



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**OBJETO A CONTRATAR: RENOVACIÓN DE CARRIL POR
DEFECTOS Y DESGASTES EN ZONAS DE GUIADO Y
RODADURA, ASÍ COMO POR FISURAS DETECTADAS
MEDIANTE INSPECCIÓN DE ULTRASONIDOS**

NÚMERO DE LA S.C: 2000002706

Dirección /Gerencia:	EXPLOTACIÓN FERROVIARIA Metro de Madrid, S.A.	Área:	OBRA CIVIL, ESTACIONES Y ACCESIBILIDAD
División:	INFRAESTRUCTURAS	Servicio:	VÍA

Aprobado por: Carlos Cuadrado

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 trabajos de renovación de carril por defectos y desgastes en zonas de guiado y rodadura, así como por fisuras detectadas mediante inspección de ultrasonidos.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

▪ Objeto

La contratación de los trabajos de la renovación del carril tiene como objeto la eliminación de los defectos y desgastes generados en la pisa y el borde activo del carril, detectados mediante inspección visual, por ultrasonidos y por el Vehículo Auscultador de Instalaciones (VAi), como consecuencia de la degradación del mismo por finalización de su vida útil. El contrato se dividirá en dos lotes.

▪ Servicio responsable de la ejecución del contrato

Servicio de Vía

▪ Valor estimado del contrato (artículo 101)

Valor estimado: 11.992.858,00 euros (IVA no incluido)

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

☒ El valor real de los distintos contratos análogos adjudicados durante el ejercicio precedente, ajustado en función de los precios habituales en el mercado.

▪ Presupuesto base de Licitación (Art. 100)

- Base imponible (BI): 11.992.858,00 €
- Importe del I.V.A: 2.518.500,18 €
- Presupuesto base de licitación (PBL): 14.511.358,18 € euros, IVA incluido

Desglose por lotes:

Lote	BI (€)	IVA (€)	PBL (€)
1	5.996.429,00 €	1.259.250,09 €	7.255.679,09 €
2	5.996.429,00 €	1.259.250,09 €	7.255.679,09 €

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

- Costes Directos: 14.511.358,18 €, (IVA incluido)
- Costes Indirectos: _____ euros, (IVA incluido)
- Otros eventuales gastos: _____ euros, (IVA incluido)

▪ **Modificación del contrato**

☒ No procede

▪ **División en lotes:**

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

- Número de lotes: 2
- Objeto de cada lote:

LOTE 1:

Comprende los siguientes tramos de vía general y secundaria de zonas 1 y 4:

- Línea 1 de Pinar de Chamartín a Alto del Arenal, estación incluida.
- Línea 2 de La Elipa a Depósito 1.
- Ramal completo.
- Línea 3 completa.
- Línea 5 de El Carmen a Urgel, estación incluida.
- Línea 7 de Barrio de la Concepción a Pitís.
- Línea de Metro Ligero ML1 completa.
- Depósitos/Cocheras de Cuatro Caminos, Plaza Castilla, Hortaleza 1, Hortaleza ML1 y Villaverde.
- Túneles de enlace: L2-L3; L2-L5; L3-L5; D9-L1; D3-L1; D1-L1/L2; D13-L3 y D9-ML1.
- Línea 4 completa.
- Línea 6 de Plaza Elíptica a Príncipe Pío, estación incluida.
- Línea 8 de Nuevos Ministerios a Pinar del Rey, estación incluida.
- Línea 9 de La Estrella a Paco de Lucía.

- Línea 10 de Hospital Infanta Sofía – Plaza España, estación incluida.
- Depósitos/Cocheras de Fuencarral, Saceral, Hortaleza 4, Argüelles, Arganzuela y Ciudad Universitaria.
- Túneles de enlace: L2-L4; L6-L7; L6-L9; L7-L10; L8-L9; L8-L10; L9-L10; D6- L10; D7-L9 y D9-L4

LOTE 2:

Comprende los siguientes tramos de vía general y secundaria de zona 2 y 3:

- Línea 1 Alto del Arenal a Valdecarros.
- Línea 2 de Las Rosas a La Elipa, estación incluida.
- Línea 5 de Alameda de Osuna a El Carmen, estación incluida.
- Línea 7 de Hospital de Henares a Barrio de la Concepción, estación incluida.
- Línea 8 de Pinar del Rey a Aeropuerto T4.
- Línea 9 de Arganda del Rey a La Estrella, estación incluida.
- Depósitos/Cocheras de Ventas, Canillejas, Valdecarros y Puerta de Arganda.
- Túneles de enlace: L4-L8; D2-L2; D12-L1; D4-L5 y D4-L7.
- Línea 5 de Urgel a Casa de Campo.
- Línea 6 de Príncipe Pío a Plaza Elíptica, estación incluida.
- Línea 10 de Plaza España – Puerta del Sur.
- Línea 11 completa.
- Línea 12 completa.
- Depósitos/Cocheras de Aluche, Laguna, Cuatro Vientos, Loranca y El Bercial.
- Túneles de enlace: L6-L11; L10-L12; D8-L6; D10-L10 y D11-L12.

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

☒ Sí

☐ Número máximo de lotes a adjudicar: 1

☐ **Justificar los motivos** por el que se limita el número de lotes a adjudicar:

Al tratarse de una actividad crítica para la seguridad en la circulación, se considera necesario garantizar la disponibilidad de los medios necesarios para llevar a cabo los trabajos objeto de la licitación.

Se adjudicarán los lotes en el orden establecido a continuación:

- 1) Lote 1
- 2) Lote 2

Un licitador solo podrá resultar adjudicatario de uno de los dos lotes que configuran la licitación, con la siguiente excepción: el licitador que resulte adjudicatario del lote 1 podrá resultar adjudicatario también del lote 2 siempre que su oferta para dicho lote sea la única oferta válida presentada.

▪ Duración del contrato

Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: Cuatro (4) años, a partir del día siguiente a la firma del acta de inicio de los trabajos

- Prórrogas:

☒ NO

▪ **Clasificación del contrato**

☐ Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

☒ Sujeto a LCSE (Ley 31/2007)

▪ **Naturaleza del contrato**

☒ Servicios

- **Justificar** la insuficiencia de medios:

La justificación de los trabajos objeto de la presente propuesta de contratación está basada en la necesidad de disponer de personal y medios auxiliares para la renovación de carril y poder así asegurar los estándares de seguridad relacionados con la geometría y calidad de la vía, en los trabajos ordinarios de mantenimiento aquí descritos, de forma que la circulación del material móvil se produzca en condiciones suficientes de seguridad.

▪ **Procedimiento de licitación**

☒ Procedimiento Abierto

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

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

- Criterios cualitativos:

Memoria técnica, 15 puntos

Medios materiales y auxiliares, 5 puntos

- Criterios económicos:

☒ Precio, 80 puntos

- ¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios económicos? Sí, se otorgará la máxima puntuación a la oferta económica que presente un precio más bajo. El resto de ofertas se valorarán de forma proporcional mediante la siguiente fórmula lineal:

$$\text{Punt. Econ} = B_{\text{best}} \times (P_{\text{max}}) / B_i$$

- Punt. Econ = Puntuación económica de la oferta objeto de la valoración
- Bbest = Mejor oferta económica
- Pmax = puntuación máxima (80 puntos)
- Bi = Oferta económica objeto de la valoración

La aplicación de esta fórmula permite una valoración proporcional y equitativa de las ofertas.

■ **Subcontratación**

☐ No procede

☒ Procede

- Indicar las tareas críticas que no podrán ser objeto de subcontratación:

Las labores de planificación, organización, gestión y control de los trabajos que son propias del responsable del contrato y del encargado.

- **Justificar** la determinación de las tareas críticas indicadas en el apartado anterior:

Considerada la seguridad en la circulación ferroviaria como aspecto crítico, se considera que la responsabilidad de la correcta ejecución de los trabajos ha de recaer a efectos de Metro de Madrid sobre el adjudicatario.

■ **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

3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

Desde el Servicio de Vía se propone la presente Solicitud de Contratación de servicios de renovación de carril por la afección directa que los defectos y desgastes generados producen en cuanto a la disminución de la seguridad en la circulación y el confort del viajero, además de poder dañar el material rodante, siendo imprescindibles dichos trabajos de renovación para eliminar esta defectología (ilustración 1), que puede clasificarse en los siguientes grupos:

- Defectos localizados en pisa y borde activo.
- Carril con desgaste vertical y/o horizontal.
- Desgaste angular en el borde activo inferior a 70° .
- Fisuras, fundamentalmente en el entorno de las soldaduras, detectadas por inspecciones de ultrasonidos.

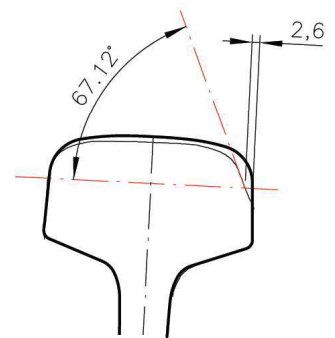


Ilustración 1. Defectos localizados en la pisa del carril

Ilustración 2. Fisuras localizadas mediante inspección por ultrasonidos

En los siguientes gráficos

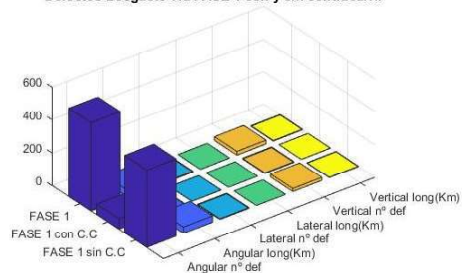
se muestra la cantidad de

diferente tipología existentes actualmente en toda la red de Metro de Madrid, que implican necesariamente la renovación de carril.

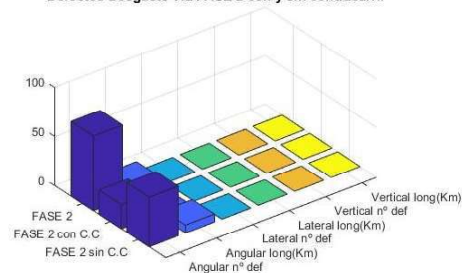
defectos de carril de

defectos de carril de

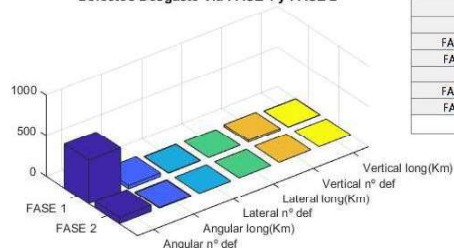
Defectos Desgaste Via FASE 1 con y sin contracarril



Defectos Desgaste Via FASE 2 con y sin contracarril

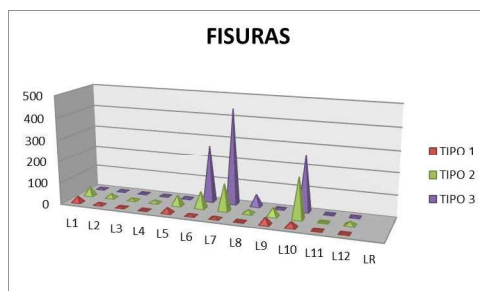


Defectos Desgaste Via FASE 1 y FASE 2



	Angular n° def	Angular long(Km)	Lateral n° def	Lateral long(Km)	Vertical n° def	Vertical long(Km)
FASE 1	537	42.1745	5	0.2098	23	3.4900
FASE 1 con CC	64	3.4092	1	0.0695	4	0.8790
FASE 1 sin CC	473	38.7652	4	0.1402	19	2.6110
FASE 2	76	10.0140	0	0	0	0
FASE 2 con CC	25	1.8490	0	0	0	0
FASE 2 sin CC	51	8.1650	0	0	0	0

FISURAS



Para corregir la totalidad de dichos defectos sería necesario renovar una longitud total equivalente a 52.000 metros de carril. El alcance del contrato objeto de la presente licitación cubre la mano de obra de una cuarta parte de la longitud de carril necesaria para ser relevada, considerada a fecha de hoy la más prioritaria.

3.1 Contratos precedentes

El contrato predecesor, con número de licitación 6011500245, “Renovación de carril por defectos y desgastes en zonas de guiado y rodadura, así como por fisuras detectadas mediante inspección de ultrasonidos 2016-2017” tuvo una Base Imponible de 1.784.683,60 €, licitado para un periodo de 12 meses.

El presente contrato “Renovación de carril por defectos y desgastes en zonas de guiado y rodadura, así como por fisuras detectadas mediante inspección de ultrasonidos” tiene una Base Imponible de 11.992.858,00 €, licitado para un periodo de 48 meses.

Este presupuesto representa un notable aumento con respecto al anterior debido a que resulta preciso abordar el gran déficit y la necesidad de incremento de alcances en la operación de mantenimiento del carril anual con el fin de ir disminuyendo progresivamente el elevado número de roturas de carril que se sufre en la actualidad y poder aumentar la seguridad en la circulación ferroviaria. La única forma de disminuir las actuales roturas de carril que se producen anualmente, pasa por la renovación del carril a un ritmo superior al que actualmente se realiza, de forma que se consiga invertir el índice de roturas creciente que existe en la actualidad.

4 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

AÑO	2019	2020	2021	2022
IMPORTE PERMITIDO	1.998.809,66 €	2.998.214,50 €	2.998.214,50 €	3.997.619,34 €
PEP	002	002	002	002
EXPEDIENTE	S2527	S2527	S2527	S2527

