



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación para Contratos de RDLSE

**OBJETO A CONTRATAR: SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO PARA
EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN EN
ESTACIONES**

NÚMERO SC: 6000011128

Dirección:	EXPLOTACIÓN FERROVIARIA	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 del servicio de soporte técnico para el mantenimiento de los sistemas de control de instalaciones, información al viajero, video y seguridad de Metro de Madrid.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

- **Objeto:** Contratación consistente en el servicio de soporte técnico para el mantenimiento de los sistemas de explotación en estaciones, con los siguientes lotes:

- Lote 1 Sistemas de control de instalaciones.
- Lote 2 Sistemas de información al viajero.
- Lote 3 Sistemas de vídeo y seguridad.

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

Servicio de Comunicaciones y Mantenimiento de Centros de Control.

- **Valor estimado del contrato (artículo 4 RDLSE):**

Valor estimado: 1.308.447,00 euros (IVA no incluido).

- **Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado (artículo 4 RDLSE):**

- ☒ En función de los precios del mercado, sin incluir el IVA, teniendo en cuenta las posibles prórrogas del contrato (2 prórrogas de 6 meses cada una).

- **Presupuesto base de Licitación (artículo 43 RDLSE):**

Base imponible (BI):	1.046.757,60 euros
Importe del IVA (21%):	219.819,09 euros
Presupuesto base de licitación (PBL):	1.266.576,69 euros, IVA incluido

Desglose por lotes

LOTE	BI (€)	IVA (€)	PBL (€)
1	348.919,20 €	73.273,03 €	422.192,23 €
2	348.919,20 €	73.273,03 €	422.192,23 €
3	348.919,20 €	73.273,03 €	422.192,23 €

- **Desglose del presupuesto base de licitación (artículo 43.5 RDLSE):**

Todos los lotes:

Costes Directos (98% del PE)	892.019,52€
Costes Indirectos (2% del PE)	18.204,48€
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN (PE): Costes Directos + Costes Indirectos	910.224,00€
Gastos Generales (9% del PE)	81.920,16€
Beneficio Industrial (6% del PE)	54.613,44€
BASE IMPONIBLE (BI): PE + Gastos Generales + Beneficio Industrial	1.046.757,60€
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN: BI + IVA	1.266.576,69€

LOTE 1 – Sistemas de Control de Instalaciones.

Costes Directos (98% del PE)	297.339,84 €
Costes Indirectos (2% del PE)	6.068,16 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN (PE): Costes Directos + Costes Indirectos	303.408,00 €
Gastos Generales (9% del PE)	27.306,72 €
Beneficio Industrial (6% del PE)	18.204,48 €
BASE IMPONIBLE (BI): PE + Gastos Generales + Beneficio Industrial	348.919,20 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN: BI + IVA	422.192,23 €

LOTE 2 – Sistemas de Información al Viajero.

Costes Directos (98% del PE)	297.339,84 €
Costes Indirectos (2% del PE)	6.068,16 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN (PE): Costes Directos + Costes Indirectos	303.408,00 €
Gastos Generales (9% del PE)	27.306,72 €
Beneficio Industrial (6% del PE)	18.204,48 €
BASE IMPONIBLE (BI): PE + Gastos Generales + Beneficio Industrial	348.919,20 €

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN: BI + IVA	422.192,23 €
---	---------------------

LOTE 3 – Sistemas de Vídeo y Seguridad.

Costes Directos (98% del PE)	297.339,84 €
Costes Indirectos (2% del PE)	6.068,16 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN (PE): Costes Directos + Costes Indirectos	303.408,00 €

Gastos Generales (9% del PE)	27.306,72 €
Beneficio Industrial (6% del PE)	18.204,48 €
BASE IMPONIBLE (BI): PE + Gastos Generales + Beneficio Industrial	348.919,20 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN: BI + IVA	422.192,23 €

▪ **Modificación del contrato:**

☒ No procede

▪ **División en lotes (artículo 52.3 RDLSE):**

☒ **Sí se divide en lotes**

- Número de lotes: 3.
- Objeto de cada lote:
 - o Lote 1 – Soporte técnico al mantenimiento de los sistemas de control de instalaciones, con equipamiento PLC, SCADA, redes industriales, etc.
 - o Lote 2 - Soporte técnico al mantenimiento de los sistemas de información al viajero, con gestión de contenidos, equipamiento audiovisual, etc.
 - o Lote 3 - Soporte técnico al mantenimiento de los sistemas de video y seguridad, con infraestructura de cámaras de video, grabadores, plataformas de intrusión, control de accesos, etc.

Limitación en la presentación de ofertas

- Los licitadores podrán presentar oferta a los lotes que deseen:

☒ Sí

Limitación en el número de lotes que pueden adjudicarse a cada licitador

- Los licitadores sólo podrán ser adjudicatarios de un número limitado de lotes:
☒ NO

▪ **Duración del contrato:**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: Cuatro (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 cada una.
 - **Justificación de la necesidad de prórrogas:** La prórroga se ejecutará conforme a lo establecido en los pliegos de condiciones, siempre que el órgano de contratación los estime conveniente para dar coberturas en caso de no disponerse del nuevo contrato que dé continuidad a las tareas objeto de este pliego.

▪ **Clasificación del contrato:**

- ☒ Sujeto a RDLSE (Real Decreto-ley 3/2020)

▪ **Naturaleza del contrato:**

- ☒ Servicios

- **Justificar la insuficiencia de medios:**

La justificación de los trabajos objeto de la presente propuesta de contratación está basada en la necesidad de disponer de personal de muy alta especialización para prestar el soporte técnico para el mantenimiento de sistemas que dan soporte a la explotación con tecnologías y equipamiento muy específicos, como es el caso de los sistemas de control de instalaciones, información al viajero, vídeo y seguridad.

▪ **Procedimiento de licitación:**

- ☒ Procedimiento Abierto

- **Justificación del procedimiento:**

Con el fin de asegurar los principios del artículo 27 del RDLSE, se propone la contratación mediante procedimiento abierto.

▪ **Criterio de adjudicación (artículo 66 RDLSE)**

☒ **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:**

Para el lote 1:

- | | |
|---------------------------------------|-----------|
| 1. Descripción de la solución técnica | 5 puntos |
| 2. Experiencia en PLC | 10 puntos |
| 3. Experiencia en SCADA | 10 puntos |
| 4. Experiencia en BMS | 5 puntos. |

Para el lote 2:

- | | |
|---|-----------------------|
| 1. Descripción de la solución técnica | 5 puntos |
| 2. Experiencia en Sistemas de Información a usuarios | 8 puntos |
| 3. Experiencia en Sistemas Audiovisuales y Gestor de Contenidos | 8 puntos
8 puntos. |
| 4. Experiencia en sistemas de Megafonía conforme a la norma EN 54 | 9 puntos |

Para el lote 3:

- | | |
|---------------------------------------|-----------|
| 1. Descripción de la solución técnica | 5 puntos |
| 2. Experiencia en Sistemas de | 10 puntos |

Vídeo y VMS

- | | |
|--|-----------|
| 3. Experiencia en Sistemas de Intrusión | 8 puntos |
| 4. Experiencia en Sistemas de Control de Accesos | 7 puntos. |

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios cualitativos? Sí, para los criterios 2,3 y 4 de cada lote.

¿Se evalúan criterios mediante juicios de valor dentro de la valoración de los criterios cualitativos? Sí, para el criterio 1.

- **Justificación** de porqué se utilizan criterios de calidad evaluables mediante juicios de valor en lugar de criterios evaluables de forma automática mediante fórmulas automáticas: Es necesario evaluar si la descripción que se hace del trabajo es coherente y detallada o no, para evaluar el conocimiento y experiencia que tienen los licitadores sobre el alcance publicado en el pliego.

- 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**

☒ 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**

☒ SI

☒ En su totalidad

- Justificar las razones por las que se declara confidencial (en su totalidad o en parte del contenido) el pliego de prescripciones técnicas:

Los sistemas incluidos en el alcance forman parte fundamental de infraestructuras esenciales para el servicio de transporte que tiene encomendado esta Compañía. La información contenida en el Pliego de Prescripciones Técnicas puede ser utilizada de manera perjudicial para la seguridad física y lógica de los mismos.

▪ **Cesión de datos**

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

☒ NO

▪ **Subrogación de personal**

A pesar de que por la tipología de contrato sí procede la subrogación de personal, no se aplica en este caso, ya que es la primera vez que se van a llevar a cabo los trabajos susceptibles de personal subrogable del lote 3, por lo que no hay personal a subrogar.

3 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

Metro de Madrid no cuenta con los recursos técnicos necesarios, tanto en número de personas como en especialización, para dar soporte al mantenimiento de sistemas de explotación diversos como son los sistemas de control de instalaciones, información al viajero, vídeo y seguridad. La evolución de las instalaciones de los proyectos de

renovación que se están desplegando en estos entornos tecnológicos introduce una evolución en su mantenimiento en los siguientes aspectos:

- Se instala equipamiento que incluye capacidades tecnológicas avanzadas de supervisión de su funcionamiento y de actuación remota, que requiere la implementación de facilidades técnicas, procedimientos de actuación y el incremento y especialización de las labores de administración y soporte.
- Existen mayores requerimientos en la disponibilidad de los sistemas por la evolución del modelo operativo de las estaciones y la mayor dependencia en su funcionamiento, que deriva en procesos de mantenimiento más exhaustivos y con mayor dedicación de recursos técnicos.
- Cumplimiento de mayores exigencias regulatorias: infraestructuras críticas, servicio esencial, EN 54, seguridad privada, LOPD, etc., con nuevos y más exigentes controles técnicos y administrativos en la explotación técnica de los sistemas y el registro y control de evidencias que lo demuestren.
- Requerimientos cada vez más rigurosos en materia de ciberseguridad, que son imperativos aplicar de la forma más ágil posible y asegurando que los cambios y procesos vinculados a las actualizaciones los equipos se completen sin impactar en los servicios en explotación, sin afectar a las capacidades ya desplegadas y reflejándose de forma fehaciente en los sistemas documentales.
- Mayor exigencia y necesidad de dedicación al cumplimiento de los procedimientos internos, mayores controles y más demanda de información.

En la siguiente tabla se muestra la volumetría y estado de renovación de los elementos más representativos de los tres entornos, el cual se sitúa en estos momentos en un 5,19% del parque actual. Los distintos proyectos en marcha elevarán progresivamente esta cifra e incrementando la relevancia de la aplicación de los mecanismos de gestión técnica y administración que requieren.

		TOTAL	Renovado	Pendiente Renovación
Vídeo y Sistemas de Seguridad	Cámaras Vídeo Estación	5.154	175	4.979
	Cámaras Vídeo Recintos	1.063	352	711
Información al Viajero y Gestón de Contenidos	Paneles Información	2.348	22	2.326
	Amplificadores Megafonía Estación	1.944	88	1.856
	Amplificadores Megafonía Recintos	60	0	60
Sistemas de Control de Instalaciones	Unidades Maestras	251	0	251
	Unidades Remotas	1.460	0	1.460
		12.280	637	11.643
		100'00%	5'19%	94'81%

Las funciones a desarrollar por parte del personal adscrito al servicio constan de las siguientes:

- Soporte al Mantenimiento Correctivo
 - o Comprobación de las notificaciones de tiempos, operaciones, modos/causas de fallo, etc., en los sistemas de gestión.

- o Control y tramitación de las aprobaciones necesarias para la realización de los trabajos que las requieran, incluyendo la elaboración de un análisis de riesgos, impacto y alternativas existentes, de forma conjunta con los diferentes participantes.
- Soporte al Mantenimiento Evolutivo y Peticiones de Usuario
 - o Análisis de riesgos, impacto y estudio de alternativas existentes, de forma conjunta con los diferentes participantes.
 - o Planificación y seguimiento de su ejecución, así como la gestión de los planes de prueba y trámites de aceptación de los mismos.
- Desarrollo de Planes de Mantenimiento, Contingencia y Respaldo
 - o Desarrollo y documentación de planes de mantenimiento, respaldo y contingencia para el buen funcionamiento de los sistemas.
 - o Creación y actualización de la documentación de protocolos y procedimientos.
 - o Control del inventario y las configuraciones de los elementos hardware y software.
- Seguimiento de Trabajos, Control de Configuración y Documentación
 - o Verificación y corrección en las actualizaciones de documentación técnica, funcional y contractual.
 - o Actualización de inventarios en los sistemas de gestión como consecuencia de la instalación, modificación o retirada de elementos, así como el consumo de repuestos.
- Transferencia de Conocimiento y Formación

Se propone una contratación plurianual con una duración de 4 años. Con ello se pretende favorecer la concurrencia de ofertas en la licitación, al compensar con una duración suficiente el destinar perfiles técnicos especializados que pueden ser escasos en las empresas, y establecer un equipo de mantenimiento estable.

4 ANTECEDENTES

No existen contratos anteriores de referencia para los alcances considerados.

5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE GASTO

AÑO	2024	2025	2026	2027	2028
IMPORTE PERMITIDO LOTE 1	21.807,45 €	87.229,80 €	87.229,80 €	87.229,80 €	65.422,35 €
IMPORTE PERMITIDO LOTE 2	21.807,45 €	87.229,80 €	87.229,80 €	87.229,80 €	65.422,35 €
IMPORTE	21.807,45 €	87.229,80 €	87.229,80 €	87.229,80 €	65.422,35 €

PERMITIDO LOTE 3					
CECO	4302	4302	4302	4302	4302
CUENTA	622226	622226	622226	622226	622226

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.

