PLEC D'ESPECIFICACIONS PER

Direcció d'obra per l'obra de retirada d'elements amb contingut d'amiant al Taller de Vilapicina.

Transports Metropolitans de Barcelona

ÍNDEX

1 EMPRESA CONTRACTANT 3
2 ANTECEDENTS. 3
3 OBJECTE DE L'OFERTA 3
4 ABAST DE L'ENCÀRREC 6
5 TERMINI D'EXECUCIÓ 7
6 PRESSUPOST LICITACIÓ 8
7 REQUERIMENTS TÈCNICS A CONSIDERAR. 8
7.1 CONDICIONS D'EXECUCIÓ DE LES FEINES 8
7.2 NORMATIVES A CONSIDERAR 8
8 GESTIÓ I AUTORIA DELS TREBALLS 9
8.1 GESTIÓ DELS TREBALLS 9
8.2 AUTORIA DELS TREBALLS 9
8.3 SIGNATURES I VISATS 10
9 DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS 10
9.1 ACLARIMENTS I INFORMACIONS COMPLEMENTÀRIES 10
9.2 SEGUIMENT DELS TREBALLS 10
10 DOCUMENTACIÓ A LLIURAR PER PART DE L'ADJUDICATARI UN COP FINALITZADES LES OBRES 10
10.1 DOCUMENTS AS-BUILT 10
10.2 PRESENTACIÓ DEL PROJECTE AS-BUILT 11
A) TEXTOS ESCRITS 11
B) PLÀNOLS 11
C) DOCUMENTACIÓ A LLIURAR I FORMAT DE PRESENTACIÓ 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 ANTECEDENTS.

En data gener del 2023, es va redactar el ***PROJECTE DE RETIRADA DELS ELEMENTS AMB CONTINGUT D'AMIANT EN EL TALLER DE VILAPICINA*** en el qual s'extreu la part de consolidació estructural per la seva licitació.

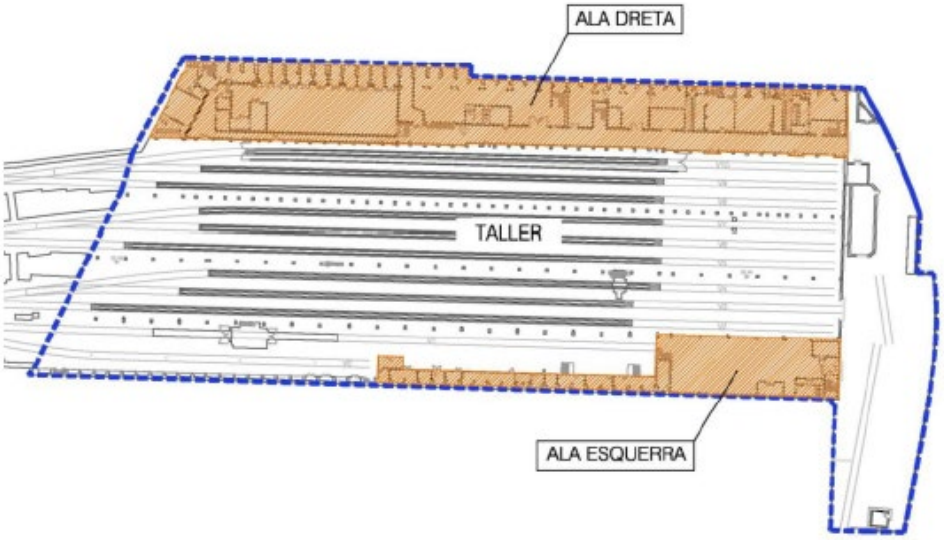
3 OBJECTE DE L'OFERTA

L'objecte de l'oferta és de Direcció d'obra per la retirada dels elements amb contingut d'amiant en el Taller de Vilapicina, en base al projecte redactat al gener del 2023. El projecte objecte de licitació té un PEC sense IVA de 273.739,57 €.

Es basa en la retirada de diferents tubs de fibrociment que es troben a l'edifici funcionant com a baixants i elements de desguàs:

MCA	Situació	Element a retirar	Amidament
MCA 1160	BT i laboratori electrònica	Tub fibrociment	3,00 m
MCA 1161	Capçalera via 0 (costat porta-cotxera)	Tub fibrociment: canal de desguàs	1,00 m
MCA 1162	Cua Via 0 (costat paret)	Tub fibrociment	14,00 m
MCA 1163	Cua Via 1	Tubs fibrociment: 4 baixants i 2 ramals	60,00 m
MCA 1164	Via 2 i cotxera	Tubs fibrociment: 15 baixants amb ramals	300,00 m
MCA 1165	Via 10 i cotxera	Tubs fibrociment: 7 baixants i 8 ramals	56,00 m
MCA 1166	Paret frontal cua via 5	Tubs fibrociment: 1 baixant i 1 ramal	17,00 m
MCA 1167	Centre via 0	Tubs fibrociment: 1 baixant i 1 ramal	12,00 m
MCA 1168	Dependències Via i Catenària (menjador i comandament)	Tubs fibrociment: 5 conjunts de colzes i baixants	16,00 m
MCA 1171	Dependència de baixa tensió	Fusibles	-
MCA 8924	Dependència d'alta	Tub de fibrociment: desguàs	0,15 m
MCA 8925	Laboratori electrònica	Tub de fibrociment	7,00 m
MCA 8926	Laboratori electrònica	Tub de fibrociment	7,00 m
MCA 8927	Laboratori electrònica	Tub de fibrociment	7,00 m
MCA 8928	Oficines 1ra planta	Tub de fibrociment: colze i baixant	4,00 m
MCA 8929	Escales	Tub de fibrociment: desguàs	0,05 m
MCA 8930	Taller CAF	Tub de fibrociment	0,15 m
MCA 8920	Laboratori electrònica	Tub de fibrociment	21,00 m

En tota la edificació s'han identificat un total de 17 MCA's, amb un total de 525,50 metres lineals.



Esquema de l'edifici

UBICACIÓ DE MCA A L'EDIFICI	
TALLER	MCA 1161 MCA 1162 MCA 1163 MCA 1164 MCA 1165 MCA 1166 MCA 1167
ALA DRETA PB	MCA 8929 MCA 8930
ALA DRETA P1	MCA 1168
ALA ESQUERRA PB	MCA 8924 MCA 1160 MCA 8925 MCA 8920
ALA ESQUERRA P1	MCA 1160 MCA 8925 MCA 8926 MCA 8927 MCA 8928

En el moment de la redacció del projecte aquests són els elements MCA que consten als documents annexes i que han sigut retirats:

- MCA 1169: dos unitats de tubs de fibrociment utilitzats com xemeneies.

- MCA 1170: plaques de fibrociment del sostre de la sala de calderes exterior.
- MCA 1094
- MCA 1095

ACCIONS PER LA RETIRADA D'ELEMENTS MCA EXISTENTS

L'activitat que es duran a terme serà l'extracció de tots els elements amb amiant, la manera de procedir específica dependrà de les característiques, ubicació i estat en el qual es trobi el MCA, de manera general es presenta la següent descripció:

- Extracció d'amiant

Una vegada desallotjada la zona d'intervenció, els treballadors responsables de l'extracció procediran a equipar-se amb els EPP's i preparar la zona d'actuació. S'aplicarà una bombolla de contenció que retingui el possible material residual de l'activitat, i s'establirà una zona pròxima al punt d'extracció per a la col·locació de les bosses especials per a contenir amiant (Big Bags). Les bosses seran d'una grandària apropiada per al transport del material MCA (250x150x30cm), tindrà un gramatge d'almenys 100 miques / 400 galgues. I estarà correctament etiquetat com ho estableix l'RD 96/ 2006.

El treballador ha d'humectar els materials que continguin amiant previ al seu retir, aquest procediment s'ha de realitzar amb equips d'irrigació d'aigua a baixa pressió (bombes manuals), per a evitar el despreniment de fibres. S'aplica un encapsulant amb un ruixador de manera uniforme, serà aplicat tant per la part exterior com per la interior, ja que d'aquesta manera s'evitarà l'alliberament de microfibres i li brindés fermesa en cas que existeixi algun contacte.

De preferència i segons el cas, evitar trencar les planxes d'amiant. Per a les activitats de tall NO s'ha d'utilitzar maquinària d'alta velocitat amb els materials que continguin amiant, aquestes accions generen alliberament de fibres i presentaria un major risc per a la els treballadors. Una vegada extreta les plaques d'amiant i col·locades en les seves fundes especials de contenció, aquestes s'hauran d'etiquetar apropiadament. La zona d'intervenció haurà de ser higienitzada acuradament amb draps humits o aspirada de manera efectiva amb filtres HEPA.

Per al transport de residus des del punt d'extracció fins a la zona d'apilament s'ha d'evitar que les

planxes o tubs de material asbest s'arrosseguin, escatin, poleixin o colpegin, amb la finalitat d'evitar la dispersió de fibres per les zones de desallotjament. En arribar al punt d'apilament el material residual haurà de ser col·locat apropiadament sobre una superfície estable que eviti que les plaques caiguin o es voltegin ocasionant una ruptura.

- Confinament amiant

El procés de confinament d'amiant, consisteix a generar una barrera física entre el material que conté amiant i la resta d'espais, mitjançant una nova estructura que atrapi tot el contingut d'amiant garantint el correcte segellament dels punts d'unió. Addicionalment es realitzaran inspeccions periòdiques per a garantir el bon estat del confinament, en aquestes inspeccions es corroborarà l'estat en el qual es troba l'element confinador amb la finalitat d'evitar qualsevol degradació d'un agent extern.

Aquesta activitat deixés de ser eficaç, si es plantegen realitzar activitats de manteniment o rehabilitacions posteriors del lloc intervingut.

4 ABAST DE L'ENCÀRREC

L'abast de l'encàrrec inclou, la Direcció d'obra per la retirada dels elements amb contingut d'amiant en el Taller de Vilapicina

a) Direcció d'obra:

- El Director d'Obra serà l'encarregat de coordinar els diversos departaments d'FMB, amb el suport dels tècnics responsables d'Infraestructures.

- L'adjudicatari serà responsable de l'execució dels treballs segons el projecte constructiu i les normatives d'obligat compliment i les normatives internes d'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.

- L'adjudicatari aportarà els tècnics necessaris de suport en cada especialitat, els quals donaran suport integral al Director d'obra i d'execució en tasques de gestió, control i tècniques segons escaigui. La dedicació estimada d'aquests tècnics s'adaptarà als requeriments de l'obra.

- L'adjudicatari serà l'encarregat de fer els tràmits i gestions que siguin necessàries amb l'Ajuntament.

- La direcció d'obres i d'execució implica entre d'altres temes:

- Revisió inicial de projecte.

- Visat de la DO.
- 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'industrials i materials subministrats amb tota la documentació pertinent.
- Realització si s'escau de càlculs estructurals per la comprovació de la bona execució de les obres.
- Subscriure el certificat de final d'obra.

5 TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini per a l'execució dels serveis contemplats en aquest Plec es de set (**6**) mesos.

La previsió inicial, descrita en el projecte constructiu és que les obres durin 4 mesos d'execució.

S'estima que les tasques de direcció d'obra comencen aproximadament un més abans de l'inici de les obres i s'allarguen un mes després de la recepció provisional d'obra. Per aquest motiu s'afegeixen 2 mesos al termini d'execució previst.

El mes 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.

El mes 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, as-built i qualsevol altre tasca que sigui necessària.

6 PRESSUPOST LICITACIÓ

L'import màxim de licitació sense IVA es de 20.000 €.

Aquest import inclou tots els factors de valoració i despeses que, segons els documents contractuals i legislació vigent van a càrrec de l'adjudicatari.

7 REQUERIMENTS TÈCNICS A CONSIDERAR.

7.1 Condicions d'execució de les feines

Les feines d'aquesta Direcció d'obra son en horari nocturn majoritàriament (entre 00:00 i 05:00 hores aprox) per tal de no alterar la normal explotació d'FMB de manera que al inici del servei no s'impedeixi la normal explotació. Pot ésser que alguna feina es realitzi en jornada diürna com els repicats i altres feines a valorar. Les visites d'obres seran en horari diürn.

7.2 Normatives a considerar

A l'hora de fer la Direcció d'obra 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 estuctural
- 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.

8 GESTIÓ I AUTORIA DELS TREBALLS

8.1 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.

8.2 Autoria dels treballs

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. els tècnics de FMB.

8.3 Signatures i visats

L'assumeix de la direcció d'obra objecte del present encàrrec, haurà de estar visada pel col·legi professional corresponent.

9 DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

9.1 Aclariments i informacions complementàries

En el decurs de les feines, 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 els lliuraments estipulats en el present Plec, donat que és obligació de l'adjudicatari desenvolupar-lo sense més aportacions de FMB que les que figuren en aquest document.

9.2 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.

10 DOCUMENTACIÓ A LLIURAR PER PART DE L'ADJUDICATARI UN COP FINALITZADES LES OBRES

10.1 Documents as-built

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... i el que es consideri necessari).
2. Acta de replanteig i recepció provisional.
3. Plànols.
4. Documentació de qualitat i medi ambient.
5. Seguiment econòmic, certificació a final d'obra.

10.2 Presentació del projecte as-built

a) 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.

b) 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.

c) Documentació a lliurar i format de presentació

El format de lliurament serà per via correu electrònic.