

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS  
PER AL SUBMINISTRAMENT DE PLANXES  
METÀL·LIQUES PER SOSTRES DE VAGONS S/62000  
DELS FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE  
CATALUNYA

## Índex

	Pàg.
1 Objecte del plec.....	3
2 Àmbit d'actuació .....	3
3 Abast del subministrament .....	3
3.1 Normativa aplicable .....	4
3.2 Normalització.....	4
3.3 Eines, materials i mitjans.....	4
4 Planificació, terminis de lliurament i execució.....	5
4.1 Terminis de subministrament .....	5
4.2 Execució .....	6
5 Metodologia de treball .....	6
6 Gestió del subministrament.....	7
7 Requeriments tècnics particulars .....	7
8 Inspecció i recepció .....	7
8.1 Inspecció durant la custòdia i subministrament .....	7
8.2 Inspecció durant el subministrament.....	7
8.2.1 Accés als llocs de treball.....	7
8.2.2 Vigilància de materials i treball.....	8
9 Garantia.....	9
9.1 Garanties particulars .....	10
10 Règim de visites .....	10
11 Coordinació d'Activitats Empresarials .....	10
12 Transport i lliurament.....	10
13 Documentació a lliurar pel licitador .....	11
14 Documentació a lliurar per l'adjudicatari .....	11
15 Format i idioma documental .....	12
16 Annexes.....	12

## 1 Objecte del plec

L'actual plec de prescripcions tècniques té per objecte definir el subministrament de planxes metàl·liques de recanvi per sostres de vagons sèrie 62.000 de mercaderies propietat de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC).

## 2 Àmbit d'actuació

L'àmbit d'actuació serà el parc de vagons sèrie 62.000 d'FGC.

## 3 Abast del subministrament

L'abast del subministrament inclou 68 planxes d'acer CORTEN de 3 mil·límetres d'espessor amb qualitat S355J0WP o superior, de longitud 4.570 mm cadascuna, plegades segons els plànols d'especejament del vagó sèrie 62.000 (Annex II) per aconseguir els recanvis d'elements de sostre necessaris per la seva substitució.

Si és necessari, l'adjudicatari coordinarà amb FGC una visita a un vagó per determinar exactament les necessitats per fabricar i subministrar les planxes, si bé cada vagó en requereix quatre (4) planxes per conformar el sostre complet.

Les característiques mecàniques que haurà de tenir el material serà, aproximadament\*:

Re	510 N/mm <sup>2</sup>
Rm	573 N/mm <sup>2</sup>
A%(3)	25,50

Les característiques químiques (%) que haurà de tenir el material serà, aproximadament\*:

C	0,072
Mn	0,420
P	0,099
S	0,006
Si	0,500
Al	0,038
Ni	0,180
Nb	0,002
V	0,020

Cr	0,780
Cu	0,290
N	0,003
Mo	0,000
Ti	0,010
Ceq	0,330
B	0,000

\*Referències de característiques d'anteriors subministraments a FGC.

L'adjudicatari haurà d'assegurar que el material a lliurar sigui lliure de Cr i Ni. De no ser possible, l'adjudicatari haurà d'assegurar que tingui el menor % possible d'aquests components.

### 3.1 Normativa aplicable

Els materials es subministraran d'acord a:

- UNE-EN 10204. Productes metàl·lics. Tipus de documents d'inspecció.
- ISO 404. Steel and steel products. General technical delivery requirements.
- UNE-EN 10025. Productes laminats en calent d'acers per estructures.

Condicions tècniques del subministrament dels acers estructurals no aliats.

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.

### 3.2 Normalització

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

### 3.3 Eines, materials i mitjans

El subministrament de la matèria prima per a efectuar el subministrament serà a càrrec i compte de l'adjudicatari, així com els EPI, eines i maquinària necessària per a la seva execució.

L'alimentació elèctrica i pneumàtica a les instal·lacions d'FGC així com les maniobres requerides amb el material mòbil, serà a compte i càrrec d'FGC.

Tots els materials lliurats a l'adjudicatari per FGC (plantilles, motllos, recanvis per comparar,...) hauran de ser retornats una vegada s'hagi finalitzat el contracte.

## **4 Planificació, terminis de lliurament i execució**

Un cop formalitzat el contracte FGC i l'adjudicatari celebraran una reunió de coordinació d'activitats empresarials així com de previsió d'inici del subministrament.

L'adjudicatari serà qui haurà de fer-se càrrec del manteniment de la seva maquinària i programar amb temps les necessitats que li suposin les avaries o manteniments necessaris en els seus equips.

Dins dels terminis del subministrament a efectuar, es contempla que l'adjudicatari realitzarà amb el seu personal i mitjans la càrrega a origen, transport, descàrrega a destí i entrega d'equips, maquinària, eines, consumibles, etc... La necessitat de reposició i/o reparació de maquinària, equips o EPI de l'adjudicatari, no podrà suposar mai un retard en els terminis establerts per FGC.

### **4.1 Terminis de subministrament**

Les necessitats d'FGC per a aquest subministrament es preveuen en 44 unitats per a 2025 (36 per RG + 8 per imprevistos) i 24 unitats per a 2026 (20 per RG + 4 per imprevistos).

Es fixa un termini màxim de subministrament de 3 mesos, prèvia comunicació d'FGC (per escrit mitjançant notificació electrònica), per a cadascuna de les partides, havent-se de subministrar en temps i forma suficient, sent la primera per a cobrir necessitats de 2025 i la segona per a cobrir necessitats de 2026, pel que s'hauran de subministrar abans.

En cas d'arribar a la data final del termini de subministrament 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'endarreriment per força major en l'execució del contracte motivat per trencament d'estocs de recanvis, manca de subministraments de tercers, pandèmia, o similars justificats per FGC i que puguin afectar a l'execució de les actuacions previstes, la data final de contracte també es podrà veure prorrogada en un temps suficient estimat per FGC, sense que l'adjudicatari pugui reclamar danys, perjudicis o plusvàlues.

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 lliurament dels documents de qualitat del material un cop lliurades les planxes: 50€/dia.
- Endarreriment lliurament de planxes un cop comunicat per FGC: 100€/dia a partir de les 48 hores des de la comunicació telefònica o per escrit.

## **4.2 Execució**

L'adjudicatari lliurarà el material segons es vagin programant i executant les fases de la Revisió General (RG) dels vagons sèrie 62.000 fins a arribar en cadascun d'ells a la fase en que sigui necessari disposar de sostres.

FGC avisarà amb temps suficient a l'adjudicatari per disposar del subministrament en el moment necessari. Els certificats de qualitat dels materials servits s'hauran de lliurar a FGC com a màxim 24 hores després del lliurament del material.

L'adjudicatari serà qui haurà de custodiar la resta del subministrament contractat en aquest plec de prescripcions tècniques.

Dins dels terminis de subministrament es contempla que l'adjudicatari realitzarà amb el seu personal i mitjans la càrrega a origen, transport, descàrrega a destí i entrega dels productes.

L'adjudicatari haurà d'estar en disposició d'iniciar el subministrament a les 48 hores després de la formalització del contracte.

## **5 Metodologia de treball**

### **a. Pla d'autocontrol de la qualitat**

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

L'adjudicatari, juntament amb cada lliurament, haurà de lliurar un certificat de la qualitat del material que entrega en aquell moment.

### **b. Pla d'actuació mediambiental**

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

## **6 Gestió del subministrament**

L'empresa adjudicatària haurà de designar un responsable del subministrament que serà l'interlocutor davant d'FGC pel correcte desenvolupament del mateix. FGC designarà un interlocutor amb l'empresa adjudicatària.

## **7 Requeriments tècnics particulars**

Els productes que es subministren seran el més respectuoses possibles amb el medi ambient i hauran d'estar fabricats d'acord a les normatives vigents en la data final de presentació d'ofertes, amb el lliurament dels corresponents certificats de fabricació i qualitat.

Les planxes hauran d'obeir a les necessitats tècniques descrites en aquest PPT, aportant per part de l'adjudicatari els certificats corresponents a tal efecte.

## **8 Inspecció i recepció**

### **8.1 Inspecció durant la custòdia i subministrament**

Per a l'acceptació per part d'FGC del subministrament efectuat, haurà de realitzar-se una inspecció visual i dimensional al seu lliurament que resultarà satisfactòria.

En aquells casos en què els resultats fossin negatius, l'adjudicatari està obligat a efectuar les modificacions oportunes, amb la finalitat de que el subministrament dels components sigui satisfactori en la seva totalitat.

### **8.2 Inspecció durant el subministrament**

#### **8.2.1 Accés als llocs de treball**

Els representants autoritzats de FGC tindran accés sempre a aquelles parts de les plantes de l'adjudicatari que tinguin relació amb el subministrament contractat.

L'adjudicatari donarà als representants de FGC tota classe de facilitats per permetre la necessària inspecció.

Si es necessari, l'adjudicatari facilitarà el subministrament de fitxes tècniques, fitxes de seguretat, protocols de proves, diagrames i tota classe de dades que poden ser necessaris per a la deguda inspecció i comprovació dels productes, proves i assajos.

La presència dels representants d'FGC a la planta no eximirà de cap manera la responsabilitat de l'adjudicatari respecte a l'acompliment dels plecs de condicions, contracte, ni a la qualitat.

L'adjudicatari donarà a conèixer a FGC les fàbriques o tallers on es desenvoluparan els diferents treballs quan aquests no s'executin a les instal·lacions d'FGC. Aquest es compromet a donar accés als llocs on es desenvolupin les activitats, a les persones o representants d'FGC designats per realitzar la supervisió, posant a la seva disposició els mitjans necessaris pel compliment de la seva missió sense cost, com la utilització d'un espai d'oficines, connectivitat a internet, personal, material, mitjans d'assaig, etc.

FGC es reserva el dret de supervisar tots els treballs en les seves pròpies dependències, en les dependències de l'adjudicatari i dels subministradors, i per tant aquests últims es troben sotmesos a les mateixes obligacions que s'han indicat per l'adjudicatari.

Quan es prevegin proves de control sobre determinats sistemes o equips, l'adjudicatari i FGC acordaran les dates d'aquestes proves amb prou antelació per tal de preveure l'assistència del personal supervisor de FGC a les mateixes.

L'exercici de la supervisió no anul·la la responsabilitat de l'adjudicatari i dels seus subministradors, en quant a realitzar controls interns durant la fabricació. Així mateix FGC es reserva el dret a rebutjar els materials que resultin defectuosos durant la supervisió.

L'adjudicatari informarà a FGC de l'avanç dels treballs i de qualsevol esdeveniment que pogués desviar la programació d lliurament.

El control s'exercirà sobre la qualitat d'execució, la conformitat amb els plànols i documents i el resultat satisfactori als assajos. S'exercirà en tots els casos, hagin estat subcontractats o no els subministraments. L'adjudicatari haurà de posar a disposició de l'encarregat del control, el material i les fonts d'energia que siguin necessàries per les verificacions i assajos així com el personal requerit.

### **8.2.2 Vigilància de materials i treball**

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 de 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.

## **9 Garantia**

S'estableix un termini de garantia de 24 mesos per al subministrament de les planxes.

Independentment de les garanties particulars de més durada que es considerin, la garantia comença a comptabilitzar en el moment que es munti el component al vagó o es faci la intervenció de manteniment requerida amb la planxa.

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.

## **9.1 Garanties particulars**

Complementant les garanties generals, s'estableixen com a mínim les següents garanties particulars:

- Subministrament de planxes noves: 24 mesos.

## **10 Règim de visites**

Es preveu que es pugui realitzar, a disposició i interès dels licitadors prèvia coordinació amb FGC, una visita tècnica de cara a preveure l'abast i/o detall dels treballs previstos en aquesta licitació. Els licitadors ho hauran de sol·licitar amb suficient temps pels canals de Contractació d'FGC per tal d'acordar data i horari.

Un cop adjudicat el contracte, l'adjudicatari tindrà la possibilitat de fer tantes visites tècniques com se'n requereixi per tal de realitzar el servei de forma satisfactòria.

## **11 Coordinació d'Activitats Empresarials**

Un cop formalitzat el contracte i signat, s'haurà de celebrar la reunió de coordinació d'activitats empresarials (CAE) corresponent entre FGC i l'adjudicatari per a formalitzar tota la documentació necessària. L'adjudicatari haurà de facilitar i gestionar tota aquella documentació, permisos, certificacions, etc.... requerit per FGC abans de la data d'inici dels treballs. L'adjudicatari ho haurà de gestionar amb temps suficient per ser carregat i gestionat amb la plataforma digital que correspongui (Metacontratas).

## **12 Transport i lliurament**

El lliurament dels productes es farà de forma seqüencial segons es vagin executant les tasques de les RG a cada vagó que requereixin de planxes per sostre. Els lliuraments de material s'efectuaran una vegada rebuda la petició formal prèviament acordada entre el subministrador i FGC, que podrà ser per aplicació web, e-mail, telèfon, o altre via que el licitador pugui proposar i que a FGC li resulti interessant.

L'adjudicatari es farà càrrec de tots els costos derivats de camions, grues, personal associat a la descàrrega, gestions i/o costos duaners,... que se'n puguin derivar de

les actuacions no contemplades de subministrament. L'adjudicatari també es farà càrrec dels permisos i tràmits necessaris per al trasllat dels components fora de les instal·lacions d'FGC i retornar-los un cop finalitzades les actuacions en cas de necessitat.

L'adjudicatari es farà càrrec de la gestió i execució del transport de les eines, materials, matèria prima, etc... que consideri per executar els treballs que hagi de dur a terme a les instal·lacions d'FGC durant la càrrega, descàrrega, proves, actuacions en garantia,....

La càrrega, descàrrega, embalatge i transport entre FGC i les instal·lacions de l'adjudicatari de tots els components, serà a càrrec i compte de l'adjudicatari, així com tots els tràmits necessaris que així ho requereixi i d'altres costos que se'n puguin derivar.

Les instal·lacions d'FGC on està previst subministrar els materials serà:

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

Centre Operatiu de Martorell (COM)

Carrer Montserrat s/n

08760 Martorell

En cas de variació per qualsevol motiu de necessitat es coordinarà entre l'adjudicatari i FGC, fet que no generarà cap mena de plusvàlua a FGC.

### **13 Documentació a lliurar pel licitador**

La proposta tècnica presentada inclourà tota la documentació necessària per la seva avaluació:

- Document en format de resposta "Clause by clause & Comments" a tot el plec tècnic.
- Llista de les normes i, en el seu cas, especificacions pròpies utilitzades.
- Proposta de pla d'autocontrol per assegurar la qualitat.
- Pla d'actuació mediambiental, amb documentació referent a la gestió responsable de residus.

### **14 Documentació a lliurar per l'adjudicatari**

L'adjudicatari haurà de subministrar la següent documentació:

- Documentació referent a la gestió responsable dels residus segons la normativa vigent (1 lliurament per actuació).

- Certificats de qualitat, composició, fabricació de tots els productes amb el marcat CE corresponent (1 document per lliurament).
- Certificats de qualitat dels fungibles i components, així com procediments i/o documents de revisió de processos posterior als treballs (1 lliurament per actuació).
- Plànol de desenvolupament de les planxes en format nadiu (.dxf o equivalent així com .pdf) (1 lliurament a inici de subministrament).

## **15 Format i idioma documental**

Tots els documents tècnics i/o administratius associats a aquest contracte estaran redactats en idioma català. En el seu defecte en l'idioma castellà.

S'entregarà en format digital, formats editables: \*.doc, \*.xls i \*.jpg (per a imatges) o equivalents. Es generarà una versió completa de la mateixa (en format \*.pdf), a més dels seus components individuals.

Tota la documentació escrita es lliurarà en format \*.doc o \*.pdf indexat amb referències creuades al propi índex de cada document.

En el cas d'esquemes i plànols es lliuraran en format \*.dwg o en el seu defecte \*.pdf indexat amb referències creuades.

En quant a documentació CAD s'estableixen com a preferents els formats nadius de Solid Works o CATIA, admeten en el seu defecte formats d'intercanvi estàndard com \*.igs o \*.step, en el cas del CAD 3D i \*.dwg o \*.dxf si es tracta de CAD 2D.

## **16 Annexes**

Annex I: Model format de "Clause by Clause & Comments"

Annex II. Croquis desenvolupament sostre

Annex III. Plànol general vagó sèrie 62.000