



## Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**OBJETO A CONTRATAR: Suministro de repuesto de  
inmovilizado para el sistema Radiotelefonía de Trenes VHF  
y TETRA**

**Dirección /Gerencia:** EXPLOTACIÓN FERROVIARIA  
Metro de Madrid, S.A.

**Área:** MANTENIMIENTO DE  
INSTALACIONES

**División:** INGENIERÍA Y  
MANTENIMIENTO

**Servicio:** MANTENIMIENTO DE  
ELECTRIFICACIÓN,  
SEÑALES Y  
COMUNICACIONES

**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 SA, la autorización para el inicio de un proceso de licitación que tiene por objeto la contratación de la compra de repuesto de inmovilizado para el sistema de Radiotelefonía de Trenes VHF y TETRA.

Los elementos propuestos cubren exclusivamente el repuesto necesario para el mantenimiento de los equipos en estaciones propiedad de Metro de Madrid y de Metro Ligerio de Madrid (MLM). El repuesto necesario para el mantenimiento de los equipos de estaciones de la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras o de Transportes Ferroviarios de Madrid (TFM) no es objeto de esta solicitud.

## 2 DATOS DE LA LICITACIÓN

**Objeto:** Contratación del suministro de repuesto de inmovilizado del sistema de Radiotelefonía de Trenes VHF y TETRA que se indica continuación:

MATRÍCULA	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANTIDAD
10876	DIVISOR 3 DB CAJA N(H) RADIANTE TÚNEL	10
119589	REPETIDOR OPTICO MAESTRO SELECOM	3
119590	REPETIDOR OPTICO ESCLAVO SELECOM	3

- **Servicio responsable de la ejecución del contrato:** Servicio de Compras.
- **Valor estimado del contrato (artículo 101):** 59.730,00 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 ejercicios anteriores, ajustado en función de los precios habituales en el mercado y de los cambios en el número de unidades de materiales a suministrar
- **Presupuesto base de Licitación (Art. 100):**

Base imponible (BI)	59.730,00 €
Importe del IVA (21%)	12.543,30 €
Presupuesto base de licitación (PBL)	72.273,30 € (IVA incluido)

Desglose por lotes:

LOTE	BI	IVA	PBL
1	6.930,00 €	1.455,30 €	8.385,30 €
2	52.800,00 €	11.088,00 €	63.888,00 €

- **Desglose del presupuesto base de licitación (Art. 100.2):** No procede por la tipología del contrato.

- **Modificación del contrato:**

☒ No procede

☐ Procede

**División en lotes:**

☒ Sí se divide en lotes (Art. 99.4)

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

- **LOTE 1** repuesto del fabricante INFACOM

REF. INTERNA DE METRO	DENOMINACIÓN DEL REPUESTO
010876	DIVISOR 3dB CAJA N(H) RADIANTE TUNEL

- **LOTE 2** Repuestos del fabricante SELECOM

REF. INTERNA DE METRO	DENOMINACIÓN DEL REPUESTO
119589	REPETIDOR ÓPTICO MAESTRO SELECOM
119590	REPETIDOR ÓPTICO ESCLAVO SELECOM

**Limitación en la presentación de ofertas**

- Los licitadores podrán presentar oferta a los lotes que deseen:

☒ SÍ

☐ NO

**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

☐ NO se divide en lotes (Art. 99.3)

- **Duración del contrato:**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: Seis (6) meses
- Hito a partir del cual comienza la duración/ejecución del contrato:
  - ☒ A partir del día siguiente a la formalización del contrato
  - ☐ A partir del día siguiente a la firma del acta de replanteo
  - ☐ A partir del día siguiente a la firma del acta de inicio de los trabajos
- Prórrogas:
  - ☒ NO
  - ☐ Sí
- **Clasificación del contrato:**
  - ☒ Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)
- **Naturaleza del contrato:**
  - ☐ Servicios
  - ☒ Suministros
  - ☐ Obras
  - ☐ Mixto
- **Procedimiento de licitación:**
  - ☐ Procedimiento Abierto
  - ☒ Procedimiento Abierto Simplificado
  - ☐ Procedimiento Abierto Súper-Simplificado
  - ☐ Procedimiento con negociación y concurrencia
  - ☐ Procedimiento negociado sin publicidad y sin concurrencia (contratista único)
- **Criterio de adjudicación (Arts. 145 y 146):**
  - ☐ Pluralidad de criterios en base a la mejor relación **calidad-precio**
  - ☐ Pluralidad de criterios en base a la mejor relación coste-eficacia (sobre la base del precio o coste)
  - ☒ Único criterio (precio o criterio basado en rentabilidad)
    - **Justificar las razones** por el que se propone este criterio de adjudicación:  
  
 Los productos a adquirir están perfectamente definidos, se fija un plazo de entrega máximo y no es posible introducir modificaciones de ninguna clase en el contrato, por lo que se ha considerado el precio el único factor determinante de la adjudicación del contrato
- **Subcontratación**

☐ No procede

☒ Procede

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

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

☒ NO

☐ SI

▪ **Fondos FEDER:**

☒ Contrato no financiable con fondos FEDER

☐ Contrato financiable con fondos FEDER

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

☒ NO

☐ SI

▪ **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

#### 3.1 Antecedentes.

En la siguiente tabla se resumen los datos de la anterior contratación realizada de los diferentes repuestos.

Nº CONTRAT O	FECHA	REPUESTO	Nº SC	CANTIDAD CONTRATAD A	IMPORTE ADJUDICACIÓN	PRECIO UNITARIO
4516000030	14.01.2016	10876	3000004788	5 un.	3.150,00	630,00

En el caso de los materiales 119589 -REPETIDOR OPTICO MAESTRO SELECOM- y 119590 - REPETIDOR OPTICO ESCLAVO SELECOM- es la primera vez que se compran, por lo que no existen antecedentes para los mismos.

#### 3.2 Justificación y estimación de la necesidad.

La Radiotelefonía de Trenes es un sistema privado de comunicaciones analógicas vía radio en la banda VHF que permite que los mensajes emitidos por el operador del Puesto Central sean escuchados por todos los conductores de la línea.

Fue el primer sistema que prestó el servicio de radiotelefonía de trenes y funciona como infraestructura exclusiva en las líneas en las que el sistema digital TETRA no se ha desplegado (líneas 2 y 9) y como sistema de respaldo en aquellas que cuentan con TETRA, proporcionando servicio en las zonas en que la cobertura del sistema digital haya quedado indisponible o para aquellos vehículos o agentes que no dispongan de terminales digitales.

TETRA es un sistema estándar trunking digital de radiocomunicaciones móviles privadas que posibilita el establecimiento de comunicaciones de voz y datos. Consiste en un sistema de radio digital multicanal desarrollado siguiendo el estándar TETRA (Terrestrial Trunked Radio) del ETSI (European Telecommunications Standard Institute). Metro de Madrid dispone del sistema TETRA de Motorola, de nombre comercial Dimetra, y presta los servicios de radiotelefonía de trenes, estaciones y seguridad

El mantenimiento de estas instalaciones requiere disponer de un stock de repuesto que asegure la disponibilidad de elementos de reemplazo para la sustitución de los averiados. Un stock de elementos de repuesto insuficiente causa demoras en la resolución de incidencias y la consiguiente merma en la disponibilidad de las instalaciones.

La presente propuesta tiene por objeto el suministro de los materiales de repuesto, almacenables y matriculados como de inmovilizado, necesarios para el reemplazo de elementos específicos para la radiotelefonía de trenes con tecnología VHF y TETRA en el año 2019, y con ello obtener unos tiempos de resolución de las averías y una disponibilidad de las instalaciones orientada a la eficiencia del mantenimiento y de la explotación del servicio de transporte.

El número de elementos de repuesto se estima basándose en tres premisas:

- El parque de equipamiento instalado.
- La tasa de fallo de los elementos y los tiempos de reparación de los mismos.
- El periodo de suministro de los materiales por parte de los proveedores, muy inferior al periodo de vida útil de la instalación, lo que requiere el acopio temprano de los elementos de recambio.

El repuesto que se propone adquirir se indica a continuación:

MATRÍCULA	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANTIDAD
10876	DIVISOR 3 DB CAJA N(H) RADIANTE TÚNEL	10
119589	REPETIDOR OPTICO MAESTRO SELECOM	3

119590	REPETIDOR OPTICO ESCLAVO SELECOM	3
--------	----------------------------------	---

### 3.3 Cálculo del valor estimado y presupuesto base de licitación

En la siguiente tabla se resumen los datos de la anterior contratación realizada de los diferentes repuestos:

REFERENCIA	Nº CONTRATO	FECHA	Nº SC	CANTIDAD CONTRATADA	IMPORTE ADJUDICACIÓN (€)	PRECIO UNITARIO (€)
010876	4516000030	14.01.2016	3000004788	5 UN	3.150,00 €	630,00 €

Tabla 2. Antecedentes de los repuestos objeto de la licitación

Con respecto a los repuestos 119589 y 119590 no hay antecedentes de compra, ya que es la primera vez que se va a tramitar la contratación del suministro de estos repuestos a través del Servicio de Compras, por lo que se ha empleado el precio estimado en su apertura en el maestro de materiales.

#### 3.3.1 Comparativa económica

Para hallar el valor de referencia respecto de la última contratación, se han valorado las cantidades estimadas por el Servicio de Mantenimiento de Electrificación, señales y Comunicaciones, por el precio unitario del último contrato adjudicado y para los repuestos que no han sido contratados anteriormente, por el importe de apertura de cada uno de ellos. El valor resultante asciende a "CINCUENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS EUROS" (54.300,00 €).

El presupuesto base para la licitación actual ha sido fijado por el servicio proponente de la licitación, en este caso el Servicio de Mantenimiento de Electrificación, señales y Comunicaciones. El valor de referencia ha sido incrementado en un 10 %, resultando un importe total de "CINCUENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS TREINTA EUROS" (59.730,00 €).

El presupuesto base ha sido incrementado teniendo en consideración distintos aspectos, tales como la actualización de precios de referencia debido al largo periodo transcurrido desde la última contratación del repuesto 010876 (año 2016) y el hecho de que algunos repuestos no han sido contratados anteriormente (119589 y 119590).

## 4 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

### PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

AÑO	2020
-----	------

IMPORTE PERMITIDO	59.730,00 €
PEP	045
EXPEDIENTE	I0124