

**PLEC D'ESPECIFICACIONS PER
LA DIRECCIÓ D'OBRA I
COORDINACIÓ DE SEGURETAT I
SALUT PER L'ADEQUACIÓ DEL
TALLER SAGRERA PEL
MANTENIMENT DE 44 TRENS**



Transports
Metropolitans
de Barcelona

ÍNDEX

1	EMPRESA CONTRACTANT	3
2	GENERALITATS.	3
3	SITUACIÓ	3
4	OBJECTE DE L'ENCÀRREC.	3
4.1	OBJECTE	3
4.2	ABAST DE L'ENCÀRREC	6
5	TERMINI	7
6	REQUERIMENTS TÈCNICS A CONSIDERAR.	8
6.1	CONDICIONS D'EXECUCIÓ DE LES FEINES	8
6.2	NORMATIVES A CONSIDERAR	8
7	GESTIÓ I AUTORIA DELS TREBALLS	9
7.1	GESTIÓ DELS TREBALLS	9
7.2	RESPONSABILITAT DE LES FEINES	9
8	DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS	9
8.1	ACLARIMENTS I INFORMACIONS	9
8.2	SEGUIMENT DELS TREBALLS	10
9	DOCUMENTACIÓ QUE FMB LLIURARÀ A L'ADJUDICATARI	10
9.1	A L'INICI DE LA REDACCIÓ DEL PROJECTE	10
9.2	DURANT LES OBRES	10
10	DOCUMENTACIÓ QUE L'ADJUDICATARI LLIURARÀ FINALITZADES LES OBRES	11
10.1	DOCUMENT AS-BUILT DE L'OBRA EXECUTADA	11
10.2	PRESENTACIÓ DEL PROJECTE AS-BUILT	11

1 EMPRESA CONTRACTANT

FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA, SA., des d'ara FMB, amb domicili social a Barcelona, carrer 60, nombre 21-23, Sector A Polígon Industrial Zona Franca, C.P. 08040, Barcelona, NIF A-08005795.

2 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.

3 SITUACIÓ

L'objecte de l'encàrrec és situa al taller la Sagrera, taller Central de Metro, amb domicili al carrer Josep Estivill, 47 de Barcelona i carrer Hondures, 41-49, 08027 de Barcelona.

4 OBJECTE DE L'ENCÀRREC.

4.1 Objecte

L'objecte d'aquest Plec és la regulació de la licitació per adjudicar la contractació del servei de DIRECCIÓ D'OBRA I COORDINACIÓ DE SEURETAT I SALUT PER A L'ADEQUACIÓ DEL TALLER SAGRERA PEL MANTENIMENT DE 44 TRENS.

Comprèn la totalitat dels treballs necessaris a realitzar per l'adjudicatari, per tal que s'assoleixi la correcta i completa execució de les obres.

- En aquest apartat es descriu breument, Les obres a executar objecte de la Direcció d'obra i Coordinació de Seguretat i Salut:

Les obres d'Adequació del Taller Sagrera pel manteniment de 44 trens, compren aquelles feines necessàries per tal que el Taller Sagrera, pugui assolir les necessitats específiques de material mòbil en quant al repte d'increment de flota i manteniment d'equips de trens. Per dur-ho a terme cal una sèrie de canvis al taller estructurals i de instal·lacions i de distribució de zones de treballs.

Les principals actuacions previstes a nivell de geometria i arquitectura, incloent reorganitzacions dels espais, enderrocs i acabats, són les següents:

- Reorganització dels espais de la zona de motors amb la nova distribució incloent dues noves voltejadores a la zona.
- Implantació de nova zona d'aparcament per a vehicles elevadors a la zona propera a la depuradora
- Reubicació de zona actualment designada com a aparcament i càrrega de vehicles elevadors i adequació de l'espai.
- Reorganització de l'espai previst per a la nova premsa.
- Retirada de línies de vida existents
- Reparació de paviments i pintat del taller
- Instal·lació d'una solució amb material elàstic al paviment envoltant la via 4 i les seues vies transversals.

Les principals actuacions previstes a nivell d'instal·lacions, són les següents:

Instal·lacions no ferroviàries:

- Substitució de les blindobarres existents per nous circuits cablejats.
- Ajust de les intensitats nominals de les proteccions del QGBT.
- Renovació dels armaris perimetrals alimentats des de la blindobarra existent.
- Instal·lació de nous quadres premuntats a la zona de mecanitzat.
- Instal·lació de nou quadre premuntat a la zona de carregador existent de vehicles d'elevació.
- Instal·lacions elèctriques i d'aire comprimit per a les noves voltejadores.
- Instal·lacions elèctriques, d'aire comprimit i comunicacions per a la nova premsa.
- Instal·lacions elèctriques i de comunicacions per al nou banc d'assaig de motors.
- Instal·lacions d'enllumenat, força i aire comprimit de les zones no renovades dels fossats de via 1 i via 3.
- Instal·lació d'una nova vàlvula de tall per independitzar la xarxa d'aigua de taller de les dependències.
- Inspecció de les instal·lacions existents i classificació d'aquelles fora de servei al taller i enretirada d'aquelles que siguin identificades com a tals.
- Renovació dels aerotermos de la xarxa de calefacció del taller que estiguin avariats així com dels elements de protecció i maniobra dels mateixos que estiguin trencats, desmuntatge d'aerotermos que no siguin necessaris i desplaçament d'elements de protecció i maniobra fins a alçades accessibles per manteniment.

4.2 Abast de l'encàrrec

Les feines de DO inclouran entre d'altres:

- Revisió inicial de projecte i adequació de plànols i pressupost de la zona de premsa de rodes per tal d'ajustar-se a la documentació definitiva del fabricant de l'eina.
- Acta de replanteig.
- Seguiment en detall dels treballs, incloent totes les visites d'obra necessàries per tal de portar a bon terme l'obra. Dirigir l'execució material de l'obra comprovant replantejos, materials i la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions.
- Vetllar pel compliment dels terminis d'execució d'obra.
- Evitar endarreriments fent les propostes o accions necessàries per evitar retards en l'execució de les obres.
- Verificar la recepció en obra dels productes de construcció, ordenant la realització d'assaigs i de les proves necessàries.
- Actes de seguiment de cada visita d'obra periòdica.
- Informes mensuals de l'estat dels treballs (estat i fase de les obres, planificació actualitzada i estat econòmic).
- Seguiment econòmic, incloent revisió i control de les unitats d'obra executades a les certificacions i albarans.
- Proposta d'alternatives i execució de plànols de detalls de les solucions constructives.
- Assegurar l'acompliment en l'execució dels treballs d'instal·lacions en els terminis fixats a l'adjudicació.
- Validació dels protocols interns de TMB de forma prèvia a la posada en servei de les instal·lacions noves o modificades.
- Seguiment i control dels riscos.
- Execució del projecte as-built de l'obra, preparar els lliuraments i recepcions de les obres i instal·lacions objecte d'aquest projecte. S'inclou un llistat amb la relació d'industrial i materials subministrats amb tota la documentació pertinent, manulas, certificats, resultats assajos, etc. Plànols actualitzats i memòria dels treballs realitzats.
- Preparar la documentació necessària si s'escau per la legalització de les instal·lacions modificades.
- Subscriure el certificat de final d'obra.

Les feines del Coordinador de seguretat inclouran entre d'altres:

- Designació del coordinador.
- Aprovació del pla de seguretat i salut.
- Vetllar pel compliment dels processos en l'àmbit de PRL, com l'obertura del centre de treball, i entrega de document de riscos a tercers.
- Redactar i promoure l'acta de reunió CAE, segons procediments d'FMB.
- Fer seguiment i control de la prevenció a l'obra, mitjançant visites durnat les hores de treball.
- Fer especial atenció a les mesures de protecció a tercers, donat que les obres s'executaran de manera simultània a l'activitat del taller.
- Fer revisió i totes les gestions de la documentació de prevenció del contractista i dels seus industrials i subcontractistes, mitjançant la plataforma Achilles.
- Fer qualsevol tasca que es derivi de la CSS, seguiment de incident, etc.
- Redactar actes de seguiment de les visites d'obra, una setmanal, que inclogui també fotografies.
- Fer l'acta de finalització de la Coordinació de Seguretat i salut.

5 TERMINI

El termini d'execució del servei de direcció d'obra, s'estableix en 15 mesos (2 mesos tràmits d'inici + 11 mesos + 2 mesos tràmits de tancament).

Tot i així s'estableix el termini de durada del contracte en 23 mesos.

De manera que la durada del servei de DO i CSS serà la mateixa que la durada de l'execució de les obres.

S'estima que les tasques de direcció d'obra comencen aproximadament dos mesos abans de l'inici de les obres i s'allarguen dos mesos després de la recepció provisional d'obra. Per aquest motiu s'afegeixen 4 mesos al termini d'execució previst.

Previ al inici de les obres de manera general es faran, reunions amb FMB i el contractista, visites a camp de la zona d'obres per un major coneixement de les mateixes, revisió del projecte constructiu amb profunditat, realització de l'acta CAE, i aprovació del pla de Seguretat que elabori el contractista així com la resolució de dubtes que els hi puguin sorgir, i qualsevol altre tasca que sigui necessària.

Els mesos posterior a la signatura de l'acta de recepció provisional, la DO seguirà fent el seguiment i control de les feines que puguin quedar pendents, reunions amb FMB i contractista, així com el tancament econòmic de les obres i reunions amb FMB i contractista i qualsevol altre tasca que sigui necessària.

La direcció d'obra vetllarà pel compliment del termini d'execució d'obra, ja que el termini de l'obra és també el termini d'execució del servei de D.O i CSS.

6 REQUERIMENTS TÈCNICS A CONSIDERAR.

6.1 Condicions d'execució de les feines

Totes les feines a camp es realitzaran de manera que s'alteri el mínim possible la normal explotació d'FMB, en aquest cas el funcionament habitual del Taller, s'entén doncs que si es considera necessari realitzar algun treball que interfereixi amb la operativa normal, s'haurà de pactar amb prefectura de MM els horaris més adequats per realitzar les feines, sempre posant per davant l'activitat de manteniment.

6.2 Normatives a considerar

A l'hora de realitzar les obres s'haurà de complir en tot moment amb:

- Codi d'accessibilitat a Catalunya
- Código Técnico de la Edificación. Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, (BOE 28-marzo-2006).
- DB SE-AE: Accions en l'edificació
- Instrucció de formigó estructural EHE-08, aprovada per Reial Decret 2661/1998 de 11 de desembre.
- la Norma reglamentària NRE-AEOR-93, sobre accions a l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges.
- Real Decreto 751, de 27/05/2011 Instrucción Acero estructural
- Plec d'especificacions de materials pel condicionament d'estacions
- 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.
- Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997
- Tota normativa vigent no inclosa al llistat anterior, i especificada al projecte constructiu.

7 GESTIÓ I AUTORIA DELS TREBALLS

7.1 Gestió dels treballs

La gestió, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs de direcció d'obra corresponen a FMB.

En cas d'incompliment del contracte, l'adjudicatari facilitarà les dades necessàries amb l'antelació a FMB 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.

7.2 Responsabilitat de les feines

L'autoria dels treballs recau en l'adjudicatari. L'adjudicatari és el responsable de les decisions, ordres, indicacions i solucions adoptades, 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.

L'adjudicatari serà responsable del treball fet pels seus col·laboradors i subcontractistes i l'executat al seu risc i ventura, serà responsable de la qualitat tècnica dels treballs i prestacions que desenvolupi i de les conseqüències que es pugin produir, per a Metro o per a tercers, de les omissions, errors, mètodes inadequats o conclusions incorrectes en l'execució del contracte.

8 DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

8.1 Aclariments i informacions

Les obres hauran de desenvolupar-se seguint el "PROJECTE EXECUTIU PER A L'ADEQUACIÓ DEL TALLER SAGRERA PEL MANTENIMENT DE 44 TRENS."

En el decurs dels treballs, 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, 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.

8.2 Seguiment dels treballs

En el decurs de les obres, com a mínim amb una periodicitat setmanal es realitzaran visites a l'obra i es realitzarà actes de les visites. L'adjudicatari serà el responsable de redactar les actes de les reunions setmanals amb el format d'acta d'FMB. Es realitzaran tantes visites a obra com el desenvolupament de les obres requereixin i en l'horari que sigui més adequat pel seguiment de les feines podent ser en horari diürn o nocturn, però com a mínim es realitzarà visita una per setmana.

L'adjudicatari realitzarà mensualment un informe resum de l'estat de l'obra, fent memòria de l'estat de les obres i seguiment econòmic i temporal de les mateixes. Aquest informe es lliurarà en els 10 primers dies de cada mes.

9 DOCUMENTACIÓ QUE FMB LLIURARÀ A L'ADJUDICATARI

9.1 A l'inici de la redacció del Projecte

FMB facilitarà a l'adjudicatari:

- "PROJECTE EXECUTIU PER A L'ADEQUACIÓ DEL TALLER SAGRERA PEL MANTENIMENT DE 44 TRENS."
- Un Recull de documentació de suport, d'obligat compliment, per a la redacció del projecte as built, com llibre d'estils, caràtules i caixetins per a presentació dels diferents documents del projecte, així com la normativa interna de FMB.
- Protocols i procediments interns de FMB aplicables a les obres.

9.2 Durant les obres

Si s'escau FMB aportarà al projectista:

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

10 DOCUMENTACIÓ QUE L'ADJUDICATARI LLIURARÀ FINALITZADES LES OBRES

La documentació as-built s'entregarà a FMB en un període màxim de 2 mesos respecte l'acta de recepció Provisional de les obres.

10.1 Document as-built de l'obra executada

El Projecte as-built, disposarà dels següents documents:

1. Memòria i annexes (annex de Documents, proves, reportatge fotogràfic, pla de manteniment, llistat d'industrials i materials, fitxes, certificats de materials... i el que es consideri necessari).
2. Actes d'inici i replanteig.
3. Plànols.
4. Documentació de qualitat i medi ambient.
5. Seguiment econòmic, certificació a final d'obra.

10.2 Presentació del projecte as-built

10.2.1 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.

10.2.2 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.

10.2.3 Documentació a lliurar i format de presentació

El format de lliurament serà per via correu electrònic amb format editable i PDF.