

Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**OBJETO A CONTRATAR: SUMINISTRO Y MONTAJE DE
SENSORES DE VELOCIDAD Y RUEDAS FÓNICAS DE MOTORES
SERIE 2000 Y SEGUIMIENTO DEL ENSAYO**

NÚMERO DE LA S.C: 2000003018

Dirección	Explotación Ferroviaria	Área:	Ingeniería
/Gerencia:	Metro de Madrid, S.A.		
División:	Ingeniería y Mantenimiento	Servicio:	Ingeniería de Material Móvil

Aprobado por: Isaac Centellas

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 las actuaciones necesarias para el suministro y montaje de sondas de velocidad alternativas y ruedas fónicas de motor modificadas. Este material es específico para los coches de la serie 2000, y el objetivo es su verificación y pruebas por parte de Metro de Madrid.

Adicionalmente, en el alcance se incluye la asistencia técnica para realizar el seguimiento, mantenimiento correctivo, registro de dichas pruebas y datos para determinar la fiabilidad y valorar la implantación final de este material en todo el parque.

Estas pruebas de funcionamiento y validación en tren, se utilizarán para su seguimiento a través del ensayo interno de METRO con código 789.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

▪ Objeto

El objeto de la licitación es la contratación consistente en la realización de los referidos trabajos sobre DOS (2) UNIDADES 2000 A o B indistintamente que forman parte de la dotación de Línea 1 (L1) o Línea 5 (L5), según corresponda en función de la disponibilidad y necesidades del servicio.

- Suministro de **CINCUENTA (50) SONDAS DE VELOCIDAD** por parte del ADJUDICATARIO de los suministradores homologados por METRO, de las cuales:
 - o **VEINTICUATRO (24) UNIDADES** las instalará Talleres Centrales de METRO en una composición de un tren 2000 al completo.
 - o **VEINTICUATRO (24) UNIDADES** las instalará el ADJUDICATARIO en una composición de un tren 2000 al completo.
 - o **DOS (2) UNIDADES** serán de reserva.
- Suministro de **QUINCE (15) RUEDAS FÓNICAS** por parte del ADJUDICATARIO (fabricadas según plano) para su montaje por parte de TTCC de METRO en una composición de un tren 2000 al completo. Las sobrantes quedarán igualmente de reserva.

- Seguimiento del ensayo y asistencia técnica por parte del ADJUDICATARIO durante un período de **UN (1) AÑO**. Se realizará el seguimiento del estado de las sondas, averías y posibles fallos que pudieran surgir, así como una revisión de las distancias entre éstas y las ruedas fónicas, pruebas dinámicas, etc.:

- o A los **SEIS (6) MESES** de su instalación

- o A los **DOCE (12) MESES** de su instalación

▪ **Servicio responsable de la ejecución del contrato**

Servicio de Ingeniería de Material Móvil.

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

El valor estimado del contrato (sin I.V.A.) es de 27.000,00 €.

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

CONTRATOS DE SERVICIOS

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): 27.000,00 €.
- Importe del I.V.A.: 5.670,00 €.
- Presupuesto Base de Licitación (PBL): 32.670,00 €, IVA incluido.

▪ <u>del</u>	<u>Desglose</u>	
	Costes Directos	25.714,29 €
	Costes Indirectos (5%)	1.285,71 €
	BASE IMPONIBLE	27.000,00 €
	I.V.A. (21%)	5.670,00 €
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	32.670,00 €

presupuesto base de licitación (Art. 100.2)

▪ **Modificación del contrato**

☒ No procede

▪ **División en lotes:**

☒ NO se divide en lotes (Art. 99.3)

- **Justificar los motivos** de la no división en lotes: Se trata de un contrato que afecta solo a DOS (2) UNIDADES de la serie 2000 A o B indistintamente.

▪ **Duración del contrato**

Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: VEINTICUATRO (24) MESES

Hito a partir del cual comienza la duración/ejecución del contrato:

☒ 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)

▪ **Naturaleza del contrato**

☒ Mixto (servicios)

▪ **Procedimiento de licitación**

☒ Procedimiento Abierto Súper-Simplificado

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

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

- **Indicación de criterios:**

- Criterios económicos: Precios (80 puntos)
- Criterios cualitativos (20 puntos):
 - Criterios cualitativos:
 - Memoria técnica y descriptiva de los trabajos, 20 %

- Criterios económicos:

☒ Precio, 80 %

- ¿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:

$$\text{Punt. Econ} = \text{Bbest} \times (\text{Pmax}) / \text{Bi}$$

- 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**

☒ Procede

- Indicar las tareas críticas que no podrán ser objeto de subcontratación: Seguimiento del ensayo por parte del ADJUDICATARIO.
- **Justificar** la determinación de las tareas críticas indicadas en el apartado anterior: El seguimiento debe ser responsabilidad de la empresa adjudicataria que se compromete a realizar este servicio y da fe de que dispone de los medios necesarios para ello.

▪ **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

Debido al alto grado de sustitución de estos sensores y criticidad de ajuste, así como la baja fiabilidad y disponibilidad, se está realizando un estudio, pruebas y validación de una sonda alternativa que pretende mejorar estos parámetros.

Por este motivo, se ha realizado un análisis de funcionamiento, determinando las características técnicas de la actual sonda, comprobando su criticidad de ajuste en el motor de los coches serie 2000.

Por ello, se ha buscado una sonda alternativa sobre la que se han realizado una serie de ensayos previos en banco sobre una unidad prototipo, pruebas dinámicas en vía de pruebas y en un vehículo en circulación en la línea.

Con la nueva sonda, se observó que al alcanzar el vehículo velocidades máximas cercanas a los 70 km/h, la sonda llegaba a saturarse perdiendo alguno de los pulsos. Para corregir y mejorar esta circunstancia, se modificó una rueda fónica disminuyendo el tamaño de los dientes de detección, de modo que el mayor campo de detección se compensa con una menor longitud de diente.

Con el suministro de las sondas y las ruedas fónicas, se pretende la validación y verificación de su comportamiento dentro de los rangos de trabajo del tren mediante su instalación en dos composiciones completas.

4 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

AÑO	2020	2021
IMPORTE PERMITIDO	17.000 €	10.000 €
CENTRO.ACCIÓN	05.048	05.048
PEP	P1502	P1502