

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A L'ALIENACIÓ DE MATERIAL DIVERS OBSOLET DE LES LMT I CREMALLERES DE NÚRIA I MONTSERRAT PER A LA SEVA REUTILITZACIÓ PER TERCERS

Març del 2024

Índex

Pàg.

1	Objecte del plec	3
2	Abast dels treballs	3
3	Planificació dels treballs i termini d'execució	3
4	Metodologia de treball	3
5	Traçabilitat	4
6	Requeriments tècnics particulars	4
7	Inspecció.....	4
8	Recepció	4
9	Documentació a lliurar per l'adjudicatari.....	5
10	Annex	6

1. Objecte del plec

Aquest plec de prescripcions tècniques té per objecte definir les actuacions a realitzar per a l'alienació de material divers obsolets i donats de baixa del parc de les LMT i Cremalleres de Núria i Montserrat, per a la seva reutilització o preservació per part de tercers.

Lot 1	Vagó Vores altes	Ow647
Lot 2	Vagó vores altes	Ow648
Lot 3	Vagó de vores baixes	O62
Lot 4	Vagó cisterna	MW 526
Lot 5	Perfiladora	275.01
Lot 6	Vagó vores baixes amb castellet elevador	PM 02
Lot 7	Vagó tremuja portabalast	60.995
Lot 8	Automotor 400	162.01
Lot 9	Automotor 600	162.02

2. Abast dels treballs

Amb caràcter general, les entitats o persones adjudicatàries de cadascun dels vehicles hauran de fer-se càrrec de les següents actuacions:

1. Redacció del projecte de preservació del vehicle.
2. Càrrega i transport del vehicle fins al taller de restauració.
3. Restauració del vehicle.
4. Càrrega i transport del vehicle fins al punt de preservació o exhibició.
5. Redacció dels informes biennals del compliment de les condicions de preservació estipulades a l'oferta.

3. Planificació dels treballs i termini d'execució

El projecte de preservació de cada vehicle per al qual es presenti una oferta ha d'incloure una planificació dels treballs a fer en el vehicle, que permeti el compliment, en el termini màxim de quatre anys, dels compromisos de preservació oferts. És a dir, al final del període de seguiment establert en el procediment.

4. Metodologia de treball

La metodologia de treball a seguir en cada vehicle serà decidida per l'adjudicatari. FGC no estableix cap condició prèvia en aquest aspecte.

5. Traçabilitat

Per tal de documentar els treballs fets als diferents vehicles, l'adjudicatari haurà de fer un reportatge fotogràfic de les diferents fases d'avançament de les actuacions.

Si és el cas, també haurà d'aportar documentació gràfica de les modificacions fetes als vehicles.

6. Requeriments tècnics particulars

A l'annex es detallen les característiques i dades més significatives de cadascun dels vehicles objecte d'aquest procediment.

Amb caràcter general a tots els vehicles:

- Cada vehicle estarà disponible per ser recollit per l'adjudicatari en el lloc assenyalat a la corresponent fitxa de l'annex.
- Els vehicles s'entenen adjudicats en el seu estat actual. L'adjudicatari no podrà reclamar a FGC cap recanvi ni cap peça que pugui mancar al vehicle en el seu estat actual, en el punt de recollida.
- Les despeses de recollida, des del punt d'ubicació actual, càrrega i transport de les peces adjudicades seran a càrrec de l'adjudicatari.
- Els desperfectes que es puguin produir en els processos de càrrega i de transport en el punt de recollida, i entre el punt de recollida i el punt de destinació, no podran ser reclamats a FGC.
- Les despeses de recuperació de la peça per FGC, si és el cas, per incompliment per part de l'adjudicatari de les condicions de preservació de la peça que va estipular a la seva oferta, seran a càrrec d'aquest.

7. Inspecció

Durant el període de seguiment posterior a l'adjudicació i lliurament del vehicle o vehicles, l'adjudicatari facilitarà a FGC, sempre que se li requereixi, l'accés al lloc de preservació d'aquests.

8. Recepció

Els vehicles seran lliurats per FGC i rebuts per l'adjudicatari en el punt de recollida assenyalat per FGC a la corresponent fitxa del vehicle de l'annex.

9. Documentació a lliurar per l'adjudicatari

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.

La documentació s'entregarà en format digital, formats editables:

- Documentació escrita, en *.doc o *.docx, *.xls, o *.xlsx.
- Plànols, en CAD editable (preferentment) i en .pdf.
- Imatges, en .jpg

Es generarà una versió completa de la mateixa en format *.pdf indexat.

Projecte de preservació

Els licitadors hauran de presentar un projecte de preservació d'una extensió màxima de 15 pàgines on es determinin, com a mínim, els següents aspectes:

A1 - Grau d'exposició de l'objecte.

A2 – Proposta de restauració estètica de l'objecte.

A3 – Proposta d'ús de l'objecte.

A4 – Punt on es proposa la preservació de l'objecte.

B1 – Vinculació (no geogràfica) del projecte de preservació amb la utilitat de l'objecte durant la seva vida útil.

B2 – Experiència de l'entitat en projectes de preservació de béns del patrimoni històric ferroviari.

Informes biennals

L'adjudicatari s'obliga a lliurar a FGC un informe biennal, durant quatre anys, del compliment de les condicions de preservació de la peça que va estipular a la seva

oferta. També s'obliga a permetre a FGC la comprovació de la veracitat del contingut de l'informe i, en particular, permetre la inspecció de l'estat de la peça.

Si, a criteri d'FGC, els informes acrediten el compliment de les condicions de preservació estipulades a l'oferta, amb l'aprovació de l'informe del quart any (el segon informe biennal) es considerarà que l'adjudicació passa a ser definitiva i irrevocable.

Si, a criteri d'FGC, l'informe del segon any (el primer informe biennal) no acredita suficientment el compliment de les condicions de preservació estipulades a l'oferta, FGC podrà notificar a l'adjudicatari els aspectes incomplerts i li recordarà que disposa d'un termini màxim de dos anys improrrogables per a esmenar els incompliments.

Annex

Fitxes dels vehicles objecte del procediment.

Lot 1	Vagó Vores altes	Ow647
Lot 2	Vagó vores altes	Ow648
Lot 3	Vagó de vores baixes	O62
Lot 4	Vagó cisterna	MW 526
Lot 5	Perfiladora	275.01
Lot 6	Vagó vores baixes amb castellet elevador	PM 02
Lot 7	Vagó tremuja portabalast	60.995
Lot 8	Automotor 400	162.01
Lot 9	Automotor 600	162.02

Vagó maniobres

O^w-647 i O^w-648



El vagó O^w-648 als tallers de Martorell. Foto J. C. Salmeron (2012).

Els dos vagons de vores mitjanes núm. O-647 i O-648 van ser construïts pels FGC el 1985 per al transport de sal i potassa. Disposen dels dos sistemes d'enganxalls: l'automàtic tipus Alliance emprat pels FGC i el tradicional de dos topalls i cargol del material d'ample ibèric. Denominats popularment mansos per la seva funció d'interface al ramal Solvay de Martorell, s'utilitzen per fer les maniobres de tots els trens d'aquelles instal·lacions, tant dels de via mètrica com dels de via ampla. Una peculiaritat d'aquests vehicles, causada per la utilització de tres carrils, és el decalatge dels topalls de via ampla respecte a l'eix del vehicle, el que determina que un dels topalls sobresurti de la caixa.

ample de via	1.000 mm	distància eixos	4.000 mm
núm. eixos	2	tara	5.250 Kg
vel max	50 Km/h	carrega màxima	15.000 Kg
sistemes de fre	1 AC (TFA)	pes total	20.250 Kg
enganxall	Alliance AAR-10A + Eng UIC	constructor	FGC
longitud	7.100 mm	any	1985
amplada	2.820 mm	unitats en servei	2
alçada	2.100 mm	dipòsit	Martorell (Solvay)
∅ rodes	700 mm		

Vagó vores baixes

O-62



El vagó de vores baixes O-62 maniobrant a Martorell. Foto J. C. Salmeron (2012).

El vagó de vores baixes O-62 va ser construït a Sallent per l'empresa Construcciones Metálicas del Llobregat (CMLI) el 1930 per al transport de mercaderies al Cremallera de Núria. El 1984 fou transformat als tallers de Ribes-Vila com a vagó de vores baixes i posteriorment fou dotat de dos dipòsits per al transport de combustible. El 2003 va ser reconstruït als tallers de Martorell-Enllaç dels FGC com a vagó de servei del nou Cremallera de Montserrat i la seva caixa de fusta es va substituir per una nova caixa metàl·lica, amb vores abatibles i unes rampes desmuntables per facilitar la carrega de la petita maquinaria d'obra.

ample de via	1.000 mm (cremallera Abt)	distància eixos	2.000 mm
núm. eixos	2	tara	3.000 Kg
vel max	37 Km/h (Adh) 19 Km/h (Crem A) 13 Km/h (Crem D)	carrega màxima	7.000 Kg
sistemes de fre	1 AC (TFA) 2 Est (manual)	pes total	10.000 Kg
enganxall	RN	constructor	CMLL/FMGP/FGC
longitud	5.200 mm	any	1930/1984/2003
amplada	2.000 mm	unitats en servei	1
alçada	1.200 mm	dipòsit	Martorell (Monistrol)
ø rodes	540 mm		

Vagó-cisterna

M^w-526



El vagó-cisterna M^w-526 a les vies de l'estació de Monistrol. Foto J. C. Salmeron (2009).

Aquest vehicle era inicialment vagó núm. M-526 destinat al transport de sal i potassa i fou construït per la pròpia CGFC als seus tallers de Martorell el 1968. La necessitat de comptar amb un dipòsit d'aigua suplementari per alimentar les calderes de les locomotores de vapor que remolcaven els trens històrics va motivar la seva transformació en vagó cisterna. Actualment es troba a l'estació de Monistrol de Montserrat.

ample de via	1.000 mm	distància eixos	4.000 mm
núm. eixos	2	tara	5.700 Kg
vel max	50 Km/h	carrega màxima	15.000 Kg
sistemes de fre	1 AC (TFA)	pes total	20.700 Kg
enganxall	Alliance AAR-10A	constructor	CGFC
longitud	7.380 mm	any	1968
amplada	2.640 mm	unitats en servei	1
alçada	2.770 mm	dipòsit	Martorell
ø rodes	700 mm		

Perfiladora

275.01



La perfiladora 275.01 a Manresa Alta. Foto J. C. Salmeron (2012).

La maquina perfiladora núm. 275.01 va ser construïda per Plasser Española el 1984 (model PBR-202) i fou adquirida el 1987 a l'empresa Dragados y Construcciones, que l'havia utilitzat al FC Ferrol-Gijón (tram Ferrol – San Ciprian). Es un vehicle dos eixos accionat per un motor dièsel que disposa d'una sola cabina de conducció i amb unes arades a la part inferior que permeten realitzar el treball de perfilar el balast a les vies.

ample de via	1.000 mm	amplada	2.840 mm
núm. eixos	2	alçada	2.600 mm
energia - tensió	Dièsel	∅ rodes	710 mm
núm. motors dièsel	1	distancia eixos	3.500 mm
model	Deutz F6L 415F	pes total	16.100 Kg
potencia	110 Kw (150 CV)	cabines conducció	1
vel max	50 Km/h	constructor	Plasser Es
sistemes de fre	1 AC (TFA) 2 Est (Aut ressort)	any	1984
enganxall	-	unitats en servei	1
longitud	8.800 mm	dipòsit	Martorell

Vagó vores baixes- torre

PM-02



El vagó PM-02 amb la nova torre a l'estació de Martorell. Foto J. C. Salmeron (2012).

Aquest vagó-plataforma també procedeix de la transformació d'un cotxe de viatgers del Cremallera de Núria que fou fabricat a Alemanya per l'empresa West Wagon el 1929 com a cotxe de 2^a classe núm. B^{fw}-24. Com molts altres vehicles de la seva sèrie, també seria modernitzat per Temoinsa el 1984 i va funcionar fins el 2002. El 2006 va ser reconstruït als tallers de Rubí dels FGC per a la seva adaptació com a vagó de servei del Cremallera de Montserrat, encara que el 2010 se li va afegir una plataforma Leiza elevable per al manteniment de la línia aèria.

ample de via	1.000 mm (cremallera Abt)	distancia eixos	1.600 mm
núm. eixos	4	distancia cen. bogies	6.000 mm
vel max	37 Km/h (Adh) 19 Km/h (Crem A) 13 Km/h (Crem D)	tara	9.110 Kg + 2.850 Kg torre
sistemes de fre	1 AC (TFA) 2 Est (manual)	carrega màxima	3.650 Kg
enganxall	RN	pes total	15.610 Kg
longitud	11.510 mm	constructor	VWW /Temoinsa / FGC
amplada	2.500 mm	any	1929 /1984 / 2006
alçada	3.200 mm	unitats en servei	1
ø rodes	625 mm	dipòsit	Martorell (Monistrol)

Vagó-tremuja

60.995



El vagó 60.995 a Manresa Alta. Foto J. C. Salmeron (2012).

Aquest vagó tremuja va ser transformat per Siderúrgica Requena el 2003, ja que originàriament era el vagó-tremuja destinat al transport de potassa núm. 62.107 i pot transportar un màxim de 24,9 m³ de balast. Les seves especials característiques n'han determinat una minsa utilització i a hores d'ara es troba apartat a l'estació de Manresa-Alta.

ample de via	1.000 mm	distància eixos	1.600 mm
núm. eixos	4	distància cen. bogies	9.600 mm
vel max	50 Km/h	tara	18.800 Kg
sistemes de fre	1 AC (TFA) 2 Est (manual)	carrega màxima	41.200 Kg
enganxall	Alliance AAR-10A	pes total	60.000 Kg
longitud	13.632 mm	constructor	CAF
amplada	2.750 mm	any	1990
alçada	2.940 mm	unitats en servei	1
ø rodes	762 mm	dipòsit	Manresa Alta

Automotor taller

162.03



L'automotor taller 162.03 a les vies dels tallers de Rubí. Foto J. C. Salmeron (2012).

El segon automotor-taller (núm. 162.03) té una historia similar a l'anterior, ja que originàriament era l'automotor núm. 609 del FC Sarrià-Barcelona, un vehicle construït als tallers de Sarrià el 1964 amb destí als serveis urbans, encara que els FGC el van reconstruir el 1982 per poder utilitzar-lo als serveis interurbans. La seva darrera comesa també va ser el tren-llançadora de Sarrià a Reina Elisenda i poc després fou transformat en automotor de servei als tallers de Rubí. Això va representar la supressió de tots els seients i la instal·lació al seu lloc dels diferents equips, eines i utilatges necessaris per fer front a qualsevol avaria o contingència del material mòbil que funciona a la xarxa.

ample de via	1.435 mm	∅ rodes	838 mm
núm. eixos	4	distancia eixos	2.240 mm
energia - tensió	Eléctrica (1.500 V=)	distancia cen. bogies	12.616 mm
núm. mot. elèc.	4	tara	35.750 Kg
model	TCW-4032A	carrega màxima	12.000 Kg (2000 Kg estris)
potencia	4 x 110 Kw (4 x 150 CV)	pes total	47.750 Kg
vel max	80 Km/h	cabines conducció	1
sistemes de fre	1 AC (TFA) 2 Est (manual)	constructor	FSB / rec FGC
enganxall	Tomlinson F15	any	1964 / 2004
longitud	19.296 mm	unitats en servei	1
amplada	2.722 mm	dipòsit	Rubí
alçada	4.202 mm		

Automotor taller

162.02



L'automotor taller 162.02 als tallers de Rubí. Foto J. C. Salmeron (2012).

A partir dels anys 80 la progressiva retirada dels darrers automotors elèctrics de les sèries 400/500/600 va permetre la construcció de diferents vehicles de servei, del tot necessaris per la manteniment de la xarxa ferroviària. Entre aquests es troba el tren taller format pels automotors 162.02 i 162.03. El primer d'ells era originàriament l'automotor núm. 413, que va ser construït als tallers de Sarrià el 1973 i que va funcionar en servei regularment fins el 2004, encara que la seva darrera tasca va ser el tren-llançadora de Sarrià a Reina Elisenda. La seva conversió a automotor-taller fou realitzada als tallers de Rubí i va consistir en la supressió d'una part dels seients (en resten 20 per al transport del personal) i la instal·lació de diferents equipament entre els que destaca un convertidor de 14 kVA de potencia.

ample de via	1.435 mm	ø rodes	838 mm
núm. eixos	4	distancia eixos	2.240 mm
energia - tensió	Eléctrica (1.500 V=)	distancia cen. bogies	12.616 mm
núm. mot. elèc.	4	tara	34.906 Kg
model	TCW-4032A	carrega màxima	12.000 Kg (4.000 Kg estris)
potencia	4 x 110 Kw (4 x 150 CV)	pes total	46.906 Kg
vel max	80 Km/h	capacitat total	20 seients
sistemes de fre	1 AC (TFA) 2 Est (manual)	cabines conducció	1
enganxall	Tomlinson F15	constructor	FCC / rec FGC
longitud	19.296 mm	any	1973 / 2004
amplada	2.722 mm	unitats en servei	1
alçada	4.202 mm	dipòsit	Rubí