



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
PER AL SERVEI DE PINTAT DE VAGONS S/62000 DELS
FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

Febrer 2024

Índex

	Pàg.
1 Objecte del plec.....	4
2 Abast del servei.....	4
2.1 Normativa aplicable.....	5
2.2 Normalització.....	5
2.3 Eines, materials i mitjans.....	5
2.4 Serveis.....	5
2.5 Ubicació.....	6
3 Planificació i terminis d'execució.....	6
4 Metodologia de treball.....	8
5 Gestió del servei.....	8
6 Requeriments tècnics particulars per pintura exterior.....	8
6.1 Neteja.....	8
6.2 Imprimació.....	9
6.3 Capa intermèdia.....	9
6.4 Inscripcions (màscares).....	9
7 Requeriments tècnics particulars per recobriments interiors.....	10
8 Requeriments tècnics generals.....	10
8.1 Prescripcions contra el foc.....	10
8.2 Prescripcions contra materials perillosos.....	10
8.3 Condicions atmosfèriques.....	10
8.4 Condicions ambientals.....	11
8.5 Rentat.....	11
9 Inspecció durant el servei.....	11
9.1 Consideracions generals.....	11
9.2 Inspecció durant el servei.....	11
9.2.1 Accés als llocs de treball.....	11
9.2.2 Vigilància de materials i treball.....	12
10 Garantia.....	13
10.1 Garanties particulars.....	13
11 Entorn tècnic.....	13
12 Coordinació d'Activitats Empresarials.....	13
13 Cessió d'equips.....	13
14 Transport.....	14

15	Documentació a lliurar en fase d'oferta	14
16	Documentació a lliurar per l'adjudicatari	15
17	Format documental.....	15
18	Annexes.....	15

1 Objecte del plec

L'actual plec de prescripcions tècniques té per objecte definir el servei de pintat a efectuar per Revisió General "RG" de 3 vagons sèrie 62000 de mercaderies propietat de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC).

2 Abast del servei

Defineix el servei de pintat interior, exterior i parcial de diferents parts en aquells vagons que ho requereixin, així com dels seus especejaments i una bossa d'imprevistos.

L'abast del servei inclou les següents actuacions per a cada vagó:

- Neteja prèvia del vagó, portes, bogis i components del mateix.
- Tapat i protecció d'elements que no es poden pintar (cos de pistons, etc...)
- Aplicació de greix a rodaments i d'altres elements que precisen previ pintat.
- Pintat de l'interior, exterior, mecanismes i canonades desmuntats.
- Pintat dels components desmuntats dels bogis.
- Pintat de la zona exterior des de zona perimetral fins a les portes de càrrega situades al sostre i fins a portes de descàrrega situades a la zona inferior.
- Pintat de la zona interior del vagó recuperant les parts de recobriment malmeses en RG.
- Pintat de l'especejat de components del vagó.
- Col·locació de les inscripcions i màscares assignades així com logotips corporatius segons projecte determinat.
- Retirada de pots de pintura, paper i altres materials i residus emprats, deixant la cabina de pintura i les plataformes elevadores netes per a la següent intervenció.
- Retirada de consumible abrasiu de l'interior de la nau de sorrejat així com el recollit a la saca pels extractors de la mateixa. Retirada de qualsevol resta de les zones on es desenvolupin els treballs.

L'abast del servei també inclou:

- Pintat interior parcial per reparació puntual a vagons que requereixin la recuperació del recobriment interior.
- Pintat exterior parcial per reparació puntual a vagons que requereixi recuperació de projecte d'imatge exterior.
- Pintat d'especejament per reparació puntual a components de vagons que requereixi recuperació d'imatge exterior.
- Altres treballs a acordar entre FGC i l'adjudicatari.

2.1 Normativa aplicable

S'adoptarà com a marc normatiu de referència el següent:

- UNE EN ISO 8501-1. Protecció anticorrosiva d'estructures d'acer mitjançant pintura.
- Reial Decret 847/2011, referent al contacte amb sal.
- UNE EN ISO 4624. Adherència tracció.
- UNE EN ISO 8501-1. Graus d'oxidació i preparació de substrats d'acers no pintats i de substrats d'acers després d'estar totalment decapats de revestiments anteriors.
- RD 140/2003. Contacte amb aigua potable.
- RD 847/2011. Contacte alimentari, sal.
- UNE EN ISO 2812-2. Immersió en aigua.
- UNE EN ISO 12944-6. Ambient d'immersió i/o enterrat.
- UNE EN ISO 45545-2. Qualitat de comportament al foc i emissió de fums.

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.

2.2 Normalització

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

2.3 Eines, materials i mitjans

Les eines, EPI i maquinària a emprar per a efectuar el pintat seran a compte i càrrec de l'adjudicatari. El subministrament de la matèria prima per a efectuar el sorrejat, les pintures i diluents, útils, eines necessàries, maquinària, equips, andamis, consumibles, abrasius y tot allò necessari, serà també a càrrec i compte de l'adjudicatari. Les marques i referències de productes de pintura i acabat hauran de ser els mateixos que FGC empri en el seu procediment.

Les plataformes elevadores de la cabina de pintura estaran a disposició de l'adjudicatari per a efectuar els treballs, prèvia cessió d'equips. La necessitat de mitjans alternatius i/o complementaris seran a compte i càrrec de l'adjudicatari.

En cas de fer treballs a les instal·lacions d'FGC, serà a càrrec i compte de l'adjudicatari 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.

2.4 Serveis

L'alimentació elèctrica i pneumàtica, així com la realització de maniobres amb les plataformes i vagons, serà a càrrec d'FGC.

2.5 Ubicació

Els treballs s'efectuaran a les instal·lacions d'FGC del Centre Operatiu de Martorell (COM).

Els treballs de pintat s'executaran a la nau de pintura i els de sorrejat a la nau de sorrejat.

En cas que l'adjudicatari ho decideixi o per la naturalesa dels treballs es requereixi fer-los fóra, tots els permisos, gestions i tràmits necessaris per a traslladar els vagons i/o components fora de la infraestructura d'FGC i retornar-los un cop finalitzats, seran a compte i càrrec de l'adjudicatari.

Si els treballs es desenvolupen en algun punt de la línia autoritzat prèviament per FGC, el posicionat dels vagons així com la realització de maniobres serà a càrrec d'FGC. Les habilitacions, permisos i formació necessàries per al personal que hi accedeixi seran a càrrec i gestió completa per part de l'adjudicatari.

FGC es reserva el dret de decidir el lloc i horaris de treball, prèvia coordinació corresponent, per tal de garantir la compatibilitat amb els propis treballs previstos per FGC. L'adjudicatari haurà de vetllar per mantenir les zones de treball netes, recollides i sense residus ni ferralla de per mig. La maquinària haurà de quedar ben emmagatzemada així com el material de provisió que aquest necessiti per a l'execució dels treballs.

Un cop finalitzats els treballs, l'adjudicatari haurà d'assegurar que l'espai de treball queda en òptimes condicions, net, recollit i en el mateix estat que quan aquest el va ocupar. La maquinària emprada, eines i estris necessaris hauran de ser retirats, així com les restes de ferralla i altres residus que s'hagin pogut generar durant l'execució dels treballs.

En cas de no ser retirada per l'adjudicatari i retirada per FGC, aquest traslladarà els costos a l'adjudicatari els que deduirà del volum total de facturació del contracte.

L'adjudicatari haurà de vetllar per disposar a FGC de la matèria prima necessària per a les actuacions previstes a curt termini, no sent els espais d'FGC objecte d'emmagatzematge de la mateixa per a tot el servei. L'adjudicatari haurà de vetllar per tenir els acopis en bones condicions i nets de restes de palets, plàstics, matèria prima,... En cas de no estar en bones condicions i suposar per FGC costos de neteja, recol·locació, ordre i neteja,... aquests seran traslladats a l'adjudicatari els que se'n deduiran del volum total de facturació del contracte

3 Planificació i terminis d'execució

L'adjudicatari efectuarà el pintat de cada vagó i components segons es vagin programant i executant les "RG" dels vagons sèrie 62.000 fins a arribar en cadascun d'ells a la fase de pintat. FGC avisarà a l'adjudicatari amb temps d'antelació suficient per a que sigui coneixedor que s'ha d'efectuar el pintat. El temps d'antelació es definirà entre FGC i l'adjudicatari.

El temps d'execució del pintat complet d'un vagó i del seu especejament comportarà màxim 10 dies feiners d'immobilitzat consecutius, per tal d'assegurar així els terminis del procés complet de RG del vagó. En els casos de pintat parcial per reparació, dependrà de les magnituds de cada actuació.

El desenvolupament dels treballs, tant sobre el material mòbil com sobre components, es farà en funció de la tipologia de treball a executar segons l'apartat 2. Aquest s'acordarà entre l'adjudicatari i FGC.

Per a efectuar treballs programats, FGC ho comunicarà a l'adjudicatari entre 5 i 7 dies naturals previs a la necessitat. Les actuacions que no es puguin planificar per motius aliens a FGC, hauran de ser iniciades per l'adjudicatari en un temps màxim de 48 hores des de la petició formal d'FGC a través de la forma en que s'acordi realitzar la petició.

L'adjudicatari haurà d'enviar a FGC una valoració tècnica i econòmica dels treballs a efectuar i indicar el termini d'execució i/o lliurament. FGC podrà acceptar aquesta valoració o rebutjar-la, i en cas que l'accepti ja sigui per escrit o per telèfon, es procedirà a la seva execució.

Tot treball executat per l'adjudicatari sense l'acceptació prèvia d'FGC i sense disposició ni coneixement previ de valoració tècnica ni econòmica, haurà de ser sufragat en la seva totalitat per l'adjudicatari sense dret a reclamació, endarreriment ni cap mena de plusvàlua contra FGC.

Per al pintat parcial interior, exterior i d'especejament indicat a l'apartat 2 d'aquest PPT, el servei implicarà una dedicació mínima de 388 hores en dies feiners i 24 hores en dies festius. En cas de necessitat es podran traduir proporcionalment hores de dia feiner en hores festives o a la inversa en cas d'haver d'executar-se en dies feiners i/o festius respectivament. Aquesta bossa serà de referència i no serà obligatori exhaurir-la total ni parcialment si no es requereix.

Per a tots aquells treballs que no estiguin relacionats al llistat de referència de l'apartat 3 i que puguin formar part del mateix abast, s'aplicaran els mateixos condicionants que per als treballs continguts al propi llistat.

L'adjudicatari haurà d'estar en disposició d'iniciar els treballs a les 48 hores després de la formalització del contracte, així com de 24 hores en cas de detecció de necessitats de correctiu.

El termini d'execució de tots els treballs es preveu dur-lo a terme en 2 anys (24 mesos). En cas d'arribar a la data final del termini d'execució i no haver exhaurit l'abast del contracte, aquest es podrà veure prorrogat en un temps suficient estimat entre FGC i l'adjudicatari, sense que aquest pugui reclamar danys, perjudicis o plusvàlues. 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 dels sorrejats previstos, 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.

L'inici d'aquest contracte estarà vinculat a la finalització del CONTR/2022/635 pel Servei de pintat de vagonets S/62000 dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya adjudicat a l'empresa Pintura Industrial Reus, S.A., ja sigui en la data prevista, abans si s'acceleren treballs o la data que en resultés definitiva si pateix modificacions per força major que requereixin nou endarreriment de la data. El contracte s'iniciarà un cop es disposi de l'acta signada d'inici de treballs, no amb la signatura de contracte ni amb la signatura de l'acta d'adjudicació

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. La manca de disponibilitat de maquinària o EPI per part de l'adjudicatari no podrà suposar mai una aturada del servei.

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.

- Intervenció de pintat planificada no executada: sufraga adjudicatari.
- Endarreriment en l'execució de treballs programats: 100€/dia.
- Endarreriment en el lliurament dels documents de pintat executats: 20€/dia.
- Endarreriment en actuacions de correctiu programades: 20€/dia.
- Endarreriment en el lliurament dels informes de correctiu executats: 20€/dia

- No lliurament de pressupost i acceptació per FGC en casos de bossa: sufraga l'adjudicatari.

4 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.

L'adjudicatari haurà de lliurar a FGC la documentació referent a la gestió responsable dels residus segons la normativa vigent.

c. Equip humà adscrit

L'adjudicatari haurà d'assegurar que el personal que ha de prestar els serveis estigui degudament qualificat per a atendre l'execució i resolució de totes les operacions de rehabilitació contingudes al present plec.

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 i evidenciar conforme l'activitat empresarial principal està especialitzada en sorrejat, pintat i treballs similars equiparables al servei en licitació.

El licitador haurà d'acreditar experiència demostrable, amb evidències en treballs en vagons sèrie 62.000 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.

5 Gestió del servei

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

6 Requeriments tècnics particulars per pintura exterior

FGC lliurarà a l'adjudicatari el projecte d'imatge del vagó que defineix els colors de cada element del vagó i la retolació pròpia d'FGC (logotip, codi vagó, pictogrames...).

El procés de pintat ha de consistir en:

6.1 Neteja

Eliminació d'exfoliacions i rebaves, neteja amb aire a pressió per tal de retirar pols, sals, restes d'abasiu del sorrejat, etc...

Eliminació d'olis i greixos existents

6.2 Imprimació

1 capa de producte ric en Zinc, de prestacions equivalents o similar, amb 60 micres d'espessor en pel·lícula seca per capa.

6.3 Capa intermèdia

Capa de producte epòxid amb òxid de ferro micaci, tipus HEMPADUR 15570 o de prestacions equivalents, amb 200 micres d'espessor en pel·lícula seca per capa.

Aplicació de colors segons projecte d'imatge.

2 capes de producte poliuretà alifàtic, tipus HEMPEL'S POLYENAMEL 55102 o de prestacions equivalents, amb 50 micres d'espessor en pel·lícula seca per capa.

Aplicació de colors segons projecte d'imatge.

L'espessor nominal total del cicle serà de 360 micres. L'adherència mínima a tracció, segons norma UNE EN ISO 4624, serà de 5 MPa pel substrat-imprimació i de 3 MPa per la resta.

S'ha de garantir una vida mínima dels productes aplicats de 5 anys en les condicions normals de treball dels vagons.

6.4 Inscripcions (màscares)

S'ha de disposar a l'exterior del vagó del número que tingui assignat en caràcters alfa numèrics, segons la norma establerta per FGC, juntament amb els logotips corporatius d'acord amb el projecte de senyalització que es determini:

- Tara
- Càrrega màxima
- Longitud entre topalls
- Quadre de dates de manteniment
- Punts d'aixecament
- Distància entre eixos externs i entre centres de bogis
- Prestacions de frens
- ...

Després de cada pintat, l'adjudicatari haurà de facilitar a FGC una fitxa de registre de verificació final del procés realitzat. En cas que FGC tingui evidències o detectés qualsevol anomalia, aquesta haurà de ser resolta per l'adjudicatari sense entorpir el flux i les fases de revisió general del vagó.

Els productes emprats seran el més respectuosos possibles amb el medi ambient.

S'haurà de tenir en compte que els vagons estan sotmesos a ambients altament corrosius i amb moltes parts, racons i components, amb el que precisen d'una curosa neteja de totes les seves parts i components per a efectuar el posterior pintat.

L'adjudicatari haurà de presentar a FGC les certificacions i homologacions dels tècnics així com de la seva qualificació.

7 Requeriments tècnics particulars per recobriment interior

L'interior del vagó haurà de ser recobert per un producte que ofereixi mínima adherència del mineral i maximitzi el lliscament del mateix durant la descàrrega. Alhora el recobriment haurà de garantir la màxima protecció contra la corrosió de la xapa.

El procés de recobriment serà el següent:

- Sorrejat general de la superfície amb escòria de coure arribant al grau Sa-2 ½ de la Norma ISO 8501.1:2008 referent a "Graus d'oxidació i preparació de substrats d'acers no pintats i de substrats d'acers després d'estar totalment decapats de revestiments anteriors".
- Rentat de la superfície mitjançant aigua a pressió per eliminar sals.
- Sorrejat general de la superfície amb escòria de coure arribant al grau SA-2 ½ de la Norma ISO 8501.1, després del rentat.
- Neteja i retirada d'escòria.
- Neteja de la superfície i aspiració de la pols.
- Aplicació de 2 capes d'epòxid alimentari HEMPADUR en color vermell, de 250 micres d'espessor per capa p.s.

A nivell de caracterització del producte, el recobriment aplicat ha d'acomplir amb les següents característiques tècniques:

- Recobriment epòxid amb un volum de sòlids del 100%, lliure de dissolvents.
- Certificat extern per contacte amb aigua potable RD 140/2003.
- Certificat extern per contacte alimentari, sal. RD 847/2011.
- Certificat extern NORSOK M-501, edició 6, sistema 7A i 7B.
- Certificat d'assaig segons ISO 2812-2 d'immersió en aigua, requisit de la ISO 12944-6:1998 per un ambient d'immersió i/o enterrat.

S'ha de garantir una durabilitat mínima del recobriment interior de 12 anys en condicions d'ús habitual de transport.

8 Requeriments tècnics generals

8.1 Prescripcions contra el foc

En el conjunt d'actuacions, s'haurà de contemplar l'estudi de tots els elements des del punt de vista de la seva resistència i comportament davant d'un possible incendi. En quant a materials, pintures i recobriments emprats, serà d'aplicació la norma UNE EN 45545-2, referent a "Protecció contra el foc de vehicles ferroviaris".

8.2 Prescripcions contra materials perillosos

En el conjunt d'actuacions, l'adjudicatari haurà de contemplar conforme els materials emprats compleixen els estàndards europeus i no incorporarà cap material considerat perillós.

8.3 Condicions atmosfèriques

Els vagons estan concebuts per poder funcionar amb normalitat en un interval de temperatures ambientals compreses entre -25 °C i + 45 °C.

Cal tenir en compte que les variacions entre aquestes dues temperatures poden ser brusques en el cas de sortida de zones cobertes de taller o dipòsit a la intempèrie, de manera que els productes i components han d'estar dissenyats per no veure afectades les seves propietats i finalitat per aquesta contingència.

A més, atès que els vagons poden funcionar en intempèrie, els productes i components estaran dissenyats per poder suportar sense alteració en les seves propietats i finalitat, totes les contingències que d'aquesta condició es derivin (pluja, vent, neu, calamarsa, sol, etc.).

8.4 Condicions ambientals

L'ambient altament corrosiu en què han de prestar servei els vagons conte gran quantitat de pols mineral de sal i potassa, partícules metàl·liques i ambient salí. Els vagons transporten mineral que carreguen a les mines i descarreguen al Port de Barcelona, generant en les operatives un núvol mineral en suspensió important. Els productes i recobriments han d'aportar una alta resistència a la corrosió de l'interior i exterior del vagó adaptat a aquesta situació.

8.5 Rentat

El vagó haurà de ser rentat amb aigua calenta a 40°C a alta pressió, sense que això incideixi en les seves propietats i finalitat d'aplicació.

9 Inspecció durant el servei

9.1 Consideracions generals

Per a l'acceptació per part d'FGC dels serveis efectuats, hauran de realitzar-se unes proves d'inspecció visual durant l'aplicació, que resultaran satisfactòries.

En aquells casos en què els resultats fossin negatius, l'adjudicatari està obligat a efectuar les modificacions oportunes, amb la finalitat de que l'aplicació satisfactòria del recobriment sigui en la seva totalitat.

9.2 Inspecció durant el servei

9.2.1 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 servei contractat.

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.

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.

9.2.2 Vigilància de materials i treball

FGC refusará 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 de lliurament 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 les plataformes elevadores de la cabina així com de la resta d'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 Garantia

Independentment de les garanties particulars de més durada que es considerin, la garantia comença a comptabilitzar en el moment que es lliuri cada vagó a servei comercial.

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

- Prestar recolzament durant el manteniment preventiu i correctiu aliè a defectes imputables a l'adjudicatari.
- Cobertura total en cas de defectes aplicables directament a l'adjudicatari.

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

L'adjudicatari assumirà la reparació i els costos derivats de qualsevol defecte o dany produït als vagons o les instal·lacions que sigui directament imputable al propi adjudicatari.

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

Queda exclòs de la garantia aquells danys produïts per tercers.

10.1 Garanties particulars

Es defineixen les següents garanties particulars:

- Recobriments interiors: 12 anys en nivell Ri3 segons ISO 4628-3.
- Pintura exterior: 5 anys.

11 Entorn tècnic

Tota la maquinària, eines i EPI hauran d'acomplir amb la RD 1215/97 i disposar del marcat CE corresponent.

L'alimentació elèctrica que hi ha a les instal·lacions del COM actualment es trifàsica de 230 V 50 Hz sense neutre. A futur es preveu la disposició de 380 V. L'adjudicatari haurà de tenir disponibilitat de maquinària en qualsevol dels casos.

12 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.

13 Cessió d'equips

L'adjudicatari haurà de preveure abans de l'inici del servei, quin equipament especial propietat d'FGC requerirà per executar el servei. Aquest equipament haurà de ser consensuat entre FGC i l'adjudicatari, si bé sempre es tractarà d'equipament que l'adjudicatari, a priori, no pot disposar, com per exemple: ponts grua, carretons elevadors de gran tonatge,... referit sempre a equipament i maquinària i ja disposi FGC a les seves instal·lacions.

Una vegada consensuades les necessitats i freqüències, l'adjudicatari haurà de lliurar a l'àrea de Prevenció de Riscos Laborals (PRL) d'FGC tota la documentació requerida per gestionar la cessió

dels equips. 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.

Si hi ha equipament i/o maquinaria que requereix l'adjudicatari i FGC no pot cedir o bé no en disposa a les seves instal·lacions per qualsevol motiu, serà a càrrec i compte de l'adjudicatari la disposició dels mitjans requerits per evitar endarreriments i interferències en l'execució del servei contractat.

14 Transport

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 com a manteniment preventiu i/o correctiu habituals. 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 desenvolupar els treballs 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.

15 Documentació a lliurar en fase d'oferta

El licitador haurà de lliurar els següents documents:

- Document en format de resposta "Clause by clause & comments".
- Planificació tipus per al pintat d'un vagó amb l'immobilitzat previst.
- Llista de les normes i, en el seu cas, especificacions pròpies utilitzades.
- Acompliment de les següents certificacions en base al recobriment a emprar:
 - Certificat extern per contacte amb aigua potable RD 140/2003.
 - Certificat extern per contacte alimentari, sal. RD 847/2011.
 - Certificat extern NORSOK M-501, edició 6, sistema 7A i 7B.
 - Certificat d'assaig segons ISO 2812-2 d'immersió en aigua, requisit de la ISO 12944-6:1998 per un ambient d'immersió i/o enterrat.
- Certificació empresarial ISO 9001 actualitzada.
- Pla d'actuació mediambiental.
- Materials utilitzats i la seva qualitat de comportament al foc i emissió de fums d'acord amb la norma UNE-EN 45545-2.

- Certificació i homologació dels tècnics, així com qualificacions si en disposen.

16 Documentació a lliurar per l'adjudicatari

L'adjudicatari haurà de lliurar la següent documentació:

- Fitxa d'aplicació del recobriment interior o pintat exterior amb registre fotogràfic documentat (1 fitxa per vagó i/o actuació).
- Fitxa d'assaig de la qualitat dels productes aplicats (1 fitxa per vagó i/o actuació).
- Fitxes tècniques i de seguretat dels productes aplicats.
- Descripció del procediment d'aplicació d'un recobriment complet d'un vagó en RG.
- Descripció del procediment de reparació d'un vagó amb el recobriment malmès.
- Descripció del procediment de pintat complet d'un vagó en RG.
- Normes tècniques i normativa d'aplicació.
- Fitxes de registre de verificació final del procés de pintat, colorimetria i espessor dels productes aplicats (1 fitxa per vagó i/o actuació).
- Certificacions CE i/o RD12/15 de la maquinària a emprar durant l'execució del servei.
- Documentació referent a la gestió responsable dels residus segons la normativa vigent (1 lliurament per vagó i/o actuació).

17 Format 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.

18 Annexes

Annex 1: Model format de "Clause by Clause & Comments"

Annex 2: Plànol general vagó sèrie 62.000

Annex 3: Projecte imatge vagó sèrie 62.000

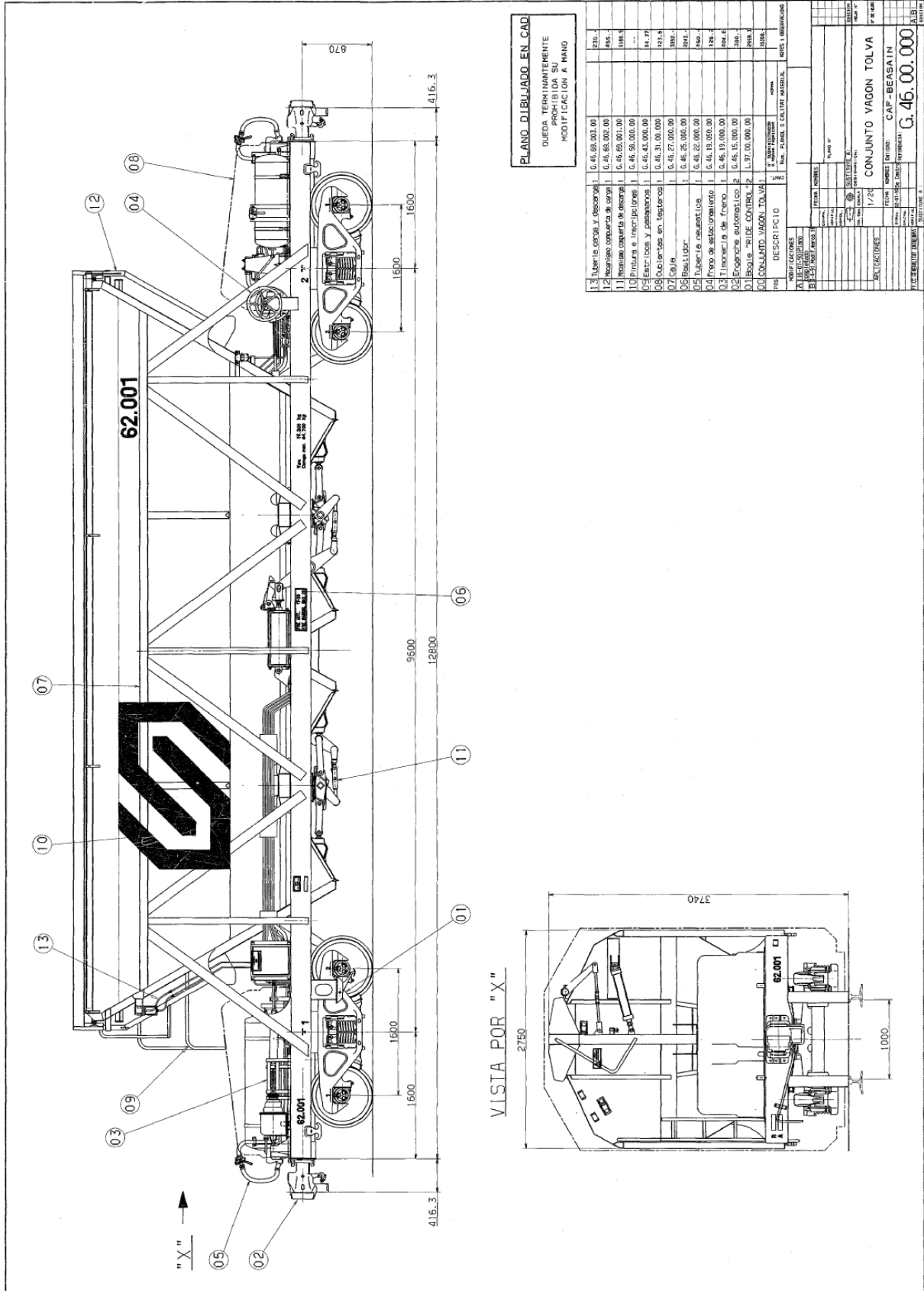
Annex 1: Model format de "Clause by Clause & Comments"

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

Pliego técnico de FGC	Comentarios “ <i>clause by clause</i> ”
<p>7.- CONDICIONES GENERALES DE LOS VEHÍCULOS PARA CIRCULAR POR LA VÍA DE FGC</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>	<p style="text-align: center;">OK</p> <p style="text-align: center;">OK</p> <p style="text-align: center;">Velocidad máxima de 75km/h</p>

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

Annex 2: Plànol general vagó sèrie 62.000

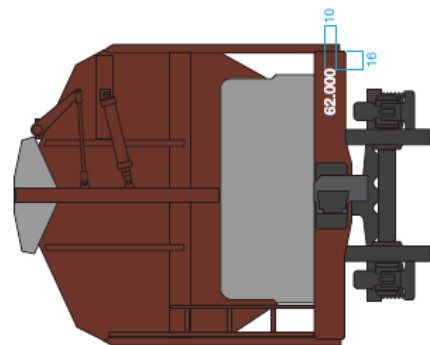
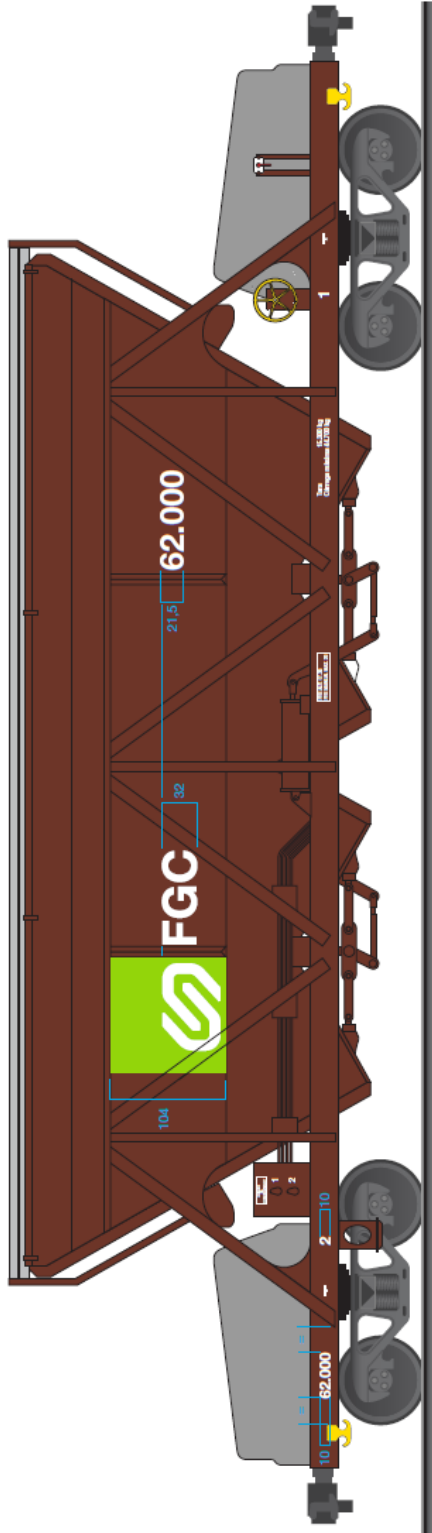





PLANO DIBUJADO EN CAD
 QUEDA TERMINANTEMENTE
 PROHIBIDA SU
 MODIFICACION A MANO

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
13 Tuberia conca y descarga	1	0.46.69.000.00	0.46.69.000.00
12 Mecanismo conjunto de accion	1	0.46.69.000.00	0.46.69.000.00
11 Mecanismo conjunto de accion	1	0.46.69.000.00	0.46.69.000.00
10 Pinturas e inscripciones	1	0.46.59.000.00	0.46.59.000.00
09 Distribuidor y pasadores	1	0.46.63.000.00	0.46.63.000.00
08 Accionamiento en bogies	1	0.46.31.000.00	0.46.31.000.00
07 Cojin	1	0.46.27.000.00	0.46.27.000.00
06 Resaltador	1	0.46.25.000.00	0.46.25.000.00
05 Lubricador manual	1	0.46.22.000.00	0.46.22.000.00
04 Freno de autocontrol	1	0.46.19.000.00	0.46.19.000.00
03 T. Inmovel. de freno	1	0.46.15.000.00	0.46.15.000.00
02 Enganche automatico	2	0.46.15.000.00	0.92.30.000.00
01 Bogie -RIE- CONTROL	2	1.97.00.000.00	3.94.00.000.00
CONJUNTO VAGON TOLVA			3299.3
DESCRIPCION			
1 5 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100			
PRECIO TOTAL			6.46.00.000

Annex 3: Projecte imatge vagó sèrie 62.000

Imatge vagon tremuja 62.000



-  RAL8012 (a verificar color actual)
 -  Pantone 375
 -  RAL 9003
- Cotes en cm.