

FGC

**PMM-TIM-02 – Limitació de velocitat de les
locomotores H12 i 256.01.**

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

ÍNDEX

1	Objecte	3
2	Descripció de l'encàrrec	4
2.1	Normativa d'aplicació, certificats i homologacions	4
2.2	RAMS.....	4
2.3	Requisits funcionals i consideracions generals	5
2.4	Treballs, serveis i gestions.....	5
2.5	Proves i assajos	6
2.6	Entregables	7
3	Documentació justificativa Oferta.....	8

1 OBJECTE

Vall de Núria i l'Explotació de Montserrat consideren que cal implementar una modificació a les locomotores H12 i 256.01 per tal de limitar, segons la explotació on es trobin (ja sigui Montserrat o Núria), a 60km/h o 30km/h respectivament la velocitat d'adherència.

TIM-02-REQ-020101 – Àmbit d'aplicació

Serà d'aplicació a la locomotora H12 adscrita a Vall de Núria i la locomotora 256.01 de la sèrie 256 adscrita a l'explotació de Montserrat. En total son 2 locomotores tipus HGem 2/2.

2 DESCRIPCIÓ DE L'ENCÀRREC

2.1 Normativa d'aplicació, certificats i homologacions

TIM-02-REQ-36193 – Normalització d'unitats de mesura

Com a unitats de mesura s'utilitzaran sempre les del Sistema Internacional d'Unitats definides a l'estàndard internacional ISO/IEC 80000.

TIM-02-REQ-36194 – Normativa aplicable a treballs en material mòbil ferroviari

L'Adjudicatari haurà de complir les següents normatives, allà on siguin d'aplicació:

- EN 45545-2. Aplicacions ferroviàries. Protecció contra el foc de vehicles ferroviaris.
- EN 50155. Equips electrònics utilitzats en material mòbil.
- ISO 9001:2008. Sistemes de gestió.
- Directiva 2004/94/CE i reglament (UE) n°445/2011, pel que es regulen els sistemes de manteniment dins de la Unió Europea (EEM).
- RD1215 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a treballadors.

A més, també seran d'aplicació:

- Legislació vigent d'aplicació, d'àmbit local i autonòmic.
- Procediments i instruccions tècniques que disposi l'Adjudicatari d'acord amb la normativa vigent i requeriments tècnics del servei.

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.

TIM-02-REQ-36195 – Qualificació del personal

La modificació haurà de ser realitzada per personal amb la formació corresponent a la seva activitat.

TIM-02-REQ-36196 – Pla de Qualitat

L'Adjudicatari haurà de preparar un Pla de Qualitat.

2.2 RAMS

TIM-02-REQ-36198 – Fiabilitat

El sistema s'haurà de dissenyar amb una alta fiabilitat, de manera que s'evitin les fallades del servei (entenent-se com la impossibilitat de dur a terme el servei comercial en les condicions per les quals s'ha dissenyat),.

L'Oferent haurà de presentar els valors de fiabilitat, expressat en MTBF (*Mean Time Between Failures*).

Durant la fase de garantia, l'Adjudicatari haurà de reportar trimestralment els valors de fiabilitat en MTBF, comparats amb els valors compromesos.

TIM-02-REQ-36199 – Disponibilitat

El sistema s'haurà de dissenyar per disposar de la màxima disponibilitat de les locomotores.

El MTTR (*Mean Time To Repair*) no haurà de ser superior a 48h.

TIM-02-REQ-36200 – Mantenibilitat

L'Adjudicatari haurà de dissenyar el sistema per tal de minimitzar els costos associats a les operacions de manteniment.

S'haurà de dissenyar el sistema per no haver de realitzar controls periòdics o tasques de manteniment preventiu en períodes inferiors a les visites periòdiques, que son en aquest cas cada 6 mesos amb un temps d'estadia d'1 dia.

2.3 Requisits funcionals i consideracions generals

TIM-02-REQ-37001 – Servei i operació esperada

Es tracta de realitzar la limitació de la velocitat d'adherència de les dues locomotores segons l'explotació on estiguin operant (ja sigui Vall de Núria o Montserrat/Martorell).

TIM-02-REQ-36206 – Documentació

L'Adjudicatari haurà d'elaborar els esquemes, renders de disseny, especificacions tècniques, Normes Tècniques de manteniment i fitxes tècniques pertinents.

La documentació lliurada haurà de ser aprovada per FGC.

TIM-02-REQ-37002 – Velocitats de limitació

S'haurà de limitar la velocitat màxima d'adherència de les locomotores a 30km/h a l'explotació de Vall de Núria i mantenir la limitació de 60km/h a l'explotació de Montserrat.

TIM-02-REQ-37003 – Ubicació geogràfica

S'haurà d'incloure un sistema que permeti a la locomotora identificar l'explotació on està operant, ja sigui Vall de Núria o Montserrat/Martorell. Aquesta funció, per tant, aplicarà els criteris de limitació de cada explotació.

2.4 Treballs, serveis i gestions

TIM-02-REQ-36258 – Planificació

L'Oferent haurà de presentar una planificació de les diferents fases de desenvolupament del projecte i els treballs, des de l'inici dels treballs, a la signatura del contracte, fins la recepció provisional de les unitats.

L'Adjudicatari haurà de consolidar i mantenir la planificació del projecte.

La planificació s'haurà d'actualitzar cada vegada que hi hagi canvis significatius, i com

a mínim cada tres mesos.

TIM-02-REQ-36259 – Espais per l'execució de la modificació

Les modificacions es realitzaran als espais que disposa FGC.

TIM-02-REQ-36261 – Execució i terminis de la modificació

L'Adjudicatari haurà de realitzar els treballs de modificació de les locomotores segons s'expressa en el present document.

Els materials, mitjans i eines requerits per la modificació i la instal·lació seran responsabilitat de l'Adjudicatari.

L'Adjudicatari haurà de realitzar tots els treballs necessaris perquè com a molt tard, a partir de la signatura del contracte:

- Muntatge, validació i posada a disposició per la circulació de totes les unitats previstes: no superior a 1 mes.

TIM-02-REQ-36262 – Gestió del Canvi

L'Adjudicatari haurà d'executar, donar seguiment i traçabilitat a la Gestió del Canvi del Projecte, fins el tancament del Contracte, un cop signades les Actes de Recepció Definitiva.

La Gestió del Canvi haurà d'abastar com a mínim el disseny, components, i documentació.

TIM-02-REQ-36263 – Auditories i visites FGC

FGC podrà realitzar visites i auditories a l'Adjudicatari i a qualsevol dels seus proveïdors associats al contracte.

L'Adjudicatari haurà de rebre i facilitar l'accés a FGC sempre que aquest ho sol·liciti. S'entén que les sol·licituds es faran amb la deguda antelació.

TIM-02-REQ-36264 – Esbós

L'Adjudicatari haurà de presentar un esbós/esquema de la proposta de modificació que FGC haurà d'aprovar.

TIM-02-REQ-37005 – Planificació de treballs i proves a Vall de Núria

L'Adjudicatari haurà de planificar i executar els treballs i les proves a Vall de Núria dins dels horaris de fora de servei.

2.5 Proves i assajos

TIM-02-REQ-36266 – Protocols de Proves per a l'acceptació dels treballs

L'Adjudicatari haurà de presentar els protocols de proves a realitzar per l'acceptació provisional de la modificació.

L'abast del Pla de Proves serà com a mínim la demostració i validació de tots els requisits del plec, en les fases més significatives del projecte (disseny, fabricació, proves).

Els protocols de les proves hauran d'indicar els recursos de temps i infraestructura necessaris per la realització de les proves.

TIM-02-REQ-36269 – Execució de Proves per a l'acceptació dels treballs

L'execució de les proves d'acord als protocols presentats i acceptats per FGC i la generació dels informes i fulls de resultats corresponents són responsabilitat de l'Adjudicatari.

TIM-02-REQ-36270 – Proves i assajos addicionals

Durant la vigència del contracte, l'Adjudicatari es compromet a realitzar els treballs i estudis tècnics necessaris per garantir i evidenciar el correcte funcionament del sistema.

TIM-02-REQ-37004 – Proves del sistema d'ubicació geogràfica

Totes les locomotores s'hauran de provar realitzant el canvi d'ubicació geogràfica. És a dir, tant la H12 com la 256.01 s'hauran de provar en "mode" d'operació Vall de Núria i Montserrat/Martorell.

2.6 Entregables

TIM-02-REQ-36277 – Entregables

L'Adjudicatari haurà d'entregar tota la documentació tècnica de la modificació que permeti disposar i actualitzar l'Expedient tècnic de les plataformes, incloent, com a mínim:

- Manual d'usuari i operació (actualització dels documents BZ_2207461DE i BZ_2240298ES) i inclourà la documentació tècnica del projecte així com un manual de detecció i resolució d'avaries,
- Especificacions Tècniques dels components (s'afegiran als esquemes i a la llista de components tots els materials pertinents al projecte),
- Actualització de l'esquema elèctric de les unitats,
- Dossier de Qualitat, amb el conjunt de proves realitzades, números de sèrie, etc. (incloent tots els protocols de validació necessaris),

En la mesura que FGC ho sol·liciti i, en particular per als conceptes marcats amb *, els documents anteriors hauran de presentar-se segons les plantilles que FGC proporcionarà en fase d'Execució.

Els documents s'hauran de presentar en format editable per tal que FGC pugui donar seguiment a la documentació entregada en posteriors modificacions de les unitats.

3 DOCUMENTACIÓ JUSTIFICATIVA OFERTA

En fase d'oferta, s'hauran d'entregar els següents documents justificatius de la proposta tècnica.

Hauran de contenir els següents continguts mínims, i fer servir els noms de fitxer indicats a continuació:

Títol	Contingut	Nom Document
Proposta tècnica	Memòria proposta tècnica que doni resposta exhaustiva als requisits del plec. Descripció de l'estimació de durada dels treballs de modificació a executar, i dels mitjans a disposició.	{OFERENT}-OF01-Memòria
Materials	Llistat dels materials necessaris per l'execució de la modificació, i compliment dels requisits ambientals.	{OFERENT}-OF02-Materials
Homologacions i certificacions	Compendi d'homologacions i certificacions del personal habilitat per realitzar els treballs.	{OFERENT}-OF03-Homologacions
Pla RAM	Detall de les característiques RAM, i identificació i justificació dels valors MKBF	{OFERENT}-OF04-RAM
Planificació	Planificació inicial dels treballs a realitzar.	{OFERENT}-OF05-Planificacio