FGC
Ferrocarrils
de la Generalitat
de Catalunya

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER AL SUBMINISTRAMENT I POSADA EN SERVEI D'EQUIPS MESURADORS DE PARÀMETRES DE RODES DE MATERIAL MÒBIL DE MERCADERIES AMB SERVEI DE MANTENIMENT I FORMACIÓ PER ALS TALLERS DE MARTORELL DELS FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

Març 2023

FGC
Ferrocarrils
de la Generalitat
de Catalunya

Índex

Pàg.

1 Objecte del plec 4
2 Abast 4
2.1 Normativa aplicable 4
2.2 Normalització 4
2.3 Eines, materials i mitjans 5
2.4 Ubicació 5
3 Planificació 5
3.1 Terminis de lliurament 5
4 Penalitzacions 6
5 Metodologia de treball 6
6 Gestió del subministrament 6
7 Requeriments tècnics particulars 7
8 Complements 8
9 Pla de Manteniment 8
9.1 Manteniment 8
9.2 Recanvis i eines 8
10 Inspecció i recepció 8
10.1 Consideracions generals 8
10.2 Inspecció durant la fabricació dels equips 9
10.2.1 Accés als llocs de treball 9
10.2.2 Vigilància de materials i treball 9
11 Garantia 9
12 Servei d'Assistència Tècnica (SAT) 10
13 Transport i lliurament 10
14 Entorn tècnic 10
15 Formació 10
16 Coordinació d'Activitats Empresarials 11
17 Cessió d'equips 11
18 Règim de visites 11
19 Documentació a lliurar pel licitador 11

20 Documentació a lliurar per l'adjudicatari 12
21 Format i idioma documental 12
22 Annexes 12

1 Objecte del plec

El present plec de prescripcions tècniques té per objecte descriure les característiques tècniques i requisits que ha de satisfer el subministrament i posada en servei d'un (1) equip mesurador de paràmetres de rodes nou portàtil i d'un (1) equip mesurador de diàmetres de roda nou portàtil, amb accessoris, per al material mòbil de mercaderies dels tallers del Centre Operatiu de Martorell (COM) dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC). Aquest subministrament s'entendrà com a "claus en mà".

2 Abast

- Subministrament de les màquines i/o equips objecte de licitació.
- Posada en funcionament dels equips.
- Configuració i supervisió del rendiment dels equips.
- Formació en l'ús, manteniment i programació dels equips.
- Garantia (mínim 2 anys), suport tècnic i documentació tècnica i de manteniment dels equips.
- Transport dels equips als tallers del COM d'FGC.
- Manteniment preventiu amb cobertura de dos (2) anys des de la posada en servei dels equips (si aplica).
- Manteniment correctiu durant els dos (2) anys de garantia des de la posada en servei.
- Servei de calibratge dels equips amb emissió dels certificats oficials corresponents.
- Servei de calibratge per correctiu.
- Assistència presencial per avaluació de riscos, certificació RD 1215 i certificació CE (el que apliqui).
- Subministraments documentals segons aquest PPT.

2.1 Normativa aplicable

L'equipament haurà d'estar dissenyat i fabricat d'acord a la normativa vigent referent a equips a de mesura de paràmetres de roda en l'àmbit ferroviari. Haurà de disposar marcat CE i certificat segons RD1215.

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 circumstancia, havent FGC d'autoritzar l'alternativa proposada.

2.2 Normalització

Com a unitats de mesura s'utilitzaran sempre les del Sistema Internacional d'Unitats definides a l'estàndard internacional ISO/IEC 80000.

2.3 Eines, materials i mitjans

El subministrament de qualsevol matèria prima i consumibles per a efectuar el subministrament serà a càrrec i compte de l'adjudicatari.

Serà a càrrec i compte de l'adjudicatari els EPI, eines i maquinària necessària per a la seva execució.

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.

L'alimentació elèctrica i pneumàtica, així com la realització de maniobres amb el material mòbil serà a càrrec d'FGC.

2.4 Ubicació

El subministrament dels equips es preveu al Centre Operatiu de Martorell (COM) d'FGC.

Es determinarà els espais que l'adjudicatari necessiti a les instal·lacions d'FGC per dur a terme el subministrament.

FGC es reserva el dret de decidir el lloc i horaris de treball, prèvia coordinació corresponent, per tal de garantir la compatibilitat amb altres 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 al subministrament.

Un cop finalitzat el subministrament, 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.

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.

3 Planificació

Es definirà el calendari de subministrament prèviament entre FGC i l'adjudicatari.

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.

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

3.1 Terminis de lliurament

Es fixa un termini de lliurament màxim de 20 setmanes des de la signatura de l'acta d'inici un cop signat el contracte.

4 Penalitzacions

En cas d'incompliments de termini de subministrament 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 lliurament de l'equip: 200€/setmana o fracció.
- Endarreriment en lliurament documental de l'equip: 20€/dia o fracció.
- Endarreriment en el lliurament de la documentació requerida per FGC després de cada actuació de manteniment realitzada: 50€/dia o fracció.
- Endarreriment en assistència per part del SAT: 50€/dia o fracció.
- Endarreriment en el calibratge: 50€/dia o fracció.

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 subministrament 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 subministrament contractat.

El licitador haurà de lliurar a FGC la documentació referent a la gestió responsable dels residus segons la normativa vigent.

c. Àmbit i experiència

El licitador haurà d'acreditar i evidenciar conforme l'activitat empresarial principal està especialitzada en el subministrament d'equips d'igual o similar tipologia equiparables al subministrament en licitació.

El licitador haurà de garantir i evidenciar que disposa de Servei d'Assistència Tècnica (SAT) propi o en el seu defecte Organisme Certificador Autoritzat (OCA) que emprarà a tal efecte.

L'adjudicatari ha de garantir la qualitat dels equips i que els materials siguin els adequats, i no introduirà variacions, a no ser que siguin acordades amb FGC.

6 Gestió del subministrament

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

FGC
Ferrocarrils
de la Generalitat
de Catalunya

7 Requeriments tècnics particulars

Els equips hauran de ser de mercat amb resultats provats, no admetent-se el subministrament de prototips o solucions expressament.

Es requereix el següent equipament:

Un (x1) analitzador de perfils de roda làser (perfilòmetre) de la marca Riftek IKP-5 series model 2017 (o equivalent) o un model superior. Ha d'incloure:

- Dispositiu portàtil per al mostreig del perfil de roda amb característiques com el de referència RF505 de la marca Riftek:
    - Rang alçada: 20...40 mm; Precisió: +/-0,05 mm.
    - Rang amplada: 20...40 mm; Precisió: +/- 0,05mm.
    - Rang Qr: 1...15 mm; Precisió: +/-0,1 mm.
    - Resolució: 0,01 mm.
    - Rang de perfil: 145 mm.
    - Alimentació: bateria recarregable Li-ion 3,7V, 5400 mAh
    - Mànec de subjecció estàndard.
- Dispositiu d'adquisició i visualització de dades (PDA) com el de la referència RF303M de la marca Riftek:
    - Entrada: Pantalla tàctil.
    - Alimentació: Bateria Li-polymer 3300 mAh.
    - Comunicació sense fils Bluetooth v-2.1 amb el sensor.
    - Port USB Host per connexió del dispositiu d'emmagatzematge extern.
    - Alimentador per recàrrega del dispositiu.
- Software per PC per sistema operatiu Windows (mínim versió 10), per registre i anàlisi de perfils.
- Les dades emmagatzemades al dispositiu de visualització es podran recuperar en format test i/o Excel editable mitjançant el software subministrat.
- Certificat de calibratge inicial de l'equip amb els requeriments i indicacions que marca la normativa.

Un (x1) mesurador de diàmetres de roda de la marca Riftek IDK-70/250-6001/1300-A-BT (o equivalent) o un model superior. Ha d'incloure:

- Dispositiu mesurador de diàmetres de roda. Característiques:
    - Rang: 600 – 1300 mm
    - Base: 250 mm
    - Punt de mesura: Dependrà del perfil FGC que s'hagi de carregar.
    - Error +-0,2 mm.
    - Bluetooth.
- Certificat de calibratge inicial de l'equip amb els requeriments i indicacions que marca la normativa.

Els equips han de ser totalment compatibles amb el software i equips que actualment disposa FGC per a equips de mesura Riftek, i han de poder ser intercanviables tant el perfilòmetre, la PDA i el mesurador de diàmetres amb d'altres equips que ja disposa FGC de la mateixa marca i en ús.

8 Complements

El subministrament inclourà, a més a més de tot el que composi la pròpia màquina/equip:

- 1x Funda protectora tipus maletí per protegir els equips.

Aquesta funda haurà de ser resistent al pas del temps, pols i ambient metàl·lic, no inflamable i de color sofert per evitar que es faci malbé mentre es mantingui l'equip cobert mentre aquest no es faci servir.

9 Pla de Manteniment

9.1 Manteniment

Els equips hauran de ser lliures de manteniment (maintenance free), o amb manteniment molt baix.

L'adjudicatari indicarà els cicles de manteniment preventiu a realitzar i el nombre necessari d'hores-home estimades per operació, així com les freqüències de manteniment i calibratge.

El període de manteniment preventiu associat al subministrament de la màquina serà de dos (2) anys si requereix d'algun tipus de manteniment.

El manteniment preventiu s'efectuarà amb visites periòdiques a acordar entre l'adjudicatari i FGC.

L'adjudicatari disposarà d'un servei d'assistència tècnica (SAT).

9.2 Recanvis i eines

L'adjudicatari ha de garantir el subministrament de peces de recanvi durant almenys 20 anys a partir de la data de lliurament, tenint en compte obsolescència tecnològica.

10 Inspecció i recepció

10.1 Consideracions generals

Per a l'acceptació del subministrament per part d'FGC, hauran de realitzar-se unes proves durant la recepció, que resultaran satisfactòries. Les proves constaran d'unes proves d'acceptació sobre el terreny SAT (*Site Acceptance Test*) a les instal·lacions d'FGC.

Els protocols de proves seran proposats prèviament per l'adjudicatari i els haurà de validar FGC.

Un cop que l'adjudicatari hagi comunicat a FGC que l'equip es troba a punt per realitzar les proves de recepció, de comú acord s'establirà les dates de les mateixes.

Durant les proves de recepció estaran presents els representants d'FGC i de l'adjudicatari.

Si el resultat de les proves és, a judici d'FGC satisfactori, s'estabiliran les oportunes actes de recepció. Si per contra, es trobessin anomalies que impedeixin la realització satisfactòria de les proves de recepció, FGC podrà indicar a l'adjudicatari la suspensió de les mateixes fins a corregir aquestes anomalies, sent imputable a l'adjudicatari la penalització a què pogués donar lloc el retard.

L'adjudicatari haurà de facilitar a FGC els certificats conforme l'equip ha superat amb èxit els assajos contemplats.

En aquells casos en que els resultats fossin negatius, l'adjudicatari quedarà obligat a efectuar les modificacions oportunes, amb la finalitat de que els protocols finals de recepció siguin acomplerts a satisfacció en la seva totalitat.

10.2 Inspecció durant la fabricació dels equips

10.2.1 Accés als llocs de treball

L'adjudicatari facilitarà el subministrament de plànols, protocols de proves, diagrames i tota classe de dades que poden ser necessaris per a la deguda inspecció i comprovació del projecte, materials, tolerància i 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 i funcionament dels equips.

10.2.2 Vigilància de materials i treball

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

Qualsevol imperfecció de materials o de construcció que es pugui detectar, serà d'immediat corregida i a càrrec de l'adjudicatari.

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

11 Garantia

S'estableix una garantia de 24 mesos (2 anys) segons estableix la nova normativa.

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

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.

12 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 sense cap limitació com a mínim en horari de 07.00h a 20.00h de dilluns a divendres.

Per a avaries urgents, la presencia d'un tècnic a la instal·lació en dies feiners serà de com a màxim 48 hores 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, 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.

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

13Transport i lliurament

La càrrega, descàrrega i transport dels equips serà a càrrec de l'adjudicatari.

L'adjudicatari gestionarà els transports de la maquinària/equips fins a la seva instal·lació i/o subministrament als tallers del COM d'FGC, quedant els costos associats a la gestió completa del transport (incloent embalatges, mitjans elevadors, mitjans auxiliars, permisos, duanes...) a compte de l'adjudicatari..

El subministrament s'efectuarà a les instal·lacions propietat d'FGC ubicades a:

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

Centre Operatiu de Martorell (COM)

Carrer Montserrat, s/n

08760 - Martorell (Barcelona)

L'adjudicatari ubicarà les màquines/equips segons especificacions d'FGC.

Un canvi en l'adreça de lliurament no suposarà mai un sobrecost.

14Entorn tècnic

L'abast d'aquesta licitació, entesa com a projecte claus en mà, afecta al subministrament, instal·lació, posada en marxa, manteniment de dos (2) anys i formació dels equips detallats en aquest plec per al taller del COM d'FGC.

Els pictogrames requerits a cada màquina estaran escrits en català (o en castellà en el seu defecte).

Cada màquina incorporarà el marcatge CE gravat a la placa de característiques que cadascuna d'ells disposarà en un lloc visible de la mateixa.

15Formació

Caldrà preveure la realització de cursos de formació al personal d'FGC a grups i horaris que s'han d'acordar prèviament amb FGC. S'estima 1 dia / 8 hores per dia / 6 tècnics en torn de matí i 6 de tarda per a ús i manteniment de les màquines i els seus accessoris.

Estarà inclòs el curs de formació de l'ús de les màquines, el manteniment preventiu i correctiu, i de totes aquelles funcionalitats i particularitats que disposin les mateixes, tenint un caràcter teoricopràctic, així com ús del software,...

A la finalització dels cursos, l'adjudicatari lliurarà un certificat a cada tècnic que s'hagi format acreditant així la formació realitzada.

L'adjudicatari lliurarà la planificació i continguts de la formació, els que hauran de ser validats prèviament per FGC.

16 Coordinació d'Activitats Empresarials

Previ al lliurament de la màquina/equips, 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, atenent als requeriments que pugui tenir FGC en quant a plataforma tipus Metacontratas.

17 Cessió d'equips

L'adjudicatari haurà de preveure abans de l'inici del servei, quin equipament especial propietat d'FGC requerirà per executar el subministrament. 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 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.

18 Règim de visites

De forma voluntària i si les empreses licitadores així ho consideren, es preveu la possibilitat de realitzar una visita tècnica a les instal·lacions d'FGC prèvia a l'adjudicació del contracte per tal de poder aclarir els dubtes que en puguin sorgir així com conèixer la maquinària objecte de licitació i el seu ús. Un cop adjudicat el contracte, l'adjudicatari tindrà la possibilitat de fer tantes visites tècniques com se'n requereixi per tal de realitzar el subministrament de forma satisfactòria.

19 Documentació a lliurar pel licitador

L'oferta 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.
- Memòria descriptiva i tècnica de l'equip.
- Planning d'execució (subministrament, posada en marxa, etc...)

- Pla d'autocontrol de la qualitat que permeti assegurar la qualitat en el subministrament i l'acompliment de la normativa aplicable.
- Pla d'actuació mediambiental i gestió responsable dels residus.
- Acreditació i evidències de disposició de SAT i/o OCA corresponent.

20 Documentació a lliurar per l'adjudicatari

Amb el lliurament de l'equip, accessoris i complements, l'adjudicatari ha de lliurar a FGC la següent documentació:

- Manual descriptiu i d'ús dels equips.
- Fitxa tècnica de la màquina i equipament indicant prestacions i característiques tècniques.
- Plànols mecànics, elèctrics generals i d'especejament de la maquinària que apliquin.
- Protocol d'assajos amb resultat satisfactori.
- Pla de manteniment preventiu indicant les consistències a realitzar a cada tipus d'intervenció amb les freqüències corresponents (si aplica) i fulls de revisió.
- Relació de símptomes d'avaries i possibles causes.
- Declaració CE de cada màquina
- Marcatge CE gravat a la placa de característiques de la màquina.
- Certificat d'adequació de la màquina al RD1215/97, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització. L'adjudicatari haurà de fer la visita corresponent per l'avaluació de riscos.
- Certificats de calibratge inicial de tots els equips.
- Pla de formació previst, model de certificat i documentació, certificats per a cada assistent.

21 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 referencies 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.

22 Annexes

Annex I. 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) locotractors seran exclusivament de tipus elèctric i circularan per les vies de maniobra d'accés al taller. No s'admetran locotractors dièsel. Es valorarà positivament que el vehicle disposi de sistema rodament únicament ferroviari. Tot i que s'acceptaran opcions de locotractors 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 locotractors 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**

model