

**SERVEI DE MANTENIMENT INTEGRAL
DEL SISTEMA DE SORREJAT AL TALLER DE MARTORELL,
SITGES DE SORRA DEL COR, COM I MANRESA ALTA
DELS FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA**

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Índex

1	Objecte del plec.....	3
2	Àmbit d'actuació	3
2.1	Nau de Sorrejat	3
2.2	Sitges de sorra	3
3	Abast del servei	4
3.1	Nau de Sorrejat i sorreres	4
4	Normativa aplicable	5
4.1	Normalització	5
5	Eines, materials i mitjans.....	5
6	Planificació, terminis i execució.....	5
6.1	Terminis d'execució.....	6
6.2	Execució	6
7	Requeriments tècnics particulars	7
8	Garantia.....	7
9	Servei d'Assistència Tècnica (SAT)	8
10	Transport	8
11	Entorn tècnic.....	8
12	Coordinació d'Activitats Empresarials	9
13	Documentació a lliurar pel licitador	9
14	Format i idioma documental	9
15	Annexes.....	9

1 Objecte del plec

L'actual plec de prescripcions tècniques té per objecte definir el servei de manteniment integral (preventiu i correctiu) del sistema de sorrejat de vagonets del taller del Centre Operatiu de Martorell (COM) propietat de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC) i de 4 sitges dispensadores de sorra per les locomotores.

Aquest plec complementa allò especificat en el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

2 Àmbit d'actuació

Concretament el parc de maquinària i equips sobre el que s'executen treballs:

2.1 Nau de Sorrejat

- Equip de Sorrejat COM.
- Elements de la nau de Sorrejat propis de la instal·lació (il·luminació , filtres, extractors...)

2.2 Sitges de sorra

- 2 Sitges de sorra al COM (centre operatiu de Martorell)
- 1 Sitja de sorra al COR (centre operatiu de Rubí)
- 1 Sitja de sorra a Manresa alta

Els treballs s'efectuaran a les instal·lacions d'FGC del COM, del COR i Manresa alta. En cas d'haver-se de desenvolupar algun treball fora de les instal·lacions d'FGC es coordinarà prèviament entre l'adjudicatari i FGC.

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 que pugui utilitzar 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 pròpia que pugui utilitzar, 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 dels materials necessaris 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 Abast del servei

L'abast del servei inclou les següents actuacions per a cada màquina o equip:

- Manteniment preventiu per 2 anys.
- Manteniment correctiu per 2 anys.
- Modificacions i millores requerides per normalització, normativa, avaries.
- Instal·lació d'un sistema de monitorització del nivell de sorra a les sitges de COR i COM

3.1 Nau de Sorrejat i sorreres

El manteniment preventiu quan s'efectuïn les intervencions de revisió haurà de donar cobertura, com a mínim, a les següents consistències:

- Neteja interior (semestral)
- Revisió exhaustiva de funcionament correcte del sistema (semestral).
- Revisió estat i funcionament dels equips (bombes, filtres,...) (semestral).
- Neteja de filtres i retirada al lloc de tractament (Semestral).
- Verificació dels elements de seguretat (bolets d'emergència, sensors, indicadors lluminosos, botzines,...) (semestral).
- Substitució de fungibles y components (correctiu segons necessitat).
- Verificació del funcionament de sensors del dipòsit. (semestral).
- Neteja del quadre elèctric i collat de paraments. (semestral).
- Comprovació del correcte funcionament dels equips i de la maniobra del quadre elèctric. (semestral).
- Comprovació del correcte funcionament de les electrovàlvules i comportes. (semestral).
- Neteja i greixatge del les diferents parts mòbils. (Semestral).

En general per a totes les instal·lacions també donarà cobertura a:

- Resolució d'avaries diverses i suport tècnic.
- Resolució de dubtes dels equips tècnics i suport tècnic.

I tots aquells punts addicionals específics que pugui disposar la màquina i equip per la seva tipologia específica.

El manteniment correctiu podran aplicar a qualsevol dels àmbits de les màquines i equips, ja siguin dels abans esmentats o específics de cadascuna.

En el cas dels correctius estarà inclòs segons contracte, el cost de la mà d'obra, dietes i desplaçaments dels tècnics.

El contracte contempla també la instal·lació a la sitja de sorra de Rubí i a la de Martorell (2 en total) d'un sistema que monitoritzi el nivell de sorra existent dins de la sitja, la mesura d'aquest nivell ha de poder-se consultar via web i el sistema ha de ser capaç d'enviar avisos via email. A mode de exemple la instal·lació descrita constarà de:

- Instal·lació d'un sensor de distància tipus Radar dins de la sitja
- Treballs de mecanitzat per la instal·lació del sensor i cablejat
- Quadres elèctrics inclòs el controlador datalogger GPRS
- Escomesa fins el Quadre BT.

4 Normativa aplicable

S'adoptarà com a marc normatiu de referència:

Article 19 del Reglament de Seguretat en les màquines.

- Reial decret 1215/1997: disposicions mínimes de seguretat i salut referents a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Reial decret 486/1997: ordre i neteja.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció.

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.

4.1 Normalització

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

5 Eines, materials i mitjans

El subministrament de les eines necessàries per porta a terme en encàrrec serà a compte de l'adjudicatari, així com els EPI 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.

6 Planificació, terminis i execució

Un cop formalitzat el contracte es definirà un calendari de treballs entre FGC i l'adjudicatari.

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

6.1 Terminis d'execució

Atenent a la naturalesa i característiques de la prestació que es pretén contractar en el marc d'aquest procediment, s'estableix un termini d'execució del contracte de 24 mesos, a comptar des de l'acta d'inici dels treballs.

La primera intervenció serà al inici del contracte. En aquest sentit, es prendrà com a data per calcular el termini la d'enviament de la petició per part d'FGC.

6.2 Execució

Les actuacions inclouen el conjunt d'activitats programades amb una determinada periodicitat encaminades a supervisar, detectar o anticipar possibles incidències o problemes en els elements objecte del manteniment, a fi d'assegurar que aquests es conservin en correcte estat, així com l'acompliment dels nivells de serveis establerts. Els serveis inclouen la ma d'obra necessària per a la realització del manteniment i reparació, així com els materials necessaris per a la seva execució i els mitjans tècnics i mecànics adients, dietes i desplaçaments. Tanmateix es garantiran per part del contractista els elements apropiats de seguretat i protecció d'acord amb la normativa vigent.

El manteniment preventiu del sistema de sorrejat i de les sitges de sorra contemplarà, entre d'altres, la revisió de la seva funcionalitat, elements de seguretat, cablejat, desgasts, estat general, consums,...

El licitador proposarà i redactarà un pla de manteniment de la instal·lació contemplant com a mínim els punts redactats al apartat 3 "abast del servei " del present plec.

El manteniment correctiu dependrà del que es pugui detectar durant l'execució del manteniment preventiu i que sigui detectat per l'adjudicatari, o bé durant l'ús normal habitual per part dels tècnics d'FGC i que així sigui tramès a l'adjudicatari per a la seva reparació.

Si l'adjudicatari durant les feines de manteniment preventiu detectes la necessitat de dur a terme actuacions de reparació per correctiu no contemplades ni planificades les haurà de comunicar a la major brevetat a FGC. L'adjudicatari haurà d'enviar a FGC una valoració tècnica i econòmica detallada dels treballs a efectuar i indicar els terminis d'execució i/o lliurament. FGC podrà acceptar aquesta valoració o rebutjar-la, i en cas que l'accepti ja sigui per telèfon o per escrit, 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.

L'adjudicatari haurà d'estar en disposició d'iniciar els treballs de preventiu màxim a les 72 hores després de la formalització del contracte, així com un màxim de 72 hores en cas de detecció d'anomalia per correctiu que deixi la màquina o equip indisponible.

7 Requeriments tècnics particulars

A la finalització de cada intervenció de preventiu, l'adjudicatari haurà de lliurar en un màxim de 72 hores els documents de revisió de cada equip. En cas de necessitat de correctiu, aquest s'actualitzarà un cop es normalitzi.

A la finalització de cada intervenció de correctiu, l'adjudicatari haurà de lliurar en un màxim de 72 hores els documents d'intervenció de cada equip o de preventiu actualitzat si prové d'una revisió.

L'adjudicatari haurà de lliurar a FGC els corresponents procediments i/o documents de revisió posterior als treballs.

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

8 Garantia

S'estableix un termini de garantia de 6 mesos per als treballs efectuats sobre cada màquina o equip, així com de 24 mesos per a qualsevol nou component incorporat per qualsevol reparació i/o modificació sobre màquina o equip.

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

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 durant el manteniment preventiu i correctiu aliè a defectes imputables a l'adjudicatari.
- Cobertura total en cas de defectes aplicables directament a l'adjudicatari.
- Substituir les peces que presentin defectes del tal manera que resultin inutilitzables per al servei al qual estan destinades, o en cas que el seu disseny redueixi la vida útil. En aquest cas caldrà corregir els ajustos defectuosos i rectificar els deterioraments que hagin pogut ocasionar aquestes peces.
- Substituir les peces que tinguin un desgast anormalment ràpid a causa d'una qualitat inadequada.

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

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

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

- Actuacions de manteniment preventiu a màquines i equips: 6 mesos.
- Nous equips i/o components: 24 mesos.

9 Servei d'Assistència Tècnica (SAT)

L'adjudicatari haurà de disposar de SAT, ja sigui propi o subcontractat, el que haurà de comunicar a FGC a l'inici del contracte.

L'adjudicatari atendrà consultes telefòniques en horari d'oficina.

Per a avaries urgents, la presència d'un tècnic a la instal·lació serà de com a màxim 48 hores en dies feiners des de que FGC generi l'avís. Les avaries considerades no urgents el temps d'assistència a la instal·lació serà com a màxim 72 hores en dies feiners, després de la recepció de l'avís.

La notificació de les avaries es faran mitjançant correu electrònic o telèfon mòbil, acordat prèviament entre FGC i l'adjudicatari. Tota intervenció comportarà el tancament dels avisos pertinents a SAP si s'escau.

L'assistència tècnica ha d'incloure el personal, el desplaçament i les dietes, i el fungible principal per a les reparacions/revisions.

10 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 contemplades dins del manteniment preventiu 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 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,....

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

Centre Operatiu de Rubí (COR) Carrer Antoni Sedò, s/n, 08191, Rubí

Estació de FGC de Manresa Alta , 08243, Manresa

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

11 Entorn tècnic

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

En el cas particular del COM la alimentació elèctrica que hi ha a les instal·lacions es trifàsica de 230 V 50 Hz sense neutre i 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 Documentació a lliurar pel licitador

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

- Document en format de resposta "Clause by clause & Comments" a tot el plec tècnic.
- Llista de les normes i, en el seu cas, especificacions pròpies utilitzades.
- Pla d'autocontrol per assegurar la qualitat.
- Pla d'actuació mediambiental.
- Proposta de document de registre d'intervenció de manteniment preventiu i d'informe de correctiu.
- Acreditació i evidències d'àmbit d'especialització de l'activitat empresarial.
- Acreditació i experiència demostrable (evidències) en treballs similars durant mínim els darrers 3 anys.
- Acreditació i evidències conforme disposa de servei d'assistència tècnica.

14 Format i idioma documental

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

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

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

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

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

15 Annexes

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

ANNEX I. Model de presentació de respostes “Clause by Clause & Comments”.

El compliment del definit en el plec tècnic es comprovarà mitjançant el document “Clause by Clause and Comments”.

En aquest document s’ha de donar resposta punt a punt, paràgraf a paràgraf, a tots els apartats del plec de prescripcions tècniques, recollint la confirmació i assabentament dels requisits tècnics definits en aquest plec de prescripcions tècniques.

Aquest annex 1 proporciona el model de presentació de respostes en el format que FGC requereix. Es tracta només d’un exemple per a la presentació del document “Clause by Clause and Comments” i que ha d’adequar-se a la licitació per a la qual es vol presentar oferta.

Les respostes per part del licitador a cada requisit tècnic, hauran de deixar clar l’acompliment (total o parcial indicant comentaris que ho justifiquin) o no, del plec tècnic.

La documentació que acompanyi el document “Clause by Clause and Comments” només pot confirmar les informacions fetes al document “Clause by Clause and Comments”. En cas d’existir diferències entre la informació indicada en el “Clause by Clause and Comments” i la resta de documents que el licitador aporti, comportarà que l’oferta presentada quedi exclosa de la valoració, i per tant, desestimada.

Qualsevol modificació del contingut del plec de prescripcions tècniques en el “Clause by Clause and Comments” comportarà que l’oferta presentada quedi exclosa de la valoració, i per tant, desestimada.

Plec tècnic d'FGC	Comentaris "Clause by Clause"
5.-Especificacions tècniques particulars del vehicle A continuació s'estableixen les especificacions tècniques específiques que haurà de satisfer el locotractor elèctric objecte de concurs. 5.1.-Característiques generals Els dos (2) locotracors seran exclusivament de tipus elèctric i circularan per les vies de maniobra d'accés al taller. No s'admetran locotracors dièsel. Es valorarà positivament que el vehicle disposi de sistema rodament únicament ferroviari. Tot i que s'acceptaran opcions de locotracors bivial. Les dimensions del vehicle respectaran el gàlib admissible definit en el punt 5.2. Disposarà d'una cabina de conducció que pugui transportar com a mínim a una persona en el seu interior i amb una visió panoràmica de 360º. Els vehicles hauran de ser capaços de moure de manera autònoma, sense necessitat cap tipus d'alimentació externa. Els locotracors seran aptes per a desenvolupar les seves funcions de tracció en vies exteriors, per trams rectes i corbats, en sectors plans i amb pendent, amb via seca o mullada, circulant de dia o de nit, en les condicions d'utilització establertes al punt 5.6 .	OK
5.2.-Gàlib Els vehicles es dissenyaran per a circular per les platges de vies del Martorell- Enllaç. El gàlib màxim del mateix s'haurà d'inscriure al "Contorn de referència pel material rodant o gàlib cinemàtic de la línia LA". S'adjunta en l'annex X el plànol amb el contorn de referència pel material rodant de la línia en qüestió. El fabricant haurà de justificar en la seva proposta que en cap moment, per efecte de la flexibilitat de la suspensió o altres causes, els vehicles sobrepassen els límits del gàlib.	OK
5.3.- Velocitats màximes admissibles La velocitat màxima de translació del vehicle aïllat serà d'entre 5 km/h i 6 km/h aproximadament. El licitador definirà la velocitat màxima que el vehicle és capaç de desenvolupar en les condicions de remolc establertes en el punt 5.8.	OK