

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE  
REPUESTOS DE INMOVILIZADO DEL FABRICANTE HITACHI PARA EL MANTENIMIENTO DE  
LOS TRENES DEL MATERIAL MÓVIL**



***ABRIL - 2022***



## ÍNDICE

1. OBJETO .....	3
2. REQUISITOS .....	3
2.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS .....	3
2.2 CONDICIONES DE SUMINISTRO .....	4
2.3 DOCUMENTACIÓN DE CALIDAD .....	6
3. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A PRESENTAR .....	7
4. GARANTÍAS.....	7
5. ASISTENCIA TÉCNICA:.....	10



## 1. OBJETO

Constituye el objeto del contrato a formalizar el suministro de diversos repuestos del fabricante HITACHI para el mantenimiento de los trenes del material móvil.

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

POS	REF.INTERNA DE METRO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD (UNIDADES)
01	271002	ESTATOR COMPLETO	4
02	271003	ROTOR	10
03	271022	ESCUDO MOTOR DE TRACCION LM	8
04	271023	ESCUDO MOTOR DE TRACCION LOM	32
05	274523	CUERPO DE EJE MOTOR	27
06	274525	CUERPO DE EJE REMOLQUE	9

**Tabla 1. Repuestos objeto del contrato.**

## 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 los planos/referencias con las que se definen los repuestos objeto de la contratación:

POS	MATRÍCULA	DENOMINACIÓN	PLANO/REFERENCIA	DATOS ADICIONALES
01	271002	ESTATOR COMPLETO	231MENS093B	
02	271003	ROTOR	231MEPD093B	
03	271022	ESCUDO MOTOR DE TRACCION LM	AA0345H Rev. 06	Corresponde al ESCUDO LADO DE MANDO del motor de tracción MTA-A4-198V
04	271023	ESCUDO MOTOR DE TRACCION LOM	AA0345J Rev. 03	Corresponde al ESCUDO LADO OPUESTO AL MANDO del motor de tracción MTA-A4-198V. NOTA IMPORTANTE: La COTA Ø125M6 (-0,008 a -0,033mm) alojamiento del rodamiento pasa a -0,018 a -0,033mm.
05	274523	CUERPO DE EJE MOTOR	AA00ZA6 Rev. 02	Los ejes vendrán correctamente marcados en las testas según la especificación técnica AA00Z8W Rev. 0.
06	274525	CUERPO DE EJE REMOLQUE	AA00ZEG Rev. 02	Los ejes vendrán correctamente marcados en las testas según la especificación técnica AA00ZEH Rev. 0.

**Tabla 2. Identificación de los repuestos objeto del contrato**

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 indicados 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 completas o repuestos homologados, 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 responsable de Metro de Madrid. Es por todo ello que solo se admitirán repuestos **nuevos y originales del fabricante**.

## 2.2 CONDICIONES DE SUMINISTRO

Las condiciones de suministro que se establecen son:

- El plazo de ejecución del contrato será de 24 meses.
- Salvo que de forma expresa se indique un lugar distinto, el suministro de la cantidad solicitada se enviará a la dirección de entrega: Almacén Central de Metro de Madrid S.A. C/Néctar 44, 28022 Madrid.
- Durante la vigencia del contrato se emitirán diversas órdenes de entrega en función de las necesidades de Metro Madrid, en los plazos consignados en cada posición del pedido y/o orden de entrega, plazos que serán coincidentes con los especificados en la Oferta del Contratista. Las ordenes de entrega deberán ser emitidas dentro del plazo de ejecución inicial del contrato, la fecha de la entrega parcial se fijará de acuerdo al plazo de entrega ofertado por el contratista en función de su fecha de envío, de manera independiente al plazo de ejecución inicial. En la siguiente tabla se indica la distribución de las cantidades a suministrar en el periodo correspondiente a los años 2023 y 2024:

REF. METRO	DENOMINACIÓN	ESTIMACIÓN 2023 (UNIDADES)	ESTIMACIÓN 2024 (UNIDADES)
271002	ESTATOR COMPLETO	4	
271003	ROTOR	10	
271022	ESCUDO MOTOR DE TRACCION LM	8	
271023	ESCUDO MOTOR DE TRACCION LOM	32	
274523	CUERPO DE EJE MOTOR	16	11
274525	CUERPO DE EJE REMOLQUE	5	4

**Tabla 3. Distribución**

- El plazo de entrega será el fijado por el proveedor en su oferta. Se consideran los siguientes plazos razonables de suministro, desde la fecha de emisión y envío de la correspondiente orden de entrega, hasta el suministro del repuesto en el almacén central de Metro:

POS	REF.INTERNA DE METRO	DENOMINACIÓN	PLAZO RAZONABLE DE SUMINISTRO (semanas)
01	271002	ESTATOR COMPLETO	30
02	271003	ROTOR	30
03	271022	ESCUDO MOTOR DE TRACCION LM	26
04	271023	ESCUDO MOTOR DE TRACCION LOM	26
05	274523	CUERPO DE EJE MOTOR	39
06	274525	CUERPO DE EJE REMOLQUE	39

**Tabla 4. Plazo razonable de suministro**

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 materiales se entregarán marcados individualmente indicando el modelo, fecha de fabricación y número de serie. En el albarán de entrega también se deberán indicar los números de serie de los repuestos y equipos suministrados.
- Los cuerpos de eje remolque y motor se suministrarán en palets/cajones independientes con su correspondiente envoltorio de madera para evitar su deterioro, no pudiéndose mezclar ambas referencias (274523 y 274525) en un mismo palet/cajón.
- Cuando sea de aplicación:
  - Para la paletización, solo se admitirá el suministro en palets de formato europeo, no pudiendo superar la altura de 1,20 m desde el suelo.
- Cada suministro deberá venir identificado, al menos, con la siguiente información:
  - Número de referencia interna o matrícula de Metro.
  - Designación.
  - Número y nombre del suministrador.
  - Número de contrato de Metro.
  - Cualquier otro dato que resulte de interés para el suministrador.
- Será responsabilidad del suministrador garantizar que los repuestos vienen embalados o empaquetados según los requerimientos citados en el presente pliego. 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.

- 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 porta-documentos 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

En cada suministro deberá entregarse el correspondiente albarán de entrega y la siguiente documentación de calidad:

POS	REF.INTERNA DE METRO	DENOMINACIÓN	Documentación de calidad adicional
01	271002	ESTATOR COMPLETO	Junto con el albarán se deberá entregar un Certificado o Declaración de Conformidad del producto respecto al plano y/o especificación del producto, en el cual figuren los números de serie de las unidades suministradas.
02	271003	ROTOR	Junto con el albarán se deberá entregar un Certificado o Declaración de Conformidad del producto respecto al plano y/o especificación del producto, en el cual figuren los números de serie de las unidades suministradas
03	271022	ESCUDO MOTOR DE TRACCION LM	Junto con el albarán se deberá entregar un Certificado o Declaración de Conformidad de las unidades suministradas respecto al plano y/o especificación del producto, adjuntando al mismo: <ul style="list-style-type: none"><li>- Certificado 3.1 del material empleado en la fabricación.</li><li>- Certificado del Control dimensional realizado</li><li>- Certificado de los controles por Ensayos No Destructivos realizados.</li></ul>
04	271023	ESCUDO MOTOR DE TRACCION LOM	Junto con el albarán se deberá entregar un Certificado o Declaración de Conformidad de las unidades suministradas respecto al plano y/o especificación del producto, adjuntando al mismo: <ul style="list-style-type: none"><li>- Certificado 3.1 del material empleado en la fabricación.</li><li>- Certificado del Control dimensional realizado.</li><li>- Certificado de los controles por Ensayos No Destructivos realizados.</li></ul>
05	274523	CUERPO DE EJE MOTOR	Junto con el albarán se deberá entregar un Certificado o Declaración de Conformidad de las unidades suministradas respecto al plano y/o especificación del producto, adjuntando al mismo los Certificados de Calidad con los resultados de: <ul style="list-style-type: none"><li>- Inspección visual y dimensional.</li></ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis químico de la colada.</li> <li>- Ensayos mecánicos: límite elástico, carga de rotura, alargamiento y resiliencia transversal y longitudinal.</li> <li>- Estructura micrográfica.</li> <li>- Inspección por ultrasonidos.</li> <li>- Inspección por partículas magnéticas.</li> </ul>
06	274525	CUERPO DE EJE REMOLQUE	<p>Junto con el albarán se deberá entregar un Certificado o Declaración de Conformidad de las unidades suministradas respecto al plano y/o especificación del producto, adjuntando al mismo los Certificados de Calidad con los resultados de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspección visual y dimensional.</li> <li>- Análisis químico de la colada.</li> <li>- Ensayos mecánicos: límite elástico, carga de rotura, alargamiento y resiliencia transversal y longitudinal.</li> <li>- Estructura micrográfica.</li> <li>- Inspección por ultrasonidos.</li> <li>- Inspección por partículas magnéticas.</li> </ul>

**Tabla 5. Documentación de calidad**

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 [recepción.materiales@metromadrid.es](mailto:recepción.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 TÉCNICA A PRESENTAR

Dentro de la oferta técnica se deberán entregar al menos el siguiente documento:

- **Anexo I OFERTA TÉCNICA PLAZOS.** En este documento se deberá indicar el plazo de entrega para el suministro de cada una de las referencias indicadas en el presente documento.

### 4. GARANTÍAS

El período de vigencia de la garantía será de dos 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.

## **5. ASISTENCIA TÉCNICA:**

El Contratista designará personal cualificado de su Organización como interlocutor con METRO DE MADRID S.A., a efectos de gestión del presente Contrato, y colaborará a requerimiento de éste:

- En los análisis de averías o de calidad de los suministros, o ante incidentes con origen en sus suministros, emitiendo los informes requeridos.

Dentro de las actividades propias de la Asistencia Técnica del Contratista, además de las indicadas y ante averías sistemáticas que puedan afectar a la funcionalidad de los equipos y a la seguridad, potencialmente producidas por repuestos defectuosos de su suministro, se garantizará la presencia del personal del suministrador en METRO DE MADRID a requerimiento de éste, para la observación de fenómenos, averías, mediciones, muestreos, registros, ajustes u otras operaciones, y realización de las campañas precisas para comprobar la actuación o funcionalidad de los equipos que montan sus repuestos, y para verificar la correcta actuación de los repuestos y piezas tras la realización de modificaciones o cambios de diseño o cambio de repuestos, o cualesquiera otras que tengan su origen en las indicaciones o quejas de METRO DE MADRID S.A.