

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
PER AL SERVEI DE MANTENIMENT I INSPECCIÓ
INTEGRAL DE LES LÍNIES DE VIDA A FERROCARRILS
DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

Març 2023

Índex

Pàg.

1	Objecte del plec	3
2	Àmbit d'actuació	3
3	Abast del servei	10
3.1	Normativa aplicable	10
3.2	Normalització	10
3.3	Eines, materials i mitjans	11
3.4	Ubicació	11
4	Planificació, terminis i execució	11
4.1	Terminis d'execució	11
4.2	Execució	12
5	Metodologia de treball	13
6	Gestió del servei	13
7	Requeriments tècnics particulars	14
7.1	Prescripcions contra materials perillosos	14
8	Inspecció i recepció	14
8.1	Consideracions generals	14
8.2	Inspecció durant el servei	14
8.2.1	Accés als llocs de treball	14
8.2.2	Vigilància de materials i treball	15
9	Garantia i SAT	15
9.1	Garanties particulars	16
9.2	Servei d'Assistència Tècnica (SAT)	16
10	Transport	16
11	Entorn tècnic	17
12	Coordinació d'Activitats Empresarials	17
13	Documentació a lliurar pel licitador	17
14	Documentació a lliurar per l'adjudicatari	18
15	Format i idioma documental	18
16	Annexes	18

1 OBJECTE DEL PLEC

L'actual plec de prescripcions tècniques té per objecte definir el servei de manteniment integral (preventiu i correctiu) i inspecció del parc de línies de vida del Centre Operatiu de Martorell (COM) i Centre Operatiu de Rubí (COR) propietat de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC).

2 ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Parc de línies de vida i equips sobre el que es podrien executar treballs, inspeccions i subministraments:

.1. FUNICULARS I MAQUINARIA AUXILIAR (CENTRE 302):

- Equipament camió de descarrilaments:
 - 1 Línia de vida
 - 21 Equips de protecció individual.

	Camió Descarrilament				
1009489	Punt Ancoratge + testimoni - 4 unitats	EN 795/A	MILLER	0748DPC	07/05/2020
1012434	Anticaigudes Retràtil Falcon 10m	EN 360	MILLER	21084424/003	37/19
1012434	Anticaigudes Retràtil Falcon 10m	EN 360	MILLER	21084424/060	37/19
1032864	Arnès Duraflex H_Design	EN 361	MILLER	21140304/014	2020
1032864	Arnès Duraflex H_Design	EN 361	MILLER	21140304/021	2020
	Arnès Anticaigudes	EN 361	WÜRTH	74147-004	04/19
	Arnès Anticaigudes	EN 361	WÜRTH	74147-001	04/19
XENON	Lavadero Vagones Ext. Long.8m	EN 795/C	SÖLL		23/12/2013
1012434	Retràtil FALCON 10m	EN 360	MILLER	20514683/042	Sem 43/13
1018891	Lanzadera Inox XENON OH.	EN 795/C	SÖLL	0345	2013

- 5 Arnesos anticaiguda del fabricant PETZEL

2. DIPÒSIT DE MARTORELL (CENTRE 306):

- 5 Línies de vida a fossats amb carros anticaiguda.
- 2 Línies de vida a ponts grua.
- 28 Equips de protecció individual.

ORDEN FGC	MODELO	DENOMINACIÓN	NORMA	FABRICANTE	Nº SERIE	FECHA FABR./INST.
	MARTORELL Taller Central					
	SISTEMAS DE ANCLAJE					
158	XENON Overhead	FOSO 1 / Depósito Long. 70m	EN 795/C	SÖLL		15/06/2010
	1016840	Retráctil SCORPION	EN 360	MILLER	21164633/031	07/07/2020
	1018891/25217	Lanzadera Inox XENON OH.	EN 795/C	SÖLL	0331	2009
	1016840	Retráctil SCORPION	EN 360	MILLER	21164633/043	07/07/2020
	1018891/25217	Lanzadera Inox XENON OH.	EN 795/C	SÖLL	0044	2010
	1016840	Retráctil SCORPION	EN 360	MILLER	21164633/030	07/07/2020
	1018891/25217	Lanzadera Inox XENON OH.	EN 795/C	SÖLL	0030	2010
159	XENON Overhead	FOSO 2 / Depósito Long 70m	EN 795/C	SÖLL		05/07/2010
	1016840	Retráctil SCORPION	EN 360	MILLER	21108746/040	06/11/2019
	1018891/25217	Lanzadera Inox XENON OH.	EN 795/C	SÖLL	0465	2009
	1016840	Retráctil SCORPION	EN 360	MILLER	21164633/035	07/07/2020
	1018891/25217	Lanzadera Inox XENON OH.	EN 795/C	SÖLL	0434	2009
	1016840	Retráctil SCORPION	EN 360	MILLER	21164633/044	07/07/2020
	1018891/25217	Lanzadera Inox XENON OH.	EN 795/C	SÖLL	0141	2010
160	XENON Overhead	FOSO 3 / Depósito Long. 70m	EN 795/C	SÖLL		05/07/2010
	1016840	Retráctil SCORPION	EN 360	MILLER	21164633/046	07/07/2020
	1018891/25217	Lanzadera Inox XENON OH.	EN 795/C	SÖLL	0182	2010
	1016840	Retráctil SCORPION	EN 360	MILLER	21164633/045	07/07/2020
	1018891/25217	Lanzadera Inox XENON OH.	EN 795/C	SÖLL	0295	2010
	1016840	Retráctil SCORPION	EN 360	MILLER	21164633/032	07/07/2020
	1018891/25217	Lanzadera Inox XENON OH.	EN 795/C	SÖLL	0203	2010
161	XENON Overhead	FOSO 4 / Depósito Long. 70m	EN 795/C	SÖLL		05/07/2010
	1016840	Retráctil SCORPION	EN 360	MILLER	21108746/021	06/11/2019
	1018891/25217	Lanzadera Inox XENON OH.	EN 795/C	SÖLL	0201	2010
	1016840	Retráctil SCORPION	EN 360	MILLER	21164633/036	07/07/2020
	1018891/25217	Lanzadera Inox XENON OH.	EN 795/C	SÖLL	0109	2010
162	XENON Overhead	FOSO 5 / Depósito Long. 70m	EN 795/C	SÖLL		07/07/2010
	1016840	Retráctil SCORPION	EN 360	MILLER	20899677/009	18/2018
	1018891/25217	Lanzadera Inox XENON OH.	EN 795/C	SÖLL	0205	2010
	1016840	Retráctil SCORPION	EN 360	MILLER	21164633/039	07/07/2020
	1018891/25217	Lanzadera Inox XENON OH.	EN 795/C	SÖLL	0201	2010
	1016840	Retráctil SCORPION	EN 360	MILLER	21164633/038	07/07/2020
	1018891/25217	Lanzadera Inox XENON OH.	EN 795/C	SÖLL	0109	2010
164	IGENA	Puente grúa vías 25 y 26	EN 795/C	IGENA		
167	IGENA	Puente grúa vías 23 y 24	EN 795/C	IGENA		

3. MATERIAL MÒBIL DE MERCADERIES I MATERIAL HISTÒRIC DIÈSEL (CENTRE 308):

- 21 Línies de vida amb carros i antiaiguda.
- 51 Equips de protecció individual.

MODELO	DENOMINACIÓN	NORMA	FABRICANT	Nº SERIE	FECHA FABR./INST.
MARTORELL Taller Central					
SISTEMAS DE ANCLAJE					
XENON OH	VIA 33 / DIESEL Pasarela Lat. L.35m	EN 795/C	SÖLL	N/A	28/06/2012
1018891	Lanzadera Inox XENON OH.	EN 795/C	SÖLL	1994	2011
1016840	Retráctil SCORPION	EN 360	MILLER	21164633/041	07/07/2020
1018891	Lanzadera Inox XENON OH.	EN 795/C	SÖLL	2007	2011
1016840	Retráctil SCORPION	EN 360	MILLER	21164633/042	07/07/2020
GUIDELOC	VIA 33 / DIESEL Carrilera L.60m	EN 795/D	SÖLL	V9	29/07/2016
1012436	Retráctil FALCON 15m	EN 360	MILLER	20360871/060	16/10
1012436	Retráctil FALCON 15m	EN 360	MILLER	20357402/042	15/10
1012436	Retráctil FALCON 15m	EN 360	MILLER	20357402/032	15/10
GUIDELOC	VIA 34 / DIESEL Carrilera L.30m	EN 795/D	SÖLL	V10	29/07/2016
1012436	Retráctil FALCON 15m	EN 360	MILLER	20357402/030	15/10
1012436	Retráctil FALCON 15m	EN 360	MILLER	20357402/037	15/10
1012436	Retráctil FALCON 15m	EN 360	MILLER	20360871/050	16/10
GUIDELOC	Revisió General Vagons Via 32 L.32m	EN 795/D	SÖLL		06/07/2010
1028023	Carro Horizontal Guideloc	EN 795/D	SÖLL	A10 0484	I 2010
1012436	Retráctil FALCON 15m	EN 360	MILLER	20360871/057	16/10
1028023	Carro Horizontal Guideloc	EN 795/D	SÖLL	A10 1049	II 2010
1012436	Retráctil FALCON 15m	EN 360	MILLER	20360871/046	16/10
1028023	Carro Horizontal Guideloc	EN 795/D	SÖLL	A10 1048	II 2010
1012436	Retráctil FALCON 15m	EN 360	MILLER	20360871/055	16/10
XENON	Revisió Vagons Fossat Via 31 A L.10m	EN 795/C	SÖLL		07/07/2010
XENON	Revisió Vagons Fossat Via 31 B L.10m	EN 795/C	SÖLL		07/07/2010
XENON	RG 62000 Plataforma Via 35. L.12m	EN 795/C	SÖLL		07/07/2010
XENON	Lavadero Vagones Ext. Long.8m	EN 795/C	SÖLL		23/12/2013
1012434	Retráctil FALCON 10m	EN 360	MILLER	20514683/042	Sem 43/13
1018891	Lanzadera Inox XENON OH.	EN 795/C	SÖLL	0345	2013
IGENA	Via 35 rev. Vagons	EN 795/C	IGENA		
IGENA	Via 32	EN 795/C	IGENA		
IGENA	Via 32	EN 795/C	IGENA		
XENON	Cabina de Pintura Via 30. Long. 28m	EN 795/C	SÖLL		25/07/2017
VERT-SET-5	Escalera 2 carrilera puente grúa Via 31	EN-353-1	INNOTECH	LVV02	27/06/2018
V-GLEIT 50	Anticaídas vertical Innotech	EN-353-1	INNOTECH	02 065	2018
VERT-SET-5	Escalera 3 carrilera puente grúa Via 32	EN-353-1	INNOTECH	LVV03	27/06/2018
V-GLEIT 50	Anticaídas vertical Innotech	EN-353-1	INNOTECH	02 075	2018
VI-GO	Escalera depósito Via 35	EN-353-1	MILLER	LVV05	07/01/2019
VI-GO	Escalera silo (tras cabina arenado via 38)	EN-353-1	MILLER	LVV06	25/04/2019

IGENA	Nau Màquina-eina via 34	EN 795/C	IGENA		
IGENA	Pont Grua Diesel via 34	EN 795/C	IGENA		
IGENA	Pont grua vies 35 i 37	EN 795/C	IGENA		
IGENA	Pont grua via 33	EN 795/C	IGENA		
IGENA	Pont grua vies 34 i 36	EN 795/C	IGENA		
IGENA	Pont grua vies 32 i 35	EN 795/C	IGENA		
IGENA	Pont grua vies 31 i 32	EN 795/C	IGENA		
XENON	Cabina Sorrejat Via 38. Long. 18m	EN 795/C	SÖLL	LV-CS1	08/01/2020
1032530	Carro Horizontal Xenon OH	EN 795/C	SÖLL	2011-0375	2019
1012434	Retràctil FALCON 10m	EN 360	MILLER	21090283/035	35/19
1032530	Carro Horizontal Xenon OH	EN 795/C	SÖLL	2011-1085	2019
1012434	Retràctil FALCON 10m	EN 360	MILLER	21090283/049	35/19
XENON	Cabina Sorrejat Via 38. Long. 18m	EN 795/C	SÖLL	LV-CS2	08/01/2020
1032530	Carro Horizontal Xenon OH	EN 795/C	SÖLL	2011-0924	2019
1012434	Retràctil FALCON 10m	EN 360	MILLER	21090283/041	35/19
1032530	Carro Horizontal Xenon OH	EN 795/C	SÖLL	2011-0946	2019
1012434	Retràctil FALCON 10m	EN 360	MILLER	21090283/067	35/19

MODELO	DENOMINACIÓN	NORMA	FABRICANTE	Nº SERIE	FECHA FABRIC.	CENTRO
MARTORELL Taller Central						
EQUIPOS PROTECCIÓN INDIVIDUAL						
1032864	Arnés H-Design	EN 361	MILLER	20766010/027	08/17	308
1032864	Arnés H-Design	EN 361	MILLER	20886995/006	18/18	308
1032864	Arnés H-Design	EN 361	MILLER	20886995/007	18/18	308
1032864	Arnés H-Design	EN 361	MILLER	20985798/056	46/18	308
1032864	Arnés H-Design	EN 361	MILLER	21032851/005	03/19	308
1032864	Arnés H-Design	EN 361	MILLER	21042973/001	03/19	308
1032864	Arnés H-Design	EN 361	MILLER	21067090/039	06/19	308
1008332	Anticaídas retráctil 2,5m	EN 360	MILLER	21014876/001	02/2019	308
1008332	Anticaídas retráctil 2,5m	EN 360	MILLER	21014876/013	02/2019	308
1008332	Anticaídas retráctil 2,5m	EN 360	MILLER	21014876/015	02/2019	308

4. DIPÒSIT DE RUBÍ I MATERIAL HISTÒRIC ELÈCTRIC (CENTRE 307):

- 7 Línies de vida
- 86 Equips de protecció individual

MODELO	DENOMINACIÓN	NORMA	FABRICANTE	Nº SERIE	CODIGO OPCIONAL	FECHA FABR./INST.
XENON OH	VIA 15 Pasarela 80m	EN 795/C	SÖLL		V15	19/03/2021
1032530	Lanzadera Xenon OH	EN 795/C	SÖLL	0307		2020
1032530	Lanzadera Xenon OH	EN 795/C	SÖLL	0312		2020
1032530	Lanzadera Xenon OH	EN 795/C	SÖLL	0441		2020
1032530	Lanzadera Xenon OH	EN 795/C	SÖLL	0448		2020
1016840	Anticaídas retràctil Scorpion	EN 360	MILLER	21209632/007		02/2021
1016840	Anticaídas retràctil Scorpion	EN 360	MILLER	21209632/009		02/2021
1016840	Anticaídas retràctil Scorpion	EN 360	MILLER	21209632/011		02/2021
1016840	Anticaídas retràctil Scorpion	EN 360	MILLER	21209632/013		02/2021
1002916	Eslinga anclaje 0,6 m	EN 795/B	MILLER	20762118/022		07/2017
1002916	Eslinga anclaje 0,6 m	EN 795/B	MILLER	20762118/024		07/2017
1002916	Eslinga anclaje 0,6 m	EN 795/B	MILLER	20762118/035		07/2017
1002916	Eslinga anclaje 0,6 m	EN 795/B	MILLER	20754643/023		05/2017
XENON OH	VIA 17 Pasarela 80m	EN 795/C	SÖLL		V17	20/07/2009
XENON OH	VIA 19 Pasarela 80m	EN 795/C	SÖLL		V19	20/07/2009
XENON OH	VIA 1 Pasarela 80m	EN 795/C	SÖLL		V1	20/01/2010
1032530	Lanzadera Xenon OH	EN 795/C	SÖLL	1723	V17	2019
1032530	Lanzadera Xenon OH	EN 795/C	SÖLL	1736	V17	2019
1032530	Lanzadera Xenon OH	EN 795/C	SÖLL	1743	V17	2019
1032530	Lanzadera Xenon OH	EN 795/C	SÖLL	0405	V19	2019
1032530	Lanzadera Xenon OH	EN 795/C	SÖLL	1756	v19	2019
1032530	Lanzadera Xenon OH	EN 795/C	SÖLL	1757	V19	2019
1008332	Anticaídas retràctil 2,5m	EN 360	MILLER	20539838/009	Vias 17/19	Sem 14/14
1008332	Anticaídas retràctil 2,5m	EN 360	MILLER	21014876/009	Vias 17/19	02/19
1008332	Anticaídas retràctil 2,5m	EN 360	MILLER	21014876/004	Vias 17/19	02/19
1008332	Anticaídas retràctil 2,5m	EN 360	MILLER	21262053/002	Vias 17/19	11/21
1008332	Anticaídas retràctil 2,5m	EN 360	MILLER	21251370/014	via 1	11/21
1008332	Anticaídas retràctil 2,5m	EN 360	MILLER	21007289/015	via 1	01/19
1008332	Anticaídas retràctil 2,5m	EN 360	MILLER	21014876/014	via 1	02/19
1033517	Arnés H-Design + cinturón	EN 361/358	MILLER	20876600/003	Vias 17/19	Sem 09/18
1033517	Arnés H-Design + cinturón	EN 361/358	MILLER	20884376/003	Vias 17/19	Sem 11/18
Rota comfo	Arnés anticaídas	EN 361	CLIMAX	196501/305	Vias 17/19	10/20
Rota comfo	Arnés anticaídas	EN 361	CLIMAX	196501/331	Vias 17/19	10/20
Tempo	Arnés anticaídas	EN361	FALLPROTECT	0085-18	Vias 17/19	2018
Tempo	Arnés anticaídas	EN361	FALLPROTECT	0082-18	via 15	2018
1032864	Arnés Duraflex H-Design	EN 361	MILLER	21007226/014	via 1	01/19
1032864	Arnés Duraflex H-Design	EN 361	MILLER	20873658/001	via 1	07/18
1032864	Arnés Duraflex H-Design	EN 361	MILLER	21007226/013	via 1	01/19
	Camió Descarrilament			9828LJZ		
1009489	Punt Anclatge + testimoni - 2 un.	EN 795/A	MILLER			07/05/2020
1012434	Anticaigudes Retràctil Falcon 10m	EN 360	MILLER	21133147/009		04/02/2020
1012434	Anticaigudes Retràctil Falcon 10m	EN 360	MILLER	21133147/006		04/02/2020
1032864	Arnés Duraflex H-Design	EN 361	MILLER	21117158/026		2020
1032864	Arnés Duraflex H-Design	EN 361	MILLER	21117158/036		2020
Tempo	Arnés anticaídas	EN 361	Fallprotect	00108		2018
Tempo	Arnés anticaídas	EN 361	Fallprotect	00090		2018
hwpb3,5	Anticaigudes Retràctil 3,5m	EN 360	IKAR	1197113		06/18
hwpb3,5	Anticaigudes Retràctil 3,5m	EN 360	IKAR	1197111		06/18
hwpb3,5	Anticaigudes Retràctil 3,5m	EN 360	IKAR	1197112		06/18
hwpb3,5	Anticaigudes Retràctil 3,5m	EN 360	IKAR	1129386		11/17

- **VIA 9: Conjunt de línia de vida de via 9:**
 - 4 Unitats Anticaiguda retràctil del fabricant MILLER

- 4 Unitats llançadora del fabricant SÖLL
- 4 Unitats Arnès del fabricant MILLER/FALLPROTECT/CLIMAX

▪ **VIA 11: Conjunt de línia de vida de via 11:**

- 4 Unitats Anticaiguda retràctil del fabricant MILLER
- 4 Unitats Llançadora del fabricant SÖLL
- 4 Unitats Arnès del fabricant MILLER/FALLPROTECT/CLIMAX

▪ **VIA 13: Conjunt de línia de vida de via 13:**

- 4 Unitats Anticaiguda retràctil del fabricant MILLER
- 4 Unitats Llançadora del fabricant SÖLL
- 4 Unitats Arnès del fabricant MILLER/FALLPROTECT/CLIMAX

.5. TALLER CENTRAL DE RUBÍ (CENTRE 301):

- 3 Línies de vida

MODELO LINEA DE VIDA	DENOMINACIÓN	NORMA	FABRICANTE	Nº SERIE	CODIGO OPCIONAL	FECHA FABR.
HACA-Fallschutz Typ.0529.6001	Elevador bogies 1	EN 353-1: 2018	HACA LEITERN	220046	Nr.Serie HACA 111234	15/03/2022
HACA-Fallschutz Typ.0529.6001	Elevador bogies 2	EN 353-1: 2018	HACA LEITERN	220047	Nr.Serie HACA 111234	15/03/2022
HACA-Fallschutz Typ.0529.6001	Elevador bogies 3	EN 353-1: 2018	HACA LEITERN	220048	Nr.Serie HACA 111234	15/03/2022

Així com totes aquelles línies de vida, equips de protecció, etc.,... que s'acordi entre FGC i l'adjudicatari.

3 ABAST DEL SERVEI

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

- Certificació anual de l'equip i actualització de dates de revisió
- Manteniment preventiu per 2 anys.
- Manteniment correctiu per 2 anys.
- Modificacions requerides per normalització, normativa, avaries.
- Subministrament d'equips, recanvis, fungibles,...
- Noves inspeccions després d'haver retingut una càrrega.

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

- Comprovació i revisió línies de vida i del seu equipament específic, així com carros anticaiguda i EPI.
- Controls detallats segons fabricant i tipologia d'equip i línia, així com segons estableixi la normativa vigent.
- Formalització de Certificat d'inspecció amb qualificació Apte/No Apte per a cada sistema revisat, defectes detectats i correctiu requerit.

I tots aquells punts addicionals específics que es puguin disposar a les instal·lacions per la seva tipologia específica.

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

3.1 NORMATIVA APLICABLE

S'adoptarà com a marc normatiu de referencia, el llistat que es presenta a continuació no es exhaustiu però es considera essencial:

- Directiva Europea 89/686/CE. Equips de protecció individual.
- UNE EN 795. Equips de protecció individual contra caigudes. Dispositius d'ancoratge. Annex B paràgraf 3r.
- UNE EN 353. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Dispositius anticaiguda lliscants sobre línies d'ancoratge. Article 2.1 apartats G i M amb recomanacions segons fabricant.
- UNE EN 365. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada, article 4.4 "Instruccions per a revisions periòdiques"
- Reial decret 1215/1997: disposicions mínimes de seguretat i salut referents a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Reial decret 1435/1992: requeriments de seguretat i salut.
- 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.

3.2 Normalització

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

3.3 Eines, materials i mitjans

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

L'alimentació elèctrica i pneumàtica a les instal·lacions de FGC així com les maniobres requerides amb el material mòbil, serà a compte i càrrec de FGC.

3.4 Ubicació

Els treballs s'efectuaran a les instal·lacions de FGC del Centre Operatiu de Martorell (COM) i Centre Operatiu de Rubí (COR).

Per a determinar els espais que l'adjudicatari necessiti a les instal·lacions de FGC per dur a terme els treballs, FGC es reserva el dret de decidir el lloc i horaris de treball, prèvia coordinació corresponent, per tal de garantir la compatibilitat amb els propis treballs previstos per FGC. L'adjudicatari haurà de vetllar per mantenir les zones de treball netes, recollides i sense residus ni ferralla de per mig. La maquinària haurà de quedar ben emmagatzemada així com el material de provisió que aquest necessiti per a l'execució dels treballs.

Un cop finalitzats els treballs, l'adjudicatari haurà d'assegurar que l'espai de treball queda en òptimes condicions, net, recollit i en el mateix estat que quan aquest el va ocupar. La maquinària emprada, eines i estris necessaris hauran de ser retirats, així com les restes de ferralla i altres residus que s'hagin pogut generar durant l'execució dels treballs.

En cas de no ser 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 de la matèria prima necessària per a les actuacions previstes a curt termini, no sent els espais de 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.

4 PLANIFICACIÓ, TERMINIS I EXECUCIÓ

Un cop formalitzat el contracte, l'adjudicatari i FGC posaran de comú acord i inventariaran la relació d'equips a mantenir durant el període d'abast del contracte, i es definirà un calendari de treballs 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.

4.1 Terminis d'execució

Atenent a la naturalesa i característiques de la prestació que es pretén contractar en el marc d'aquest procediment, s'estableix una durada de l'execució de les prestacions de 24 mesos, a comptar des de la data de primera intervenció, una vegada formalitzat el contracte.

La primera intervenció serà quan FGC sol·liciti a l'adjudicatari, la petició, formal i de forma expressa, de servei de manteniment d'una o diverses línies de vida objecte del contracte. En aquest sentit, es prendrà com a data per calcular el termini la d'enviament de la petició per part d'FGC.

En cas d'incompliment dels terminis d'execució 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.

- Intervenció de preventiu no executada: es programarà novament entre FGC i l'adjudicatari. De no executar-se 10,00 € de penalització/dia d'endarreriment.
- Endarreriment en l'execució de preventiu programat: 10,00 € / dia.
- Endarreriment en el lliurament dels documents de revisió executada: 10,00 € / dia.
- Endarreriment en actuacions de correctiu programades: 10,00 € / dia.
- Endarreriment en el lliurament dels informes de correctiu executats: 10,00 € / dia
- No lliurament de pressupost ni acceptació per FGC: assumeix 100% cost l'adjudicatari en cas d'haver-se executat els treballs.

4.2 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. Tanmateix es garantiran per part del contractista els elements apropiats de seguretat i protecció d'acord amb la normativa vigent.

El manteniment preventiu i inspecció inclou, entre d'altres, la revisió de la seva funcionalitat, elements de seguretat, cablejat, desgasts, estat general, consums,... Es contempla un mínim d'una (1) revisió a cada línia i equip a l'any, executant-se durant dos (2) anys seguits (1 revisió anual x 110,00 € / revisió línies x 39 línies = 4.290,00 € x 2 anys = 8.580,00 € + 11,00 € / revisió equips protecció x 186 equips = 2.046,00 € x 2 anys = 4.092,00 €). Es disposarà d'una bossa que serà de referència i no serà obligatori exhaurir-la total ni parcialment si no es requereix per part d'FGC. Aquesta bossa, en cas de no ser necessari executar les revisions, es podrà traduir en necessitats de consumibles, recanvis i/o reparacions de correctiu així com modificacions si s'escau, prèvia valoració tècnica i econòmica per part de l'adjudicatari, i posterior validació per part de FGC.

El manteniment correctiu de cada màquina 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.

L'adjudicatari haurà de comunicar a la major brevetat a FGC la necessitat de dur a terme actuacions de reparació per correctiu no contemplades ni planificades. 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 de 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.

Per a aquesta tipologia de situacions que es puguin donar, el servei contemplarà una bossa de 96 hores en dies hàbils a l'any ($96 \text{ h} \times 45,00 \text{ € / h} = 4.320,00 \text{ €} \times 2 \text{ anys} = 8.640,00 \text{ €}$) i una proporció econòmica en quant a recanvis que s'hagin d'adquirir per part de l'adjudicatari ($1.000,00 \text{ €} \times 2 \text{ anys} = 2.000,00 \text{ €}$) Total = $8.640,00 \text{ €} + 2.000,00 \text{ €} = 10.640,00 \text{ €}$. En cas de necessitat es podran traduir proporcionalment hores en materials o a la inversa en cas de necessitar més hores que recanvis o més recanvis que hores. Aquesta bossa serà de referència i no serà obligatori exhaurir-la total ni

parcialment si no es requereix per part de FGC. A la vegada, les bosses de correctiu no serà necessari consumir-les proporcionalment en 2 anys, podran consumir-se indistintament durant el primer, el segon o durant els 2, si bé obeirà a necessitat no planificada.

L'adjudicatari haurà d'estar en disposició d'iniciar els treballs de preventiu a les 48 hores després de la formalització del contracte, així com de 24 hores en cas de detecció d'anomalia per correctiu que deixi la màquina o equip indisponible.

5 METODOLOGIA DE TREBALL

a. Pla d'autocontrol de la qualitat

El licitador proposarà un pla d'autocontrol que permeti assegurar la qualitat en el servei i l'acompliment de la normativa aplicable.

b. Pla d'actuació mediambiental

El licitador presentarà un pla d'actuació mediambiental. Aquest pla haurà d'incloure com a mínim un pla de contingència davant de possibles incidències derivades del servei contractat.

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

c. Equip humà adscrit

El licitador haurà d'assegurar que el personal que ha de prestar els serveis estigui degudament qualificat per a atendre l'execució i resolució de tots els treballs. Disposarà així mateix de la formació necessària, inclosa la que afecta a la prevenció de riscos. FGC pot sol·licitar en qualsevol moment aquesta qualificació.

d. Àmbit i experiència

El licitador haurà d'acreditar i evidenciar conforme l'activitat empresarial principal està especialitzada en el manteniment i inspecció de línies de vida, així com en treballs similars equiparables al servei en licitació.

L'adjudicatari haurà d'acreditar que disposa de servei d'assistència tècnica (SAT) especialitzat, telefònic i presencial.

El licitador haurà d'acreditar experiència demostrable, amb evidències en treballs similars al servei licitat durant mínim els darrers 3 anys.

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

6 GESTIÓ DEL SERVEI

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

7 REQUERIMENTS TÈCNICS PARTICULARS

A la finalització de cada intervenció de preventiu, l'adjudicatari haurà de lliurar en un màxim de 7 dies hàbils 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 7 dies hàbils 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.

7.1 Prescripcions contra materials perillosos

En el conjunt d'actuacions, l'adjudicatari haurà de contemplar conforme els materials emprats aconsegueixen els estàndards europeus i no incorporarà cap material considerat perillós.

8 INSPECCIÓ I RECEPCIÓ

8.1 Consideracions generals

Per a l'acceptació per part de FGC dels serveis efectuats, haurà de realitzar-se una inspecció visual i funcional durant els treballs, que resultarà satisfactòria.

En aquells casos en què els resultats fossin negatius, l'adjudicatari està obligat a efectuar les modificacions oportunes, amb la finalitat de que la rehabilitació dels components sigui satisfactòria en la seva totalitat.

8.2 Inspecció durant el servei

8.2.1 Accés als llocs de treball

Els representants autoritzats de FGC tindran accés sempre a aquelles parts de les plantes de l'adjudicatari que tinguin relació amb el servei contractat.

L'adjudicatari donarà als representants de FGC tota classe de facilitats per permetre la necessària inspecció.

Si es necessari, l'adjudicatari facilitarà el subministrament de fitxes tècniques, fitxes de seguretat, protocols de proves, diagrames i tota classe de dades que poden ser necessaris per a la deguda inspecció i comprovació dels productes, proves i assajos.

La presència dels representants de FGC a la planta no eximirà de cap manera la responsabilitat de l'adjudicatari respecte a l'acompliment dels plecs de condicions, contracte, ni a la qualitat.

L'adjudicatari donarà a conèixer a FGC les fàbriques o tallers on es desenvoluparan els diferents treballs quan aquests no s'executin a les instal·lacions de FGC. Aquest es compromet a donar accés als llocs on es desenvolupin les activitats, a les persones o representants de FGC designats per realitzar la supervisió, posant a la seva disposició els mitjans necessaris pel compliment de la seva missió sense cost, com la utilització d'un espai d'oficines, connectivitat a internet, personal, material, mitjans d'assaig, etc.

FGC es reserva el dret de supervisar tots els treballs en les seves pròpies dependències, en les dependències de l'adjudicatari i dels subministradors, i per tant aquests últims es troben sotmesos a les mateixes obligacions que s'han indicat per l'adjudicatari.

Quan es prevegin proves de control sobre determinats sistemes o equips, l'adjudicatari i FGC acordaran les dates d'aquestes proves amb prou antelació per tal de preveure l'assistència del personal supervisor de FGC a les mateixes.

L'exercici de la supervisió no anul·la la responsabilitat de l'adjudicatari i dels seus subministradors, en quant a realitzar controls interns durant la fabricació. Així mateix FGC es reserva el dret a rebutjar els materials que resultin defectuosos durant la supervisió.

L'adjudicatari informará a FGC de l'avanç dels treballs i de qualsevol esdeveniment que pogués desviar la programació d lliurament.

El control s'exercirà sobre la qualitat d'execució, la conformitat amb els plànols i documents i el resultat satisfactori als assajos. S'exercirà en tots els casos, hagin estat subcontractats o no els subministraments. L'adjudicatari haurà de posar a disposició de l'encarregat del control, el material i les fonts d'energia que siguin necessàries per les verificacions i assajos així com el personal requerit.

8.2.2 Vigilància de materials i treball

FGC refusarà tots els materials i mà d'obra que no estiguin d'acord amb les especificacions.

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

Qualsevol imperfecció de materials o de construcció que pugui descobrir-se, serà immediatament corregida i a càrrec de l'adjudicatari.

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

Serà per compte de l'adjudicatari la custòdia i vigilància dels equips que aquest disposi a les instal·lacions de FGC. Qualsevol anomalia o manca de material que es pugui detectar, FGC no se'n farà càrrec de la seva reposició i/o reparació.

La necessitat de reposició i/o reparació de maquinària, equips, matèria prima i EPI, no podrà suposar mai un retard en els terminis de lliurament establerts per FGC.

Les avaries provocades a l'equipament cedit per FGC i que vinguin motivades per un ús indegut, seran a compte i càrrec de l'adjudicatari, no suposant mai un retard en els terminis de lliurament establerts per FGC.

Serà per compte de l'adjudicatari la custòdia i vigilància de la matèria prima i equips que aquest necessiti a les seves instal·lacions per dur a terme els treballs contractats.

9 GARANTIA I SAT

S'estableix un termini de garantia de 12 mesos per als treballs de preventiu i correctiu efectuats sobre cada línia de vida o equip (muntatge, fabricació i reparació), així com de 24 mesos per a qualsevol nou component incorporat per qualsevol reparació i/o modificació.

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 així com per mal ús o caiguda.

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.

9.1 Garanties particulars

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

- Actuacions de manteniment preventiu a màquines i equips: 12 mesos.
- Nous equips i/o components: 24 mesos.

9.2 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 i de 07.00h a 15.00h dissabtes, diumenges i festius en cas d'urgència.

Per a avaries urgents, la presència d'un tècnic a la instal·lació serà de com a màxim 48 hores (en dies naturals) 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 naturals), 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 no

contemplades com a manteniment preventiu i/o correctiu 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, matèria prima, 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 està previst desenvolupar els treballs serà:

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya
Centre Operatiu de Martorell (COM)
Carrer Montserrat s/n
08760 Martorell

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

11 ENTORN TÈCNIC

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

L'alimentació elèctrica que hi ha a les instal·lacions del COM i COR actualment es trifàsica de 230 V 50 Hz sense neutre. A futur es preveu la disposició de 380 V. L'adjudicatari haurà de tenir disponibilitat de maquinària en qualsevol dels casos.

12 COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS

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.
- 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.
- Acreditació i evidències conforme el licitador disposa de l'autorització del fabricant per realitzar el servei objecte del contracte.

14 DOCUMENTACIÓ A LLIURAR PER L'ADJUDICATARI

L'adjudicatari haurà de subministrar la següent documentació:

- Fitxes de registre/certificat d'intervenció de manteniment preventiu/inspecció (1 fitxa per actuació i línia de vida o equip).
- Fitxes/informes de registre d'intervenció de manteniment correctiu (1 fitxa per actuació i línia o equip).
- Documentació referent a la gestió responsable dels residus segons la normativa vigent (1 lliurament per actuació).
- Normes tècniques i normativa d'aplicació (1 lliurament inicial + lliurament si hi ha canvi normatiu).
- Certificació i marcat CE de la maquinària que es farà servir a les instal·lacions de FGC, així com certificació RD 1215 corresponent (1 lliurament inicial + lliurament en cas de canvi de maquinària).
- Document digital de plantilla de registre de manteniment preventiu i informe de correctiu a disposició d'FGC (1 lliurament únic de cada línia o equip i actuació de correctiu).
- Document referent a la no utilització de materials i components considerats perillosos (1 únic lliurament per servei).
- Llistat resum de les línies de vida i equips inspeccionats, detallant la seva correcta ubicació, referència de l'equip, nom, data d'instal·lació, model, data de darrera inspecció/reparació/reposició, data de propera inspecció, resultat de la darrera inspecció,... (1 lliurament a la finalització de les inspeccions de cada any + actualització en cas de correctius i/o modificacions).
- Acta favorable de revisió de línies de vida.
- Etiquetat de "Línia de vida" revisada indicant la data de caducitat.
- Subministrament d'identificadors personalitzats per a cada línia de vida, equipament,..., quedant relacionat al llistat de seguiment d'inspeccions.

15 FORMAT I IDIOMA DOCUMENTAL

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

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

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

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

En quant a documentació CAD s'estableixen com a preferents els formats nadius de 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.

16 ANNEXES

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

Annex I. Model de presentació de respostes

“Clause by Clause and 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