



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

**OBJETO A CONTRATAR:**  
**ENSAYOS EN TRANSFORMADORES SECOS DE POTENCIA**  
**NÚMERO DE LA S.C: 6000010752**

Metro de Madrid, S.A.

**Dirección/  
Subdirección:  
División:**

EXPLOTACIÓN  
FERROVIARIA  
INSTALACIONES Y  
SISTEMAS DE  
INFORMACIÓN

**Área:** MANTENIMIENTO DE  
INSTALACIONES  
**Servicio:** INGENIERÍA DE  
MANTENIMIENTO

**Aprobado por:** Juan Pablo 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 de **SERVICIOS DE ENSAYOS EN TRANSFORMADORES SECOS DE POTENCIA**.

## 2 DATOS DE LA LICITACIÓN

### ▪ Objeto

Contratación consistente en la contratación del servicio consistente en **ENSAYOS EN TRANSFORMADORES SECOS DE POTENCIA**.

Los servicios a contratar son los siguientes:

- o Paquetes de ensayos básicos.
- o Ensayos de TIP-UP (dependencia de la tensión).
- o Ensayos de Impedancia de cortocircuito.
- o Ensayos de respuesta en frecuencia (FRA).
- o Termografía.
- o Ensayo de descargas parciales.
- o Otras partidas: diagnóstico de averías, horas equipo de trabajo y desplazamiento equipo de trabajo para otros ensayos o resolución de averías en función de posibles eventualidades.

Podrán solicitarse cantidades distintas a las ofertadas de cada partida, en función de las necesidades, siempre y cuando el coste de cada una de ellas sea el ofertado y la suma de todas las realizadas sea inferior al coste total adjudicado del contrato.

### ▪ Estamento responsable de la ejecución del contrato

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

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

Valor estimado: 111.964,70 euros (IVA no incluido)

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

☒ El valor real del contrato análogo adjudicado, ajustado en función de los precios habituales en el mercado.

- **Presupuesto base de Licitación (artículo 100 LCSP)**
  - Base imponible (BI): 89.571,76 euros
  - Importe del I.V.A.: 18.810,07 euros
  - Presupuesto base de licitación (PBL): 108.381,83 euros, IVA incluido
  
- **Desglose del presupuesto base de licitación (artículo 100.2 LCSP)**

Costes Directos (98% del PE)	76.330,72 €
Costes Indirectos (2% del PE)	1.557,77 €
Presupuesto de Ejecución (PE): Costes Directos + Costes Indirectos	77.888,49 €
Gastos Generales (9% PE)	7.009,96 €
Beneficio Industrial (6% PE)	4.673,31 €
Base imponible	89.571,76 €
<b>Presupuesto Base de Licitación (Base imponible + IVA)</b>	<b>108.381,83 €</b>

- **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:

Todas las actuaciones se realizarán sobre el mismo tipo de equipos, por lo que no existen diferencias técnicas, geográficas, tipológicas o de cualquier otra índole, que justifiquen la necesidad de división en lotes de la prestación los servicios y recogidos en este contrato.

Es necesario asegurarse que las condiciones en que se presta el servicio son las mismas para todas las instalaciones objeto del mismo, ya que las mismas son similares.

En el caso de que se realizara una división por lotes y los mismos se adjudicasen a empresas distintas, esta necesidad podría entrar en conflicto con las diferentes formas de trabajar de dichas empresas y el trabajo de coordinarlas entre si no se justifica dado el escaso número de instalaciones.

- **Duración del contrato**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: 4 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:**
  - ☒ Sí
    - N° de prórrogas: 2
    - Duración de cada prórroga: 6 meses
    - **Justificación** de la necesidad de prórrogas:

Las prórrogas se ejecutarán conforme a lo establecido en los pliegos de condiciones, siempre que el órgano de contratación los estime conveniente habiendo valorado la situación del mercado o para dar coberturas en caso de no disponerse del nuevo contrato que dé continuidad.

- **Clasificación del contrato**

Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

▪ **Naturaleza del contrato**

☒ Servicios

- **Justificar** la insuficiencia de medios:

Es necesario incluir dentro de los planes de mantenimiento de los transformadores secos la realización periódica de ensayos eléctricos que permitan evaluar la evolución del estado de los mismos y adelantarnos a posibles fallos. Tanto la ejecución de los ensayos, como la interpretación de sus resultados, son trabajos muy específicos que deben ser realizados por equipos de trabajo especializados en el mantenimiento de transformadores.

▪ **Procedimiento de licitación**

☒ Procedimiento Abierto Simplificado

- **Justificación del procedimiento:**

Se propone la contratación mediante procedimiento abierto con el fin de asegurar los principios de igualdad, transparencia y libre competencia. Además, no se reúnen los requisitos necesarios que exige la LCSP para la aplicación de un procedimiento negociado. En consecuencia con lo anterior, se va a utilizar el procedimiento abierto simplificado al tratarse de un contrato que cumple con las dos condiciones previstas en el artículo 159.1 de la LCSP.

▪ **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:

- Tiempo de respuesta a incidencia, 20 %
- Procedimiento de ensayos, 10 %

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios cualitativos?  
No.

- 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: Ninguna.

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

☒ NO

▪ **Equivalencia de normas técnicas / programa 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

### **3 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD**

Metro de Madrid dispone de un parque de 327 transformadores secos de potencia con fechas de fabricación comprendidas entre 2003 y 2015. El 47% del total del parque son del año 2003 por lo que tienen ya más de 18 años.

El precio de un transformador de potencia medio (2400kVA) es muy elevado y el plazo de reposición de los mismos es superior a 6 meses. Además, cualquier avería que para su resolución requiera del traslado a fábrica supone un problema logístico y un elevado coste.

Por ello se considera necesario incluir dentro de los planes de mantenimiento de los transformadores secos de potencia la realización periódica de ensayos eléctricos que nos permitan evaluar la evolución del estado de los mismos y adelantarnos a posibles fallos. Tanto la ejecución de los ensayos, como la interpretación de sus resultados, son trabajos muy específicos que se considera deben ser realizados por equipos de trabajo especializados.

## 4 ANTECEDENTES

	CONTRATACIONES ANTERIORES	CONTRATACIÓN ACTUAL
SOLICITUD DE CONTRATACIÓN N° CONTRATO	7221000109	6000010752
OBJETO DEL CONTRATO	ENSAYOS EN TRANSFORMADORES SECOS DE POTENCIA	ENSAYOS EN TRANSFORMADORES SECOS DE POTENCIA
DURACIÓN INICIAL DEL CONTRATO	24 MESES	48 MESES
PRÓRROGAS PREVISTAS	-----	2 (de 6 meses cada una)
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN (SIN IVA)	34.840,44 €	89.571,76 €
VALOR ESTIMADO	34.840,44 €	111.964,70 €

El alcance técnico es similar al contrato precedente, si bien se incrementa el presupuesto de licitación por el número de ensayos anuales a realizar. A su vez, hay que considerar el incremento de los precios de mercado desde la fecha de adjudicación del contrato anterior.

## 5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

### PRESUPUESTO DE GASTO

AÑO	2023	2024	2025	2026	2027
IMPORTE PERMITIDO	11.196,47 €	22.392,94 €	22.392,94 €	22.392,94€	11.196,47 €
CECO	4441	4441	4441	4441	4441
CUENTA	622223	622223	622223	622223	622223

*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.*