

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE “REPUESTOS DE INMOVILIZADO DEL PROVEEDOR FLENDER PARA LOS TRENES DE LAS SERIES 3000, 6000 Y 8000 DEL PARQUE DE MATERIAL MÓVIL DE METRO DE MADRID”



FECHA: ENERO 2026



ÍNDICE

| | |
|--|---|
| 1. OBJETO Y ALCANCE..... | 3 |
| 2. REQUISITOS | 3 |
| 2.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS | 3 |
| 2.2 CONDICIONES DE SUMINISTRO..... | 5 |
| 2.3 DOCUMENTACIÓN DE CALIDAD | 5 |
| 3. DOCUMENTACIÓN A INCORPORAR EN LA OFERTA TÉCNICA | 8 |
| 4. GARANTÍAS..... | 8 |

1. OBJETO Y ALCANCE

Constituye el objeto del contrato el suministro de los siguientes repuestos de inmovilizado del proveedor FLENDER IBERICA, S.A.U, para los trenes de las series 3000, 6000 y 8000 del parque de material móvil de Metro de Madrid.

Se necesita adquirir los repuestos en las cantidades que se indican en la siguiente tabla:

| POS | REF. INTERNA DE METRO | DENOMINACIÓN DEL REPUESTO | CANTIDAD (UN) |
|-----|-----------------------|---|---------------|
| 01 | 284327 | PLATO ACOPLAMIENTO L/MOTOR (BITENSION) | 49 |
| 02 | 284340 | ARBOL HUECO | 4 |
| 03 | 304401 | ELEMENTO ACOPLA FLENDER MOTOR | 16 |
| 04 | 304402 | ELEMENTO ACOPLA FLENDER REDUCTOR | 17 |
| 05 | 304403 | ANILLO DE ARRASTRE LADO MOTOR FLENDER | 16 |
| 06 | 173420 | CONJUNTO CORONA-PIÑÓN REDUCTOR AKOA 560 | 18 |

Tabla 1. Repuestos objeto del contrato

Metro de Madrid se compromete a la adquisición del 100% de las cantidades indicadas en la tabla anterior.

2. REQUISITOS

2.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

El Contratista suministrará los repuestos de acuerdo con los requisitos definidos en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas. A continuación, se especifican las referencias del plano CAF y la referencia del fabricante Flender con las que se definen los repuestos de forma unívoca:

| REF. INTERNA DE METRO | DENOMINACIÓN | REFERENCIAS PLANOS CAF /FLENDER |
|-----------------------|--|---|
| 284327 | PLATO ACOPLAMIENTO L/MOTOR (BITENSION) | I.44.01072.06 - Ed. B |
| 284340 | ARBOL HUECO | I.44.01.302.01 - Ed. B Ref. Flender: 8755209 |
| 304401 | ELEMENTO ACOPLA FLENDER MOTOR | M.95.11.006 POS 3 - Ed. B FLENDER 1.289.535 |
| 304402 | ELEMENTO ACOPLA FLENDER REDUCTOR | M.95.11.006 POS 4 - Ed. B FLENDER 1.289.536 |
| 304403 | ANILLO DE ARRASTRE LADO MOTOR FLENDER | M.95.11.006 POS 5 - Ed. B FLENDER 1.289.534 |

| | | |
|--------|--|---|
| 173420 | CONJUNTO CORONA-PIÑÓN REDUCTOR AKOA 560 | Pos. 30 (CONJUNTO PIÑÓN - I.44.01028.00) y 57 (CORONA - I.44.01004.01) del Conjunto Reductor Flender AKOA 560 (I.44.01000). |
|--------|--|---|

Tabla 2. Definición de los productos

La fabricación de los repuestos incluidos en la actual licitación se realizará según los planos y/o especificaciones técnicas, normas técnicas de aplicación y la información adicional indicada en el presente pliego.

En los planos en los que se indica material 17CrNiMo6 se aceptará como material alternativo a la fabricación en acero 18CrNiMo7-6 según EN 10084 o equivalente. Para el repuesto 284327 se aceptará como material de fabricación 42CrMo4 según EN 10083 o equivalente. En ambos casos con el estado de tratamiento definido en los planos y siempre cumpliendo los requisitos del fabricante original.

El repuesto 173420 CONJUNTO CORONA-PIÑÓN REDUCTOR AKOA 560 debe venir la corona marcada con el nº de emparejamiento y el piñón con el nº de emparejamiento, cota de ajuste real y juego giratorio entre flancos.

Todas las prescripciones y especificaciones técnicas que se formulen en el presente pliego por referencia a cualesquiera de las tipologías normativas recogidas por el artículo 42.3 b) de la Directiva 2014/24/UE, de 26 de febrero, sobre Contratación Pública, habrán de entenderse hechas también a sus equivalentes, correspondiendo al licitador acreditar dicha equivalencia en la forma establecida en el artículo 42.5 de la mencionada Directiva.

Los repuestos cuyo suministro constituye el alcance del presente PPT son los citados en la tabla anterior, siendo responsabilidad del Contratista asegurar el cumplimiento de los requisitos técnicos especificados en el diseño de los trenes, para asegurar la calidad, fiabilidad, seguridad y duración de los mismos. Es también responsabilidad de Contratista asegurar que los repuestos suministrados cumplen con todos los requisitos de los materiales suministrados por el contratista inicial de los trenes definidos en todos los planos/referencias indicadas en la Tabla 2, acreditando la ausencia de incompatibilidades, dificultades técnicas de uso o mantenimiento desproporcionado. Todos los repuestos a suministrar deberán ser nuevos y originales.

Debido a restricciones técnicas relacionadas con la seguridad, fiabilidad e intercambiabilidad de los repuestos, ya que como se ha indicado anteriormente estos materiales se emplean en el mantenimiento de los coches del material móvil actualmente en circulación, y unido a que no se dispone de planos constructivos completos, especificaciones técnicas, Metro necesita disponer de repuesto original, homologado conforme a los requisitos técnicos definidos por el fabricante del tren, el fabricante del equipo y el/los departamento/s técnico de Ingeniería responsable de Metro de Madrid. Es por todo ello que solo se admitirán repuestos **nuevos y originales**.

2.2 CONDICIONES DE SUMINISTRO.

Estos repuestos se suministrarán teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- El plazo de ejecución del contrato será de ocho (8) meses o hasta agotar la ejecución del importe del mismo, lo que antes ocurra.
- Salvo que de forma expresa se indique un lugar distinto, el suministro de la cantidad solicitada en cada orden de entrega se enviará a la dirección de entrega: Almacén Central de Metro de Madrid, S.A. C/Néctar 44, 28022 Madrid.
- Cada referencia se suministrará en una (1) única entrega, no obstante, se podrá establecer una planificación de entregas previa aceptación por parte de Metro.
- El plazo de entrega será el fijado por el licitador en su oferta. Se considera un plazo razonable de suministro veinticuatro (24) Semanas, contadas desde la fecha de emisión y envío de la correspondiente orden de entrega, hasta el suministro del repuesto en el almacén central de Metro. Dentro del plazo de entrega no se considerará la primera semana del año, cuatro semanas del mes de agosto y la última semana del año.
- El adelanto en la fecha de suministro indicada en la orden de entrega o pedido deberá ser aceptado previamente por parte de Metro de Madrid S.A
- Los conjuntos deberán suministrarse protegidos en cajón de madera adaptado a las dimensiones del material, en pallet europeo de 1200x800 mm, con 2 un/pallet. Cada cajón deberá venir identificado con los siguientes datos:
 - N° de material.
 - N° de emparejamiento de cada conjunto.
 - N° de pedido Metro de Madrid.

Se suministrarán en palé europeo 1200 x 800 mm con certificación EPAL o equivalente, retráctilado/flejado, embalado con film estirable o mediante cualquier otro medio de protección para la mercancía y su transporte, compactado con el soporte de envío. No pudiendo superar la altura de 1,20 m desde el suelo. Si las dimensiones de los materiales en el plano horizontal superan el tamaño en planta del palé europeo (1200 x 800 mm) se considerará excedida la capacidad de este palé, ya que todos los materiales deberán quedar ubicados dentro del palé. En caso de que las dimensiones o el peso de los materiales a entregar excedan la capacidad del palé europeo, el contratista garantizará la manipulación segura mediante certificado de las cargas admisibles por el embalaje si no está normalizado o mediante el empleo de elementos normalizados que garanticen la resistencia ante las cargas suministradas indicando su capacidad de carga, sin superar la capacidad de carga del palé normalizado y en todo caso los 2000 Kg por embalaje y ubicando todos los materiales dentro del palé o embalaje suministrado. Los embalajes, bien palés u otros deberán estar preparados

para su transporte o manipulación con carretillas elevadoras, en caso contrario el contratista deberá indicarlo en su oferta e incluir en el precio del contrato los medios para la descarga.

Como norma general, aquellos productos que estén sometidos a caducidad deberán ser suministrados con, al menos, un año de validez a partir del momento de la entrega. Esta fecha deberá figurar de manera fácilmente visible en cada una de las unidades entregadas y en el albarán de entrega. En caso de entregar mercancía con fechas de caducidad diferentes, se deberá diferenciar con posiciones individuales en el albarán, una por cada fecha de caducidad.

- Será responsabilidad del suministrador garantizar que los repuestos vienen embalados o empaquetados según los requerimientos citados en el presente pliego. Independientemente, al menos el embalaje deberá garantizar la manipulación segura durante las operaciones logísticas habituales asegurando el mantenimiento de los repuestos en perfecto estado en las mismas y durante un almacenamiento prolongado. En caso de que la unidad de pedido conste de varios elementos, cada unidad deberá suministrarse empaquetada/embalada de forma individual y ajustada a su volumen, independientemente de si se solicitan en paquetes de varias unidades.
- El embalaje deberá venir identificado, al menos, con la siguiente información
 - Número de pedido/contrato de Metro
 - Posición del pedido
 - Número de referencia interna o matrícula de Metro.
 - Denominación del repuesto.
 - Cantidad suministrada
 - Número y nombre del suministrador.
 - Cualquier otro dato que resulte de interés para el suministrador.
- En el caso de que las mercancías sean enviadas a través de agencia de transporte, operador logístico o en general cualquier medio ajeno al contratista, tanto el albarán de entrega con los datos referidos en el anterior punto como cualquier documentación complementaria deberá acompañarse en el exterior de la mercancía en sobre portadocumentos auditable sin necesidad de apertura del bulto, caja, paquete o cualquiera de las unidades de envío que se puedan recibir a los efectos de poder realizar las comprobaciones oportunas que permitan admitir la descarga. El incumplimiento de este punto podrá dar lugar al rechazo de la descarga del material.

METRO se reserva el derecho de impedir la descarga de cualquier entrega que no cumpla cualquiera de las condiciones pactadas. La autorización de la descarga del material no significará la aceptación definitiva del mismo.

2.3 DOCUMENTACIÓN DE CALIDAD

Con cada suministro, el Contratista deberá entregar junto con la mercancía, la documentación de calidad siguiente:

| REF. INTERNA | DENOMINACIÓN | DOCUMENTACIÓN DE CALIDAD |
|-----------------|--|--|
| 284327 | PLATO ACOPLAMIENTO L/MOTOR (BITENSION) | Junto con el albarán de entrega se deberá adjuntar Certificado de Conformidad respecto el plano o especificación del producto, correspondiente a las unidades suministradas |
| 284340 | ARBOL HUECO | Junto con el albarán deberá entregarse los Certificados de Calidad de tipo 3.1 (según norma EN-10204 o equivalente) con los resultados de: <ul style="list-style-type: none"> - Composición y propiedades mecánicas del material - Control dimensional - Inspección por ultrasonidos correspondientes a las unidades suministradas y con referencia al pedido de Metro. |
| 304401 | ELEMENTO ACOPLA FLENDER MOTOR | Junto con el albarán de entrega se deberá adjuntar Certificado de Conformidad respecto el plano o especificación del producto, correspondiente a las unidades suministradas |
| 304402 | ELEMENTO ACOPLA FLENDER REDUCTOR | Junto con el albarán de entrega se deberá adjuntar Certificado de Conformidad respecto el plano o especificación del producto, correspondiente a las unidades suministradas |
| 304403 | ANILLO DE ARRASTRE LADO MOTOR FLENDER | Junto con el albarán de entrega se deberá adjuntar Certificado de Conformidad respecto el plano o especificación del producto, correspondiente a las unidades suministradas |
| 173420 | CONJUNTO CORONA- PIÑÓN REDUCTOR AKOA 560 | Junto con el albarán deberán entregarse la siguiente documentación de calidad: <ul style="list-style-type: none"> - Certificado de Conformidad respecto a los planos y especificaciones del producto, que incluya el lote de fabricación y números de serie y/o emparejamiento de las unidades suministradas. - Certificados de Calidad tipo 3.1 (s/ EN-10204 o equivalente) de todas las unidades suministradas, con los resultados de: <ul style="list-style-type: none"> o Verificación dimensional. o Pruebas de rodadura/contacto. o Composición de la colada, propiedades mecánicas y metalográficas y control END o Informe metalúrgico que incluya: <ul style="list-style-type: none"> -Tratamientos térmicos realizados -Estructura de la capa cementada y del núcleo -Mapa de dureza de la capa cementada y espesor obtenido -Dureza del diente en la base y en el núcleo. |

Tabla 3. Documentación de calidad solicitada

La documentación de calidad que se solicite de manera explícita, así como la documentación

reglamentaria para los casos en los que sea de aplicación, se podrá enviar previamente en formato electrónico al buzón recepcion.materiales@metromadrid.es, indicando el número de pedido y el número del albarán de entrega. La ausencia de dicha documentación en el momento del suministro podrá ser motivo de rechazo.

3. DOCUMENTACIÓN A INCORPORAR EN LA OFERTA TÉCNICA

Formará parte de la oferta técnica, al menos, el siguiente documento:

- **ANEXO I PLAZOS DE ENTREGA:** debidamente cumplimentado, para ello se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:
 - Plazo de entrega: Se deberá indicar el plazo de entrega de cada uno de los repuestos solicitados. Dentro del plazo de entrega, no se considerará la primera semana del año, cuatro semanas del mes de agosto y la última semana del año.

4. GARANTÍAS

El período de vigencia de la garantía será de dos (2) años contados desde la fecha de recepción en las instalaciones de METRO y siempre que la mercancía haya sido aceptada una vez superados los controles de inspección que sean de aplicación. La autorización de la descarga del material no significará la aceptación definitiva del mismo. Durante el periodo de vigencia de la garantía, el Contratista atenderá cualquier queja o reclamación debidamente justificada.

METRO DE MADRID S.A., una vez identificado el origen del problema que justifica la reclamación, la notificará al Contratista, indicándole en su caso el alcance. El Contratista se compromete a la reposición sin cargo, de la totalidad de los repuestos defectuosos, en un plazo máximo de reposición que no podrá ser superior al indicado en la oferta presentada para la presente licitación; en cualquier caso, se deberá notificar al Servicio de Compras el plazo de reposición previsto. Si la reposición del suministro fuera técnica o económicamente inviable, el Contratista realizará el ABONO por el importe equivalente a la cantidad defectuosa en el plazo máximo de tres (3) meses desde la fecha de la primera notificación.

El Contratista, quedará obligado a la sustitución inmediata del repuesto defectuoso por uno correcto, asumiendo todos los gastos asociados; así como los derivados de las campañas que, en su caso, se definan conjuntamente con METRO DE MADRID S.A., para detectar la existencia de más repuestos con fallos potenciales o reales, homólogos al detectado. En todo caso, los daños y perjuicios de cualquier índole que se pudieran producir como consecuencia de un suministro defectuoso serán por cuenta del Contratista.

GARANTÍA DE CALIDAD

La inspección y/o verificación de las piezas suministradas será realizada directamente por el Contratista asumiendo la total responsabilidad sobre la calidad de los productos suministrados y su ajuste a las prescripciones técnicas correspondientes de cada uno de ellos antes de su entrega, METRO DE MADRID S.A. en consecuencia, podrá no realizar controles de calidad de entrada de los suministros. El Contratista se responsabilizará frente a METRO DE MADRID S.A. de cualquier defecto o fallo, de la índole que sea y de los daños que pudieran ocasionar a METRO DE MADRID S.A. y a terceras partes. No obstante, METRO DE MADRID podrá realizar cuantas inspecciones y pruebas estime necesarias sobre los suministros entregados para verificar su adecuación a los Requerimientos técnicos del Producto.

Cualquier problema de calidad de los repuestos que aparezca durante el funcionamiento, en el proceso de montaje o en controles esporádicos, será analizado y evaluado por METRO DE MADRID S.A, y de acuerdo con su importancia METRO DE MADRID S.A. se reserva el derecho de actuación, para la defensa de sus intereses.

El Contratista dispondrá y dedicará a la ejecución de Contrato el personal necesario debidamente cualificado y formado capaz de analizar, resolver y realizar estudios de la fiabilidad y de los potenciales desgastes y averías que se puedan producir durante la explotación, e implantar y ejecutar las modificaciones necesarias para cumplir con los niveles de fiabilidad requeridos.

En lo relativo a la trazabilidad de los repuestos, los procesos de fabricación deberán permitir identificar cada suministro con la documentación de control del lote de fabricación correspondiente, debiendo quedar reflejado en el Certificado de Calidad, debidamente firmado por el Departamento de Calidad del Contratista, garantizando la conformidad de las piezas suministradas, este certificado deberá acompañar a la mercancía en el momento de la entrega del suministro.

El Contratista mantendrá los registros de los controles de calidad de las piezas, pruebas funcionales y materias primas empleadas en su fabricación, al menos durante el periodo de vida útil de las mismas. Dichos datos serán facilitados a METRO DE MADRID S.A. cuando lo requiera.

El Contratista está obligado a informar a METRO DE MADRID S.A. de las desviaciones observadas en el cumplimiento de este contrato, tan pronto como sea posible y antes de tomar medidas correctivas al respecto.

Las actuaciones descritas anteriormente no prejuzgan el resultado definitivo de los componentes suministrados, que vendrá determinado por el comportamiento y rendimiento en el servicio al que están destinados.

No se admitirán reclamaciones por el tiempo que se tarde en la devolución de las mercancías rechazadas. Las mercancías rechazadas serán repuestas por otras correctas por el Contratista, en un plazo no superior al plazo de entrega establecido para el repuesto a partir de la fecha de la aceptación del rechazo.

GESTIÓN DE RECHAZOS

Previa a la aceptación definitiva del material, METRO podrá realizar todas las comprobaciones necesarias para el aseguramiento del cumplimiento de todas las especificaciones técnicas, documentales y de suministro establecidas. En caso de verificarse el no cumplimiento de alguna de estas especificaciones y condiciones, METRO se reserva el derecho de rechazar la mercancía en el plazo máximo de 30 días desde la recepción de la mercancía y de toda la documentación solicitada. Este rechazo se comunicará al contratista, mediante el envío del correspondiente informe.

El contratista podrá, en el plazo de los 15 días naturales siguientes a la fecha del Informe de Rechazo, poner de manifiesto por escrito dirigido al mismo departamento de METRO que lo haya emitido, las razones por las que, en su opinión, el material entregado cumple con todas y cada una de las condiciones pactadas para su suministro. Del escrito que presente, remitirá una copia al mismo departamento y dirección a los que, en su momento, dirigió la oferta del suministro afectado. Analizadas las razones esgrimidas por el contratista, METRO en el plazo de los 15 días naturales siguientes a la recepción del escrito, decidirá si ratifica el “Informe de Rechazo”, o acepta el material entregado; decisión de la que informará al interesado, dentro del plazo señalado.

Transcurrido el plazo indicado en el apartado anterior -15 días naturales siguientes a la fecha del Informe de Rechazo- no se admitirá alegación alguna. En caso de que sea posible, se deberá comunicar por escrito las acciones a emprender destinadas al reprocesado de la mercancía rechazada. En todo caso se deberá indicar la nueva fecha para la reposición de la mercancía conforme a las especificaciones solicitadas.

La mercancía rechazada quedará en depósito en las dependencias de METRO hasta su retirada por el contratista. Transcurridos 21 días naturales desde la fecha de emisión del Informe de Rechazo, o desde la confirmación del mismo, en su caso, se entenderá que el contratista renuncia a la retirada del material/repuesto, quedando éste a disposición de METRO, que se reserva el derecho a tomar las acciones que considere oportunas, incluyendo entre éstas el achatarramiento de la mercancía.

En caso de rechazo el suministro se considerará como no puesto a disposición, siendo de la exclusiva responsabilidad del contratista los retrasos que pudieran tener lugar, por este motivo, sobre los plazos de entrega pactados.