



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación para Contratos de la LCSP

**OBJETO A CONTRATAR: SERVICIO DE REPARACIÓN DE
EQUIPOS DEL SISTEMA DE CONTROL DE ESTACIONES DEL
FABRICANTE SCHNEIDER**

NÚMERO DE SC: 6000009977

Dirección: EXPLOTACIÓN
FERROVIARIA

Metro de Madrid, S.A.

Área: COMUNICACIONES Y
TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN

División: INSTALACIONES Y
SISTEMAS DE
INFORMACIÓN

Servicio: COMUNICACIONES Y
MANTENIMIENTO DE
CENTROS DE CONTROL

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 de los servicios de reparación de equipos del Sistema de Control de Estaciones del fabricante SCHNEIDER.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

- **Objeto:** los servicios de reparación sobre los diferentes componentes del Sistema de Control de Estación del fabricante SCHNEIDER. Se concreta en:
 - Reparación de autómatas SCHNEIDER TSX Premium.
 - Reparación de autómatas SCHNEIDER TSX 3721.
 - Reparación de autómatas SCHNEIDER TSX MOMENTUM.
 - Reparación de autómatas SCHNEIDER TSX M340.
 - Reparación de terminal de operador SCHNEIDER MAGELIS XBTF y XBT-GK.
 - Reparación con presencia física en la estación.
- **Estamento responsable de la ejecución del contrato:** Servicio de Comunicaciones y Mantenimiento de Centros de Control.
- **Valor estimado del contrato (artículo 101 LCSP):** 219.262,50 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 sin incluir el IVA, teniendo en cuenta las posibles prórrogas (2 prórrogas de 6 meses).
- **Presupuesto base de Licitación (artículo 100 LCSP):**

Base imponible (BI)	175.410,00 €
Importe del IVA (21%)	36.836,10 €
Presupuesto base de licitación (PBL)	212.146,10 € (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)	149.479,83 €
Costes Indirectos (2% del PE)	3.050,60 €

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN (PE): Costes Directos + Costes Indirectos	152.530,43 €
---	--------------

COSTE EXÓGENOS Son los relacionados con las actividades de la empresa y están formados por los gastos de estructura (Gastos Generales + Beneficio Industrial).
--

Gastos Generales (9% del PE)	13.727,74 €
-------------------------------------	-------------

Beneficio Industrial (6% del PE)	9.151,83 €
---	------------

BASE IMPONIBLE (BI): PE + Gastos Generales + Beneficio Industrial	175.410,00 €
--	--------------

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN: BI + IVA	212.246,10 €
---	---------------------

▪ **Modificación del contrato:**

☒ No procede

▪ **División en lotes:**

☒ **NO se divide en lotes (artículo 99.3 LCSP)**

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

Lote único porque lo contrario obligaría a una coordinación en la ejecución de los contratos que comprometería la eficacia de las diferentes prestaciones, además de la pérdida de sinergias económicas al desagregar alcances.

▪ **Duración del contrato:**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: 48 meses.

- 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, no comenzando antes del 20.12.2022.

- **Justificar los motivos** por los que este servicio/suministro precisa de un acta de inicio de los trabajos:

Es necesario verificar que se cumplen los requisitos de prevención para poder actuar en las instalaciones de Metro de Madrid.

- Prórrogas:

☒ Sí

- Número de prórrogas: 2.
- Duración de cada prórroga: 6 meses.
- **Justificación** de la necesidad de prórrogas: Por continuidad de los servicios de reparación en caso de no disponer a tiempo del nuevo contrato de relevo, o porque analizado el mercado se considera oportuno por el órgano de contratación.

▪ **Clasificación del contrato:**

- ☒ Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

▪ **Naturaleza del contrato:**

- ☒ Servicios

- **Justificar** la insuficiencia de medios: Los servicios de reparación solicitados sólo pueden ser realizados por personal técnico experto, que disponga de los medios técnicos y los conocimientos y experiencia acreditados en los equipos instalados. Metro de Madrid no dispone ni de los medios técnicos ni de personal cualificado para realizar estas reparaciones.

▪ **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.

▪ **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: 80%
- Criterios cualitativos:

DESCRIPCIÓN	PUNTUACIÓN
-------------	------------

	MÁXIMA
1. Descripción de los trabajos de reparación y pruebas para verificar el funcionamiento	5
2. Descripción de los medios personales a utilizar durante la ejecución del contrato, tanto para la reparación como para el seguimiento del contrato	5
3. Tiempo de presentación de presupuesto	2
4. Tiempo de reparación	4
5. Plazo de garantía	4

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios cualitativos? Sí, para los criterios 3,4 y 5

¿Se evalúan criterios mediante juicios de valor dentro de la valoración de los criterios cualitativos? Sí, para los criterios 1 y 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:

Los trabajos de esta licitación son bastante específicos y requieren de una valoración técnica más compleja frente a la simplicidad que aportan las fórmulas automáticas.

- Criterios económicos:

☒ Precio: 80%

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios económicos? Sí, se otorgará la máxima puntuación a la oferta económica que presente un precio más bajo. El resto de ofertas se valorarán de forma proporcional mediante la siguiente fórmula lineal:

$$\text{Punt. Econ} = \text{Bbest} \times (\text{Pmax}) / \text{Bi}$$

- Punt. Econ = Puntuación económica de la oferta objeto de la valoración.
- Bbest = Mejor oferta económica
- Pmax = puntuación máxima (80 puntos)
- Bi = Oferta económica objeto de la valoración

La aplicación de esta fórmula permite una valoración proporcional y equitativa de las ofertas.

▪ **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

▪ **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

Bajo el marco de las actividades propias del mantenimiento de las infraestructuras está la sustitución de elementos averiados, la reparación de los mismos y la gestión de repuestos disponibles para la sustitución de los averiados.

En ese contexto, es necesario disponer de un stock que garantice cubrir las necesidades de elementos de sustitución para la resolución de incidencias.

Para ello hay que reparar los elementos averiados. Pero en algunos sistemas, los servicios de reparación sólo pueden ser realizados por personal técnico experto que disponga de conocimientos y experiencia acreditadas en los equipos instalados. Si Metro de Madrid no dispone de personal cualificado para realizar estas reparaciones, se propone la realización de una contratación para llevar a cabo la reparación de un determinado tipo de elementos.

Para esta gestión se realiza una tramitación de las peticiones de reparación de los elementos averiados, la recepción de los mismos una vez reparados y la gestión administrativa para proceder al pago del coste de la reparación.

Así pues, bajo este marco de filosofía de mantenimiento con externalización de la reparación de elementos para ciertos sistemas, nos centramos en el Sistema de Control de Estación (SCE).

Éste integra la supervisión y mando de las instalaciones de una estación (escaleras, ascensores, ventiladores, alumbrado de túnel, cancelas, etc.) utilizando para ello una red de autómatas programables con centralización en un Puesto de Control Local (PCL) o Cuarto de Control de Instalaciones (CCI) situado en el Vestíbulo Principal. También

dispone de la posibilidad de ser controlado mediante mandos locales, situados físicamente cerca de la propia instalación, o bien mediante mandos remotos. Además, mediante el SCE, tienen la posibilidad de ser monitorizado, de enviar eventos y alarmas al Centro de Control de Operaciones y Mantenimiento de Instalaciones y Telecomunicaciones (COMMIT) de Metro de Madrid.

El SCE instalado en Metro de Madrid incorpora autómatas programables de dos tecnologías: SCHNEIDER y SIEMENS. El objeto de la presente propuesta es disponer de los servicios de reparación de los autómatas de tecnología SCHNEIDER, concretamente de los modelos utilizados en Metro de Madrid: TSX PREMIUM, TSX 3721, TSX MOMENTUM, TSX M340 y terminales de operador MAGELIS.

A modo de resumen, las cantidades instaladas de cada modelo son las siguientes:

MODELO	CANTIDAD
TSX PREMIUM (Unidad Maestra)	251
TSX PREMIUM (Unidad Remota)	37
TSX 3721 (Unidad Remota)	80
TSX MOMENTUM (Unidad Remota)	541
TSX M340 (Unidad Remota)	478
MAGELIS (Terminal de Operador)	240
TOTAL	1.627

El alcance de la presente propuesta es la realización de trabajos de reparación sobre los diferentes componentes del Sistema de Control de Estación del fabricante SCHNEIDER de Metro de Madrid.

Esto se concreta en:

- Reparación de autómatas SCHNEIDER TSX Premium.
- Reparación de autómatas SCHNEIDER TSX 3721.
- Reparación de autómatas SCHNEIDER TSX MOMENTUM.
- Reparación de autómatas SCHNEIDER TSX M340.
- Reparación de terminal de operador SCHNEIDER MAGELIS XBTF y XBT-GK.
- Reparación con presencia física en la estación.

En la nueva contratación, el ítem de reparación con presencia física en la estación incluye dos conceptos nuevos, motivado por las necesidades detectadas en la ejecución de los diferentes contratos anteriores:

- Soporte directo proporcionado por el fabricante Schneider. Existe un conjunto de incidencias complejas que requieren la intervención directa del fabricante, debido a que existe un alto grado de obsolescencia del equipamiento.
- Actualización del firmware de los diferentes componentes. El número creciente de vulnerabilidades de ciberseguridad detectadas en los equipos instalados en Metro de Madrid requiere disponer de una actualización constante del firmware de los equipos para minimizar los riesgos derivados de un ataque que intente explotar estas vulnerabilidades.

4 ANTECEDENTES

No hay antecedentes de contratos que permitan realizar una comparativa económica equivalente y homogénea.

El siguiente cuadro resume los antecedentes del contrato propuesto:

	CONTRATACIÓN ANTERIOR	CONTRATACIÓN ACTUAL
SOLICITUD DE CONTRATACIÓN / NÚMERO DE CONTRATO	6000007246 / 7218000802	--
OBJETO DEL CONTRATO	REPARACIÓN DE EQUIPOS DEL SISTEMA DE CONTROL DE ESTACIONES DEL FABRICANTE SCHNEIDER	REPARACIÓN DE EQUIPOS DEL SISTEMA DE CONTROL DE ESTACIONES DEL FABRICANTE SCHNEIDER
DURACIÓN INICIAL DEL CONTRATO	48 meses	48 meses
PRÓRROGAS PREVISTAS	No	2 x 6 meses
MODIFICADOS PREVISTOS	No	No
LOTES	Único	Único
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (SIN IVA)	181.380,00 €	175.410,00 €
VALOR ESTIMADO	181.380,00 €	219.262,50 €

El **alcance** del contrato propuesto difiere del anterior en una disminución general en el número de elementos estimados a reparar y un incremento en las horas de dedicación a intervenciones en estación, derivado del histórico de incidencias:

ELEMENTO	CONTRATO ANTERIOR	NUEVO CONCURSO
Reparación memoria RAM TSXMRPC002M	8	4
Reparación tarjeta TSX SCY 21601	4	3
Reparación tarjeta TSX PBY 100	4	2
Reparación tarjeta TSX SCP 111	4	2
Reparación tarjeta TSX SCP 112	4	2
Reparación tarjeta TSX AEY 414	4	2
Reparación tarjeta TSX DEY 16A5	4	2
Reparación tarjeta TSX DSY 08R5A	4	2
Reparación fuente de alimentación ABL 8RPS24030	4	8
Reparación MAGELIS XBTF 24110/cambio por HMIGK5310	15	6
Reparación MAGELIS XBTF 24510/cambio por HMIGK5310	15	6
Reparación estándar MAGELIS XBT GK 5330	10	4
Reparación procesadora TSX 3721001	4	2
Reparación tarjeta TSX DMZ 28DTK	4	2
Reparación TELEFAST ABE 7S16E2M0	4	2

ELEMENTO	CONTRATO ANTERIOR	NUEVO CONCURSO
Reparación TSX PACC01	4	2
Reparación procesadora 171CCC96030	8	10
Reparación con presencia física en estación. Precio por hora de trabajo	800	200
Reparación con presencia física en estación con el propio fabricante Schneider. Precio por hora de trabajo	--	400
Actualización firmware autómatas manteniendo operativo el programa. Precio por hora de trabajo	--	400

El importe de la licitación se ha establecido en 175.410,00 €, lo que supone un decremento del 3% respecto al precio base de licitación del contrato anterior, por variaciones en el alcance, según se ha expuesto.

5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE GASTO

AÑO	2023	2024	2025	2026
IMPORTE PERMITIDO	43.852,50 €	43.852,50 €	43.852,50 €	43.852,50 €
CECO	4302			
CUENTA	62223			

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.