



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**OBJETO A CONTRATAR: SUMINISTRO Y SUSTITUCIÓN DE
CADENAS DE PELDAÑOS Y RECONDICIONAMIENTO DE
ESCALERAS MECÁNICAS**

CÓDIGO: IN-MI-IOPE-19-01-0025

NÚMERO DE LA S.C: 2000003127

Dirección /Gerencia:	EXPLOTACIÓN FERROVIARIA Metro de Madrid, S.A.	Área:	MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES
División:	Instalaciones y Sistemas de Información	Servicio:	INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO

Aprobado por: Juan Pablo 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 siguientes trabajos sobre escaleras mecánicas mantenidas actualmente con recursos propios:

- Sustitución de cadenas de peldaños en 312 escaleras mecánicas.
- Suministro de 9 cadenas de peldaños.
- Reacondicionamiento y modernización de elementos sometidos a desgaste mecánico y que requieren una reinversión.
- Reacondicionamiento de maniobras eléctricas en 21 escaleras mecánicas.

	LOTE	
	1 Thyssen	2 Kone
Sustitución de cadenas de peldaños	250	62
Suministro de cadenas de peldaños	8	1
Reacondicionamiento de componentes	250	62
Reacondicionamiento de maniobras eléctricas	21	0

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

▪ Objeto

SUMINISTRO Y SUSTITUCIÓN DE CADENAS DE PELDAÑOS Y REACONDICIONAMIENTO DE ESCALERAS MECÁNICAS

▪ Estamento responsable de la ejecución del contrato

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento.

▪ Valor estimado del contrato (artículo 4 RDLSE):

Valor estimado: 27.329.557,03 €, IVA no incluido.

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

El valor real de los distintos contratos análogos adjudicados durante ejercicios anteriores, ajustado en función de los precios de mercado sin incluir el IVA, teniendo en cuenta el importe máximo de las modificaciones previstas del contrato.

▪ Presupuesto base de Licitación (Art. 43 RDLSE):

- Base imponible (BI): 22.774.630,86 euros
- Importe del I.V.A.: 4.782.672,48 euros

- Presupuesto base de licitación (PBL): 27.557.303,34 euros, IVA incluido

Desglosado por lotes como sigue:

o **Para el lote 1:**

- Base imponible (BI): 18.318.147,48 €
- Importe del I.V.A.: 3.846.810,97 euros
- Presupuesto base de licitación (PBL): 22.164.958,45 euros, IVA incluido

o **Para el lote 2:**

- Base imponible (BI): 4.456.483,38 €
- Importe del I.V.A.: 935.861,51 euros
- Presupuesto base de licitación (PBL): 5.392.344,89 euros, IVA incluido

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

- o **Para el lote 1:** el cálculo de los costes de licitación se ha efectuado de acuerdo con las siguientes estimaciones para cada una de las unidades de ejecución consideradas:

UNIDAD DE EJECUCIÓN	COSTE MATERIALES	COSTE MANO DE OBRA	COSTE TOTAL
Sustitución de cadenas de peldaños	12.186.449,10 €	1.212.000,00 €	13.398.449,10 €
Suministro de cadenas de peldaños	280.338,38 €	- €	280.338,38 €
Reacondicionamiento de componentes	1.704.186,64 €	2.242.173,36 €	3.946.360,00 €
Reacondicionamiento de maniobras eléctricas	486.990,00 €	206.010,00 €	693.000,00 €

VALOR ESTIMADO (*)	18.318.147,48 €
---------------------------	------------------------

(*) En estas cantidades se encuentran repercutidos Gastos Generales y Beneficio Industrial

Las distintas partidas que componen el Presupuesto base de licitación son las siguientes:

Presupuesto ejecución material	15.928.823,90 €
costes directos 98%PEM	15.610.247,42 €

costes indirectos 2%PEM	318.576,48 €
Gatos generales (9%)	1.433.594,15 €
Beneficio industrial (6%)	955.729,43 €
Base Imponible	18.318.147,48 €
I.V.A. (21%)	3.846.810,97 €
Presupuesto Base de Licitación con I.V.A.	22.164.958,45 €

- o **Para el lote 2:** el cálculo de los costes de licitación se ha efectuado de acuerdo con las siguientes estimaciones para cada una de las unidades de ejecución consideradas:

UNIDAD DE EJECUCIÓN	COSTE MATERIALES	COSTE MANO DE OBRA	COSTE TOTAL
Sustitución de cadenas de peldaños	2.999.125,92 €	466.496,00 €	3.465.621,92 €
Suministro de cadenas de peldaños	59.215,37 €	- €	59.215,37 €
Reacondicionamiento de componentes	550.151,65 €	381.494,44 €	931.646,09 €

VALOR ESTIMADO (*)	4.456.483,38 €
---------------------------	-----------------------

(*) En estas cantidades se encuentran repercutidos Gastos Generales y Beneficio Industrial

Las distintas partidas que componen el Presupuesto base de licitación son las siguientes:

Presupuesto ejecución material	3.875.202,94 €
costes directos 98%PEM	3.797.698,88 €
costes indirectos 2%PEM	77.504,06 €
Gatos generales (9%)	348.768,26 €
Beneficio industrial (6%)	232.512,18 €
Base Imponible	4.456.483,38 €
I.V.A. (21%)	935.861,51 €
Presupuesto Base de Licitación con I.V.A.	5.392.344,89 €

- Modificación del contrato

No procede

Procede

Porcentaje de modificación al alza: 20 % del precio de adjudicación.

Porcentaje de modificación a la baja: 20% del precio de adjudicación.

Situaciones en las que se puede producir la modificación:

- Variación del número de cadenas de peldaños objeto de sustitución por deterioro, con respecto a las inicialmente previstas en el proyecto, así como posibles bajas temporales o permanentes de escaleras mecánicas consideradas inicialmente (por obras de remodelación de estaciones, sustituciones integrales, o situaciones similares).

▪ **División en lotes:**

Sí se divide en lotes (Art. 52.3 RDLSE)

- Número de lotes: 2
- Objeto de cada lote: las instalaciones objeto de sustitución de cadenas de peldaños, suministro de cadenas de peldaños, reacondicionamiento de componentes y de maniobras eléctricas se distribuyen en 2 lotes diferentes por tecnología y fabricante:
 - Lote 1: THYSSEN.
 - Lote 2: KONE.

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: 4 años, a partir del día siguiente a la formalización del contrato.
- Prórrogas:
 NO

▪ **Clasificación del contrato**

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

▪ **Naturaleza del contrato**

Mixto (prestación principal suministros)

- Desde el Área de Mantenimiento de Instalaciones se considera que la parte del servicio no puede ser realizado con personal propio de Metro, al tratarse de trabajos de modernización de las instalaciones con unos alcances y una duración que no pueden ser asumidos al no disponer de los medios humanos y técnicos necesarios para su ejecución. Los medios disponibles están dimensionados para la realización de trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo ordinarios, y no trabajos de modernización de gran envergadura como los que son objeto de esta solicitud.
- Asimismo, estos trabajos de modernización únicamente pueden ser efectuados por empresas especializadas del sector de fabricación, montaje y mantenimiento de escaleras mecánicas, o empresas con personal cualificado para trabajar en estas instalaciones, ya que requiere el desmontaje y montaje de componentes de las escaleras mecánicas, así como el acceso al interior de las mismas, tanto para la correcta instalación de las cadenas de peldaños como para la adopción de medidas necesarias para la ejecución de los trabajos en condiciones de seguridad.
- Las escaleras mecánicas cuentan con declaración de conformidad CE (directiva de máquinas 2006/42/CE y EN115). En ella se determina que si el repuesto es el mismo y viene incluido en los servicios del alcance, se conserva la certificación original y la escalera conservará el CE de diseño. En caso que se modifique la operativa original de la maniobra de la escalera, esto representaría un cambio significativo en el funcionamiento y operación de la máquina. Como la escalera mecánica es auto-marcado CE, se debería emitir una declaración de conformidad cada vez que se efectúe una intervención de esta índole. Cualquier cambio significativo en los grandes componentes, operación/maniobra o circuitos de seguridad de una máquina compromete su declaración de conformidad CE.

▪ **Procedimiento de licitación**

Procedimiento Abierto

No se reúnen los requisitos necesarios que exige el RDLSE para la aplicación de un procedimiento negociado. Por lo anterior, y con el fin de asegurar los principios del artículo 27 del RDLSE, se propone la contratación mediante procedimiento abierto.

▪ **Criterio de adjudicación (Art. 66 RDLSE)**

☒ Para los dos lotes se realizará utilizando una pluralidad de criterios en base a la mejor relación calidad-precio:

o **Criterios económicos: 80 puntos**

Se otorgará la máxima puntuación (80 puntos) a la oferta económica que presente un precio más bajo. El resto de ofertas se valorarán de forma proporcional mediante la siguiente fórmula:

$$Punt. Econ = \frac{B_{best} * P_{max}}{B_i}$$

donde

Punt. Econ = Puntuación económica de la oferta objeto de la valoración

B_{best} = Mejor oferta económica

P_{max} = puntuación máxima (80 puntos)

B_i = Oferta económica objeto de la valoración

Dicho importe de oferta económica tan sólo servirá para determinar el adjudicatario del contrato y los precios de facturación de los trabajos, de forma que el precio del contrato coincidirá con la Base Imponible de licitación.

o **Criterios cualitativos: 20 puntos**

Se valorará que la empresa disponga de la documentación técnica necesaria para llevar a cabo las modernizaciones propuestas con las suficientes garantías:

Criterios cualitativos evaluables mediante juicios de valor: 8 puntos

- Instrucciones de trabajo o procedimientos detallados que el licitador tiene disponibles para realizar la operación de sustitución de cadenas de peldaños.....4 puntos
- Instrucciones de trabajo o procedimientos detallados que el licitador tiene disponibles para realizar la operación de sustitución de accionamientos principal y de pasamanos.....4 puntos

Criterios cualitativos evaluables mediante la aplicación de fórmulas: 12 puntos

- Evaluaciones de riesgos que el licitador tiene disponibles para realizar las operaciones de sustitución de cadenas de peldaños y de sustitución de transmisión principal.....4 puntos
- Certificados de carga de rotura del fabricante de las cadenas de peldaños propuestas (un certificado para cada una de las tipologías de cadenas de peldaños propuestas).....4 puntos
- Esquemas de maniobra eléctrico de los modelos de escaleras mecánicas que componen cada lote.....4 puntos

La Oferta Técnica deberá obtener un valor igual o mayor a 10 puntos para ser clasificada como APTA.

La puntuación total se obtendrá a través de la suma de las cantidades correspondientes a ambos criterios:.

Puntuación Total: Punt. Téc + Punt. Econ

Se ha empleado esta ponderación al tratarse de una contratación de modificación de las actuales instalaciones, en el cual es conveniente ponderar la calidad, cualificación y organización de los licitadores, y al ser sistemas que afectan a la seguridad de las personas y de los bienes. Además, se exige certificar el mantenimiento de las condiciones originales de las mismas de tal forma que continúen mantenido su marcado CE de origen.

▪ **Subcontratación**

Procede

No hay tareas críticas respecto de las que no es posible la subcontratación.

▪ **Procedimiento de subasta electrónica o petición sucesiva de ofertas**

NO

Se solicita la Licitación sin subasta electrónica o petición sucesiva de ofertas al tratarse de un contrato de mejora de la seguridad en el funcionamiento de las escaleras mecánicas, que impacta directamente sobre la calidad del servicio a los clientes del transporte vertical.

▪ **Fondos FEDER**

Contrato no financiable con fondos FEDER

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

NO

SI

En su totalidad

En este proyecto se tiene acceso a información de detalle técnico y constructivo de las escaleras mecánicas propiedad de Metro de Madrid.

▪ **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

3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

En el momento actual, se encuentran instaladas en la red de Metro un total de 1.705 escaleras mecánicas, de las que 1.063 unidades se encuentran bajo mantenimiento propio por parte de Metro, perteneciendo a este grupo las escaleras objeto de la presente solicitud. De estas a su vez, 909 son de la marca Thyssen y 154 de la marca Kone.

Si tenemos en cuenta que la vida útil exigida en los pliegos de condiciones de Metro es de 12 años, podemos establecer unos niveles de reposición anuales teóricos de 86 cadenas/año. Se propone la contratación de los siguientes trabajos sobre escaleras mecánicas mantenidas actualmente con recursos propios para un periodo de 4 años:

- Sustitución de cadenas de peldaños en 312 escaleras mecánicas.
- Suministro de 9 cadenas de peldaños.
- Reacondicionamiento y modernización de elementos sometidos a desgaste mecánico y que requieren una reinversión.
- Reacondicionamiento de maniobras eléctricas en 21 escaleras mecánicas.

	LOTE	
	1 Thyssen	2 Kone
Sustitución de cadenas de peldaños	250	62
Suministro de cadenas de peldaños	8	1
Reacondicionamiento de componentes	250	62
Reacondicionamiento de maniobras eléctricas	21	0

CONCEPTO	CONTRATO ANTERIOR	CONTRATO ANTERIOR	NUEVO CONCURSO
NUM. CONTRATO/SOLICITUD	7716000292/2000001513	7716000267/2000001531	SC 2000003127
OBJETO DEL CONTRATO	Sustitución de cadenas de peldaños y reacondicionamiento integral (298), suministro de cadenas de peldaños (24) y reacondicionamiento de pasamanos (395) en escaleras mecánicas THYSSEN	Sustitución de cadenas de peldaños y reacondicionamiento integral (38) y suministro de cadenas de peldaños (8) en escaleras mecánicas KONE	Sustitución de cadenas de peldaños y reacondicionamiento integral (312), suministro de cadenas de peldaños (9) y reacondicionamiento de maniobras eléctricas (21)
EMPRESA ADJUDICATARIA	THYSSENKRUPP ELEVADORES, S.L.U.	KONE ELEVADORES, S.A.	-
FECHA INICIO y FIN CONTRATO	15/09/16; 14/09/20	10/08/16; 09/08/20	-
VIGENCIA	4 años	4 años	4 años
LOTES	1	1	2
IMPORTE LICITACIÓN	20.318.833,00 €	2.724.576,04 €	22.774.630,86 € Lote 1: 18.318.147,48 € Lote 2: 4.456.483,38 €
IMPORTE ADJUDICACIÓN	20.318.410,36 €	2.723.967,53 €	-

En relación con los antecedentes sobre la contratación objeto del presente informe, se hace constar la siguiente información relativa a contratos anteriores:

Los alcances de las contrataciones propuestas pretenden continuar con la sustitución de cadenas de peldaños y reacondicionamiento integral de escaleras mecánicas mantenidas por Metro, que anteriormente se estaban realizando por medio de los contratos 7716000292 (para escaleras Thyssen) y 7716000267 (para escaleras Kone), finalizados en los últimos meses.

En el caso del Lote 1, para escaleras Thyssen, el presupuesto base para la licitación actual supone un 9,8% de decremento con respecto al importe de adjudicación del contrato anterior, justificándose este decremento por la disminución del número de escaleras mecánicas objeto de reacondicionamiento.

En el caso del Lote 2, para escaleras Kone, esto supone casi un 64% de incremento con respecto al importe de adjudicación del contrato anterior, justificándose este incremento por el aumento del número de escaleras objeto de reacondicionamiento.

4 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

AÑO	2021	2022	2023	2024	2025
IMPORTE PERMITIDO	3.069.483,67 €	5.519.637,80 €	5.723.214,48 €	5.684.650,83 €	2.777.644,08 €
LOTE 1	2.504.905,59 €	4.450.299,22 €	4.646.938,23 €	4.593.872,65 €	2.122.131,79 €
LOTE 2	564.578,08 €	1.069.338,59 €	1.076.276,25 €	1.090.778,18 €	655.512,29 €
ACCIÓN	03.036	03.036	03.036	03.036	03.036
PEP/ EXPEDIENTE	I0288	I0288	I0288	I0288	I0288

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.