



FGC
Ferrocarrils
de la Generalitat
de Catalunya

Material Mòbil i Xarxa

Funiculars i Maquinària Auxiliar

**Servei bianual de manteniment preventiu i
correctiu dels locotractors de maniobres dels
FGC
-PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES-**

Abril 2025

Índex

	Pàg.
1 Objecte del plec	3
2 Especificacions generals del projecte	3
2.1 Normativa aplicable	3
2.2 Normalització	4
2.3 Llista de locotractors de maniobres	4
3 Descripció dels serveis acontractar	4
3.1 Manteniment preventiu	4
3.2 Manteniment correctiu	5
3.3 Canvi cíclic de bateries	5
3.4 Redacció d'informes/tancament d'incidències	5
4 Durada del contracte	6
5 Termini de garantia	6
6 Annexos	6

1 Objecte del plec

El present plec de prescripcions tècniques té per objecte descriure els requeriments que ha de satisfer el servei de manteniment integral dels locotactors de maniobres en servei intern al tallers de les línies de Barcelona-Vallès i Llobregat Anoia dels FGC.

El contracte contempla el cost del manteniment preventiu mitjançant les actuacions que es detallen en la descripció dels serveis a contractar, així com els condicionants dels manteniments correctius d'avaries derivades de l'ús i el deteriorament propi dels vehicles.

2 Especificacions generals del projecte

S'ha d'entendre aquest projecte com claus en mà. La proposta tècnica presentada inclourà tota la documentació necessària per a la seva avaluació:

- Resposta a aquest plec en forma "clause by clause" d'acord amb l'Annex I.
- Declaració responsable per a poder prestar servei presencial en la instal·lació en menys de 48 hores (o el termini ofert en l'oferta tècnica).
- Organigrama de l'equip tècnic proposat.
- Programa de manteniment a executar durant un període de l'adjudicació.

De forma general, hauran de complir-se les especificacions tècniques descrites en el Capítol 3, si bé s'atorga llibertat als licitadors per presentar les solucions o millores que considerin oportunes. Previ a l'acta de constitució del projecte, caldrà presentar un pla d'actuació mediambiental per fer front als residus generats durant l'execució dels treballs objecte d'aquesta licitació.

El contractista treballarà estretament amb el client i lliurarà totes les informacions i documents necessaris que se li sol·licitin. S'haurà de preveure la participació del contractista en les reunions de seguiment acordades. En aquest sentit haurà de designar un interlocutor que realitzarà les funcions de responsable del projecte en front a FGC

2.1 Normativa aplicable

S'han de prendre en consideració les prescripcions de les normes UNE EN15746 referent a màquines per a la construcció i el manteniment de via bivals; i a l'RD1215 referent a la salut dels treballadors i els seus equips de treball.

Això no obstant, si en algun aspecte no fos possible seguir estrictament les normes o alguna d'elles entrés en contradicció amb alguna de les prescripcions tècniques

particulars del plec, el constructor haurà d'indicar a FGC aquesta circumstància i la seva motivació, i FGC ha d'autoritzar l'alternativa adoptada.

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 Llista de locotractors de maniobres

El total de locotractors a mantenir ascendeix a 5:

Vehicle	Fabricant	Model	Identificació FGC
Locotractor bivial elèctric	ZEPHIR S.P.A.	Lok 7.90 E.	166.01
Locotractor bivial dièsel	ZEPHIR S.P.A.	Lok 2.60	176.02
Locotractor bivial elèctric	ZEPHIR S.P.A.	Crab 2100 E	266.01
Locotractor bivial elèctric	ZEPHIR S.P.A.	Crab 2100 E .	266.02
Locotractor bivial elèctric	BEAZ	M2314	266.03

3 Descripció dels serveis a contractar

3.1 Manteniment preventiu

L'adjudicatari haurà d'aplicar les operacions de manteniment dels vehicles indicades en els plans de manteniment d'FGC i del fabricant. Es durant a terme visites 3M, 6M i 1A. A l'inici del contracte es definiran les intervencions i un calendari de les mateixes. La primera intervenció un cop signat el contracte equivaldrà a la 1A.

Al finalitzar cada intervenció, s'entregarà a FGC un informe de les consistències dutes a terme juntament amb un comunicat per a la seva Aptitud al Servei. Aquestes consistències es basen en els fulls de revisió del pla de manteniment d'FGC completats segons correspongui la intervenció.

Tots els costos de mà d'obra per a la realització del manteniment preventiu estan inclosos: desplaçament, dietes, hores de desplaçament del mecànic i mà d'obra.

Els materials fungibles per al manteniment preventiu estaran inclosos en el servei en la part fixa (consumibles com a olis, greixos, refrigerant, filtres, additius de neteja,

greixatge i assecants). Els mitjans d'elevació o fossars en cas de requerir-se, els posarà FGC.

3.2 Manteniment correctiu

El licitador ha de preveure disposar d'un servei d'assistència que en cas d'avaria, pugui acudir a la instal·lació. En la part fixa del contracte cal preveure incloure aquesta assistència i la disposició de personal tècnic a les instal·lacions. El contracte preveu una bossa econòmica per a poder assumir els costos derivats dels recanvis necessaris en aquestes intervencions correctives.

La notificació de les avaries es faran mitjançant email o telèfon mòbil, l'adjudicatari rebrà l'avís d'avaria. Es defineix un màxim de 48 h de dilluns a divendres com el temps màxim estipulat per a acudir a la instal·lació per a la resolució d'una avaria. El licitador ha d'adjuntar una carta de compromís per a donar compliment a aquest apartat. L'incompliment del temps de resposta comportarà l'aplicació de les penalitzacions corresponents.

Al finalitzar la intervenció correctiva, es lliurarà un informe amb l'actuació realitzada, incloent la descripció de les peces canviades així com una explicació de la causa que ha originat l'avaria.

3.3 Canvi cíclic de bateries

El projecte preveu la substitució per canvi cíclic de les bateries dels següents equips:

- 166.01
- 266.01
- 266.02

Es destina un cost estimat per aquesta finalitat.

3.4 Redacció d'informes/tancament d'incidències

La notificació de les avaries es faran mitjançant email o telèfon mòbil, l'adjudicatari rebrà l'avís d'avaria. Tota intervenció, ja sigui de caràcter preventiu o correctiu comportarà el tancament dels avisos pertinents. En el cas de tractar-se d'una avaria, s'inclourà un informe complet amb la naturalesa d'aquesta, així com el seu estat i tancament, i fotografies, en cas necessari.

4 Durada del contracte

S'estableix la durada del contracte de 24 mesos des de la signatura de l'acta d'inici de treballs.

5 Termini de garantia

S'estableix un termini de garantia de mínim 12 mesos.

La garantia comença a comptabilitzar en el moment que es finalitzi una intervenció.

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:

- 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.

6 Annexos

Annex I – Clause by clause

Annex II- Fitxes tècniques dels equips

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 porti, 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 360°. 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

Fitxa Tècnica de material auxiliar Locotractor de maniobres 266.03 BRR-3000



Característiques tècniques

Fabricació

Fabricant : BEAZ Solutions B.V.
Model : BRR-3000
Any de fabricació : 2024
Any entrada en servei: 2024

Dimensions

Ample de Via: 1.000 mm
Longitud entre topalls: 3.560 mm
Ample màxim: 1.860 mm
Alçada màxima: 2.620 mm
Alçada Topalls : 750 mm
Tara: 8,5 Tn

Circulació

Velocitat màxima: 5 km/h
Rodes neumàtiques: 5 km/h
Rodes Ferroviàries: 3 km/h

Fre

Tipus: Servei/Estacionament

Tracció

Motor elèctric: 2x 8 kW

Bateries

Plom Àcid : 775 Ah 80 V

Rodolament

Distància entre eixos : 1.930 mm
Diàmetre de Rodes: 340/400 mm

Enganxall

Tipus : BSI



Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

MANTENIMENT/TECNOLOGIA



FITXA TÈCNICA

**Locotractor Diesel “ZEPHIR”
Número 176.02**

MAIG 2002

Vehicle Zephir

Identificació del nou vehicle

