



# Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**OBJETO A CONTRATAR:** Mantenimiento del Sistema de  
Transmisión DWDM

**NÚMERO SC:** 6000009039

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

**Área:** COMUNICACIONES Y  
TECNOLOGÍA DE LA  
INFORMACIÓN

**División:** INSTALACIONES Y  
SISTEMAS DE  
INFORMACIÓN

**Servicio:** SERVICIO DE  
COMUNICACIONES Y  
MANTENIMIENTO  
CENTROS DE CONTROL

**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 SA la autorización para el inicio de un proceso de licitación que tiene por objeto la contratación del servicio de mantenimiento del sistema de transmisión DWDM desplegado por las estaciones y recintos de Metro de Madrid.

## 2 DATOS DE LA LICITACIÓN

- **Objeto:** Contratación consistente en el servicio de mantenimiento integral de sistema de transmisión DWDM, incluyendo:
  - Mantenimiento correctivo 24x7x365 para la subsanación de averías de acuerdo al nivel de servicio (SLA) requerido.
  - Recuperación de desastres, contemplando la activación de un plan de contingencias destinado a la recuperación en el menor tiempo posible del estado normal del sistema, derivada de un hecho imprevisto, externo al sistema, no catalogable como avería.
  - Custodia y reposición de componentes averiados, disponiendo del stock de repuesto necesario que permita cumplir el SLA.
  - Elaboración y actualización de documentación y configuraciones.
- **Servicio responsable de la ejecución del contrato:** Servicio de Comunicaciones y Mantenimiento Centros De Control\_
- **Valor estimado del contrato (artículo 101 LCSP):** 65.333,32 euros (IVA no incluido). Se incluye una una posible prórroga de 4 meses.
- **Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado (artículo 101 LCSP):**
  - ☒ El valor real del contrato análogo adjudicado durante el ejercicio precedente, teniendo en cuenta una posible prórroga de 4 meses.
  - ☐ En servicios relativos a un proyecto, los honorarios, las comisiones pagaderas y otras formas de remuneración.
  - ☐ En servicios de seguros, la prima pagadera y otras formas de remuneración.
  - ☐ En servicios bancarios y otros servicios financieros, los honorarios, las comisiones, los intereses y otras formas de remuneración.
- **Presupuesto base de Licitación (Art. 100 LCSP):**

Base imponible (BI)	32.666,66 €
Importe del IVA (21%)	6.860,00 €
Presupuesto base de licitación (PBL)	39.526,66 € (IVA incluido)

Lote único.

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

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL:	
Mantenimiento integral sistema DWDM	28.405,79 €
<b>Total</b>	<b>28.405,79 €</b>
- Costes Directos 98 %	27.837,67 €
- Costes indirectos 2 %	568,12 €
<b>GASTOS GENERALES 9 %</b>	<b>2.556,52 €</b>
<b>BENEFICIO INDUSTRIAL 6 %</b>	<b>1.704,35 €</b>
<b>BASE IMPONIBLE</b>	<b>32.666,66 €</b>
<b>IVA</b>	<b>6.860,00 €</b>
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>39.526,66 €</b>

▪ **Modificación del contrato:**

☒ No procede

☐ Procede

▪ **División en lotes:**

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

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

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

La contratación propuesta es un servicio de mantenimiento integral de todos los subsistemas, equipos y componentes que integran un sistema de transmisión, orientado a asegurar servicios esenciales y que se ha cuantificado en un acuerdo de nivel de servicio (SLA). Técnicamente no es posible diagnosticar una causa de fallo, identificar el elemento averiado y sustituirlo sin actuar sobre el sistema completo.

Una división en lotes, disgregando elementos u operaciones entre distintos proveedores no sería ya un mantenimiento integral, tendríamos varios mantenimientos, cada uno con su SLA. Operativamente es ineficaz, al introducirse demoras en la resolución de averías en caso de requerir la intervención de distintos proveedores, y económicamente es ineficiente, al necesitar de más recursos técnicos y de personal para obtener igual disponibilidad.

▪ **Duración del contrato:**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: Cuatro (4) meses, no comenzando antes del 01/05/2021

- Prórrogas:

☐ NO

☒ Sí

- N° de prórrogas: 1

- Duración de cada prórroga: 4 meses

**Justificación de la necesidad de prórrogas:**

Artículo 29 LCSP, por el cual, al vencimiento de un contrato, si no se hubiera formalizado el nuevo contrato que garantice la continuidad de la prestación a realizar por el contratista.

▪ **Clasificación del contrato:**

☒ Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

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

▪ **Naturaleza del contrato:**

☒ Servicios

- **Justificar** la insuficiencia de medios:

Metro de Madrid no dispone actualmente de los recursos humanos y de los materiales necesarios para mantener, con recursos propios, el sistema de transmisión DWDM, que requiere de una alta capacitación técnica certificada por el fabricante de los equipos.

☐ Suministros

☐ Obras

☐ Mixto (servicios/suministros/obras)

▪ **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 LCSP):**

☐ 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:

Se opta por el precio como único criterio por tratarse de unos servicios regulados, que están perfectamente definidos, con un nivel de servicio que establece la calidad exigida y en los que no es posible introducir modificaciones de ninguna clase en el contrato.

▪ **Subcontratación**

☐ No procede

☒ Procede

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

▪ **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

El apartado 4.1 – DESCRIPCIÓN TÉCNICA Y FUNCIONAL DEL SISTEMA DWDM del PPT incluye información detallada del sistema que podría ser utilizada para vulnerar la seguridad de las comunicaciones de los CPD de Metro de Madrid.

▪ **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**

El sistema de transmisión DWDM (tecnología *Dense Wavelength Division Multiplexing* – multiplexación densa por división de longitud de onda) instalada en Metro de Madrid está formado por un conjunto de equipos de los fabricantes INFINERA (antes TRANSMODE) y TURIN que interconectan por un anillo fibra óptica los CPD más importantes de la Compañía.

Por el anillo DWDM entre las diferentes CPD se transportan servicios esenciales para la operación de la Red de Metro.

Los equipos DWDM son complejos y requieren de especialistas para su explotación técnica y mantenimiento. Además, por la afección de los servicios transportados en la operación del transporte público de viajeros, se requiere asegurar unos altos niveles de fiabilidad y disponibilidad del sistema. Metro de Madrid no dispone de personal propio especializado en el sistema de transmisión DWDM y desde su instalación y puesta en servicio, el mantenimiento se ha venido realizando con recursos externos, formalizándose regularmente contratos que aseguren disponer de los servicios requeridos.

Los contratos de mantenimiento del sistema DWDM se han ido estableciendo con una duración plurianual. Con más de 10 años en servicio, el actual sistema está tecnológicamente obsoleto, con diversos componentes fuera ya de soporte, estando previsto iniciar en 2020 su renovación. Por ello, para el nuevo contrato se propone una duración de 4 meses, el tiempo que se ha estimado continuará prestando servicio el sistema mientras se completa su actualización.

## 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	7220000207	SC 6000009039
OBJETO DEL CONTRATO	Servicio de mantenimiento del sistema de transmisión DWDM	Servicio de mantenimiento del sistema de transmisión DWDM
EMPRESA ADJUDICATARIA	INDRA SISTEMAS SA	
FECHA INICIO y FIN CONTRATO	01/05/2020 - 30/04/2021	01/05/2021 - 31/08/2021
VIGENCIA	1 año	4 meses
LOTES	Único	Único
IMPORTE LICITACIÓN	98.000,00 €	32.666,66 €
IMPORTE ADJUDICACIÓN	98.000,00 €	

### 4.1 Comparación de alcances

El alcance del nuevo contrato es idéntico al contrato vigente salvo por la duración, pasando de 12 a 4 meses.

### 4.2 Comparación económica

El presupuesto base para la licitación actual se ha fijado en 32.666,66 €, lo que supone la misma cantidad en proporción con el periodo de vigencia con respecto al contrato anterior, es decir, 8.166,66 €/mes.

## 5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

### PRESUPUESTO DE GASTO

AÑO	2021
IMPORTE PERMITIDO	32.666,66 €
CECO	4302
CUENTA	622226