



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**SUMINISTRO DE RODAMIENTOS PARA EL MANTENIMIENTO
DE LOS MOTORES DE TRACCIÓN DE LAS SERIES 7000 Y 9000,
DE LOS REDUCTORES SERIE 8000 MONOTENSIÓN,
VENTILADORES DE POTENCIA Y COMPRESOR PRINCIPAL DE
VARIAS SERIES DEL PARQUE MÓVIL DE METRO DE MADRID**

NÚMERO DE LA S.C: 3000009670

Dirección: Secretaría General

Área: Aprovisionamiento

División: Económica-Financiera

Servicio: Compras

Aprobado por: Santiago Ruedas

Fecha: 15/07/2022

1 OBJETO DE LA SOLICITUD DE CONTRATACIÓN:

El presente documento tiene por objeto elevar a la aprobación del correspondiente órgano de contratación de Metro de Madrid, S.A., la autorización para el inicio de un proceso de licitación para la contratación del suministro rodamientos para los motores de tracción serie 7000 y 9000, de los reductores, ejes de tracción, ventiladores de potencia, compresor principal y otros equipos de varias series del parque móvil de Metro de Madrid.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN:

▪ Objeto:

Contratación consistente en el suministro de distintos rodamientos para el mantenimiento de motores de tracción, de reductores, ejes de tracción, ventiladores de potencia, compresor principal y otros equipos.

REF. INTERNA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD (UMP)
52538	RODAMIENTO 6309 C4 FAG-SKF-STEYR	10 UN
52707	RODAMIENTO NU 309 EC MC4 (FAG-SKF-STEYR)	20 UN
52708	RODAMIENTO NUP 310 ECP C4(FAG-SKF-STEYR)	15 UN
52715	RODAMIENTO NJ 218 ECMA/C3	20 UN
53024	RODAMIENTO 332284A SKF	29 UN
271014	RODAM. LADO ACOPLAMIENT. REF. NUP 214"	74 UN

Tabla 1. Repuestos objeto de la solicitud de contratación

▪ Estamento responsable de la ejecución del contrato

Servicio de Compras.

▪ Valor estimado del contrato (artículo 101 LCSP)

Valor estimado: 58.800,00 euros (IVA no incluido)

▪ Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado (artículo 101 LCSP):

El valor real del contrato análogo adjudicado, ajustado en función de los precios del mercado y de los cambios en el número de unidades de materiales a suministrar.

- **Presupuesto base de licitación (Art. 100 LCSP):**
 - Base imponible (BI): 58.800,00 euros
 - Importe del I.V.A. (21%): 12.348,00 euros
 - Presupuesto Base de Licitación (PBL): 71.148,00 euros (con IVA)
- **Desglose del presupuesto base de licitación (Art. 100.2 LCSP):**

CONCEPTO	IMPORTE (€)
Presupuesto de Ejecución (PE)	51.130,43 €
Costes directos (98%)	50.107,82 €
Costes indirectos (2%)	1.022,61 €
Gastos Generales (GG) (9%)	4.601,74 €
Beneficio Industrial (BI) (6%)	3.067,83 €
Base Imponible	58.800,00 €
IVA (21%)	12.348,00 €
Presupuesto Base de licitación (Con IVA)	71.148,00 €

Tabla 2. Desglose del presupuesto Base de la Licitación.

- **Modificación del contrato (Art.204 LCSP):**

- ☒ No Procede
- ☐ Procede

- **División en lotes**

- ☒ NO se divide en lotes (Art. 99.3 LCSP).

No procede por la tipología por la tipología de repuestos a adquirir. Se debe tener en cuenta que los repuestos objeto de la contratación son de la misma tipología, requerimientos técnicos, mismo mercado suministro, etc., por lo que la tramitación por lotes del suministro en este caso supondría perder ventajas competitivas tales como como: Economía de escala, ya que con la agrupación en un único lote el volumen de compra es más ventajoso para Metro, y flexibilidad en el suministro. Así mismo disminuiría la eficiencia en la ejecución del contrato, ya que por un lado se debería controlar/hacer seguimiento de tantos contratos como lotes.

- **Duración del contrato:**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato:

Un (1) mes a contar desde el día siguiente a la formalización del contrato o hasta agotar la ejecución del importe del mismo, lo que antes ocurra.

- Hito a partir del cual comienza la duración/ejecución del contrato:

☒ A partir del día siguiente a la formalización del contrato.

- Prórrogas:

☒ NO

☐ Sí

▪ **Clasificación del contrato:**

☒ Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

☐ Sujeto a RDLCSE (Real Decreto-ley 3/2020)

▪ **Naturaleza del contrato:**

☐ Servicios

☒ Suministros

☐ Obras

☐ Mixto (servicios/suministros/obras)

▪ **Procedimiento de licitación:**

☐ Procedimiento Abierto

☐ Procedimiento Abierto Simplificado

☒ Procedimiento Abierto Súper-Simplificado

Se propone la contratación mediante procedimiento abierto con el fin de asegurar los principios de igualdad, transparencia y libre competencia. Además, no se reúnen los requisitos necesarios que exige la LCSP para la aplicación de un procedimiento negociado. En consecuencia, con lo anterior, se va a utilizar el procedimiento abierto súper-simplificado al tratarse de un contrato que cumple con las previsiones del artículo 159.6 de la LCSP.

☐ Procedimiento con negociación sin publicidad y con concurrencia

☐ Procedimiento negociado sin publicidad y sin concurrencia (contratista único)

▪ **Criterio de adjudicación (Arts. 145 y 146 LCSP):**

☐ Pluralidad de criterios en base al mejor calidad-precio

☐ Pluralidad de criterios en base a la mejor relación coste-eficacia (sobre la base del precio o coste)

☒ Único criterio (precio o criterio basado en rentabilidad)

- **Justificar las razones** por las que se propone este criterio de adjudicación:

Se ha optado por esta opción ya que los productos a adquirir están perfectamente definidos, se fija un plazo de entrega máximo y no es posible introducir modificaciones de ninguna clase en el contrato, es por esto, por lo que se ha considerado el precio como único factor determinante de la adjudicación del contrato.

▪ **Subcontratación (Art. 215 LCSP)**

☐ No procede

☒ Procede

No existen tareas críticas que no puedan ser subcontratadas.

*Los repuestos están sometidos a un proceso de homologación previa, por lo que la fabricación deber ser realizada por el fabricante homologado. El resto de las fases para completar el suministro pueden ser subcontratadas.

▪ **Procedimiento de subasta electrónica o petición sucesiva de ofertas:**

☒ NO

☐ SÍ

▪ **Fondos FEDER:**

☒ Contrato no financiable con fondos FEDER

☐ Contrato financiable con fondos FEDER

▪ **Confidencialidad de los Pliegos de Prescripciones Técnicas:**

☒ NO

☐ SÍ

▪ **Cesión de datos**

¿La ejecución de este contrato requiere la cesión de datos por parte de Metro de Madrid, S.A. al contratista?

☒ NO

☐ SÍ

3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

3.1 Antecedentes:

En la siguiente tabla se detallan los datos de la última contratación para la adquisición de los repuestos objeto de la actual solicitud:

REF. INTERN A	Nº CONTRATO	FECHA INICIO	CONTRATISTA	Nº SC	IMPORTE ADJUDICACIÓN (€)
52538	532200000 2	15/02/202 2	RAIL LINE COMPONENTS, S.L.U.	300000911 4	551.117,59
52707					
52708					
52715					
53024					
271014					

Tabla 3. Antecedentes de contratación de los rodamientos.

El 18 de Mayo del año 2021 fue aprobada por el Comité Ejecutivo la licitación nº 6012100156 para la contratación de suministro de rodamientos para el mantenimiento de vehículos e instalaciones de Metro de Madrid para los años 2022-2023, dividido en cuatro lotes (Nº solicitud de contratación 3000009114).

Los lotes 1, 2 y 4, han sido formalizados el 15 de Febrero del presente año 2022. Aunque los lotes 1 y 2 actualmente están formalizados y en vigor, hay varios rodamientos de ambos lotes cuyos plazos de entrega según los indicados en la oferta técnica por el proveedor adjudicatario, hacen que en el inmediato y corto plazo Metro de Madrid no pueda disponer de ellos. Esto es derivado por un lado del retraso de la formalización de la licitación nº 6012100156, y por otro a los plazos de entrega de los actuales contratos, los cuales se han visto incrementados considerablemente debido a la actual situación de mercado – desabastecimiento de materias primas, incrementos de precios de material/energía, problemas logísticos, etc, están produciendo y van a producir el desabastecimiento de los rodamientos propuestos para comprar en esta licitación. En la preparación de la licitación 3000009114, se hizo una estimación de cobertura (agosto/diciembre 2021) que se esperaba poder cumplir, pero por los motivos anteriormente indicados esta cobertura se ha visto afectada, así como la pérdida del stock de seguridad que se disponía para posibles imprevistos. Esto está provocando y va a provocar la paralización de las revisiones de los equipos donde van montados estos rodamientos y, por tanto, de los trenes del parque móvil de Metro de

Madrid, lo que podría afectar a la frecuencia de circulación y, por lo tanto, a tiempos de espera de los viajeros.

Afecta a distintos equipos y a distintas series tren, lo que hace más complejo el poder buscar una alternativa sin tener que acudir a una nueva compra urgente de estos rodamientos con plazo de entrega limitada y mucho más corto, para poder solventar esta circunstancia temporal.

Las problemáticas antes descritas que se llevan arrastrando desde el 2021, junto con la guerra de Ucrania está ahondando en el aumento de los costes de materias primas y logísticos. La escasez en el mercado del acero de fabricación procedente de Ucrania, está ocasionando que fabricantes de rodamientos muy dependientes del mismo, tengan que buscar nuevos proveedores de acero, repercutiendo retrasos en la fabricación por falta del mismo así como en subidas de precio por esta materia prima. Todo ello, está provocando desabastecimiento de rodamientos en los mercados y retrasos en la fabricación de los mismos. También se ha producido un aumento considerable del precio de la energía, que ha causado que algunas industrias como las siderúrgica hayan parado su producción durante un tiempo determinado por el auge del precio de la electricidad y del gas. Estos aumentos del precio de la energía han conllevado nuevas subidas de precio y aumentos en los plazos de entrega.

Por lo que para intentar disminuir el impacto de las paralizaciones que esta falta de repuestos está provocando se ha tramitado la licitación 6012200130 (nº de S.C. 3000009611), compuesta por 6 lotes, de los cuales tres de ellos han quedado desiertos, lote 1 ha quedado desierto por falta de ofertas válidas (error en la oferta técnica presentada, que superaba la vigencia del contrato, por lo que la única oferta presentada ha tenido que ser desestimada), y lotes 5 y 6 no se han recibido ofertas. Por lo que es urgente esta tramitación para poder intentar adquirir rodamientos del lote 1, ya que según nos han indicados los licitadores para el lote 5 y 6 no se sabe si es posible obtener este tipo de rodamientos en el plazo solicitado, por lo que se está realizando nuevamente un estudio de mercado, para determinar la viabilidad de la licitación, pero derivado de la urgencia se tramita únicamente los repuestos del lote 1 de la licitación 6012200130 que ha quedado desierta ajustando las cantidades.

3.2 Justificación y estimación de la necesidad:

Los rodamientos objeto de esta contratación se utilizan en las operaciones de mantenimiento de los trenes. Dichos rodamientos están ubicados en los motores de tracción, de los reductores, ejes de tracción, ventiladores de potencia, compresor

principal y otros equipos de las series 5000, 6000, 8000 monotensión, 7000 y 9000 del parque móvil de Metro de Madrid.

El objetivo de esta solicitud de contratación es garantizar la disponibilidad de los rodamientos necesarios para realizar las siguientes tareas de mantenimiento durante el periodo en estudio de cuatro a ocho meses en función de las referencias:

- Las operaciones de mantenimiento preventivo de ciclo largo (RCLs) de las series 5000, 6000, 8000 monotensión, 7000 y 9000 programadas durante el periodo en estudio.
- Las posibles intervenciones de mantenimiento correctivo.

Por lo tanto, el número de rodamientos necesarios para cubrir las anteriores necesidades, se han calculado partiendo de la siguiente información:

- Número de unidades de cada serie de tren que tienen planificado su mantenimiento de ciclo largo (RCL) dentro del periodo en estudio, de cuatro a ocho meses en función de la referencia y su tasa de sustitución. Esta información ha sido facilitada por el Servicio de Ingeniería de Mantenimiento de Material Móvil (SIMMM).
- Evolución de los consumos de los repuestos durante los años 2018, 2019, 2020, 2021 y hasta Mayo de 2022 para las operaciones de mantenimiento correctivo de los equipos en estudio, obteniendo las tasas de sustitución por avería.

Según la información descrita se adjunta tabla con las necesidades para poder cubrir el desabastecimiento temporal de los siguientes rodamientos:

REF. INTERNA	NECESIDAD Inmediata (UN)	NECESIDAD Corto plazo (UN)	Reposición STOCK DE SEGURIDAD	NECESIDAD TOTAL	FECHAS DE ENTREGA SEGÚN PLAZOS DE ENTREGA
52538	10		2	12	08/06/2022
52707	20	10	10	40	15/02/2023
52708	15		5	20	15/09/2022
52715	20		3	23	20/07/2022
53024	60		10	70	14/12/2022
271014	74		12	86	15/02/2023

Tabla 5. Estimación de la Necesidad.

Con el stock de seguridad se pretende volver a tener un mínimo stock para desviaciones o imprevistos como los que se nombrarán más tarde. Se ha indicado la fecha más reciente que se tiene de los pedidos de los rodamientos según los compromisos de los plazos de entrega de los contratos. Eso no implica que vayan a ser entregados en dichas fechas, ya que como se ha comentado los plazos de fabricación

actuales están fluctuando mucho al alza. Se estima que con estas cantidades se pueda solventar la falta de estos rodamientos de las necesidades previstas por mantenimiento desde el mes de junio de 2022 hasta la fecha de entrega de los nuevos pedidos de cada una de las referencias, la más tardía corresponde con el mes de febrero de 2023.

Junto con esta fuente de información, para los repuestos de los que no se dispone de la información suficiente, se han calculado sus tasas de sustitución, empleándose para ajustar las cantidades necesarias de cada uno de estos repuestos.

La estimación de la necesidad de cada tipo de repuesto se ha calculado con la mejor información disponible, ya sea con el número de equipos planificados para su revisión durante el periodo en estudio junto con sus tasas de sustitución, o con los consumos históricos que se han realizado durante un determinado periodo temporal.

No obstante, se pueden producir variaciones en las necesidades estimadas con origen en alguna de las siguientes causas:

- Variaciones en los kilómetros realmente recorridos por las unidades de tren.
- Incidencias sufridas por las unidades de tren en las Líneas o en los Depósitos (descarrilamientos, accidentes, vandalismos, etc.).
- Variaciones de las unidades en circulación.
- Reingeniería de los planes de mantenimiento.
- Sinergias con operaciones de Ciclo Corto.
- Etc.,

Los rodamientos deberán ser suministrados en una sola entrega, con el plazo de entrega fijado en la oferta del licitador, empezando a contar desde la formalización del contrato. No obstante, previa aceptación de Metro se podría establecer una planificación de entregas.

El objetivo de esta solicitud de contratación es garantizar la disponibilidad de estos rodamientos necesarios para realizar las tareas de mantenimiento durante el periodo en estudio de ocho (8) meses, en cambio de ejecución es de 2 meses o hasta agotar el importe del mismo, lo que antes ocurra.

4 CÁLCULO DE VALOR ESTIMADO Y PRESUPUESTO BASE DE LA LICITACIÓN

Para hallar el presupuesto base de la licitación, se ha partido de un precio unitario de la última contratación y de la necesidad calculada para la licitación actual según se detalla en la memoria justificativa de la licitación, se obtiene el importe de referencia **39.900,70 euros** respecto de la última contratación.

Por lo que, a partir del importe de referencia calculado, para hallar el importe base de la licitación se ha tenido en consideración distintos aspectos, situación actual del mercado y disponibilidad del mismo para la entrega con los plazos fijados y gastos de la licitación. Teniendo en cuenta estos aspectos se ha establecido un **Importe Base Licitación SIN IVA** una vez redondeado de **58.800,00 euros**.

En este caso, el importe del **Valor Estimado de la Licitación** coincide y es de **58.800,00 euros**.

4.1 Requisito de homologación previa:

Los rodamientos objeto de esta contratación son rodamientos necesarios para el mantenimiento de los motores de tracción serie 7000 y 9000, de los reductores, ejes de tracción, ventiladores de potencia, compresor principal y otros montados en los vehículos del parque móvil de Metro de Madrid, los cuales corresponden con los indicados en la documentación técnica facilitada por los fabricantes de los equipos.

Por este motivo y debido a la criticidad de los sistemas y para garantizar seguridad, intercambiabilidad y fiabilidad de los equipos, los modelos o referencias de los repuestos aceptables para Metro de Madrid están sometidos a un proceso de homologación previa, que aseguren su validez, compatibilidad física y funcional, y prestaciones funcionando en los equipos donde van montados.

Para los rodamientos objeto de la presente licitación, se dispone de dos marcas homologadas:

- FAG
- SKF

En el pliego de prescripciones técnicas que rige la licitación se indica tanto las marcas como las referencias comerciales para cada marca y repuesto homologado.

Por los motivos arriba indicados, los productos ofertados deberán estar homologados previamente a la licitación.

Los repuestos a suministrar **deberán ser nuevos y originales.**

4.2 Procedimiento de Homologación de Repuestos Matriculados

Metro de Madrid tiene publicado en el Perfil de Contratante de la web de la compañía desde el 12 de febrero del año 2015 el Procedimiento para la Homologación de Repuestos Matriculados aprobado por el Comité Ejecutivo el día 23 de diciembre del año 2014. Este procedimiento recoge los pasos a seguir por los proveedores para la homologación de los repuestos de los sistemas y/o equipos.

Por los motivos arriba indicados, los productos ofertados deberán estar homologados previamente a la licitación. En caso de estar interesado en iniciar los trámites de homologación para futuras licitaciones, en el enlace siguiente se indica el procedimiento establecido por Metro de Madrid para homologar repuestos matriculados: [ENLACE](#) (RUTA: Web METRO MADRID à PERFIL DEL CONTRATANTE à Preguntas más frecuentes à ¿Cuál es el procedimiento de homologación de Repuestos Matriculados?).

5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

La cuenta financiera 602002 “Compras Repuestos, Material Matriculado” es contra la que se imputa el gasto por las compras de los repuestos objeto de la Solicitud, una vez que éstos son entregados y verificados.

Actualmente en Metro de Madrid, no se realiza la presupuestación de las cuentas financieras de las adquisiciones de repuestos matriculados; la presupuestación se lleva a cabo considerando únicamente el gasto realmente incurrido por los departamentos de Metro de Madrid en los consumos de los repuestos matriculados.

El presente documento, emitido a efectos de cumplimiento de obligaciones en materia de transparencia, es copia fiel del original, en el que constan las firmas auténticas y completas de las personas firmantes.

En cumplimiento de las obligaciones de protección de datos personales, no constan en esta copia datos identificativos adicionales a nombre y apellidos.