



Servei de Projectes



CODI PROJECTE
0_F.24636.3_PJOB

Tipus de Projecte

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Títol del Projecte

**DIRECCIÓ D'OBRA I COORDINACIÓ DE
SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA DE REDUCCIÓ
DE VIBRACIONS EN DIVERSOS PUNTS DE LA
XARXA DE METRO (2024.2)**

Xarxa	Línia	Àmbit	Ubicació
FMB	L1, 3, 4, 5	VIA	DIVERSOS PUNTS XARXA

Terme Municipal

BARCELONA

Documents	Exemplar	Tom	Data de redacció
PLEC DE CONDICIONS	1/1	1	NOVEMBRE 2024

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 a les Línies 1, 3, 4 i 5 de l'FMB.

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 SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA DE REDUCCIÓ DE VIBRACIONS EN DIVERSOS PUNTS DE LA XARXA DE METRO (2024.2).

Comprèn la totalitat dels treballs necessaris a realitzar per l'adjudicatari, per tal que s'assoleixi la correcta i completa execució de les obres i un adequat seguiment en matèria de seguretat i salut.

4.2. Abast de l'encàrrec

Inclou les feines de Direcció d'Obra i Coordinació de Seguretat i Salut de les obres de REDUCCIÓ VIBRACIONS EN DIVERSOS PUNTS DE LA XARXA DE METRO

Se adjunten els diferents tipus de feines:

- 2270 metres de instal·lació de fixacions antivibratories M3H i un 20 % aproximadament de travesses de fusta.
- 290 metres d'instal·lacions de soles microcelular d'M3H.
- 280 metres d'instal·lació de fixacions ADH i substituir les fixacions Stedeff
- 120 metres d'instal·lació de fixacions de baixa rigidesa DELKOR EGG i retirar les DELKOR ALT1

4.2.1. Treballs a realitzar per la Direcció d'Obra i requisits

Execució de l'obra:

- Assistirà a FMB, elaborant informes i valorant solucions tècniques proposades pel Projectista/Contractista.
- Informarà, setmanalment del desenvolupament de les feines de la nit anterior.
- Realització, abans de començar l'obra, d'una inspecció dels trams on s'actuarà per veure possibles afectacions i comprovar el que realment hi ha al túnel.
- Redactarà informes setmanals del desenvolupament dels treballs previs i de les obres: treballs realitzats, compliment del pla d'obra, incidències ...
- Realitzarà documentació gràfica de seccions executades i solucions constructives.
- Verificarà les obres executades i informarà a FMB.
- Farà un seguiment econòmic, incloent revisió i control de les unitats d'obra executades a les certificacions i albarans.
- Proposarà alternatives i executarà plànols de detalls de les solucions constructives.
- Disposarà de 2 vigilants d'obra amb àmplia experiència ferroviària de manera que, en qualsevol moment de l'obra, puguin informar a TMB ràpidament i detalladament de l'estat de l'obra.
- Disposarà de 2 topògrafs, havent d'estar un disponible sempre en qualsevol moment de l'obra.
- Disposarà d'un pilot homologat
- Disposarà d'un responsable d'instal·lacions, Enginyer Industrial o de Telecomunicacions amb àmplia experiència en instal·lacions relacionades amb el transport ferroviari.
- Revisarà la redacció del Projecte As-Built.

Control de qualitat

- Proposarà les modificacions necessàries del Pla de d'Autocontrol de qualitat de l'Adjudicatari, que hauran de ser aprovades per FMB.
- Certificarà el compliment del Pla d'Inspecció i Assaig pel muntatge de via pel Contractista.
- Certificarà la qualitat de l'obra executada, mitjançant el seguiment de l'Autocontrol de Qualitat de l'Adjudicatari.
- Verificarà geomètricament la via.

Medi Ambient

En referència a Medi Ambient, realitzarà el seguiment i vigilància pel compliment del Pla d'actuació mediambiental i de les mesures de reducció dels impactes, d'eficiència energètica i de sostenibilitat: mesures de gestió mediambiental de l'obra, estalvis energètics, gestió de residus i localització...

En concret, es vetllarà per a que el Contractista compleixi els requisits demanats al seu plec tècnic, es a dir:

L'adjudicatari haurà d'elaborar un Pla de Gestió de Residus de Construcció i Demolició (PGR) durant la fase d'execució de l'obra, amb el contingut establert per normativa. Es pot utilitzar el model normalitzat de l'Agència de Residus de Catalunya, disponible telemàticament.

L'adjudicatari haurà de gestionar l'obtenció del certificat final de gestió de residus de la construcció expedit pels gestors autoritzats de residus al final de l'obra, que garanteix la correcta gestió dels residus de la construcció. Remetre el certificat original a TMB.

L'adjudicatari haurà de gestionar els documents de seguiment de residus de la construcció (DSRC). Remetre còpia a TMB, en cas que ho requereixi.

Els residus s'han de mantenir en condicions adequades i s'han de separar per fraccions, segons indica la normativa d'aplicació.

L'adjudicatari haurà d'obtenir la Notificació i Identificació d'Obra (NIO) abans de començar a gestionar els residus (a excepció de que s'acordi amb TMB que ho farà la Direcció d'Obra).

L'adjudicatari haurà de remetre justificant de l'obtenció de la NIO a TMB una vegada obtinguda en un termini de temps no superior a una setmana.

Per als residus generats a l'obra que no requereixen de documents de seguiment de residus de la construcció (DSRC) el contractista actuarà com a productor del residu generat, donant compliment als requeriments legals d'aplicació.

L'adjudicatari haurà d'elaborar un Pla d'ambientalització abans de l'adjudicació final de l'obra. Aquesta és obligatòria per obres de més de 450.000 € de pressupost.

Per a les actuacions que puguin tenir afectacions en l'espai públic serà obligatori del compliment del Decret de Manual de qualitat de les obres a la ciutat de Barcelona, implantació i incidència de l'espai públic i els seus annexes, en especial les mesures preventives i correctores que s'han d'aplicar durant l'execució de les obres per reduir l'impacte ambiental de l'entorn afectat per aquestes mateixes obres.

S'exclouran materials de la construcció que continguin substàncies tòxiques, cancerígenes, mutagèniques o tòxiques per a la reproducció o molt tòxics per als organismes aquàtics. REACH com a referència.

L'adjudicatari haurà d'accedir a que TMB pugui en tot moment inspeccionar i vigilar de manera mostral i aleatòria els seus treballs com a adjudicatari del contracte, així com el compliment de les seves obligacions. Restarà obligat a facilitar tota la col·laboració necessària per a la realització d'aquestes tasques d'inspecció (facilitarà documentació, donarà lliure accés a les instal·lacions, etc.).

Els residus de la construcció no perillosos, hauran de ser classificats en, al menys, les següents fraccions: fusta, fraccions de minerals (formigó, totxos, rajoles, ceràmica i pedra), metalls, vidre, plàstic i guix. Així mateix, es classificaran aquells elements susceptibles de ser reutilitzats tals com teules, sanitaris o elements estructurals.

4.2.2. Treballs a realitzar per la Coordinació de Seguretat i Salut i requisits

Prèvies al començament dels treballs

- Anàlisi de l'Estudi Bàsic de Seguretat (EBSS) o Estudi de Seguretat (ESS) corresponent segons apliqui.
- Acceptar la designació com CSSFE (Coordinador de Seguretat i Salut en Fase d'Execució) i notificació al Col·legi Oficial corresponent, una vegada aprovat el Pla de Seguretat.
- Tràmits als Col·legis professionals per aprovació dels Plans de Seguretat, obtenció del Llibre d'Incidències, tramitació de visats.
- Anàlisi, revisió i aprovació dels Plans de Seguretat i Salut dels contractistes o emissió del corresponent informe de recomanacions i ajustaments necessaris per aconseguir la seva aprovació.
- Verificar que ha estat realitzat el pertinent intercanvi documental entre FMB i els contractistes.
- Verificar la documentació del contractista que acredita el compliment dels requisits exigibles en Prevenció de Riscos Laborals segons la normativa vigent.
- Realitzar la reunió inicial de Coordinació d'Activitats Empresarials amb els responsables de l'obra per part de FMB i els contractistes, previ inici d'aquesta (serà requisit imprescindible disposar de l'acta de la reunió inicial de CAE per poder començar els treballs).
- Inici de l'obra en compliment del l'article 7 del RD 1627/97 amb el Pla de Seguretat aprovat i les comunicacions oficials realitzades.
- Com a norma general, l'adjudicatari disposarà de tota la documentació generada per l'obra, aquesta estarà a disposició del promotor en tot moment.
- L'adjudicatari s'encarregarà de comprovar que el contractista té tota la documentació de PRL necessària per a fer els passis de cada treballador

per a poder accedir a l'obra i farà aquests passis, els quals enviarà al promotor per a què els signi.

Durant l'execució de l'obra

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de Prevenció i de Seguretat.
- Aprovació dels Plans de Seguretat i Salut i/o els seus annexes de les empreses contractistes segons modificacions de l'obra i necessitats.
- Organitzar la Coordinació d'Activitats Empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i al RD 171/2004.
- Comprovació dels requisits documentals de Seguretat i Salut de les empreses (contractistes i subcontractistes) i autònoms.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra, així com la comprovació de la seva eficàcia.
- Realitzar les visites de seguretat i, si és necessari, les reunions de coordinació periòdiques durant el decurs dels treballs en l'obra amb l'emissió d'informes i actes sobre la marxa per al promotor i contractistes. El Coordinador estarà en contacte en tot moment amb el promotor per tal d'organitzar i planificar les feines i les visites a l'obra.
- Mantenir en el seu poder el Llibre d'Incidències i permetre l'accés al mateix per consultar o realitzar anotacions a les persones facultades per el RD 1627/97:
 - o La Direcció Facultativa
 - o Contractistes, subcontractistes i autònoms
 - o Persones responsables de seguretat de les empreses entrevinents
 - o Representants dels treballadors
 - o Tècnics dels òrgans especialitzats en seguretat i salut en el treball de les administracions públiques corresponents, si escau
- En circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, disposar la paralització dels treballs concrets o, si escau, de la totalitat de les obres. Si això arriba a ocórrer, haurà de fer la preceptiva anotació al Llibre d'Incidències i donar compte, als efectes oportuns, a FMB i a la Inspecció de Treball i Seguretat Social corresponent, als contractistes, i si escau, subcontractistes afectats per la paralització en un termini màxim de 24 hores.
- Assessorament sobre les mesures a adoptar davant l'eventualitat d'un accident, així com en les visites i actuacions de la Inspecció de Treball.
- Realitzar les reunions de coordinació amb els responsables i recursos preventius de les empreses contractistes (RD 171/2004) i/o amb personal de FMB, inicial i periòdiques d'acord amb la tipologia de cada treball.
- Verificar el compliment de la Llei 32/2006 reguladora de la subcontractació al sector de la construcció.

- Qualsevol absència dels Coordinadors de Seguretat i Salut i per a totes les obres en curs en les que estiguin nomenats, haurà de ser notificada al responsable dels treballs. Es garantirà durant l'absència la substitució mitjançant comunicació escrita i amb les corresponents actes de cessament i nomenament provisional dels Coordinadors involucrats.

4.3. Descripció de les obres.

4.3.1. Zona d'actuació

Les actuacions es duran a terme a diversos trams de tota la xarxa de FMB.

4.3.2. Estat actual

Actualment la via existent en els diversos trams és:

- via en balast amb travesses de fusta i fixacions tipus Ensidesa, SKL, G4 o similars; i amb fixacions antivibratòries.
- via en placa amb travesses Stedef.
- via en placa amb fixacions directes.

4.3.3. Estat renovat

- En els trams amb fixació rígida o elàstica sobre balast, es substituiran les fixacions rígides existents a les travesses per 2270 m de via de fixacions antivibratòries M3H aprofitant la mateixa travessa.
- En els trams amb travessa Stedef sobre placa, es substituiran les travesses existents per 280 m de via de fixacions antivibratòries DFF-ADH executant un dau al negatiu de la travessa sobre la llosa.
- Es substituiran 290 m de via de soles de fixacions antivibratòries M3H en varis trams.
- Es substituiran 120 m de via de fixacions DELKOR ALT1 per fixacions DELKOR EGG de baixa rigidesa, desmuntant les fixacions existents, tapar forat amb formigó, fer forats i instal·lar les noves fixacions

4.3.4. Treballs a realitzar

A continuació, s'indica de manera generalista, els principals treballs que haurà de realitzar la empresa Contractista:

- Redacció d'una memòria detallada del procediment de construcció específic i treballs a realitzar.
- Realització d'un replanteig per elaborar un llistat del estat en que es troben tots els elements instal·lats en túnel i estacions que puguin ser susceptibles a desperfectes. Qualsevol reparació en qualsevol element que no estigui contemplat en el llistat anirà a càrrec del contractista.

- Aixecament topogràfic (segons bases de TMB) del tram en que es realitzarà la actuació. Es realitzarà un aixecament abans i després de l'actuació.
- Classificació del material de fixacions antivibratòries subministrat per TMB en Can Boixeres o altre lloc d'abassegament.
- Planificació del transport des de Can Boixeres o altre lloc d'abassegament fins al tram on realitzarà l'actuació dintre del túnel. El transport va a càrrec de l'empresa contractista que el realitzarà amb la seva pròpia maquinària.
- Substitució de les fixacions rígides per fixacions antivibratòries M3H de 2270 m i renovació d'un 20 % de travesses de fusta a diferents trams.
- Substitució de 280 m de travesses Stedef per DFF-ADH en dau de morter (distància entre travesses 0,9 m)
- Substitució de 968 m de via de soles de fixacions antivibratòries M3H en varis trams
- Es realitzaran registres de vibracions a un total de 18 habitatges (abans i després dels treballs). També es realitzaran 4 registres en total, a túnel abans i després dels treballs. L'entitat encarregada de les mesures ha d'estar inscrita al Registre d'Entitats Col·laboradores de Medi Ambient (RECMA), amb acreditació vigent de la Generalitat de Catalunya com a entitat col·laboradora de l'Administració en matèria de contaminació acústica (EC-PCA) per a control de nivells sonors en activitats i infraestructures (NS) i control de nivells de vibracions en activitats i infraestructures (NV).

4.4. Zones a on s'ha d'actuar

Diversos tram de les línies 1,3,4 i 5 de la xarxa de FMB

5. TERMINI D'EXECUCIÓ.

El termini d'execució del servei s'especifica en el Plec de Clàusules Administratives.

6. GESTIÓ I AUTORIA DELS TREBALLS

6.1. Gestió dels treballs

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

En cas d'incompliment del contracte, FMB es reserva el dret de continuar amb la DO i la coordinació de seguretat, amb mitjans propis o mitjançant tercers. 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.

6.2. Autoria dels treballs

L'autoria dels treballs recau en l'adjudicatari. L'adjudicatari és el responsable de les 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.

6.3. Signatures i visats

La direcció d'obra i la coordinació de seguretat i salut objectes del present encàrrec hauran d'estar signades i visades pel col·legi professional.

7. DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

7.1. Aclariments i informacions

Les obres hauran de desenvolupar-se seguint el plec tècnic de l'obra.

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.

7.2. Seguiment dels treballs

L'adjudicatari serà el responsable de redactar les actes de les reunions i visites amb el format d'acta d'FMB.