PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

SUBMINISTRAMENT E INSTAL·LACIÓ DE 19 KITS ANTIDRAG PER A LES PORTES D'ACCÉS A VIATGERS DE LA SÈRIE 5000 I SÈRIE 6000

Ferrocarril Metropolità de Barcelona (FMB)
Desembre de 2025

Sergio Torres Delgado
Enginyer Tècnic Electrònic de Trens

Transports Metropolitans de Barcelona

ÍNDEX

1. Objecte 3
2. Abast 3
3. Descripció del servei a realitzar 4
4. Data del servei 6
5. Variants 6
6. Garantia 6
7. Aplicació de criteris ambientals 6

Aquest document és propietat de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA i no pot ser reproduït o divulgat sense prèvia autorització./ Este documento es propiedad de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S.A. y no puede ser reproducido o divulgado sin previa autorización.

1. OBJECTE

El present Plec de Preinscripcions Tècniques té com objectiu definir les condicions necessàries per la contractació del subministrament i la instal·lació de:

- Substitució de les juntes centrals de 10 trens de la 1a sèrie 6000 per juntes que incorporen una borda sensible.

- Instal·lació a les juntes centrals d'una borda sensible per als 9 trens de la 2a sèrie 5000 i 6000.

- Instal·lació d'un nou software amb les funcionalitats de antidrag a les targetes electròniques de portes.

L'objectiu és reduir els incidents d'arrossegament que es produeixen a les línies convencionals. La instal·lació d'un sistema antiatrapament permetrà incrementar el nivell de seguretat a les portes, ja que millorarà la capacitat de detecció d'objectes amb gruixos inferiors als que el sistema actual és capaç de detectar.

2. ABAST

Aquesta substitució està previst fer-la sobre un total de **19** trens de línia L1 i L5 equipades amb un total de **760** portes d'accés passatgers.

Sèrie	Nº Trens / Kits	Línia	Nº portes / Tren	Total portes
6000 1a	10	L1	40	400
5000 2a	5	L5	40	200
6000 2a	4	L1	40	160

És també d'abast d'aquest plec tècnic fer un pla de control un cop substituïdes les juntes per corroborar que el comportament de la porta és satisfactori i que compleixen amb tots l'apartat 5.2.1.4 de la Norma EN-14752 en quant a la detecció d'obstacles, incloent l'apartat de comprovació del punt 5.2.1.5 "Antiarrastre estático y dinámico" de la vora sensible instal·lada.

A continuació, es detalla la tipologia dels cotxes que formen la composició:

- **MA1** - Cotxe motor extrem amb cabina de conducció. 8 portes.

Aquest document és propietat de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA i no pot ser reproduït o divulgat sense prèvia autorització./ Este documento es propiedad de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S.A. y no puede ser reproducido o divulgado sin previa autorización.

- **MB1** - Cotxe extrem amb motor. 8 portes.
- **R** - Cotxe remolc intermedi. 8 portes.
- **MB2** - Cotxe extrem amb motor. 8 portes.
- **MA1** - Cotxe motor extrem amb cabina de conducció. 8 portes.

3. DESCRIPCIÓ DEL SERVEI A REALITZAR

La intervenció per aplicar aquesta solució a les 19 unitats serà de la següent manera:

Intervenció als trens de 1a Sèrie 6000:

- Obertura de capotes.
- Desmuntatge de les juntes centrals.
- Sanejament i neteja de la zona a actuar a la fulla.
- Instal·lació de les juntes centrals noves amb vora sensible.
- Encolatge de la junta.
- Instal·lació del nou software amb antidrag a les targetes DCU.
- Regulacions necessàries per a complir amb la detecció d'obstacles.
- Tancament de capotes.
- Pla de control.
- Devolució de la unitat (registre de sortida porta cotxeres).
- Neteja i recollida de la zona de treball un cop finalitzada la jornada.

Intervenció als trens 2a Sèrie 5000 i 6000:

- Obertura de capotes.
- Muntatge del kit antidrag a la junta central.
- Encolatge de la junta.
- Instal·lació del nou software amb antidrag a les targetes DCU.

Aquest document és propietat de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA i no pot ser reproduït o divulgat sense prèvia autorització./ Este documento es propiedad de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S.A. y no puede ser reproducido o divulgado sin previa autorización.

- Regulacions necessàries per a complir amb la detecció d'obstacles.
- Tancament de capotes.
- Pla de control.
- Devolució de la unitat (registre de sortida porta cotxeres).
- Neteja i recollida de la zona de treball un cop finalitzada la jornada.

Un cop realitzat el Pla de Control, es lliurarà a FMB el pla de control que corrobori que, un cop implantada la solució, el comportament de la porta és satisfactori.

4. CENTRES DE TREBALL

L'adjudicatari haurà de realitzar les operacions indistintament si es tracta d'una instal·lació de FMB o bé a les instal·lacions de l'adjudicatari de la licitació de la "Remodelació del tren sèrie 5000", en aquest cas. La empresa adjudicatària d'aquesta licitació es compromet a realitzar les tasques sense que això comporti un increment de costos per a Metro de Barcelona.

Respectarà la normativa pròpia de la instal·lació on es facin les activitats en quant a:

- Horaris de treball.
- Accessos a les instal·lacions.
- Normativa de prevenció a les instal·lacions.
- Normatives varies, pròpies de la empresa adjudicatària de la remodelació.

Adequarà la seva planificació de treballs per a la instal·lació del kit d'accionament de portes de tren, a la planificació global de la licitació "Remodelació dels trens sèrie 5000".

La empresa adjudicatària d'aquesta licitació, es compromet a realitzar una planificació d'entrega de materials, amb la finalitat de disposar en tot moment de materials per realitzar la seva activitat.

El subministrador de material del sistema portes, s'adaptarà a la capacitat logística del centre on es realitzi les activitats, per lo que es farà necessari la coordinació per la entrega i recepció de materials, amb les empreses participants en la remodelació de tren. L'adjudicatari d'aquesta licitació, disposarà com a màxim, d'un espai dos (2)m3 com a magatzem de materials i eines. Metro vetllarà per a mantenir una correcta col·laboració entre les empreses participants del manteniment global de tren. Aquesta

Aquest document és propietat de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA i no pot ser reproduït o divulgat sense prèvia autorització./ Este documento es propiedad de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S.A. y no puede ser reproducido o divulgado sin previa autorización.

situació, no pot justificar en cap cas, un retràs en la entrega del sistema mantingut. En cas de retràs, FMB es reserva el dret d'aplicar les pertinents penalitzacions.

5. DATA DEL SERVEI

La duració del contracte es de 5 anys des de la formalització del contracte.

6. VARIANTS

No s'admeten variants.

7. GARANTIA

S'estableix un període de garantia de 2 anys en quant als materials i la instal·lació d'aquests. En cas de detectar-se vicis ocults o incorrectes actuacions a la instal·lació durant els dos anys de garantia, l'adjudicatari es veurà obligat a la reparació i substitució dels elements defectuosos.
Quant al servei d'ajust de les portes després de la intervenció, s'estableix un període de garantia de 60 dies hàbils des de la validació inicial (on es confirma que la porta compleix la norma per a detecció d'obstacles).

8. APLICACIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS

Compliment del REACH

L'Ofertant haurà de presentar una declaració responsable de compliment del REACH (EC 1907/2006) i de la "Llista de substàncies prohibides i declarables de la indústria ferroviària" especificant la no existència de substàncies prohibides ("UNIFE Material Declaration Template" disponible a http://unife.org).

L'Ofertant haurà de presentar una declaració responsable de compliment del Reglament REACH (EC 1907/2006), que inclogui obligatòriament els següents punts:

1.- Declaració sobre substàncies altament preocupants (SVHC): Declaració sobre la presència de substàncies incloses a la Llista de Candidats del REACH, indicant si estan presents al producte en concentracions superiors al 0,1% en pes. En cas afirmatiu, haurà de proporcionar la següent informació: Identificació de la substància. Quantitat estimada i localització al producte. Informació suficient per permetre un ús segur, segons el que estableix l'article 33 del REACH.

Aquest document és propietat de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA i no pot ser reproduït o divulgat sense prèvia autorització./ Este documento es propiedad de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S.A. y no puede ser reproducido o divulgado sin previa autorización.

2.- Declaració de substàncies incloses a la Llista d'autorització (Annex XIV): Confirmació explícita que el producte, el procés de fabricació i la cadena de subministrament no utilitzen substàncies incloses a l'Annex XIV del REACH, excepte que:

- L'ofertant disposi d'una autorització vigent emesa per l'Agència Europea de Substàncies Químiques (ECHA).
- L'ús de la substància compleixi amb excepcions explícites llistades a l'Annex XIV. La utilització de productes que incorporin substàncies considerades "declarables" haurà de sotmetre's a l'aprovació de FMB, justificant la no existència d'alternatives. En cas que aquests productes, a causa de canvis legislatius, passin a estar prohibits, l'adjudicatari estarà obligat a proposar alternatives almenys durant els 20 anys posteriors a l'entrega del primer tren.

3.- Declaració d'absència de substàncies prohibides (Annex XVII): Confirmació que el producte final no conté substàncies prohibides o restringides segons l'Annex XVII del REACH. En cas que contingui substàncies restringides, haurà d'especificar-se:

- La substància afectada.
- La quantitat present.
- La conformitat amb les restriccions establertes a l'Annex XVII. La sortida de garantia dels trens anirà lligada a un informe justificatiu de compliment del REACH a la data de finalització de dita garantia. Això significa que tots els productes que hagin pogut passar a ser prohibits durant la fase de garantia no hauran d'estar presents al tren.

Impressió d'informes – documents de treball i/o documents finals:

En cas que sigui necessària la impressió de qualsevol document de treball, s'haurà de:
Acordar amb TMB si s'imprimeix o no. Prioritzar:

- Reduir al màxim possible el nombre d'impressions, ajustant-se a les necessitats.
- Utilitzar paper 100 % reciclat (excepte per a plànols no imprimibles en DIN A4 o DINA3).
- Imprimir els documents a doble cara en blanc i negre (el color només s'utilitzarà en casos en què no es pugui interpretar en blanc i negre).

Etiqueta ambiental dels vehicles:

Aquest document és propietat de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA i no pot ser reproduït o divulgat sense prèvia autorització./ Este documento es propiedad de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S.A. y no puede ser reproducido o divulgado sin previa autorización.

Els vehicles (turismes o furgonetes) que prestin el servei en aquest contracte hauran de tenir adjudicada l'etiqueta ambiental tipus C com a mínim.

Residus en els contenidors de TMB:

Els residus 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 els residus podran ser abandonats o dipositats en llocs que no estiguin habilitats per a aquesta funció. Els residus sempre es dipositaran en els llocs especialment habilitats per a la seva recollida i posterior gestió.

Aquest document és propietat de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA i no pot ser reproduït o divulgat sense prèvia autorització./ Este documento es propiedad de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S.A. y no puede ser reproducido o divulgado sin previa autorización.