metro bilbao

# Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares para el “Suministro de 6 unidades bloques de tornillos ref. II-76999 para compresores rotativos modelo SL-22 para las unidades de tren de Metro Bilbao”

## 26-LG-DC-036

Versión 0
02/03/2026

| Versión | Fecha | Motivo |
|---|---|---|
| 0 | 03/2026 | Versión inicial. |
| | | |
| | | |

# Cuadro de Características

**1. Objeto del contrato:**

Suministro de 6 unidades de bloques de tornillo ref. II-76999 (código MB 00010785) para las los compresores modelo SL-22 rotativos las series 550 y 600 de Metro Bilbao.

CPV 42124000-4; 42123000-7.

**2. Pliego de Prescripciones Técnicas:**

26-LG-DC-036

**3. Pliego de Cláusulas Administrativas:**

20-LG-DC-015

**4. Volumen del contrato:**

El volumen estimado del contrato es de un máximo: 37.500 €.

**5. Duración del contrato:**

Año 2026.

**6. Inicio del contrato:**

Previsiblemente en mayo de 2026.

**7. Fecha límite de presentación de ofertas:**

Las 12:00 h del 14 de abril de 2026.

**8. Requisitos de solvencia:**

Se definen los siguientes requerimientos mínimos:

- Los participantes deberán acreditar su **solvencia económica y financiera** mediante:

  Declaración sobre el volumen global de negocios, referido al mejor de los últimos tres ejercicios disponibles en función de la fecha de creación o de inicio de actividades del empresario, en la medida de que disponga de las referencias de dicho volumen de negocios, de **al menos cincuenta y cinco mil euros anuales (55.000 € anuales).** Deberán especificar el importe facturado anualmente en este tipo de suministros.

- Los licitadores deben acreditar su **solvencia técnica** en base al cumplimiento de todos los requisitos que se enumeran a continuación a través de los medios que se señalan en cada caso:

  - Relación suministros similares ejecutados en el curso de los últimos tres años en el sector de las infraestructuras ferroviarias, avalados por certificados de conformidad del correcto suministro y adecuada calidad del producto. Se

deben presentar **Certificados de buena ejecución en el suministro de elementos similares realizados en los últimos 3 años,** acreditando un volumen anual de **al menos 37.500 € en el mejor de los últimos tres ejercicios disponibles.**

- Declaración indicando el personal técnico y las unidades técnicas, (estén o no integradas en la empresa), de los que se disponga para el correcto suministro. Esta declaración deberá ir acompañada de los documentos acreditativos correspondientes. **En concreto deberá disponer de un departamento de control de calidad e interlocutor con Metro Bilbao.**

**Nota importante:**

Las **acreditaciones del cumplimiento de los requisitos** solicitados en el punto 8 deben incluirse en el **sobre nº1** de la oferta (Documentación administrativa). En aquellas ofertas que no lo hagan así, no se abrirán el resto de los sobres.

Los citados requisitos podrán ser inicialmente presentados mediante declaración responsable (DEUC), que se incluye en la convocatoria del procedimiento. Posteriormente, al adjudicatario se le solicitará acreditación documental de todos los extremos declarados.

**Caso de solicitarse expresamente** la presentación física de ofertas, será obligatorio presentar **copia en formato electrónico** de la oferta **en cada uno de los sobres** presentados, según lo indicado en el Pliego de Cláusulas Administrativas.

En caso de empate en la puntuación TOTAL, se otorgará un (1) punto extra a la oferta que, al vencimiento del plazo de presentación de ofertas, incluya medidas de carácter social y laboral que favorezcan la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, disponer y acreditar; y sistemas auditables de Responsabilidad Social Corporativa (RSC), disponer y acreditar. Si aun así siguiera produciéndose un empate, el desempate se resolverá mediante la aplicación de los criterios establecidos en el artículo 147.2 de la LCSP.

**9. Criterios de valoración de la oferta:**

**Criterios evaluables mediante fórmula: 100%**

- **Precio ofertado (puntuación máxima 90%)**:

  Precio ofertado según el **Anexo 1**.

  Para el cálculo de la valoración de las ofertas se utilizará la siguiente fórmula:

  $P_{lic} = (O_{min} / O_{lic}) * P_{tot}$

  Donde:

  $P_{lic}$: Puntuación que obtiene el licitador.

  $O_{min}$: Precio mínimo de las ofertas presentadas y admitidas.

  $O_{lic}$: Precio de la oferta del licitador.

  $P_{tot}$: Puntuación total máxima del criterio evaluable por fórmula.

- **Plazo de suministro (puntuación máxima 10%)**:

  Plazo igual o superior a 12 semanas -> 0puntos

  Plazo igual o inferior a 10 semanas -> 10 puntos

**10. Presentación de la oferta económica:**

De acuerdo al modelo del **Anexo 1**.

**11. Fianza definitiva**

No procede

**12. Tratamiento de datos personales:**

En el objeto de esta licitación no se realiza tratamiento de datos personales.

# Índice

1. Objeto ..... 7
2. Características de las Unidades Tren ..... 7
3. Características técnicas del suministro ..... 8
3.1. Descripción del bloque de tornillos ..... 8
3.2. Condiciones de utilización eléctricas y mecánicas ..... 8
4. Transporte y entrega ..... 10
5. Documentación a entregar con el suministro ..... 10
6. Pruebas de validación en Metro Bilbao ..... 10
7. Garantía ..... 11
8. Faltas y penalizaciones ..... 11
9. Presentación de propuestas ..... 12
10. Resolución ..... 13
11. Anexos ..... 14
1.1. Anexo 1: Modelo de propuesta económica ..... 14

# 1. Objeto

Este documento tiene por objeto establecer las condiciones y requisitos mínimos para suministro de 6 unidades de bloques de tornillo ref. II-76999 (código MB 00010785) para las los compresores modelo SL-22 rotativos las series 550 y 600 de Metro Bilbao.

CPV 42124000-4; 42123000-7.

# 2. Características de las Unidades Tren

Metro Bilbao dispone de tres (3) series de unidades de tren (UT): 500-550 y 600.

La composición de las UT está formada por cuatro y cinco coches para cada UT de acuerdo a la siguiente distribución:

- UT500: 11UTs de cuatro coches.
- UT500: 13 UTs de cinco coches.
- UT550: 13UTs de cuatro coches.
- UT600: 9UTs de cinco coches.

Las distintas series de trenes se han ido incorporando a la explotación ferroviaria de Metro Bilbao progresivamente:

- UT500: En servicio desde 1995. Compresor alternativo VV180. Knorr-Bremse.
- UT550: En servicio desde 2000. Compresor rotativo SL-22 Knorr-Bremse
- UT600: En servicio desde 2009. Compresor rotativo SL-22 Knorr-Bremse.

Asimismo, en el 2009, junto con la puesta en servicio de las UT600, se incorporaron coches remolque tanto en estas últimas como en las UTs de la serie 500.

La composición de una UT de cuatro coches obedece a la siguiente denominación: M-N-N-M, todos coches motores, siendo M los coches con cabina de conducción y N los coches intermedios. Otra designación alternativa: C1-C2-C4-C3, en dónde los coches uno y tres son con cabina de conducción.

La composición de una UT de cinco coches obedece a la siguiente denominación: M-N-R-N-M, siendo M los coches con cabina de conducción, N los coches intermedios, ambos

motores, y el coche R remolque. Otra designación alternativa: C1-C2-C5-C4-C3, en dónde los coches uno y tres son con cabina de conducción, dos y cuatro intermedios motores y el quinto coche es remolque.

# 3. Características técnicas del suministro

## 3.1. Descripción del bloque de tornillos

Bloque de tornillos según referencia de Knor-Bremse II-76999 para compresores rotativos modelo SL-22.

## 3.2. Condiciones de utilización eléctricas y mecánicas

- Compresor rotativo (de desplazamiento) de dos árboles con refrigeración por inyección de aceite.
- Tipo bloque de rotores II-76999.
- Modelo compresor SL-22.
- Rotor secundario accionado directamente.
- Compresión continua, mono-etápica.
- Sobrepresión salida aire comprimido P2 máx = 10 bar.
- Refrigeración por inyección de aceite.
- Refrigeración del aceite y refrigeración final por refrigerador adosado.
- Temperatura salida aire comprimido TNK = 10 −15ºC sobre temperatura ambiente.
- Con aceite mineral especial o aceite sintético: Anderlo 3057M
- Cantidad de aceite lubricante: Aprox. 6 l
- Lubricación: circulación del aceite por diferencia de presión, es decir, sin bomba de aceite A
- Sentido de giro: derecha
- Revoluciones del árbol Nmáx = 2000 1/min; Nmín = 1000 1/min
- Caudal con Nmáx Vmáx = 1800 l/min ± 5%
- Demanda de potencia con Nmáx Pmáx = 16 kW ± 6%

- Peso en servicio del compresor SL-22: Unos 121 kg con llenado de aceite (sin motor)
- Duración admisible de conexión ED = 100%
- Tiempo mínimo de conexión EDmin = 30%
- Frecuencia de conexión Máx. 30 arranques / hora
- Límite superior de temperatura 50ºC
- Temperatura aspiración aire y ambiente límite inferior de temperatura (arranque baja temperatura) debajo de −25ºC sólo con aceite sintético y calefacción adicional.
- Temperatura límite del compresor tac2 = 110ºC
- Consumo de aceite con N = 1450 min−1, p2 = 10 bar y temperatura aceite 80ºC Valor indicativo:
    - Aprox. 1 cm3 aceite mineral/h serv.
    - Aprox. 0,5 cm3 aceite sintético/h serv.
- Capacidad aceite:
    - marca superior varilla: Aprox. 6,0 l
    - Marca inferior varilla: aprox. 5,4 l

## 4. Transporte y entrega

Dentro del alcance del suministro quedan incluidos los embalajes necesarios para el transporte, que deberán ser proporcionados por el adjudicatario. Junto con el suministro se entregará albarán valorado del mismo indicando fecha, número de pedido de Metro Bilbao y cantidades entregadas.

El **plazo máximo** para la entrega del suministro es de 12 **semanas**.

La entrega de todo el material deberá realizarse en el almacén central de Metro Bilbao sito en:

METRO BILBAO, S.A.
Taller de Material Móvil de Sopela
Olabide, 2
48600 SOPELA (BIZKAIA)

## 5. Documentación a entregar con el suministro

Junto con el material suministrado se entregará:

a. Albarán valorado del suministro indicando fecha, número de pedido de Metro Bilbao y cantidades entregadas.
b. Plano de conjunto acotado (enviar copia en formato electrónico a la dirección aplano@metrobilbao.eus .

## 6. Pruebas de validación en Metro Bilbao

A la recepción del suministro en Metro Bilbao, se deberá verificar por parte del responsable de Ingeniería de Metro Bilbao, los aspectos básicos del suministro y el cumplimiento de los requisitos del presente Pliego de prescripciones técnicas.

Se realizarán las siguientes comprobaciones:

- Inspección visual general del estado suministro. Visualización de posibles daños y No Conformidades.

- Control dimensional externo.
- Control de documentación incluidos certificados.

## 7. Garantía

El plazo de garantía mínimo será de **2 años**, la cual, tendrá efecto a partir de la fecha de recepción en Metro Bilbao del albarán de entrega del suministro.

Durante el plazo de garantía serán a cuenta de la Empresa Adjudicataria la reparación de deficiencias, defectos y averías que se produzcan atribuibles a defectos de fabricación, construcción y montaje, incluyendo la mano de obra, materiales, transporte y desplazamiento de los técnicos necesarios a los Talleres de Material Móvil de Sopela y/o Ariz.

## 8. Faltas y penalizaciones

Se considerará Falta:

- El no cumplimiento de las fechas pactadas con Metro Bilbao en el suministro.
- La no entrega del albarán junto con el suministro realizado debidamente firmado por el responsable asignado por el Adjudicatario y al suministro realizado mediante la identificación del modelo, número de serie, cantidades y número de pedido según referencia de Metro Bilbao.
- La ausencia de la documentación solicitada en el presente pliego de prescripciones técnicas
- El no cumplimiento de las calidades técnicas exigidas en los materiales suministrados.
- Las No Conformidades detectadas durante la recepción de los tornillos en las instalaciones de Metro Bilbao.
- El incumplimiento de los requisitos del presente pliego prescripciones técnicas en las funcionalidades de los dispositivos, en la garantía del producto, ...

La acreditación documentada de las faltas citadas dará lugar a:

- Una falta por incumplimiento del plazo de suministro será causa de apercibimiento y llevará aparejada una penalización de 500 € por semana de retraso, hasta un máximo de 1.500 €.
- Una falta no relacionada con el plazo de entrega será causa de apercibimiento y llevará aparejada una penalización del 5% del importe de la facturación del pedido.

El Adjudicatario podrá recurrir en el plazo de 7 días, siendo de su cuenta la aportación de las pruebas que estime oportunas. Si estas no fueren satisfactorias prevalecerá la opinión de Metro Bilbao S.A.

## 9. Presentación de propuestas

Entendiendo que las Empresas Ofertantes pueden necesitar conocer las características del objeto de la licitación, durante el período de preparación de las ofertas se podrá realizar una visita a las instalaciones concertando una cita con el Responsable de Ingeniería, Alberto Plano Morillo, (Dpto. de Ingeniería de Material Móvil, tfno.: 94.425.40.00, extensión 11907).

El desconocimiento de las circunstancias constatables en las mismas no podrá ser argumentada como base para ninguna modificación de las ofertas o del correspondiente contrato en caso de adjudicación.

El licitante deberá presentar la documentación de las ofertas en:
https://apps.euskadi.eus/appcont/lizitazioa

En caso de problemas técnicos para cargar las ofertas solicitar ayuda en el tlf.: 945016298.

La propuesta deberá cumplimentarse de acuerdo a las especificaciones del presente pliego y del Pliego de Cláusulas Administrativas 20-LG-DC-015.

## 10. Resolución

Metro Bilbao, S.A. adjudicará el suministro en base a la mejor oferta económica y técnica, según los criterios indicados en el cuadro de características, y condicionando la adjudicación a que la empresa suscriba y formalice la documentación contractual que redacte Metro Bilbao al efecto.

Una vez resuelta la adjudicación, se notificará el resultado de la misma a todas las empresas que hayan participado en el proceso.

# 11. Anexos

## 1.1. Anexo 1: Modelo de propuesta económica

### Modelo de Propuesta Económica:

D./Dña…….. con DNI……..en nombre ……..con domicilio a efectos de notificaciones en……., y CIF……

DECLARO:

I.- Que, he quedado enterado del procedimiento para la adjudicación del contrato que tiene por objeto el "**Suministro de 6u unidades de bloques de tornillo ref. II-76999 (código MB 00010785)** para las los compresores modelo SL-22 rotativos las series 550 y 600 de Metro Bilbao**"**.

II.- Que, igualmente conozco el Pliego de Prescripciones Técnicas, el Pliego de Cláusulas Administrativas y demás documentación que debe regir el presente contrato, que expresamente asumo y acato en su totalidad, sin salvedad alguna.

III.- Que, la Empresa a la que represento cumple con todos los requisitos y obligaciones exigidos por la normativa vigente para su apertura, instalación y funcionamiento, y que en la elaboración de la oferta se han tenido en cuenta todas las obligaciones derivadas de las disposiciones vigentes en materia de protección de empleo, condiciones de trabajo y prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.

IV.- Que, en relación con la presente oferta, propongo la entrega del suministro por el **importe de ……. (€)**. Dicho importe incluye todos los tributos, tasas, cánones de cualquier índole que sean de aplicación, así como cualquier otro gasto que se derive de la prestación, o que se origine por el adjudicatario como consecuencia del cumplimiento de las obligaciones contempladas en el presente pliego, **A EXCEPCION DEL IVA**, que no será incluido.

V.- Que, en relación con la prestación de la presente oferta, propongo la entrega del suministro por en un **plazo de ……. (semanas)**.

En ……., a …… de…….. de ……..

Fdo:

D.N.I.: