



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación para contratos de RDLSE

**OBJETO A CONTRATAR: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA
EN SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE PUERTAS DE ANDÉN EN
LA LÍNEA 6 DE METRO DE MADRID**

NÚMERO DE LA S.C: 2000004145

Dirección:	Explotación Ferroviaria Metro de Madrid, S.A.	Área:	Ingeniería de Instalaciones
División:	Instalaciones y Sistemas de Información	Servicio:	Ingeniería de Sistemas 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 que tiene por objeto la contratación del suministro, instalación, puesta en servicio y mantenimiento de puertas de andén en la línea 6 de Metro de Madrid, en adelante METRO.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

Objeto

Contratación consistente en cuantas operaciones sean necesarias para el suministro, instalación, puesta en servicio y mantenimiento de las Puertas de Andén que se instalarán en las estaciones de la Línea 6 de METRO, dentro del alcance de las renovaciones de material móvil y de superestructura de vía en Línea 6.

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

Servicio de Ingeniería de Sistemas Ferroviarios

Valor estimado del contrato (Artículo 4 RDLSE)

Valor estimado: 100.724.911,52 euros (IVA no incluido)

Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado (Art. 4 RDLSE)

☒ En función de los precios habituales en el mercado.

☐ **Presupuesto base de Licitación (Art. 43 RDLSE)**

☐ Base imponible (BI): 100.724.911,52 euros

☐ Importe del I.V.A.: 21.152.231,42 euros

- ☐ Presupuesto base de licitación (PBL): 121.877.142,94 euros, IVA incluido

Desglose del presupuesto base de licitación (Art. 43.5 RDLSE)

Costes Directos	80.612.174,09 €
Costes Indirectos	4.030.608,70 €
Presupuesto de Ejecución material (PEM): Costes Directos + Costes Indirectos	84.642.782,79 €
Gastos Generales (13% PE)	11.003.561,76 €
Beneficio Industrial (6% PE)	5.078.566,97 €
Base imponible	100.724.911,52 €
Presupuesto Base de Licitación (Base imponible + IVA)	121.877.142,94 €

En la estimación del presupuesto, se ha considerado un porcentaje del 13% para Gastos Generales, debido a la complejidad del sistema de puertas de andén, tanto en su fase de fabricación y suministro, como durante la instalación y mantenimiento. Se han tenido en cuenta las limitaciones que otorga una explotación ferroviaria suburbana que se pretende mantener en servicio durante la ejecución de los trabajos.

No obstante, cada licitador indicará en su oferta el porcentaje de Gastos Generales y Beneficio Industrial que estime conveniente y adecuado en función de sus características y estrategia empresarial. Metro de Madrid, podrá solicitar justificación si considerara, tras valorar la oferta, que concurre como baja temeraria.

Modificación del contrato (artículo 110 RDLSE)

- ☐ No procede

☐ **División en lotes:**

☐ **Sí se divide en lotes (Art. 52.3 RDLSE)**

☒ **NO se divide en lotes (Art. 52.3 RDLSE)**

Justificar los motivos de la no división en lotes: la naturaleza del objeto de este contrato implica la necesidad de mantener una misma tecnología y diseño a lo largo de toda la línea 6, así como, coordinar la ejecución de las diferentes prestaciones, cuestión que podría verse imposibilitada por su división en lotes y ejecución por una pluralidad de contratistas diferentes.

La línea 6 es una línea circular con un alto grado de demanda cuya modificación se realizará desde un único punto logístico situado en el depósito de Laguna, lo que limita la circulación de vehículos auxiliares, el número de los mismos y la concurrencia de empresas en trabajos nocturnos.

Duración del contrato

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: 5 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:
 - ☒ NO
 - ☐ Sí

Clasificación del contrato

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

Naturaleza del contrato

☒ Mixto (prestación principal suministro)

- El carácter de la prestación principal lo tienen los suministros por los siguientes motivos:

Los sistemas de puertas de andén son sistemas complejos que se integran en los sistemas de señalización y material móvil y garantizan las funciones de seguridad en el embarcado y desembarcado de los viajeros en las estaciones.

Estos sistemas han de cumplir con requisitos estructurales (por hacinamiento y efecto pistón), y de seguridad contra atrapamiento, eléctricos, contra incendios, evacuación en emergencias, entre otros.

Dada su criticidad, el sistema de puertas de andén cumple con el nivel de integridad SIL 3 (IEC 61508, o equivalente), que representa un alto grado de integridad en la seguridad funcional de un sistema, y garantiza una probabilidad de fallo extremadamente baja, una robustez en el diseño y la gestión de todo el ciclo de vida del sistema. Su seguridad funcional ha de ser certificada por un evaluador independiente de seguridad (ISA - Independent Safety Assessment).

Dada la complejidad y criticidad de los sistemas de puertas de andén, se ha considerado que la naturaleza del contrato tenga como prestación principal el suministro del sistema de puertas de andén.

No se pueden desglosar los importes del suministro, servicio y obra porque no se tiene información suficiente por parte del mercado de los precios unitarios diferenciados por tipo de prestación.

- **Justificar los motivos** por los que las diferentes prestaciones que se fusionan en el contrato mixto se encuentran directamente vinculadas entre sí y mantienen relaciones de complementariedad que exijan su consideración y tratamiento como una unidad funcional dirigida a la satisfacción de una determinada necesidad o a la consecución de un fin institucional propio de Metro de Madrid:

Para la realización de las diferentes prestaciones que se fusionan en el presente contrato mixto, se requiere de unas capacidades, una experiencia y unos medios técnicos, materiales y humanos específicos en un mismo contratista debido a que dependerán de la tipología de puertas que finalmente se suministren.

Procedimiento de licitación

☒ Procedimiento Abierto

- **Justificación del procedimiento:**

El procedimiento de adjudicación que se propone es el procedimiento abierto, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 82 del Real Decreto-ley 3/2020, de 4 de febrero (RDLSE). Se considera el procedimiento más apropiado atendiendo al alcance de esta contratación.

Justificación del número de años permitidos para acreditar el requisito exigido en el punto a) del apartado "21.-Solvencia técnica y profesional" del cuadro resumen del pliego de condiciones particulares

Se permite acreditar contratos similares realizados en el curso de un máximo de 5 años, teniendo en cuenta que la duración de este tipo de contratos suele tener una duración mínima de 3-5 años contemplando las fases de fabricación, suministro e instalación, por lo que se considera oportuno valorar un periodo mayor al habitual y así facilitar la concurrencia.

Justificación de la adscripción de medios personales exigida para la realización del contrato

La complejidad logística del proyecto y la necesidad de combinar trabajos en horario nocturno con trabajos en horas de explotación requiere una estructura de gestión relevante en la cual se distingan las competencias del director del proyecto, del jefe de grupo/responsable de proyecto, del técnico de seguridad y salud y el responsable de la gestión de la calidad y RAMS.

Justificación de la posibilidad de modificar la partida del Estudio de Seguridad y Salud

El precio ofertado en cada una de las partidas y/o unidades no puede superar el precio unitario de licitación, a excepción del importe correspondiente al capítulo de Seguridad y Salud que sólo podrá modificarse en los términos establecidos en el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Criterio de adjudicación (Art. 66 RDLSE)

☒ Pluralidad de criterios en base a la mejor relación **calidad-precio**

Atendiendo a la circular emitida por la Consejería de Hacienda y Función Pública con Ref: 05/080915.9/20, por la que se establecen criterios de homogeneización de la actividad contractual de la Comunidad de Madrid, se justifica a continuación la excepcionalidad de los criterios de adjudicación que se propone sean empleados en este proceso de licitación. En la presente Memoria se contienen los principales datos de la licitación, así como una justificación detallada sobre los criterios de adjudicación comprendidos en los pliegos.

Se considera necesario, dada la complejidad y criticidad de los sistemas de puertas de andén, que se desarrolle una propuesta técnica adecuada y completa, proponiendo organización para la ejecución de los trabajos, fases de ejecución y plan de mantenimiento. Por ello, se estima necesario asignar en la valoración técnica una proporción importante a los criterios cualitativos,

incrementando al 50% la proporción de la puntuación asignable a dichos criterios y así dar cabida a una valoración adecuada que permita evaluar los criterios de calidad propios de las prestaciones a contratar.

Por tanto, y conforme a lo anterior, se propone para la presente licitación que el criterio de adjudicación (Art. 66), se realice según pluralidad de criterios en base a la mejor relación calidad-precio, de forma que se ponderen estos criterios de la siguiente forma:

- o Criterios cualitativos: 50 puntos
- o Criterios económicos: 50 puntos

- Criterios cualitativos:

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios cualitativos? No.

¿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: debido a la naturaleza y dificultad técnica del contrato resulta necesario establecer criterios de juicio de valor que permita evaluar las ofertas correctamente y la adecuación cualitativa del producto ofertado a las necesidades de Metro de Madrid. No es posible evaluar estos aspectos mediante criterios de fórmulas.

Criterios económicos:

Precio, 50 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} = 50 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 107 RDLSE)**

☒ 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

☐ **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

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

☒ NO

☐ SI

☐ **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.

3 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

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.

Con el fin de dotar a la red de METRO de una mayor calidad, mantenibilidad y seguridad en la operación, se ha establecido un Plan de Actuación de actualización del sistema de señalización asociado a las renovaciones de material móvil y de superestructura de vía en Línea 6 por parte de los servicios de Ingeniería de Material Móvil y el Servicio de Superestructura de Vía de Metro de Madrid.

La renovación del sistema de señalización de la línea 6 conlleva la evolución del sistema CBTC 650 ALSTOM MOVILIDAD S.L.U GoA2 actual a un CBTC GoA4. Este nuevo sistema de conducción automática sin conductor deriva en la necesidad de implantar unas puertas de andén, en adelante PSD, integradas con el sistema de señalización y coordinadas con la llegada a la estación del tren. De esta forma se mejora la calidad del servicio a la vez que se garantiza la seguridad de los clientes.

Los PSD representan un elemento de seguridad importante que previenen en el acceso voluntario o involuntario de los clientes a la plataforma de vía, además de prevenir el acceso a elementos de alta tensión o el lanzamiento de objetos a la vía. Por tanto, los PSD forman una barrera de seguridad que separa a los clientes de los trenes en movimiento hasta que sea seguro dar el acceso a dicho tren. Se componen de mamparas protectoras de cristal colocadas a lo largo del borde de la plataforma del andén que constituyen una separación continua entre las vías de circulación y las áreas de estación. Estas mamparas disponen de puertas con apertura sincronizada con las puertas del tren, que solo se abren si este se encuentra totalmente parado, y que permiten la entrada y salida de los clientes. La línea 6 tiene una longitud total de 23,4 km y cuenta con 28 estaciones de las cuales 21 cuentan con dos andenes, uno por vía, y 7 con cuatro andenes, es decir, disponen de andén central. Por lo tanto, La Línea 6 cuenta con un total de 70 andenes en los que hay que instalar los PSD, con una longitud total de andenes de 6.417m.

4 ANTECEDENTES

La singularidad y personalización de la obra definida en la presente solicitud impide la comparativa de precios ya que no se han realizado obras similares a la descrita. En la presente actuación se instalarán puertas de andén en toda la línea 6 de METRO, siendo la primera línea de la red que contará con este sistema.

5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
IMPORT E PERMITI DO	100.000,00 €	9.000.000,00 €	45.000.000,00 €	45.000.000,00 €	1.524.911,52 €	100.000,00 €
PEP	18.243	18.243	18.243	18.243	18.243	18.243
EXPEDIENTE	H3338	H3338	H3338	H3338	H3338	H3338

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.