



Plec de Prescripcions Tècniques per a subministrament de greix de pestanya biodegradable per a les Unitats de Tren 112,113,114,115 i 213 que formen part del Material mòbil de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

Maig 2026

Índex

	Pàg.
1 Objecte del plec	3
2 Abast	3
2.1 Greix consumible.....	3
3 Condicions de subministrament.....	4
3.1 Condicions de lliurament	4
3.2 Llocs de lliurament	4
3.3 Recepció dels subministraments	5
3.4 Termini de subministrament.....	5
4 Condicions generals del subministrament	6
5 Procés de recepció dels subministraments	6
6 Garantia de Producte	6
7 Documentació a lliurar per l'adjudicatari	6
8 Annexos	6

1 Objecte del plec

El present plec de condicions tècniques té per objecte definir les característiques tècniques i quantitats estimades per als propers 24 mesos del subministrament de greix biodegradable per a la lubricació de pestanyes de roda, equivalent o compatible amb el producte actualment homologat BESLUX ECOGREASE L-000, per a donar resposta a les necessitats de reposició del Magatzem de Rubí i Martorell i poder donar resposta a les actuacions sobre les pestanyes de les rodes del material mòbil que desenvolupa normalment Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya a les seves instal·lacions de Rubí i Martorell.

Aquest plec complementa allò especificat en el plec de clàusules administratives particulars, el qual és part integral d'aquesta licitació.

2 Abast

2.1 Greix consumible

MATERIAL	DESCRIPCIÓ	CONSUM ESTIMAT 24 MESOS (Bidons de 180Kg.)
0102010113	Greix " BESLUX ECOGREASE L-000 " (bidó 180 kg.) de la societat " BRUGAROLAS, S.A. " o equivalent , per equip d'engreix de les pestanyes de les rodes d'adherència a les Unitats de Tren 112,113,114,115 i 213 del material mòbil de FGC.	100 bidons

S'ADMETRAN equivalents o alternatives de les referències que s'indiquen en aquest plec tècnic.

Els consums determinats en el present plec, són estimats, podent variar al llarg del contracte pel que fa als consums indicats, de manera que no compromet una quantitat tancada de material a subministrar.

El producte amb marca comercial "**BESLUX ECOGREASE L-000**", és un producte homologat per FGC, en el marc del projecte GLUBAA, on els resultats i evidències de les proves associades a la prova de camp, han sigut satisfactòries i s'adeqüen als requeriment tècnics exigits qualitatius, al parc de material mòbil de FGC, i ambientalment sostenibles, amb la incorporació de l'Etiqueta Ecològica de la Unió Europea, corresponent a la categoria de lubricants.

Per tal d'assegurar les garanties al desgast dels pestanyes de les rodes i mantenir els valors de seguretat i disponibilitat exigits, en els perfils de les rodes del material mòbil de FGC, en aquest moment, només es pot utilitzar el greix de la marca comercial "**BESLUX ECOGREASE L-000**", degudament homologat per FGC, atès que és el producte que ha demostrat complir amb els valors de fiabilitat que garanteix la seguretat ferroviària.

No obstant això, en consonància amb l'admissió d'equivalències comentada més amunt, FGC resta predisposat a l'avaluació d'alternatives equivalents. En aquest sentit, qualsevol proposta de producte alternatiu haurà de sotmetre's, amb caràcter previ, als corresponents estudis tècnics

i assaigs (en laboratori i/o en camp) que permetin verificar el compliment dels requisits funcionals, de seguretat i de durabilitat exigits. Aquests estudis hauran de ser degudament justificats, documentats i a càrrec per part del proveïdor.

Adicionalment, la incorporació de qualsevol producte alternatiu quedarà condicionada a la corresponent validació i homologació final per part de FGC, d'acord amb els seus procediments interns i criteris tècnics de l'Oficina Tècnica d'FGC.

D'altra banda, el projecte GLUBAA incorpora dades procedents de proves de camp desenvolupades durant un període planificat de vuit mesos, actualment en fase d'execució, destinades al control i seguiment del perfil de les rodes mitjançant l'anàlisi individualitzada de les rodes de les unitats de tren seleccionades com a mostra, amb la participació de diverses empreses especialitzades i organismes públics. En aquest context, i mentre no es disposi de les conclusions definitives del projecte, es considera necessari preservar l'homogeneïtat de les condicions tècniques objecte d'avaluació i garantir la continuïtat del subministrament d'un producte crític per a la seguretat ferroviària, el qual requereix una adequada planificació i estocatge estratègic. Així mateix, també es tenen en compte criteris d'eficiència en la gestió dels recursos públics, atès que la realització de processos d'avaluació i homologació addicionals comporta costos tècnics i econòmics rellevants. Tot això, sens perjudici de l'admissió de productes equivalents en la present licitació, sempre que els licitadors acreditin de manera suficient el compliment dels requisits tècnics, funcionals, de qualitat i de seguretat exigits, així com la seva idoneïtat per a l'ús previst.

Finalment, l'especificació d'aquesta marca comercial no vulnera els principis de lliure concurrència, ja que, tot i tractar-se d'un producte d'un fabricant concret, aquest pot ser distribuït per diferents proveïdors en el mercat.

3 Condicions de subministrament

L'adjudicatari estarà obligat a complir amb els procediments d'FGC. Els licitadors hauran d'assumir les següents condicions:

3.1 Condicions de lliurament

Els lliuraments de material, s'efectuaran un cop rebuda la petició formal prèviament acordada entre el subministrador i FGC, que podrà ser per l'aplicació web, per Mail, o una altra via que el licitador pugui proposar i que a FGC li resulti d'interès. Per part d'FGC la petició es realitzarà sempre pel personal adscrit als Magatzems de Rubí i Martorell.

3.2 Llocs de lliurament

Els lliuraments dels components es realitzaran, de forma habitual, en el magatzem central de Rubí.

MAGATZEM DE RUBÍ
Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya
C/ Antoni Sedó, s/n.
08191 – Rubí.

Barcelona

Horari de recepció: laborables de 08:00 h a 14:00 h.

En cas de petició expressa i de forma esporàdica, es podran determinar lliurament a magatzem de Martorell i Vall de Núria en el mateix horari:

MAGATZEM DE MARTORELL

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

C/ Montserrat, s/n.

08760 – Martorell.

Barcelona

Horari de recepció: laborables de 08:00 h a 14:00 h.

TALLER DIPOSIT RIBES DE FRESE

FGC – TIM VALL DE NURIA I TREN DEL CIMENT

Plaça Estació Ribes-Vila, 3

17534 Ribes de Freser (Girona)

Horari de recepció: laborables de 08:00 h a 14:00 h

L'adjudicatari serà l'encarregat de transportar, descarregar i traslladar els materials fins al lloc on hagin de ser subministrats.

3.3 Recepció dels subministraments

El material haurà de lliurar-se en el seu embalatge original de fàbrica, sense obrir i amb les etiquetes d'identificació amb el nom del fabricant i del producte, així com la seva fitxa tècnica i de seguretat, amb la data de caducitat indicada en el recipient. Si s'observa embalatge/envàs deficient que hagi produït danys en el material, aquest serà retornat i serà a càrrec de l'adjudicatari.

L'acceptació per part d'FGC dels materials sol·licitats, no exclou la responsabilitat de l'adjudicatari sobre la qualitat dels mateixos, assumint la reposició d'aquells materials que hagin sofert desperfectes o resultin nocius. L'adjudicatari haurà de posar a la disposició d'FGC, un servei d'assistència telefònica on es donarà l'assistència tècnica a la sol·licitud de subministrament i si escau, a possibles incidències o devolucions.

3.4 Termini de subministrament

S'estableixen els següents terminis de subministrament:

El lliurament de qualsevol tipus de material, es realitzarà en un temps inferior a **15 dies naturals** en aquells materials que es sol·licitin de forma estàndard pels mecanismes habituals, a comptabilitzar des de la petició formal de FGC a través de la forma en la qual s'acordi realitzar la petició, en dies laborables (de dilluns a divendres) i en horari de treball de 08:00 i les 14:00 hores, en les dependències que FGC designi.

En el cas que la petició es realitzés fos de l'horari establert, el temps de lliurament s'aplicarà des de les 08:00 hores del dia laboral següent a la recepció de la sol·licitud.

Si el termini de lliurament supera el termini indicat a la formalització del contracte, s'aplicarà la corresponent penalització indicada en el Plec de Clàusules Administratives.

4 Condicions generals del subministrament

Tots els components subministrats seran nous i estaran en perfectes condicions d'ús. A més, hauran de respondre a les característiques tècniques del servei que aplica dins de l'entorn ferroviari, havent de ser acceptats per FGC a través dels seus tècnics, podent ser rebutjats en cas que es trobin defectes de qualitat o en el cas que el material despatxat no fos d'aplicació per a la unitat sol·licitada.

L'empresa adjudicatària designarà un responsable de contracte de subministrament que serà l'interlocutor amb FGC per al correcte desenvolupament del mateix, així mateix FGC designarà un interlocutor amb l'empresa adjudicatària.

5 Procés de recepció dels subministraments

Cada vegada que és produeixi una comanda de material, el subministrador aportarà un **albarà de lliurament valorat** amb almenys, els següents camps:

- N° d'albarà
- Referència del nombre de comanda o pla d'entrega i posició.
- Data sol·licitud.
- Data de lliurament.
- Referències, quantitats lliurades i s'haurà d'incloure el **codi que FGC ha donat a l'annex I d'aquest Plec i/o comunicat per FGC en el moment de fer la petició de compra.**
- **Preu unitari indicat a la seva oferta pels materials de l'annex I del Plec Tècnic.**
- **Indicar caducitat/data límit de consum amb cada subministrament**

6 Garantia de Producte

La garantia dels productes subministrats serà de 24 mesos.

7 Documentació a lliurar per l'adjudicatari

La documentació que es lliurarà de cada material subministrat serà:

- Fitxa tècnica del producte.
- Fitxes de seguretat de tots els productes.

FGC podrà requerir addicionalment la següent documentació:

- Certificat de qualitat de tots els productes.

8 Annexos

Annex 1 – Llistat de Materials.

Annex 2 – Especificacions Tècniques Greix Biodegradable.

Annex 3 – Especificació Tècnica Subministrament - Qualitat.

ANNEX 1- LLISTAT DE MATERIALS.

GREIX BIODEGRADABLE

Es poden presentar materials equivalents a l'indicat a l'annex, on s'indica marca actualment en ús a FGC, atenent a les característiques tècniques indicades i les diverses proves a realitzar.

Material	Text breu de material	consum estimat 24 mesos	Preu Unitari Màxim Admès	Import Licitació
0102010113	GREIX BESLUX ECOGREASE L-000 (BIDÓ 180 Kg.) DE BRUGAROLAS PER EQUIP D'ENGREIX DE LES PESTANYES DE LES RODES DE ADHERÈNCIA A UT 112-113-114-115-213	100	3.330,00 €	333.000,00 €

ANNEX 2- ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES GREIX BIODEGRADABLE.

GREIX BIODEGRADABLE I AUTO-EXTINGIBLE D'ALT PODER LUBRIFICANT

Greix lubricant especialment formulat per a la lubricació de pestanyes de roda en locomotores, minimitzant considerablement el desgast prematur dels flancs de treball en les pestanyes de la roda.

Compleix amb els requisits de la norma UNE-EN 15427-2-1 i disposa de certificació ambiental que acredita que el seu cicle de vida compleix requisits estrictes de minimització d'impacte ambiental.

Aplicacions:

- Lubricació de pestanyes de roda en ferrocarrils
- Sistemes de bombeig centralitzat

Propietats:

- Biodegradable
- Autoextingible
- Alt poder lubricador
- Ampli rang de temperatures
- Bombejable i pulveritzable
- Excel·lent adherència
- Reducció de soroll

- Disminució del desgast

CARACTERÍSTIQUES FISCOQUIMIQUES:

Característica	Norma	Valor típic
Color	-	Marró clar
Espessant	ASTM D-128	Sabó de liti
Oli base	ASTM D-128	Èster
Consistència NLGI	DIN-51818	000
Penetració treballada (60W)	ASTM D-217	460 (0,1 mm)
Càrrega de soldadura (4 boles)	IP-239	350 kgf
Desgast (1h/30kg)	IP-239	0,4 mm
Corrosió al coure (24h/50°C)	ASTM D-4048	1a
Viscositat dinàmica +25 °C	DIN-51810-1	215 mPa·s
Viscositat dinàmica 0 °C	DIN-51810-1	555 mPa·s
Viscositat dinàmica -25 °C	DIN-51810-1	2400 mPa·s
Biodegradabilitat (28 dies)	OECD 301B	77%
Temperatura d'aplicació	-	-30 a 120 °C

- **Propietats elèctriques:**

- Conductivitat elèctrica a 20 °C: ordre de magnitud **10^{-10} S/m**
- Resistivitat a 20 °C: fins a **$3,78 \times 10^9 \Omega \cdot m$**

- **Propietats de seguretat (foc):**

- Comportament **autoextingible**
- Assajat segons:
 - *Wick test* (Cetop RP 66 H)
 - *Manifold test* (estàndards ISO)
- Determinació de **flash point** i **fire point**

- **Propietats funcionals en servei:**

- Reducció i control del **desgast de la pestanya de roda**
- Bona **adherència** al contacte roda-carril
- Estabilitat del producte (sense dissociació de components)

- Compatibilitat amb sistemes de lubricació ferroviaris

- **Altres característiques:**

- Producte **biodegradable** i amb etiqueta ecològica europea (EU Ecolabel)
- Apte per a condicions d'exploració ferroviària amb requeriments de seguretat elevats

NOMBRE	Espesante	Aceite base	Consistencia NLGI	Pto. de gota (°C)	Rango de T° (°C)	Test biodegradabilidad	Propiedades
G. BESLUX ECOGREASE L-000	Litio	Éster	000	-	-30 a 120	OECD 301 B	Grasa biodegradable y autoextinguible para la lubricación de vías férreas. Cumple UNE-EN 16028

ANNEX 3 – ESPECIFICACIÓ TÈCNiques SUBMINISTRAMENT - QUALITAT.

Document adicional (pdf)