

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
PER AL SUBMINISTRAMENT DE 2 CARRETONS
ELEVADORS ELÈCTRICS DE 3.500 KG PER AL CENTRE
OPERATIU DE MARTORELL I CENTRE OPERATIU DE
RUBI DELS FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE
CATALUNYA

Índex

	Pàg.
1 Objecte del plec.....	3
2 Abast.....	3
2.1 Normativa aplicable.....	3
2.2 Normalització.....	4
2.3 Eines, materials i mitjans.....	4
2.4 Ubicació.....	4
3 Planificació	5
3.1 Terminis de lliurament	5
4 Metodologia de treball	5
5 Gestió del subministrament.....	6
6 Requeriments tècnics particulars	6
6.1 Principals característiques tècniques i funcionals.....	6
6.1.1 Funcionalitat i requeriments tècnics particulars	6
6.2 Recobriments de protecció	11
6.3 Prescripcions contra el foc	11
6.4 Prescripcions contra matèries perilloses.....	12
7 Manteniment i assistència post-venda	12
7.1 Recanvis i eines	12
8 Inspecció i recepció	13
8.1 Consideracions generals.....	13
8.2 Inspecció durant la fabricació dels equips	13
8.2.1 Accés als llocs de treball.....	13
8.2.2 Vigilància de materials i treball.....	14
9 Garantia.....	14
10 Entorn tècnic.....	14
11 Coordinació d'Activitats Empresarials	15
12 Cessió d'equips	15
13 Transport i lliurament.....	16
14 Formació.....	17
15 Documentació a lliurar pel licitador	17
16 Documentació a lliurar per l'adjudicatari	17
17 Format i idioma documental	19
18 Annexes.....	19

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, instal·lació i posada en servei de dos carretons elevadors elèctrics per als tallers del Centre Operatiu de Martorell (COM) i per als tallers del Centre Operatiu de Rubí (COR) respectivament dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC). Aquest subministrament s'entendrà com a "claus en mà".

2 Abast

- Subministrament dels equips objecte de licitació.
- Instal·lació dels equips en el lloc definit, posada en funcionament i proves pertinents.
- Configuració i supervisió del rendiment dels equips.
- Formació en l'ús i manteniment dels equips.
- Garantia (3 anys), suport tècnic i documentació tècnica, d'enginyeria i de manteniment dels equips.
- Transport dels equips als tallers del COM i COR d'FGC.
- Manteniment preventiu amb cobertura de tres (3) anys des de la posada en servei de la maquinària i equips.

2.1 Normativa aplicable

L'equipament haurà d'estar dissenyat i fabricat d'acord a:

- ISO 9001:2008 Sistemes de gestió de qualitat.
- Marcat CE. Directiva Europea sobre Màquines 2006/42/CE i les normes ISO, EN, UNE relatives a la seguretat de les màquines.
- Reial Decret 1215/1997, Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

També serà d'aplicació aquella normativa que defineixi les mesures de protecció de les persones contra el risc d'accidents associats amb l'ús i funcionament de carretons elevadors i equips similars.

Si en algun aspecte no fos possible seguir estrictament les normes o alguna d'aquestes entrés en contradicció amb alguna de les prescripcions particulars establertes en el present plec, l'adjudicatari haurà d'indicar a FGC aquesta circumstància, havent FGC d'autoritzar l'alternativa proposada.

2.2 Normalització

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

2.3 Eines, materials i mitjans

Tots els recursos necessaris per a efectuar el subministrament seran a càrrec i compte de l'adjudicatari. Això inclou el subministrament dels materials, les eines, equips i maquinària necessaris per al subministrament dels equips.

La realització de maniobres amb el material mòbil, serà a càrrec d'FGC a les instal·lacions d'FGC.

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 lliurament.

2.4 Ubicació

El subministrament dels equips es preveu al COM i COR d'FGC respectivament.

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.

Tota la maquinària i eines utilitzats per l'adjudicatari hauran de trobar-se al dia de manteniment i degudament calibrats en els casos que per la precisió dels treballs

així es requereixi. L'adjudicatari haurà de demostrar-ho mitjançant els corresponents certificats de calibratge.

3 Planificació

Un cop formalitzat el contracte FGC i l'adjudicatari celebraran una reunió de coordinació d'activitats empresarials així com de previsió d'inici del subministrament. Per a cada carretó es farà la reunió amb el responsable de contracte corresponent.

Es definirà un calendari 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 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 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 d'un mes (4 setmanes) des de la signatura del contracte. En el cas que qualsevol accessori hagi de ser lliurat per separat, aquest no afectarà al termini de lliurament de la pròpia màquina.

4 Metodologia de treball

a. Pla d'autocontrol de la qualitat

El licitador proposarà un pla d'autocontrol que permeti assegurar la qualitat en el 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 està especialitzada en subministrament i manteniment de carretons elevadors i equips equiparables al subministrament objecte de licitació.

El licitador haurà d'acreditar experiència demostrable, amb evidències en subministraments similars al subministrament licitat, durant mínim els darrers 5 anys.

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

5 Gestió del 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 per al subministrament de cada carretó, que serà diferent per al COM i COR.

6 Requeriments tècnics particulars

6.1 Principals característiques tècniques i funcionals

La maquinaria haurà de ser de mercat amb resultats provats, no admetent-se el subministrament de prototips.

Els carretons elevadors seran elèctrics amb bateria amb càrrega admissible de mínim 3.500 kg.

6.1.1 Funcionalitat i requeriments tècnics particulars

Els requeriments previstos i funcionalitats per a ambdós carretons seran:

		COM	COR
Rodes	Massisses super elàstiques	SI	SI
Màstil	Triple amb elevació lliure total i gran visibilitat	SI	SI
Alçada de construcció màxima	2.250 mm	SI	SI

Elevació nominal mínima	4.650 mm	SI	SI
Elevació lliure mínima	1.250 mm	SI	SI
Alçada màxima	5.700 mm	SI	SI
Capacitat de càrrega nominal mínima	3.500 kg	SI	SI
Càrrega base fins alçada	4.000 mm	SI	SI
Capacitat de càrrega a màxima elevació	2.920 kg	SI	SI
Amplada màxima	1.268 mm	SI	SI
Amplada porta forquilles	1.100 mm	SI	SI
Longitud braços de forquilla	1.200 mm	SI	SI
Alçada reixa protectora de càrrega	1.000 mm	SI	SI
Graus inclinació	6/6 graus endavant/darrera	SI	SI
Sostre protecció		Acer cobert per tots els costats	Cabina completa amb llum i vidre de policarbonat al sostre
Portes cabina		NO	SI, amb amortidor a porta cabina esquerra
Sistema netejavidres		NO	SI
Vidre calefactat		NO	SI, vidre del darrera
Calefacció		NO	SI, elèctrica de 1000 W amb

			escalfament de peus
Subjeccions	Subjeccions davant i darrera per accedir	SI	SI
Seient	Cuir artificial resistent amb cinturó antiestàtic, amb compartiment de documentació. Es requereix sensor de seient i de tancament de cinturó.	SI	SI
Mirall interior	Panoràmic	SI	SI
Equipament elèctric	Font d'alimentació 12V/10A, connector cúbic de 4 pins a prova d'aigua per connectar consumibles elèctrics	SI	SI
Accionament hidràulic	Palanques independents 4 palanques individuals per elevació, inclinació i hidràuliques addicionals a la dreta del seient	SI	SI
Pantalla	Color de mínim 4,3"	SI	SI
Instal·lació hidràulica	Oli hidràulic universal multi grau per temperatures de -20/+40°C mínim	SI	SI
Control translació	Pedal únic, canvi de direcció de marxa amb accionament hidràulic	SI	SI
Clau de contacte	Si	SI	SI
Llums	LED. Protegits amb indicador acústic de sentit de marxa enrere i intermitents d'advertència	SI	SI

	Tota il·luminació a part superior.		
Activació llums	Interruptor	SI	SI
Retolació	Català / Espanyol	SI	SI
Sistema de fre	Estacionament mecànic	SI	SI
Control de velocitat	Curve speed control per limitar velocitat en corbes Carretó limitat a 5 km/h	SI	SI
Bateria	1 Sense manteniment / Mínim manteniment	SI	SI
Carregador	Si Longitud cable mínim 3 metres	SI	SI
Temps de càrrega	<12 hores	SI	SI
Connexió alimentació	A definir entre adjudicatari i FGC 220 trifàsic, 380...	SI	SI
Botzina	Si	SI	SI
Garantia + manteniment	3 anys	SI	SI

Els carretons hauran de donar cobertura, com a mínim, als requeriments tècnics definits. Qualsevol altre requeriment no especificat i pel que el licitador adopti una solució tècnica específica, haurà de ser validat prèviament per FGC.

6.1.1.1 Velocitat màxima

Els carretons estaran limitats per poder assumir una velocitat màxima de translació de fins a 5 km/h en platja de vies i tallers. L'adjudicatari haurà de lliurar un certificat de la limitació.

6.1.1.2 Condicions atmosfèriques

Els carretons estaran concebuts per poder funcionar amb normalitat en un interval de temperatures ambientals compreses entre -15 °C i + 50 °C, 100% d'humitat.

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 equips i material han d'estar dissenyats per no veure's afectats en el seu funcionament per aquesta contingència.

Atès que els carretons podran funcionar en intempèrie, estaran dissenyats per poder suportar sense veure alterat el seu funcionament normal, totes les contingències que d'aquesta condició es derivin (pluja, vent, neu, calamarsa, sol, etc.).

6.1.1.3 Condicions en ambient de treball

L'adjudicatari haurà de tenir present que els carretons podran treballar a la intempèrie, nau de pintura i nau de sorrejat, així com a l'interior dels tallers en fases de reparació de material mòbil. Haurà de tenir present les agressions meteorològiques i climàtiques (intempèrie), químiques (pintura i dissolvents), mecàniques (reparacions de vagons, caiguda de restes incandescentes, soldadura d'elements) així com per impacte o pols de material abrasiu durant el sorrejat (cabina sorrejat).

Els carretons han d'estar dissenyats per presentar una alta resistència a la corrosió, emprant en la construcció materials anticorrosius i recobriments de protecció específicament adaptats a aquesta situació, implementant proteccions específiques contra les agressions del mineral, pintures i dissolvents.

6.1.1.4 Rentat

Els carretons estaran dissenyats de manera que puguin ser rentats amb aigua calenta a alta pressió i amb productes detergents de gama ferroviària, sense que incideixi en el normal funcionament dels seus equips, assegurant estanqueïtat.

6.1.1.5 Aixecament

Els carretons han de disposar de punts d'aixecament identificats. L'estructura de suport dels ganxos d'aixecament, ha de poder servir per aixecar el carretó, amb gats o eslingues.

6.1.1.6 Fre

Han de disposar d'un sistema de fre mecànic que permeti immobilitzar-lo quan es requereixi, tan en funcionament com en estacionament, garantint la seguretat en la conducció del carretó com en la seva detenció.

6.1.1.7 Rodatge

El carretó disposarà de quatre (4) rodes massisses super elàstiques, sent 2 d'elles direccionals.

Aquestes hauran de ser de desgast de llarga durada, fàcilment substituïbles i de mercat. S'haurà de garantir que no es fan malbé de forma prematura al creuament amb vies al mateix nivell, una resistència a l'avançament mínima en les condicions de treball previstes (cabina de sorrejat amb restes de granalla, restes de pols, encenalls metàl·lics,...).

De no ser possible, l'adjudicatari facilitarà una proposta prèvia de rodatge a FGC que s'haurà de validar. La proposta haurà de ser validada per FGC prèviament al seu muntatge.

6.2 Recobriment de protecció

Per a tota l'estructura en general, i particularment als punts sensibles des del punt de vista de la corrosió, es prendran les mesures oportunes de protecció, tenint en compte l'estacionament a la intempèrie, així com l'ambient salí en que opera el material.

Tota la perfilaria metàl·lica es protegirà inicialment amb imprimació anticorrosiva i es recobrirà a continuació amb una pintura adequada, de característiques anticorrosives, antitèrmiques i antisonores.

Les imprimacions utilitzades hauran d'esser respectuoses amb el medi ambient.

El color i RAL definitiu s'acordarà entre FGC i l'adjudicatari en fase de projecte.

6.3 Prescripcions contra el foc

En el projecte 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.

L'adjudicatari haurà de lliurar a FGC el certificat corresponent al seu acompliment.

6.4 Prescripcions contra matèries perilloses

El fabricant haurà de facilitar a FGC un certificat conforme els materials emprats en la construcció dels equips aconsegueixen els estàndards europeus i no incorporen cap material considerat perillós.

7 Manteniment i assistència post-venda

El pla de manteniment associat al carretó haurà d'adequar-se al estat de l'art i la normativa vigent pel que fa a manteniment d'aquest tipus d'equips.

L'adjudicatari indicarà els cicles de manteniment preventiu a realitzar i el nombre necessari d'hores-home estimades per operació.

L'adjudicatari farà esment en aquests cicles de les operacions de manteniment preventiu a realitzar, amb indicació de les eines o aparells de control que hagin d'utilitzar-se, així com relació dels materials que hauran de ser substituïts, fungibles, lubricants i el mètode d'execució.

El període de manteniment preventiu associat al subministrament del carretó serà de tres anys (36 mesos).

El manteniment preventiu s'efectuarà amb visites periòdiques, segons el pla de manteniment definit i mínim cada 12 mesos en les que l'adjudicatari efectuarà el manteniment preventiu corresponent, realitzarà seguiment de l'ús i desgast dels equips així com emplenarà un document "check-list" de seguiment del mateix. Al finalitzar els 3 anys, l'adjudicatari efectuarà una intervenció de preventiu de "posada a 0" per a l'equip com a tancament del cicle de manteniment inclòs a la present licitació.

L'adjudicatari disposarà d'un servei d'assistència tècnica (SAT) amb capacitat de resposta inferior a 72 hores des de la comunicació de la incidència, en el cas que l'equip tingui una avaria que impedeixi el seu funcionament.

7.1 Recanvis i eines

L'adjudicatari ha de presentar un inventari de les peces dels equips amb número de plànol i referència comercial. També presentarà un llistat de recanvis i fungibles necessaris per a efectuar el manteniment dels equips durant un (1) any.

El constructor ha de garantir el subministrament de peces de recanvi durant almenys 15 anys a partir de la data de lliurament, tenint en compte obsolescència tecnològica.

8 Inspecció i recepció

8.1 Consideracions generals

Per a l'acceptació del subministrament per part d'FGC, hauran de realitzar-se unes proves durant la recepció, que resultaran satisfactòries.

Els equips hauran de passar amb èxit tots aquells assajos que indiqui la norma aplicable. Com a mínim hauran de ser sotmeses als següents:

- Proves d'apilat i manipulació de càrregues.
- Proves d'efectivitat del fre.
- Proves de rodolament amb càrrega a velocitat de trasllat.

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 els equips es troben 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'establiran 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 els equips han 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 aconseguits a satisfacció en la seva totalitat.

8.2 Inspecció durant la fabricació dels equips

8.2.1 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.

8.2.2 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.

9 Garantia

La garantia sobre cada equip, peces, enviament de recanvis i mà d'obra serà com a mínim de tres (3) anys (36 mesos) des de la seva posada en funcionament. En el transcurs del període de garantia, el licitador està obligat a substituir les peces que presentin defectes de fabricació de tal manera que resultin inutilitzables per al servei al qual estan destinades, o en cas de que el seu disseny redueixi la vida útil.

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

Les peces substituïdes donen lloc a l'inici del període de garantia d'aquestes peces. S'acordarà entre FGC i l'adjudicatari el tipus de seguiment a realitzar durant el període de garantia.

10 Entorn tècnic

L'abast d'aquesta licitació, entesa com a projecte claus en mà, afecta al subministrament, instal·lació, posada en servei, manteniment de tres (3) anys, garantia de tres (3) anys i formació dels equips detallats en aquest plec per al taller del COM d'FGC.

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

Cada equip incorporarà el marcatge CE gravat a la placa de característiques que cadascun d'ells i es disposarà en un lloc visible del mateix.

11 Coordinació d'Activitats Empresarials

Un cop formalitzat el contracte i signat, s'haurà de celebrar la reunió de coordinació d'activitats empresarials (CAE) corresponent entre FGC i l'adjudicatari amb cadascun dels responsables de cada subministrament 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 via plataforma Metacontratas o similar que disposi FGC.

12 Cessió d'equips

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

13 Transport i lliurament

L'adjudicatari es farà càrrec de la gestió i execució del transport fins a les instal·lacions d'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 es farà càrrec de la gestió i execució del transport de les eines, materials, 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 lliuraran serà:

Carretó sense cabina

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

Centre Operatiu de Martorell

Carrer Montserrat, s/n

08760 Martorell

Carretó amb cabina

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

Centre Operatiu de Rubí

Carrer Antoni Sedo, s/n

08191 Rubí

En cas de variació per qualsevol motiu de necessitat, es coordinarà entre l'adjudicatari i FGC.

14 Formació

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 2 dies / 8 hores per dia / 8 tècnics per a ús i manteniment dels equips i els seus accessoris.

Estarà inclòs el curs de formació de l'ús dels equips, el manteniment preventiu i correctiu, i de totes aquelles funcionalitats i particularitats que disposin els mateixos, tenint un caràcter teoricopràctic.

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.

15 Documentació a lliurar pel licitador

- Memòria descriptiva i tècnica del carretó.
- Planning d'execució previst (subministrament, posada en marxa, etc...).
- Pla de qualitat.
- Pla d'actuació mediambiental.
- Pla de formació previst.
- S'haurà de donar resposta de tot el present plec amb el format de resposta "Clause by Clause & Comments" d'acord a l'annex I.

La documentació s'haurà de lliurar per a cadascun dels carretons.

16 Documentació a lliurar per l'adjudicatari

Amb el lliurament del carretó, l'adjudicatari ha de lliurar a FGC la següent documentació:

- Dossier tècnic del carretó amb inclusió de:
 - Memòria del projecte.
 - Fitxa tècnica indicant prestacions i característiques tècniques.
 - Manuals descriptiu, d'ús, conducció i manteniment.
 - Plànols d'espejament, mecànics, elèctrics pneumàtics i hidràulics.
 - Protocol d'assajos amb resultat satisfactori.
 - Pla de manteniment preventiu indicant les consistències a realitzar a cada tipus d'intervenció amb les freqüències corresponents
 - Relació de símptomes d'avaries i possibles causes.
 - Fulls de revisió d'acord a cada tipus d'intervenció de manteniment definit en el pla de manteniment.

- Catàleg de recanvis amb referències i proposta de recanvis mínims crítics recomanats (referència proveïdors coneguts i compatibles).
- Catàleg d'olis i greixos dels equips amb alternatives compatibles.
- Certificats d'inspecció per assajos no destructius que s'efectuïn en la seva fabricació (ultrasons, partícules magnètiques, inspecció soldadura,...).
- Referències comercials dels recanvis i fungibles subministrats.
- Referències comercials dels lubricants i refrigerants necessaris.
- Referències i RAL de les pintures i recobriments aplicats.
- Procediments específics de pintat aplicats.
- Fitxes tècniques i de seguretat dels lubricants i refrigerants.
- Certificats de qualitat dels acers i materials emprats en la construcció dels equips.
- Declaració CE signat on hi figurarà com a mínim:
 - Nom i adreça complerta del fabricant
 - Descripció de l'equip (marca, model, número de sèrie i any de construcció)
 - Legislació comunitària aplicable.
 - Relació de normativa tècnica harmonitzada, si aplica.
 - Identificació i càrrec de la persona que signa i data de signatura.
 - En cas d'aplicar, a màquines incloses a l'Annex IV del RD 1644/08 haurà de figurar al document el nom, adreça i número d'identificació de l'Organisme Notificador i el número de certificat d'examen CE tipus.
- Marcatge CE gravat a la placa de característiques de l'equip.
- Certificat d'adequació del carretó al RD1215/97, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització.
- Certificats individuals digitals i en paper de formació impartida a tots els tècnics.
- Documentació formativa per disposició de l'àrea d'FGC.
- Certificat conforme els materials emprats en la construcció dels equips compleixen els estàndards europeus i no incorporen cap material considerat perillós.
- Certificat conforme s'ha fet estudi de tots els elements des del punt de vista de la seva resistència i comportament davant d'un possible incendi.

La documentació s'haurà de lliurar per a cadascun dels carretons.

17 Format i idioma documental

Tots els documents tècnics i/o administratius associats a aquest projecte estaran redactats en idioma català. En el seu defecte també s'acceptarà 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 quant a documentació CAD s'estableixen com a preferents els formats nadius de Solid Works o AutoCAD, admetent en el seu defecte formats d'intercanvi estàndard com *.igs o *.step, en el cas del CAD 3D i *.dxf si es tracta de CAD 2D.

18 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 aportí, 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"
<p>5.-Especificacions tècniques particulars del vehicle</p> <p>A continuació s'estableixen les especificacions tècniques específiques que haurà de satisfer el locotractor elèctric objecte de concurs.</p> <p>5.1.-Característiques generals</p> <p>Els dos (2) locotactors seran exclusivament de tipus elèctric i circularan per les vies de maniobra d'accés al taller. No s'admetran locotactors dièsel. Es valorarà positivament que el vehicle disposi de sistema rodament únicament ferroviari. Tot i que s'acceptaran opcions de locotactors bivial.</p> <p>Les dimensions del vehicle respectaran el gàlib admissible definit en el punt 5.2.</p> <p>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.</p> <p>Els vehicles hauran de ser capaços de moure de manera autònoma, sense necessitat cap tipus d'alimentació externa.</p> <p>Els locotactors 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 .</p>	<p style="text-align: center;">OK</p>
<p>5.2.-Gàlib</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p style="text-align: center;">OK</p>
<p>5.3.- Velocitats màximes admissibles</p> <p>La velocitat màxima de translació del vehicle aïllat serà d'entre 5 km/h i 6 km/h aproximadament.</p> <p>El licitador definirà la velocitat màxima que el vehicle és capaç de desenvolupar en les condicions de remolc establertes en el punt 5.8.</p>	<p style="text-align: center;">OK</p>