



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación para contratos de RDLSE

**OBJETO A CONTRATAR: TREN DIGITAL EN TRENES 3000 DE
LÍNEA 3 - INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA, ADQUISICIÓN
Y ANÁLISIS DE DATOS**

NÚMERO DE LA S.C: 2000003644

Dirección: Explotación Ferroviaria

Área: Ingeniería de Material
Móvil

División: Material Móvil

Servicio: -

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 de la instalación y puesta en marcha del Tren Digital en los trenes 3000 de línea 3.

Las actuaciones incluidas en este contrato podrán ser cofinanciadas al 40 % con cargo al Programa Operativo 2021-2027 FEDER de la Comunidad de Madrid.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

▪ Objeto

Contratación consistente en el suministro y montaje, en los 36 trenes de la serie 3000-1ª MRSSRM (24 monotensión y 12 bitensión) y 4 trenes de la serie 3000-2ª MRSSRM, del equipamiento embarcado específico que sea capaz de adquirir y procesar las señales y variables del tren para su envío a una plataforma de tierra, y en la integración del equipamiento embarcado en la infraestructura de tierra que sea necesaria para el desarrollo y la puesta en servicio de los casos de uso definidos dentro del proyecto del Tren Digital. La infraestructura de tierra contemplará el uso de una plataforma proporcionada por el adjudicatario durante la duración del contrato, contemplándose en los alcances de la licitación el apoyo a la migración prevista a una futura plataforma propia.

▪ Estamento responsable de la ejecución del contrato

Area de Ingeniería de Material Móvil

▪ Valor estimado del contrato (Artículo 4 RDLSE)

Valor estimado: 3.600.000 euros (IVA no incluido)

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

En función de los precios del mercado y teniendo en cuenta el importe máximo de las modificaciones previstas en el contrato.

- **Presupuesto base de Licitación (Art. 43 RDLSE)**
 - Base imponible (BI): 3.000.000 euros
 - Importe del I.V.A.: 630.000 euros
 - Presupuesto base de licitación (PBL): 3.630.000 euros, IVA incluido

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

COSTE ENDÓGENOS

Son los generados por el contrato y están formados por los Costes Directos e Indirectos.

Costes Directos (98% del PE)	2.556.521,74 €
------------------------------	----------------

Costes Indirectos (2% del PE)	52.173,91 €
-------------------------------	-------------

Presupuesto de Ejecución (PE): Costes Directos + Costes Indirectos	2.608.695,65 €
---	----------------

COSTE EXÓGENOS

Son los relacionados con las actividades de la empresa y están formados por los gastos de estructura (GG+BI).

Gastos Generales (9% PE)	234.782,61 €
--------------------------	--------------

Beneficio Industrial (6% PE)	156.521,74 €
------------------------------	--------------

Base imponible	3.000.000 €
----------------	-------------

Presupuesto Base de Licitación (Base imponible + IVA)	3.630.000 €
--	-------------

▪ **Modificación del contrato (artículo 110 RDLSE)**

☐ No procede

☒ Procede

☒ Porcentaje de modificación al alza: 20%

☒ Porcentaje de modificación a la baja 20%

Indicar las causas de modificación del contrato:

- Modificación a la baja correspondiente a no realizar la monitorización adicional y envío de variables completas de los equipos del bus RS-485 u otras variables de equipos que no estuviesen disponibles en bus MVB, en el caso de que el estudio previo solicitado en el PPT sobre la necesidad e identificación de variables adicionales de estudio concluyera que no se requiere dicha monitorización.
- Modificación a la baja correspondiente a no prestar la asistencia técnica a la migración a la plataforma de tierra de METRO por concluirse por parte de METRO que no se precisa o no procede.
- Modificación a la baja por la no realización del prototipo de instrumentación y monitorización de bogie en el caso de no llevarse finalmente a cabo.
- Modificación a la baja o al alza por la instrumentación de un menor o mayor número de bogies respecto a lo especificado en Oferta.
- Modificación al alza por la ampliación de repuestos a adquirir, en caso de detectar a lo largo del Contrato que fuera preciso un mayor stock de repuestos que el inicialmente previsto.
- Modificación al alza por la ampliación de unidades de la serie 3000 compatibles con la circulación en la línea 3 que actualmente no prestan servicio en la misma, pero que están en disposición de prestarlo siempre que existan necesidades del servicio (siendo consideradas parque de L03 a partir de ese momento).

▪ **División en lotes:**

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



- **Justificar los motivos** de la no división en lotes: las prestaciones comprendidas en el objeto del contrato no se pueden realizar de forma independiente, estando íntimamente relacionadas tanto en el desarrollo de las soluciones a implantar así como en su posterior explotación.

Como motivo adicional de la no división en lotes, está la condición de contratista único, que tal y como se explica en el apartado de “Procedimiento de Licitación”, se basa en primer lugar en la componente de know how que subyace en CAF en relación con el conocimiento de las variables de bus del tren, su análisis y correlación con los modos de fallo del mismo así como en la necesidad de que los alcances relativos a la optimización del plan de mantenimiento de los trenes afectados, requiere del análisis, aprobación y actualización del fabricante del tren.

▪ **Duración del contrato**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: 4 años
- Hito a partir del cual comienza la duración/ejecución del contrato:
 - ☒ A partir del día siguiente a la formalización del contrato, estando prevista la planificación del Proyecto acorde a las cuestiones preventivo – laborales.
- Prórrogas:
 - ☒ NO

▪ **Clasificación del contrato**

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

▪ **Naturaleza del contrato**

- ☒ Mixto (servicios)
- **Justificar la insuficiencia de medios:** Para la realización de los trabajos se precisa de la capacitación técnica y del conocimiento proporcionados por el Constructor de los trenes sobre el diseño de los mismos y sus sistemas, para la integración de todos los desarrollos contemplados, así como su ejecución



en un plazo óptimo para la consecución de los objetivos planteados y rentabilidad del proyecto.

– **Justificar la determinación de la prestación principal:**

☒ Servicio: el servicio tiene un importe superior al suministro, con un importe del 80% del total del Contrato, siendo el 20% restante el correspondiente al suministro de equipamiento embarcado (cuyo importe es el determinado en el primer hito de pago).

☐ Suministro: el suministro tiene un importe superior al servicio.

- **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: la implantación del equipamiento y hardware (cuyo suministro corresponde a la prestación que tiene la naturaleza de suministro) va íntimamente ligada al desarrollo e implantación en paralelo y de forma sincronizada con su configuración, integración y puesta en funcionamiento de la plataforma para el óptimo desarrollo de las prestaciones que tienen naturaleza de servicio (extracción de datos, procesado, análisis, casos de uso, estudios CBM y optimización de plan de mantenimiento) y la consecución de los objetivos planteados en términos de plazos y rentabilidad del proyecto.

▪ **Procedimiento de licitación**

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

- **Justificar** las razones por las que se propone este procedimiento: Condiciones contractuales de los contratos de mantenimiento. A su vez son propietarios del conocimiento como constructores e integradores de todos los sistemas embarcados. Por razones técnicas, el contrato sólo puede ser ejecutado por un operador económico determinado.

La necesidad de ejecución por parte de CAF de los alcances recogidos en la presente licitación es debida al know how existente por su parte, como diseñadores y constructores del material móvil reseñado, en todo lo relacionado con el conocimiento y análisis de las variables de tren así como su vinculación con los modos de fallo asociados, cuestión que es la base de ejecución de los trabajos a realizar. Adicionalmente es necesario que los alcances relativos a la optimización del plan de mantenimiento de los trenes afectados requerida en la licitación, disponga del análisis, aprobación y actualización del fabricante del



tren, realizándose por su parte si es necesario los correspondientes estudios e informes de seguridad del cambio.

Asimismo, como indica el propio contratista en los certificados de exclusividad, existe vinculación contractual al respecto de la exclusividad de reformas o modificaciones del material móvil objeto de la presente licitación, cuyo detalle se recoge a continuación

1. Que corresponde a CAF en virtud del “CONTRATO PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DEL PARQUE DE MATERIAL MÓVIL DE GÁLIBO ESTRECHO SERIE 3000 (SUBSERIES 1 Y 3) CELEBRADO ENTRE FERROMÓVIL 3000, S.L Y CONSTRUCCIÓN Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, S.A.” en el Anexo I, Condición 3ª, Bloque A, apartado 5 se establece que los trabajos de mantenimiento de ciclo corto a desarrollar por el CONTRATISTA, consistirán entre otros, en:

“La realización de las Reformas y Modificaciones que el CONTRATISTA proponga y/o que el PROPIETARIO juzgue como necesarias en cuanto a la mejora de las condiciones funcionales u operativas de las UNIDADES del material móvil y su equipamiento, previa definición técnica, valoración económica y posterior aceptación por escrito del PROPIETARIO”.

2. Que corresponde a CAF en virtud del: “CONTRATO PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DEL PARQUE DE MATERIAL MÓVIL DE GÁLIBO ESTRECHO SERIE 3000-2ª (LOTE 3) CELEBRADO ENTRE PLAN METRO, S.A Y CONSTRUCCIÓN Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, S.A.” en la Cláusula Quinta, Apartado 2, Condición A, se establece que los trabajos de mantenimiento de ciclo corto a desarrollar por el CONTRATISTA, consistirán entre otros, en:

“La realización de las Campañas, Reformas y Modificaciones que el Mantenedor proponga y Metro acepte o que Metro juzgue como necesarias y que permitan mejorar las condiciones funcionales, operativas o de seguridad de las Unidades y de su equipamiento, previa definición de sus aspectos técnicos, temporales y económicos”.

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

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

▪ Ponderación criterios de adjudicación del contrato:

- Criterios cualitativos: 20 %



- Criterios económicos: 80 %

- Criterios cualitativos:

La evaluación de los criterios cualitativos se realizará mediante juicios de valor, puesto que las actuaciones a realizar son muy complejas y es necesario confirmar que la empresa contratista es conocedora de cómo se tienen que llevar a cabo.

Los criterios cualitativos para la evaluación de la oferta técnica se resumen a continuación:

Contenido general de la memoria descriptiva	6 puntos
Descripción de la sensorización de pantógrafo	3 puntos
Descripción de la sensorización de bogie	3 puntos
Descripción de la solución implantada en relación al volumen de datos a transmitir por tren	3 puntos
Ciberseguridad	3 puntos
Propuestas de casos de uso adicionales	2 puntos

- Criterios económicos:

- ☒ Precio, 80 %

▪ **Subcontratación (artículo 107 RDLSE)**

- ☒ Procede

- Indicar las tareas críticas que no podrán ser objeto de subcontratación: integración de equipamientos embarcados a instalar en el tren y de estudios y análisis, plan de mantenimiento CBM
- **Justificar** la determinación de las tareas críticas indicadas en el apartado anterior: como constructor e integrador del tren, es el único que puede realizar dichas tareas
- Solo para aquellos casos en que el contrato sea financiable con fondos FEDER, indicar, además de los apartados anteriores, las actividades que son susceptibles de subcontratación, así como los motivos por los que se considera procedente la subcontratación teniendo en cuenta que no se puede limitar el porcentaje de subcontratación permitida: serían susceptibles de subcontratación el suministro del equipo embarcado de adquisición de datos, así como los análisis específicos de los equipos objeto



de estudio según PPT (HVAC, Puertas, Producción de aire, cadena de tracción), que procedería hacia los fabricantes de los equipos.

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

☒ NO

▪ **Fondos FEDER**

☒ Contrato financiable con fondos FEDER

- Indicar con cargo a qué **programa** será financiable el contrato: Programa Operativo 2021-2027
- **Justificar el motivo:** proyecto preseleccionado por la Subdirección General de Asuntos Europeos de la CM

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

☒ SI

☒ En su totalidad

- **Justificar las razones** por las que se declara confidencial (en su totalidad o en parte del contenido) el pliego de prescripciones técnicas: por suponer un riesgo para la seguridad de Metro.

▪ **Cesión de datos**

¿La ejecución de este contrato requiere la cesión de datos por parte de Metro de Madrid, S.A. al contratista?

☒ NO

▪ **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

La necesidad está motivada por el proceso de digitalización del material rodante que se está llevando a cabo, y que consiste en desarrollar e implantar las tecnologías digitales y herramientas necesarias para la adquisición, procesado y transmisión a tierra de parámetros y variables de los sistemas embarcados. Este proceso de digitalización persigue como objetivos principales mejorar el servicio prestado reduciendo las incidencias en línea así como el tiempo de atención de las mismas, optimizar el mantenimiento del material móvil y ofrecer servicios a clientes internos para desarrollar sus competencias con mayor eficiencia.

4 ANTECEDENTES

No hay antecedentes de contratos precedentes similares por lo que no es posible establecer comparación de alcances con ningún contrato anterior.

5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

AÑO	2022	2023	2024	2025	2026
IMPORTE PERMITIDO	-	1.150.000€	600.000€	300.000€	950.000€
PEP	05.257	05.257	05.257	05.257	05.257
EXPEDIENTE					

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.