



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación para contratos de RDLSE

**OBJETO A CONTRATAR: SUMINISTRO DE RUEDAS
MONOBLOCK PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS
VEHÍCULOS DE MATERIAL MÓVIL DE METRO DE MADRID**

NÚMERO DE LA S.C: 4000001092

Dirección: Secretaría General
Metro de Madrid, S.A.

Área: Aprovisionamiento

División: Económico - Financiera

Servicio: Compras

Aprobado por: Santiago Ruedas

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 del inicio de un proceso de licitación para la contratación del SUMINISTRO DE RUEDAS MONOBLOCK PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS DE MATERIAL MÓVIL con objeto de cubrir las necesidades planificadas de sustitución durante el periodo 2026-2028.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

▪ Objeto

Contratación consistente en el suministro de 2.864 unidades de ruedas para cubrir las necesidades de sustitución en los vehículos de material móvil que circulan por la red metro que explota Metro de Madrid S.A. del periodo 2026-2028:

MATRÍCULA	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANTIDAD
99903	RUEDA INSONORIZADA	264 UN
99904	RUEDA INSONORIZACION V.S.G.	1.600 UN
99905	RUEDA SEMIACABADA 7000	1.000 UN

▪ Estamento responsable de la ejecución del contrato

Servicio de Compras.

▪ Valor estimado del contrato (Artículo 4 RDLSE)

Valor estimado: 2.867.568,00 euros (IVA no incluido)

▪ Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado (Art. 4 RDLSE)

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

▪ Presupuesto base de Licitación (Art. 43 RDLSE)

- Base imponible (BI): 2.867.568,00 €
- Importe del I.V.A. (21%): 602.189,28 €
- Presupuesto base de licitación (PBL): 3.469.757,28 €, IVA incluido

▪ **Desglose del presupuesto base de licitación (Art. 43.5 RDLSE)**

Según lo estipulado en la “NOTA INFORMATIVA – DESGLOSE DEL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN” se realiza el siguiente desglose de costes:

CONCEPTO	IMPORTE
Presupuesto de Ejecución (PE): Costes Directos + Costes Indirectos	2.493.537,39 €
Costes directos (98%)	2.443.666,64 €
Costes indirectos (2%)	49.870,75 €
Gastos Generales (GG) (9% PE)	224.418,37 €
Beneficio Industrial (BI) (6% PE)	149.612,24 €
Base Imponible	2.867.568,00 €
IVA (21%)	602.189,28 €
Presupuesto Base de licitación (Base imponible + IVA)	3.469.757,28 €

Presupuesto base de licitación

▪ **Modificación del contrato (artículo 110 RDLSE)**

☒ No procede

▪ **División en lotes:**

☒ **NO se divide en lotes (Art. 52.3 RDLSE)**

- **Justificar los motivos** de la no división en lotes:

Los elementos de la contratación son de la misma tipología, con los mismos requerimientos técnicos, del mismo mercado suministro, etc., por lo que la tramitación por lotes del suministro supondría perder ventajas competitivas, por economía de escala, ya que con la agrupación en un único lote el volumen de compra es más ventajoso para Metro de Madrid. Las cantidades indicadas de ruedas a suministrar son una estimación de los consumos previsto en el período de ejecución del contrato. Una rueda se cambia cuando su diámetro está por debajo de un límite establecido, es decir en función del desgaste en el que influyen tanto los kilómetros recorridos (aspecto planificado) como otros aspectos, algunos imprevistos tales como planos en las ruedas que obligan a retorneos o falta de lubricación en la vía entre otros. En el apartado 2.2 del pliego de prescripciones técnicas se establece la posibilidad de cambiar la planificación de las entregas de un tipo de rueda a otro avisando con una antelación de 10 semanas, ya que la materia prima es la misma. Esta posibilidad sería inviable si el contrato se divide en lotes por referencia o matrícula de rueda, y no permitiría poder responder a tiempo ante cualquier incidencia que suponga un consumo de un tipo de rueda superior al estimado inicialmente.

▪ **Duración del contrato**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: veinticuatro (24) meses 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

▪ **Clasificación del contrato**

Sujeto a RDLSE (Real Decreto-ley 3/2020)

▪ **Naturaleza del contrato**

- ☒ Suministros

▪ **Procedimiento de licitación**

☒ Procedimiento Abierto

- **Justificación del procedimiento:**

Con el fin de asegurar los principios del artículo 27 del RDLSE, se propone la contratación mediante procedimiento abierto.

▪ **Criterio de adjudicación (Art. 66 RDLSE)**

☒ Único criterio (**precio** o criterio basado en rentabilidad)

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

Se ha optado por esta opción ya que los repuestos a adquirir están perfectamente definidos y se fija un plazo de entrega máximo, es por esto, por lo que se ha considerado el precio como el único factor determinante de la adjudicación del contrato.

▪ **Subcontratación (artículo 107 RDLSE)**

☒ Procede

- No existen tareas críticas que no puedan ser subcontratadas. No obstante, los repuestos están sometidos a un proceso de homologación previa, por lo que la fabricación de los mismos debe ser realizada por el fabricante homologado ofertado.

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

☒ NO

▪ **Fondos FEDER**

☒ Contrato no financiable con fondos FEDER

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

☒ SI

☒ En parte del contenido:

- Justificar las razones por las que se declara confidencial (en su totalidad o en parte del contenido) el pliego de prescripciones técnicas:
La distribución de los planos/documentación técnica se debe restringir ya que hacen referencia a otros documentos de fabricantes externos a Metro de Madrid.

▪ **Cesión de datos personales**

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

☒ NO

- **¿Ha participado alguna empresa externa a Metro de Madrid en la elaboración del pliego de prescripciones técnicas?**

☒ NO

- **¿Se han incluido medidas ambientales en el Pliego de Prescripciones Técnicas de acuerdo con la obligación recogida en el artículo 12 de la Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid?**

☒ SI

El embalaje de madera deberá cumplir con la norma NIMF N°15 mediante tratamiento térmico (HT), evitando el uso de fumigantes químicos. Esta medida contribuye a la protección de ecosistemas y al cumplimiento de buenas prácticas ambientales en el transporte internacional.

- **¿Los trabajos objeto del alcance están dentro del ámbito de aplicación del Esquema Nacional de Seguridad (ENS)?**

☒ No, los trabajos objeto del alcance no están incluidos en el ámbito de aplicación del RD 311/2022

3 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

La solicitud de los repuestos y su cantidad se fundamenta en un estudio pormenorizado en base a la actividad ya realizada, las bajas acumuladas, las existencias actuales y las necesidades futuras.

Consumo de ruedas: causas

El motivo de la sustitución de una rueda usada por una nueva es el agotamiento de su vida útil por haber alcanzado un diámetro inferior al límite establecido en las Normas Técnicas.

Norma técnica	Trenes objeto de la norma
NT661	C2000,C5000,C6000 y C8000
AA083W0	C7000 y C9000
C.A8.97.118	C3000
C.D6.97.118	C8000 Lotes 1 y 2

Una vez alcanzado el final de la vida útil de las ruedas, el tren afectado no puede circular y debe quedar paralizado hasta que no se realice la sustitución de las ruedas.

Durante la vida de una rueda, el diámetro se va reduciendo debido a dos efectos: el propio desgaste de las ruedas y fundamentalmente por los procesos de retorneo. Es necesario retornear las ruedas de los trenes por diferentes causas:

- Formación de planos en las ruedas por fallos en el sistema de antibloqueo.
- Aparición de defectos en la banda o el perfil de rodadura, detectados durante las inspecciones y verificaciones periódicas.
- Cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo de rodadura: independientemente del estado de las ruedas, los planes de mantenimiento en vigor obligan al retorneo de las ruedas de los trenes.
- Realización de Revisiones de Ciclo Largo (RCL): dado que es precisamente durante las RCL cuando menos penaliza (en cuanto a costes y disponibilidad de los trenes) la realización del cambio de ruedas, si el diámetro de las ruedas del tren es tan pequeño que no permite llegar hasta la siguiente RCL, se aprovecha la oportunidad para la sustitución de las ruedas.

De todas las causas anteriores, las dos primeras (formación de planos y aparición de defectos en la rueda) no se pueden predecir, mientras que las dos últimas (retorneos preventivos y RCL) sí son planificables.

Metodología de cálculo

Para cada una de las ruedas montadas en el parque de material móvil se hace una estimación de la evolución a futuro de su diámetro. Para que esta estimación sea lo más aproximada posible, se emplean los siguientes datos:

- Diámetro actual.
- Fechas de planificación de todas las intervenciones de retorneo preventivo y de RCL.
- Pérdida de diámetro estimada en cada torneado en base a datos históricos.
- Probabilidad de que sea necesario un retorneo tras una verificación geométrica de rodadura planificada.

Una vez conocida la evolución estimada del diámetro de cada rueda, se puede calcular cuándo se agotará la vida útil y por tanto cuándo se necesita realizar el cambio. Con todos los cálculos anteriores se realiza una planificación de la demanda de ruedas para cada una de las series de material móvil.

REF. INTERNA	DENOMINACIÓN	CTD.	AÑOS	SERIE (*)
99903	RUEDA INSONORIZADA	264 UN	2026-2028	C-2000
99904	RUEDA INSONORIZACION V.S.G.	1.600 UN	2026-2028	C-8000
99905	RUEDA SEMIACABADA 7000	1.000 UN	2026-2028	C-7000

4 ANTECEDENTES

A continuación, se detalla el análisis realizado de la última contratación de los repuestos objeto de la licitación. Los datos obtenidos se muestran en la siguiente tabla:

REF. INTERNA	NUM. CONTRATO	FECHA	CONTRATISTA	NUM SC	PRECIO UNITARIO	IMPORTE ADJUDICADO
99903	5323000109	01.09.2023	C.A.F.	4000000888	920,00 €	1.769.960,00 €
99904					915,00 €	
99905					900,00 €	

	CONTRATACIONES ANTERIORES	CONTRATACIÓN ACTUAL
SOLICITUD DE CONTRATACIÓN N° CONTRATO	4000000888	4000001092
OBJETO DEL CONTRATO	SUMINISTRO DE RUEDAS MONOBLOCK PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS DE MATERIAL MÓVIL DE METRO DE MADRID	SUMINISTRO DE RUEDAS MONOBLOCK PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS DE MATERIAL MÓVIL DE METRO DE MADRID
DURACIÓN INICIAL DEL CONTRATO	18 MESES	24 MESES
PRÓRROGAS PREVISTAS	NO	NO
MODIFICADOS PREVISTOS	NO	NO
LOTES	1 LOTE	1 LOTE
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN (SIN IVA)	3.228.240,00 €	2.867.568,00 €
VALOR ESTIMADO	3.228.240,00 €	2.867.568,00 €
IMPORTE ADJUDICACIÓN	1.769.960,00 € Ahorro: 1.458.280, 00 € (45,17 %)	-----
CONTRATISTA	CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, S.A. (C.A.F.)	-----

Existen diferencias entre las cantidades estimadas en ambos contratos, en la tabla siguiente se compara la solicitud de contratación 4000000888 y las cantidades a adquirir en esta ocasión:

REF. INTERNA	DENOMINACIÓN	Necesidad estimada total solicitud 4000000888	Necesidad estimada total solicitud 4000001092
99903	RUEDA INSONORIZADA	136	264
99904	RUEDA INSONORIZACION V.S.G.	1.176	1.600
99905	RUEDA SEMIACABADA 7000	632	1.000

Por tanto, la cantidad de ruedas a adquirir en esta ocasión es superior a la licitación anterior, sin embargo, el presupuesto base de licitación es inferior. Esto es debido a que el presupuesto de la anterior licitación se calculó, entre otros factores, teniendo en cuenta el escenario inflacionista de ese momento, sin embargo, finalmente el importe de adjudicación fue significativamente inferior al presupuesto estimado con un ahorro del 45,17%, lo que ha permitido ajustar el presupuesto actual.

5 CALCULO DEL VALOR ESTIMADO Y PRESUPUESTO BASE DE LA LICITACIÓN.

Para hallar el presupuesto base de la licitación, se ha calculado un importe de referencia respecto de la última contratación, valorando la cantidad estimada de los repuestos por el precio unitario del contrato anterior, obteniéndose el importe de referencia de 2.606.880,00 euros respecto a la anterior contratación.

MATRÍCULA	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	IMP. REF.	CANTIDAD	IMP. REF. TOTAL
99903	RUEDA INSONORIZADA	920,00 €	264 UN	242.880,00 €
99904	RUEDA INSONORIZACION V.S.G.	915,00 €	1.600 UN	1.464.000,00 €
99905	RUEDA SEMIACABADA 7000	900,00 €	1.000 UN	900.000,00 €

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, tales como el período de contratación con precios fijos durante toda su duración, gastos de la licitación y situación del mercado. Teniendo en cuenta estos aspectos se ha establecido un **Importe Base Licitación SIN IVA** una vez redondeado de **2.867.568,00 euros**.

En este caso, el importe del **Valor Estimado de la Licitación** coincide y es de **2.867.568,00 euros**.

5.1 Requisito de homologación previa:

Estos repuestos se emplean en el mantenimiento de las ruedas ya instalados en los trenes de la serie 2000, 7000 y 8000 del material móvil de Metro de Madrid.

Por este motivo y debido a la criticidad del sistema 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 las referencias internas de METRO y denominación de los fabricantes homologados a fecha de redacción de este documento:

Pos.	REF.INTERNA METRO	DENOMINACIÓN	FABRICANTES HOMOLOGADOS
01	99903	RUEDA INSONORIZADA	Fabricante 1: CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, S.A. (C.A.F.)
02	99904	RUEDA INSONORIZACION V.S.G.	Fabricante 1: CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, S.A. (C.A.F.)
03	99905	RUEDA SEMIACABADA 7000	Fabricante 1: CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, S.A. (C.A.F.)

Todos los repuestos a suministrar deberán ser nuevos y originales del fabricante homologado.

5.2 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 fecha límite de presentación de las ofertas para 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 → PERFIL DEL CONTRATANTE → Preguntas más frecuentes → ¿Cuál es el procedimiento de homologación de Repuestos Matriculados?).

Todos los repuestos a suministrar deberán ser nuevos y originales del fabricante homologado.

De este modo cualquier compañía interesada en homologar un repuesto matriculado puede iniciar los trámites escribiendo un correo en el enlace disponible en la misma página.

6 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

DETALLE DEL PRESUPUESTO

REF. MM	DENOMINACIÓN	TRENE S DESTINO	ACCIÓN	PEP	CANTIDADES			IMPORT E UNITARIO	IMPORTES		
					202 6	202 7	202 8		2026	2027	2028
999 03	Rueda insonorizada	Serie 2000R	50.04 8	W33 94	60	72	132	1.012,0 0 €	60.720,0 0 €	72.864,00 €	133.584,00 €
999 04	Rueda insonorización V.S.G.	Series 8000	50.23 0	W33 93	500	600	500	1.006,5 0 €	503.250, 00 €	603.900,0 0 €	503.250,00 €
999 05	Rueda semiacabada 7000	Serie 7000	50.22 9	W33 95	200	400	400	990,00 €	198.000, 00 €	396.000,0 0 €	396.000,00 €
					760	1.0 72	1.0 32		761.970, 00 €	1.072.764, 00 €	1.032.834, 00 €
					2.864				2.867.568,00 €		

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

AÑO	2026	2027	2028
IMPORTE PERMITIDO / AÑO	60.720,00 €	72.864,00 €	133.584,00 €
IMPORTE PERMITIDO TOTAL	267.168,00 €		
ACCION /PEP	50.048 W3394		

AÑO	2026	2027	2028
IMPORTE PERMITIDO / AÑO	503.250,00 €	603.900,00 €	503.250,00 €
IMPORTE PERMITIDO TOTAL	1.610.400,00 €		
ACCION /PEP	50.230 W3393		

AÑO	2026	2027	2028
IMPORTE PERMITIDO	198.000,00 €	396.000,00 €	396.000,00 €

/ AÑO			
IMPORTE PERMITIDO TOTAL	990.000,00 €		
ACCION /PEP	50.229 W3395		

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