



---

FGC

---

Subdirecció de Material Mòbil

---

**Servei de Manteniment Integral dels  
Automotors GTW DMU 2/6 de la línia  
Lleida-La Pobla de Segur -**

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS**

**ENERO 2025**

## Índex

1.-	Introducció .....	5
	UT331-RQSS-101 - Introducció .....	5
2.-	Requisits que ha de complir l' adjudicatari .....	5
	UT331-RQSS-201 - Requisits que ha de complir l' adjudicatari .....	5
	UT331-RQSS-202 Sistema de gestió .....	6
	UT331-RQSS-203 Homologacions i Certificacions .....	6
	UT331-RQSS-204 Organització Territorial .....	6
	UT331-RQSS-205 Formació específica .....	6
3.-	Dades d' explotació .....	7
	UT331-RQSS-301 Àrees d' explotació .....	7
	UT331-RQSS-302 Recorregut mitjà dels automotors .....	7
	UT331-RQSS-303 Cicles de manteniment.....	7
4.-	Objectiu del manteniment.....	9
	UT331-RQSS-401 Objectius del manteniment.....	9
5.-	Abast dels serveis de manteniment .....	10
	UT331-RQSS-501 Entitat encarregada de manteniment .....	10
	UT331-RQSS-502 Manteniment preventiu .....	11
	UT331-RQSS-504 Manteniment preventiu de 1r nivell .....	11
	UT331-RQSS-505 Manteniment preventiu de 2n nivell.....	11
	UT331-RQSS-506 Operacions diàries.....	11
	UT331-RQSS-507 Manteniment correctiu .....	12
	UT331-RQSS-508 Reperfilat i canvi de rodes .....	12
	UT331-RQSS-509 Assistència telefònica .....	12
	UT331-RQSS-510 Assistència en via.....	13
	UT331-RQSS-511 Intervencions no programades, en llocs no previstos o en circumstàncies especials .....	13
	UT331-RQSS-512 Disposició en ordre de marxa dels vehicles .....	13
	UT331-RQSS-513 Accidents i auxilis .....	13
	UT331-RQSS-514 Coordinació .....	14
	UT331-RQSS-515 Recollida de dades dels equips de registre jurídics i de diagnosi del tren .....	14
	UT331-RQSS-516 Actualització del sistema SIV .....	14
	UT331-RQSS-517 Actualització de la VCU .....	14
	UT331-RQSS-518 Actualització de la documentació .....	14

UT331-RQSS-519 Informe mensual de manteniment.....	15
UT331-RQSS-520 Documentació acreditativa .....	15
UT331-RQSS-521 Gestió dels riscos tècnics .....	16
UT331-RQSS-522 Modificacions .....	16
5.1 Altres serveis .....	16
UT331-RQSS-523 Gestió, manteniment i reparació de peces de parc i recanvis estratègics .....	16
T331-RQSS-524 Serveis auxiliars a l' explotació .....	17
UT331-RQSS-525 Servei de neteja exterior de les unitats .....	17
UT331-RQSS-526 Assistència en treballs propers a catenària.....	18
UT331-RQSS-527 Obsolescència d' equips i recanvis .....	18
UT331-RQSS-528 Moviment de les unitats al taller .....	19
UT331-RQSS-529 Manteniment de les instal·lacions i equipaments del taller de Vilanoveta .....	19
UT331-RQSS-530 Senyalització de seguretat: implementació, manteniment i normativa aplicable.....	20
UT331-RQSS-531 Control i prevenció de la legionel·la en instal·lacions .....	20
UT331-RQSS-532 Reposició de senyalització, adhesius de les unitats. ....	21
5.2 Operacions de manteniment no incloses .....	21
UT331-RQSS-533 Reparació d' accidents i actes vandàlics.....	21
6.- Inspecció i control.....	22
UT331-RQSS-601 Inspecció i control.....	22
6.1 Mitjans per prestar els serveis.....	23
UT331-RQSS-602 Instal·lacions .....	23
UT331-RQSS-603 - Personal .....	23
UT331-RQSS-604 Recanvis .....	23
UT331-RQSS-605 Utilatge i altres mitjans.....	24
UT331-RQSS-606 Registre i control d' actuacions de manteniment al sistema SAP d' FGC .....	24
6.2 Disponibilitat i fiabilitat .....	25
UT331-RQSS-607 Fiabilitat de servei.....	25
UT331-RQSS-608 Fiabilitat intrínseca.....	25
UT331-RQSS-609 Disponibilitat de flota .....	26
UT331-RQSS-610 - Índex de disponibilitat de gràfic .....	26
UT331-RQSS-611 Fiabilitat de confort .....	26

6.3	Paralització en via .....	27
	UT331-RQSS-611 Paralització en via .....	27
7.-	ANNEXOS .....	28

## 1.- Introducció

### UT331-RQSS-101 - Introducció

Aquest document estableix les condicions del servei de manteniment integral dels tres automotors GTW DMU 2/6 (sèrie 531) que actualment donen servei a la línia Lleida-La Pobla de Segur.

És un document que recull les obligacions, responsabilitats i garanties associades a la prestació del servei de manteniment.

El contracte tindrà una vigència de cinc (5) anys a partir de la seva entrada en vigor.

## 2.- Requisits que ha de complir l'adjudicatari.

### UT331-RQSS-201 - Requisits que ha de complir l'adjudicatari

L'adjudicatari ha d'estar certificat com a Entitat Encarregada de Manteniment per a la categoria de vehicles Unitats Múltiples en totes les funcions, d'acord amb el Reglament (UE) 779/2019, a fi de donar així mateix compliment a la Directiva (UE) 2016/978 sobre la Seguretat Ferroviària i al Reial Decret 929/2020 sobre Seguretat Operacional i Interoperabilitat Ferroviària, que prescriu addicionalment el compliment dels següents apartats:

- Assegurament dels treballs a efectuar sobre els òrgans/sistemes i operacions que s'estableixen com a elements i tasques relatives a la seguretat.
- La responsabilitat que té l'adjudicatari per a l'execució del manteniment d'informar FGC sobre qualsevol incident o fet inusual que afecti els components/sistemes i operacions establertes com de seguretat amb motiu del desenvolupament de la seva activitat.
- La transmissió de la documentació de manteniment (Pla de Manteniment i Normes Tècniques de Manteniment) i de configuració del vehicle queda establerta als sistemes informàtics d'FGC on es mantindran actualitzats. L'adjudicatari està obligat a consultar i a conèixer aquesta documentació.
- L'adjudicatari haurà de comunicar mitjançant informes tècnics a FGC totes les dades que aportin un adequat retorn d'experiència, en concret i quan sigui procedent en funció del contracte:
  - o Una altra informació requerida per a l'actualització de l'expedient de manteniment.
  - o Documentació per a una justificació de la correcta aplicació del Reglament 402/2013 quan aquesta es requereixi.
  - o Estudis tècnics de justificació de les propostes de modificació del Pla de Manteniment.
  - o Propostes tècniques raonades de canvis al Pla de Manteniment a fi d'optimitzar-lo en funció de l'experiència obtinguda durant el manteniment.
  - o Índexs de fiabilitat tècnica agregats i desagregats per sistema/component. Estudi de causes d'incidències i avaries i propostes de millora.
- Anualment, l'adjudicatari haurà de fer un informe d'acord amb l'annex V del reglament 779/2019. Aquest informe es lliurarà a FGC, on es revisarà l'acompliment dels objectius i la definició dels objectius per al proper any.

Tots els documents elaborats per l'adjudicatari han de referir-se a un pla de manteniment, intervenció i òrgans concrets de manera que siguin traçables amb la documentació tècnica existent.

### **UT331-RQSS-202 Sistema de gestió**

L'adjudicatari haurà d'estar certificat segons les normes següents:

- ISO 9001
- ISO 14001
- ISO 45001

Haurà de disposar també dels procediments certificats per a les 4 funcions d'EEM i el seu registre al portal d'ADIF

### **UT331-RQSS-203 Homologacions i Certificacions**

L'adjudicatari haurà d'estar habilitat en el manteniment dels vehicles objecte d'aquest contracte al centre de manteniment, d'acord amb la legislació vigent. Les despeses inherents a aquest tipus d'habilitacions i homologacions són per compte i càrrec de l'adjudicatari.

Segons els requisits de solvència tècnica indicats al plec administratiu, l'empresa adjudicatària haurà de comptar amb les següents certificacions:

- UNE-EN ISO 9001:2015, o equivalent.
- UNE-EN ISO 14001:2015, o equivalent.
- UNE-EN ISO 45001:2018, o equivalent.
- Certificació EEM per a les funcions FI, FII, FIII, FIV segons RE779/2019

des de l'inici de l'explotació i les mantindrà en vigor durant tota la durada del contracte. L'adjudicatari haurà de donar-se d'alta com a productor de residus davant de l'òrgan de govern de la Generalitat de Catalunya, al Departament que correspongui, i serà el responsable de gestionar els residus generats en el transcurs de la seva activitat, així com de les obligacions associades als productors de residus a Catalunya.

### **UT331-RQSS-204 Organització Territorial**

Per permetre una agilitat més gran en l'execució del manteniment i un alt grau d'interrelació i reactivitat amb FGC, l'organització territorial disposarà dels mitjans humans per dur a terme les operacions de manteniment preventiu i correctiu, l'execució dels serveis auxiliars, la planificació de les intervencions i la gestió logística dels recanvis.

### **UT331-RQSS-205 Formació específica**

La formació específica que es consideri necessària per al desenvolupament correcte de les tasques de manteniment dels automotors objecte d'aquest document anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària.

L'adjudicatari programarà la formació del seu personal i crearà sistemes per garantir el manteniment de la competència del personal i el consegüent exercici de les seves comeses, en particular les mesures sobre aptitud física i psicològica.

Comptarà amb personal tècnic especialitzat en el manteniment de vehicles tipus GTW DMU i amb acreditacions per part dels subministradors principals per al manteniment dels següents subsistemes:

<b>Subsistema</b>	<b>Fabricant</b>
Convertidor (tracció+auxiliars):	ABB
Motor dièsel	DEUTZ
Control del vehicle	SELECTRON
TCMS	STADLER

Aquestes acreditacions s'hauran de presentar amb l'oferta i estar vigents a l'inici i durant el contracte de manera obligatòria.

### **3.- Dades d'exploració**

#### **UT331-RQSS-301 Àrees d'exploració**

Els tres automotors prestaran el seu servei a la línia Lleida-La Pobla de Segur.

El manteniment d'aquests vehicles es durà a terme als tallers ubicats a:

Pla de Vilanoveta

C/ Partida Les Canals, s/n

Pla de Vilanoveta, Polígon Industrial El Segre

25191 LLEIDA

#### **UT331-RQSS-302 Recorregut mitjà dels automotors**

El recorregut mitjà anual planificat per FGC per als tres automotors és de 400.000 km/any.

FGC garanteix un quilometratge mínim de 90.000 km/vehicle/any, cosa que equival a un recorregut anual mínim garantit dels tres automotors de 270.000 km.

#### **UT331-RQSS-303 Cicles de manteniment**

Els cicles de manteniment previstos, establerts al Pla de Manteniment dels Automotors GTW DMU 2/6, codi M.TR.PM.027, rev. 7, del 28/09/2023, i que s'adjunta amb aquest plec (ANNEX 1), són els que es detallen a les següents taules:

Intervenciones de mantenimiento													
	IS	IB	IM1	IM2	IM3	IM4	IM5	IM6	IM7	IM8	IM9	IM10	R
Kilómetro mínimos	13.950	27.900	55.800	83.700	167.400	223.200	334.800	418.500	502.200	669.600	837.000	1.004.400	1.046.250
Kilómetro medios	15.500	31.000	62.000	93.000	186.000	248.000	372.000	465.000	558.000	744.000	930.000	1.116.000	1.162.500
Kilómetro máximos	17.050	34.100	68.200	102.300	204.600	272.800	409.200	511.500	613.800	818.400	1.023.000	1.227.600	1.278.750

Intervenciones de mantenimiento motor diésel (por tiempo, h)							
	RT2	RT3	RT4	RT5	RT5A	RT6	RT7
Horas mínimas	900	1.800	3.600	4.500	6.750	9.000	11.700
Horas medias	1.000	2.000	4.000	5.000	7.500	10.000	13.000
Horas máximas	1.100	2.200	4.400	5.500	8.250	11.000	14.300

Intervenciones de mantenimiento compresor por tiempo, h						
	RTc0	RTc1	RTc2	RTc3	RTc4	RTc5
Horas medias	50	625	1.250	4.000	5.000	10.000

A efectes de conèixer a quin punt del seu cicle de manteniment es troba cada UT, es defineixen a continuació l'estimació dels quilòmetres recorreguts per cada UT i les hores de funcionament de cada motor de cada UT a data d'inici del contracte:

Vehicle	Km estimats	H estimades
531.001	1.546.545	Motor 1: 1.452 Motor 2: 4.597
531.002	1.446.030	Motor 1: 9.453 Motor 2: 6.918
531.003	592.783	Motor 1: 3.672 Motor 2: 2.400

El manteniment dels automotors es farà en horari nocturn, comprès entre la finalització del servei comercial i el seu inici.

S'adjunta el quadre de servei:

Tipus de servei	Horari d'inici	Horari de finalització
DILLUNS-DIJOUS	4:44	22:43
DIVENDRES	4:44	23:49
DISSABTE	5:13	22:25
DIUMENGE-FESTIUS	5:13	22:45

## 4.- Objectiu del manteniment

### UT331-RQSS-401 Objectius del manteniment

FGC sol·licita un servei de manteniment integral, que garanteixi la seguretat i ofereixi la major disponibilitat operativa.

- Fiabilitat i disponibilitat:
  - Realització de les operacions de manteniment preventiu en horari nocturn, en funció de la immobilització del vehicle, i correctiu als buits de gràfic.
  - Limitació dels moviments improductius.
  - Compliment sobre els valors de referència i un pla de millora.
  - Seguiment mensual dels KPI per a cadascun dels procediments EEM.
  - Assistència tècnica telefònica ininterrompuda acompanyada d'assistència en via si es requereix.
  - Acompanyament d'unitat en servei comercial en cas de necessitat.
  - Assistència i suport en cas d'accidents i/o descarrilaments.
- Costos d'explotació:
  - Agrupació de les tasques de manteniment amb les d'explotació:
    - Tractament dels lavabos i gestió dels residus.
    - Dotació de consumibles.
    - Proveïment de combustible i additiu (urea).
    - Llistes de comprovació diàries i setmanals.
    - Lliurament del vehicle llest per al servei.
- Compliment del Pla de Manteniment.
- Disponibilitat de personal degudament habilitat.
- Dotació del llibre de manteniment i avaries a cada tren.
- Garantia que tot risc associat amb el funcionament o el manteniment del material mòbil es gestiona d'acord amb els processos de gestió de riscos i totes les lleis de seguretat i salut del lloc de treball.
- Informe mensual d'operacions de manteniment.
- Gestió de la posada a disposició d'instal·lacions amb accés ferroviari amb amplada

ibèrica per a la realització d'operacions específiques que, per la seva envergadura o especificitat tècnica, no puguin ser dutes a terme a les instal·lacions de Pla de Vilanoveta.

- Gestió de les modificacions que es requereixin al material rodant
- Gestió de les obsolescències a causa de declaracions de subministrador, canvi de la legislació.
- Compliment de l'expedient tècnic del vehicle.

## **5.- Abast dels serveis de manteniment**

### **UT331-RQSS-501 Entitat encarregada de manteniment**

L'empresa adjudicatària durà a terme, a l'empara del contracte de manteniment amb FGC, les prestacions del servei d'entitat encarregada de manteniment per a les funcions a), b), c) i d) en compliment del que disposa el Reglament UE 779/2019 de la Comissió.

En concret, aquestes funcions es defineixen com:

a) Funció de gestió (EEM – F1)

Consistent a supervisar i coordinar les funcions de manteniment a què es refereixen les funcions 2, 3 i 4, i a vetllar perquè els vehicles estiguin en condicions d'operar de manera segura al sistema ferroviari. La funció de gestió pròpiament dita haurà de ser assumida per l'entitat encarregada del manteniment, encara que podrà externalitzar a altres parts contractants, com ara tallers de manteniment, la totalitat o una part de les funcions de manteniment esmentades a les lletres b), c) i d), d'acord amb el que defineix l'article 9 del Reglament (UE) 2019/779.

b) Funció de desenvolupament del manteniment (FDM – F2)

Consistent a assumir la gestió de la documentació de manteniment, inclosa la gestió de la configuració, sobre la base de les dades de disseny i operatives, així com del rendiment i l'experiència.

c) Funció de gestió del manteniment de la flota (FGMF – F3)

Consistent a gestionar la retirada dels vehicles per al seu manteniment i retorn al servei després del manteniment, documentant el procés a través de la signatura del responsable.

d) Funció d'execució del manteniment (FEM – F4)

Consistent a efectuar el manteniment tècnic requerit d'un vehicle o parts d'aquest, inclosa l'expedició de documentació relativa a l'aptitud per al servei, documentant el procés a través de la signatura del responsable.

### **UT331-RQSS-502 Manteniment preventiu**

S'entén per manteniment preventiu el conjunt d'operacions programades derivades de les consistències i cicles específics fixats al Pla de Manteniment del mateix tren i que l'adjudicatari ha de dur a terme amb la freqüència que s'hi determina, de forma compatible amb l'explotació del material.

Al plec s'indiquen els requeriments que ha de complir la documentació de manteniment que l'adjudicatari haurà d'aportar. L'adjudicatari estarà obligat a mantenir actualitzada tota la documentació fins a la fi del servei de manteniment objecte de la present Licitació. UT331-RQSS-503 Millores del pla de manteniment

L'adjudicatari es compromet a fer propostes de millora per a l'optimització permanent del Pla de Manteniment presentat pel constructor, amb lliuraments del pla actualitzat i optimitzat cada 2 anys durant tot el període d'aplicació del contracte de manteniment. Tot això en funció del comportament del material i dels resultats de la seva explotació, comunicant oportunament a FGC, per al seguiment i control posteriors, les propostes d'actualització, degudament argumentades i avaluats els objectius tècnics, així com l'anàlisi dels possibles riscos i la seva mitigació.

A l'inici del contracte, les operacions de manteniment seran les definides al Pla de Manteniment dels Automotors GTW DMU 2/6 Revisió 7 d'FGC.

S'exigirà el compliment i l'aplicació dels procediments de gestió del risc segons el Reglament 402/2013 i la seva modificació 1136/2015, i seran a càrrec de l'adjudicatari totes les despeses derivades del procés.

### **UT331-RQSS-504 Manteniment preventiu de 1r nivell**

El manteniment preventiu de 1r nivell inclou les intervencions denominades IS, IB, IM1, IM2, IM3, IM4, IM5, IM6, IM7, IM8, IM9, RT2, RT3, RT4, RT6, RTc0, RTc1, RTc2, RTc3, RTc4 i Rtc5 del Pla de Manteniment dels Automotors GTW DMU 2/6, codi M.TR.PM.027, rev. 7, del 28/09/23, amb les freqüències definides en aquest pla de manteniment.

L'adjudicatari aportarà la mà d'obra, els materials i els serveis necessaris per fer aquestes intervencions sota la seva responsabilitat a les instal·lacions de Pla de Vilanoveta.

### **UT331-RQSS-505 Manteniment preventiu de 2n nivell**

Les intervencions de segon nivell, com ara les IM10, RT5A, RT7 i les revisions generals tipus R, estan completament incloses dins de l'abast del contracte. Això implica que tant la planificació com l'execució de les actuacions esmentades seran responsabilitat directa de l'adjudicatari, sense costos addicionals per a l'entitat contractant.

L'adjudicatari aportarà la mà d'obra, els materials i els serveis necessaris per fer aquestes intervencions sota la seva responsabilitat a les instal·lacions de Pla de Vilanoveta.

### **UT331-RQSS-506 Operacions diàries**

Durà a terme les operacions diàries denominades CN sobre els trens.

Aportarà la mà d'obra, els materials i els serveis necessaris per fer aquestes operacions, així com un registre documental de les tasques fetes.

Pel que fa a les operacions diàries, es duran a terme els següents controls previs abans del lliurament de les unitats en perfecte estat de servei:

- Encesa del tren
- Verificacions sota tren en fossat
- Verificacions amb el motor dièsel aturat:
  - Nivell d'oli del motor dièsel
  - Que els protectors mecànics del motor (segons la classe de tren) no estiguin actuats:
    - Sobrevelocitat.
    - Baixa pressió d'oli (situat al regulador).
    - Baixa pressió d'aigua (bloc de detectors de motor).
    - Excés de pressió de gasos del càrter (bloc de detectors de motor).

S'adjunta model en annex (AnCSGS-S-CG-048-EEM) per emplenar-lo diàriament i enviar-lo a FGC (annex 3).

### **UT331-RQSS-507 Manteniment correctiu**

El manteniment correctiu inclou totes les intervencions no programades i originades per una avaria o fallada del vehicle que es pugui produir durant el seu funcionament i té com a objectiu deixar operatiu l'element o el sistema defectuós.

L'adjudicatari aportarà la mà d'obra, els materials i els serveis necessaris per fer aquestes intervencions.

### **UT331-RQSS-508 Reperfilat i canvi de rodes**

D'acord amb les consistències de manteniment preventiu, l'adjudicatari mesurarà les rodes i mantindrà informat a FGC del seu desgast, generarà informes i inclourà un resum a l'informe mensual.

Es duran a terme, dins de les prestacions incloses en aquest contracte de manteniment, totes les operacions necessàries de retorn i de canvi de rodes durant la vigència del contracte.

Totes les intervencions de reperfilat es faran utilitzant el torn de reperfilat de rodes existent a les instal·lacions. En aquells casos en què aquest torn es trobi fora de servei per motius de reparació o manteniment durant un període prolongat, es preveu la realització del reperfilat mitjançant el desmuntatge dels bogis, el trasllat al centre de manteniment corresponent i el posterior retorn a Vilanoveta per muntar-lo.

En aquests casos, tots els costos derivats d'aquestes operacions seran assumits per l'empresa adjudicatària. Els canvis de rodatge derivats d'accidents o actes vandàlics no s'inclouen a l'abast ordinari del contracte; no obstant això, l'adjudicatari haurà de prestar aquest servei quan FGC ho requereixi i es facturaran els treballs corresponents amb càrrec a la bossa de Vandalismes, Reparacions i Modificacions contemplada en el contracte.

### **UT331-RQSS-509 Assistència telefònica**

L'empresa adjudicatària disposarà d'un servei d'assistència telefònica als maquinistes dels automotors per intentar solucionar els problemes ocorreguts durant l'explotació. Aquest servei es prestarà 24 hores els 365 dies de l'any.

### **UT331-RQSS-510 Assistència en via**

Per a l'execució del servei d'assistència tècnica en via, l'adjudicatari disposarà del personal adequat i amb la formació suficient per atendre els vehicles objecte de la licitació.

És un servei prestat *in situ* per tal de minimitzar les repercussions de les incidències que puguin ocórrer als automotors durant la seva explotació.

Durà a terme les accions necessàries per recuperar la funcionalitat dels automotors, a fi que puguin acabar el seu servei comercial i traslladar-los, si cal, al taller, on es farà la reparació definitiva.

A aquest efecte, disposarà de mitjans propis de transport per situar-se al lloc de l'incident en menys de 3 hores després de la sol·licitud d'FGC i després de verificar que l'avaria no es pot resoldre a través del servei d'assistència telefònica.

### **UT331-RQSS-511 Intervencions no programades, en llocs no previstos o en circumstàncies especials**

L'adjudicatari, en cas d'un comportament inadequat del material, amb avaries repetitives, independentment del seu origen, que poguessin comprometre el compliment dels índexs que regulen el nivell de prestació de servei, es compromet davant la sol·licitud d'FGC, a disposar, en un temps inferior a 24 hores, de personal tècnicament qualificat, independentment del previst com a assistència en via, tant a capçaleres de línia com a bord dels trens i a tots els llocs que s'estimin convenientes per tal d'assegurar els nivells de qualitat, disponibilitat i servei que es contemplin al contracte que reguli la prestació del servei.

### **UT331-RQSS-512 Disposició en ordre de marxa dels vehicles**

L'adjudicatari haurà de tenir preparats i en ordre de marxa els trens que es trobin al taller i que estiguin programats per prestar servei comercial, amb una antelació de 45 minuts, segons determini FGC en funció de les necessitats operatives de cada cas. Qualsevol modificació d'aquest marge haurà de ser acordada prèviament entre totes dues parts.

### **UT331-RQSS-513 Accidents i auxilis**

En cas d'accidents o situacions d'auxili, l'adjudicatari ha d'aportar de manera urgent els mitjans humans i materials necessaris per col·laborar amb els organismes responsables en la seva resolució. Aquesta col·laboració inclourà, si cal, l'acompanyament durant el trasllat posterior dels vehicles afectats al centre corresponent.

L'adjudicatari haurà de garantir que aquests mitjans humans estiguin degudament formats, disponibles i localitzables en tot moment, actuant a requeriment d'FGC amb independència de les causes que hagin originat l'accident.

FGC proporcionarà els equips necessaris per a les operacions d'aixecament i encarrilament i assumirà els costos derivats de la seva utilització. L'adjudicatari serà responsable de coordinar la mobilització i les gestions logístiques necessàries per a aquestes operacions, havent de cursar les sol·licituds pertinents directament a FGC o, si escau, als proveïdors designats.

En cas que algun dels trens pateixi un accident en via, l'adjudicatari serà responsable de condicionar el vehicle accidentat i/o avariats per traslladar-lo al taller de reparació, així com de definir les condicions tècniques i operatives necessàries per a aquest trasllat.

Pel que fa als costos derivats del trasllat de vehicles, aquests seran assumits per FGC.

### **UT331-RQSS-514 Coordinació**

Per a la programació de serveis i canvis a efectuar per necessitats de l'exploració, així com per a la resolució de problemes de tota mena, l'adjudicatari mantindrà contacte permanent, 24 hores, 365 dies a l'any, amb els responsables de la coordinació dels serveis esmentats per FGC.

La programació de les intervencions de segon nivell, així com les de més estada de primer nivell i la resta d'actuacions a emprendre en els vehicles (R, modificacions, etc.) que suposin estades importants, es planificaran amb l'antelació suficient perquè es puguin compatibilitzar les diferents actuacions amb el servei comercial programat. Aquesta planificació s'informarà a FGC amb 1 mes d'antelació com a mínim en el cas de les R de motor i amb 6 mesos d'antelació com a mínim en el cas de les R de tren.

### **UT331-RQSS-515 Recollida de dades dels equips de registre jurídics i de diagnosi del tren**

L'adjudicatari extraurà les dades dels registradors jurídics del tren sempre que FGC ho sol·liciti. Aquestes operacions s'hauran de fer dins de les tasques habituals de manteniment del taller.

L'adjudicatari es compromet a disposar al taller del maquinari necessari per poder establir comunicació amb el sistema de control i diagnosi de cara a fer l'anàlisi de les avaries.

### **UT331-RQSS-516 Actualització del sistema SIV**

Serà responsabilitat de l'adjudicatari introduir les modificacions de programari necessàries o, a sol·licitud d'FGC, carregar els continguts als equips d'informació al viatger, a fi d'assegurar que la informació emesa a bord dels trens —tant per megafonia com pels panells exteriors i interiors— sigui adequada al servei prestat.

En cas que aquestes modificacions tècniques o càrregues requereixin la intervenció de l'empresa externa fabricant del sistema SIV, els costos derivats de la seva contractació seran assumits des de la bossa de vandalismes, accidents i modificacions únicament si no queda saldo disponible al fons de modificacions tècniques de 4.000 €/unitat/any previst al contracte. Aquest fons, reservat per unitat i any, està destinat a cobrir, entre d'altres, les modificacions de programari i programació que calguin durant la vigència del contracte.

### **UT331-RQSS-517 Actualització de la VCU**

L'adjudicatari serà responsable de gestionar les modificacions del programari de la VCU dels automotors quan sigui necessari, ja sigui per actualitzacions o canvis al sistema o a petició d'FGC.

### **UT331-RQSS-518 Actualització de la documentació**

L'adjudicatari haurà d'actualitzar i mantenir viva tota la documentació tècnica referida al tren. Totes les actualitzacions i modificacions seran presentades a FGC per a acceptar-les. Amb l'objectiu de mantenir actualitzat l'expedient de manteniment de cada vehicle, l'adjudicatari ha de mantenir actualitzada tota la documentació acreditativa referida a les especificacions tècniques del vehicle per requerir en la compra de materials o en la subcontractació de serveis.

El resultat de les activitats i la documentació generada en el manteniment de l'expedient de cada vehicle-sèrie es comunicarà a FGC, amb l'objectiu que els sistemes d'informació estiguin actualitzats.

En cas de fer modificacions, l'expedient s'haurà d'actualitzar.

### **UT331-RQSS-519 Informe mensual de manteniment**

L'adjudicatari haurà d'elaborar i lliurar un informe mensual de manteniment del material mòbil a FGC, durant els deu primers dies de cada mes, que inclogui com a mínim la informació següent:

- Parc mantingut, dotació i quilòmetres recorreguts.
- Incidències al mes per vehicle.
- Fiabilitat de manteniment.
- Disponibilitat de manteniment.
- Revisions de manteniment preventiu.
- Manteniment correctiu.
- Operacions de tornejat.
- Vandalismes i petits accidents.
- Revisions que cal fer en el mes i període següent.
- Fets rellevants i actuacions.
- Estat del rodatge. Manteniment correctiu fet a les rodes i resultats obtinguts.
- Campanyes de manteniment preventiu/correctiu extraordinàries.
- Estat dels equips embarcats. Per als principals equips embarcats com ara bogis, compressor, eixos, motors i mordasses de fre o *càlipers*, s'hauran de proporcionar les dades següents:
  - número de referència de l'equip,
  - denominació,
  - ubicació: dins la unitat (número de cotxe, bogi) / taller
  - quilòmetres / hores equip
  - Estat: en servei / estoc / en reparació

### **UT331-RQSS-520 Documentació acreditativa**

Per a l'acreditació de l'aptitud per al servei del material mantingut, l'adjudicatari haurà d'establir un certificat de la intervenció efectuada que faci referència al pla de manteniment en vigor i al tipus d'intervenció, signat pel responsable tècnic de manteniment habilitat.

Adicionalment, conservarà juntament amb aquest certificat la documentació acreditativa següent:

- La relació de les tasques efectuades (codi i descripció), operaris (identificació i signatura) que l'han efectuada, eines calibrades utilitzades quan siguin necessàries i resultat de l'operació informant de les actuacions correctives dutes a terme. En el cas que les tasques siguin subcontractades parcialment o íntegrament, a la documentació justificativa d'aquests treballs s'indicaran dades de l'empresa, habilitacions/certificacions segons procediment i la corresponent acreditació de les operacions del PM per l'empresa subcontractada, en el mateix abast i contingut indicat per a aquest apartat de documentació acreditativa.
- Els registres o les fitxes de control amb el resultat de les verificacions o comprovacions que es requereixin durant l'execució de les diferents tasques de la intervenció.
- Certificat signat pel responsable tècnic de manteniment amb habilitació en vigor que el material de recanvi utilitzat compleix els requeriments d'aquest Plec de Condicions Tècniques i s'han substituït aquells materials de canvi sistemàtic.
- Per a les tasques que requereixen una capacitació específica del personal operatiu, el nom i els cognoms de l'operari que ha executat aquesta intervenció, empresa si fos un recurs subcontractat, i data en què va obtenir l'habilitació.
- En cas que siguin necessàries, les restriccions d'ús aplicables als usuaris (empreses ferroviàries i administrador d'infraestructura a través del portal d'ADIF).

### **UT331-RQSS-521 Gestió dels riscos tècnics**

Qualsevol situació d'amenaça de perill que es detecti durant l'execució de les operacions de manteniment serà comunicada immediatament a FGC.

L'adjudicatari haurà de tenir una traçabilitat dels documents relatius a la seguretat. Qualsevol documentació generada d'aplicació a les tasques i components de seguretat estarà a disposició per a la seva consulta per part d'FGC en el moment que ho requereixi i l'arxiu de la documentació esmentada es mantindrà fins que una altra intervenció igual o de major abast sigui efectuada o per un període mínim de 10 anys des que va ser efectuada la intervenció.

### **UT331-RQSS-522 Modificacions tècniques**

Les modificacions tècniques que siguin necessàries per millorar la funcionalitat i la fiabilitat dels equips i les que representin millores per al manteniment seran assumides i a càrrec de l'adjudicatari, amb l'aprovació prèvia d'FGC.

Quan les modificacions siguin proposades per l'adjudicatari, s'exigirà el compliment i l'aplicació del Reglament 402/2013 i la seva modificació 1136/2015, pels quals l'adjudicatari serà responsable del desenvolupament, la validació i la instal·lació de les modificacions en els vehicles. Aniran a càrrec del fons de modificacions totes les despeses derivades del procés.

L'adjudicatari establirà un fons en concepte d'aportació de materials i serveis per a modificacions tècniques i millores sol·licitades per FGC per un import de 4.000 € per vehicle/any, que formarà part del preu de manteniment ofert. El diferencial d'aquesta quantitat que no s'hagi gastat en un any s'acumularà per al següent. En cas d'existir romanent a la finalització del contracte, aquest serà reemborsat a FGC. Si l'import total de les modificacions tècniques previstes supera el fons de modificacions tècniques disponible, l'excés es cobrirà amb la bossa destinada a vandalismes, accidents i modificacions tècniques prevista en el contracte. En cas que per l'aplicació del Reglament 402/2013 es requereixi la contractació d'un ASBO, aquest anirà a càrrec del fons de modificacions tècniques previst o per la bossa. La totalitat de les modificacions es comunicaran a l'AESF, inclosos els canvis documentals, com el Pla de Manteniment de les unitats de tren.

## **5.1 Altres serveis**

### **UT331-RQSS-523 Gestió, manteniment i reparació de peces de parc i recanvis estratègics**

Adicionalment al material que hagi d'aportar l'adjudicatari per executar el contracte, FGC aportarà l'estoc de peces de parc i de recanvis estratègics, que en tot moment serà propietat d'FGC. La gestió, la conservació i el manteniment quedaran sota la responsabilitat de l'empresa adjudicatària.

Es crearà la documentació de dipòsit i custòdia, que inclourà el llistat complet del material de recanvi i peces de parc propietat d'FGC cedides a l'adjudicatari per al seu ús dins el marc del contracte de manteniment, exclusivament aplicable als trens DMU-GTW. Aquest llistat es lliura com a Annex 2 del present document.

L'empresa adjudicatària es responsabilitzarà de:

- Donar-li un ús conforme al present contracte.
- Fer el manteniment sobre els elements que ho necessitin.

- Retornar a FGC, en finalitzar el contracte, el nombre de peces especificat al document i en correcte estat de funcionament, exceptuant aquelles peces utilitzades per reparar vandalismes, accidents, desgast per rodatge i consumibles.

El manteniment, la reparació i la reposició de les peces de parc seran duts a terme per compte de l'adjudicatari i el cost està inclòs en el preu del manteniment. A la finalització del contracte, les peces han de ser lliurades a FGC amb la reparació general corresponent feta.

La reparació de les peces de recanvi i estratègiques facilitades per FGC per a l'execució del servei de manteniment es gestionarà en dues modalitats:

- **Modalitat 1: Avaria durant l'explotació.**

La reparació de l'equip danyat es considerarà com a manteniment correctiu dins del contracte de manteniment.

- **Modalitat 2: Avaria catastròfica o fi de cicle de vida.**

La reparació es considerarà fora del contracte de manteniment i serà objecte d'una oferta específica de reparació o reposició a FGC.

A petició d'FGC, l'adjudicatari podrà aportar la mà d'obra, els materials i els serveis necessaris.

Quan l'estoc d'una peça es redueixi en més del 50 %, l'adjudicatari ha d'informar FGC indicant si aquesta peça està inclosa entre les que ha de reposar l'adjudicatari o no.

Aquest document es pot actualitzar en funció de noves altes o baixes de materials o equips, segons noves compres o final de vida per cicle, ús o avaries catastròfiques.

### **T331-RQSS-524 Serveis auxiliars a l'explotació**

L'abast del contracte de manteniment inclou els següents serveis auxiliars a l'explotació:

- Buidatge de lavabos i gestió del residu.
- Dotació de gasoil i urea (subministrats per FGC)
- Dotació de consumibles dels automotors (aigua sanitària, bactericides, dotació dels lavabos, sorra, olis, greixos, etc.)
- Preparació dels trens per al servei (escalfament i aire)
- Gestió dels residus generats al llarg de la seva activitat Inclou el buidatge i la gestió del residu, del dipòsit d'aigües negres o residuals.

### **UT331-RQSS-525 Servei de neteja exterior de les unitats**

La neteja exterior de cada unitat es farà com a mínim un cop per setmana per garantir un adequat estat de conservació i presentació. Aquesta tasca serà executada pel personal de l'empresa adjudicatària, qui assumirà també la conducció de les unitats dins de la platja de vies i el túnel de rentat automàtic per dur a terme el procés.

En cas que, per causes sobrevingudes (exceptuant grafits), es requereixi una neteja addicional fora del cicle establert, aquesta es farà de forma extraordinària per mantenir el correcte estat de les unitats. La neteja de grafits no serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària i serà gestionada pel personal designat per FGC o per un proveïdor especialitzat.

En cas d'indisponibilitat del túnel de rentat automàtic per causes alienes a una parada programada de manteniment preventiu de llarga durada, l'empresa adjudicatària ha d'habilitar els mitjans necessaris i assumir els costos de fer la neteja exterior de les unitats mitjançant

procediments manuals o altres sistemes alternatius que garanteixin un nivell adequat de conservació i presentació.

Les parades programades de manteniment de l'equip s'han de planificar sempre en horari diürn, coincidint amb el període de servei actiu de les unitats, per evitar interferències amb les entrades de trens en retorn de servei.

Si la situació d'indisponibilitat del túnel de rentat es prolonga més enllà de set dies naturals i no s'han implementat mesures alternatives eficaces, es poden aplicar penalitzacions econòmiques per cada dia addicional d'incompliment, a partir del vuitè dia, d'acord amb el que estableixen les condicions contractuals.

Així mateix, l'adjudicatari serà responsable de fer les neteges traumàtiques que es puguin produir durant la prestació del servei. S'entenen per neteja traumàtica aquelles actuacions necessàries després de l'atropellament accidental d'animals o persones, incloent-hi la retirada segura de restes, la desinfecció i la restauració de les condicions higièniques de les parts afectades de la unitat. Aquestes intervencions s'han d'executar amb caràcter immediat a l'entrada del vehicle al taller, complint la normativa vigent en matèria de seguretat, salut i medi ambient, garantint-ne la continuïtat operativa i minimitzant-ne l'impacte en el servei.

### **UT331-RQSS-526 Assistència en treballs propers a catenària**

L'empresa adjudicatària serà responsable d'assistir a qualsevol empresa externa que hagi de fer feines a les proximitats de la catenària, dins de l'horari o franja de manteniment establerta, ja sigui a l'interior del taller o a la platja de vies, sempre que aquests treballs requereixin mesures de seguretat específiques d'acord amb la normativa vigent en matèria de prevenció de riscos laborals (PRL).

Aquesta assistència inclourà, quan així ho determini FGC, la consignació de la catenària i la retirada de tensió a la via corresponent, garantint les condicions segures necessàries per a l'execució dels treballs. L'adjudicatari haurà de coordinar-se amb els equips externs per assegurar que les mesures de protecció estiguin correctament implementades abans de l'inici de qualsevol intervenció.

### **UT331-RQSS-527 Obsolescència d'equips i recanvis**

L'adjudicatari es compromet a estudiar conjuntament amb FGC i a aportar les solucions corresponents en els casos d'obsolescència que es poguessin produir durant la vigència del Contracte de Manteniment.

L'adjudicatari serà responsable de la gestió de l'obsolescència i, per tant, haurà de tenir assegurat el recanvi de peces originals o equivalents del tren durant tot el període de vigència del servei de manteniment objecte d'aquesta licitació.

La gestió de l'obsolescència es regirà segons l'EN IEC 62402.

Per als supòsits contemplats, s'exigirà el compliment i l'aplicació del Reglament 402/2013 i la seva modificació 1136/2015, pels quals l'adjudicatari és el proponent del canvi i, per tant, el responsable del desenvolupament, la validació i la instal·lació de les modificacions als vehicles. Aniran a càrrec del fons de modificacions tècniques i la bossa de vandalisme, accidents i modificacions totes les despeses derivades del procés.

En qualsevol cas, l'adjudicatari estarà obligat a disposar d'un sistema de gestió de l'obsolescència d'acord amb el que indica la norma IEC 62402 i mantenir-lo.

### UT331-RQSS-528 Moviment de les unitats al taller

L'adjudicatari serà responsable de la conducció de les unitats **exclusivament dins del taller i a la platja de vies**, desplaçant-les des de l'interior del taller fins als canvis d'agulles, sempre dins l'àmbit definit pel límit RIFG, sense sobrepassar-lo en cap cas. Aquestes maniobres tenen com a objectiu resituar estratègicament les unitats per facilitar i optimitzar el desenvolupament de les operacions de manteniment.

Durant aquestes maniobres, l'adjudicatari podrà envair els canvis d'agulles quan hagin estat consignats adequadament per personal habilitat en maniobres dins l'àmbit de taller.

### UT331-RQSS-529 Manteniment de les instal·lacions i equipaments del taller de Vilanoveta

L'empresa adjudicatària serà responsable de fer el manteniment de les instal·lacions i dels equips detallats al llistat adjunt d'acord amb els plans de manteniment preventiu establerts pels fabricants, així com el manteniment correctiu. A més, haurà d'atendre i fer-se càrrec de les certificacions, auditories i inspeccions exigides per la normativa vigent.

L'equipament que cal mantenir és el següent:

Descripció	Nombre d'equips	Any de posada en servei	Fabricant	Model
Sistema buidatge de lavabos	1	2016	Aquafrisch	AQFKK
Dipòsit exterior d'AdBlue	1	2016	Gespasa	KIT 15000 LITRES
Dipòsit exterior de combustible	1	2016	Gespasa	BD-30
Columnes elevadores de 20Tn	8	2017	Autolift	ESSH 16081
Túnel de rentat	1	2026	Autoequip Ibérica	Al pas - 240329
Pont grua 16 Tn	1	2026	KoneCranes	CXTD16T
Baixa bogis	1	2026	Pegamo	Extractor bogis 15655
Torn reperfilat	1	2026	Talgo	3112
Locotractor maniobres 145 Tn	1	2026	En curs d'adquisició	
Sistema de protecció anticaigudes treballs en altura	3	Diversos fabricants i models		

L'empresa adjudicatària haurà d'assumir el cost i la reposició de tots els consumibles necessaris per al funcionament i el manteniment dels equips, olis, filtres, líquids hidràulics, productes de neteja, mànegues, juntes, etc. Així mateix, serà responsable tant de tots els costos derivats de l'operació dels equips com dels relacionats amb la gestió de residus i qualsevol altra despesa operativa associada a excepció del consum energètic.

La planificació del manteniment dels equips s'ha de fer de manera que es garanteixi en tot moment la disponibilitat operativa de la flota d'unitats. En aquest sentit, una planificació inadequada que afecti l'operativitat dels equips no serà considerada causa justificativa per a incompliments en els paràmetres de disponibilitat exigits per contracte. L'empresa adjudicatària s'ha de coordinar amb el responsable d'explotació per assegurar que les intervencions de manteniment no interfereixin amb la programació de servei ni amb les necessitats operatives de les unitats.

El manteniment d'aquest equipament s'ha de fer segons el pla de manteniment de cada fabricant. El mantenidor haurà de ser capaç de fer el seu manteniment integral des del maquinari, programari, actualitzacions i modificacions a nivell mecànic, elèctric i electrònic. Aquestes mesures tenen com a objectiu garantir la màxima fiabilitat, seguretat i compliment tècnic en les intervencions fetes sobre aquests equipaments crítics.

A l'inici del contracte, FGC traslladarà tota la documentació i certificacions vigents i actualitzades dels equips esmentats a l'adjudicatari.

### **UT331-RQSS-530 Senyalització de seguretat: implementació, manteniment i normativa aplicable.**

L'adjudicatari serà responsable d'implementar, mantenir i conservar en perfecte estat la senyalització vertical i horitzontal a les zones d'oficina, tallers i platges de vies. Aquesta senyalització haurà de:

- Garantir l'ordre de circulació de vehicles i maquinària.
- Definir clarament els itineraris segurs per al trànsit de persones (vianants, operaris i personal tècnic).
- Senyalitzar zones de risc, àrees de treball, punts d'evacuació i accessos restringits.
- Complir amb la normativa vigent en matèria de prevenció de riscos laborals (PRL), incloent-hi el que estableix el Reial decret 485/1997 sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut a la feina, excepte la senyalització relativa a la protecció contra incendis.

La senyalització horitzontal inclourà, entre altres elements, el pintat de línies per delimitar zones de pas per als vianants, àrees de treball, zones d'estacionament de vehicles i maquinària, rutes d'evacuació, zones de càrrega i descàrrega, així com espais reservats per a equips d'emergència. També cal marcar clarament les zones d'exclusió o perill mitjançant franges de color, pictogrames o símbols normalitzats.

L'adjudicatari haurà de revisar periòdicament la senyalització, reposar o actualitzar els elements deteriorats o modificats per canvis operatius i assegurar que tota la senyalització estigui visible, llegible i correctament ubicada.

La senyalització existent a data d'inici del contracte s'haurà de mantenir en un estat adequat i serà substituïda en cas que incompleixi o contradigui alguna de les normatives vigents.

### **UT331-RQSS-531 Control i prevenció de la legionel·la en instal·lacions**

L'adjudicatari serà responsable de garantir que totes les instal·lacions sota el seu manteniment romanguin lliures de legionel·la, complint amb el que estableix la normativa vigent. Per fer-ho, haurà d'implementar un pla de prevenció i control de legionel·la (PPCL) o, si no n'hi ha, un pla sanitari davant de legionel·la (PSL), que prevegi mesures específiques de neteja, desinfecció, control de temperatura, tractament de l'aigua i presa de mostres. A més, l'adjudicatari haurà de

contractar els serveis d'empreses habilitades i certificades per a la realització d'anàlisis microbiològiques, auditories externes, desinfeccions periòdiques i formació del personal tècnic.

Tota la documentació generada, inclosos els registres de manteniment, els resultats d'anàlisi i els certificats d'actuació, s'haurà de conservar durant almenys cinc anys i estar permanentment a disposició d'FGC per a la consulta, la inspecció o l'auditoria.

### **UT331-RQSS-532 Reposició de senyalització, adhesius de les unitats.**

L'adjudicatari es farà càrrec de la reposició dels adhesius que conformen tota la senyalització interior i exterior existents a les unitats a inici del contracte. S'exclou del contracte la instal·lació o reposició dels vinils comercials.

## **5.2 Operacions de manteniment no incloses**

Les següents operacions de manteniment no estan incloses a l'abast del servei proposat i podran ser dutes a terme per l'empresa adjudicatària a petició d'FGC a l'empara de la bossa de vandalismes, accidents i modificacions contemplada dins del contracte.

### **UT331-RQSS-533 Reparació d'accidents i actes vandàlics**

La reparació de danys causats per accidents, actes vandàlics, fallades de conducció, causes deliberades de sabotatge o, en general, danys no imputables a l'empresa adjudicatària, no està inclosa a l'abast del contracte de manteniment.

Les reparacions d'accidents i actes vandàlics podran ser dutes a terme per l'empresa adjudicatària a petició d'FGC. Al mateix contracte es dota a FGC d'una bossa econòmica específica recollida al contracte destinada a sufragar els costos derivats d'aquest tipus d'intervencions. Aquesta bossa permet a FGC fer compres directes a l'adjudicatari per cobrir les despeses associades a reparacions per vandalisme i accidents, sempre que s'ajustin a les condicions establertes.

Per tal de facilitar la gestió operativa i agilitzar la tramitació d'aquestes reparacions, l'adjudicatari haurà de presentar, com a part de la seva oferta, el llistat de peces, reparacions i actuacions més freqüents, adjunt a l'annex 4 del present document, valorades econòmicament.

Aquest llistat inclou:

- El cost unitari de materials habitualment necessaris en intervencions derivades d'accidents o actes vandàlics, incloent-hi peces susceptibles de patir danys.
- Les hores i els costos de mà d'obra associats a les actuacions més freqüents i previsibles en aquest tipus de situacions.

Posteriorment, aquest llistat s'incorporarà com a annex al contracte.

Aquest llistat tindrà caràcter vinculant i els preus inclosos seran considerats tancats i concloents. Per tant, l'adjudicatari estarà obligat a fer les reparacions i actuacions recollides al llistat annex d'acord amb els preus establerts, sempre que FGC així ho requereixi.

En cas que el material o l'actuació no estiguin inclosos al llistat presentat a l'oferta i recollit a l'annex 4, el preu per servei serà el que figuri al pressupost específic que presenti l'adjudicatari per a cada intervenció, sempre subjecte a la sol·licitud i acceptació expressa per part d'FGC. Si FGC considera que aquest pressupost és excessiu o està per sobre del preu de mercat, en podrà requerir el reajustament fins a assolir un import d'acord amb el mercat. FGC estarà facultada per

sol·licitar pressupost a un tercer, el qual servirà per definir el preu d'aquell producte o servei no inclòs al catàleg.

El preu a abonar serà el que resulti del total de pressuposts de serveis presentats pel contractista, acceptats per FGC i efectivament duts a terme.

## 6.- Inspecció i control

### UT331-RQSS-601 Inspecció i control

FGC es reserva totes les facultats per inspeccionar, vigilar i controlar l'execució dels serveis contractats i dels mitjans que ha d'aportar l'adjudicatari per a l'acompliment correcte de les obligacions derivades d'aquestes especificacions. Aquestes facultats poden ser exercides directament per FGC o per tercers. A aquests efectes, l'adjudicatari donarà a FGC les màximes facilitats perquè pugui exercitar les facultats d'inspecció i control esmentades sobre la prestació dels serveis, facilitant al personal inspector totes les dades que sol·liciti.

Així mateix, l'adjudicatari prestarà la màxima col·laboració per a la realització de les proves, assaigs i retorns d'experiències que FGC pugui sol·licitar quan ho estimi convenient. L'adjudicatari facilitarà a FGC, per canal informatitzat, l'informe diari de les intervencions realitzades en cadascun dels vehicles el qual inclogui la relació d'avaries ocorregudes, indicant-ne origen, actuació, resultats obtinguts i tota la informació relativa al manteniment i l'explotació que se sol·liciti.

A més, l'adjudicatari lliurarà en els primers deu dies de cada mes i com a requisit addicional per a l'acceptació de la factura del període mensual un informe mensual d'activitat, l'abast del qual serà definit en fase d'execució del projecte i el qual podrà ser modificat per FGC durant el període de desenvolupament del contracte, d'acord amb les necessitats d'informació.

Setmanalment es farà la reunió de seguiment entre FGC i l'adjudicatari on s'imputaran les incidències de la setmana anterior.

Mensualment es farà el seguiment de l'abast del contracte i la revisió de l'informe mensual d'activitat.

Davant de qualsevol incidència, l'adjudicatari haurà:

- de redactar un **informe preliminar**, en un termini no superior a 12 h des de la incidència, amb la descripció de la causa de la incidència i la descripció de la intervenció duta a terme.
- d'emplenar la informació d'aquesta incidència en un termini no superior a 24 h des de la resolució de la incidència, al portal FGC Gestió Incidències.
- de redactar un **informe complet** de la incidència, en un termini no superior a 48 hores des de la resolució de la incidència, en el qual s'indiqui:
  - o més detalls de la causa de la incidència i les intervencions realitzades,
  - o avaries similars patides fins ara, tant pel vehicle com per la sèrie, i
  - o les accions a implementar per evitar-ne la repetició i
  - o registres.
- Obrir i emplenar, en un termini no superior a 24 h de la incidència, una ordre de treball al sistema informàtic o portal d'FGC.

A més, en situació de col·lisió, descarrilament, abast, etc., l'adjudicatari haurà de facilitar, en un termini no superior a 60 min des de la incidència, les dades següents de la UT:

- Últimes revisions de manteniment fetes de cada tipus
- Els darrers paràmetres de roda registrats
- Km actualitzats
- Dades de context dels equips involucrats

En aquests casos d'accident, ha de presentar a més un informe tipus d'accidents d'acord amb el model que FGC lliurarà. Aquest informe recollirà la descripció de l'accident, les intervencions realitzades, la relació de danys i la investigació de l'accident analitzant les dades del registrador jurídic, en determinarà la possible causa i incorporarà evidències del compliment del pla de manteniment i els paràmetres de rodament. Aquest informe ha d'estar signat pel responsable de manteniment.

## **6.1 Mitjans per prestar els serveis**

### **UT331-RQSS-602 Instal·lacions**

Les instal·lacions de Pla de Vilanoveta seran aportades per FGC, els costos de lloguer i posada en conformitat dels quals aniran a càrrec d'FGC.

El subministrament d'aigua i energia elèctrica necessaris per a l'execució dels treballs serà proporcionat per FGC, sense cost per a l'adjudicatari. Així mateix, l'adjudicatari col·laborarà activament en un pla de reducció de consums, adoptant mesures d'eficiència i bones pràctiques per minimitzar l'ús de recursos durant l'execució dels treballs.

Els danys causats als vehicles deguts a l'ús inadequat o negligent de les instal·lacions seran responsabilitat de l'adjudicatari

### **UT331-RQSS-603 - Personal**

En fase d'oferta cal presentar l'organització del manteniment, l'organigrama previst i els recursos dedicats a l'activitat.

Així mateix, haurà de presentar l'organigrama i la informació que demostrï que el personal ofert és suficient, està tècnicament qualificat i que està habilitat per tal de garantir la perfecta execució del servei de manteniment.

Addicionalment, aportarà la relació de recursos tecnològics i el llistat de subcontractistes, així com els equips a mantenir i reparar per cada subcontractista (si escau) que proposa com a suport complementari al personal ofert. En tot cas, els subcontractistes de l'adjudicatari han de ser aprovats per FGC.

Qualsevol variació, tant de l'organigrama com el llistat de subcontractistes, haurà de ser comunicada a FGC per aprovar-la.

### **UT331-RQSS-604 Recanvis**

Tots els materials per a l'execució d'aquest contracte, incloses les peces de recanvi i els consumibles, seran per compte i càrrec de l'adjudicatari. FGC tindrà coneixement puntual de l'inventari del magatzem, en cas que es requereixi.

### UT331-RQSS-605 Utilatge i altres mitjans

Tots els utilatges i mitjans tècnics complementaris per a l'execució d'aquest contracte seran per compte i càrrec de l'adjudicatari.

L'adjudicatari haurà de posseir en data d'inici del contracte, almenys, els següents útils:

- Útil d'aixecament per als equips de climatització
- Útil d'aixecament per al SCR (escapament motor dièsel)
- Útil d'extracció de radiadors
- Útil de suport d'equips de climatització de manteniment
- Útil per al calat de rodaments dels diferents eixos motor i remolc
- Útil per al manteniment de les reductores
- Útil per a la càrrega del sistema antiincendi dels motors dièsel

L'adjudicatari serà responsable de gestionar, mantenir i adequar a les necessitats de manteniment dels trens els utilatges i mitjans tècnics complementaris. Haurà de disposar d'un pla de calibratge que inclogui les eines calibrades que es requereixin per a l'execució del manteniment.

FGC tindrà coneixement puntual de l'inventari d'utilatges i mitjans tècnics complementaris, en cas que es requereixi.

### UT331-RQSS-606 Registre i control d'actuacions de manteniment al sistema SAP d'FGC

L'adjudicatari haurà de registrar diàriament al sistema SAP d'FGC totes les actuacions de manteniment fetes sobre les unitats, incloent-hi:

- **Incidències i avaries**, tant si afecten els índexs de fiabilitat i disponibilitat com si no.
- **Accions correctives**, independentment del seu origen (avisos generats per FGC o pel mateix adjudicatari), incloent-hi expressament aquelles derivades d'actes vandàlics o accidents.
- **Actuacions de manteniment preventiu**, d'acord amb els plans establerts.
- **Prestacions addicionals o activitats especials**, com ara revisions RT5A, RT7, canvis de rodatge, reperfilats o altres intervencions rellevants.

El sistema haurà de permetre el seguiment tècnic i operatiu de les unitats, garantint la traçabilitat completa dels equips i components intervinguts. Així mateix, cal mantenir actualitzat, mitjançant el sistema informàtic, l'estat de les peces de parc i dels equips sotmesos a control.

A l'inici de l'execució del contracte, FGC coordinarà amb l'adjudicatari la forma d'introducció de les dades i els paràmetres d'entrada requerits amb l'objectiu d'assegurar la coherència, la traçabilitat i l'explotació de la informació registrada.

L'adjudicatari haurà d'aportar tots els desenvolupaments informàtics necessaris per acomplir els objectius de manteniment establerts al contracte. Aquests desenvolupaments estaran a disposició d'FGC durant tota la vigència del contracte i passaran a ser propietat d'FGC en finalitzar-se o en cas de resolució anticipada.

En cas de discrepàncies en la interpretació de les dades registrades, FGC decidirà de forma justificada la imputació corresponent, llevat que l'adjudicatari aporti elements objectius, rellevants i suficients que justifiquin el seu criteri.

Queda expressament prohibit que l'adjudicatari cedeixi dades a tercers, inclosos els constructors dels trens, sense el consentiment exprés i per escrit d'FGC.

## 6.2 Disponibilitat i fiabilitat

Durant tot el període de vigència del contracte de manteniment, els valors garantits de disponibilitat i fiabilitat seran els següents:

### UT331-RQSS-607 Fiabilitat de servei

Es computarà la fiabilitat de servei, expressada com:

- Càlcul mensual:

$$\text{MKBSF}_{\text{Mensual}} = \frac{\sum \text{Km recorrido mes}}{\sum \text{Incidencias de servicio mes}}$$

- Càlcul anual acumulat:

$$\text{MKBSF}_{\text{Anual Acumulado}} = \frac{\sum \text{Km recorrido últimos 12 meses}}{\sum \text{Incidencias de servicio últimos 12 meses}}$$

Es considerarà incidència:

- Un retard superior o igual a 15 minuts
- Retard superior a 30 minuts a la resta dels trens
- La no realització del servei programat inicialment
- Transbordament de viatgers a un altre tren sempre que sigui imputable a l'adjudicatari

Durant tot el període de vigència del contracte, el valor MKBSF anual acumulat serà igual o superior a 75.000 km.

Els índexs hauran de ser calculats en períodes mensuals i inclosos en l'informe mensual d'activitat.

L'índex de fiabilitat de servei serà avaluat anualment per FGC.

### UT331-RQSS-608 Fiabilitat intrínseca

Juntament amb la fiabilitat de servei, mensualment s'inclourà a l'informe mensual la fiabilitat intrínseca global i per grup funcional. Aquesta ve expressada com:

- Càlcul mensual:

$$\text{MKBF}_{\text{Mes}} = \frac{\sum \text{Km recorrido mes}}{\sum \text{Averías intrínsecas mes}}$$

- Càlcul anual acumulat:

$$\text{MKBF}_{\text{Anual Acumulado}} = \frac{\sum \text{Km recorrido últimos 12 meses}}{\sum \text{Averías intrínsecas últimos 12 meses}}$$

S'entén per avaria tot error com a conseqüència:

- d'un defecte de disseny,
- d'ús o desgast inadequat de materials,
- d'una fabricació o muntatge deficient dels equips que modifiqui les condicions normals de treball al vehicle i/o funcionalitat del sistema/subsistema i/o component afectat, pels quals s'exigeix una intervenció de manteniment no planificada per a la seva reparació.

Aquestes avaries no tenen cap afectació al servei.

Durant tot el període de vigència del contracte, el valor MKBF anual acumulat serà igual o superior a 1.200 km.

### **UT331-RQSS-609 Disponibilitat de flota**

L'adjudicatari, a l'informe mensual, proporcionarà la disponibilitat, expressada com:

- Disponibilitat de flota mensual:

- $Disponibilidad\ Flota_{MENSUAL} = \frac{NDD}{TxN} \times 100$

**D:** disponibilitat mensual

**NDD:** nombre de dies de disponibilitat mensual de la flota, incloent com a dies disponibles els dies d'indisponibilitat deguts a: causes externes (força major, retards en la posada a disposició dels automotors per al manteniment, accidents, vandalisme, etc.).

**N:** nombre d'automotors de la flota.

**T:** nombre de dies del calendari mensual en qüestió.

Els dies en què hi hagi previstes actuacions de manteniment preventiu i correctiu relatives a vandalisme, accident o no imputables a l'adjudicatari, la unitat afectada no computa aquest dia en el nombre d'automotors de la flota.

L'adjudicatari haurà de garantir durant la durada del contracte una disponibilitat de flota mensual del 97 %.

La mesura de la disponibilitat diària es farà a les 4:44 h del matí.

### **UT331-RQSS-610 – Índex de disponibilitat de gràfic**

S'entendrà per índex de disponibilitat de gràfic diari (IDG) el quocient, expressat en percentatge, entre el nombre de serveis realitzats amb els vehicles i el nombre total de serveis programats per a aquell dia, de conformitat amb el gràfic d'explotació en vigor.

La disponibilitat de gràfic diària ve donada per:

- $IDG = \frac{TR}{TP} \times 100$

**IDG:** índex de disponibilitat de gràfic.

**TR:** serveis fets el dia natural.

**TP:** serveis programats el dia natural.

La disponibilitat IDG, índex de disponibilitat de gràfic, serà del 99,5 %.

El valor de l'IDG haurà de ser calculat diàriament i inclòs a l'informe mensual d'activitat.

L'índex de disponibilitat serà avaluat anualment per FGC.

FGC es reserva el dret de modificar el gràfic d'explotació per necessitats del servei.

### **UT331-RQSS-611 Fiabilitat de confort**

L'adjudicatari, a l'informe mensual, proporcionarà la fiabilitat de confort, expressada com:

- Càlcul anual acumulat:

- $MKBSF\ Confort_{Anual\ Acumulado} = \frac{\sum Km\ recorrido\ últimos\ 12\ meses}{\sum Incidencias\ de\ confort\ últimos\ 12\ meses}$

L'adjudicatari haurà de garantir durant la durada del contracte una fiabilitat de confort de 21.000 km entre incidències per a tota la flota. S'entén com a incidència de confort el següent:

- fallada del 50 % de l'enllumenat en un cotxe;
- fallada del 50% de la climatització en un cotxe;
- fallada de la climatització a una cabina del maquinista;
- sistema de megafonia en un cotxe fora de funcionament;
- sistema d'informació al viatger avariats o amb funcionament degradat;
- un teleindicador exterior avariats o amb funcionament degradat;
- un teleindicador interior avariats o amb funcionament degradat;
- lavabo inútil;
- una porta d'accés de viatgers condemnada per avaria;
- validadores avariades al 50 % o inferior, a causa d'una fallada a la instal·lació del propi tren i no de l'equip en si.

Els índexs hauran de ser calculats en períodes mensuals i inclosos en l'informe mensual d'activitat.

L'índex de fiabilitat de confort serà avaluat anualment per FGC.

## **6.3 Paralització en via**

### **UT331-RQSS-611 Paralització en via**

L'adjudicatari assegurarà per tots els mitjans al seu abast l'absència d'avaries que originin la paralització en via per un temps superior a 15 minuts.

El temps de mesura de la paralització començarà a comptar des del moment en què es produeixi la comunicació a l'adjudicatari i se n'interromprà el còmput en el moment en què el personal d'assistència tècnica, o bé el maquinista mateix, seguint les indicacions d'aquests, aconseguixi l'adequació del vehicle per a la circulació.

A efectes de penalització, les paralitzacions en via es classificaran en funció del temps:

- Qualsevol avaria tècnica que generi una paralització en via superior a 15 minuts i inferior o igual a 30 minuts.
- Qualsevol avaria tècnica que generi una paralització en via superior a 30 minuts i inferior o igual a 45 minuts.
- Qualsevol avaria tècnica que generi una paralització a via superior a 45 minuts.

## **7.- ANNEXOS**

ANNEX I: PLA DE MANTENIMENT VIGENT

ANNEX II: LLISTAT DE PECES DE RECANVI EN DIPÒSIT I CUSTÒDIA

ANNEX III: DOCUMENT AnSGS-S-CG-08-5

ANNEX IV: LLISTAT VALORAT DE PECES, REPARACIONS I ACTUACIONS  
FREQUENTS EN ACTES VANDÀLICS I ACCIDENTS

ANNEX V: PLANS DE MANTENIMENT DELS EQUIPAMENTS DE TALLER