



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**OBJETO A CONTRATAR: SUSTITUCIÓN E IMPLANTACIÓN DE
13 ASCENSORES PERTENECIENTES A LA RED DE METRO DE
MADRID**

NÚMERO DE LA S.C: 2000002619

**Dirección
/Gerencia:**

Explotación Ferroviaria

Área: Ingeniería

División:

Ingeniería y
Mantenimiento

Servicio: Ingeniería de
Instalaciones, Control y
Telecomunicaciones

Aprobado por: Carlos Cuadrado

Abril 2018

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 sustitución integral de trece ascensores de la red de Metro de Madrid que se consideran está próximos al fin de su vida útil y que disponen de sistema de tracción hidráulica cuyas características no son la más adecuadas para el tráfico intenso de viajeros que caracteriza la explotación de Metro.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

▪ Objeto:

El objeto de la licitación es proponer la sustitución integral de trece ascensores de la red de Metro de Madrid, que disponen de sistema de tracción hidráulica con características de prestaciones muy por debajo del tráfico intenso que existe en las estaciones, por ascensores con sistema de tracción eléctrica sin reductor de última generación que se caracterizan por admitir números de maniobras hora muy superiores a otros sistemas de tracción.

El ámbito de aplicación del presente proyecto está localizado en las estaciones de:

- **Alto del Arenal**, ascensores nº 2 y 3.
- **Argüelles**, ascensor nº 3.
- **Gregorio Marañón**, ascensores 2 y 3.
- **Moncloa**, ascensores 3 y 4.
- **Parque de Santa María**, ascensores 1, 2 y 3.
- **Canillas**, ascensor nº 1.
- **San Cipriano**, ascensor nº 2.
- **Vicálvaro**, ascensor nº 2.

A modo de resumen, las actuaciones a realizar son las siguientes:

- Estudio previo de implantación de nuevos ascensores adaptados a la infraestructura existente.
- Desmontaje de cada uno de los ascensores objeto de sustitución considerando los elementos que lo forman como material recuperable para Metro.

- Actuaciones de Obra Civil como acondicionamiento de los cuartos asociados, que con el cambio de tecnología quedarían liberados y otros trabajos, como impermeabilizaciones de templete (para ascensores exteriores), impermeabilización de fosos e implantación de estructuras metálicas.
- Fabricación, transporte e instalación, pruebas y puesta en servicio de los ascensores con sistema de tracción eléctrica sin reductor, objeto de sustitución.
- Sustitución y tendido de las actuales acometidas eléctricas desde cuadro de BT a cuadro de maniobra y control del ascensor.
- Implantación, renovación o sustitución de sistemas de detección de incendios asociados y conservación de los sistemas de extinción existentes.
- Renovación de equipos de comunicaciones; telefonía, interfonía, teleindicadores y cámaras de CCTV.
- Integración de las nuevas unidades remotas en los Sistemas de control de estación (Unidad Maestra y TCE) e integración en Centro de Mantenimiento y Monitorización de Instalaciones y Telecomunicación (COMMIT).

▪ **Valor estimado del contrato (artículo 101):**

De conformidad a lo determinado en el artículo 101 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público, el valor máximo estimado del contrato (I.V.A. excluido) asciende a la cantidad máxima de **DOS MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS SIETE EUROS CON SESENTA Y UN CENTIMOS (2.547.207,61 €)**.

▪ **Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado:**

Se ha determinado el valor estimado en base a precios unitarios referidos a unidades de ejecución, sin identificar posibles trabajos adicionales o variaciones sobre los mismos.

▪ **Presupuesto base de licitación (Art. 100):**

▪ Base imponible:	2.547.207,61 €
▪ Importe del I.V.A.:	534.913,60 €
▪ Presupuesto Base de Licitación:	3.082.121,21 €

▪ **Desglose del presupuesto base de licitación: (Art. 100.2)**

Costes directos	2.038.581,51 €
Costes indirectos (5%)	101.929,08 €
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL:	2.140.510,59 €
Gastos Generales (13%)	278.266,38 €
Beneficio Industrial (6%)	128.430,64 €
PRESUPUESTO EJECUCIÓN CONTRATA:	2.547.207,61 €
I.V.A. (21%)	534.913,60€
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN:	3.082.121,21 €

▪ **Modificación del contrato**

☒ No Procede

☐ Procede

○ Porcentaje de modificación:

☐ % al alza:

☐ % a la baja:

○ Situaciones en las que se puede producir la modificación:

▪ **División en lotes:**

☐ **Sí se divide en lotes (Art. 99.4)**

☒ **NO se divide en lotes (Art. 99.3)**

– Justificar los motivos de la no división en lotes:

La ejecución de forma independiente de los trabajos contemplados en la licitación que se describen en el objeto del presente documento, dificultaría o incluso impediría la correcta ejecución desde un punto de vista técnico, dada la complejidad en la coordinación de la ejecución y sobre todo la posible incompatibilidad que puede existir

entre el equipamiento que pudiera ser objeto de suministro en una hipotética adjudicación por lotes.

▪ **Duración del contrato:**

- Vigencia inicial: **12 meses**. El plazo de ejecución dará comienzo con el acto de la firma del acta de replanteo.

- Prórrogas:

☒ NO

☐ Sí

- Nº de prórrogas:
- Duración de cada prórroga:
- Justificación de la necesidad de prórrogas:

▪ **Clasificación del contrato:**

☒ Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

☐ Sujeto a LCSE (Ley 31/2007)

▪ **Naturaleza del contrato:**

☐ Servicios

- Justificar la insuficiencia de medios:

☐ Suministros

☒ Obras

▪ **Procedimiento de licitación:**

☒ Procedimiento Abierto

☐ Procedimiento Abierto Simplificado

☐ Procedimiento Abierto Súper-Simplificado

☐ Procedimiento con negociación y concurrencia

- Justificar las razones por las que se propone este procedimiento:

☐ Procedimiento negociado sin publicidad y sin concurrencia (contratista único)

- Justificar las razones por las que se propone este procedimiento:

▪ **Criterio de adjudicación (Arts. 145 y 146):**

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

- Indicar los criterios:

- Criterios económicos: Precios (80 puntos)
- Criterios cualitativos (20 puntos):
 - Memoria y estudio de la Obra
 - Plazo de ejecución de la Obra
 - Recursos humanos para ejecución de obra
 - Medios Materiales y acopios

- Ponderación relativa atribuida a cada uno de los criterios de valoración:

Dentro de los criterios cualitativos se podrá obtener un máximo de 20 puntos distribuidos de la siguiente forma:

Grupo 1		Grupo 2	
Memoria y estudio de la obra	Plan de Obra	Recursos Humanos	Medios Materiales y acopios
Máx. 10 p	Máx. 5 p	Máx. 3 p	Máx. 2 p
TOTAL GRUPO 1: 15 puntos		TOTAL GRUPO 2: 5 PUNTOS	

La valoración de cada uno de los apartados se realizará de la forma siguiente:

Puntuación	Memoria y estudio de la obra	Plan de Obra	Recursos Humanos (a excepción de los medios mínimos indicados en el aptdo.24 del PCP que no son objeto de valoración técnica)	Medios Materiales y acopios
100%	Es coherente, completo y con un nivel de detalle alto, con todos los cálculos y resultados.	Plan de obra que cumple con todos los requisitos. Razonado y justificado técnicamente con documentación acreditativa. Presentación clara y bien definida.	Presenta un dossier completo con la cantidad, cualificación y destino de los RRHH a emplear en la obra, con la documentación acreditativa.	Presenta dossier completo de recursos técnicos, propios y de terceros, que aporta con características y documentación técnica. Presenta documentación acreditativa de medios y emplazamientos dedicados al acopio de materiales.
80%	Es coherente, completo y con un nivel de detalle medio, con todos los cálculos y resultados.	Plan de obra que cumple con todos los requisitos. Razonado y justificado técnicamente con documentación acreditativa. Presentación clara y bien definida.	Presenta un dossier completo con la cantidad, cualificación y destino de los RRHH a emplear en la obra, con la documentación acreditativa incompleta.	Presenta dossier completo de recursos técnicos que aporta, propios y de terceros. Presenta documentación acreditativa de medios y emplazamientos dedicados al acopio de materiales.

Puntuación	Memoria y estudio de la obra	Plan de Obra	Recursos Humanos (a excepción de los medios mínimos indicados en el aptdo.24 del PCP que no son objeto de valoración técnica)	Medios Materiales y acopios
60%	Es coherente, completo y con un nivel de detalle medio, con los cálculos y resultados incompletos.	Plan de obra que cumple con todos los requisitos. Razonado y justificado técnicamente con documentación acreditativa. Presentación clara con dificultades de seguimiento.	Presenta un dossier completo con la cantidad, cualificación y destino de los RRHH a emplear en la obra. No presenta la documentación acreditativa.	Presenta listado de recursos técnicos propios que aporta. Presenta documentación acreditativa de medios y emplazamientos dedicados al acopio de materiales.
40%	Es coherente, pero incompleto y con un nivel de detalle medio, con los cálculos y resultados incompletos.	Plan de obra que cumple con todos los requisitos. Deficiencias en razonamiento y justificación técnica con documentación acreditativa. Presentación clara con dificultades de seguimiento.	Presenta un dossier poco definido con la cantidad, cualificación y destino de los RRHH a emplear en la obra. No presenta la documentación acreditativa.	Presenta listado de recursos técnicos que aporta. Presenta listado de medios y emplazamientos dedicados al acopio de materiales.
20%	Presenta incoherencias, y es incompleto, con un nivel de detalle bajo, con los cálculos y resultados incompletos.	Plan de obra que cumple con todos los requisitos. Falta de razonamiento y justificación técnica con documentación acreditativa. Presentación con dificultades de seguimiento.	Presenta relación de personal, cualificación y destino de los RRHH a emplear en la obra. No presenta la documentación acreditativa.	Presenta listado de recursos técnicos que aporta. Presenta listado de medios dedicados al acopio de materiales.

Puntuación	Memoria y estudio de la obra	Plan de Obra	Recursos Humanos (a excepción de los medios mínimos indicados en el aptdo.24 del PCP que no son objeto de valoración técnica)	Medios Materiales y acopios
0%	Presenta incoherencias, y es incompleto, con un nivel de detalle bajo, con los cálculos y resultados erróneos o inadecuados. No presenta relación de unidades de obra.	Plan de obra que cumple con todos los requisitos. Falta de razonamiento y justificación técnica. Falta de documentación acreditativa. Presentación con dificultades de seguimiento.	Presenta relación de los RRHH a emplear en la obra. No presenta la documentación acreditativa.	Presenta relación de medios materiales y acopios sin definir características, cantidades ni emplazamientos dedicados.

Límite de suficiencia técnica

Las ofertas técnicas que igualen o superen (\geq) los 10 puntos y al menos el 50% de los puntos de los Grupos 1 y 2, serán calificadas como APTAS O TÉCNICAMENTE ACEPTABLES.

Valoración económica

Para el cálculo se establecerá el siguiente proceso:

- A la oferta más económica se le asignarán 80 puntos.
- Para calcular los puntos del resto de ofertas se aplicará la siguiente formula:

$$Puntuación\ precio = \frac{80 \times \text{Precio Oferta Mínima}}{\text{Precio Oferta a Valorar}}$$

- Justificar la elección de las fórmulas:

La aplicación de la fórmula de los criterios económicos permite una valoración proporcional y equitativa de las ofertas.

- ☐ Pluralidad de criterios en base a la mejor relación coste-eficacia (sobre la base del precio o coste)
- ☐ Único criterio (precio o criterio basado en rentabilidad)
- **Procedimiento de subasta electrónica o petición sucesiva de ofertas:**
 - ☒ NO
 - ☐ SI
 - ☐ Petición sucesiva de ofertas
 - ☐ Subasta electrónica
 - Justificar la opción elegida:
- **Servicio responsable de la ejecución del contrato:**

Servicio de Ingeniería instalaciones Control y Telecomunicaciones.
- **Fondos FEDER:**
 - ☒ Contrato no financiable con fondos FEDER
 - ☐ Contrato financiable con fondos FEDER
 - Justificar el motivo por el que los trabajos objeto de la contratación reducirán la emisión de gases de efectos invernaderos y por ende incrementarán la eficiencia energética:
- **Confidencialidad de los Pliegos de Prescripciones Técnicas:**
 - ☒ NO
 - ☐ SI
 - ☐ En su totalidad
 - ☐ En parte del contenido

3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD:

3.1 Contratos presupuesto base de licitación inferior a 3 millones €:

Tras el continuo proceso de implantación de ascensores en la Red, se detecta un fuerte incremento en el uso de este medio de transporte vertical por parte de los usuarios de la Red, originado por el alto índice de aceptación que estos elementos tienen entre los viajeros. Este incremento de viajeros provoca que los ascensores de la Red, en el uso normal de explotación, estén sometidos a situaciones de alto flujo de viajeros y a regímenes de operaciones severas, incluso superiores a las que están diseñadas en algunos de los ascensores de **tracción hidráulica**.

Estas circunstancias, provocan un incremento en el número de averías de los ascensores, aumentando los tiempos de parada de los equipos y consecuentemente la disminución de la percepción de la calidad del servicio por parte de los usuarios.

La aparición de nuevos diseños en los ascensores con sistema de tracción eléctrica sin reductor, que se caracterizan principalmente por admitir un número de maniobras a la hora muy superior al de otros sistemas de tracción, hacen indicar la idoneidad para las altas prestaciones de régimen de trabajo exigidas por la explotación de un sistema de transporte público como el de Metro de Madrid.

Además, en el compromiso que Metro de Madrid tiene de mejorar día a día la calidad del servicio que da a sus usuarios, se hace necesaria la renovación paulatina de los equipos existentes, que por el tráfico intenso que soportan y estar próximos al fin de su vida útil.

3.2 Comparación con contratos precedentes:

La singularidad y personalización de la obra definida en la presente solicitud impide la comparativa de precios con otras obras ejecutadas con anterioridad de forma reciente.

No obstante, apuntar como referencia, que el precio unitario de un ascensor de las características apuntadas en proyecto, solo teniendo en cuenta la parte electromecánica, no incluyendo parte estructural, obra civil e instalaciones de comunicaciones, control y PCI, es del orden de 100.000,00 €.

4 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

AÑO	2019	2020
IMPORTE PERMITIDO	2.000.000,00 €	547.207,61 €
CENTRO.ACCIÓN	18.001	18.001
PEP	H1460	H1460