

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

**REPARACIÓ DE LA CORROSIÓ SOTA BASTIDOR DE 22 TRENS
S9000 DE L2**

Expedient número: 16068932
Ferrocarril Metropolità de Barcelona S.A. (FMB)
Octubre 2024

Signat: Aleix Marcé Raventós
Unitat: Enginyeria Manteniment Material Mòbil

ÍNDEX

1.	OBJECTE	3
2.	ABAST I DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS.....	4
3.	CONTROL DE QUALITAT	6
4.	EXECUCIÓ DELS TREBALLS.....	7
5.	GESTIÓ DELS RESIDUS	8
6.	VISITA GUIADA	10
7.	ANNEX 1: ESTAT DELS TRENS.....	11

1. OBJECTE

El present plec de prescripcions tècniques (PPT) defineix els termes segons els quals el subministrador realitzarà:

REPARACIÓ DE LA CORROSIÓ SOTA BASTIDOR DE 22 TRENS S9000 DE L2

2. ABAST I DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

Les activitats es realitzaran en els següent centre de treball:

TALLER LÍNIA 2: TRIANGLE FERROVIARI
C/ Jaume Brossa s/n - 08030 Barcelona

Ha de realitzar-se per complet la reparació de la corrosió de tots els equips sota bastidor dels 22 trens de la S9000 de la L2 de FMB.

Els treballs consisteixen en sanejar i pintar totes les zones afectades per corrosió superficial a tots els equips i zones sota bastidor descrits en el següent quadre de cadascun dels 22 trens S9000 de L2 de FMB:

Equip	Unitats per tren
Cofres ATP/ATO	1
Cofres bateries	2
Cofres comandament de bateries	2
Cofre SELF	4
Caixes CC15	5
Caixes CC16	5
CaixesCC62	5
Caixes CC63	5
Enganxalls automàtics	2
Motors de tracció	16
Reductores	16
Timoneria de fre (excepte articulacions)	20
Suports d'elevació del tren	20
Caixes de greix	40
Amortidors transversals	10
Eixos	20
Connectors panells pneumàtics	14
Antenes ATP/ATO	4

L'empresa haurà de proporcionar un servei complet, aportant tant el personal com els materials necessaris per a dur-lo a terme: eines, consumibles, pintura i qualsevol altre element necessari per a la realització de les tasques.

A l' "Annex 1: Estat dels trens" es pot veure una mostra d'imatges dels principals equips afectats a les diferents unitats. A nivell d'oferta s'ha de contemplar la reparació de tots els equips de tots els trens.

Els treballs s'hauran de realitzar seguint en tot moment les Instruccions Tècniques de FMB que siguin d'aplicació així com les Normes Tècniques del fabricant del tren (Alstom). Les principals instruccions tècniques que son d'aplicació són:

- Ficha: 03.001. MANUAL DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO . BOGIES. Inspección visual general del bogie, soportes de fijación y estado de equipos.
- Ficha: 03.059. MANUAL DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO . BOGIES. Tratar y pintar los elementos montados en el bogie deteriorados por la corrosión, golpes o envejecimiento.
- Ficha: 03.060. MANUAL DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO. Comprobar los daños visibles y reparar la pintura en caso necesario (reductora).
- Ficha: 03.069. MANUAL DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO . BOGIES. Revisión general del eje.
- ALSTOM. REF: MTN-TLBAR-IT-PIN.EJE. Instrucción de reparación óxido y pintura de Ejes

A l'apartat "Visita guiada" d'aquest document es donen els detalls sobre la visita que s'organitzarà per a que qui estigui interessat pugui veure algun dels trens afectats abans de presentar la oferta i pugui consultar les instruccions i normes tècniques que son d'aplicació en aquestes reparacions.

En tots els casos, com a treballs preliminars s'ha de tenir en compte que s'haurà d'immobilitzar la composició i aïllar-la elèctrica i pneumàticament.

Durant la realització dels treballs s'ha de tenir especial cura de seguir tots els procediments, especialment en elements que poden afectar de manera directa la seguretat del tren com podrien ser els diferents elements del bogies, eixos, equips de tracció i cofres ATP. També tenir especial cura amb el cablejat elèctric i el circuit pneumàtic que podria afectar al correcte funcionament dels diferents equips i elements que configuren el tren. Remarcant que es tracten de treballs sobre equips ferroviaris que poden afectar a la seguretat i que per tant s'haurà de seguir escrupolosament les indicacions de les instruccions i normes tècniques pel que fa a materials, gruix de les capes de pintura, temps d'assecat i resta d'indicacions tècniques.

Queda terminalment prohibit per a la neteja de la pintura o òxid utilitzar productes agressius no autoritzats o no contemplats a les normes tècniques que puguin debilitar o afectar les propietats estructurals i de resistència del metall: especialment en eixos o altres elements estructurals, motors, reductors i suports estructurals d'elements.

Si durant la reparació d'aquestes corrosions superficials es detecta algun indicatiu de corrosió més profunda, s'haurà de comunicar immediatament a FMB per a que ho pugui inspeccionar i prendre les mesures que es considerin oportunes.

3. CONTROL DE QUALITAT

FMB realitzarà de manera aleatòria auditories dels treballs realitzats podent, si així ho determinarà l'auditor, obrir No Conformitats.

En un termini màxim de 15 dies l'adjudicatari haurà de presentar un pla d'acció per a resoldre dites No Conformitats. En un termini no superior als 3 mesos haurà de presentar evidències a FMB de la resolució d'aquestes NCs. Si fos necessari, l'adjudicatari s'encarregarà de la seva reparació, sent a càrrec de l'adjudicatari tots els costos: els costos del material, desplaçaments de personal i la pròpia reparació.

4. EXECUCIÓ DELS TREBALLS

La programació dels treballs serà comunicada per la prefectura de la cotxera, havent-se d'adaptar el proveïdor. L'adjudicatari efectuarà tots els treballs, dins de l'horari que li indiquin els responsables de FMB.

La previsió és realitzar la totalitat dels treballs en horari nocturn per major disponibilitat de trens. Cal tenir en compte aquest punt a l'hora de presentar l'oferta econòmica.

Finalitzat els treballs diaris, el proveïdor ha d'assegurar-se que el tren queda normalitzat i llest per al servei. És a dir, excepte acord amb FMB, el proveïdor haurà de lliurar la unitat (tren) útil cada dia a la línia, després de fer els treballs previstos en aquesta jornada i abans de l'inici del servei o de l'hora acordada amb FMB. Els temps d'execució hauran de contemplar les necessitats d'immobilitzat de la unitat.

La plantilla ha d'estar dimensionada de manera adequada al servei requerit.

El responsable de l'empresa adjudicatària lliurarà uns fulls d'anotacions amb els treballs realitzats totalment completats, amb signatura i segell de l'empresa. Aquesta documentació serà validada pels responsables de cotxera.

Si els responsables de FMB ho consideren necessari durant la realització de les activitats i en finalitzar aquestes, l'adjudicatari haurà de registrar els treballs realitzats en el sistema d'informació de FMB (SAP).

5. GESTIÓ DELS RESIDUS

En cas que sigui necessària la impressió de qualsevol document de treball, s'haurà de:

- Acordar amb TMB la impressió o no del mateix. I prioritzar:
- Reduir el màxim possible el número de impressions, ajustant-les a les necessitats.
- Utilitzar paper 100% reciclat (excepte per plànols no imprimibles en DINA4 o DINA3).
- 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)

Els vehicles que donin el servei de transport hauran de tenir adjudicada l'etiqueta ambiental tipus C com a mínim.

L'adjudicatari haurà de retirar i fer-se càrrec dels residus que es generin a conseqüència d'aquest servei.

A tots els efectes, el contractista actuarà com a productor del residu generat derivat de l'activitat objecte d'aquest contracte, donant compliment als requeriments legals d'aplicació derivats de la legislació ambiental aplicable, especialment la Llei 7/2022 de residus i sòls contaminats per a una economia circular, el Decret Legislatiu 1/2009 pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus, el Reial Decret 553/2020 pel que es regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'Estat i el Decret 152/2017 sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya, i altres normes concordants.

El contractista es fa càrrec dels residus i en cap cas els podrà deixar en dependències de TMB.

A efectes informatius, i sense perjudici del catàleg d'obligacions derivades de la normativa sectorial aplicable, el productor de residus:

El contractista haurà de caracteritzar, codificar, separar i classificar els residus que produeixi o posseeixi de conformitat amb les determinacions del Catàleg de residus de Catalunya (CRC).

El contractista haurà de realitzar l'emmagatzematge de residus abans de la seva cessió a transportista autoritzat, en condicions adequades d'higiene i salut, i sempre utilitzant envasos adequats i en zones d'emmagatzematge acords amb la legislació. El període d'emmagatzematge mai podrà superar els 6 mesos per als residus perillosos (a excepció de disposar d'una autorització especial per a superar aquest temps) o en el cas dels residus no perillosos aquest període serà inferior a 2 anys en cas que es destinin a valorització, i un any quan es destinin a eliminació.

El contractista haurà d'etiquetar els residus abans de la seva cessió a transportista autoritzat de manera clara i visible, llegible i indeleble, seguint la normativa d'aplicació i, en el cas dels residus perillosos, haurà d'identificar la natura dels riscos mitjançant els pictogrames d'aplicació segons les normatives vigents.

El contractista haurà de formalitzar la documentació de control de la gestió de residus (notificacions prèvies, contractes particulars, fitxes d'acceptació, fitxes de destinació, fulls de seguiment).

El contractista haurà d'utilitzar per al transport dels residus empreses transportistes autoritzades. En cap cas realitzarà cap trasllat del residu amb un transportista no autoritzat. Els residus generats a les instal·lacions de TMB hauran de ser transportats directament a gestor autoritzat mitjançant un transportista autoritzat.

El contractista haurà de gestionar el residu mitjançant gestor autoritzat, i sempre mitjançant una via de gestió autoritzada, pels residus que es produeixen o gestionen a Catalunya.

El contractista haurà de portar al dia un registre propi de residus (arxiu cronològic) amb la informació de les retirades de residus efectuades i, on haurà de constar, com a mínim, les dades especificades per la normativa vigent.

El contractista haurà de disposar de procediments i pautes de treball per a la correcta gestió del residu a les seves instal·lacions i el personal que hi treballa n'haurà de ser coneixedor

El contractista 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.).

En el cas que el contractista subcontracti part de la seva activitat a un tercer que inclogui la generació de residus, és responsabilitat del contractista principal indicar en el contracte qui actuarà com a productor del residu generat (contractista o subcontractista). En cas de no indicar-hi res, el contractista principal assumirà aquesta funció així com les responsabilitats que se'n deriven.

El residu es gestionaran respectant la normativa d'aplicació i els procediments interns de gestió de residus i sistemes de recollida selectiva establerts per TMB. En cap cas, el proveïdor podrà deixar residus de cap tipus a les dependències o a la xarxa d'FMB.

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.

6. VISITA GUIADA

Per a poder veure l'estat d'algun dels trens a reparar, així com l'espai on s'haurien de realitzar els treballs abans de presentar les ofertes s'organitzarà una visita in-situ per a totes les empreses interessades que hi vulguin assistir.

Durant la visita també es podran consultar les instruccions tècniques que són d'aplicació en aquestes reparacions.

Més detalls al document de Visita Programada de la licitació.

7. ANNEX 1: ESTAT DELS TRENS

A continuació s'adjunta una mostra de fotografies on es pot apreciar l'estat d'alguns dels equips sobre els que s'hauran de realitzar el treballs:

UT1: Enganche, motore de tracción, reductora, eje y panel neumático



UT2: Motor de tracción, timonería de freno, reductora, antena ATP-ATO y panel neumático



UT3: Cofre ATP, reductora, enganche, panel neumático, eje y antena ATP-ATO



UT4: Eje, timonería de freno, motor de tracción, cofre ATP, enganche



UT5: Timonería de freno, reductora, cofre ATP, motor de tracción, punto de levante de caja



UT6: Enganche, caja CC63, cofre ATP, cofre de baterías, eje, panel neumático, motor de tracción



UT7: Motor de tracción, eje, cofre SELF, reductora, enganche



UT8: Cofre ATP, eje, enganche, motor de tracción, reductora, panel neumático



UT9: Motor de tracción, reductora, cofre SELF



UT10: Caja CC63, reductora, cofre ATP, panel neumático



UT11: Motor de tracción, amortiguador transversal, reductora, cofre ATP, eje, enganche



UT12:- Enganche, cofre ATP, caja CC16, motor de tracción, reductora



UT13:- Enganche, cofre ATP, caja CC16, motor de tracción, reductora



UT14:- Eje, caja CC15, cofre ATP, timonería de freno, reductora, amortiguador transversal



UT15:- Cofre ATP, reductora, motor de tracción, cofre SELF, caja CC62, enganche



UT16:- Motor de tracción, cofre baterías, cofre SELF, larguero de bogie, caja CC15, cofre ATP



UT17:- Caja CC16, cofre ATP, cofre SELF, timonería de freno, motor de tracción, antena ATP-ATO



UT18:- Enganche, motor de tracción, cofre ATP/ATO



UT19:- Caja CC63, caja CC15, panel neumático, motor de tracción, eje, cofre SELF



UT20:- Motor de tracción, semiacoplamiento, eje, cofre ATP/ATO, reductora



UT21:- Timonería de freno, caja CC15, cofre ATP/ATO, cofre SELF, panel neumático, motor de tracción



UT21:- Timonería de freno, caja CC15, cofre ATP/ATO, cofre SELF, panel neumático, motor de tracción



UT22:- Enganche, reductora, cofre ATP/ATO, timonería de freno, cofre SELF, primaria, caja de grasa

