



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación para contratos de la LCSP

OBJETO A CONTRATAR:

**LAR 6: INSTALACIONES ASOCIADAS A LOS SISTEMAS DE
AYUDA A LA EXPLOTACIÓN Y BURBUJA OPERATIVA DE
LÍNEA 6 DE METRO DE MADRID**

NÚMERO DE LA S.C: 2000004466

**Dirección/
Subdirección:**

Explotación Ferroviaria
Metro de Madrid, S.A.

Área:

Ingeniería de
Instalaciones

División:

Instalaciones y Sistemas
de la Información

Servicio:

Ingeniería de Sistemas de
Explotación

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 trabajos necesarios para la implementación de las **INSTALACIONES ASOCIADAS A LOS SISTEMAS DE AYUDA A LA EXPLOTACIÓN Y BURBUJA OPERATIVA EN LA LÍNEA 6 DE METRO DE MADRID**.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

▪ Objeto

Contratación consistente en la ejecución de los trabajos necesarios para la ejecución de los trabajos de obra civil e implementación de instalaciones necesarias para la delimitación de la burbuja operativa de la línea de alta regularidad (LAR) a implantar en la línea 6 de Metro de Madrid, con los siguientes alcances diferenciados:

- Actuaciones relativas a obra civil, en los recintos asociados a la línea 6. Estos recintos asociados son el **Depósito 8 de Laguna**, y las cocheras de **Ciudad Universitaria** y **Arganzuela Planetario**.
- Las actuaciones relativas a la adecuación de las siguientes instalaciones en las estaciones, túneles y recintos asociados de la Línea 6:
 - o Instalaciones de comunicaciones y control.
 - o Instalaciones de protección contra incendios.
 - o Instalaciones de distribución de energía asociadas a dichas instalaciones.

Todo ello, se realizará con los alcances, criterios y equipamientos que se definen en el Pliego de Prescripciones Técnicas y dentro de las acciones que Metro de Madrid están ejecutando para la implementación de la línea de alta regularidad en línea 6.

▪ Estamento responsable de la ejecución del contrato

Servicio de Ingeniería de Sistemas de Explotación.

▪ Valor estimado del contrato (artículo 101 LCSP)

Valor estimado: **4.015.073,07** euros (IVA no incluido)

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

☒ Importe de las obras previsto en el proyecto.

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

- Base imponible (BI): **4.015.073,07** euros
- Importe del I.V.A.: **843.165,34** euros
- Presupuesto base de licitación (PBL): **4.858.238,41** euros, IVA incluido

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

Costes Directos	3.213.343,79 €
Costes Indirectos	160.667,19 €
Presupuesto de Ejecución material (PEM): Costes Directos + Costes Indirectos	3.374.010,98 €
Gastos Generales (13% PE)	438.621,43 €
Beneficio Industrial (6% PE)	202.440,66 €
Base imponible	4.015.073,07 €
Presupuesto Base de Licitación (Base imponible + IVA)	4.858.238,41 €

▪ **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 división en lotes dificultaría la correcta ejecución desde el punto de vista técnico, ya que resulta imprescindible que la burbuja operativa de toda la línea sea única y homogénea, descartando de esta forma problemas de integración que resultarían incompatibles con los procesos operativos y de explotación a implantar.

- **¿El código CPV del contrato está incluido en alguno de los códigos que son objeto de reserva?:**
 - ☒ NO

- **Duración del contrato**
 - Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: 12 meses.
 - Hito a partir del cual comienza la duración/ejecución del contrato:
 - ☒ A partir del día siguiente a la firma del acta de replanteo
 - Prórrogas:
 - ☒ NO

- **Clasificación del contrato**

Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

- **Naturaleza del contrato**
 - ☒ Obras

Justificar la determinación de la naturaleza del contrato:

El contrato tiene por objeto la ejecución de una actuación constructiva integral, para crear una burbuja de seguridad en una serie de recintos (Depósito de Laguna, Cocheras de Ciudad Universitaria y Arganzuela - Planetario), y para la implementación de un sistema de video y anti-intrusión para la ayuda a la explotación, que tiene como propósito la visualización y control a los cuartos que se generarán en los piñones de estación, el túnel y elementos que en él se encuentran (pozos de bombas, pozos de ventilación, etc.). Incluye la obra civil asociada para hacer todo esto posible.

Por lo tanto, se trata de un contrato de obras, siendo las prestaciones de suministro e instalaciones accesorias inseparables del objeto principal.

▪ **Procedimiento de licitación**

☒ Procedimiento Abierto

- **Justificación del procedimiento:**

No es posible la aplicación del procedimiento abierto simplificado y simplificado abreviado, ya que el valor estimado del contrato es superior a los límites que establece la LCSP para estos procedimientos. 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: 30 %
- o Criterios económicos: 70 %

• Criterios cualitativos:

Mediante juicios de valor:

1. Memoria y estudio de la obra, 18 puntos

Mediante aplicación de fórmulas:

2. Experiencia adicional de los medios personales, 7 puntos.
3. Ampliación del plazo de garantía, 5 puntos.

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios cualitativos? Sí.

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

- **Justificación de porqué se utilizan criterios de calidad evaluables mediante juicios de valor en lugar de criterios evaluables de forma automática mediante fórmulas automáticas:**
Dada la singularidad y particularización de la solución técnica a implementar, se hace necesario identificar que las ofertas técnicas presentadas responden adecuadamente a la solución técnica definida en los documentos de licitación.

- **Justificación de la valoración de la experiencia adicional:**

La experiencia profesional es crucial en la ejecución del contrato por varias razones:

- Seguridad: La intervención mayoritariamente en túnel, en ocasiones con trabajos en altura y corte de tensión de catenaria hace que la experiencia ayude a identificar y mitigar riesgos, asegurando un ambiente de trabajo seguro.
- Optimización de Recursos: La experiencia permite una mejor gestión de los recursos, optimizando de forma significativa el tiempo de ejecución de los trabajos, lo que en este caso es de gran importancia dada la concurrencia de contratos que de forma simultánea trabajarán fundamentalmente en la zona de túnel.
- Cumplimiento de Normativas: Los profesionales con experiencia conocen las normativas y regulaciones aplicables, asegurando que el proyecto cumpla con todos los requisitos legales y técnicos.
- Resolución de Problemas: Durante la ejecución del contrato, pueden surgir dificultades inesperadas. La experiencia profesional permite una rápida y efectiva resolución de problemas, minimizando interrupciones y garantizando la continuidad del proyecto.
- Calidad del Trabajo: La experiencia garantiza que el personal esté capacitado para realizar el trabajo con precisión y eficiencia, reduciendo el riesgo de errores que podrían resultar en costos adicionales o retrasos.

• 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

▪ **Fondos FEDER**

☒ Contrato no financiable con fondos FEDER

▪ **Confidencialidad de los Pliegos de Prescripciones Técnicas**

☒ SI

☒ En parte del contenido:

- **Justificar las razones** por las que se declara confidencial (en su totalidad o en parte del contenido) el pliego de prescripciones técnicas:
 - ANEXO I Requisitos Ciberseguridad V3.0
 - Los documentos de referencia están calificados, según los criterios de calificación de la información de Metro de Madrid, S.A., como “Uso Oficial” por contener información técnica de detalle que requiere, por su nivel de sensibilidad o confidencialidad, un nivel de protección contra su divulgación o acceso no autorizado. Por lo tanto, la información contenida en los mismos no es publicable.

▪ **Cesión de datos personales**

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

☒ NO

▪ **¿Ha participado alguna empresa externa a Metro de Madrid en la elaboración del pliego de prescripciones técnicas?**

☒ NO

- **¿Se han incluido medidas ambientales en el Pliego de Prescripciones Técnicas de acuerdo con la obligación recogida en el artículo 12 de la Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid?**

☒ SI

- **¿Los trabajos objeto del alcance están dentro del ámbito de aplicación del Esquema Nacional de Seguridad (ENS)?**

☒ Sí, los trabajos objeto del alcance están dentro del ámbito de aplicación del Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad.

☒ El proveedor utilizará los sistemas de información de Metro de Madrid para realizar los trabajos objetos del alcance.

- **Justificación de la inclusión de los requerimientos mínimos de los perfiles solicitados en el apartado 24 del PCP**

- o La exigencia de titulación mínima, así como de seis (6) años de experiencia para el perfil Jefe de Proyecto, responde a la naturaleza y complejidad del contrato, que implica un conocimiento concreto y capacidad de planificación, coordinación y supervisión de trabajos específicos, gestión de recursos y coordinación de personal y subcontratas.
- o La exigencia de tres (3) años de experiencia para el perfil jefe de equipo especialista en trabajos específicos de instalaciones de telecomunicaciones responde a la naturaleza y complejidad del contrato, que implica un conocimiento concreto en diversas instalaciones y capacidad de planificación, coordinación y supervisión de trabajos específicos.

Estos requisitos garantizan que el perfil disponga de una experiencia mínima al haber enfrentado previamente situaciones de complejidad similar, reduciendo riesgos y asegurando mayor eficiencia y cumplimiento de plazos.

- **Justificación de la fórmula empleada en el criterio económico evaluable mediante la aplicación de fórmulas del apartado 27 del cuadro resumen del PCP**

La fórmula empleada para la asignación de la puntuación del criterio económico está diseñada para favorecer las ofertas con una mejor relación calidad – precio, ya que, para un mismo rango de ofertas económicas, resulta una puntuación económica sin grandes divergencias.

- **Justificación del cálculo de las ofertas anormalmente bajas**

Desde un punto de vista técnico, con los requisitos exigidos de solvencia económica y técnica, se permite la exclusión de posibles empresas que no tengan la experiencia exigida, por lo que el criterio económico sería suficiente para cribar las ofertas anormalmente bajas.

■ **Justificación de los importes exigidos para la solvencia económica y financiera, y para la solvencia técnica y profesional**

Los importes que se exigen para acreditar la solvencia económica y financiera, así como los importes que se solicitan para acreditar la solvencia técnica y profesional, se consideran suficientes y proporcionados al precio del contrato, atendiendo al elevado importe de licitación y con objeto de favorecer la concurrencia.

■ **Garantía definitiva y seguro de Responsabilidad Civil:**

Se solicitará al adjudicatario disponer, con anterioridad a la firma del contrato, de:

- Garantía definitiva, por el importe que se establece en el Pliego de Condiciones Particulares, para cubrir responsabilidades nacidas con motivo de la ejecución del contrato o por su incumplimiento.
- Seguro de Responsabilidad Civil, con las coberturas y límites que se establecen en el Pliego de Condiciones Particulares. Entre los daños y gastos objeto de cobertura no se incluyen los que están cubiertos por la garantía definitiva.

Atendiendo a la naturaleza y prestaciones del objeto de este contrato, el adjudicatario estará obligado a suscribir antes de la formalización del contrato, y a mantenerla durante toda su vigencia, una póliza de seguro de responsabilidad civil general que garantice las reclamaciones de las que el contratista pudiera resultar civilmente responsable por los daños materiales o personales así como los perjuicios consecuenciales que el contratista pueda ocasionar a terceros como consecuencia de la ejecución del contrato, así como durante el periodo de pruebas y ensayos, y durante el periodo de garantía, si los hubiere.

■ **Justificación del método empleado para el cálculo de los precios unitarios**

Para el cálculo de la mano de obra, se han utilizado como referencia las tablas salariales fijadas en “el Convenio Colectivo Para la Industria, Servicio e Instalaciones del Metal de la Comunidad de Madrid”.

Asimismo, los precios unitarios de suministro de material, se basan en PVP de mercado.

Igualmente, para el cálculo de los costes asociados al transporte de mercancías se ha utilizado como referencia el “Índice de precio medio por kilómetro”, publicado por el Ministerio de Transporte y Movilidad Sostenible.

3 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

El diseño de la Línea de Alta Regularidad en Línea 6 (LAR L6) de Metro de Madrid supone un reto tanto tecnológico como de adecuación de las condiciones operativas de una línea que en origen fue diseñada y orientada a una explotación en modo de conducción manual.

Las nuevas condiciones de operación automática, obliga a realizar acciones en la línea encaminadas a cubrir dos necesidades:

1. Realizar acciones de delimitación de la zona de circulación de trenes que evite el acceso accidental. En esta línea ya se han realizado las acciones oportunas para la implementación del sistema de puertas de andén y que suponen una frontera física en las áreas de embarque de las estaciones encaminadas a evitar el acceso a la zona de circulación de trenes de los usuarios de la explotación. Como complemento a esta instalación, y dentro del alcance de la presente licitación, se realizan las acciones oportunas para evitar el acceso accidental a la zona de circulación al personal de Metro encargado de tareas de operación y mantenimiento implementando barreras físicas y zonas de acceso controladas.
2. Implementar elementos de control, visualización y habilitación de acceso, que faciliten al personal encargado de la explotación de la línea, la autorización controlada y segura a la burbuja de seguridad del personal encargado del mantenimiento de la infraestructura, instalaciones y material móvil e implementar alarmas e información necesaria asociada al operador para la discriminación de situaciones de acceso no controlados a la burbuja.

4 ANTECEDENTES

Daba la situación de novedad respecto a líneas automáticas y el carácter de personalización del alcance, no existen contratos precedentes con el que comparar. El objeto de la inversión está orientada a la implementación de elementos y sistemas encaminados a la automatización de una línea, de lo cual no existe experiencia previa en Metro de Madrid y que las actuaciones a realizar se adaptan a la casuística de la línea, deposito y cocheras de estacionamiento que existen en ella, no tiene cabida la comparación con ningún contrato precedente de características similares.:

5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

AÑO	2026	2027
IMPORTE PERMITIDO	2.000.000,00 €	2.015.073,07 €

PEP	18.206	18.206
EXPEDIENTE	H3427	H3427

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