



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación para contratos de la LCSP

**SERVICIO DE INSPECCIÓN POR ULTRASONIDOS DE EJES Y
RUEDAS DE MATERIAL MÓVIL**

S.C: 6000011752

Dirección/ Subdirección:	Explotación Ferroviaria Metro de Madrid, S.A.	Área:	Mantenimiento de Material Móvil
División:	Material Móvil	Servicio:	Mantenimiento de Talleres Centrales

Aprobado por: Juan Tébar

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 **SERVICIO DE INSPECCIÓN MEDIANTE LA TÉCNICA DE ULTRASONIDOS DE EJES Y RUEDAS DEL MATERIAL MÓVIL.**

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

▪ Objeto

Contratación del servicio de inspección por ultrasonidos de cuerpos de eje y ruedas de las series 2000, 3000, 5000 y 8000.

▪ Estamento responsable de la ejecución del contrato

Servicio de Mantenimiento de Talleres Centrales.

▪ Valor estimado del contrato (artículo 101 LCSP)

Valor estimado: 146.385,25 euros (IVA no incluido).

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

El valor real de los distintos contratos análogos adjudicados, ajustado en función de los precios del mercado.

▪ Presupuesto base de Licitación (artículo 100 LCSP)

- Base imponible (BI): 146.385,25 euros
- Importe del I.V.A.: 30.740,90 euros
- Presupuesto base de licitación (PBL): 177.126,15 euros, IVA incluido

▪ Desglose del presupuesto base de licitación (artículo 100.2 LCSP)

Costes Directos (98% del PE)	124.745,69 €
Costes Indirectos (2% del PE)	2.545,83 €
Presupuesto de Ejecución (PE): Costes Directos + Costes Indirectos	127.291,52 €

Gastos Generales (9% PE)	11.456,24 €
Beneficio Industrial (6% PE)	7.637,49 €
Base imponible	146.385,25 €
Presupuesto Base de Licitación (Base imponible + IVA)	177.126,15 €

▪ **Modificación del contrato (artículo 204 LCSP)**

No procede

▪ **División en lotes:**

NO se divide en lotes (artículo 99.3 LCSP)

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

Tanto los ejes como las ruedas de Material Móvil son elementos de similares características en cuanto a material, propagación del ultrasonido, procedimiento de inspección y criterios de aceptación y rechazo. Los equipos de medida y calibración serían igual para la inspección de ambas piezas. Además, las habilitaciones de personal requeridas para ambas piezas son exactamente las mismas.

En el caso de que los lotes se adjudicaran a dos o más empresas diferentes generaría interacciones entre las actividades de dichas empresas desde un punto de vista de prevención de riesgos laborales. Adicionalmente, dividir en varios lotes haría que la carga de trabajo a realizar no saturara las jornadas de los operarios de las contratadas, por lo que esos costes serían repercutidos en el contrato incrementando de forma considerable el precio del servicio.

▪ **Duración del contrato**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: 3 años.

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

A partir del día siguiente a la firma del acta de inicio de los trabajos o en la fecha de inicio que se indique en la propia acta.

- Prórrogas:

NO

▪ **Clasificación del contrato**

Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

▪ **Naturaleza del contrato**

Servicios

- **Justificar** la insuficiencia de medios:

El Área de Mantenimiento de Material Móvil de Metro de Madrid carece de los medios técnicos y de los recursos humanos cualificados necesarios para acometer las inspecciones por ultrasonidos de los bandajes de ruedas y de los cuerpos de ejes. La realización de esta actividad es imprescindible para cumplir con las Normas Técnicas y Planes de Mantenimiento vigentes, y de este modo asegurar el correcto estado de operación para estos elementos.

▪ **Procedimiento de licitación**

Procedimiento Abierto

- **Justificación del procedimiento:**

No es posible la aplicación del procedimiento abierto simplificado y simplificado abreviado, ya que el valor estimado del contrato es superior a los límites que establece la LCSP para estos procedimientos. 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.

▪ **Criterio de adjudicación (artículos 145 y 146 LCSP)**

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:

- o Memoria descriptiva, 2 %
- o Plan de trabajo, 6 %
- o Organización de los trabajos, 2 %
- o Ampliación de garantía, 10 %
- o Tiempo de respuesta, 10 %

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios cualitativos?

Sí, para los criterios "Ampliación de garantía" y "Tiempo de respuesta"

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

Sí, para los criterios “Memoria descriptiva”, “Plan de Trabajo” y “Organización de los trabajos”

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

La inspección de ejes y ruedas es una tarea imprescindible para el desarrollo de la actividad de Mantenimiento del Material Móvil según lo indicado en las normas y planes de mantenimiento. Debido a la relevancia de estos trabajos, se hace preciso conocer de los diferentes licitadores su forma de funcionar, procedimientos, registros, equipos de trabajo y de medición empleados, posibles riesgos, materiales que emplean, etcétera. En definitiva, se requiere que los licitadores desarrollen los detalles de la ejecución del servicio solicitado para que podamos evaluarlos, calificando si la información que presenten se corresponde con lo solicitado.

- 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:

$$B_i = [1 - (Of_i/PBL)] * 100$$

B_i = Baja (%) de la oferta económica “ i ”

Of_i = Oferta económica “ i ”

PBL = Presupuesto Base de Licitación

- **Subcontratación (artículo 215 LCSP):**

Procede

- Indicar las tareas críticas que no podrán ser objeto de subcontratación: no se establece ninguna tarea crítica.

- **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**

NO

▪ **Cesión de datos**

¿La ejecución de este contrato requiere la cesión de datos 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?**

NO

En el caso de marcar "NO" y en cumplimiento del artículo 13 de la citada Ley 1/2024, se deben justificar las razones técnicas, económicas, ambientales, de seguridad o de otra índole por las que no se han incluido las medidas ambientales o los porcentajes mínimos de utilización de materiales recogidos en las letras b), c) y d) del artículo 12: Se trata de un contrato en el que, por su propia naturaleza, no tienen encaje ninguna de las medidas indicadas en el apartado 2 del artículo 12 de la Ley 1/2024.

3 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

Los elementos mecánicos que soportan cargas elevadas y fluctuantes, como es el caso de los ejes y las ruedas, tienen riesgo de sufrir fatiga de materiales. La consecuencia de la fatiga de materiales es la aparición de grietas en estos elementos mecánicos, que si no se detectan pueden derivar en la rotura total del eje o la rueda, con graves consecuencias para la seguridad en la explotación.

Afortunadamente, existen técnicas de inspección como los ultrasonidos que permiten detectar la aparición de grietas en el interior de los materiales, aún en estado incipiente.

Por este motivo, en los planes de mantenimiento de ciertos tipos de ruedas y ejes está pautado que se realicen inspecciones por ultrasonidos cada cierto tiempo o cada vez que ocurran determinadas condiciones (por ejemplo, tras un proceso de torneado con ruedas elásticas de bajo diámetro).

Dado que Metro de Madrid no tiene ni los equipos de medida ni personal certificado según norma ISO 9712 o equivalente, es necesario la contratación externa del servicio de inspección.

4 ANTECEDENTES

Las contrataciones anteriores realizadas se resumen a continuación:

	CONTRATACIONES ANTERIORES					C O N T R A T A C I Ó N A C T U A L
SOLICITUD DE CONTRATACIÓN Nº CONTRATO	60000 06899 72180 00093	60000078 37 72190002 01	60000072 34 72200001 88	60000097 21 72210004 6	60000 09637 72220 00233	6000011 752
OBJETO DEL CONTRATO	SERVICIO DE INSPECCIÓN DE 350 RUEDAS Y 12 EJES POR ULTRASONIDOS EN M.M.	END X ULTRASONIDOS RUEDAS Y EJES	INSPECCION EN BOGIES/ RUEDAS	INSPECC. END UT RUEDAS _EJES MAT MÓVIL	INSPECC. END UT RUEDAS _EJES MAT MÓVIL	INSPECC. END UT RUEDAS _EJES MAT MÓVIL
DURACIÓN INICIAL DEL CONTRATO	1 año	1 año	2 años	1 año	3 años	3 años

PRÓRROGAS PREVISTAS	NO	NO	NO	NO	NO	NO
MODIFICADOS PREVISTOS	NO	NO	NO	NO	NO	NO
LOTES	NO	NO	SI	NO	NO	NO
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN (SIN IVA)	12.718,00 €	14.900,00 €	55.000,00 €	14,899,92 €	168,191,00 €	146.385,25 €
VALOR ESTIMADO	12.718,00 €	14.900,00 €	30.856,00 €	14,899,92 €	168,191,00 €	146.385,25 €

Se trata de los mismos servicios, pero variando las cantidades de ejes a inspeccionar, considerando el cálculo de las Revisiones de Ciclo Largo (RCL) de las series 2000, 3000, 5000 y 8000 que deberemos realizar en 2025, 2026 y 2027 (tres años).

En cuanto a la comparativa de alcances con el anterior contrato se resume a continuación:

Variaciones en las cantidades de ejes y ruedas a inspeccionar:

- En el contrato anterior se requerían inspeccionar 804 ejes mientras que en el actual son 1.616 ejes.
- En cuanto a las ruedas para los años 2025, 2026 y 2027 se prevé inspeccionar 1.350 ruedas en lugar de las 1.918 estimadas para el contrato anterior.

Adecuación de los precios conforme a la situación actual de los mercados internacionales, con fuertes incrementos de precios generalizados.

5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE GASTO

AÑO	2025	2026	2027
IMPORTE PERMITIDO TOTAL	20.000,00 €	25.000,00 €	101.385,25 €
CECO 1904	2.547,00 €	3.812,00 €	22.249,00 €
CECO 1905	1.502,00 €	2.249,00 €	13.124,00 €
CECO 1957	3.516,00 €	3.545,00 €	22.569,00 €
CECO 1967	10.046,00 €	11.817,00 €	22.569,00 €
CECO 1968	2.389,00 €	3.577,00 €	20.874,25 €
CUENTA	629006		

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.

