



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

**OBJETO A CONTRATAR: EXTRACCIÓN, TRASLADO E  
INSTALACIÓN DE JUNTAS INDUCTIVAS DE LA LÍNEA 7A Y LA  
LÍNEA 9**

**NÚMERO DE LA S.C: 2000003974**

|                                     |  |                  |  |
|-------------------------------------|--|------------------|--|
| <b>Dirección/<br/>Subdirección:</b> | Explotación Ferroviaria<br>Metro de Madrid, S.A. | <b>Área:</b>     | Ingeniería de<br>Instalaciones         |
| <b>División:</b>                    | Instalaciones y Sistemas de<br>Información       | <b>Servicio:</b> | Ingeniería de Sistemas<br>Ferroviarios |

**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, formado por dos solicitudes de contratación indivisibles y enlazadas, una de gasto para la línea 9 y otra de inversión para la L7A (la del presente documento), que tienen por objeto la contratación de la extracción, traslado e instalación de las juntas inductivas de las líneas 7A y 9 de Metro de Madrid.

Con estos trabajos en los sistemas de señalización se pretende mejorar la fiabilidad, disponibilidad, mantenibilidad y seguridad de las instalaciones y la red de Metro.

Dado que la licitación comprende tanto inversión como gasto, se crean dos solicitudes de contratación, una para inversión y otra para gasto, siendo la Memoria Justificativa la misma para ambas SC.

- El presente documento (SC 2000003974), corresponde a todas las actuaciones que se llevarán a cabo en la línea 7A, vinculado a la obra principal del proyecto de Reseñalización de la línea 7A donde se instalará el sistema de señalización DTG de Siemens (SC 2000003850).
- La solicitud de contratación (SC 6000011120), corresponde a todas las actuaciones que se llevarán a cabo en la línea 9.

**Valor estimado del contrato (licitación global, incluido inversión + gasto sin IVA):**

SC de gasto 6000011120 (774.732,48 €) + SC de inversión 2000003974 (439.661,70 €) = 1.214.394,18 €

**Presupuesto base de licitación (licitación global, incluido SC inversión + SC gasto):**

| SC                        | BI (€)         | IVA (€)      | PBL (€)        |
|---------------------------|----------------|--------------|----------------|
| Gasto (SC 6000011120)     | 774.732,48 €   | 162.693,82 € | 937.426,30 €   |
| Inversión (SC 2000003974) | 439.661,70 €   | 92.328,96 €  | 531.990,66 €   |
| TOTAL                     | 1.214.394,18 € | 255.022,78 € | 1.469.416,96 € |

## 2 DATOS DE LA LICITACIÓN

### ▪ Objeto

Contratación consistente en los trabajos de extracción y traslado de las juntas inductivas de las líneas 7A y 9, y la instalación de las juntas inductivas libres de PCB retiradas de la línea 7A en la línea 9.

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

Servicio de Ingeniería de Sistemas Ferroviarios

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

Valor estimado: 1.214.394,18 euros (IVA no incluido)

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

**CONTRATOS DE OBRAS**

Indicar el método que proceda:

☒ Importe de las obras previsto en el proyecto.

☐ Importe de las obras previsto en el proyecto, más valor total estimado de los suministros necesarios para la ejecución de las obras que hayan sido puestos a disposición del contratista por Metro de Madrid.

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

▪ Base imponible (BI): 1.214.394,18 euros

▪ Importe del I.V.A.: 255.022,78 euros

▪ Presupuesto base de licitación (PBL): 1.469.416,96 euros, IVA incluido

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

**CONTRATOS DE OBRAS**

|   |                |
|---|----------------|
| Costes Directos   | 971.904,10 €   |
| Costes Indirectos (5% CD)   | 48.595,21 €    |
| Presupuesto de Ejecución material (PEM):<br>Costes Directos + Costes Indirectos | 1.020.499,31 € |
| Gastos Generales (13% PE)   | 132.664,91 €   |

|  |                |
|--|----------------|
| Beneficio Industrial (6% PE)                             | 61.229,96 €    |
| Base imponible   | 1.214.394,18 € |
| Presupuesto Base de Licitación<br>(Base imponible + IVA) | 1.469.416,96 € |

▪ **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: es necesario que una única empresa sea la encargada de la extracción y reinstalación de las juntas inductivas, así como de su traslado, para evitar daños y pérdidas de las mismas.

▪ **Duración del contrato**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: 2 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

☐ Plazo de duración del contrato: el plazo de duración del contrato será de \_\_\_ meses/años, siendo estos los comprendidos entre el (fecha de inicio) y el (fecha fin), ambos inclusive.

En el caso de que la fecha estimada de inicio no se pudiera cumplir por retrasos en el proceso de adjudicación, el plazo de duración del contrato será de \_\_\_ meses/años desde el día siguiente a la fecha de formalización del contrato.

- Prórrogas:

☒ NO

☐ Sí

■ **Clasificación del contrato**

Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

■ **Naturaleza del contrato**

☐ Servicios

☐ Suministros

☒ Obras

☐ Mixto (prestación principal servicios/suministros/obras)

■ **Procedimiento de licitación**

☐ Procedimiento Abierto

☒ 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. 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.

☐ 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

▪ Ponderación criterios de adjudicación del contrato:

- o Criterios cualitativos: 20 %
- o Criterios económicos: precio, 80 %

• Criterios cualitativos:

- Memoria Técnica. Metodología de los trabajos a realizar que garantice que no se dañen las Juntas Inductivas 3%
- Memoria Técnica. Metodología de los trabajos a realizar que garantice el correcto mantenimiento del etiquetado de las juntas inductivas 2%
- Rendimientos de trabajos según apartado 8 PPT. 6%
- Medios materiales adicionales a los del apartado 24: Disponibilidad medios materiales. Dresinas y conductores homologados 3%
- Medios materiales. Control de humos de vehículos 1%
- Vehículos auxiliares presentados por el ofertante garanticen el shuntado de vía. 1%
- Equipos auxiliares (brigadas) de acompañamiento a la dresina 3%
- Experiencia del Conductor como conductor de vehículos auxiliares ferroviarios. 0.5%
- Medios personales adicionales. Responsable técnico de la empresa 0.5%

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios cualitativos? Sí, para los criterios:

- Rendimientos de trabajos según apartado 8 PPT. 6%
- Medios materiales adicionales a los del apartado 24: Disponibilidad medios materiales. Dresinas y conductores homologados 3%
- Medios materiales. Control de humos de vehículos 1%
- Vehículos auxiliares presentados por el ofertante garanticen el shuntado de vía. 1%
- Equipos auxiliares (brigadas) de acompañamiento a la dresina 3%
- Experiencia del Conductor como conductor de vehículos auxiliares ferroviarios. 0.5%
- Medios personales. Responsable técnico de la empresa 0.5%

¿Se evalúan criterios mediante juicios de valor dentro de la valoración de los criterios cualitativos? Sí, para los criterios:

- Memoria Técnica. Metodología de los trabajos a realizar que garantice que no se dañen las Juntas Inductivas 3%
- Memoria Técnica. Metodología de los trabajos a realizar que garantice el correcto mantenimiento del etiquetado de las juntas inductivas 2%

- **Justificación** de porqué se utilizan criterios de calidad evaluables mediante juicios de valor en lugar de criterios evaluables de forma automática mediante fórmulas automáticas: porque en determinados criterios no se puede encontrar la manera automática de valorar los criterios indicados, pero sí se quiere proceder a su evaluación.

- Criterios económicos:

- ☐ Precio, 80 %
- ☐ Coste, \_\_\_\_\_%

- ¿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

$C_{\max}$  = 80 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

☐ 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)

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

☐ No procede

☒ Procede

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

- **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

▪ **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

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

En análisis realizados se ha detectado un porcentaje de juntas inductivas con presencia de PCB en sus aceites, por lo que se hace necesaria la caracterización individual de cada junta inductiva para identificar la presencia de PCB en su aceite, de forma que pueda aplicarse el tratamiento adecuado en caso de existir dicho compuesto en su interior.

La toxicidad probada de los PCB provoca que deban tratarse convenientemente según requisitos legales establecidos, para minimizar su impacto ambiental. Motivo por el cual se extraen las juntas contaminadas con este compuesto tanto de la línea 7A como de la 9 y se distribuyen por grupos en la zona del depósito de METRO habilitada para ello, con el fin de facilitar las tareas posteriores de tratamiento y enajenación.

Para poder realizar adecuadamente estas tareas se ha redactado este proyecto con la ejecución completa de las actividades de extracción de juntas inductivas de las líneas 7A y 9; traslado mediante dresina de las mismas o bien dentro de la misma línea 7A o desde la línea 7A a la zona de acopio indicada en un depósito de METRO y de ahí a la línea 9; traslado con camión de las juntas inductivas entre depósitos de METRO; y traslado e instalación de las juntas inductivas en la línea 9.

El traslado en túnel de las mismas se deberá efectuar mediante dresina con grúa y vagón de carga, incluyendo el conductor de la dresina y personal de apoyo a la misma.

También están incluidos en el alcance del proyecto la recolocación de las juntas inductivas en grupos dentro del área reservada para el almacenamiento de dichas juntas, separándolas según estén identificadas como positivas en PCB, en proceso de



análisis y libres de PCB. Para ello, será necesario disponer de una carretilla elevadora de hasta 2.500 Kg que facilite los trabajos y que pueda moverse libremente entre las hileras de juntas inductivas desplegadas.

4 ANTECEDENTES

METRO desarrolla de forma continua trabajos en el ámbito de sus sistemas de señalización para la mejora de la fiabilidad, disponibilidad, mantenibilidad y seguridad de sus instalaciones. Uno de los futuros proyectos es la Reseñalización de la línea 7A donde se instalará el sistema de señalización DTG de Siemens (SC 2000003850).

Para este proyecto se requiere la sustitución de los circuitos de vía con juntas por circuitos de vía de audiofrecuencia sin juntas para lo que, una vez finalizado el trabajo, es necesario retirar los equipos de campo de los circuitos de vía sustituidos. Uno de los equipos retirados es la junta inductiva de cada circuito. Estas juntas inductivas contienen aceite en su interior. Como se indica en el apartado anterior la detección de PCB en su interior hace necesaria la ejecución de un proyecto de extracción, segregación e instalación en otra línea separado del proyecto propio de señalización y realizado por personal especializado.

La singularidad y personalización de la obra definida en la presente solicitud impide la comparativa de precios con otras obras ejecutadas con anterioridad de forma reciente. En la presente actuación, se desmontarán instalaciones existentes, donde parte de ellas se recuperan para la nueva implantación en otras localizaciones con lo que se incluye el traslado a otra línea.

5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

| AÑO               | 2024         | 2025         | 2026         |
|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| IMPORTE PERMITIDO | 109.915,42 € | 219.830,86 € | 109.915,42 € |
| CENTRO.ACCIÓN     | 18.169       | 18.169       | 18.169       |
| PEP               | H3193        | H3193        | H3193        |

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.





