



# Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación para contratos de RDLSE

## OBJETO A CONTRATAR:

**SUMINISTRO DE RUEDAS PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS  
VEHÍCULOS DE MATERIAL MÓVIL**

**NÚMERO DE LA S.C: 4000000888**

**Dirección:** Secretaría General

**Área:** Aprovisionamiento

Metro de Madrid, S.A.

**División:** Económico - Financiero

**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 para el inicio de un proceso de licitación que tiene por objeto la contratación del SUMINISTRO DE RUEDAS PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS DE MATERIAL MÓVIL con objeto de cubrir las necesidades planificadas de sustitución durante el segundo semestre del ejercicio 2023 y el ejercicio 2024 completo.

## 2 DATOS DE LA LICITACIÓN

### ▪ Objeto

Contratación consistente en el suministro de 1.944 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. durante un año y medio.

Material	Denominación	Trenes de destino	Cantidad
99903	RUEDA INSONORIZADA	2000R	136 UN
99904	RUEDA INSONORIZACION V.S.G.	6000 y 8000 1 <sup>a</sup>	72 UN
99904	RUEDA INSONORIZACION V.S.G.	8000 1 <sup>a</sup>	280 UN
99904	RUEDA INSONORIZACION V.S.G.	8000 2 <sup>a</sup>	824 UN
99905	RUEDA SEMIACABADA 7000	7000	104 UN
99905	RUEDA SEMIACABADA 7000	7000	528 UN
<b>TOTAL</b>			<b>1.944 UN</b>

### ▪ Estamento responsable de la ejecución del contrato

Servicio de Compras.

### ▪ Valor estimado del contrato (Artículo 4 RDLSE)

Valor estimado: 3.228.240,00 € IVA no incluido

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

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

### ▪ Presupuesto base de Licitación (Art. 43 RDLSE)

- Base imponible (BI): 3.228.240,00 €
- Importe del I.V.A. (21%): 677.930,40 €
- Presupuesto base de licitación (PBL): 3.906.170,40 €, IVA incluido

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

Costes Directos (98% del PE)	2.751.021,92 €
Costes Indirectos (2% del PE)	56.143,30 €
Presupuesto de Ejecución (PE): Costes Directos + Costes Indirectos	2.807.165,22 €
Gastos Generales (9% PE)	252.644,87 €
Beneficio Industrial (6% PE)	168.429,91 €
Base imponible	3.228.240,00 €
<b>Presupuesto Base de Licitación (Base imponible + IVA)</b>	<b>3.906.170,40 €</b>

▪ **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 antes cualquier incidencia que suponga un consumo de un tipo de rueda superior al estimado inicialmente.

Además, cabe indicar que la licitación anterior número 6011900437 (solicitud de contratación 4000000584) se realizó con el mismo criterio, aunque estaba dividida en dos lotes, uno correspondía a las mismas referencias de rueda a adquirir en esta ocasión y el otro sólo a bandajes de rueda elástica que no corresponde a las ruedas enterizas a contratar.

▪ **Duración del contrato**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: 18 meses
- 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:**

No se reúnen los requisitos necesarios que exige el RDLSE para la aplicación de un procedimiento negociado. Por lo anterior, y con el fin de asegurar los principios del artículo 27 del RDLSE, se propone la contratación mediante procedimiento abierto.

▪ **Tramitación mediante procedimiento abierto acelerado:**

Derivado del desistimiento de la licitación n° 6012200386 puesto que se detectaron en el Pliego de Condiciones Particulares la existencia de infracciones no subsanables de las normas de preparación del contrato o de las reguladoras del procedimiento de adjudicación, con el objeto de evitar paralizaciones por la falta de suministro y teniendo en cuenta que no se han modificado los requerimientos exigidos en las ofertas con respecto a lo solicitado en la licitación desistida, para la cual se presentaron 3 empresas, entendemos que los licitadores serán capaces de preparar sus ofertas sin que afecte a la concurrencia en un menor plazo. Se solicita al Órgano de Contratación que autorice la tramitación urgente del procedimiento de adjudicación.

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

Pluralidad de criterios en base a la mejor relación **calidad-precio**

▪ Ponderación criterios de adjudicación del contrato:

- o Criterios cualitativos: 30%
- o Criterios económicos: 70%

• Criterios cualitativos: 30 puntos

- Organización y medios de producción, 11,25%
- Control de calidad, 11,25%
- Plazo de entrega, 7,5%

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios cualitativos? sí

¿Se evalúan criterios mediante juicios de valor dentro de la valoración de los criterios cualitativos? sí

- **Justificación** de porqué se utilizan criterios de calidad evaluables mediante juicios de valor en lugar de criterios evaluables de forma automática mediante fórmulas automáticas:

Aunque los repuestos están totalmente definidos, se ha optado por una pluralidad de criterios para la adjudicación con base en la adjudicación a la mejor relación calidad-precio, para la valoración de otros aspectos, como el plazo de entrega, los medios productivos y el control de calidad.

• Criterios económicos:

Precio, 70%

- ¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios económicos?
- Sí, se otorgará una puntuación económica de 0,00 puntos a las ofertas iguales al Presupuesto Base de licitación.

Para el resto de casos se puntuará conforme a la siguiente fórmula:

$$C_i = C_{max} [1 - ((B_{max} - B_i)/B_{max})^{5/2}]$$

$C_i$  = puntuación obtenida por el licitador  $i$

$C_{max}$  = 70 puntos

$B_i$  = baja ofertada por el licitante  $i$  (%)

$B_{max}$  = Máxima baja ofertada admitida (%)

- Para el cálculo de las bajas ofertadas por los licitadores se aplicará la siguiente fórmula:

$$B_i = [1 - (O_{fi}/PBL)] * 100$$

$B_i$  = Baja (%) de la oferta económica "i"

$O_{fi}$  = Oferta económica "i"

PBL = Presupuesto Base de Licitación

▪ **Subcontratación (artículo 107 RDLSE)**

Procede

- Indicar las tareas críticas que no podrán ser objeto de subcontratación:  
ninguna

▪ **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 son propiedad del fabricante del tren.

▪ **Cesión de datos**

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

NO

### 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, el stock actual y las necesidades futuras

En la actualidad se encuentra en vigor el contrato 5320000118, pero no se va a poder ejecutar el 100 % del suministro previsto debido la coyuntura inflacionista actual, y al acuerdo llegado con el adjudicatario.

Para la confección de la actual SC se toma como hipótesis que se realizarán las entregas necesarias de ruedas con cargo al contrato actualmente en vigor para, junto con el stock actual, cubrir la demanda hasta el tercer cuatrimestre del año 2023, fecha prevista para las entregas del nuevo contrato.

Por lo tanto, en la actual solicitud de contratación se incorporan las necesidades de ruedas 99903, 99904 y 99905 para el tercer cuatrimestre del ejercicio 2023 y el año 2024 completo.

Debido al escenario inflacionista actual los precios actuales se han incrementado en un 100 % y se plantea un contrato de menor horizonte temporal que en ocasiones anteriores (un año y medio) para minimizar el impacto de la volatilidad del mercado.

#### 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.

## 4 ANTECEDENTES

**Contrato precedente:**

	CONTRATACIONES ANTERIORES	CONTRATACIÓN ACTUAL
SOLICITUD DE CONTRATACIÓN N° CONTRATO	4000000584 Número de licitación 6011900437 Contrato número 5320000117 para el lote 1	4000000888
OBJETO DEL CONTRATO	SUMINISTRO DE RUEDAS MONOBLOCK Y BANDAJES PARA CUBRIR LAS NECESIDADES DE SUSTITUCIÓN EN LOS VEHÍCULOS DEL MATERIAL MÓVIL.	SUMINISTRO DE RUEDAS PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS DEL MATERIAL MÓVIL
DURACIÓN INICIAL DEL CONTRATO	24 meses	18 meses

PRÓRROGAS PREVIAS	No	No
MODIFICADOS PREVISTOS	No	No
LOTES	Sí Lote 1: Ruedas Monoblock. Lote 2: Bandajes rueda elástica.	No
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN (SIN IVA)	3.146.318,60 euros. Lote 1: 2.870.843,40 euros Lote 2: 275.475,20 euros	3.228.240,00 euros
VALOR ESTIMADO	3.146.318,60 euros.	3.228.240,00 euros

La contratación anterior estaba dividida en dos lotes, uno para las ruedas enterizas (lote 1) y otro para los bandajes de rueda elástica (lote 2). Las ruedas a adquirir corresponderían únicamente con las referencias del lote 1 y esta es una de las principales diferencias entre ambas licitaciones.

También existen diferencias entre las cantidades estimadas en ambos contratos, en la tabla siguiente se compara el lote 1 de la solicitud de contratación 4000000584 (lote 1 licitación 6011900437) y las cantidades a adquirir en esta ocasión:

Ref. Interna MM	Material	Series	Necesidad estimada total solicitud 4000000584 (lote 1) (unidades)	Necesidad estimada total solicitud 4000000829 (unidades)
99903	Rueda insonorizada	2000R	442	136
99904	Rueda insonorización VSG	6000 / 8000 1ª / 8000 2ª	2384	1176
99905	Rueda semiacabada 7000	7000	264	632
Total unidades			3090	1944

Por tanto, la cantidad de ruedas a adquirir en esta ocasión es sensiblemente menor a la licitación anterior, sin embargo, el presupuesto base de licitación es mayor debido al escenario inflacionista actual, donde los precios se han incrementado en un 100 % y se plantea un contrato de menor horizonte temporal que en ocasiones anteriores (un año y medio) para minimizar el impacto de la volatilidad del mercado.

La licitación actual nº 6012200386 (Nº 4000000844) se va a desistir puesto que en el Pliego de Condiciones Particulares se han detectado que existen infracciones no subsanables de las normas de preparación del contrato o de las reguladoras del procedimiento de adjudicación, por lo que se solicitará el desistimiento de la licitación, siendo necesaria la tramitación de esta nueva SC.

## 5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

### Detalle del presupuesto

REF. MM	DENOMINACIÓN	TRENES DESTINO	ACCIÓN	PEP	CANTIDADES		IMPORTE UNITARIO	IMPORTE	
					2023	2024		2023	2024
99903	Rueda insonorizada	2000R	50.004	W0885	24	112	1.690,00 €	40.560,00 €	189.280,00 €
99904	Rueda insonorización V.S.G.	6000 y 800 1ª	50.004	W0885	34	38	1.664,00 €	56.576,00 €	63.232,00 €
99904	Rueda insonorización V.S.G.	8000 1ª	50.248	W2445	136	144	1.664,00 €	226.304,00 €	239.616,00 €
99904	Rueda insonorización V.S.G.	8000 2ª	50.247	W2965	398	426	1.664,00 €	662.272,00 €	708.864,00 €
99905	Rueda semiacabada 7000	7000	50.004	W0885	36	68	1.648,00 €	59.328,00 €	112.064,00 €
99905	Rueda semiacabada 7000	7000	50.248	W2445	180	348	1.648,00 €	296.640,00 €	573.504,00 €
					808	1136		1.341.680,00 €	1.886.560,00 €
					1944			3.228.240,00 €	

### PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

AÑO	2023	2024
<b>IMPORTE PERMITIDO</b>	156.464,00	364.576,00
<b>PEP</b>	50.004 W0885	
<b>IMPORTE PERMITIDO</b>	522.944,00	813.120,00
<b>PEP</b>	50.248 W2445	
<b>IMPORTE PERMITIDO</b>	662.272,00	708.864,00
<b>PEP</b>	50.247 W2965	

*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.*



