



## Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**OBJETO A CONTRATAR: Soporte técnico para el  
mantenimiento de los sistemas de radio de Metro de  
Madrid**

**NÚMERO DE LA SC: 6000007849**

**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 un servicio de soporte técnico presencial de mantenimiento de los sistemas de radio de Metro de Madrid.

## 2 DATOS DE LA LICITACIÓN

### ▪ Objeto:

Contratación consistente en un servicio de soporte técnico presencial en dependencias de Metro de Madrid, especializado en las siguientes áreas de los sistemas de radio:

- Área de supervisión, administración y mantenimiento.
- Área de control de infraestructura y configuración.

También se incluye la contratación del soporte técnico de tercer nivel del fabricante MOTOROLA para el sistema TETRA con el fin de asegurar la disponibilidad del servicio, incluso en las incidencias de mayor complejidad.

### ▪ Servicio responsable de la ejecución del contrato:

Servicio de Mantenimiento de Electrificación, Señales y Comunicaciones.

### ▪ Valor estimado del contrato (artículo 101): 1.656.000,00 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)	1.656.000,00 €
Importe del IVA (21%)	347.760,00 €
Presupuesto base de licitación (PBL)	2.003.760,00 € (IVA incluido)

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

Costes directos	1.743.271,20 € (IVA incluido)
Costes indirectos (13%)	260.488,80 € (IVA incluido)
Otros eventuales gastos	0 € (IVA incluido)

### ▪ Modificación del contrato:

- ☒ No procede

☐ Procede

▪ **División en lotes:**

☐ **SÍ se divide en lotes (Art. 99.4)**

☒ **NO se divide en lotes (Art. 99.3)**

- **Justificar los motivos** de la no división en lotes:

No procede la división en lotes al tratarse de contratista único.

▪ **Duración del contrato:**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: Cuatro (4) años.
- 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.  
No comenzando antes del 19 de septiembre de 2019.
- Prórrogas:
  - ☒ NO
  - ☐ Sí

▪ **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 Red TETRA de Metro de Madrid es la más extensa de España. Es una red de radio *trunking* que da servicio a las comunicaciones esenciales y de seguridad de todos los estamentos de la Compañía. Dado que su operación es muy compleja, su mantenimiento requiere unos niveles de conocimientos altamente cualificados. Sin estos recursos especializados se comprometerían el mantenimiento y la operación de estos sistemas.

Metro de Madrid no dispone de personal propio, ni en número ni en cualificación, para abordar todas las actividades que requiere el mantenimiento de los sistemas de radio. Por este motivo es determinante complementar al personal de Metro de Madrid encargado de su mantenimiento con un servicio de soporte presencial experto que les complemente.

☐ 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)

- Justificar las razones por las que se propone este procedimiento:

AMPER SISTEMAS SA es la única empresa que puede realizar los trabajos de soporte técnico para el mantenimiento de los sistemas de radio de Metro de Madrid por los motivos que a continuación se exponen:

1. El principal sistema de radiocomunicaciones instalado en Metro de Madrid es el sistema digital terrestre TETRA, que integra productos MOTOROLA DIMETRA IP R8.1 y MOTOROLA DIMETRA XCORE R9.0. Para asegurar su integridad, disponibilidad y vida útil, los servicios de soporte técnico para su mantenimiento solo pueden ser realizados por el propio fabricante o por las empresas autorizadas por este.
2. AMPER SISTEMAS SA es la única empresa con la solvencia técnica certificada por MOTOTOLA para realizar el suministro, instalación y mantenimiento de los productos MOTOROLA DIMETRA IP R8.1 y MOTOROLA DIMETRA XCORE R9.0.

▪ **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)

No procede pluralidad de criterios al tratarse de contratista único.

▪ **Subcontratación:**

- ☒ No procede, al tratarse de contratista único.
- ☐ Procede

▪ **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

☐ En su totalidad

☒ En parte del contenido

### **3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD**

Los sistemas de radiocomunicaciones prestan un servicio esencial en la explotación de transporte de viajeros y en la calidad con que se presta. Son el medio de comunicación para las comunicaciones del Puesto de Mando de Trenes con los maquinistas que conducen los trenes en circulación comercial y en maniobras, son también el sistema de comunicaciones de seguridad para el personal de estaciones y los vigilantes de seguridad y, en horario no comercial, para las brigadas y los conductores de los vehículos auxiliares. Se les exige, por tanto, una elevada disponibilidad y fiabilidad.

Los sistemas de radio comunicaciones lo forman

- La red de radio digital TETRA.
- La red de radio privada VHF de trenes (respaldo).
- El subsistema radiante del que hacen uso estos sistemas.

El sistema de radio privada UHF de estaciones y seguridad, actualmente en servicio en las líneas 2 y 9, está prevista su sustitución por tecnología TETRA en el plan de inversiones de 2019 - 2020.

En el alcance de las tareas de administración, explotación técnica y mantenimiento de estos sistemas, está también la gestión de los terminales que emplean sus usuarios, incluyendo la reposición de los terminales averiados, la gestión de su reparación y la reprogramación para su operación en la Red de Metro de Madrid.

Para el mantenimiento de estos sistemas se requiere del servicio de personal técnico especializado en distintas áreas, con el objetivo de:

- Asegurar una elevada disponibilidad del servicio, dando soporte a la localización de la causa de las incidencias y del elemento que la provoca y reduciendo sus tiempos de resolución.
- Preservar la integridad de las instalaciones y prolongar su vida útil productiva.
- Obtener continuidad y calidad en la explotación del servicio.
- Realizar los trabajos con el adecuado grado de seguridad para el personal operativo que intervenga en los mismos.

Para ello, y como se viene realizando en la actualidad, se propone disponer de un

soporte técnico especializado presencial dedicado en exclusiva a gestionar las necesidades que presenta Metro de Madrid en su mantenimiento diario.

Además, con las evoluciones tecnológicas que está previsto implementar en la infraestructura de radio TETRA, hace más necesario disponer de un soporte experto en las nuevas versiones de las plataformas, de las que Metro de Madrid no tiene ninguna experiencia en su administración, configuración y diagnosis en caso de incidencia.

## 4 COMPARATIVA ECONÓMICA

En el siguiente cuadro se resumen los antecedentes sobre la contratación objeto del presente informe.

CONCEPTO	CONTRATO ANTERIOR	NUEVO CONCURSO
NÚMERO CONTRATO	7216001013	
OBJETO DEL CONTRATO	Soporte técnico para los sistemas de radio de Metro de Madrid	Soporte técnico para los sistemas de radio de Metro de Madrid
EMPRESA ADJUDICATARIA	AMPER SISTEMAS SA	AMPER SISTEMAS SA
FECHA INICIO y FIN CONTRATO	19.09.2016 - 18.09.2019	19.09.2019 - 18.09.2023
VIGENCIA	3 años	4 años
LOTES	Único	Único
IMPORTE LICITACIÓN	1.170.000,00 €	1.656.000,00 €
IMPORTE ADJUDICACIÓN	1.170.000,00 €	

### 4.1 Comparación de alcances

Los alcances se mantienen sin variación. El único cambio que se propone es la contratación por cuatro (4) años en lugar de por tres (3) años.

### 4.2 Comparación económica

El presupuesto base para la licitación actual se ha fijado en 414.000,00 €/año, lo que supone un 6,15% de incremento con respecto al coste del actual contrato. Este incremento se ha aplicado considerando que se propone un contrato plurianual sin revisión de precios y estimando un incremento anual de costes en el sector del 2 - 2,5%.

**5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA**

**PRESUPUESTO DE GASTO**

AÑO	2019	2020	2021	2022	2023
IMPORTE PERMITIDO	115.575,00 €	414.000,00 €	414.000,00 €	414.000,00 €	298.425,00 €
CECO	4302				
CUENTA	622226				