

**SERVEI DE REVISIÓ GENERAL DE 7 ENGANXALLS
TOMLINSON PER A LES MÀQUINES AUXILIARS DE LA LÍNIA
DE BARCELONA – VALLÉS DELS FERROCARRILS DE LA
GENERALITAT DE CATALUNYA**

-PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES-

Índex

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

1 Objecte del plec

El present plec de condicions particulars té per objecte descriure l'abast i els requeriments tècnics per al servei de revisió general de 7 enganxalls Tomlinson per a les màquines auxiliar de Barcelona – Vallès dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

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

2 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.
- UNE-EN 15085-2:2021+A1:2024 sobre Aplicacions Ferroviàries. Soldadura de vehicles i de components ferroviaris. Part 2: Requisits de qualitat i certificació del fabricant de soldadura.
- UNE EN ISO 15614-1:2018 sobre Especificació i qualificació dels procediments de soldadura per als materials metàl·lics. Assajos de procediment de soldadura. Part 1: Soldadura per arc i amb gas d'acers i soldadura per arc de níquel i les seves aliatges.
- UNE EN ISO 9606-1:2017 sobre Qualificació de soldadors. Soldadura per fusió. Part 1: Acers.
- UNE-EN ISO 3834-2:2022 sobre Requisits de qualitat per a les soldadures per fusió de materials metàl·lics. Part 2: Requisits de qualitat complets.
- UNE-EN ISO 9712:2023 sobre assajos no destructius. Qualificació i certificació del personal que realitza assajos no destructius.

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.

3 Ubicació

Els treballs s'efectuaran a les instal·lacions de l'adjudicatari.

4 Treballs a desenvolupar.

El servei consisteix en la revisió general de 7 enganxalls Tomlinson del parc d'FGC.

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

- Treballs d'enginyeria per a elaboració de l'estudi previ amb el primer enganxall per avaluar característiques tècniques.
- Control dimensional i alineament,
- Revisar amb AND soldadures i reparació de fissures.
- Reparar folgances.
- Càrrega de material per aconseguir les dimensions i geometria necessària.

- Substitució de molles d'amortidors
- Substitució de gomes dels conductes de TDP i TF

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 s'encarregarà dels treballs de desmuntatge i muntatge dels enganxalls en les màquines ferroviàries.

La complexitat d'aquest projecte es troba en el fet que FGC no disposa de la informació completa dels enganxalls a revisar. Per això es contempla que en una primera fase, s'enviarà un enganxall complet de la sèrie i s'avaluarà les característiques tècniques del mateix per a definir un abast tancat dels treballs a desenvolupar.

5 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 (18) mesos. Aquest termini contempla una roda consecutiva d'un enganxall darrera de l'altre, tot i que per raons d'optimització, capacitat de l'adjudicatari i disponibilitat de parc, es puguin fer un enviament de més d'un enganxall a la vegada.

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.

El transport de l'enganxall des de FGC i de retorn serà a càrrec de l'adjudicatari.

6 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.

d. Àmbit i experiència

El licitador haurà d'acreditar experiència demostrable, amb evidències en treballs iguals i/o similars al servei licitatat durant mínim els darrers 3 anys.

L'adjudicatari ha de garantir la qualitat dels treballs i que els materials siguin els adequats, i no introduirà variacions, a no ser que siguin acordades amb FGC.

7 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 de la matèria prima i equips que aquest necessiti a les seves instal·lacions per dur a terme els treballs contractats.

8 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, materials, proves, revisió d'equips, certificats materials, assaig AND, assaig soldadures, etc.
- Plànols mecànics creats per a desenvolupar els treballs.
- Memòria tècnica de la intervenció realitzada.
- Catàleg de recanvis.

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.

9 Garantia

S'estableix un termini de garantia de mínim 6 mesos per cada enganxall revisat, així com, 6 mesos per qualsevol nou component i/o material.

La garantia comença a comptabilitzar en el moment que s'entregui l'enganxall juntament amb l'entrega de la documentació relacionada.

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.

10 Annexos

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

ANNEX II - Model format de resposta “Clause by Clause & Comments”

El compliment del definit en el plec tècnic es comprovarà mitjançant el document “Clause by Clause and Comments”.

En aquest document s’ha de donar resposta punt a punt, paràgraf a paràgraf, a tots els apartats del plec de prescripcions tècniques, recollint la confirmació i assabentament dels requisits tècnics definits en aquest plec de prescripcions tècniques.

Aquest annex II proporciona el model de presentació de respostes en el format que FGC requereix. Es tracta només d’un exemple per a la presentació del document “Clause by Clause and Comments” i que ha d’adequar-se a la licitació per a la qual es vol presentar oferta.

Les respostes per part del licitador a cada requisit tècnic, hauran de deixar clar l’acompliment (total o parcial indicant comentaris que ho justifiquin) o no, del plec tècnic.

La documentació que acompanyi el document “Clause by Clause and Comments” només pot confirmar les informacions fetes al document “Clause by Clause and Comments”. En cas d’existir diferències entre la informació indicada en el “Clause by Clause and Comments” i la resta de documents que el licitador aporti, comportarà que l’oferta presentada quedi exclosa de la valoració, i per tant, desestimada.

Qualsevol modificació del contingut del plec de prescripcions tècniques en el “Clause by Clause and Comments” comportarà que l’oferta presentada quedi exclosa de la valoració, i per tant, desestimada.

Plec tècnic d'FGC	Comentaris "Clause by Clause"
<p>5.-Especificacions tècniques particulars del vehicle</p> <p>A continuació s'estableixen les especificacions tècniques específiques que haurà de satisfer el locotractor elèctric objecte de concurs.</p> <p>5.1.-Característiques generals</p> <p>Els dos (2) locotracctors seran exclusivament de tipus elèctric i circularan per les vies de maniobra d'accés al taller. No s'admetran locotracctors dièsel. Es valorarà positivament que el vehicle disposi de sistema rodament únicament ferroviari. Tot i que s'acceptaran opcions de locotracctors bivial.</p> <p>Les dimensions del vehicle respectaran el gàlib admissible definit en el punt 5.2.</p> <p>Disposarà d'una cabina de conducció que pugui transportar com a mínim a una persona en el seu interior i amb una visió panoràmica de 360º.</p> <p>Els vehicles hauran de ser capaços de moure de manera autònoma, sense necessitat cap tipus d'alimentació externa.</p> <p>Els locotracctors seran aptes per a desenvolupar les seves funcions de tracció en vies exteriors, per trams rectes i corbats, en sectors plans i amb pendent, amb via seca o mullada, circulant de dia o de nit, en les condicions d'utilització establertes al punt 5.6.</p>	OK
<p>5.2.-Gàlib</p> <p>Els vehicles es dissenyaran per a circular per les platges de vies del Martorell-Enllaç. El gàlib màxim del mateix s'haurà d'inscriure al "Contorn de referència pel material rodant o gàlib cinemàtic de la línia LA". S'adjunta en l'annex X el plànol amb el contorn de referència pel material rodant de la línia en qüestió. El fabricant haurà de justificar en la seva proposta que en cap moment, per efecte de la flexibilitat de la suspensió o altres causes, els vehicles sobrepassen els límits del gàlib.</p>	OK
<p>5.3.- Velocitats màximes admissibles</p> <p>La velocitat màxima de translació del vehicle aïllat serà d'entre 5 km/h i 6 km/h aproximadament.</p> <p>El licitador definirà la velocitat màxima que el vehicle és capaç de desenvolupar en les condicions de remolc establertes en el punt 5.8.</p>	OK