



# Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación para contratos de la LCSP

**OBJETO A CONTRATAR:**  
**SUMINISTRO PARA LA RENOVACIÓN DE EQUIPOS DE  
TRABAJO PARA VULCANIZACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE  
PASAMANOS**

**NÚMERO DE LA S.C: 2000004340**

Metro de Madrid, S.A.

**Dirección/  
Subdirección:  
División:**

EXPLOTACIÓN  
FERROVIARIA  
INSTALACIONES Y  
SISTEMAS DE  
INFORMACIÓN

**Área:** MANTENIMIENTO DE  
INSTALACIONES  
**Servicio:** INGENIERÍA DE  
MANTENIMIENTO

**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 **SUMINISTRO PARA LA RENOVACIÓN DE EQUIPOS DE TRABAJO DE VULCANIZACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE PASAMANOS EN ESCALERAS MECÁNICAS**. Esta inversión se enmarca dentro del Plan de Inversión de Medios de Producción que está abordándose por diversos Departamentos mantenedores de la Empresa

## 2 DATOS DE LA LICITACIÓN

### ▪ Objeto

Contratación consistente en el suministro de 6 máquinas para la renovación de equipos de vulcanización y sustitución de pasamanos en escaleras mecánicas de Metro de Madrid.

### ▪ Estamento responsable de la ejecución del contrato

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento.

### ▪ Valor estimado del contrato (artículo 101 LCSP)

Valor estimado: 103.556,24 euros (IVA no incluido).

- Lote 1 (para pasamanos marca EHC): 65.378,23 euros (IVA no incluido)
- Lote 2 (para pasamanos marca SEMPERIT): 38.178,01 euros (IVA no incluido)

La adquisición de equipos de vulcanización específicos para la vulcanización de pasamanos EHC (u otro 100% compatible) y SEMPERIT (u otro 100% compatible), utilizados y disponibles en las escaleras mecánicas de Metro de las marcas THYSEN y KONE, se justifica principalmente por la certificación de compatibilidad de todos los materiales utilizados en el proceso de vulcanización, además de garantizar la máxima seguridad y fiabilidad de una reparación pasamanos.

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

☒ En función de los precios del mercado sin incluir el IVA.

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

- Base imponible (BI): 103.556,24 euros
- Importe del I.V.A.: 21.746,81 euros
- Presupuesto base de licitación (PBL): 125.303,05 euros, IVA incluido.

Desglose por lotes:

<b>Lote</b>	<b>BI (€)</b>	<b>IVA (€)</b>	<b>PBL (€)</b>
<b>1</b>	65.378,23 €	13.729,43 €	79.107,66 €
<b>2</b>	38.178,01 €	8.017,38 €	46.195,39 €
<b>TOTAL</b>	<b>103.556,24 €</b>	<b>21.746,81 €</b>	<b>125.303,05 €</b>

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

*Todos los lotes:*

<b>Costes Directos (98% del PE)</b>	88.247,93 €
<b>Costes Indirectos (2% del PE)</b>	1.800,98 €
<b>Presupuesto de Ejecución (PE): Costes Directos + Costes Indirectos</b>	90.048,90 €
<b>Gastos Generales (9% PE)</b>	8.104,40 €
<b>Beneficio Industrial (6% PE)</b>	5.402,94 €
<b>Base imponible</b>	103.556,24 €

<b>Presupuesto Base de Licitación (Base imponible + IVA)</b>	<b>125.303,05 €</b>
--	---------------------

## LOTE 1

---

<b>Costes Directos (98% del PE)</b>	55.713,62 €
-------------------------------------	-------------

<b>Costes Indirectos (2% del PE)</b>	1.137,01 €
--------------------------------------	------------

<b>Presupuesto de Ejecución (PE): Costes Directos + Costes Indirectos</b>	56.850,63 €
---	-------------

---

<b>Gastos Generales (9% PE)</b>	5.116,56 €
---------------------------------	------------

<b>Beneficio Industrial (6% PE)</b>	3.411,04 €
-------------------------------------	------------

<b>Base imponible</b>	65.378,23 €
-----------------------	-------------

<b>Presupuesto Base de Licitación (Base imponible + IVA)</b>	<b>79.107,66 €</b>
--	--------------------

## LOTE 2

---

<b>Costes Directos (98% del PE)</b>	32.534,30 €
-------------------------------------	-------------

<b>Costes Indirectos (2% del PE)</b>	663,97 €
--------------------------------------	----------

<b>Presupuesto de Ejecución (PE): Costes Directos + Costes Indirectos</b>	33.198,27 €
---	-------------

---

<b>Gastos Generales (9% PE)</b>	2.987,84 €
---------------------------------	------------

<b>Beneficio Industrial (6% PE)</b>	1.991,90 €
-------------------------------------	------------

<b>Base imponible</b>	38.178,01 €
-----------------------	-------------

<b>Presupuesto Base de Licitación (Base imponible + IVA)</b>	46.195,39 €
--	-------------

▪ **Modificación del contrato (artículo 204 LCSP)**

☒ No procede

▪ **División en lotes:**

☒ Sí se divide en lotes (artículo 99.4 LCSP)

Número de lotes: 2

- Objeto de cada lote: los suministros objeto de esta licitación se distribuyen en 2 lotes diferentes por fabricante:

- Lote 1: suministro de 3 máquinas completas para vulcanización y sustitución de pasamanos de la marca EHC (u otro 100% compatible) para escaleras mecánicas de Metro de Madrid.
- Lote 2: suministro de 3 máquinas completas para vulcanización y sustitución de pasamanos de la marca SEMPERIT (u otro 100% compatible) para escaleras mecánicas de Metro de Madrid.

**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

▪ **¿El código CPV del contrato está incluido en alguno de los códigos que son objeto de reserva?:**

☒ NO

▪ **Duración del contrato**

- Plazo de duración del contrato:

- **Lote 1: OCHO (8) meses**
- **Lote 2: OCHO (8) meses**

Hito a partir del cual comienza la duración del contrato

☒ A partir del día siguiente a la firma del acta de inicio de los suministros, o en la fecha de inicio que se indique en la propia acta.

- **Prórrogas:**

☒ NO

▪ **Clasificación del contrato**

Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

▪ **Naturaleza del contrato**

☒ Suministro

▪ **Procedimiento de licitación**

☒ Procedimiento Abierto Simplificado

- **Justificación del procedimiento:**

Se propone la contratación mediante procedimiento abierto con el fin de asegurar los principios de igualdad, transparencia y libre competencia. En consecuencia con lo anterior, se va a utilizar el procedimiento abierto simplificado al tratarse de un contrato que cumple con las dos condiciones previstas en el artículo 159.1 de la LCSP.

▪ **Criterio de adjudicación (artículos 145 y 146 LCSP)**

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

- o Criterios cualitativos: 30 puntos.
- o Criterios económicos: precio, 70 puntos.

• **Criterios cualitativos:**

- Criterios cualitativos evaluables mediante juicios de valor:
  1. Soporte de resolución de problemas y fallos: **6 puntos.**



- Criterios cualitativos evaluables mediante la aplicación de fórmulas: **24 puntos.**

2. Años de experiencia adicionales al mínimo requerido para el perfil Responsable de los suministros, puntuación máxima: **8 puntos.**
3. Servicio postventa de atención al cliente, puntuación máxima: **10 puntos.**
4. Ampliación del plazo de garantía (en meses), puntuación máxima: **6 puntos.**

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios cualitativos?

Sí, para los criterios n°2, n°3 y n°4.

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

Sí, para el criterio n°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:

La documentación técnica requerida para poder valorar la calidad de las ofertas recibidas, puede presentar un grado de detalle muy variable, relacionado con el nivel de conocimiento que tiene el licitador de equipos técnicos específicos y la manipulación de componentes mecánicos. La identificación de los riesgos asociados y la definición de medidas preventivas adecuadas resulta relevante para garantizar el correcto uso de las máquinas en la ejecución de los trabajos y la seguridad en las tareas de vulcanización de pasamanos.

- 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**

☒ NO

▪ **Cesión de datos personales**

¿La ejecución de este contrato requiere la cesión de datos 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?**

☒ NO

En el caso de marcar “NO” y en cumplimiento del artículo 13 de la citada Ley 1/2024, se deben justificar las razones técnicas, económicas, ambientales, de seguridad o de otra índole por las que no se han incluido las medidas ambientales o los porcentajes mínimos de utilización de materiales recogidos en las letras b), c) y d) del artículo 12:

El objeto de contratación se refiere al SUMINISTRO DE ÚTILES DE VULCANIZACIÓN DE PASAMANOS. Se trata de un contrato en el que, por su propia naturaleza, no tienen encaje ninguna de las medidas indicadas en el apartado 2 del artículo 12 de la Ley 1/2024”

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

☒ No, los trabajos objeto del alcance no están incluidos en el ámbito de aplicación del RD 311/2022.

### 3 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

En la actualidad existen en la Red de Metro de Madrid 1707 escaleras mecánicas, de las cuales 929 son mantenidas con recursos propios y 778 disponen del servicio de mantenimiento contratado.

En función de la marca y modelo de escalera mecánica, se empleará un tipo de pasamanos caracterizado fundamentalmente por las dimensiones de este. Metro cuenta en sus Almacenes con los distintos tipos de pasamanos a utilizar en las escaleras mecánicas, de los fabricantes EHC y de SEMPERIT, pudiendo identificarse en la propia descripción del pasamanos la marca y modelo de escalera al que va destinado.

MARCA EEMM	MODELO	MARCA PASAMANOS	ANCHURA PASAMANOS
THYSSEN	FT	EHC SEMPERIT	88mm
THYSSEN	TNE	EHC SEMPERIT	80mm
THYSSEN	TUGELA	EHC SEMPERIT	75mm
KONE	RTV	EHC SEMPERIT	80mm

Los pasamanos de las escaleras mecánicas tienen una vida útil limitada que puede

verse reducida por diversos factores:

- Tiempo y frecuencia de funcionamiento
- Entorno en el que se encuentra instalado el equipo, condiciones ambientales, por ejemplo, la exposición a la luz solar directa, humedad y temperatura
- Mantenimiento preventivo de todos los elementos que intervienen en el funcionamiento del pasamanos, limpieza y lubricación de los mecanismos, tensión y adherencia a los que se regulen y sometan los pasamanos
- Agentes externos y uso de objetos punzantes u otros que puedan provocar daños

Se hace necesario emplear una máquina o útil de pasamanos correspondiente a las dimensiones del pasamanos que se va a vulcanizar. Por tanto, existen diferentes modelos de útiles o máquinas, según los diferentes tipos de pasamanos en función de su anchura.

Con las máquinas de vulcanizar pasamanos que se propone adquirir, se pretende poder acometer las reparaciones de pasamanos que podrían provocar la parada de una escalera mecánica, además de poder realizar el trabajo completo de sustitución de pasamanos ganando autonomía sin depender de recursos ajenos, y por tanto, sin tener que ejecutar alguno de los contratos de reparaciones y mantenimiento en vigor que en muchos casos, supone tener la instalación parada o con funcionamiento disminuido durante largos periodos de tiempo, mejorando la eficiencia a partir de ofrecer un mejor tiempo de respuesta y disponibilidad de la instalación, con el adelanto de la puesta en servicio de esta en correctas condiciones de funcionamiento y seguridad para los viajeros de Metro.

Disponer de las máquinas de vulcanizado como recursos de Metro, trae consigo adicionalmente numerosas mejoras y ventajas:

- Realizar reparaciones que permitan reducir el riesgo de accidentes y prolongar la vida útil del pasamanos.
- Reducir costes, tanto los inmediatos al no tener que contratar el servicio de vulcanización y sustitución completa del pasamanos, como la reducción de los costes asociados a la atención de las averías que pudiera provocar, con ahorro en el uso de recursos ante incidencias comunicadas.
- Mejorar la disponibilidad de las escaleras mecánicas mantenidas por Metro, reduciendo los tiempos de parada de la instalación por necesidad de reparación o sustitución de pasamanos.

- Organizar con personal propio de los trabajos de reparación con necesidad de vulcanizar pasamanos, dando prioridad en los casos con mayor urgencia o cuando suponen la indisponibilidad del equipo.
- Optimizar del uso de materiales y reducción de los residuos generados, contribuyendo a una operación más eficiente y sostenible.

En resumen, la presente propuesta de contratación tiene como finalidad proponer la adquisición de 6 máquinas completas (molde, core y unidad de control), destinadas a la vulcanización y sustitución de pasamanos de las marcas EHC y SEMPERIT disponibles en escaleras mecánicas instaladas en Metro de Madrid y mantenidas con recursos propios de las marcas THYSEN y KONE.

#### 4 ANTECEDENTES

**a) Contrato precedente:**

No hay contratos precedentes.

**b) Comparación de los alcances del contrato precedente y el del objeto de la nueva licitación.**

No hay contratos precedentes.

#### 5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

##### PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

AÑO	2026	2027
IMPORTE PERMITIDO	53.556,24 €	50.000,00 €
PEP	03.262	03.262
EXPEDIENTE	I2589	I2589

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.

