



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación para contratos de la LCSP

OBJETO A CONTRATAR:
**INSTALACIÓN DE DISPOSITIVO DE DETECCIÓN DE AUSENCIA
DE PELDAÑO EN ESCALERAS MECÁNICAS OTIS**

NÚMERO DE LA S.C: 2000003923

Metro de Madrid, S.A.

| | | | |
|----------------------|-----------------|------------------|------------------------|
| Dirección/ | EXPLOTACIÓN | Área: | MANTENIMIENTO DE |
| Subdirección: | FERROVIARIA | | INSTALACIONES |
| División: | INSTALACIONES Y | Servicio: | SERVICIO DE INGENIERÍA |
| | SISTEMAS DE | | DE MANTENIMIENTO |
| | INFORMACIÓN | | |

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 del servicio de instalación de dispositivo de detección de ausencia de peldaño en escaleras mecánicas OTIS.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

- **Objeto**

INSTALACIÓN DE DISPOSITIVO DE DETECCIÓN DE AUSENCIA DE PELDAÑO EN ESCALERAS MECÁNICAS OTIS.

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

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento.

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

Valor estimado: 54.400 euros (IVA no incluido)

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

En función de los precios del mercado

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

- Base imponible (BI): 54.400,00 euros
- Importe del I.V.A.: 11.424,00 euros
- Presupuesto base de licitación (PBL): 65.824,00 euros, IVA incluido

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

| | |
|---|--------------------|
| Costes Directos (98% del PE) | 46.358,26 € |
| Costes Indirectos (2% del PE) | 946,09 € |
| Presupuesto de Ejecución (PE): Costes Directos + Costes Indirectos | 47.304,35 € |
| <hr/> | |
| Gastos Generales (9% PE) | 4.257,39 € |
| Beneficio Industrial (6% PE) | 2.838,26 € |
| Base imponible | 54.400,00 € |
| Presupuesto Base de Licitación (Base imponible + IVA) | 65.824,00 € |

▪ **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:

La realización independiente de las diversas prestaciones objeto del contrato pondría en riesgo la correcta ejecución desde el punto de vista técnico. Todos los elementos tecnológicos solicitados para la solución necesitan de una alta especialización técnica e interconexión de configuraciones e implantaciones entre los mismos, lo que hace necesario que para la correcta ejecución del proyecto se realice sin división de lotes. Por otra parte, dado el importe del servicio, una división en lotes podría minorar la concurrencia.

- **Duración del contrato**

Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: 1 año.

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: desde el Área de Mantenimiento de Instalaciones se considera que este servicio no puede ser realizado con medios propios al no disponer de personal técnico con los conocimientos especializados para efectuar modernizaciones de los dispositivos de seguridad de las escaleras mecánicas y de la integración de los mismos en los distintos sistemas de control, telemando y monitorización. Además, los medios disponibles están dimensionados para la realización de trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo ordinarios, y no modernizaciones como el objeto de esta solicitud.

- **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. 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:

- o Memoria técnica, 2,5%
- o Relación y descripción de los materiales y repuestos empleados en la modernización, 2%
- o Procedimientos o instrucciones de instalación y mantenimiento, 3%
- o Formación técnica, 12,5%
- o Evaluación de riesgos, 10%

• Criterios cualitativos:

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios cualitativos? Sí, para los criterios *Formación técnica* y *Evaluación de riesgos*.

¿Se evalúan criterios mediante juicios de valor dentro de la valoración de los criterios cualitativos? Sí, para los criterios *Memoria técnica*, *Relación y descripción de los materiales y repuestos empleados en la modernización* y *Procedimientos de instalación y mantenimiento*.

- **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 documentación técnica requerida para poder valorar la calidad de las ofertas recibidas, puede presentar un grado de detalle muy variable. Esto hace aconsejable poder establecer distintos niveles de cumplimiento del criterio en función del contenido concreto de cada oferta, y del conocimiento y criterio técnico disponible en Metro.

- **Criterios económicos evaluables mediante la aplicación de fórmulas:**

Precio, 70 puntos.

- ¿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} = **XX** 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

La puntuación resultante será redondeada a dos decimales

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

Procede

- Indicar las tareas críticas que no podrán ser objeto de subcontratación: todas las operaciones a realizar sobre las escaleras mecánicas inherentes a la modernización de los dispositivos de seguridad y que pueden afectar al estado de seguridad de la misma, como son:
 - Trabajos de carácter eléctrico: relacionados con cualquiera de las instalaciones eléctricas vinculadas al funcionamiento de la escalera mecánica afectadas por la modernización, como son:
 - a) Armario de mando y control del accionamiento.
 - b) Sistemas, dispositivos y circuitos eléctricos de seguridad.
 - Trabajos de carácter mecánico relacionados con cualquier componente mecánico específico de las escaleras mecánicas que se manipula durante los trabajos de modernización, como son:
 - c) Peldaños y paletas.
 - d) Dispositivos de seguridad y control.
- **Justificar** la determinación de las tareas críticas indicadas en el apartado anterior: Por razones de seguridad y como garantía cualificación del personal interviniente en los trabajos a realizar, relacionados directamente con la modificación de sistemas que afectan a la seguridad de las personas y que requieren la certificación de que las instalaciones conservan el marcado “CE” de origen.

▪ **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

3 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

En el momento actual se encuentran instaladas en la red de Metro un total de 1705 escaleras mecánicas, de las que 132 unidades son de la marca OTIS. De estas unidades, un total de 34 unidades no disponen de origen del dispositivo de seguridad de ausencia de peldaño, siendo además las únicas unidades de toda la red de METRO que actualmente no disponen de dicha seguridad.

A través de la modernización propuesta se pretende llevar a cabo la instalación del dispositivo de detección de ausencia de peldaño en las 34 unidades mencionadas, cuya relación concreta puede consultarse en el Pliego de Prescripciones Técnicas, y que de esta forma cumplirán las normas EN 115 actualmente vigentes en lo que a este dispositivo se refiere.

Además, el nuevo dispositivo de seguridad instalado quedará integrado tanto en las maniobras eléctricas como en los sistemas de telemando y monitorización existentes, tratando en la medida de lo posible que sean similares a los del resto de unidades de la marca OTIS instaladas en METRO.

La funcionalidad de este dispositivo consiste en realizar un control permanente de la presencia de peldaños en ambos embarques de la escalera mecánica, tanto en el superior como en el inferior, a través de los dos sensores de proximidad inductivos, de manera que sea posible detectar la falta de peldaño y detener la escalera mecánica antes de que el hueco resultante de la pérdida del peldaño salga de nuevo por la placa de peines.

Asimismo, se configurará la activación y desactivación (rearme) de estas alarmas, tanto a nivel de maniobra (PLC) como eléctricamente para dar cumplimiento a la norma EN 115.

El alcance de la integración comprende también la realización de las actuaciones necesarias sobre las Unidades Remotas (integradas en PLC de control de la escalera mecánica) con objeto de que las nuevas alarmas:

- Se visualicen correctamente en todos los sistemas de telemando y control de la estación (terminal de operador MAGELIS en PCL y TCE), a través de la activación de las

direcciones de memoria destinadas para ello, que serán especificadas por METRO antes del comienzo de los trabajos.

- Puedan ser monitorizadas y visualizadas en COMMIT en un futuro, a través de la activación de las direcciones de memoria destinadas a esta monitorización, que serán especificadas por METRO antes del comienzo de los trabajos.

4 ANTECEDENTES

En relación con los antecedentes sobre la contratación objeto del presente informe, se hace constar la siguiente información relativa a contratos similares, aunque con alcances diferentes al propuesto en esta solicitud, por lo que no se ha tenido en cuenta para el cálculo del valor estimado:

| | CONTRATACIONES ANTERIORES | CONTRATACIÓN ACTUAL |
|---------------------------------------|---|---|
| SOLICITUD DE CONTRATACIÓN N° CONTRATO | SC 2000001808 PDO 7717000292 | - |
| OBJETO DEL CONTRATO | INSTALACIÓN DISPOSITIVO DE DETECCIÓN DE AUSENCIA DE ESCALÓN EN 896 EEMM THYSSEN | INSTALACIÓN DISPOSITIVO DE DETECCIÓN DE AUSENCIA DE ESCALÓN EN 34 EEMM OTIS |
| DURACIÓN INICIAL DEL CONTRATO | 4 AÑOS | 1 AÑO |
| PRÓRROGAS PREVISTAS | No | No |
| MODIFICADOS PREVISTOS | No | No |
| LOTES | 1 | 1 |
| PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN (SIN IVA) | 924.000,00 € | 54.400,00 € |
| VALOR ESTIMADO | 924.000,00 € | 54.400,00 € |

4.1 Comparación de alcances

El alcance de la contratación propuesta es similar a la correspondiente al pedido 7717000292 (2016-2020), la principal diferencia el número de equipos objeto de modernización, así como la marca de las instalaciones afectadas, con las diferencias de especificaciones que los distintos fabricantes puedan definir para sus equipos (896 unidades de la marca Thyssen frente a las 34 unidades de la marca Otis).

5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

| | |
|--------------------------|-------------|
| AÑO | 2025 |
| IMPORTE PERMITIDO | 54.400,00 € |
| ACCIÓN | I2370 |
| EXPEDIENTE | 03.034 |

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.