



**SERVEI D'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER LA ADEQUACIÓ DE LES CAIXES DEL
CREMALLERA DE LA VALL DE NÚRIA DE FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE
CATALUNYA**

-PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES-

Índex

1. OBJECTE I ANTECEDENTS	3
2. ABAST DE LES FEINES.....	3
3. NORMATIVA I DOCUMENTS DE REFERENCIA	3
4. DESENVOLUPAMENT	3
5. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS	3
5.1. COTXES DE PASSATGE	4
5.2. VAGONS FRIGORÍFICS.....	5
5.3. VAGONS DE MERCADERIES.....	6
6. MATERIALS	8
7. RECEPCIÓ DELS TREBALLS.....	8
8. GARANTIA	8
9. INSPECCIÓ	8
10. RISCOS LABORALS.....	8
11. MEDI AMBIENT I GESTIÓ DE RESIDUS.....	9

1. OBJECTE I ANTECEDENTS

FGC disposa actualment de trens turístics per al cremallera de la Vall de Nuria. L'objecte del present plec és definir l'abast tècnic de la reparació del xassís i del pintat conforme les instruccions presents en aquest document.

2. ABAST DE LES FEINES

L'abast de les feines a realitzar consisteix en la preparació de la caixa per als següents cotxes del Tren Cremallera de Vall de Núria:

- 2 Cotxes de passatge
- 2 Vagons frigorífics
- 2 Vagons de mercaderies

3. NORMATIVA I DOCUMENTS DE REFERENCIA

Serà d'aplicació les següents normes tècniques legals o de referencia.

CODI NORMA	NOM
PPR.1000.110.1.14.MT	Pintado exterior de material ferroviario
EN 45545-2 2013	Protección contra el fuego de vehículos ferroviarios

4. DESENVOLUPAMENT

Les feines es realitzaran a la base de FGC a Ribes de Freser.

Tots els materials i eines necessàries per la realització de les feines seran a càrrec de l'adjudicatari, així com els costos que puguin derivar-se de l'adopció de mesures de seguretat per part de la COVID-19.

Serà responsabilitat de l'adjudicatari de prendre les mesures oportunes a nivell de seguretat i salut per minimitzar al màxim els riscos que es puguin originar i complir amb la actual normativa vigent en aquesta matèria.

5. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

Per al procés de preparació de la caixa es realitzaran les següents operacions abans de la aplicació de vinil exterior o pintura i són:

DENOMINACIÓ DE LA TASCA	OPERACIONS A REALITZAR
ADEQUACIÓ DE SUPERFÍCIES	Oxidacions: Sanejament de la xapa amb fregadora rotativa i discos de gra 16 i 40 fins que la superfície afectada quedi totalment exempta d'òxid.
	Zones de pintura ahuecada: Retirar la pintura defectuosa amb espàtula, pistola o fregadora orbital.
	Zones amb greix: Netejar tota la zona amb dissolvent i assecar.
	Zones de xapa nova. Escatar amb fregadora orbital, emprant gra 150 i netejar la superfície amb dissolvent.
PRIMER MASSILLAT-ESCATAT	Massillar amb massilla de 2 components igualant la superfície.
	Escatar una vegada seca amb fregadora orbital amb disc de gra 80 fins a anivellar amb la superfície contigua.
	Retirar pols que hagi quedat adherit a la superfície amb procediment que no contami ni a la resta de vehicles de la Nau.
APLICACIÓ DE APARELLAT O FONDEJAT	Aplicar aparell per a emplenar petits defectes de les reparacions i pegats de massilla (porus, solcs d'escatat, etc.), protegir la xapa que hagi pogut quedar al descobert durant l'escatat previ i segellar la reparació proporcionant un substrat estable i homogeni de la pintura d'acabat.
	Escatar una vegada seca, amb fregadora orbital, amb disc de gra 150.
ESCATAR I MATISAR	Matisar tota la superfície de la caixa amb escata fina, amb la finalitat de donar una textura idònia perquè agarri la pintura.
	Retirar restes de pols que hagi quedat adherits.

Taula 1. Tasques a realitzar abans de la aplicació del vinil o pintura.

En els punts següents es descriuen les actuacions a realitzar segons la tipologia de cotxes.

5.1. COTXES DE PASSATGE

L'aspecte actual dels cotxes de passatge és la que es pot observar a les fotografies 1 i 2.



Fotografia 1 i 2. Aspecte actual dels cotxes de passatgers.

Les feines a realitzar de preparació de la caixa i pintura prèvies a la aplicació del vinil publicitari seran les següents:

- Preparació de caixa (escatat, massillat i aparellat de las superfícies laterals y frontal de la caixa).
- Preparació de sostre.
- Preparació de portes (sense desmuntatge).
- Emmascarat de las caixes previ a la aplicació de pintura.
- Pintat de la caixa de color blau i detalls grisos a la zona baixa de la caixa i negres a la part de les finestres.
- Pintura del sostre mitjançant cloro cautxú per impermeabilitzar la superfície. Com a opció es pot valorar la aplicació duna pintura tèrmica d'acabat per al trencament dels ponts tèrmics.
- Pintat de les portes en color blanc.



Fotografia 3. Aspecte final exterior dels cotxes de passatgers.

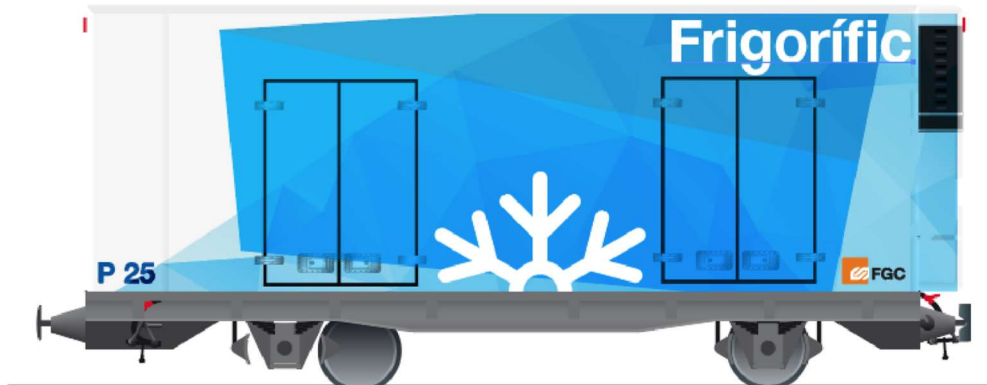
5.2. VAGONS FRIGORÍFICS

L'aspecte actual dels cotxes de passatge és la que es pot observar a les fotografies 4 i 5.



Fotografia 4 i 5. Aspecte actual dels vagon frigorífics.

Per aquests vagon no es contempla cap tipus d'acabat pintat perquè totes les superfícies aniran amb vinil.



Fotografia 6. Aspecte final exterior dels vagon frigorífics.

5.3. VAGONS DE MERCADERIES

Aquest equipament es el que es troba actualment en pitjor estat que els altres. Presenten oxidacions en les parts baixes, cops i ratlladures a les parts laterals, elements mòbils que s'han de reparar perquè no realitzen el seu moviment correctament i amb suavitat.





Fotografia 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 i 14. Aspecte actual dels vagon de mercaderies.

Es realitzaran el treballs de reparació i preparació interior i exterior de la xapa. Es deixarà la part exterior escatada i matissada amb una capa d'aparell per a la seva posterior aplicació del vinil i a la seva part interior es deixarà pintada. Els treballs a realitzar són els següents:

Exterior de la caixa

- Desmuntatge de portes
- Tractament de la xapa per eliminar les oxidacions i el material putrefacte.
- Reparació de la xapa mitjançant treballs de soldadura i xapa nova.
- Preparació de la caixa, escatat, massillat de les superfícies laterals i frontal de la caixa.
- Preparació del sostre.
- Reparació de les portes.
- Pintat del sostre mitjançant cloro cautxú per impermeabilitzar la superfície.
- Muntatge i ajust de portes.

S'ha considerat la substitució de la xapa en una superfície no superior a 5 m². En el cas de ser necessari reparar una superfície superior, aquests treballs es valoraran apart.

No s'ha contemplat la substitució d'elements de les portes com guies, carros, etc En el cas de ser necessari aquests treballs es valoraran apart.

Interior de la caixa

- Tractament de la xapa interior en les zones exteriors per eliminar les oxidacions i el material putrefacte.
- Preparació de la xapa interior, escatat, massillat de les superfícies laterals i frontal de la caixa.
- Preparació del sostre de fusta.
- Pintat interior de les superfícies laterals i sostre.
- Pintat del terra mitjançant cloro cautxú.



Fotografia 15. Aspecte final dels vagons de mercaderies.

6. MATERIALS

Queda inclòs el subministrament i col·locació dels vinils de elements d'imatge.

Tots els materials necessaris per al procés de pintat estaran classificats amb classificació R1 amb nivell de risc HL1, HL2 i HL3 de la norma europea *EN 45545-2 2013, Aplicaciones ferroviarias. Protección contra el fuego de vehículos ferroviarios. Parte 2: Requisitos para el comportamiento frente al fuego de los materiales y Componentes.*

7. RECEPCIÓ DELS TREBALLS

La recepció dels treballs serà realitzada per part del personal designat per FGC amb el responsable de la empresa adjudicatària.

L'adjudicatari presentarà els certificats dels treballs realitzats acreditant el compliment i l'abast de les feines descrites en aquest plec.

L'adjudicatari presentarà tota la documentació tècnica dels materials i procediments per assegurar el compliment dels requisits.

8. GARANTIA

La garantia de tots els treballs serà com a de dos anys.

9. INSPECCIÓ

L'adjudicatari té que proposar un pla de control de qualitat que FGC haurà de validar.

10. RISCOS LABORALS

Es donarà compliment a la actual normativa vigent en matèria de seguretat i salut així com a la pròpia normativa interna de FGC.

11. MEDI AMBIENT I GESTIÓ DE RESIDUS

Tots els residus generats es gestionaran d'acord amb la normativa d'aplicació vigent. Un cop feta la gestió l'adjudicatari entregarà copia de la documentació a FGC per acabar de garantir la traçabilitat.