

**SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE 6 ENGANXALLS
TOMLINSON T15 PER A LES MÀQUINES AUXILIARS DE LA
LÍNIA DE BARCELONA – VALLÉS- DELS FGC**

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES-

Índex

1	Objecte del plec	3
2	Abast del servei.....	3
3	Normativa aplicable.....	3
4	Ubicació.....	3
5	Especificacions tècniques enganxall Tomlinson T15	4
6	Treballs a desenvolupar.....	4
7	Planificació, terminis i execució	5
8	Metodologia de treball.....	5
9	Inspecció durant el servei	6
10	Documentació tècnica	6
11	Garantia.....	7
12	Annexos.....	7

1 Objecte del plec

El present plec de condicions particulars té per objecte descriure l'abast i els requeriments tècnics per al subministrament de 4 enganxalls Tomlinson T15 i la seva instal·lació al material:

- Plataforma 50753
- Plataforma 50754

I el subministrament de 2 enganxalls més per al parc de recanvis.

Aquest plec complementa allò especificat en el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

2 Abast del servei

Es preveuen actuacions a la plataformes 50753 i 50754, incloent el subministrament dels materials necessaris i la documentació corresponent en els terminis establerts al Plec de Clàusules Administratives.

A títol de resum, l'abast principal són les tasques que inclou, entre d'altres:

- Subministrament de 6 enganxalls Tomlinson T15.
- Treballs de substitució dels 4 actuals enganxalls pels 4 nous en les plataformes 50753 i 50754.
- Proves estàtiques, dinàmiques, de fre i d'acoblament a les instal·lacions d'FGC.
- Elaboració de documentació, certificats, informes, etc.

3 Normativa aplicable

S'adoptarà com a marc normatiu de referència:

- Especificació Tècnica d'Homologació de Material Rodant ferroviari: Material Rodant Auxiliar.
- La norma UNE EN 14033:2018 referent a màquines per a la construcció i el manteniment de via.
- La norma UNE EN 15566:2024 referent als òrgans de tracció i enganxalls.
- Les normes UIC 522, 523 i 524 relatives enganxalls automàtics.

Si en algun aspecte no fos possible seguir estrictament les normes o alguna d'aquestes entrés en contradicció amb alguna de les prescripcions particulars establertes en el present plec, l'adjudicatari haurà d'indicar a FGC aquesta circumstància, havent FGC d'autoritzar l'alternativa proposada.

Com a unitats de mesura s'utilitzaran sempre les del Sistema Internacional definides a la fitxa UIC 800.00.0.

4 Ubicació

Els treballs s'efectuaran a les instal·lacions de IF del COR de Rubí.

5 Especificacions tècniques enganxall Tomlinson T15

Els enganxalls requerits han de ser 100% compatibles amb els existents mecànicament, pneumàticament. Els enganxalls han de ser estrictament idèntics malgrat la gran diversitat de tipus de vagons i màquines de tracció que componen el parc d'FGC. Han de ser intercanviables i complir els requisits tècnics de la xarxa i el tipus específic d'operacions.

El proveïdor estarà obligat a fer la seva pròpia avaluació del parc existent i procedir a l'anàlisi tècnica per garantir el seu acoblament. Els vagons no tenen les mateixes configuracions simètriques, distància des del centre del bogie o el conjunt de rodes fins al final del vagó o suport extern rígid. Aquest aspecte s'ha de tenir en compte en les diverses configuracions de l'estudi cinematogràfic.

Per acreditar la compatibilitat, fiabilitat i acoblament amb tots els acobladors existents, es sol·licitarà un estudi que inclogui la següent documentació:

1. Compatibilitat del capçal d'acoblament mecànic amb tots els capçals d'acoblament
2. Compatibilitat pneumàtica
3. Estudi cinemàtic per a cada vagó o màquina amb tracció que inclogui totes les configuracions possibles amb el parc d'FGC.
4. El proveïdor haurà d'assumir la responsabilitat de no infringir cap propietat intel·lectual i patent dels acobladors existents al mercat i especialment a la flota d'FGC.
5. El producte proposat s'ha de muntar a la mateixa interfície de vagons o motors sense cap modificació de vagó en la flota existent.
6. El proveïdor presentarà l'anàlisi de resistència d'acoplament amb totes les configuracions definides en el punt 1) .

El sistema d'acoblament estarà dissenyat de manera que no es requerirà la presència de cap operari entre les unitats que s'hagin d'acoblar mentre alguna d'elles es trobi en moviment.

La maniobra de desacoblament es realitzarà per la part inferior de l'enganxall i des dels laterals de la locomotora/plataforma a través de barres de comandament situades a l'encapçalament.

S'haurà de preveure prou espai lliure per l'operari durant aquesta maniobra. Totes les parts protuberants que es considerin un perill pels operaris hauran d'estar clarament indicades i/o equipades amb dispositius de protecció.

Es preveu que l'enganxall es trobi dimensionat per suportar els esforços de tracció-compressió derivats del funcionament en composició de 3 vagons carregats (vagó carregat de 60 Tn), en la situació d'explotació més desfavorable. El constructor presentarà el càlcul detallat de dimensionament de l'enganxall definint les màximes prestacions de tracció en kN.

El licitador haurà d'executar pel seu compte els dibuixos i mesures de cada tipus de "suport extern rígid" de cada vagó o motor. FGC no podrà facilitar aquesta informació.

6 Treballs a desenvolupar.

El subministrament consisteix en el subministrament i muntatge de 4 enganxalls Tomlinson T15 en les plataformes 50753 i 50754. S'adjunta a l'Annex II la fitxa de les dues plataformes on es durà a terme el muntatge. Addicionalment es subministraran 2 enganxalls més per al parc de recanvis.

Mitjançant la present licitació, es pretén donar resposta als següents treballs:

- Treballs d'enginyeria per a elaboració de l'estudi previ
- Elaboració d'esquemes d'acoblament amb les diferents màquines i plataformes del parc d'FGC.

- Intervenció de fabricació i reparació de les peces necessàries
- Desmuntatge dels enganxalls Tomlinson FROM15 actuals.
- Muntatge i adaptació del nous enganxalls Tomlinson T15.
- Adaptació de les canonades pneumàtiques de connexió entre plataformes/màquina de tracció.
- Proves funcionals del nou enganxall i elements modificats. Cal garantir l'acoblament i desacoblament amb les unitats actuals del parc de material mòbil auxiliar.

L'Adjudicatari haurà d'aportar els recursos necessaris tant a nivell material com a nivell de personal per dur a terme les operacions descrites en aquest plec que s'entén com un claus en mà.

FGC realitzarà les tasques d'acompanyament / pilotatge als operaris a la zona de vies en les que es requereixin aquests acompanyaments.

7 Planificació, terminis i execució

Un cop formalitzat el contracte es definirà un calendari de treballs entre FGC i l'adjudicatari.

Es fixa un termini d'execució de un (1) any inclosa la adquisició dels 6 enganxalls i es fixa un termini màxim de 2 setmanes per les feines de instal·lació per a cada una de les plataformes (en total són 4 setmanes). Durant aquest termini de 4 setmanes, s'inclouran les proves FAT i SAT.

En cas d'arribar a la data final del termini d'execució i no haver exhaurit l'abast del contracte per motius de força major justificats per FGC, aquest es podrà veure prorrogat en un temps suficient estimat entre FGC i l'adjudicatari, sense que aquest pugui reclamar danys, perjudicis o plusvàlua.

En cas d'incompliment dels terminis d'execució per part de l'adjudicatari, aquest ho haurà de justificar prèviament i amb antelació a FGC, si bé FGC es reserva el dret d'acceptar o desestimar les al·legacions de l'adjudicatari, el que es podrà traduir en les penalitzacions corresponents contemplades al contracte.

- Endarreriment en l'execució en el període de 4 setmanes d'immobilització: 50€/dia.
- Endarreriment en el lliurament de la documentació: 20€/dia.

8 Metodologia de treball

a. Pla d'autocontrol de la qualitat

El licitador proposarà un pla d'autocontrol que permeti assegurar la qualitat en el servei i l'acompliment de la normativa aplicable.

b. Pla d'actuació mediambiental

El licitador presentarà un pla d'actuació mediambiental. Aquest pla haurà d'incloure com a mínim un pla de contingència davant de possibles incidències derivades del servei contractat.

El licitador haurà de lliurar a FGC la documentació referent a la gestió responsable dels residus segons la normativa vigent.

c. Equip humà adscrit

El licitador haurà d'assegurar que el personal que ha de prestar els serveis estigui degudament qualificat per a atendre l'execució i resolució de tots els treballs. Disposarà així mateix de la formació necessària, inclosa la que afecta a la prevenció de riscos. FGC pot sol·licitar en qualsevol moment aquesta qualificació.

9 Inspecció durant el servei

FGC refusarà tots els materials i mà d'obra que no estiguin d'acord amb les especificacions.

Si FGC tingués raonable evidència que s'han executat treballs defectuosos o que s'han utilitzat materials en mal estat o de característiques inadequades i estimés convenient realitzar un examen dels mateixos, l'adjudicatari ha de proporcionar els recursos i mà d'obra necessaris a l'efecte, en la forma que FGC determini.

Qualsevol imperfecció de materials o de construcció que pugui descobrir-se, serà immediatament corregida i a càrrec de l'adjudicatari.

El rebuig de qualsevol material no podrà suposar mai un retard en els terminis establerts.

Serà per compte de l'adjudicatari la custòdia i vigilància dels equips que aquest disposi a les instal·lacions d'FGC. Qualsevol anomalia o manca de material que es pugui detectar, FGC no se'n farà càrrec de la seva reposició i/o reparació.

La necessitat de reposició i/o reparació de maquinària, equips, matèria prima i EPI, no podrà suposar mai un retard en els terminis de lliurament establerts per FGC.

Les avaries provocades a l'equipament cedit per FGC i que vinguin motivades per un ús indegut, seran a compte i càrrec de l'adjudicatari, no suposant mai un retard en els terminis de lliurament establerts per FGC.

Serà per compte de l'adjudicatari la custòdia i vigilància de la matèria prima i equips que aquest necessiti a les seves instal·lacions per dur a terme els treballs contractats.

10 Documentació tècnica

L'empresa adjudicatària haurà de lliurar a FGC una documentació que, com a mínim constarà de:

- Expedient tècnic final de la modificació incloent certificat de conformitat de tots els treballs realitzats, proves, revisió d'equips, etc.
- Certificats de qualitat de l'enganxall subministrat: Assajos AND dels enganxalls Tomlinson T15 i resultat químic de primera colada, etc.
- Dossier de proves estàtiques/dinàmiques de validació. Protocols de proves amb resultats satisfactoris.
- Plànols mecànics CAD dels enganxalls muntats i de les modificacions realitzades.
- Fitxes del material mòbil actualitzades.
- Esquemes d'acoblament amb les diferents configuracions de material rodant del parc d'FGC.
- Pla de manteniment indicant les consistències a realitzar en cada tipus d'intervenció amb les freqüències corresponents.
- Manual de manteniment descrivint la manera de realitzar cadascuna de les consistències definides en el pla de manteniment. Aquest manual contindrà totes les normes tècniques de manteniment a les que ha de fer esment el pla de manteniment.
- Manual d'usuari incorporant el nou enganxall.
- Elaboració dels fulls de revisió d'acord a cada tipus d'intervenció de manteniment definit en el pla de manteniment.

Tota la documentació associada al projecte es redactarà en idioma català (si bé també s'admetrà el castellà).

Tota la documentació escrita es lliurarà en format .PDF indexat amb referències creuades al propi índex del document.

En quant a documentació CAD s'estableixen com a preferents els formats nadius de SolidWorks o CATIA, admetent en el seu defecte formats d'intercanvi estàndard com .IGS o .STP, en el cas del CAD 3D, i .DWG o .DXF, si es tracta de CAD 2D.

11Garantia

S'estableix un termini de garantia de mínim 24 mesos per a l'enganxall nou subministrat.

La garantia comença a comptabilitzar en el moment que finalitzin les proves SAT i la entrega de la documentació relacionada que permeti donar al servei la plataforma.

L'adjudicatari haurà de garantir qualsevol defecte de funcionament o de materials que se'n derivi.

Queda exclòs de la garantia aquells danys produïts per tercers.

Durant l'etapa de garantia, l'adjudicatari està obligat a:

- Cobertura total en cas de defectes aplicables directament a l'adjudicatari.
- Substituir les peces que presentin defectes del tal manera que resultin inutilitzables per al servei al qual estan destinades, o en cas que el seu disseny redueixi la vida útil. En aquest cas caldrà corregir els ajustos defectuosos i rectificar els deterioraments que hagin pogut ocasionar aquestes peces.
- Substituir les peces que tinguin un desgast anormalment ràpid a causa d'una qualitat inadequada.

Les peces substituïdes donen lloc a l'inici del període de garantia d'aquestes peces.

Aquestes disposicions no s'oposen a la aplicació eventual en la que tots els productes subministrats en qualitat de substitució tenen una garantia idèntica a la prevista per la prestació inicial.

12 Annexos

Annex I.- Model de resposta "Clause by Clause"

Annex II.- Fitxes material auxiliar a modificar.