



## Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación para contratos de la LCSP

### OBJETO A CONTRATAR:

**SERVICIO DE INSPECCIONES MEDIANTE ENSAYOS NO  
DESTRUCTIVOS (END) POR PARTÍCULAS MAGNÉTICAS DE  
BOGIES Y EJES**

**NÚMERO DE LA S.C: 6000010056**

<b>Dirección/ Subdirección:</b>	Explotación Ferroviaria Metro de Madrid, S.A.	<b>Área:</b>	Mantenimiento de Material Móvil
<b>División:</b>	Material Móvil	<b>Servicio:</b>	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 inspecciones mediante ensayos no destructivos (END) de bogies y ejes mediante partículas magnéticas.

## **2 DATOS DE LA LICITACIÓN**

### **▪ Objeto**

Contratación consistente en el servicio de inspección mediante ensayos no destructivos, utilizando la técnica de partículas magnéticas, de bastidores de bogie y ejes de diferentes series de Material Móvil de Metro de Madrid.

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

Servicio de Mantenimiento de Talleres Centrales.

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

Valor estimado: 400.166,67 euros (IVA no incluido) incluyendo la posibilidad de ejecutar una prórroga de seis meses.

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

#### **CONTRATOS DE SERVICIOS**

Indicar el método que proceda:

☐ El valor real de los distintos contratos análogos adjudicados durante el ejercicio precedente, ajustado en función de los precios habituales en el mercado

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

- ☐ En función de los precios del mercado.
- ☐ En servicios relativos a un proyecto, los honorarios, las comisiones pagaderas y otras formas de remuneración.
- ☐ En servicios de seguros, la prima pagadera y otras formas de remuneración.
- ☐ En servicios bancarios y otros servicios financieros, los honorarios, las comisiones, los intereses y otras formas de remuneración.

▪ **Presupuesto base de Licitación (artículo 100 LCSP)**

- Base imponible (BI): 343.000,00 euros
- Importe del I.V.A.: 72.030,00 euros
- Presupuesto base de licitación (PBL): 415.030,00 euros, IVA incluido

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

**COSTE ENDÓGENOS**

Son los generados por el contrato y están formados por los Costes Directos e Indirectos.

Costes Directos (98% del PE)

292.295,65 €

Costes Indirectos (2% del PE)

5.965,22 €

Presupuesto de Ejecución (PE):  
Costes Directos + Costes Indirectos

298.260,87 €

**COSTE EXÓGENOS**

Son los relacionados con las actividades de la empresa y están formados por los gastos de estructura (GG+BI).

Gastos Generales (9% PE)

26.843,48 €

Beneficio Industrial (6% PE)

17.895,65 €

Base imponible	343.000,00 €
----------------	--------------

Presupuesto Base de Licitación (Base imponible + IVA)	415.030,00 €
--	--------------

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

☒ No procede

☐ Procede

▪ **División en lotes:**

☐ Sí se divide en lotes (artículo 99.4 LCSP)

☒ NO se divide en lotes (artículo 99.3 LCSP)

- **Justificar los motivos** de la no división en lotes: Los trabajos de inspección requeridos se realizan sobre objetos homogéneos y requieren de las mismas habilitaciones personales, por lo que un único contratista puede hacerse cargo de todas las inspecciones requeridas que son objeto de esta contratación. Tanto los medios técnicos necesarios (yugos de corriente alterna, emulsión de partículas magnéticas,...) los procedimientos de inspección y las certificaciones de personal necesarias para la ejecución del trabajo son iguales para los tipos de bogies y ejes que son alcance de esta contratación.

▪ **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 formalización del contrato
  - ☐ A partir del día siguiente a la firma del acta de replanteo
  - ☒ 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
- **Justificar los motivos** por los que este servicio/suministro precisa de un acta de inicio de los trabajos: Debido a que personal de una empresa externa tiene que venir a trabajar a nuestras instalaciones, es necesaria la realización de una CAE previo al inicio de los trabajos.

Prórrogas:

- ☐ NO
- ☒ Sí
  - N° de prórrogas: 1
  - Duración de cada prórroga: seis meses
  - **Justificación** de la necesidad de prórrogas: facilitar la continuidad del servicio mientras se inicia un nuevo contrato.

▪ **Clasificación del contrato**

Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

▪ **Naturaleza del contrato**

- ☒ Servicios
  - **Justificar** la insuficiencia de medios: El Servicio de Mantenimiento de Talleres Centrales tiene un déficit de capacidad para cumplir el plan de producción para los próximos años, por lo que se requiere de contrataciones externas de ciertas actividades que liberen mano de obra.
- ☐ Suministros
- ☐ Obras
- ☐ Mixto (servicios/suministros/obras)

■ **Procedimiento de licitación**

☒ Procedimiento Abierto

- **Justificación del procedimiento:**

No es posible la aplicación del procedimiento abierto simplificado y super-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 (artículos 145 y 146 LCSP)**

☐ Pluralidad de criterios en base a la mejor relación **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 el que se propone este criterio de adjudicación: Los alcances de los servicios a ejecutar están correctamente definidos, así como los procedimientos de inspección, en el Pliego de Prescripciones Técnicas, por lo que no hay diferencias de calidad significativas entre las ofertas de los posibles oferentes.

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

☐ No procede

☒ Procede

- Indicar las tareas críticas que no podrán ser objeto de subcontratación: No existen tareas críticas.

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

☒ NO

☐ SI

▪ **Fondos FEDER**

☒ Contrato no financiable con fondos FEDER

☐ Contrato financiable con fondos FEDER

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

☒ NO

☐ SI

☐ En su totalidad

☐ 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:

\_\_\_\_\_

▪ **Cesión de datos**

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

☒ NO

☐ SI

- Especificar la finalidad del tratamiento de los datos que vayan a ser cedidos:



### 3 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

Los bastidores de bogies y los ejes son elementos estructurales del material móvil. Las funciones principales de estos elementos son transmitir todos los esfuerzos de tracción y freno del tren al carril, asegurar el guiado por la vía y sustentar las cajas. Por tanto, estos elementos están sometidos a cargas y esfuerzos cíclicos durante toda su vida útil, lo que los hace sensibles al fenómeno de la fatiga de materiales. Aunque en el diseño de estos elementos se tienen en cuenta los factores de carga cíclica, y están sobredimensionados, dadas las graves implicaciones de seguridad que podría tener la rotura de estos elementos es necesario hacer una revisión periódica de los mismos para comprobar la ausencia de grietas u otros defectos que puedan poner en riesgo la integridad estructural de dichos componentes.

Como se ha mencionado, dada la criticidad de estos elementos, no basta con la realización de una inspección visual, sino que son necesarias aplicar otro tipo de técnicas para detectar los posibles defectos de forma precoz e incluso antes de que afloren a la superficie. La forma de realizar estas inspecciones, tal y como indica el plan de mantenimiento, es mediante ensayos no destructivos, en concreto utilizando la técnica de partículas magnéticas.

La técnica de partículas magnéticas es capaz de detectar con alta precisión defectos lineales (tales como grietas o fisuras) incluso sobre superficies pintadas, lo que la hace idónea para esta aplicación.

Estos trabajos de inspección se realizan en las revisiones de ciclo largo de los bogies de material móvil, teniendo que revisar una gran cantidad de bogies y ejes.

Por normativa, para realizar las inspecciones es necesario personal cualificado y certificado según norma ISO 9712 o equivalente. Aunque el Servicio de Mantenimiento de Talleres Centrales cuenta con algunos agentes certificados, dichos agentes están saturados con otros trabajos productivos y no son suficientes para abordar la gran cantidad de carga de trabajo que supone esta actividad. En la actualidad no se dispone de los recursos humanos propios suficientes para abordar esta tarea, por lo que es necesario la contratación de esta actividad.

### 4 ANTECEDENTES

#### 4.2 Contratos presupuesto base de licitación inferior a 3 millones €:

	CONTRATACIONES ANTERIORES			CONTRATACIÓN ACTUAL
	SOLICITUD DE CONTRATACIÓN N° CONTRATO			
	SC 6000004621 Pedido n° 7216001210	SC 6000006377 Pedido n° 7217000647	SC 6000007234 (Lote 1) Pedido n° 7220000185	
OBJETO DEL	END MT bastidores de bogies y ejes	INSPECC END EN BASTIDORES BOGIES Y EJES	INSPECCION X END BOGIES/EJES/RUEDAS	SERVICIO DE INSPECCIONES MEDIANTE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS (END) DE

CONTRA TO				BOGIES Y EJES. PARTÍCULAS MÁGNÉTICAS.
DURACIÓN INICIAL DEL CONTRATO	1 AÑO	1 AÑO	2 AÑOS	3 AÑOS
PRÓRROGAS PREVISTAS	NO	NO	NO	SI
MODIFICADOS PREVISTOS	NO	NO	NO	NO
LOTES	1	1	2	NO
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN (SIN IVA)	60.000 €	34.400 €	245.000 €	343.000
VALOR ESTIMADO	60.000 €	34.400 €	245.000 €	400.167

a) *Comparación de los alcances del contrato precedente y el del objeto de la nueva licitación.*

	CONTRATACIONES ANTERIORES			CONTRATACIÓN ACTUAL
SOLICITUD DE CONTRATACIÓN N° CONTRATO	SC 6000004621  Pedido n° 7216001210	SC 6000006377  Pedido n° 7217000647	SC 6000007234 (Lote 1)  Pedido n° 7220000185	
OBJETO DEL CONTRATO	END MT bastidores de bogies y ejes	INSPECC EN EN BASTIDORES BOGIES Y EJES	INSPECCION X END BOGIES/EJES/RUEDAS	SERVICIO DE INSPECCIONES MEDIANTE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS (END) DE BOGIES Y EJES. PARTÍCULAS MÁGNÉTICAS.
DURACIÓN INICIAL DEL CONTRATO	1 AÑO	1 AÑO	2 AÑOS	3 AÑOS
Inspección de bogies por ultrasonidos	360	400	900	1.344
Inspección de ejes (zonas de calado) por ultrasonidos	320	400	1.740	2.130

5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE GASTO

AÑO		2022	2023	2024	2025
IMPORTE PERMITIDO ANUAL		61.000,00 €	115.000,00 €	106.500,00 €	60.500,00 €
CECO	DENOMINACIÓN				
1904	RCL 2000	29.000,00 €	16.000,00 €	13.000,00 €	9.000,00 €
1967	RCL 3000	2.000,00 €	6.000,00 €	33.000,00 €	27.000,00 €
1905	RCL 5000	5.000,00 €	7.000,00 €	5.000,00 €	0,00 €
1940	RCL 6000	1.000,00 €	9.000,00 €	2.000,00 €	3.000,00 €
1962	RCL 7000	5.000,00 €	15.000,00 €	14.000,00 €	8.000,00 €
1957	RCL 8000	18.000,00 €	60.000,00 €	38.000,00 €	12.000,00 €
1966	RCL 9000	1.000,00 €	2.000,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €
CUENTA	Otros gastos exteriores	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.*



