

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
PER AL SUBMINISTRAMENT DE COMPORTES DE
DESCÀRREGA PER A VAGONS S/62000 DELS
FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

Agost 2025

Índex

	Pàg.
1 Objecte del plec.....	3
2 Àmbit d'actuació	3
3 Abast del subministrament	3
3.1 Normativa aplicable	3
3.2 Normalització	4
4 Planificació i terminis de subministrament	4
4.1 Terminis de subministrament	4
4.2 Execució	5
5 Metodologia de treball	5
6 Gestió del subministrament.....	5
7 Requeriments tècnics particulars	5
8 Inspecció i recepció	6
8.1 Inspecció durant la custòdia i subministrament	6
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	8
10 Transport i lliurament.....	9
11 Coordinació d'Activitats Empresarials	9
12 Règim de visites	10
13 Documentació a lliurar en fase d'oferta	10
14 Documentació a lliurar per l'adjudicatari	10
15 Format i idioma documental	11
16 Annexes.....	11

1 Objecte del plec

L'actual plec de prescripcions tècniques té per objecte definir el subministrament de 10 comportes de descàrrega per vagons sèrie 62000 de transport de mercaderies propietat de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC).

2 Àmbit d'actuació

Parc de vagons sèrie 62.000 d'FGC.

3 Abast del subministrament

El subministrament serà de 10 unitats de comporta de descàrrega per a vagó sèrie 62.000, igual que les comportes originals segons plànols i aplicant totes les modificacions que aquestes disposen a data d'avui per tal que siguin recanvi compatible amb la resta del parc.

El subministrament haurà de ser de comportes acabades i pintades segons indicacions, procediments i productes indicats per FGC, per disposar i muntar immediatament.

Els materials hauran de ser, per la planxa acer Corten S355 i per la fosa la mateixa que les actuals. En el cas de substituir algun dels materials de composició, l'adjudicatari haurà de justificar tècnicament que la seva resistència, durabilitat i totes les característiques són les mateixes o inclús millor.

L'adjudicatari, a més de subministrar les comportes, haurà de lliurar els certificats de materials, soldadura, plànols i anàlisi o estudi que hagi realitzat sobre les mateixes.

L'abast del subministrament inclou, el propi subministrament de comportes, matèria prima, fungibles, productes de pintura i acabat, transports, embalatges i tot el referent al propi subministrament.

3.1 Normativa aplicable

S'adoptarà com a marc normatiu de referència tot aquell d'afectació a soldadura i construccions metàl·liques, sistemes de comporta, assajos no destructius així com la normativa d'àmbit ferroviària al respecte. El subministrament serà d'acord a la normativa ferroviària 15085 vigent en quan a soldadura.

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.

- Normativa general de referència:

- UNE EN 473. Assajos no destructius.
- UNE EN 15614. Qualificació de Procediments de Soldadura per acers laminats.
- UNE EN ISO 11970. Qualificació de Procediment de Soldadura, per acers emmotllats.
- UNE EN ISO 15085. Soldadura en l'àmbit ferroviari.
- UNE EN ISO 9606-1. Qualificació de soldadors. Soldadura per fusió. Acers.
- UNE EN 1418. Personal de soldadura. Assajos de qualificació dels operadors de soldadura per a soldar per fusió i dels ajustadors de soldadura per resistència per la soldadura automàtica i totalment mecanitzada de materials metàl·lics.
- UNE-EN 45545-2. Aplicacions ferroviàries. Protecció contra el foc de vehicles ferroviaris.
- ISO 9001. Sistemes de gestió.

3.2 Normalització

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

4 Planificació i terminis de subministrament

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 de les comportes. 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

Es fixa un termini màxim de subministrament de 2 mesos des de la signatura de l'acta d'inici, no amb la signatura de contracte.

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 tècnics i de qualitat del material un cop lliurades les comportes: 50€/dia.
- Endarreriment lliurament de comportes: 100€/dia.

4.2 Execució

La fabricació es farà fora de les instal·lacions d'FGC.

L'adjudicatari lliurarà a FGC 10 unitats de comportes correctament paletitzades en sistemes d'emmagatzematge que FGC pugui manipular fàcilment. No s'acceptarà el subministrament de comportes apilades que es puguin fer malbé entre elles.

La documentació de les comportes s'haurà de lliurar a FGC com a màxim 24 hores després del lliurament del material.

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 de les comportes.

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

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 haurà de lliurar els certificats de qualitat del material que entrega en aquell moment així com de la pintura i tractaments que li apliquin.

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

Les comportes a subministrar hauran de ser iguals a les que actualment empra FGC, basades en les del plànol de referència G.46.69.024 i amb la implementació de les millores dimensionals, de materials, tractaments, acabats i reforços que actualment aplica FGC. Aquestes han de disposar de 3 reforços a la part del darrera, resistents als esforços i degradació i han de venir amb els tractaments

superficials i d'acabat acordats amb FGC. També s'haurà de preveure allargar una mica més la longitud de la comporta per assegurar el correcte tancament d'aquesta.



Imatge 1. Comporta exemple amb reforços

Per a realitzar aquestes actuacions, l'adjudicatari podrà consultar i veure amb FGC les necessitats exactes per assegurar la correcta fabricació i subministrament.

Les diferents pintures i imprimacions hauran de garantir, com a mínim, la seva perfecta conservació aplicats durant un període 6 anys en les condicions normals de servei. Aquesta condició es contemplarà específicament com una garantia particular.

Els productes previstos a aplicar sobre les portes ha de ser, un cop fabricades i sorrejades, aplicació d'imprimació intermèdia Jotamastic 90 ALU A, després catalitzador Jotamastic 90, STD COMP B i per últim pintar amb RAL 8015 (color del vagó). S'haurà de preveure quin tractament hauran de tenir per la cara interior, si bé FGC aplica un tractament superficial alimentari. Entre l'adjudicatari i FGC acordaran el procés d'acabat a l'inici del subministrament.

Tots els productes estaran preparats per realitzar tractaments tipus CX, amb resistència a la corrosió en ambients salins.

Tots els productes seran lliures d'isocianats.

S'haurà de tenir en compte que els vagons es renten amb aigua calenta a alta pressió i amb productes detergents, i que transporten minerals altament corrosius amb contacte amb aigua i humitat.

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 així com funcional 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 d'FGC tindran accés sempre a aquelles parts de les plantes de l'adjudicatari que tinguin relació amb el subministrament contractat, amb l'objecte d'inspeccionar els productes.

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

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 dels productes.

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 de 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 tindrà el dret de refusar tots els productes que no estiguin d'acord amb les especificacions.

Si FGC tingués raonable evidència que s'han subministrat productes en mal estat o de característiques inadequades i estimés convenient realitzar un examen dels mateixos, l'adjudicatari proporcionarà els recursos i mà d'obra necessaris a l'efecte, en la forma en que FGC determini.

Qualsevol imperfecció de productes o de qualitat que es pugui detectar, serà d'immediat corregida i a càrrec del fabricant.

El rebuig de qualsevol producte no podrà suposar mai un retard en els terminis de lliurament establerts per FGC.

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.

9 Garantia

La garantia general prevista per al subministrament és de 36 mesos.

Complementant les garanties generals s'estableixen les següents garanties particulars:

- Pintures i imprimacions (comportament a l'aire lliure, adherència, resistència a la corrosió) un cop aplicats: 6 anys.

Durant el període de garantia, l'adjudicatari està obligat a:

- Substituir els productes que pateixin defectes de composició de tal forma que resultin inutilitzables per al servei al qual estan destinats, o en cas que el seu disseny redueixi la vida útil. En aquest cas haurà de corregir els ajustos defectuosos i rectificar els deterioraments que hagin pogut ocasionar aquests productes.

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 Transport i lliurament

L'adjudicatari lliurarà a FGC les comportes correctament paletitzades en sistemes d'emmagatzematge que FGC pugui manipular fàcilment. No s'acceptarà el subministrament de comportes apilades que es puguin fer malbé entre elles.

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 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.

11 Coordinació d'Activitats Empresarials

Un cop formalitzat el contracte i signat, si es requereix pel tipus de subministrament, 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, actualment mitjançant la plataforma Metacontratas.

12 Règim de visites

Es preveu, si es requereix, la possibilitat de realitzar una visita tècnica a les instal·lacions d'FGC previ a l'adjudicació del contracte per conèixer detalls i esclarir possibles dubtes del subministrament. Haurà de ser previ acord en data i horari mitjançant l'àrea de Contractació d'FGC.

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

13 Documentació a lliurar en fase d'oferta

Haurà de presentar els següents documents:

- Document en format de resposta "Clause by clause & Comments" a tot el plec tècnic.
- Certificats d'homologació dels soldadors segons 15085 així com qualificació si en disposen.
- Certificacions i procediments de soldadura (WPS).
- 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.
- Proposta final de materials de composició i acabats de les comportes.
- Certificació de nivell 2 per a AND o declaració d'OCA que es farà servir per a tal efecte.

14 Documentació a lliurar per l'adjudicatari

La documentació que es lliurarà a l'inici del subministrament és la relacionada tot seguit:

- Certificació conforme els productes d'acabat final aplicats son destinats a tractament CX resistent a la corrosió.
- Plànol detallat de la comporta, de fabricació i constructius.
- Certificats de qualitat dels materials emprats, fungibles i components de soldadura, així com procediments i/o documents de revisió de processos de soldadura posterior als treballs.

- Fitxes tècniques dels productes d'acabat emprats en el tractament final.
- Certificat d'Assajos No Destructius (AND) aplicats per verificar les soldadures i elements en la construcció.

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

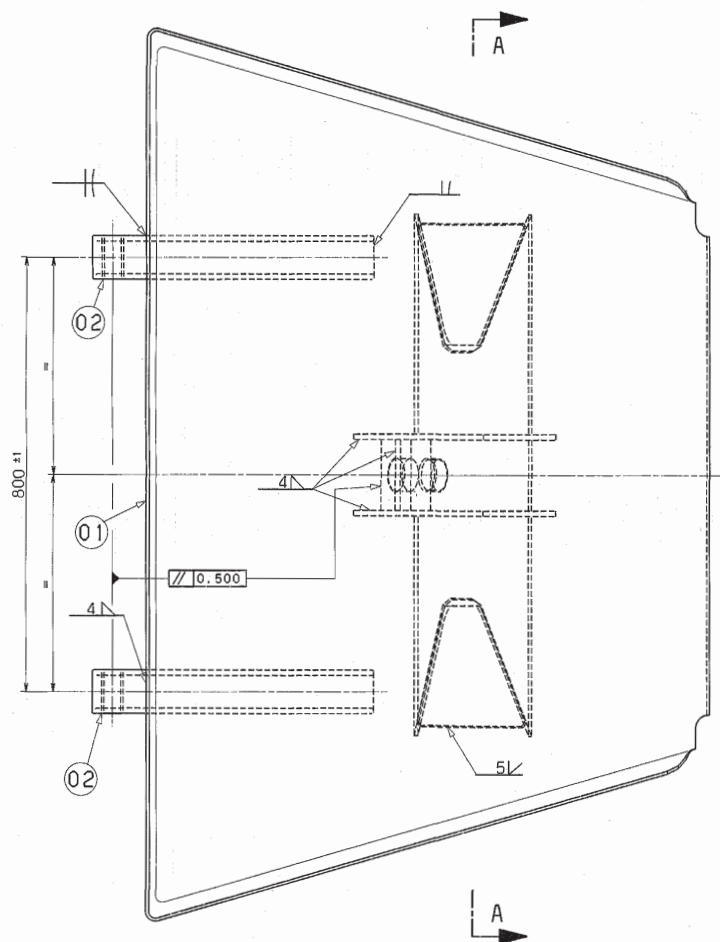
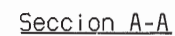
Annex I: Format de resposta "Clause by Clause & Comments".

Annex II: Plànol original comporta G.46.69.024 de referència.

Anexo I. Modelo de presentación de respuestas “*clause by clause*” (ejemplo)

Pliego técnico de FGC	Comentarios “ <i>clause by clause</i> ”
7.- CONDICIONES GENERALES DE LOS VEHÍCULOS PARA CIRCULAR POR LA VÍA DE FGC 7.1 Normativa El diseño general del vehículo, y en particular de cada subconjunto, deberá adaptarse a las normas generales vigentes y a las prescripciones definidas en el presente documento. En particular habrán de tomarse en consideración las prescripciones de las normas UNE EN 14033 referente a máquinas para la construcción y el mantenimiento de vía. No obstante, si en algún aspecto no fuese posible seguir estrictamente las normas o entrara en contradicción con alguna de las prescripciones particulares del pliego, el constructor deberá indicar a FGC esta circunstancia y su motivación, debiendo FGC autorizar la alternativa adoptada. 7.2 Gálibo El vehículo se diseñará para circular por la línea de Llobregat-Anoia. El gálibo máximo del mismo deberá inscribirse en el “Contorno de referencia para el material rodante o gálibo cinemático de la línea LA”. Se adjunta en el Anexo II el plano con el contorno de referencia para el material rodante de la línea en cuestión. Las dimensiones de la máquina serán las máximas compatibles con dicho contorno. El fabricante deberá justificar en sus ofertas que no existe posibilidad de que en ningún momento, por efecto de la flexibilidad de la suspensión u otras causas, el vehículo rebase los límites del gálibo, imponiendo si es preciso dimensiones más restringidas al vehículo. Todas las partes móviles del vehículo como arados u otros equipos funcionales deberán poseer una posición de transporte dentro del galibo citado en la cual existirá un bloqueo o seguro que impedirá durante la marcha cualquier movimiento de las citadas piezas móviles. 7.3 Velocidades máximas admisibles La velocidad máxima de traslación del vehículo será de 80 km/h. La construcción del vehículo o su disposición de rodaje pueden hacer necesario el establecer en cada caso concreto normas o restricciones específicas para cada vehículo en particular. Entre el suministrador y FGC se establecerá la velocidad máxima de trabajo dependiendo del tipo de vehículo, de sus características y del trabajo que deba realizar. 11	OK OK Velocidad máxima de 75km/h

Esto es un ejemplo. Deberá responderse en este formato a todo el Pliego técnico.



(B)	07							
	06							
	05	Refuerzo lateral	1	G. 46. 69. 124. 00				6. 75
	04	Refuerzo lateral	1	G. 46. 69. 123. 00				6. 75
	03	Anaque central	1	G. 45. 69. 122. 00				9. 60
	02	Brazo completo	2	G. 46. 69. 121. 00				6. 536
	01	Compuerta	1	G. 46. 69. 120. 00				70. 80
	00	Conjunto compuerta	1					106. 9
POS	DESCRIPCION			CANT.	N° BUENHISTRADOR O NORMA FABRICANT		NORMA	
					NUM. PLANO O CALITAT MATERIAL		NOTES I OBSERVACION	
MODIFICACIONES								
A 122-35-5010117, forado								
y otros torcos de y 07								
A 14-11-90Anular								
torcos de y 07								
		FECHA	NOMBRES					
		COMPR.			PLANO N°			
		VERIFIC						
		REHOL.						
			SUBSTITUI A:					
		TOL. GEN.	DESIGNACION:					
		REGULA						
		1/5						
APLICACIONES					CONJUNTO COMPUERTA			
		FECHA	NOMBRES		ENTIDAD:		CAF-BEASAIN	
		DIRIG.	Por tolo		REFERENCIA:		G. 46. 69. 024	
		PERIC						
N.º DE CREDITACION CAVALUNA					SUSTITUI A :			
9. 46. 69. 001. 00								