

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE
“KITS RESORTE ACOPLAMIENTO” PARA LOS ENGANCHES INTERMEDIOS Y AUTOMÁTICOS
INSTALADOS EN LOS VEHÍCULOS DE MATERIAL MÓVIL SERIE 5000**



FECHA: DICIEMBRE 2021



ÍNDICE

1. OBJETO Y ALCANCE	3
2. REQUISITOS	3
2.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS	3
2.2 CONDICIONES DE SUMINISTRO	5
2.3 STOCK DE SEGURIDAD	7
2.4 DOCUMENTACIÓN DE CALIDAD	7
3. DOCUMENTACIÓN A INCORPORAR EN LA OFERTA TÉCNICA.....	8
4. GARANTÍAS.....	9
5. ASISTENCIA TÉCNICA.....	12

1. OBJETO Y ALCANCE

Constituye el objeto del contrato a formalizar el suministro de kits resorte acoplamiento para los enganches intermedios y automáticos instalados en los vehículos de material móvil serie 5000.

Metro de Madrid ha estimado, que para cubrir las necesidades durante un periodo de VEINTICUATRO (24) meses, requerirá el suministro de las cantidades que se indican a continuación:

MATRÍCULA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD
73991	KIT RESORTES ACOPLAMIENTO SCHARFENBERG	88 UN.

Tabla 1. Cantidades estimadas.

Cada kit con referencia interna Metro 73991 se compone de los siguientes materiales:

DESGLOSE MATERIALES	UNIDADES POR KIT
ANILLO EXTERIOR DE RESORTE	8
ANILLO INTERIOR DE RESORTE	8
ANILLO EXTERIOR EXTREMO	1
ANILLO INTERIOR EXTREMO	1

Tabla 2. Desglose 73991 Kit Resortes Acoplamiento Scharfenberg.

Las cantidades indicadas suponen una estimación de las necesidades para los dos (2) próximos años. Estos equipos se someten a operaciones de mantenimiento preventivo con una periodicidad que coincide con una de cada dos revisiones de Ciclo Largo. Además de estas revisiones programadas, se realiza mantenimiento correctivo cuando se producen golpes y acoplamientos fuertes que puedan dañar sus piezas interiores.

2. REQUISITOS

2.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

Estos repuestos forman parte de los enganches extremos e intermedios-fijos, que permiten tanto el acoplamiento entre los coches que forman una unidad tren, como entre diferentes unidades de tren para formar composiciones o trenes de una misma serie, para la operación en las Líneas de Metro. En concreto, el repuesto objeto de esta Solicitud, se monta en los acoplamientos tipo SCHARFENBERG del material móvil de la serie 5000.

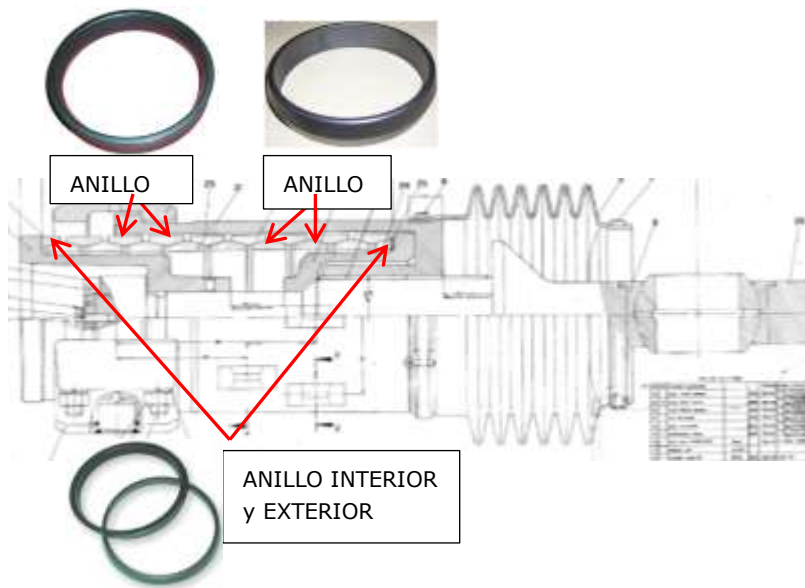


Imagen 1. Anillos y su localización dentro del enganche.

Su función es la de conferir al sistema de enganche la elasticidad necesaria para absorber los esfuerzos de arranque y frenado, así como los impactos bruscos que se producen en las maniobras de acoplamiento de las unidades. Esta función se realiza mediante la conversión de la energía mecánica en energía elástica.

Las características técnicas específicas que definen los anillos están contenidas en los planos y en la norma UIC 827-2 “Technical Specification for the Supply of Steel Rings for Buffer Springs”. En la siguiente tabla se muestra la referencia del plano de cada uno de los componentes que forman el kit:

DESCRIPCIÓN REPUESTO	UNIDADES POR KIT	PLANO METRO
ANILLO EXTERIOR DE RESORTE	8	16482 – Ed. A
ANILLO INTERIOR DE RESORTE	8	16496 – Ed. A
ANILLO EXTERIOR EXTREMO	1	16495 – Ed. A
ANILLO INTERIOR EXTREMO	1	16497 – Ed. A

Tabla 3. Desglose de los componentes del kit

Como material alternativo a lo indicado en planos (acero F-144 según UNE 36015 o equivalente o 56 Si 7 según EN 10132 o equivalente), para la fabricación de estos anillos se aceptará acero F-143 según UNE 36015 o equivalente o 51CrV4 según EN 10083 o equivalente. En ambos casos con el estado de tratamiento definido en los planos.

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.



La fabricación de las piezas incluidas en la actual licitación se realizará según los planos y/o especificaciones técnicas, normas de la UIC, normas técnicas de aplicación y la información adicional indicada en el presente pliego. **Toda esta información/documentación podrá descargarse desde la plataforma SRM de Metro de Madrid, excepto la norma UIC cuya distribución recae en la UIC.**

Es responsabilidad del Contratista asegurar el cumplimiento de los requisitos técnicos especificados en el diseño, para asegurar la calidad, fiabilidad, seguridad y duración de los repuestos.

2.2 CONDICIONES DE SUMINISTRO

Las condiciones de suministro que se establecen son:

- El plazo de ejecución del contrato propuesto es de treinta (30) meses.
- 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 S/N 28022 Madrid.
- Durante la vigencia del contrato se emitirán diversas órdenes de entrega en función de las necesidades reales de Metro Madrid, en los plazos consignados en cada posición del pedido y/u orden de entrega. 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. Las entregas estimadas, así como las cantidades a entregar en cada una de ellas se recoge en la siguiente tabla:

REF. INTERNA METRO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD ESTIMADA	Nº DE ENTREGAS	CANTIDAD DE CADA ENTREGA
73991	KIT RESORTES ACOPLAMIENTO SCHARFENBERG	88 UN	8	11 UN.

Tabla 4. Planificación estimada de las entregas

- El plazo de entrega será el fijado por el licitador en su oferta, desestimando cualquier oferta que supere el plazo máximo de VEINTE (20) semanas, contados desde la fecha de emisión y envío, de la orden de entrega de Metro de Madrid (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).
- La fecha de suministro indicada en la orden de entrega o pedido, será acorde con el plazo de suministro que figure en la oferta enviada por el contratista.
- Los repuestos a suministrar deberán ser nuevos.
- Un adelanto en la fecha de suministro deberá ser aceptado previamente por parte de Metro de Madrid.



- El embalaje de suministro deberá quedar identificado mediante una etiqueta, al menos, con la siguiente información:
 - Número de pedido/contrato de Metro
 - Número de referencia interna o matrícula de Metro (matrícula)
 - Denominación del repuesto.
 - Número de identificación del kit (número de orden y los dos últimos dígitos del año de fabricación).
 - Fecha de suministro.
 - Cantidad suministrada.
 - Número y nombre del suministrador.
 - 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. 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. Para que no exista peligro en su manipulación es necesario que:
 - Tras haber sido ensayados, los anillos deben venir sueltos y desacoplados.
 - La posición de los anillos en la prueba de flexibilidad debe venir correctamente trazada, ya sea mediante numeración, pegatina o similar.
 - El embalaje deberá presentar las dimensiones adecuadas para asegurar que los resortes vienen sueltos.

Para la paletización, solo se admitirá el suministro en palé de formato europeo, no pudiendo superar la altura de 1,20 m desde el suelo.

- 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 STOCK DE SEGURIDAD

METRO DE MADRID con el fin de garantizar la disponibilidad de estos repuestos ante un aumento del consumo puntual o cualquier incidencia que se pudiera producir, solicita que el Contratista se comprometa al almacenamiento en sus instalaciones de un stock de seguridad.

- El stock de seguridad estará compuesto por once (11) unidades del repuesto 73991 KIT RESORTES ACOPLAMIENTO SCHARFENBERG. Esta cantidad no se debe considerar adicional a la contratada, es decir, **forma parte de la cantidad con compromiso de compra al final del contrato.** Dicho stock de seguridad será constituido por el Contratista en el plazo de suministro indicado en su oferta técnica.
- El stock de seguridad será suministrado por el contratista cuando así se refleje en la orden de entrega emitida, mientras tanto será almacenado por el Contratista. No se repondrá el stock de seguridad del que se haya solicitado la entrega, salvo que Metro indique por correo al Contratista que se vuelva a reponer.
- Antes de la finalización del contrato, el Contratista comunicará mediante escrito la cantidad real correspondiente al stock de seguridad en su poder de cada repuesto. Metro de Madrid S.A. una vez analizada la solicitud recibida y conforme al contenido de su procedimiento interno, realizará los trámites oportunos y enviará al Contratista con cargo al contrato, la correspondiente orden de suministro o pedido. METRO garantiza al Contratista la compra de la totalidad del stock de seguridad previamente pactado que se ejecutará con cargo al contrato.
- Si por necesidades urgentes de Metro se tuviera que recurrir al stock de seguridad previamente almacenado en las instalaciones del Contratista, se enviaría la correspondiente orden de entrega, indicando expresamente que se solicita ejecutar las posiciones que se indiquen del stock de seguridad. El plazo de suministro de las referencias incluidas en el stock de seguridad no podrá superar el plazo de cinco (5) días hábiles tras recibir la correspondiente orden de entrega.

2.4 DOCUMENTACIÓN DE CALIDAD

Con cada suministro, junto con el albarán deberá entregarse la siguiente documentación de calidad:

REFERENCIA INTERNA	DENOMINACIÓN	DOCUMENTACIÓN DE CALIDAD
73991	KIT RESORTES ACOPLAMIENTO SCHARFENBERG	<p>En el interior de cada embalaje se incluirá una copia del certificado consecuencia de la ejecución de la prueba de flexibilidad de los anillos ensamblados conforme al contenido de la Norma Técnica NT146. (*)</p> <p>Junto con el albarán se deberán adjuntar los Certificados de Calidad tipo 3.1 (s/EN-10204) para cada lote de fabricación de los anillos con los resultados de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Composición - Propiedades mecánicas - Ensayos no destructivos - Tratamiento térmico realizado y su resultado. - Control dimensional y visual especificados en los planos Metro y en la norma UIC 827-2, correspondientes a cada uno de los elementos que conforman los kits. - Características mecánicas especificadas en la norma UIC 827-2 con los niveles de muestreo indicados en esta norma en cuanto a ensayo de dureza y flexibilidad. - Así como cualquier otro ensayo o test realizado para el control de calidad, incluida la ausencia de descarbonización superficial mediante micrografía. <p>Así mismo, se adjuntarán al albarán los originales de los certificados consecuencia de la ejecución de la prueba de flexibilidad de los anillos ensamblados conforme al contenido de la Norma Técnica NT146.</p>

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 , 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.

(*) Esta norma técnica **podrá descargarse desde la plataforma SRM de Metro de Madrid.**

3. DOCUMENTACIÓN A INCORPORAR EN LA OFERTA TÉCNICA

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

- **ANEXO I OFERTA TÉCNICA:** debidamente cumplimentado, para ello se debe tener en cuenta la siguiente consideración:
 - **Plazo de entrega:** Se deberá incluir el plazo de suministro del repuesto en semanas, no pudiendo superar el plazo máximo de VEINTE (20) semanas, según se indica en el punto 2.2 del presente documento (se excluye el mes de agosto y la primera y última semana del año).

- **Observaciones:** se deberá indicar el material de fabricación: acero F-144 indicado en planos o material alternativo en acero F-143. Así como el procedimiento de conformado que se ha realizado para la formación de los anillos de entre las opciones indicadas en la norma UIC 827-2 (por forja, por laminaciones o por forja seguida de laminación).
- **Descripción detallada del proceso de fabricación/organización de los trabajos y control de calidad desde la recepción del pedido por parte de Metro de Madrid hasta el suministro del material, firmado por el representante legal de la empresa.**

En dicho documento se describirán:

- Plan de fabricación y medios empleados en la misma: Descripción de los medios empleados en la fabricación de todas las piezas que componen el KIT de manera genérica, para demostrar la correcta fabricación del repuesto objeto del contrato. Así como el proceso de fabricación, especificando cada una de las fases del mismo.

En caso de que el licitador tenga que externalizar alguna de las operaciones de fabricación, como forja y/o laminación, los tratamientos térmicos y/o acabados superficiales, se deberá indicar en el Bloque 8 del Anexo III del Pliego de Condiciones Particulares.

- Plan de control: Se describirán los medios empleados en el control de calidad para demostrar la correcta fabricación de los repuestos objeto del contrato. La descripción de los medios y controles a realizar deberá asegurar el cumplimiento de todos los requisitos indicados en el presente documento y documentación de la licitación. Control dimensional y visual, ensayos no destructivos, control de tratamientos térmicos y acabados superficiales, prueba de flexibilidad de los anillos, etc. Se realizará una descripción detallada de los controles a realizar.

En caso de que el licitador no disponga de los medios de inspección adecuados y se vaya a externalizar el control, se deberá indicar en el Bloque 8 del Anexo III del Pliego de Condiciones Particulares.

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. 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.