

 FGC Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya	SERVEI DE MANTENIMENT INTEGRAL (PREVENTIU I CORRECTIU) I INSPECCIÓ DEL PARC D'EQUIPS D'ELEVACIÓ I ACCESSORIS AUXILIARS D'ELEVACIÓ A FGC ANNEX	Edició	1	Pàgina 1 de 29
		Data	Setembre 2021	

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER AL SERVEI DE
 MANTENIMENT INTEGRAL (PREVENTIU I CORRECTIU) I INSPECCIÓ DEL PARC
 D'EQUIPS D'ELEVACIÓ I ACCESSORIS AUXILIARS D'ELEVACIÓ A FERROCARRILS DE
 LA GENERALITAT DE CATALUNYA

-PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS-
 ANNEXES

 FGC Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya	SERVEI DE MANTENIMENT INTEGRAL (PREVENTIU I CORRECTIU) I INSPECCIÓ DEL PARC D'EQUIPS D'ELEVACIÓ I ACCESSORIS AUXILIARS D'ELEVACIÓ A FGC ANNEX	Edició	1	Pàgina 2 de 29
		Data	Setembre 2021	

ÍNDEX

1.	LOT 1. CARRETILLES ELEVADORES (TOROS).....	3
2.	LOT 2. PLATAFORMES DE TISORA FIXA.....	7
3.	LOT 3. PLATAFORMES MÒBILS	9
4.	LOT 4. ACCESSORIS D'ELEVACIÓ.....	12
	LOT 5. PLATAFORMES MÒBILS ELEVADORES DE PERSONES	22
	LOT 6. EQUIPS ELEVACIÓ NÚRIA.....	23
	LOT 6. EQUIPS ELEVACIÓ NÚRIA.....	24
8.	MODEL "CLAUSE BY CLAUSE AND COMMENTS"	28

 FGC Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya	SERVEI DE MANTENIMENT INTEGRAL (PREVENTIU I CORRECTIU) I INSPECCIÓ DEL PARC D'EQUIPS D'ELEVACIÓ I ACCESSORIS AUXILIARS D'ELEVACIÓ A FGC ANNEX	Edició	1	Pàgina 3 de 29
		Data	Setembre 2021	

1. LOT 1. CARRETILLES ELEVADORES (TOROS)

MARCA	MODEL	Nº SÈRIE	COMBUSTIBLE	CÀRREGA	ALTRES	PREVENTIU ACTUAL
Still	R60-25	60131136	Bateries	2.500 kg	núm. 1	RV semestral
Still	R60-25	60137117	Bateries	2.500 kg	núm. 2	RV semestral
Still	R60-25	60137353	Bateries	2.500 kg	núm. 3	RV semestral
Still	EFSM-140	370518/94720	Bateries	2.500 kg	núm. 4	RV semestral
Armani	EURO MAX	15071	Bateries	2.500 kg	-	RV semestral
LOGITRANS	HS 1000/2450	242824	Hidràulic manual	1.000 kg	Secció Bogies	RV anual
WIGEN	-	-	Hidràulic manual	250 kg	Secció Automatismes i Control	RV anual
Still	RX50-15	515054008846	Elèctrica	1.500 Kg	MMV	RV semestral
SCA fort lift	n/d	n/d	Elèctrica	n/d	Transpaleta elèctrica de taller dins de fossat via 1,2,3,4	RV semestral
Still	RX50-15	515054018167	Bateries	1.500 kg	Fossat	RV semestral
Still	RX50-15	515054008845	Elèctrica	1.500 kg	Equip vagons	RV semestral
Hangcha	DCM30R	110421963	Dièsel	3.000 kg	Es de magatzem i també la fa servir l'equip de vagons	RV anual

 FGC Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya	SERVEI DE MANTENIMENT INTEGRAL (PREVENTIU I CORRECTIU) I INSPECCIÓ DEL PARC D'EQUIPS D'ELEVACIÓ I ACCESSORIS AUXILIARS D'ELEVACIÓ A FGC ANNEX	Edició	1	Pàgina 4 de 29
		Data	Setembre 2021	

STILL	R60-25	60137356	Elèctrica	2.500 KG	-	RV Semestral
STILL	EGV-10	710242001980	Elèctrica	1.000 KG	-	RV Semestral
LINDE	E-16-C	1275V04503	Elèctrica	1.600 KG	-	Està en garantia (1 any)

	MANTENIMENT EQUIPS ELEVADORS I ACCESSORIS D'ELEVACIÓ ANNEX	Edició	1	Pàgina 5 de 29
		Data	Gener 2021	

N. Carretilla:		Marca		Província		Data	
N. Bastidor		Comptad. hores:		Centre de treball	Ferrocarrils de la Generalitat	Periodicitat	

Grup Construcció / Activitat	Correcte	Nec Rep	Req. Mat
01 XASSÍS			
Comprovar el xassís, tapes, enclavaments de tapes i elements de suport respecte a esquerdes, fissures o danys i funcionament. En cas necessari, greixar / lubricar.			
Comprovar seient conductor / contacte seguretat respecte a danys i funcionament.			
Comprovar teulat de protecció / cabina respecte a esquerdes i visibilitat de vidres, fixació.			
Comprovar sistema d'enganxament: fixació, funcionament. Comprovar placa de identificació i adhesius de advertències en general.			
02 EIX LLIURE			
Comprovar manguetes, barres de direcció, cilindre d'adreça respecte a danys, folgances i greixar.			
Comprovar boixes, rodaments i greixar.			
Neteja de restes (fils, plàstics, etc.).			
03 TRANSMISSIÓ			
Comprovar nivell d'oli i control visual d'estanquitat, fixació.			
Canvi d'oli cada 3.000 h.			
04 Rodes / Pneumàtics			
Collar les femelles de les rodes amb clau dinamomètrica.			
Comprovar desgast de les cobertes i la pressió d'aire			
Davant: bar	Darrera bar:		
05 Comandaments de translació			
Comprovar accelerador / mòdul respecte a danys i funcionament, si cal netejar o canviar.			
Comprovar inversor de marxes respecte a punts d'enclavament, suspensió, fixació i funcionament dels micros.			
06. Direcció			
Comprovar volant, pom, rodaments de la canya, respecte a fixació i funcionament.			
Comprovar folgança de la direcció			
Comprovar sistema servo-elèctric, regular, netejar			
07. Sistemes de frenat			
Comprovar estat i suavitat de funcionament de totes les peces mecàniques de el fre de peu i de mà.			
Comprovar estat i gruix dels ferodos (min. 2 mm).			
Comprovar funcionament i estanquitat de bombins.			
Comprovar estat dels tambors, neteja, estries.			
Regular sabates i fre de mà.			
Comprovar líquid de fre. En cas necessari omplir. Canvi normal de líquid de fre cada 1.500 hores.			

Grup Construcció / Activitat	Correcte	Nec Rep	Req. Mat
Efectuar una prova de frenada.			
08. Instal·lació elèctrica			
Comprovar serratge de les connexions de cables i tancament de connectors			
Netejar i comprovar quadre elèctric i contactes dels connectors de plaques.			
Comprovar contactes de contactors; fusibles de potència i maniobra; fixació.			
Comprovar funcionament de clau de contacte i micro de fre de mà (aparcament).			
Comprovar derivació de xassís de sistema (1.000 Ohm / V).			
Comprovar limitació de velocitat.			
Control d'ampèratge:			
Current de Frenat	A		
Current Màxim	A		
Current de Contra-marxa	A		
Comprovar funcions de translació i elevació (potenciòmetre, micros i tall de seguretat).			
09. Llum i Instruments			
Comprovar. Funcionament del sistema de llums i de LAMP. de control.			
Comprovar funcionament dels instruments.			
10. Hidràulica			
Comprovar estanquitat bloc de vàlvules i fixació palanques d'accionament, si cal regular i greixar, comprovar funcionament.			
Comprovar regulació capacitat de càrrega màxima autoritzada.			
Comprovar correcte serratge de ràcords, tubs, maniguets, bomba.			
Comprovar possibles danys i estanquitat de el sistema.			
Control de nivell d'oli. En cas de brutícia canviar. Canvi normal d'oli cada 3.000 hores.			
Control filtre d'oli, cas d'estar brut canviar, netejar l'imant. Canvi normal de filtre cada 3.000 hores.			
11. Màquines elèctriques			
Comprovar desgast, tensió i moviment de les escombretes, netejar-les, en cas necessari canviar.			
Llargada actual de les escombretes (mm):			
M. Tracció AC	M. Direcció mba		
Llargada mínima permesa			
15 mm	12 mm	15 mm	
Comprovar connexions i aïllament en motor i porta-escombretes.			
Comprovar desgast, ratllades, cremades al col·lector.			
Comprovar brutícia a l'interior dels motors, danys.			
Efectuar comprovació d'aïllament de totes les màquines elèctriques (1.000 Ohm / V)			
Comprovar. els Rodaments: sorolls, folgances i suavitat de gir.			
13. Hidràulic adicional			
Comprovar estanquitat, danys, funció de connexions, canonades, cables.			
Comprovar desgast i funció de rodets guia dona cables, greixar			

Observacions / reparacions necessàries / material requerit	
Signatures	
Muntador	Responsable OACT

	MANTENIMENT EQUIPS ELEVADORS I ACCESSORIS D'ELEVACIÓ ANNEX	Edició	1	Pàgina 7 de 29
		Data	Gener 2021	

2. LOT 2. PLATAFORMES DE TISORA FIXA

MARCA	MODEL	N. SÈRIE	COMBUSTIBLE	CÀRREGA MÀXIMA	ALTRES	FREQ. PREVISTA MANTENIMENT PREVENTIU
Vinca	-	-	Elèctrica	1.500 kg	Taula elevadora de tisora (Eixos Bogies No giratòria)	RV anual
Vinca	1-97 HM	n/d	Hidràulica	4.000 kg	Plataforma elevadora de taller dins de fossat via 1,2,3,4	RV anual
Pegamo	-	-	Elèctrica	n/d	Via 7	RV anual
(Taula elevadora (via 1))	-	-	Elèctrica	1.000 kg	-	RV anual
Pegamo	Vol-2500	79/01	electrohidraulic	11.000kg	Via 15	RV anual
Vinca	1-97 HM	n/d	Hidràulica	4.000 kg	Plataforma elevadora de taller dins de fossat vagons	RV anual
Vinca	HM S/C BLOQ	FH13543/P1910931	Hidràulica	1.000 kg	Plataforma elevadora de taller dins de fossat via 9	RV anual

	MANTENIMENT EQUIPS ELEVADORS I ACCESSORIS D'ELEVACIÓ ANNEX	Edició	1	Pàgina 8 de 29
		Data	Gener 2021	

TIPUS D'EQUIP:	PLATAFORMA DE TISORA FIXA	DATA:
DESCRIPCIÓ		Nº DE REVISIÓ:

Nr.	CONCEPTE /PUNT A REVISAR	RESULTAT			OBSERVACIONS
		C	NC	N/P	
1	Verificar el nivell d'oli del dipòsit, emplenar-lo o substituir-lo (si fos necessari) amb oli de la qualitat recomanada				
2	Comprovar l'estat de conservació dels cables de les connexions internes.				
3	Comprovar el circuit hidràulic: ràcords, electrovàlvules, bombes i pistons				
4	Comprovar el desgast dels casquets en els punts de gir, estat dels rodaments glycodur, rodets i pista de lliscament.				
5	Comprovar el funcionament dels finals de cursa d'elevació i descens.				
6	Verificar el funcionament de les reixes de seguretat de salva peus.				
7	Verificar l'estat del quadre de maniobra, contactors i polsadors.				
8	Comprovar la velocitat d'elevació i descens i si fos necessari regular la vàlvula de descens.				
9	Prendre nota de les peces que es tenen que substituir.				
10	Netejar les guies de recolzament dels rodets i engrèixar-les de manera curosa.				
11	Neteja i verificació dels finals de cursa.				
12	Neteja dels assentaments de l'electrovàlvula. Si perd, canviar-la.				
13	Neteja dels elements elèctrics.				
14	Verificar l'estat de l'oli hidràulic i si és el cas, substituir-lo completament. Netejar el dipòsit.				
15	Verificar la capacitat portant de la plataforma i si és el cas, regular l'electrobomba i la vàlvula.				
16	Comprovar el frenat de baixada				
17	Netejar els fossats.				
18	Rètols de senyalització i advertència:				
	18.1 Càrrega màxima.				
	18.2 Perills				
	18.3 Placa de característiques				
PUNTS A CORREGIR					
PUNT	DESVIACIÓ	PUNT	DESVIACIÓ		

RESULTAT DE LA REVISIÓ	POSITIU	NEGATIU	MOTIU:
------------------------	---------	---------	--------

SIGNATURA DE L'OPERARI	V.B. RESPONSABLE
------------------------	------------------

SI EL PUNT NO COMPLEIX AMB LA LEGISLACIÓ, ANOTAR "L" A LA CASELLA NC
C= CONFORME NC = NO CONFORME NP= NO PROCEDEIX

 FGC Ferrocarriis de la Generalitat de Catalunya	MANTENIMENT EQUIPS ELEVADORS I ACCESSORIS D'ELEVACIÓ ANNEX			Edició	1	Pàgina 9 de 29
				Data	Gener 2021	

3. LOT 3. PLATAFORMES MÒBILS

MARCA	MODEL	N. SERIE	COMBUSTIBLE	CÀRREGA MÀXIMA	ALTRES	FREQ. PREVISTA MANTENIMENT PREVENTIU
Vinca	411VBASE	FF13168	Elèctrica	1.000 kg	Secció Bogies	RV anual
Vinca	610VBASE	FL14041	Elèctrica	1.500 kg	Secció Mecànica	RV anual
NEUERO	GEDI 3270	94/67-001	Elèctrica	12,5 TN	Consum per cada columna 3 kW	RV anual
Domino	n/d	n/d	Elèctrica	400 kg	Bateries. V= 10 seg./m	RV anual
Mieve	n/d	n/d	Elèctrica	n/d	Nau de imatge	RV anual
Pegamo	2,5T	n/d	Elèctrica	2500 Kg	via 6 transportador d'equips a desmuntar en el baixabogies	RV anual
Remtex	CENV-015	CENV-015-01-01	electroneumàtic	240kg		Anual
Remtex	GEAR-015-01	GEAR-015-01-01	hidràulic	500kg		Anual
Vinca	411VBASE	69879	electrohidraulic	250kg		Anual
Vinca	433vnewton100MH	106819	Elèctrica	100kg		Anual
ND	ND	ND	electrohidraulic	250 aprox		Anual
ND	ND	ND	electrohidraulic	250 aprox		Anual

	MANTENIMENT EQUIPS ELEVADORS I ACCESSORIS D'ELEVACIÓ ANNEX	Edició	1	Pàgina 10 de 29
		Data	Gener 2021	

PLATAFORMA MÒBIL ELEVADORA DE PERSONES	MARCA:	MODEL:	N. SERIE:
INSPECTOR:		DATA:	N. HORES:
AQUEST FULL NOMÉS COMPRÈN LA REVISIÓ DELS DIFERENTS ELEMENTS PEL QUE FA A SEGURETAT DE L'EQUIP. PER AL GREIXATGE I MANTENIMENT SEGUIR LES INSTRUCCIONS DE FABRICANT.			

ELEMENTS	S	N	C	NA
PLATAFORMA O CISTELLA				
Ancoratge dels cinturons de seguretat				
Panell de comandaments				
Etiquetes informatives i dels comandaments				
Neteja				
Extensions				
Funcionament de l'anivellament de la cistella				
Inspecció visual de soldadures i baranes				
Sistema d'accés				
Suport ancoratges de la cistella				
XASSIS				
Neteja				
Verificació de les fuites d'oli				
Articulacions de la direcció (pivots i ròtules)				
Comprovació nivell de la valvulina dels reductors				
Control del serratge de les femelles de les rodes				
Inspecció visual de les soldadures				
Translació desfrenat				
Translació frenat				
Verificació del serratge de diferents elements				
Verificació de l'estat de les rodes				
CONJUNT MÀSTILS				
Comprovar instal·lació tapes protecció màstils				
Funcionament correcte d'elevació i descens				
Inspecció de l'estat dels rodets				
Inspecció visual de l'estat i de les soldadures				
Verificació de l'estat de cables, cadenes i politges				
DISPOSITIUS DE SEGURETAT				
Comprovació sistema de sobrecàrrega				
Control de bomba manual o elèctrica d'emergència				
Control sistema autom. velocitat curta a l'elevant				
Funcionament correcte de el dispositiu anti-bolcada (pothole)				
Funcionament indicador acústic de translació				
Inspecció visual dels interruptors i sistemes de seguretat				
Limitador de ràdio en gir de torre				
Aturades d'emergència				
Seguretat contra ús no autoritzat - clau de contacte				
Verificació alarma sonora de moviment				
Verificació del dispositiu de seguretat d'inclinació				
FUNCIONS I CONTROLS				
Comprovació funcions de la màquina - elevació i translació				
Controls base invaliden controls plataforma i a l'invés				
Verificació controls base i plataforma				
Verificació funcionament controls i el seu retorn automàtic a posició central				
GENERAL				
Greixatge i lubricació				
Modificacions a màquina, no autoritzades				
Pintura i aparença general				
ORIENTACIÓ, GIR DE LA TORRE				
Verificació de fuites d'oli				
Comprovació de el joc del reductor de gir i serratge dels cargols de la corona				
Frenada del gir en deixar anar el comandament				
Verificació visual de l'estat				
SENYALITZACIÓ I DOCUMENTACIÓ				
Control adhesius de funcionament i seguretat				
Instal·lació adhesiu revisió				
Manual de l'operari				
Marcat CE (màquines posteriors a 1-1-97)				
Placa de identificació				
SISTEMA ELÈCTRIC				
Comprovació del nivell d'aigua de les bateries				
Comprovació de l'estat dels borners				
Comprovar funcion. i funcions del carregador				
Control de l'estat de les bateries				
Control de l'estat i fixació dels cables elèctrics				
SISTEMA HIDRÀULIC				
Comprovar nivell oli dipòsit hidràulic				
Control de l'estat dels flexibles hidràulics				

ELEMENTS	S	N	C	NA
Inspecció del respirador de l'oli hidràulic				
Inspecció de les vàlvules hidràuliques				
Pressions hidràuliques ajustades correctament				
Verificació de les fuites d'oli				
Verificació de l'estat del cilindre /s				
Verificar l'estat correcte de la bomba hidràulica				
Motor				
Comprovar contactors elèctrics				
Estat de les escombretes dels motors elèctrics				

 FGC Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya	MANTENIMENT EQUIPS ELEVADORS I ACCESSORIS D'ELEVACIÓ ANNEX	Edició	1	Pàgina 11 de 29
		Data	Gener 2021	

Màquina OK ☐

Incidència (detall a observacions) ☐

Pendent de reparació ☐

Signatura client

Nom:

ID:

Observacions:
Tècnic:

S= SI (PASSAT) N= NO (NO PASSAT) C= CORREGIT NA= NO APLICA

* Només màquines que estiguin dotades d'aquest mecanisme

	MANTENIMENT EQUIPS ELEVADORS I ACCESSORIS D'ELEVACIÓ ANNEX	Edició	1	Pàgina 12 de 29
		Data	Gener 2021	

4. LOT 4. ACCESSORIS D'ELEVACIÓ

REVISIÓ DELS SITEMES I ELEMENTS D'ELEVACIÓ

ESLINGUES DE CADENA I ACCESSORIS: SEGONS LES NORMES UNE EN 818-1, UNE EN 818-2, UNE EN 818-4, EN 1677: QUALSEVOL PUNT AMB RESPOSTA AFIRMATIVA , INVALIDA L'ELEMENT PER A LA SEVA UTILITZACIÓ				
ELEMENT A COMPROVAR	S	N	NA	ELEMENT INVÀLID PER L'ÚS
Disminució del diàmetre de la baula de cadena o dels accessoris en un 10 %				
Allargament superior al 5 % de la llargada de la baula d'alguna baula				
Macadures, doblecs o retorçaments en alguna de les baules. Invaliden la cadena				
Ganxos amb una obertura superior al 10 % de la seva obertura nominal				
Falta identificació del fabricant o càrrega de treball (en cas afirmatiu invalida l'element)				
ESLINGUES DE POLIÉSTER: SEGONS NORMA EN 1492-1 I EN 1492-2 QUALSEVOL PUNT AMB RESPOSTA AFIRMATIVA , INVALIDA L'ELEMENT PER A LA SEVA UTILITZACIÓ				
ELEMENT A COMPROVAR	S	N	NA	ELEMENT INVÀLID PER L'ÚS
Ruptura de fils / talls dins del teixit, de més del 10 % de la secció transversal de la eslinga				
Danys en les costures portants				
Deformació per influència tèrmica (fricció, radiació)				
Danys per atacs de substàncies agressives				
Falta identificació del fabricant o càrrega de treball (en cas afirmatiu invalida l'element)				
ESLINGUES DE CABLE: SEGONS NORMA EN 1492-1 I EN 1492-2 QUALSEVOL PUNT AMB RESPOSTA AFIRMATIVA , INVALIDA L'ELEMENT PER A LA SEVA UTILITZACIÓ				
ELEMENT A COMPROVAR	S	N	NA	ELEMENT INVÀLID PER L'ÚS
Ruptura d'un cordó				
Aixafaments, pels quals el diàmetre del cable queda aplanat en més d'un 20 % del seu diàmetre o el cable quedi marcat en aresta viva				
Torçades, doblecs o pelades				
Danys a la unió o a la brida de pressió				
Marques de corrosió				
Ruptura de fils				
AVALUACIÓ DE GRILLONS I ACCESSORIS SEGONS NORMA UNE-EN-13889 QUALSEVOL PUNT AMB RESPOSTA AFIRMATIVA , INVALIDA L'ELEMENT PER A LA SEVA UTILITZACIÓ				
ELEMENT A COMPROVAR	S	N	NA	ELEMENT INVÀLID PER L'ÚS
Disminució del diàmetre del cos o buló				
Falta identificació del fabricant, marcat CE o càrrega de treball, número de colada, any de fabricació. En cas afirmatiu d'alguna d'elles, invalida l'element.				
Macadures, doblecs o retorçaments en alguna de les baules. Invaliden la cadena				
BAGUES (CÁNCAMOS): SEGONS DIRECTIVA DE MAQUINÀRIA 2006/42/CE QUALSEVOL PUNT AMB RESPOSTA NEGATIVA , INVALIDA L'ELEMENT PER A LA SEVA UTILITZACIÓ				
ELEMENT A COMPROVAR	S	N	NA	ELEMENT INVÀLID PER L'ÚS
Identificació del fabricant				
Marcat CE				

	MANTENIMENT EQUIPS ELEVADORS I ACCESSORIS D'ELEVACIÓ ANNEX	Edició	1	Pàgina 13 de 29
		Data	Gener 2021	

Càrrega de treball				
Mètrica i llargada en elements giratoris (no en tots els casos venen marcats)				
Número de colada en l'anella dels elements giratoris (no en tots els casos venen marcats).				
Totes les bagues (càncamos) d'alta resistència tenen un coeficient de seguretat de 4:1				
Tipus de resistències G° 80, G° 100, G° 120.				

AVALUACIÓ DE BALANCINS EN UNA REVISIÓ. LA NORMA QUE APLIQUEM EN LA CONSTRUCCIÓ DE BALANCINS ÉS LA EN- 13155 QUALSEVOL PUNT AMB RESPOSTA AFIRMATIVA, INVALIDA L'ELEMENT PER A LA SEVA UTILITZACIÓ				
ELEMENT A COMPROVAR	S	N	NA	ELEMENT INVÀLID PER L'ÚS
Manca de identificació del fabricant o marcat CE o càrrega de treball				
Desgast superior al 10 % en els punts d'elevació				
Cops forts amb falta de material				
Marques de corrosió amb penetració				
Fissures, esquerdes o porus en les soldadures				
Pèrdua de flexió				
Dobles en algun dels elements que el componen				

AVALUACIÓ DE LES PINCES D'ELEVACIÓ VERTICAL. SEGONS NORMA EN 13155 QUALSEVOL PUNT AMB RESPOSTA AFIRMATIVA , INVALIDA L'ELEMENT PER A LA SEVA UTILITZACIÓ				
ELEMENT A COMPROVAR	S	N	NA	ELEMENT INVÀLID PER L'ÚS
Manca de identificació del fabricant o marcat CE o càrrega de treball				
Desgast superior al 10 % en els punts d'elevació				
Dobles en la zona d'unió				
Obertura i tancament de la palanca de seguretat				
Danys a les dents del pivot				
Danys a les dents de la biela				
Folgances en els components				
Boló amb deformacions				

S'adjunta un llistat dels equips a revisar:

LOT 4. ACCESSORIS D'ELEVACIÓ							
DENOMINACIÓ	MARCA	MODEL	N. SERIE	COMBUSTIBLE	CÀRREGA MÀXIMA	ALTRES	FREQ. PREVISTA MANTENIMENT PREVENTIU
Ramal Cadena con gancho Bal. H	n/d	-	MD-26	N/A	-	-	RV Anual
Ramal Cadena con gancho Bal. H	n/d	-	MD-27	N/A	-	-	RV Anual
Ramal Cadena con gancho Bal. H	n/d	-	MD-28	N/A	-	-	RV Anual
Eslinga plana con gazas	-	-	MD-22	-	1T	-	RV anual
Eslinga plana con gazas	-	-	MD-02	-	2T	-	RV anual
Eslinga plana con gazas	-	-	MD-02	-	2T	-	RV anual
Eslinga plana con gazas	-	-	MD-13	-	2T	-	RV anual
Eslinga plana con gazas	-	-	MD-17	-	2T	-	RV anual
Eslinga plana con gazas	-	-	MD-18	-	2T	-	RV anual

Eslinga plana con gazas	-	-	MD-32	-	2T	-	RV anual
Eslinga plana con gazas	-	-	MD-01	-	3T	-	RV anual
Eslinga plana con gazas	-	-	MD-16	-	3T	-	RV anual
Eslinga plana con gazas	-	-	MD-21	-	3T	-	RV anual
Eslinga plana con gazas	-	-	MD-33	-	3T	-	RV anual
Eslinga plana con gazas	-	-	MD-34	-	3T	-	RV anual
Eslinga plana con gazas	-	-	MD-14	-	4T	-	RV anual
Eslinga plana con gazas	-	-	MD-15	-	4T	-	RV anual
Eslinga plana con gazas	-	-	MD-20	-	4T	-	RV anual
Eslinga tubular sin fin	-	-	MD-29	-	1T	-	RV anual
Eslinga tubular sin fin	-	-	MD-19	-	3T	-	RV anual
Eslinga tubular sin fin	-	-	MD-31	-	3T	-	RV anual
Eslinga tubular sin fin 1 capa	-	-	MD-23	-	2T	-	RV anual
Eslinga tubular con gazas			MD-30		3T		RV anual
Eslinga tubular con gazas			MD-24		3T		RV anual

2 ramales de poliéster con ganchos			MD-04				RV anual
2 ramales de poliéster con ganchos			MD-05				RV anual
2 ramales de poliéster con ganchos			MD-06				RV anual
2 ramales de poliéster con ganchos			MD-07				RV anual
2 ramales de poliéster con ganchos			MD-08				RV anual
2 ramales de poliéster con ganchos			MD-09				RV anual
2 ramales de poliéster con ganchos			MD-10				RV anual
2 Ramales cadena con ganchos p/bidones			MD-11				RV anual
3 Ramales poliéster con ganchos			MD-12				RV anual
Grillete galva. Recto cabeza punzón			2 UNIDADES		0,8T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-11		1T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-16		1T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-47		1T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-64		1T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-01		2T		RV anual

Eslinga olana con gazas			MM-03		2T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-04		2T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-08		2T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-12		2T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-15		2T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-17		2T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-43		2T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-44		2T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-45		2T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-49		2T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-50		2T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-51		2T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-54		2T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-56		2T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-59		2T		RV anual

Eslinga olana con gazas			MM-02		3T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-05		3T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-06		3T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-07		3T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-13		3T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-14		3T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-46		3T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-52		3T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-53		3T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-55		3T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-57		3T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-60		3T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-61		3T		RV anual
Eslinga olana con gazas			MM-62		3T		RV anual
Eslinga plana sin fin 1 capa			MM-10		1T		RV anual

Eslinga plana sin fin 1 capa			MM-58		2T		RV anual
Eslinga tubular sin fin			MM-09		1T		RV anual
Eslinga plana sin fin 1 capa			MM-66		2T		RV anual
Eslinga tubular con gazas			MM-19		1,5T		RV anual
Eslinga tubular con gazas			MM-18		2T		RV anual
Eslinga tubular con gazas			MM-39		2T		RV anual
Eslinga tubular con gazas			MM-40		2T		RV anual
Eslinga tubular con gazas			MM-41		2T		RV anual
Eslinga tubular con gazas			MM-42		2T		RV anual
Grillete AR recto cabeza punzón			1 UNIDAD		3,25T		RV anual
4 Ramales poliéster con ganchos			MM-20				RV anual
2 Ramales poliéster con ganchos			MM-21				RV anual
2 Ramales poliéster con ganchos			MM-22				RV anual
2 Ramales poliéster con ganchos			MM-23				RV anual
2 Ramales cadena con ganchos			MM-24				RV anual

2 Rames cadena con ganchos			MM-25				RV anual
2 Rames cadena con ganchos			MM-26				RV anual
Balancin para compuerta superior de tolva			MM-27				RV anual
Útil porta pistón lateral			MM-32				RV anual
Útil porta barra de compuerta superior de tolva			MM-35				RV anual
1 Ramal cadena con anillas			MM-36				RV anual
3 Rames cadena con ganchos			MM-37				RV anual
1 Ramal cadena con gancho			MM-38				RV anual
1 Ramal cadena con gancho			MM-48				RV anual
3 Rames cadena con pinzas especiales			MM-63				RV anual
4 Rames cadena conganchos			MM-65				RV anual
2 Rames poliester con ganchos			MM-66				RV anual
2 Rames poiesters con ganchos			MM-67				RV anual
4 Rames cadena con acortadores y ganchos			MM-68				RV anual
2 Rames cadena con ganchos			MM-69				RV anual

 FGC Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya	MANTENIMENT EQUIPS ELEVADORS I ACCESSORIS D'ELEVACIÓ ANNEX			Edició	1	Pàgina 21 de 29
				Data	Gener 2021	

Garra elevación vertical			17053		2T		RV anual
Garra elevación vertical			17071		2T		RV anual
Pinza izado de ruedas			1883Z2/1				RV anual
Pinza izado de ruedas			1883Z2/2				RV anual
Util distribuidor KE							RV anual
Pinza para deposito							RV anual

Així com tots aquells equips d'elevació, cadenes, pines, garres d'elevació, balancins i eslingues que s'acordi entre FGC i l'adjudicatari.

	MANTENIMENT EQUIPS ELEVADORS I ACCESSORIS D'ELEVACIÓ ANNEX	Edició	1	Pàgina 22 de 29
		Data	Gener 2021	

5. LOT 5. PLATAFORMES MÒBILS ELEVADORES DE PERSONES:

LOT 5. PLATAFORMES MÒBILS ELEVADORES DE PERSONES

MARCA	MODEL	N. SERIE	COMBUSTIBLE	CÀRREGA MÀXIMA	ALTRES	FREQ. PREVISTA MANTENIMENT PREVENTIU
LIFTISA	L2500 NANO SP/150	15013415D	Elèctrica	200 kg	Autopropulsada per persones	RV semestral
LIFTISA	L2500 NANO SP/150	11774712D	Elèctrica	200 kg	Autopropulsada per persones	RV semestral
PEGAMO	3000	2440051	Pneumàtica	n/d 200 kg	Propulsada per persones	RV anual
PEGAMO	3000	2440052	Pneumàtica	n/d 200 kg	Propulsada per persones	RV anual
SIMON	SP 120E	13589	Bateries	225 kg	Elevació persones	RV semestral
Gunzburger Steigtechnik	ND	641690-010	electrohidraulic	250kg	altura max: 4.200mm	Anual
Gunzburger Steigtechnik	ND	816245-010 / 01	electrohidraulic	250kg	altura max: 4.200mm	Anual
Gunzburger Steigtechnik	ND	816245-010 / 02	electrohidraulic	250kg	altura max: 4.200mm	Anual
Liftisa	L2500 NANO SP/150	15013415D	Elèctrica	200 kg	Autopropulsada per persones	RV semestral
Liftisa	L2500 NANO SP/150	11774712D	Elèctrica	200 kg	Autopropulsada per persones	RV semestral

	MANTENIMENT EQUIPS ELEVADORS I ACCESSORIS D'ELEVACIÓ ANNEX	Edició	1	Pàgina 23 de 29
		Data	Gener 2021	

6. LOT 6. EQUIPS ELEVACIÓ NÚRIA:

LOT 6. EQUIPS ELEVACIÓ NÚRIA						
MARCA	MODEL	N. SERIE	COMBUSTIBLE	CÀRREGA MÀXIMA	ALTRES	FREQ. PREVISTA MANTENIMENT PREVENTIU
AUSA	CH 150 x4	12152266 E4334 BDY	Gasòil	1.500 kg	Any 2007 Us Material Mòbil 10 % i Operadora 90%	RV Semestral
TOYOTA	SWE 160	6667189	Elèctrica	1.600 kg	Any 2019 Us Material Mòbil 90 % i Operadora 10%	RV Anual Equip fora de garantia
Ravaglioli	KP202	109	Elèctrica	7.500 kg	ANY 1985 Us exclusiu Material Mòbil 4 UNITATS	No en tenim constància n/d RV Anual
Varis	Varis	Varis	-	Individual	ANY 2011 al 2016 Us exclusiu individual	RV Anual
THOMAS	n/d	29/3835	Elèctric	50 TN	Us Material Mòbil 50 % i Operadora 50 %	RV Anual
Ravaglioli	n/d	44720	Elèctrica	1.500 kg	Any 1988 Us Material Mòbil i Operadora	RV Anual
Jaso	n/d	O.F.37930	Elèctrica	5.000 kg	CE 2001 Ubicació dipòsit FTALL Castellar de N'Hug	RV Anual
Varis	Varis	Varis	-	Varis	Utiltatges específics, eslingues, ganxos d'elevació,...	RV Anual
Jaso	n/d	O.F. 37931	Elèctric	Varis	CE 2002 Ubicació estació La Pobla de Lillet	RV Anual
Jaso	n/d	O.F: 37932	Elèctric	Varis	CE 2002 Ubicació estació Castellar de N'Hug	RV Anual

	MANTENIMENT EQUIPS ELEVADORS I ACCESSORIS D'ELEVACIÓ ANNEX	Edició	1	Pàgina 24 de 29
		Data	Gener 2021	

7. LOT 7. ACCESSORIS ELEVACIÓ NÚRIA:

LOT 7. ACCESSORIS ELEVACIÓ NÚRIA						
MARCA	MODEL	N. SERIE	COMBUSTIBLE	CÀRREGA MÀXIMA	ALTRES	FREQ. PREVISTA MANTENIMENT PREVENTIU
Varis	Varis	Varis	-	Varis	Utiltatges específics, eslingues, ganxos d'elevació,...	Inspeccions visuals.

8. LOT 8. GATS I CARGOLS D'ELEVACIÓ:

LOT 8. GATS I CARGOLS D'ELEVACIÓ:						
MARCA	MODEL	N. SERIE	COMBUSTIBLE	CÀRREGA MÀXIMA	ALTRES	FREQ. PREVISTA MANTENIMENT PREVENTIU
Neuero	Gat	94/67-1-1	Elèctrica	12,5 T	Maquinaria Aux. - Funiculars	RV anual
Neuero	Gat	94/67-1-2	Elèctrica	12,5 T	Maquinaria Aux. - Funiculars	RV anual
Neuero	Gat	94/67-1-3	Elèctrica	12,5 T	Maquinaria Aux. - Funiculars	RV anual
Neuero	Gat	94/67-1-4	Elèctrica	12,5 T	Maquinaria Aux. - Funiculars	RV anual
Neuero	Gat	94/67-1-5	Elèctrica	12,5 T	Maquinaria Aux. - Funiculars	RV anual
Neuero	Gat	94/67-1-6	Elèctrica	12,5 T	Maquinaria Aux. - Funiculars	RV anual
Neuero	Gat	94/67-1-7	Elèctrica	12,5 T	Maquinaria Aux. - Funiculars	RV anual
Neuero	Gat	94/67-1-8	Elèctrica	12,5 T	Maquinaria Aux. - Funiculars	RV anual
Pfaff	Husillos	51/3482/II	Elèctrica	12,5 T	Elevació Bogies	RV anual
Pfaff	Husillos	51/3482/IV	Elèctrica	12,5 T	Elevació Bogies	RV anual

	MANTENIMENT EQUIPS ELEVADORS I ACCESSORIS D'ELEVACIÓ ANNEX	Edició	1	Pàgina 25 de 29
		Data	Gener 2021	

Pfaff	Husillos	51/3482/V	Elèctrica	12,5 T	Elevació Bogies	RV anual
-------	----------	-----------	-----------	--------	-----------------	----------

9. LOT 9. PONTS I PONTS GRUA:

LOT 9. PONTS I PONTS GRUA:							
DENOMINACIÓ	MARCA	MODEL	N. SERIE	COMBUSTIBLE	CÀRREG A MÀXIMA	ALTRES	FREQ. PREVISTA MANTENIMENT PREVENTIU
Pont Grua Birail	AUSIÓ	PGB1	1591-1	Elèctrica	12,5 T	Bogies (costat Mecànica) MOV: REV-03	RV anual
Pont Grua Birail	AUSIÓ	PGB1	1591-2 (11118643 carro)	Elèctrica	12,5 T	Bogies (costat Naus Aux.) MOV: REV-03	RV anual
Pont grua monorail	AUSIÓ	PGM 1	1591-3	Elèctrica	3,2 T	Mecànica MOV: REV-03	RV anual
Pont grua monorail	Konecranes	PGM 1	27711	Elèctrica	5 T	Mecànica MOV: REV-03	RV anual
Pont grua monorail	Konecranes	PGM 1	27503	Elèctrica	12,5 T	Motors MOV: REV-03	RV anual
Pont grua monorail	AUSIÓ	PGM 1	1591-4	Elèctrica	8 T	Màquines Eina MOV: REV-03	RV anual
Pont grua monorail	AUSIÓ	PGM 1	1591-5	Elèctrica	5 T	Climatització MOV: REV-03	RV anual
Pont grua monorail	Konecranes	PGM 1	27418	Elèctrica	3,2 T	Pneumàtica MOV: REV-03	RV anual
Pont grua monorail	AUSIÓ	PGM 1	1591-6	Elèctrica	5 T	Electromecànica MOV: REV-03	RV anual
Pluma columna pilar	AUSIÓ	CLX3	1591-17	Elèctrica	1 T	Pneumàtica - Sala compressors (gir reforçat) MOV: REV-03	RV anual
Pluma columna pilar	AUSIÓ	CL1	1591-15	Elèctrica	1 T	Mecànica - Enganxalls (gir reforçat) MOV: REV-03	RV anual

Pont grua monorail	JASO	PGM 1		Elèctrica	5 T	Bogies (premsa calat rodes) MOV: REV-03	RV anual
Pluma mural	AUSIÓ	CR2	1591-12	Elèctrica	2T	Pneumàtica MOV: REV-02	RV anual
Pluma columna pilar	AUSIÓ	CL2	1591-16	Elèctrica	500 kg	Climatització - Sala compressors MOV: REV-02	RV anual
Polipast Monorail	VINCA	PM2	16185	Elèctrica	500 kg	Bogies - Soldadura MOV: REV-02	RV anual
Pluma columna pilar	DEMAG	CL2	5780978	Elèctrica	1000 kg	Mecànica - Estreps MOV: REV-02	RV anual
Pluma columna pilar	PIMEG-4	CL2	15610	Elèctrica	500 kg	Mecànica - Soldadura MOV: REV-02	RV anual
Polipast Monorail	Konecranes	PM	113520873 1	Elèctrica	125 kg	Clima / Pneumàtica Maq. Neteja MOV: REV-02	RV anual
Pluma columna pilar	AUSIÓ	CL1	1591-13	Elèctrica	250 kg	Bogies - Desmuntatge Caixes de Greix MOV: REV-01	RV anual
Pluma columna pilar	AUSIÓ	CL1	1591-14	Elèctrica	250 kg	Bogies - Muntatge Caixes de Greix MOV: REV-01	RV anual
Polipast Monorail	MIBA	PM	235161	Pneumàtica	200 kg	Sala Bateria - Polipast pneumàtics MOV: REV-01	RV anual
Polipast Monorail	MIBA	PM	235162	Pneumàtica	200 kg	Sala Bateria - Polipast pneumàtics MOV: REV-01	RV anual
Pluma columna pilar	AUSIÓ	CL1	1591-18	Elèctrica	1000 kg	1r Nivell via 1 MOV: REV-03	RV anual
Polipast Cadena	Konecranes	ABCADEN A	-	Elèctrica	1500 kg	1r Nivell via 15 MOV: REV-02	RV anual

Polipast Cadena	Konecran es	ABCADEN A	-	Elèctrica	1500 kg	1r Nivell via 17 MOV: REV-02	RV anual
Polipast Cadena	VINCA	ABCADEN A	3024	Elèctrica	1500 kg	1r Nivell via 19 MOV: REV-02	RV anual
Pont Grua	Thomas	-	27/0989	-	15T	-	RV anual
Pont Grua	Thomas	-	27/0990	-	15T	-	RV anual
Pont Grua	Thomas	-	22/3034	-	10T	-	RV anual
Pont Grua	Thomas	-	22/0991	-	10T	-	RV anual
Pont Grua	Thomas	-	21/3669	-	6,3T	-	RV anual
Pont Grua	Thomas	-	22/4444	-	10T	-	RV anual
Pont Grua	Vinca	-	496	-	6,3T	-	RV anual
Pont Grua	Thomas	-	21/4407	-	5T	-	RV anual
Pont Grua	Demag	-	3821	-	25T	-	RV anual
Braç Giratori	Balkancar	-	4	-	2T	-	RV anual
Polipast	Vinca	-	72/12	-	250kg	-	RV anual

 FGC Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya	MANTENIMENT EQUIPS ELEVADORS I ACCESSORIS D'ELEVACIÓ ANNEX	Edició	1	Pàgina 28 de 29
		Data	Gener 2021	

10. MODEL “CLAUSE BY CLAUSE AND COMMENTS”.

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.

 FGC Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya	MANTENIMENT EQUIPS ELEVADORS I ACCESSORIS D'ELEVACIÓ ANNEX	Edició	1	Pàgina 29 de 29
		Data	Gener 2021	

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