

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

Índex

	Pàg.
1 Objecte del plec	4
2 Àmbit d'actuació.....	4
3 Abast del servei	4
3.1 Normativa aplicable	5
3.2 Normalització	5
3.3 Eines, materials i mitjans.....	6
3.4 Ubicació.....	6
4 Planificació i terminis de lliurament	7
5 Metodologia de treball	9
6 Gestió del servei.....	10
7 Requeriments tècnics generals	10
7.1 Prescripcions contra el foc.....	11
7.2 Prescripcions contra materials perillosos	11
7.3 Condicions atmosfèriques.....	11
7.4 Rentat.....	12
8 Requeriments tècnics específics.....	12
8.1 Rehabilitació de comportes de descàrrega	12
8.2 Reparació de bogis	13
8.3 Requeriments específics planxa i bastidors	13
8.4 Requeriments tècnics específics de sorrejat	14
8.5 Requeriment tècnics específics de soldadura	14
8.6 Requeriment tècnics específics de pintura exterior	15
8.6.1 Neteja	15
8.6.2 Imprimació	15
8.6.3 Capa intermèdia	15
8.6.4 Inscripcions (màscars)	15
8.7 Requeriments tècnics particulars per recobriment interior.....	16
8.8 Reparació d'enganxalls	16
8.9 Inspecció d'equips a pressió	17
8.9.1 Tipologia d'inspeccions	17
8.9.2 Certificats d'inspecció.....	18

8.10	Reparació armaris pneumàtics i cilindres de descàrrega	18
9	Inspecció i recepció	19
9.1	Consideracions generals	19
9.2	Inspecció durant el servei	19
9.2.1	Accés als llocs de treball	19
9.2.2	Vigilància de materials i treball	20
9.3	Proves estàtiques i dinàmiques	21
10	Garantia	21
10.1	Garanties particulars	22
11	Entorn tècnic.....	22
12	Coordinació d'Activitats Empresarials	22
13	Cessió d'equips	22
14	Transport.....	23
15	Documentació a lliurar en fase d'oferta	23
16	Documentació a lliurar per l'adjudicatari.....	24
17	Format i idioma documental	25
18	Annexes.....	25

1 Objecte del plec

L'actual plec de prescripcions tècniques té per objecte definir el servei de revisió General (RG) d'onze (11) vagons sèrie 62000 de mercaderies propietat de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC).

2 Àmbit d'actuació

Parc de material mòbil sobre el que es poden executar treballs:

- Vagons sèrie 62.000.

3 Abast del servei

Els serveis a efectuar sobre el material relacionat a l'apartat 2, o sobre els sistemes i equips de cadascun s'indiquen tot seguit (190.000,00 € / vagó):

- Transport per traslladar els vagons a les instal·lacions de l'adjudicatari i retorn posterior a FGC.
- Revisió General completa segons consistències definides al pla de manteniment de vagons sèrie 62.000, les que incorporaran entre d'altres:
 - Sorrejat complert del vagó i el seu especejament.
 - Rehabilitació complerta general de planxa, bastidor i portes de càrrega i descàrrega, amb substitució de totes aquelles parts malmeses.
 - Rehabilitació complerta general dels bogis així com dels seus eixos.
 - Substitució de rodes i rodaments.
 - Rehabilitació complerta general dels enganxalls Alliance.
 - Pintat complert interior i exterior del vagó i el seu especejament.
 - Substitució dels diferents elements i recanvis necessaris.
 - Rehabilitació complerta general dels equips pneumàtics (distribuïdors, caixes de comandament, cilindres de comporta...).
 - Assajos no destructius a bastidor, eixos, manguetes, soldadures del vagó, enganxalls,... Els assajos seran per líquids penetrants, ultrasons,... depenent de la zona o equip a assajar.
- Proves estàtiques de verificació a les instal·lacions de l'adjudicatari, i estàtiques i dinàmiques a les instal·lacions d'FGC.
- Altres consistències definides al document de pla de manteniment i al llarg del plec de prescripcions tècniques.

3.1 Normativa aplicable

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

- UNE EN 473. Assajos no destructius.
- UNE EN 15614. Qualificació de Procediments de Soldadura per acers laminats.
- EN ISO 11970. Qualificació de Procediment de Soldadura, per acers emmotllats.
- UNE EN ISO 15085-2. Soldadura en l'àmbit ferroviari.
- UNE-EN 45545-2. Aplicacions ferroviàries. Protecció contra el foc de vehicles ferroviaris.
- Directiva 2004/94/CE i reglament (UE) n°445/2011, pel que es regulen els sistemes de manteniment dins de la Unió Europea (EEM).
- Reial Decret 847/2011, referent al contacte amb sal.
- 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 3/2023. 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.
- Reial Decret 847/2011, referent al contacte amb sal.
- UNE EN 287-1. Qualificació de soldadors. Soldadura per fusió. Acers.
- UNE EN ISO 9606-2. Qualificació de soldadors. Soldadura per fusió. Alumini i aliatges d'alumini.
- 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.
- ESR 0320. Inspection of drawgear (Inspecció del mecanisme de tracció).
- ESR 0321. Welding reclamation and repairs of drawgear (Recuperació de soldadures i reparació de mecanismes de tracció).
- Reglament d'Equips a Pressió 2060/2008.
- UNE EN ISO 9001:2008. Sistemes de gestió.
- Legislació vigent d'aplicació, d'àmbit autonòmic.
- Procediments i instruccions tècniques que disposi l'adjudicatari d'acord amb la normativa vigent i requeriments tècnics del servei.

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 d'Unitats definides a l'estàndard internacional ISO/IEC 80000.

3.3 Eines, materials i mitjans

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

Els recanvis i materials comercials de ferreteria, pintures, retolació, perfils metàl·lics, planxa metàl·lica, bolons... 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, tan maquinària i eines manuals com extractors de fums i d'altre equipament necessari.

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.

FGC subministrarà a l'adjudicatari les rodes, eixos (si s'han de canviar per estar malmesos), rodaments, distribuïdors (si s'han de canviar per no poder rehabilitar), sabates de fre i molles de suspensió de bogi.

L'adjudicatari farà aportació de material de ferreteria, juntes, greixos, pintures i derivats, material comercial divers, cargols, perfils metàl·lics, planxa metàl·lica, manganès, proteccions, bolons, casquets, claus i components pneumàtics comercials, ràcords, i/o similars... material de recàrrega, peces específiques enganxall malmeses, lliscadores, cèrcols, dolles, discs, adhesius, elements de desgast del bogi...

3.4 Ubicació

Els treballs s'efectuaran fora de les instal·lacions d'FGC.

En cas d'haver-se de desenvolupar algun treball a les instal·lacions d'FGC es coordinarà prèviament entre l'adjudicatari i FGC. Per a determinar els espais que l'adjudicatari necessiti a les instal·lacions d'FGC per dur a terme els treballs, 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 retirats els residus per l'adjudicatari i retirats per FGC, aquest traslladarà els costos a l'adjudicatari els que deduirà del volum total de facturació del contracte imputat a la recepció de cada paquet de components rehabilitats.

L'adjudicatari haurà de lliurar prèviament a FGC els certificats CE així com els certificats d'adequació a la normativa i RD 12/15 de la maquinària a emprar a les instal·lacions d'FGC.

4 Planificació i terminis de lliurament

Un cop formalitzat el contracte FGC i l'adjudicatari celebraran una reunió de previsió d'inici dels treballs així com de planificació general, per tal de preveure la càrrega del vagó a FGC per traslladar-lo a les instal·lacions definides per l'adjudicatari.

Es preveu que l'adjudicatari tindrà sempre 2 vagons tremuja per executar RG a la vegada, però es podrà acordar la possibilitat d'executar-les amb un decalatge màxim de 2 mesos entre si, fet que suposaria que l'adjudicatari retornaria al servei les tremuges amb 2 mesos de decalatge entre elles. L'immobilitzat per RG del contracte en vigor per part de l'adjudicatari mai podrà ser superior a 2 vagons a la vegada.

El temps d'execució de la RG per a cada vagó serà de màxim 120 dies naturals. L'adjudicatari haurà de tenir present que els vagons s'hauran de recollir i retornar a les instal·lacions d'FGC amb el temps suficient per tal de desenvolupar el servei en els terminis especificats, incloent en aquest termini els transports, acopis i proves finals. La següent taula recull aquests terminis per vagó:

	Inici treballs	Fi dels treballs (entrega al servei)	Nº vagons immobilitzats
Vagó 1	dia 1 mes 1	últim dia mes 4	1
Vagó 2	dia 1 mes 3	últim dia mes 6	2
Vagó 3	dia 1 mes 5	últim dia mes 8	2
Vagó 4	dia 1 mes 7	últim dia mes 10	2
Vagó 5	dia 1 mes 9	últim dia mes 12	2

Vagó 6	dia 1 mes 11	últim dia mes 14	2
Vagó 7	dia 1 mes 13	últim dia mes 16	2
Vagó 8	dia 1 mes 15	últim dia mes 18	2
Vagó 9	dia 1 mes 17	últim dia mes 20	2
Vagó 10	dia 1 mes 19	últim dia mes 22	2
Vagó 11	dia 1 mes 21	últim dia mes 24	1

El contracte disposarà d'una partida alçada d'imprevistos per poder donar cobertura a canvis de disseny, modernització, modificacions, nova normativa aplicable... que es gestionarà per part d'FGC. El servei contemplarà una partida alçada de 100.000,00 €.

L'adjudicatari haurà de tenir present que en cas de necessitat d'anar exhaurint la partida alçada, aquesta contemplarà l'import màxim per cobrir les desviacions totals del servei i no es podrà ampliar el pressupost.

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

El termini d'execució de tot el servei es preveu dur-lo a terme en un màxim de 2 anys, entre 2025 i 2027, dependrà d'FGC de quan li lliuri a l'adjudicatari els vagons a intervenir, el que es podria traduir en menor temps d'execució si es donés el cas.

Si els treballs s'escurcen en el temps o finalment la quantitat de vagons a realitzar s'altera a la baixa, l'adjudicatari tampoc podrà reclamar danys, perjudicis o plusvàlues. En cas de preveure més vagons dels previstos inicialment, s'estudiaran les possibilitats d'ampliació de contracte que corresponguin.

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.

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

En cas d'incompliments de termini d'execució o de qualsevol tipus 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. Algunes d'aquestes penalitzacions seran:

- Endarreriment en el retorn i posada en servei del vagó a la línia d'FGC: 200,00 € / dia.
- Endarreriment en el lliurament a FGC de la documentació de vagó posat ens servei: 50,00 € / dia.
- Endarreriment en actuacions de correctiu per garantia: 50,00 € / dia.
- Endarreriment en el lliurament dels informes de correctiu executats: 50,00 € / dia.
- No lliurament de pressupost i acceptació prèvia per FGC en casos de partida alçada: sufraga la totalitat l'adjudicatari.

S'entendrà l'aplicació de penalitzacions sempre que siguin imputables a l'adjudicatari.

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 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 al servei

L'adjudicatari haurà de disposar de personal certificat per a efectuar AND (Assajos No Destructius) de Nivell 2 com a mínim, per a efectuar AND mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants així com ultrasons o magnetoscopi. Si no en disposa, per al lliurament dels certificats de realització, reparació i rehabilitació ho haurà de fer mitjançant OCA (Organisme de Certificació).

L'adjudicatari haurà d'acreditar que és una empresa instal·ladora certificada (EIP) 1 o 2 per a la inspecció dels equips a pressió (calderins) o bé que ho farà mitjançant un Organisme de Control Autoritzat (OCA).

L'adjudicatari haurà de disposar de soldadors certificats en normativa UNE-EN 15085 nivell CL1. Haurà de contemplar també la disposició d'un coordinador de soldadura, si bé es tracta d'un requeriment normatiu per a qualificacions CL1.

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 manteniment ferroviari i en treballs similars equiparables al servei en licitació en l'abast complet del mateix, no s'acceptarà activitat de forma parcial.

El licitador haurà d'acreditar i evidenciar conforme disposa en vigor de la certificació com a Entitat Encarregada de Manteniment (Funció 4), garantint el sistema de gestió del manteniment ferroviari segons s'estableix a la Directiva 2004/94/CE i el reglament (UE) nº445/2011 per cobrir la part de RG de bogi.

El licitador haurà d'acreditar experiència demostrable, amb evidències en treballs similars al servei licitat 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.

6 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.

7 Requeriments tècnics generals

L'adjudicatari haurà de lliurar, després de cada vagó amb la RG realitzada i proves finalitzades satisfactòriament, el certificat de vagó disponible amb el dossier de qualitat de la RG realitzada. Aquest haurà d'incloure, entre d'altres:

- Document de consistències realitzades RG
- Proves finalitzades satisfactòriament.
- Certificats i gràfiques de calat de rodes.
- Informes i certificats d'assajos no destructius realitzats a cada element així com el certificat de reparació posterior si s'escau.
- Certificats de qualitat dels materials emprats amb segell i data del subministrador metal·lúrgic corresponent
- Certificats dels materials i fungibles de soldadura emprats
- Protocols de proves de distribuïdors, cilindres i armaris pneumàtics amb resultat satisfactori
- Proves d'estanquitat i proves finals estàtiques i dinàmiques realitzades al vagó amb resultat satisfactori

- Certificats dels productes d'acabat, imprimació i pintura emprats i verificacions d'espessor i qualitat realitzats
- Documents de verificació i annexes que es requereixin per a cadascun dels diferents elements.
- Documents que corresponen a la rehabilitació dels diferents components del bogi, enganxall, portes,..., emplenat i amb segell, data i signatura

L'adjudicatari haurà de vetllar per no fer malbé cap element ni component funcional ni estèticament durant el trasllat del vagó acabat a FGC.

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 amb imprimacions i pintures anticorrosives, així com un curós acabat de soldadura.

En aquells treballs en que FGC ho sol·liciti i no siguin els habituals (eixos, soldadures, enganxalls,...), l'adjudicatari, després de reparar i rehabilitar cada component haurà de lliurar el certificat corresponent d'AND realitzats a cada element així com el certificat de reparació posterior si s'escau.

7.1 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".

7.2 Prescripcions contra materials perillosos

L'adjudicatari haurà de facilitar a FGC un certificat conforme els materials emprats compleixen els estàndards europeus i no incorpora cap material considerat perillós.

7.3 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.).

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.

7.4 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.

8 Requeriments tècnics específics

A continuació es relacionen els requeriments tècnics específics a considerar en algunes de les actuacions que es requereixen com a part de la RG dels vagons 62.000, no sent aquestes les úniques a tenir en compte si bé es regiran com a complement de les consistències descrites al pla de manteniment dels propis vagons així com de la normativa vigent i d'aplicació.

8.1 Rehabilitació de comportes de descàrrega

La rehabilitació de les comportes hauran de realitzar-se amb perfils laminats i xapes unides per soldadura en acer al coure resistent a la corrosió.

La reparació de les comportes de descàrrega consistirà en:

- Es revisaran possibles esberles a les comportes, havent-se de realitzar aquestes revisions mitjançant AND (Assajos No Destructius) d'acord a la norma UNE EN 473. Reparació en el seu cas i certificació de la seva reparació.
- Rehabilitar comportes de descàrrega segons annex 4*.
- Verificar les dimensions de la comporta segons plànol annex 5.

L'adjudicatari haurà de sorrejar les comportes de descàrrega així com la resta del vagó per assegurar la seva reparació i l'aplicació de les imprimacions i capes de pintura final.

**Els annexes 4, 6, 8 i 10 son annexes a mode orientatiu, els que podran patir modificacions i veure's alterats per qualsevol motiu o desviació detectat per FGC, en qualsevol moment i tantes vegades com sigui necessari, dels que no haurà d'avisar amb cap mena d'antelació i pels que informará a l'adjudicatari en el moment en que ho detecti per tal de ser d'aplicació immediata. Aquests es revisaran conjuntament amb l'adjudicatari a la reunió inicial de contracte per aclarir dubtes que es podran contrastar "in situ".*

8.2 Reparació de bogis

La reparació de l'estructura dels bogis consistirà, a grans trets en:

- Es revisaran possibles esberles als components dels bogis (travesses, llarguers i triangles), havent-se de realitzar aquestes revisions mitjançant AND (Assajos No Destructius) d'acord a la norma UNE EN 473. Reparació en el seu cas i certificació de la seva reparació.
- Reparar les travesses centrals segons annex 6*.
- Verificar les dimensions de les travesses segons plànol annex 7.
- Reparar els llarguers dels bogis segons annex 8*.
- Verificar les dimensions dels llarguers segons plànol annex 9.
- Reparar els triangles de fre de timonería segons annex 10*.
- Verificar les dimensions dels triangles segons plànol annex 11.

L'adjudicatari haurà de sorrejar tots els components del bogi per assegurar la seva reparació i l'aplicació de les imprimacions i capes de pintura final.

**Els annexes 4, 6, 8 i 10 son annexes a mode orientatiu, els que podran patir modificacions i veure's alterats per qualsevol motiu o desviació detectat per FGC, en qualsevol moment i tantes vegades com sigui necessari, dels que no haurà d'avisar amb cap mena d'antelació i pels que informará a l'adjudicatari en el moment en que ho detecti per tal de ser d'aplicació immediata. Aquests es revisaran conjuntament amb l'adjudicatari a la reunió inicial de contracte per aclarir dubtes que es podran contrastar "in situ".*

8.3 Requeriments específics planxa i bastidors

Els treballs de verificació i inspecció de l'estat de la planxa i el bastidor del vagó haurà de ser realitzat i registrat per una persona homologada segons la normativa 15085 en l'àmbit ferroviari. S'haurà de realitzar inspecció visual i mesura dimensional d'espessor de gruixos amb un equip homologat de control de gruixos.

Segons els resultats que surtin de la inspecció i en base al coneixement tècnic i regulació segons normativa vigent, s'haurà de realitzar la substitució de totes les bigues i planxes del vagó que presentin alts nivells de corrosió, degradació o forats.

Quan es detecti com a resultat de la mesura d'espessors una pèrdua del 25% o superior del valor d'espessor nominal, caldrà realitzar la substitució del tram afectat.

En cada cas s'haurà d'analitzar i objectivar tècnicament si la reparació pot ser parcial o si cal fer una substitució total del tram afectat, assegurant en tot moment la robustesa que ha de tenir i mantenir l'estructura del vagó, la planxa i les soldadures existents i realitzades per reparar o substituir cada part afectada.

L'empresa adjudicatària lliurarà a FGC un informe tècnic on s'identifiqui, entre d'altres, la relació de parts afectades del vagó a substituir i reparar, la inspecció realitzada a tal efecte, equipament emprat amb certificat de calibratge, certificats de material emprat, certificats de fungibles i components de soldadura emprats, procediments i/o documents de revisió dels processos de soldadura posterior als treballs, plànols descriptius del vagó amb la indicació de les parts afectades, i d'altres requeriments que FGC consideri oportuns.

8.4 Requeriments tècnics específics de sorrejat

El sorrejat s'efectuarà mitjançant raig abrasiu a fons, nivell SA 2 ½, segons norma UNE EN 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" i rugositat mitja segons Rugotest nº3.

Després de cada sorrejat, l'adjudicatari haurà de facilitar a FGC una fitxa de registre de verificació final del procés realitzat, que s'inclourà al dossier de qualitat definitiu de cada vagó. En cas que FGC tingués evidències o detectés qualsevol anomalia, aquesta haurà de ser esmenada per l'adjudicatari.

Després de sorrejar els components o zones, i un cop net amb equips d'aspiració (en cas de no ser possible i emprar aire a pressió l'adjudicatari ha de disposar dels EPI corresponents), l'adjudicatari haurà d'aplicar una capa de protecció tipus *Shopprimer* de zinc de dos (2) components dissenyat per aplicació a pistola automàtica, especialment indicat on les soldadures òptimes (MIG/MAG) i les propietats de tall amb gas són d'importància, assegurant la no corrosió de les superfícies sorrejades i tractades que no van pintades, i a la vegada permetent efectuar treballs de soldadura i/o tall amb gas de forma directa sense necessitat d'efectuar treballs previs de preparació. La resta de parts aniran amb les corresponents aplicacions d'imprimacions i capes de pintura corresponents.

L'adjudicatari haurà de presentar a FGC els certificats d'homologació de l'equip humà que sorrejarà així com de la seva qualificació. FGC es reserva el dret de reclamar els corresponents procediments i/o documents de revisió posterior als treballs.

8.5 Requeriment tècnics específics de soldadura

Les soldadures dels materials utilitzats hauran de ser d'alta qualitat i executades segons els procediments de reparació per soldadura qualificats establerts a la norma EN ISO 15614 per a acers laminats i EN ISO 11970 per a acers emmotllats. Aquestes les hauran d'executar soldadors homologats mitjançant norma UNE-EN 15085 (CL1) d'aplicacions ferroviàries, incloent al seu abast de certificació els processos de soldadura certificats en material m-201 (grup 11.1) amb materials d'altres grups.

La qualificació dels soldadors haurà de ser segons UNE EN 287-1, UNE EN ISO 9606-2 o UNE EN 1418 (o la normativa vigent actualitzada en el moment de la contractació), donant aquesta qualificació cobertura a cada procediment de soldadura, grup de material, tipus d'unió i posició de soldadura.

Els treballs de recàrrega per soldadura restaran fora de l'àmbit d'aplicació de la UNE EN 15085 (CL1).

L'adjudicatari haurà de presentar a FGC els certificats d'homologació dels soldadors així com de la seva qualificació. FGC es reserva el dret de reclamar els corresponents procediments i/o documents de revisió posterior als treballs.

L'adjudicatari haurà de contemplar la disposició d'un coordinador de soldadura, si bé es tracta d'un requeriment normatiu per a qualificacions CL2 i CL3.

8.6 Requeriment tècnics específics de 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:

8.6.1 Neteja

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

Eliminació d'olis i greixos existents

8.6.2 Imprimació

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

8.6.3 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.

8.6.4 Inscripcions (màscars)

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, el que s'inclourà al dossier final de qualitat del vagó. En cas que FGC tinguis

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.

8.7 Requeriments tècnics particulars per recobriments interiors

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 recobriments haurà de garantir la màxima protecció contra la corrosió de la xapa.

El procés de recobriments 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 recobriments aplicat ha d'acomplir amb les següents característiques tècniques:

- Recobriments 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 recobriments interior de 12 anys en condicions d'ús habitual de transport.

8.8 Reparació d'enganxalls

La reparació consistirà entre d'altres:

- Desmuntatge i neteja.
- Verificació de l'accionament manual del tancament de la mandíbula.
- Verificació mitjançant tirador de l'obertura de la mandíbula.
- Verificar i examinar contorn de la mandíbula mitjançant plantilla.

- Verificació i substitució, si s'escau, dels elements elàstics.
- Inspecció visual de la cua i la mandíbula per verificar l'existència d'esberles o deformacions.
- Les esberles es verificaran havent-se de realitzar AND (Assajos No Destructius) d'acord a la norma UNE EN 473, magnetoscopi. Reparació en el seu cas i certificació de la seva reparació.
- Verificar les dimensions i geometria dels enganxalls segons documentació annexada.
- Recuperar les dimensions de l'enganxall (cua i mandíbula) per retornar-lo a les originals de funcionament del component.
- Verificar l'alçada del dispositiu muntat.
- Verificar el desgast màxim al boló i l'allotjament a mandíbula.
- Assaig per magnetoscopi a la cua i mandíbula de l'enganxall. Reparació en el seu cas i certificació de la seva reparació.
- Pintat de components i muntatge final.
- Proves de funcionament.

L'adjudicatari haurà de donar cobertura a aquestes i a les consistències contemplades al pla de manteniment dels vagons sèrie 62.000 referents als enganxalls Alliance.

L'adjudicatari lliurarà a FGC una fitxa per a cada enganxall amb la seva identificació i *Checklist* d'actuacions efectuades amb els resultats obtinguts, juntament amb la fitxa d'inspecció a emplenar per l'adjudicatari i incorporar-ho al dossier final de qualitat del vagó.

8.9 Inspecció d'equips a pressió

L'abast de les inspeccions, pel que fa a calderins, inclourà com a mínim les següents actuacions:

- Inspecció tècnica nivell C a calderins de 150 litres.
- Inspecció tècnica nivell C a calderins de 305 litres.

La inspecció abastarà el control, inspecció i proves reglamentaries que estableix el Reglament d'Equips a Pressió 2060/2008 a les instal·lacions d'Equips a Pressió relacionats.

Com a mínim s'efectuarà:

- Inspecció visual.
- Mesura d'espessors.
- Supervisió de la prova hidrostàtica i certificació de la mateixa.
- Verificació accessoris de seguretat.
- Inspecció per assajos no destructius que es considerin.
- Registre i emissió d'informe de resultats.

8.9.1 Tipologia d'inspeccions

Les inspeccions a realitzar en els equips a pressió segons aquest Reial Decret es classifiquen en:

- Nivell A «Inspecció en servei»: Consistirà, al menys, en una comprovació de la documentació dels equips a pressió i en una completa inspecció visual de totes les parts sotmeses a pressió, accessoris de seguretat, dispositius de control i condicions reglamentàries, no sent necessari retirar l'aïllament tèrmic dels equips.

Si d'aquesta inspecció resultés que hi ha motius raonables que puguin suposar un deteriorament de la instal·lació, es realitzarà a continuació una inspecció de nivell B per un organisme de control autoritzat.

Nivell B «Inspecció fora de servei»: es tracta d'una comprovació de nivell A i en una inspecció visual de totes les zones sotmeses a grans esforços ja gran corrosió, comprovació de gruixos, comprovació i prova dels accessoris de seguretat i aquells assaigs no destructius que es considerin necessaris.

Nivell C «Inspecció fora de servei amb prova de pressió»: a més d'incloure una inspecció Nivell B, consistirà en una prova de pressió hidrostàtica, en les condicions i pressions iguals a les de la primera prova.

8.9.2 Certificats d'inspecció

A la finalització de cada inspecció tècnica, l'adjudicatari haurà de generar els documents d'inspecció de cada equip els que inclourà al dossier de qualitat final de cada vagó.

Els documents d'inspecció recolliran les dades i resultats dels assajos i proves efectuades i, com a mínim, la següent informació:

- Referència d'entitat d'inspecció (nom dades fiscals, referència, adreça,...).
- Número de certificat d'inspecció emès.
- Tipus de certificat.
- Titular de l'equip a inspeccionar.
- Descripció, marca, dimensions... dades tècniques de l'equip.
- Resultats obtinguts segons cada tipologia d'assaig.
- Referències d'equips emprats per efectuar les proves (model, nº sèrie,...).
- Certificació d'entitat inspectora.
- Nom, data, lloc, nom de responsable, signatura i segell.

En aquests certificats, editats pel proveïdor/fabricant, ha de figurar juntament amb els resultats de l'assaig:

- Número de comanda i contracte d'FGC.
- Designació de la peça.
- Designació de l'assaig.
- Identificació de nomenclatura i numeració de plànol de referència.

Tot certificat incomplet es considerarà nul i sense efecte, retornant-lo a l'adjudicatari amb les indicacions corresponents per a la seva correcció.

L'adjudicatari compartirà amb FGC un llistat de seguiment dels calderins inspeccionats, resultats obtinguts, números de referència,... relacionant-los amb el número de vagó al que pertany cadascun d'ells. Aquest s'haurà de lliurar actualitzat amb l'enviament de cada certificat de RG de vagó.

8.10 Reparació armaris pneumàtics i cilindres de descàrrega

La rehabilitació dels armaris de control es basarà en la descripció de l'annex 21.

La rehabilitació dels cilindres de descàrrega es basarà en la descripció de l'annex 22 i 23.

L'adjudicatari haurà de subministrar els elements necessaris a substituir, fungibles i tots aquells elements que requereixin canvi i/o reparació. Per als armaris estaran inclosos tots els materials i

recanvis previstos a la rehabilitació, així com les proves i lliurament de protocols amb resultat satisfactori. Per als cilindres, s'inclourà la rehabilitació de la camisa i la tija, així com la substitució del casquet d'inoxidable, les juntes de la tija i l'èmbol així com les espigues de M20, incloent també les proves i lliurament del protocol amb resultat satisfactori. Qualsevol altre necessitat de substitució i/o rehabilitació que no estigui inclosa i sigui motiu d'import substancialment elevat, l'adjudicatari ho haurà d'informar en temps i forma a FGC mitjançant informe tècnic i valoració econòmica per tal de decidir entre ambdues parts qui assumeix el cost per continuar amb la rehabilitació.

L'adjudicatari haurà de donar cobertura a aquestes i a les consistències contemplades al pla de manteniment dels vagons sèrie 62.000 referents als cilindres de comporta de descàrrega i als armaris pneumàtics de control referides a la rehabilitació dels mateixos.

L'adjudicatari lliurarà a FGC una fitxa per a cada component amb la seva identificació i *Checklist* d'actuacions efectuades amb els resultats obtinguts, juntament amb la fitxa d'elements substituïts i reparats.

9 Inspecció i recepció

9.1 Consideracions generals

Per a l'acceptació per part d'FGC dels serveis efectuats, haurà de realitzar-se una inspecció visual durant els treballs així com unes proves estàtiques i dinàmiques, que hauran de resultar satisfactòries. L'adjudicatari haurà de fer i evidenciar proves prèvies a les seves instal·lacions així com assistir a proves estàtiques i dinàmiques en línia a FGC.

En aquells casos en què els resultats fossin negatius, l'adjudicatari està obligat a efectuar les modificacions oportunes, amb la finalitat de que la RG sigui satisfactòria en la seva totalitat. En cas de resultats negatius en inspecció per AND, l'adjudicatari ho haurà de verificar un cop corregits mitjançant la mateixa tipologia per validar la correcció dels mateixos.

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.

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. 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 per l'acompliment 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 d'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 de lliurament.

El control s'exercirà sobre la qualitat d'execució, la conformitat amb els plànols i documents i el resultat satisfactori als assajos estàtics i dinàmics. 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 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 de lliurament establerts.

Serà per compte de l'adjudicatari la custòdia i vigilància dels equips, matèria prima, materials,... que aquest disposi a les instal·lacions d'FGC i a les seves pròpies instal·lacions. 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.

9.3 Proves estàtiques i dinàmiques

Les proves a realitzar amb la finalitat de contrastar la bondat del correcte funcionament de tots els elements i equips del vagó després de la intervenció es recolliran als diversos protocols de prova, servint aquests documents també com Registres de qualitat.

Els protocols de prova els prepararà l'adjudicatari en base al que indiqui FGC i a l'experiència del propi adjudicatari i es presentaran a FGC per aprovació.

S'elaborarà com a mínim un protocol per a cada assaig i prova a realitzar a cada vagó.

Les proves hauran de ser a estàtiques i funcionals de tots els mecanismes i sistemes a les instal·lacions de l'adjudicatari així com estàtiques, dinàmiques i funcionals a les instal·lacions d'FGC. L'adjudicatari haurà d'estar present durant les mateixes i assistir a totes elles en la quantitat i horaris requerits.

Previ a l'inici de les mateixes es coordinarà entre l'adjudicatari i FGC per estar presents ens ambdues.

10 Garantia

S'estableix un termini de garantia de 12 mesos per als treballs efectuats sobre cada component i part del vagó.

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 amb la RG finalitzada.

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:

- Prestar recolzament a títol formatiu i d'assessorament durant el manteniment preventiu i correctiu d'FGC aliè a defectes imputables a l'adjudicatari.
- Cobertura total en cas de defectes aplicables directament a l'adjudicatari.
- Substituir les peces, material i productes 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.

L'adjudicatari assumirà la substitució de parts i/o elements que manifestin un desgast anormalment ràpid a causa d'una qualitat inapropiada o muntatge defectuós referent a la seva finalitat.

Si durant el període de garantia es produïssin més d'un 5% de les avaries en un mateix element d'un equip i/o sistema es declararà avaria sistemàtica. Durant la declaració d'avaria sistemàtica el període de garantia del subministrament romandrà suspès. En un termini màxim de 15 dies, s'haurà de presentar un pla d'acció per a esmenar aquesta avaria sistemàtica. Un cop s'executi el pla d'acció i se n'obtingui resultat satisfactori es restablirà el còmput del període de garantia.

També es realitzarà un seguiment de les modificacions i assajos en curs així com un seguiment de les investigacions que s'estiguin duent a terme.

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

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

10.1 Garanties particulars

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

- Rehabilitació d'equips i components i parts del vagó: 12 mesos.
- Components d'acabat i pintures: 5 anys.
- Recobriments interiors: 12 anys en nivell Ri3 segons ISO 4628-3.
- Fabricació de nous components: 3 anys.
- Subministrament de nous components (relacionats amb revisions generals i actuacions imprevistes): 3 anys.
- Actuacions d'inspecció de calderins: 12 mesos.

11 Entorn tècnic

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

La 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

Degut a que hi ha treballs dins del servei objecte d'aquest PPT que requereixen realitzar-los dins de les instal·lacions d'FGC (transport, proves, etc), s'haurà de celebrar, un cop formalitzat el contracte, una reunió de coordinació d'activitats empresarials (CAE) 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, en aquest cas mitjançant la plataforma Metacontratas.

La plataforma Metacontratas haurà d'estar actualitzada i al dia abans de qualsevol assistència per part de l'empresa adjudicatària, ja sigui directament aquesta o qualsevol que subcontracti per fer transports i càrrega/descarrega de vagons. Davant la manca de qualsevol no conformitat o documentació sense actualitzar, no es podrà accedir a les instal·lacions d'FGC. Haurà de ser l'empresa adjudicatària qui vetlli per tal que estigui tot al dia.

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 en cas que l'executi de forma parcial o total a les instal·lacions

d'FGC. 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 que 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 maquinària 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 la gestió i execució total del transport incloent la càrrega a FGC, transport fins a les seves instal·lacions, càrrega i transport a les seves instal·lacions per retornar a FGC en les instal·lacions que aquest determini, i d'altres transports i gestions que se'n puguin derivar.

Estaran inclosos tots els costos derivats de camions, grues, personal associat a la descàrrega, gestions i/o costos duaners,... que se'n puguin derivar. 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.

L'adjudicatari es farà càrrec de la gestió i execució del transport de les eines, materials, matèria prima, residus, 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 es recollirà i retornaran el material mòbil i equips 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

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.

- Planificació tipus per a les actuacions previstes sobre 1 vagó amb immobilitzat previst.
- Llista de les normes i, en el seu cas, especificacions pròpies utilitzades.
- Fitxes tècniques de tots els productes a emprar (pintures, recobriments,...).
- Acompliment de les següents certificacions en base al recobriment interior a emprar, ja siguin pròpies o de tercers:
 - Certificat extern per contacte amb aigua potable RD 3/2023
 - 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 ISO 9001 empresarial actualitzada.
- Pla d'autocontrol per assegurar la qualitat.
- Pla d'actuació mediambiental.
- Certificacions i procediments de soldadura (WPS).

16 Documentació a lliurar per l'adjudicatari

L'adjudicatari haurà de lliurar la següent documentació a la finalització i lliurament de cada vagó:

- Dossier de qualitat de la RG de cada vagó amb resultats obtinguts on s'incorporin totes les tasques realitzades en format *CheckList*, inspeccions per AND, resultats de proves, gràfiques i documents de calat de rodes i rodaments, fitxes de qualitat de productes i pintures,... (1 dossier per vagó). També ha d'incloure:
 - Fitxa d'intervenció RG realitzada i fitxa de lliurament a servei.
 - Informe d'aplicació del recobriment interior i pintat exterior amb registre fotogràfic documentat, registre de verificació final del procés de pintat, colorimetria i espessor dels productes aplicats amb certificats de qualitat dels productes d'acabat, imprimació i pintura.
 - Plantilles de revisió de paràmetres de components de bogi, comportes i enganxalls Alliance rehabilitats (annex 3 i 16) amb segell, data i signatura.
 - Informe d'AND efectuats als diferents components.
 - Informe de rehabilitacions de planxa i bastidor segons anomalies detectades i treballs realitzats, com es descriu a l'apartat 8.3.
 - Fitxes tècniques i de seguretat dels abrasius.
 - Certificat de registre d'intervenció d'inspecció d'equip a pressió.
 - Certificats de calibratge de la maquinària i eines a emprar durant l'execució del contracte.
 - Documentació referent a la gestió responsable dels residus segons la normativa vigent
 - Protocol de proves estàtiques i dinàmiques amb resultat satisfactori.
- Si es fan treballs a FGC:
 - Certificats, marcat CE i certificació RD 1215 de la maquinària que es farà servir a les instal·lacions d'FGC.
 - Documentació referent a la Coordinació d'Activitats Empresarials.
 - Documentació referent a la cessió d'equips d'FGC.

17 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 Sòlid 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 resposta "*Clause by Clause & Comments*".

Annex 2: Plànols generals de vagó sèrie 62.000.

Annex 3: Plantilles tipus de rehabilitació de components de bogis.

Annex 4*: Procés fotogràfic de rehabilitació de comportes.

Annex 5: Plànol G.46.69.024 comporta de descàrrega original.

Annex 6*: Procés fotogràfic rehabilitació travessa bogi.

Annex 7: Plànol L.97.26.000 travessa bogi.

Annex 8*: Procés fotogràfic rehabilitació llarguers bogi.

Annex 9: Plànol L.97.25.001 llarguer bogi.

Annex 10*: Procés fotogràfic rehabilitació triangles de fre.

Annex 11: Plànol L.97.19.001 triangle de fre.

Annex 12: Pla de manteniment vagons sèrie 62.000.

Annex 13: Projecte d'imatge vagó sèrie 62.000.

Annex 14: Plànol X.1402388 Enganxall Alliance.

Annex 15: Documentació tècnica enganxalls Alliance.

Annex 16: Fitxa verificació enganxalls Alliance a tallers externs.

Annex 17*: Proposta Assajos No Destructius a efectuar a enganxalls Alliance.

Annex 18: Plànol calderí de 150 litres.

Annex 19: Plànol calderí de 305 litres.

Annex 20: NTM Inspecció exterior dipòsits a pressió

Annex 21: Consistències reparació armaris pneumàtics.

Annex 22: Consistències reparació cilindres de descàrrega part 1

Annex 23: Consistències reparació cilindres de descàrrega part 2

**Els annexes 4, 6, 8, 10, 17, 21, 22 i 23 son annexes a mode orientatiu, els que podran patir modificacions i veure's alterats per qualsevol motiu o desviació detectat per FGC, en qualsevol moment i tantes vegades com sigui necessari, dels que no haurà d'avisar amb cap mena d'antelació i pels que informará a l'adjudicatari en el moment en que ho detecti per tal de ser d'aplicació immediata. Aquests es revisaran conjuntament amb l'adjudicatari a la reunió inicial de contracte per aclarir dubtes que es podran contrastar "in situ".*