



## 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: 3000009611**

**Dirección:** Secretaría General

**Área:** Aprovisionamiento

**División:** Económica-Financiera

**Servicio:** Compras

**Aprobado por:** Santiago Ruedas

**Fecha:** 30/05/2022

## 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.

Dichos rodamientos se han agrupado en 6 lotes en función de los fabricantes homologados y de la necesidad de Metro de Madrid:

- **LOTE 1: Rodamientos con marca homologada FAG y SKF y Necesidad inmediata - (6 referencias):**

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	60 UN
271014	RODAM. LADO ACOPLAMIEN. REF. NUP 214"	74 UN

Tabla 1. Repuestos objeto de la solicitud de contratación lote 1.

- **LOTE 2: Rodamientos con marca homologada FAG y SKF y Necesidad corto plazo con stock de seguridad- (6 referencias):**

REF. INTERNA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD (UMP)
52538	RODAMIENTO 6309 C4 FAG-SKF-STEYR	2 UN
52707	RODAMIENTO NU 309 EC MC4 (FAG-SKF-STEYR)	20 UN
52708	RODAMIENTO NUP 310 ECP C4(FAG-SKF-STEYR)	5 UN
52715	RODAMIENTO NJ 218 ECMA/C3	3 UN
53024	RODAMIENTO 332284A SKF	10 UN
271014	RODAM. LADO ACOPLAMIEN. REF. NUP 214"	12 UN

Tabla 2. Repuestos objeto de la solicitud de contratación lote 2.

- **LOTE 3: Rodamientos con solo una marca homologada FAG y Necesidad inmediata - (3 referencias):**

Tabla	REF. INTERNA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD (UMP)	3.
	53019	RODAMIENTO CONICO 517132 (FAG-SKF)	25 UN	
	53022	RODAMIENTO REF.0635 373 018	8 UN	
	53023	RODAMIENTO REF.0735 371 708	25 UN	

**Repuestos objeto de la solicitud de contratación lote 3.**

- **LOTE 4: Rodamientos con solo una marca homologada FAG y Necesidad corto plazo con stock de seguridad - (3 referencias):**

Tabla	REF. INTERNA	DENOMINACIÓN	CTD. ESTIMADA (UMP)	4.
	53019	RODAMIENTO CONICO 517132 (FAG-SKF)	8 UN	
	53022	RODAMIENTO REF.0635 373 018	19 UN	
	53023	RODAMIENTO REF.0735 371 708	4 UN	

**Repuestos objeto de la solicitud de contratación lote 4.**

- **LOTE 5: Rodamientos con solo una marca homologada SKF y Necesidad inmediata - (3 referencias):**

Tabla	REF. INTERNA	DENOMINACIÓN	CTD. ESTIMADA (UMP)	5.
	52531	RODAMIENTO 6007 2Z C3WT SKF	30 UN	
	52809	RODAMIENTO 23122 MB.C3.F2.N FAG-SKF	40 UN	
	52810	RODAM. RODILLOS A ROTULA 23218CC/C3 SKF	40 UN	

**Repuestos objeto de la solicitud de contratación lote 5.**

- **LOTE 6: Rodamientos con solo una marca homologada SKF y Necesidad corto plazo con stock de seguridad - (6 referencias):**

Tabla	REF. INTERNA	DENOMINACIÓN	CTD. ESTIMADA (UMP)	6.
	52526	RODAMIENTO 6204 2Z / C3 WT, SKF	345 UN	
	52531	RODAMIENTO 6007 2Z C3WT SKF	50 UN	
	52563	RODAMIENTO 6308-2Z/C3GJN SKF	80 UN	
	52724	RODAMIENTO NU 2208 EC J -C3 (SKF)	40 UN	
	52809	RODAMIENTO 23122 MB.C3.F2.N FAG-SKF	52 UN	
	52810	RODAM. RODILLOS A ROTULA 23218CC/C3 SKF	52 UN	

**Repuestos objeto de la solicitud de contratación lote 6.**

▪ **Estamento responsable de la ejecución del contrato**

Servicio de Compras.

▪ **Valor estimado del contrato (artículo 101 LCSP)**

Valor estimado: 241.750,00 euros (IVA no incluido)

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

El importe real de los distintos contratos análogos adjudicados, 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): 241.750,00 euros
- Importe del I.V.A. (21%): 50.767,50 euros
- Presupuesto Base de Licitación (PBL): 292.517,50 euros (con IVA)

Desglose por lotes:

LOTE	BL (€)	IVA (€)	PBL (€)
LOTE 1	89.160,00	18.723,60	107.883,60
LOTE 2	16.870,00	3.542,70	20.412,70
LOTE 3	64.350,00	13.513,50	77.863,50
LOTE 4	17.710,00	3.719,10	21.429,10
LOTE 5	20.600,00	4.326,00	24.926,00
LOTE 6	33.060,00	6.942,60	40.002,60

**Tabla 7. Presupuesto base licitación por lotes.**

▪ **Desglose del presupuesto base de licitación (Art. 100.2 LCSP):**

CONCEPTO	IMPORTE (€)
Presupuesto de Ejecución (PE)	210.217,39
Costes directos (98%)	206.013,04
Costes indirectos (2%)	4.204,35
Gastos Generales (GG) (9%)	18.919,57
Beneficio Industrial (BI) (6%)	12.613,04
Base Imponible	241.750,00
IVA (21%)	50.767,50
<b>Presupuesto Base de licitación (Con IVA)</b>	<b>292.517,50</b>

**Tabla 8. Desglose del presupuesto Base de la Licitación.**

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

☒ No Procede

☐ Procede

▪ **División en lotes**

☒ Sí se divide en lotes (Art. 99.4 LCSP).

LOTE	DENOMINACIÓN	Nº REFERENCIAS POR LOTE
LOTE 1	RODAMIENTOS CON MARCA HOMOLOGADA FAG Y SKF Y NECESIDAD INMEDIATA	6
LOTE 2	RODAMIENTOS CON MARCA HOMOLOGADA FAG Y SKF Y NECESIDAD CORTO PLAZO CON STOCK DE SEGURIDAD	6
LOTE 3	RODAMIENTOS CON SOLO UNA MARCA HOMOLOGADA FAG Y NECESIDAD INMEDIATA	3
LOTE 4	RODAMIENTOS CON SOLO UNA MARCA HOMOLOGADA FAG Y NECESIDAD CORTO PLAZO CON STOCK DE SEGURIDAD	3
LOTE 5	RODAMIENTOS CON SOLO UNA MARCA HOMOLOGADA SKF Y NECESIDAD INMEDIATA	3
LOTE 6	RODAMIENTOS CON SOLO UNA MARCA HOMOLOGADA SKF Y NECESIDAD CORTO PLAZO CON STOCK DE SEGURIDAD	6

**Tabla 9. División de los repuestos por lote objeto de la solicitud.**

**Limitación en la presentación de ofertas**

Los licitadores podrán presentar oferta a los lotes que deseen:

☒ SÍ

**Limitación en el número de lotes que pueden adjudicarse a cada licitador**

☒ NO

▪ **Duración del contrato:**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato:

Cuatro (4) meses 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

No es posible la aplicación del procedimiento abierto simplificado y súper-simplificado, ya que el valor estimado del contrato es superior a los límites que establece la LCSP para estos procedimientos. Además, no se reúnen los requisitos necesarios que exige la LCSP para la aplicación de un procedimiento negociado. Por todo lo anterior, y con el fin de asegurar los principios de igualdad, transparencia y libre competencia, se propone la contratación mediante procedimiento abierto.

☐ Procedimiento Abierto Simplificado

☐ Procedimiento Abierto Súper-Simplificado

☐ 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 lotes 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					
53019	532200000 3	15/02/202 2	RAIL LINE COMPONENTS, S.L.U.	300000911 4	257.258,43
53022					
53023					
52526	452200017 6	14/02/202 2	EPIDOR, S.A.U.	300000948 1	1.498,50
52531					286,50
52563					1.143,00
52724					371,40
52809					11.395,35
52810	531900002 0	10/04/201 9	BUENAVENTURA GINER, S.A.U.	300000747 3	70.934,00

**Tabla 10. Antecedentes de contratación de los rodamientos de los 6 lotes.**

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. En cambio, el lote 3 para el que se había recibido cuatro ofertas ha sido declarado desierto. De las cuatro ofertas recibidas, todas ellas pasaron hasta la fase de valoración económica, posteriormente dos de ellas en la fase de formalización de contrato retiraron su oferta, debido a la imposibilidad de mantenerla por la inestabilidad del mercado, derivado de la coyuntura actual (falta de materia prima, incrementos desproporcionados de precios (material primas, electricidad, etc), las otras dos no pasaron la fase de acreditación de requisitos, toda esta información se encuentra recogida en detalle en la documentación adjunta de la correspondiente licitación. Todos los licitadores han indicado que debido al tiempo transcurrido desde que se



presentaron las ofertas económicas a la actualidad, el precio de estos rodamientos se ha visto muy incrementado, por lo que no les resulta económicamente viable el contrato en los términos ofertados. El estado actual del mercado con los incrementos actuales de materias primas, transporte y energía han provocado que el precio de los rodamientos de este lote se haya incrementado mucho en un corto plazo de tiempo.

La solicitud de contratación nº 3000007473, fue la anterior licitación ordinaria en la que se agrupó estos rodamientos. Debido al retraso provocado por la renuncia del primer proveedor a la formalización del contrato en la solicitud de contratación nº 3000009114, y de la cobertura de varios rodamientos de este lote que provocaban paralización de la actividad. Se tramitó compra extraordinaria de varios de ellos, que son los pertenecientes a la solicitud de contratación nº 3000009481.

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.

### **3.2 Justificación y estimación de la necesidad:**

Se han definido seis lotes en los que dividir la licitación, en base a las restricciones de las marcas homologadas para cada uno de los rodamientos y las necesidades de Metro de Madrid:

- LOTE 1: Por cada rodamiento se encuentra homologado una referencia de los fabricantes FAG y SKF. Necesidad inmediata.
- LOTE 2: Por cada rodamiento se encuentra homologado una referencia de los fabricantes FAG y SKF. Necesidad para corto plazo y para reponer stock de seguridad.
- LOTE 3: Por cada rodamiento se encuentra homologado una referencia del fabricante FAG. Necesidad inmediata.
- LOTE 4: Por cada rodamiento se encuentra homologado una referencia del fabricante FAG. Necesidad para el corto plazo y para reponer stock de seguridad.
- LOTE 5: Por cada rodamiento se encuentra homologado una referencia del fabricante SKF. Necesidad inmediata.
- LOTE 6: Por cada rodamiento se encuentra homologado una referencia del fabricante SKF. Necesidad en el corto plazo con stock de seguridad.

### **3.3 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.

Se adjunta tabla con los plazos de fabricación ofertados con los que actualmente trabaja Metro de Madrid:

REF. INTERNA	DENOMINACIÓN	PLAZO DE ENTREGA EN SEMANAS
52526	RODAMIENTO 6204 2Z / C3 WT, SKF	48
52531	RODAMIENTO 6007 2Z C3WT SKF	30
52538	RODAMIENTO 6309 C4 FAG-SKF-STEYR	13
52563	RODAMIENTO 6308-2Z/C3GJN SKF	30
52707	RODAMIENTO NU 309 EC MC4 (FAG-SKF-STEYR)	52
52708	RODAMIENTO NUP 310 ECP C4(FAG-SKF-STEYR)	30
52715	RODAMIENTO NJ 218 ECMA/C3	22
52724	RODAMIENTO NU 2208 EC J -C3 (SKF)	39
52809	RODAMIENTO 23122 MB.C3.F2.N FAG-SKF	35
52810	RODAM. RODILLOS A ROTULA 23218CC/C3 SKF	39
53019	RODAMIENTO CONICO 517132 (FAG-SKF)	39
53022	RODAMIENTO REF.0635 373 018	52
53023	RODAMIENTO REF.0735 371 708	43
53024	RODAMIENTO 332284A SKF	43
271014	RODAM. LADO ACOPLAMIEN. REF. NUP 214"	52

**Tabla 11. Plazos de entrega.**

Estos plazos son los ofertados por su contratista en su oferta y generan infracobertura o la falta de existencias para continuar con la actividad de Metro hasta que se reciban los repuestos del contrato.

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
52526		300	45	345	DESIERTO, sin fecha prevista. 08/06/2022
52531	30	40	10	80	
52538	10		2	12	
52563		70	10	80	DESIERTO, sin fecha prevista.
52707	20	10	10	40	15/02/2023
52708	15		5	20	15/09/2022
52715	20		3	23	20/07/2022
52724		35	5	40	DESIERTO, sin fecha prevista.
52809	40	40	12	92	
52810	40	40	12	92	
53019	25		8	33	16/11/2022
53022	8	15	4	27	15/02/2023
53023	25		4	29	14/12/2022
53024	60		10	70	14/12/2022
271014	74		12	86	15/02/2023

**Tabla 12. 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 cada uno de los lotes, empezando a contar desde la formalización del contrato.

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 4 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 valor estimado, 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 **180.867,30 euros** respecto de la última contratación.

En la siguiente tabla se presentan los cálculos realizados para hallar el importe de referencia con los precios de la última contratación:

LOTE	DENOMINACIÓN	IMPORTE REFERENCIA (€)
LOTE 1	RODAMIENTOS CON MARCA HOMOLOGADA FAG Y SKF Y NECESIDAD INMEDIATA	60.771,14
LOTE 2	RODAMIENTOS CON MARCA HOMOLOGADA FAG Y SKF Y NECESIDAD CORTO PLAZO CON STOCK DE SEGURIDAD	11.205,88
LOTE 3	RODAMIENTOS CON SOLO UNA MARCA HOMOLOGADA FAG Y NECESIDAD INMEDIATA	47.309,17
LOTE 4	RODAMIENTOS CON SOLO UNA MARCA HOMOLOGADA	13.017,34

	FAG Y NECESIDAD CORTO PLAZO CON STOCK DE SEGURIDAD	
LOTE 5	RODAMIENTOS CON SOLO UNA MARCA HOMOLOGADA SKF Y NECESIDAD INMEDIATA	16.344,30
LOTE 6	RODAMIENTOS CON SOLO UNA MARCA HOMOLOGADA SKF Y NECESIDAD CORTO PLAZO CON STOCK DE SEGURIDAD	26.234,97

**Tabla 13. Valor de Referencia.**

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 **241.750,00 euros**.

En este caso, el importe del **Valor Estimado de la Licitación** coincide y es de **241.750,00 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.

En la siguiente tabla se incluye la información relativa a los lotes y denominación de los fabricantes homologados solicitados:

LOTE	DENOMINACIÓN
LOTE 1	RODAMIENTOS CON MARCA HOMOLOGADA FAG Y SKF Y NECESIDAD INMEDIATA
LOTE 2	RODAMIENTOS CON MARCA HOMOLOGADA FAG Y SKF Y NECESIDAD CORTO PLAZO CON STOCK DE SEGURIDAD
LOTE 3	RODAMIENTOS CON SOLO UNA MARCA HOMOLOGADA FAG Y NECESIDAD INMEDIATA
LOTE 4	RODAMIENTOS CON SOLO UNA MARCA HOMOLOGADA FAG Y NECESIDAD CORTO PLAZO CON STOCK DE SEGURIDAD
LOTE 5	RODAMIENTOS CON SOLO UNA MARCA HOMOLOGADA SKF Y NECESIDAD INMEDIATA
LOTE 6	RODAMIENTOS CON SOLO UNA MARCA HOMOLOGADA SKF Y NECESIDAD CORTO PLAZO CON STOCK DE SEGURIDAD

**Tabla 14. Lotes y marcas homologadas.**

Los rodamientos a suministrar serán nuevos y originales de la marca que se indica en la tabla anterior. En el **ANEXO II REFERENCIAS Y TEXTOS DE PEDIDO**, 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.*