



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
PER AL SUBMINISTRAMENT DE PRODUCTES DE
PINTURA I ACABAT PER REVISIÓ GENERAL DE VAGONS
S/62000 DELS FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE
CATALUNYA

Octubre 2023

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
4 Planificació i terminis de subministrament	4
4.1 Terminis de subministrament	5
4.2 Execució	5
5 Metodologia de treball	5
6 Gestió del subministrament	6
7 Requeriments tècnics particulars	6
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
10 Transport i lliurament	9
11 Coordinació d'Activitats Empresarials	10
12 Documentació a lliurar en fase d'oferta	10
13 Documentació a lliurar per l'adjudicatari	10
14 Format i idioma documental	11
15 Annexes	11

1 Objecte del plec

L'actual plec de prescripcions tècniques té per objecte definir el subministrament de productes de pintura i acabat per a la Revisió General (RG) de 16 vagons sèrie 62000 de transport 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

El subministrament necessari per a un vagó sèrie 62000 es:

Descripció*	Productes de Referència**	Quantitat en litres***
Imprimació	Hempadur Avantguard 750	80
Diluent	Thinner 08450	60
Imprimació	Hempaprime multi 500 45950	80
Acabat color RAL 8015	Hempel's Pro Acrylic 55883-67150	80
Acabat color RAL 7031	Hempel's Pro Acrylic 55883-17310	20
Acabat color RAL 1007	Hempel's Pro Acrylic 55883-67150-27070	5
Acabat poliuretà RAL 3002	Hempel's Pro Acrylic 55883-67150-50740	5
Acabat color Pantone 375C	Hempel's Pro Acrylic 55883-42060	5
Acabat color diamond white ford	Hempel's Pro Acrylic 55883-17551	5
Resina interior vermell	Hempadur 35560-50900	77,6

*Descripció de productes segons històric d'anteriors subministraments a FGC.

**Productes de referència segons històric d'anteriors subministraments a FGC, els productes a subministrar podran ser aquests o equivalents. En el cas d'ofertar productes diferents als de referència, hauran de ser totalment equivalents als de referència, i els licitadors hauran de presentar:

- Fitxes tècniques dels productes.
- Certificats de qualitat de tots els productes.
- Fitxes de seguretat de tots els productes.
- Certificats de colorimetria.

***El format a servir les quantitats per a cada vagó es definirà entre FGC i l'adjudicatari un cop s'adjudiqui el contracte, si bé s'haurà de valorar la comoditat i possibilitats d'emmagatzematge en quantitats de 100 litres, 120 litres,.. en formats més petits.

Els productes hauran de ser d'acord als relacionats tenint en compte les referències de tipologies indicades així com els formats sol·licitats.

El subministrament podrà ser total per a cada vagó o parcial en cas que FGC disposi romanents d'alguns productes. En cas de necessitat, previ acord entre l'adjudicatari i FGC, els productes a lliurar i quantitats podran ser intercanviats entre si sense alterar en cap moment l'abast total del contracte, si bé dependrà de les necessitats reals en el moment del pintat de cada vagó.

L'adjudicatari haurà de lliurar a FGC un escandall de preus unitaris de cadascun que es mantindrà al llarg de tot el termini del contracte, mitjançant el format de l'Annex II d'aquest plec.

3.1 Normativa aplicable

Els materials es subministraran d'acord a la normativa vigent en quant a productes de pintura i acabat.

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.

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 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

Es fixa un termini màxim de subministrament de 24 mesos.

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 lliurat els productes: 50€/dia.
- Endarreriment lliurament de productes 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 a FGC un (1) paquet de productes consistent en el subministrament necessari per a un (1) vagó complet o parcial, a determinar en cada moment per FGC en cas que es disposi de romanent de productes. Aquest subministrament s'anirà realitzant segons es vagin programant i executant les fases de la RG dels vagons sèrie 62.000 fins a arribar en cadascun d'ells a la fase de pintura.

FGC avisarà amb temps suficient a l'adjudicatari per disposar del subministrament en el moment necessari. Com a màxim l'adjudicatari haurà de lliurar el material en 48 hores des de la comunicació d'FGC (telefònica o per escrit). 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.

Si l'estat dels components i parts requereix la necessitat de dur a terme actuacions de pintura no contemplades ni planificades, el contracte disposarà d'una partida

alçada a justificar per imprevistos per poder disposar de productes de pintura i acabat segons necessitats d'FGC. L'adjudicatari haurà d'enviar a FGC una proposta econòmica del que sol·liciti i que anirà en línia amb els preus unitaris que haurà lliurat amb anterioritat. FGC podrà acceptar aquesta valoració o rebutjar-la, i en cas que l'accepti ja sigui per escrit o per telèfon, es procedirà al seu subministrament.

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 a subministrar hauran de ser iguals o equivalents als referenciats a l'apartat 3.

Els productes que es subministren seran el més respectuoses possibles amb el medi ambient.

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.

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.

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 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 informará 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 tingué 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 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

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

El lliurament dels productes es farà de forma seqüencial segons es vagin executant les tasques de les RG a cada vagó. 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 sobrecost per a FGC.

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.

12 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.
- 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.
- Certificació conforme els productes son destinats a tractament CX resistent a la corrosió.

13 Documentació a lliurar per l'adjudicatari

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

- Certificats de qualitat de tots els productes (1 inicial + 1 en cas de canvis o nous productes).

- Fitxes de seguretat de tots els productes (1 inicial + 1 en cas de canvis o nous productes).
- Certificats de colorimetria (1 inicial + 1 en cas de canvis o nous productes).
- Certificat conforme els productes son lliures d'isocianats (1 inicial + 1 en cas de canvis o nous productes).

14 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 natius 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.

15 Annexes

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

Annex II: Taula d'oferta econòmica i preus unitaris.

ANNEX I. Model de presentació de respostes “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 1 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 aportï, 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"
5.-Especificacions tècniques particulars del vehicle A continuació s'estableixen les especificacions tècniques específiques que haurà de satisfer el locotractor elèctric objecte de concurs. 5.1.-Característiques generals 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. Les dimensions del vehicle respectaran el gàlib admissible definit en el punt 5.2. 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. Els vehicles hauran de ser capaços de moure de manera autònoma, sense necessitat cap tipus d'alimentació externa. 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 .	OK
5.2.-Gàlib 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.	OK
5.3.- Velocitats màximes admissibles La velocitat màxima de translació del vehicle aïllat serà d'entre 5 km/h i 6 km/h aproximadament. El licitador definirà la velocitat màxima que el vehicle és capaç de desenvolupar en les condicions de remolc establertes en el punt 5.8.	OK

ANNEX II: Taula d'oferta econòmica i preus unitaris.

Descripció*	Productes de Referència**	Quantitat en litres estimada per vagó	Quantitat en litres estimada TOTAL (16 vagons)	Preu unitari ofertat (€/l)	Preu TOTAL ofertat per producte (€) (Preu unitari x Quantitat TOTAL)	Producte Ofertat
Imprimació	Hempadur Avantguard 750	80	1280			
Diluent	Thinner 08450	60	960			
Imprimació	Hempaprime multi 500 45950	80	1280			
Acabat color RAL 8015	Hempel's Pro Acrylic 55883-67150	80	1280			
Acabat color RAL 7031	Hempel's Pro Acrylic 55883-17310	20	320			
Acabat color RAL 1007	Hempel's Pro Acrylic 55883-67150-27070	5	80			
Acabat poliuretà RAL 3002	Hempel's Pro Acrylic 55883-67150-50740	5	80			
Acabat color Pantone 375C	Hempel's Pro Acrylic 55883-42060	5	80			
Acabat color diamond white ford	Hempel's Pro Acrylic 55883-17551	5	80			
Resina interior vermell	Hempadur 35560-50900	77,6	1241,6			
Oferta Econòmica (€) (Preu TOTAL resultant)						