió de catenària).

#### **4 TERMINI D'EXECUCIÓ.**

El termini màxim d'execució del projecte és de cinc (5) mesos.

#### **5 REQUERIMENTS TÈCNICS A CONSIDERAR.**

##### ***5.1 Condicions d'execució de les feines***

Totes les feines a camp es realitzaran de manera que s'alteri el mínim possible el normal funcionament de FMB, s'entén doncs que si es considera necessari realitzar algun treball que interfereixi amb l'operativa normal del taller de Roquetes, s'haurà de pactar amb el responsable de MM i Operació els horaris més adequats per realitzar les feines, sempre posant per davant l'activitat del taller i la Operació de la Xarxa Ferroviària.

##### ***5.2 Normatives a considerar***

A l'hora de fer el projecte s'haurà de complir en tot moment amb:

- Codi d'accessibilitat a Catalunya
- Codi tècnic de l'edificació
- Manual de Seguretat i senyalització d'obres de FMB
- Normativa interna de seguretat per a treballs en la xarxa de FMB.
- El Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (Real Decret 842/2002 de 2 d'agost de 2002 BOE n2 224 de 18 de setembre de 2002) i Instruccions Tècniques Complementaries.

- El Plec d'Especificacions Tècniques de BT a la xarxa de FMB.
- Resta de Plecs d'Especificacions Tècniques vigents a la xarxa de FMB.
- Tota normativa vigent no inclosa al llistat anterior

## **6 GESTIÓ I AUTORIA DELS TREBALLS**

### **6.1 Gestió dels treballs**

La gestió, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs de redacció del Projecte corresponen a FMB.

En cas d'incompliment del contracte, FMB es reserva el dret de redactar, amb mitjans propis o mitjançant tercers, qualsevol part del Projecte, encarregat. Amb aquesta finalitat l'adjudicatari facilitarà les dades necessàries amb l'antelació necessària perquè es puguin dur a terme els esmentats treballs sense que cap dels terminis pactats amb FMB es vegin afectats.

FMB, juntament amb l'adjudicatari establiran en cada cas i a l'inici dels treballs, el règim de reunions de treball a desenvolupar amb l'equip de redacció, així com el seu contingut.

### **6.2 Autoria dels treballs**

L'autoria dels treballs recau en l'adjudicatari. L'adjudicatari és el responsable de les solucions projectades, de les definicions, de les memòries, dels càlculs, dels plecs de condicions tècniques, dels amidaments, del pressupost, de la documentació gràfica i de la resta de documentació del projecte, llevat que hagi fet constar de manera fefaent i per escrit, la seva disconformitat amb algun (o alguns) dels criteris o solucions que hagin estat manifestats pels tècnics de FMB.

### **6.3 Signatures i visats**

El Projecte Executiu objecte del present encàrrec, haurà de ser signat i visat pel col·legiat redactor del projecte en qualitat d'Autor/Autora.

El responsable/coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del Projecte signarà i visarà l'Estudi de Seguretat i Salut com a part integrant del Projecte.

L'annex de càlculs, haurà de ser signat i visat pel col·legiat redactor.

## **7 DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS**

### ***7.1 Aclariments i informacions complementàries***

En el decurs de la redacció del Projecte, l'adjudicatari podrà sol·licitar tota mena d'aclariments i informacions complementàries i fer paleses les consideracions que cregui oportunes a FMB. FMB procurarà atendre, en la mesura que sigui possible, les esmentades sol·licituds; ara bé, la manca o el retard en la resposta no es considerarà en cap moment com a causa motivada de defectes, mancances o retards en la redacció del Projecte, donat que és obligació de l'adjudicatari desenvolupar-lo sense més aportacions de METRO que les que figuren en aquest document.

Només es consideraran justificats els retards que es produeixin a causa del lliurament endarrerit de documents o dades que ha de subministrar FMB; en aquest cas el retard acceptat, serà com a màxim, l'equivalent a la diferència entre la data en que FMB havia de lliurar-los i la data efectiva del seu lliurament.

### ***7.2 Seguiment dels treballs***

En el decurs de la redacció del projecte, com a mínim amb una periodicitat mensual es realitzaran reunions i actes de seguiment de treball. L'adjudicatari serà el responsable de redactar les actes de les reunions amb el format d'acta d'FMB.

Es preveu el lliurament d'una maqueta que serà revisada per TMB per tal de realitzar les esmenes que es creguin oportunes.

## **8 DOCUMENTACIÓ QUE FMB LLIURARÀ A L'ADJUDICATARI**

Correspon a l'adjudicatari l'obtenció, amb els seus propis mitjans, de les dades necessàries per a la completa elaboració del Projecte encarregat. No obstant això, FMB posarà a disposició de l'adjudicatari la documentació següent (a mode informatiu i que serà contrastada pel propi adjudicatari):

### ***8.1 A l'inici de la redacció del Projecte***

Documentació gràfica disponible de l'espai.

Recull de documentació de suport, d'obligat compliment, per a la redacció del projecte, com llibre d'estils, caràtules i caixetins per a presentació dels diferents documents del projecte, així com la normativa interna de FMB.

Les dades de camp i topografia que siguin necessàries per complementar la informació donada inicialment per FMB seran a càrrec de l'adjudicatari.

## **8.2 Durant la redacció del Projecte**

Si s'escau FMB aportarà al projectista:

- Documentació, paràmetres a emprar i dades de referència.
- Criteris a tenir en compte

FMB en les diferents reunions definirà els aspectes a afegir, a suprimir i les correccions a realitzar amb indicació dels terminis en els que l'adjudicatari haurà de portar-les a terme d'acord amb el programa de treballs acordat.

## **9 DOCUMENTS DEL PROJECTE**

Comprèn la totalitat dels treballs necessaris a realitzar per l'adjudicatari, per tal que s'assoleixi la correcta i completa definició de les feines objecte de aquest encàrrec.

El projecte es redactarà de manera que es pugui fer una futura adjudicació de les obres per lots. Els projectes hauran de contenir com a mínim:

- Memòria:
  - Memòria descriptiva
  - Memòria constructiva.
- Documentació gràfica
- Plecs de prescripcions tècniques.
- Pressupost.
- Amidaments.
  - Quadre de preus nº 1
  - Quadre de preus nº 2
- Pressupost i resum de pressupost.
- Annexes.
- Estudi de Seguretat i Salut
- Pla de Control de Qualitat
- Pla de Gestió de residus.
- Planificació d'execució d'obra (temporal i econòmic).
- Càlculs.
- Pla de proposta de manteniment.
- Annex mediambiental
- ...

## **10 PRESENTACIÓ DELS TREBALLS**

Tota la documentació, ja sigui escrita o gràfica, es realitzarà segons el model i plantilles d'FMB, que s'entregaran un cop estigui el Servei adjudicat.

### ***10.1 Textos escrits***

Tots els textos escrits que integrin el Projecte encarregat es redactaran en català.

En tots els casos caldrà utilitzar el processador de textos WORD, excepte pels programes informàtics TCQ que s'adjuntaran amb les seves pròpies sortides.

### ***10.2 Plànols***

Tots els plànols hauran d'ésser elaborats per mitjà d'eines informàtiques que permetin el lliurament dels mateixos en fitxers d'extensió DWG, havent-se de lliurar els plànols en format informàtic.

### ***10.3 Documentació a lliurar i format de presentació del Projecte***

El projectista haurà de lliurar el Projecte executiu en PDF per a comprovació conforme les esmenes d'FMB han estat contemplades i un cop feta la revisió es farà l'entrega definitiva mitjançant algun servei de transferència d'arxius online (tipus Wetransfer o similar).

El format de lliurament serà el següent: \_

- Fitxers originals utilitzats (Word, Excel, Project, CAD, TCQ, etc) i exemplar en PDF.

S'adjuntarà un document d'entrega de documentació signat telemàticament.

El lliurament es farà a la direcció de correu electrònic del tècnic coordinador del projecte de FMB.

### ***10.4 Acceptació dels treballs***

L'aprovació i supervisió de cadascuna de les unitats de treball, per part de FMB, es condició obligada perquè el Projectista pugui desenvolupar d'altres unitats de treball que depenguin de les primeres.

FMB indicarà al Projectista la realització de les correccions i/o modificacions que s'hagin de considerar o si s'escau, n'autoritzarà l'edició.

## **11 APLICACIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS**

Seràn d'obligat compliment els següents criteris ambientals pel desenvolupament del projecte.

<p>Impressió d'informes - documents de treball i/o documents finals</p>	<p>En cas que sigui necessària la impressió de qualsevol document de treball, s'haurà de: -Acordar amb TMB la impressió o no del mateix.   prioritzar:- -Reduir el màxim possible el número de impressions, ajustant-les a les necessitats. -Utilitzar paper 100% reciclat (excepte per plànols no imprimibles en DIN A4 o DIN A3). - Imprimir els documents a doble cara i en blanc i negre (el color només s'utilitzarà en casos en els que no es pugui interpretar en blanc i negre)</p>
<p>EMBALATGE S -no primaris material reciclat</p>	<p>En el cas que la licitació inclogui el lliurament de productes o materials, i aquests se subministrin amb embalatges no primaris, aquests hauran d'estar fabricats íntegrament amb materials reciclats. (1) embalatge addicional al del propi material per a la distribució final del producte)</p>
<p>Vessament i abocament de líquid</p>	<p>S'hauran de prendre les mesures que calgui durant la realització del servei per què en cap cas hi hagi cap tipus d'abocament o vessament de líquid directe al medi ambient. Alhora si el servei implica l'ús i/o manipulació de productes líquids perillosos s'haurà de disposar de mitjans de</p>

	contenció i absorció davant de possibles vessaments."
--	---

José Manuel Aragón Revilla  
Tècnic Coordinador de Projectes  
UNITAT DE PROJECTES D'INFRAESTRUCTURA D' ESTACIONS I TÚNEL