



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación para Contratos de RDLSE

**OBJETO A CONTRATAR: SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL
SISTEMA DE TRANSMISIÓN IPMUS**

NÚMERO DE SC:

6000011767

Dirección:	EXPLOTACIÓN FERROVIARIA Metro de Madrid, S.A.	Área:	COMUNICACIONES Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
División:	INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Servicio:	COMUNICACIONES Y MANTENIMIENTO DE 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, S.A. la autorización para el inicio de un proceso de licitación que tiene por objeto la contratación del servicio de mantenimiento del Sistema de Transmisión IPMUS desplegado por las estaciones y recintos de Metro de Madrid.

Esta SC da continuidad a la SC 6000011129 que se licitó con número 6012400096 y que está en trámite para ser declarada desierta debido a un incumplimiento por parte del único licitador de una de las condiciones de PPT.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

▪ Objeto

Contratación consistente en el servicio de mantenimiento del sistema de transmisión IPMUS, 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.
- Mantenimiento evolutivo, desarrollando tareas de actualización y optimización del sistema.
- Elaboración y actualización de documentación y configuraciones.

▪ Estamento responsable de la ejecución del contrato

Servicio de Comunicaciones y Mantenimiento de Centros de Control.

▪ Valor estimado del contrato (artículo 4 RDLSE)

Valor estimado: 694.125,00 euros (IVA no incluido)

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

- ☒ El valor real del contrato análogo adjudicado, ajustado en función de los precios habituales en el mercado sin incluir el IVA, teniendo en cuenta la posible prórroga (1 prórroga de 6 meses).

▪ **Presupuesto base de Licitación (artículo 43 RDLSE)**

Base imponible (BI):	617.000,00 euros
Importe del IVA:	129.570,00 euros
Presupuesto base de licitación (PBL):	746.570,00 euros, IVA incluido

▪ **Desglose del presupuesto base de licitación (artículo 43.5 RDLSE)**

Costes Directos (98% del PE)	525.791,30 €
Costes Indirectos (2% del PE)	10.730,44 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN (PE): Costes Directos + Costes Indirectos	536.521,74 €
Gastos Generales (9% PE)	48.286,96 €
Beneficio Industrial (6% PE)	32.191,30 €
BASE IMPONIBLE: PE + Gastos Generales + Beneficio Industrial	617.000,00 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN: Base imponible + IVA	746.570,00 €

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

☒ No procede

▪ **División en lotes:**

☒ **NO se divide en lotes (artículo 52.3 RDLSE)**

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

La contratación propuesta es un servicio de mantenimiento integral único e indivisible de todos los subsistemas, equipos y componentes que integran el sistema de transmisión IPMUS, 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.

▪ **Duración del contrato**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: 48 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 o en la fecha de inicio que se indique en la propia acta.
- Prórrogas:
 - ☒ Sí
 - N° de prórrogas: 1.
 - Duración de cada prórroga: 6 meses.
 - **Justificación** de la necesidad de prórrogas: la prórroga se ejecutará conforme a lo establecido en los pliegos de condiciones, siempre que el órgano de contratación lo estime conveniente para dar coberturas en caso de no disponerse del nuevo contrato que dé continuidad.

▪ **Clasificación del contrato**

- ☒ 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 IPMUS.

▪ **Procedimiento de licitación**

- ☒ Procedimiento Abierto.
 - **Justificación** del procedimiento:

Con el fin de asegurar los principios del artículo 27 del RDLSE, se propone la contratación mediante procedimiento abierto.

▪ **Criterio de adjudicación (artículo 66 RDLSE)**

- ☒ Pluralidad de criterios en base a la mejor relación **calidad-precio**.
 - Ponderación criterios de adjudicación del contrato:
 - o Criterios cualitativos: 20 %
 - o Criterios económicos: 80 %

- Criterios cualitativos:
 1. Descripción del servicio, 12 puntos
 2. Ampliación del plazo de garantía, 8 puntos

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios cualitativos? Sí, para el criterio 2.

¿Se evalúan criterios mediante juicios de valor dentro de la valoración de los criterios cualitativos? Sí, para el criterio 1.

Justificación de porqué se utilizan criterios de calidad evaluables mediante juicios de valor en lugar de criterios evaluables de forma automática mediante fórmulas automáticas: el servicio a contratar es un mantenimiento sobre un sistema de alta complejidad técnica, con lo que se hace necesario poder recabar a través de las descripciones solicitadas la capacitación para el desempeño de las tareas involucradas.

- Criterios económicos:

☒ Precio, 80%

- a) Oferta Económica: Hasta un máximo de 70 puntos, al que presente la mejor oferta económica en relación con los servicios objeto del contrato.
- b) Disminución porcentual en de los precios reflejados en el archivo PDF "Repuestos Mantenimiento IPMUS": Hasta un máximo de 10 puntos.

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios económicos? Sí, de acuerdo a los siguientes criterios para cada apartado:

- a) Se otorgará una puntuación económica de 0,00 puntos a las ofertas iguales al Presupuesto Base de licitación.

Para el resto de casos se puntuará conforme a la siguiente fórmula:

$$C_i = C_{\max} [1 - ((B_{\max} - B_i)/B_{\max})^{5/2}]$$

C_i = puntuación obtenida por el licitador i

C_{\max} = 70 puntos

B_i = baja ofertada por el licitante i (%)

B_{\max} = Máxima baja ofertada admitida (%)

Para el cálculo de las bajas ofertadas por los licitadores se aplicará la siguiente fórmula:

$$B_i = [1 - (Of_i/PBL)] * 100$$

B_i = Baja (%) de la oferta económica "i"

Of_i = Oferta económica "i"

PBL = Presupuesto Base de Licitación

b) Se otorgará los siguientes puntos en función del porcentaje de minoración propuesto de los precios reflejados en el archivo PDF "Repuestos Mantenimiento IPMUS": Hasta un máximo de 10 puntos.

Para el resto de casos se puntuará conforme a la siguiente fórmula:

Punt. Econ. PU = $B_i \times (P_{max}) / B_{best}$

Punt. Econ. PU= Puntuación económica de la oferta sobre los precios unitarios objeto de la valoración

B_{best} = Mejor oferta económica (en % de baja lineal)

P_{max} = puntuación máxima (10 puntos)

B_i = Oferta económica objeto de la valoración (en % de baja lineal)

La puntuación total de los criterios económicos corresponderá a la suma de la puntuación obtenida en los apartados a) y b) descritos anteriormente.

▪ **Subcontratación (artículo 107 RDLSE)**

☒ Procede

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

▪ **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**

☒ SI

☒ En parte del contenido

- **Justificar las razones** por las que se declara confidencial (en su totalidad o en parte del contenido) el pliego de prescripciones técnicas:

El apartado 4 del Pliego de Prescripciones Técnicas incluye información detallada del sistema que podría ser utilizada para vulnerar la seguridad de las comunicaciones de los sistemas de explotación 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

▪ **¿Ha participado alguna empresa externa a Metro de Madrid en la elaboración del pliego de prescripciones técnicas?**

☒ NO

3 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

El sistema IPMUS es un medio de transporte que permite las comunicaciones de los servicios de explotación desde las estaciones hasta los Puestos de Mando (Puesto Central y TICS de Puerta del Sur) y viceversa, es decir, estos servicios se dispersan por los diferentes emplazamientos de la red y se gestionan de forma centralizada en los Puestos de Mando donde convergen todos ellos.

Los equipos ubicados en cada una de las estaciones se unen entre sí mediante enlaces de fibra óptica.

Los servicios críticos de explotación ferroviaria que transporta el IPMUS son los siguientes:

- Telemando de Tráfico de Trenes (CTC).
- Telemando de Subestaciones Eléctricas.
- Telemando de Seccionadores.
- Sistema de Megafonía.
- Sistema de Radio TETRA.
- Sistema de Radio de Estaciones y Seguridad (RTE y RTS).

Tecnológicamente, el sistema IPMUS es una red Gigabit Ethernet de nivel 2 con topología de anillo. Cada una de las líneas de Metro de Madrid forma uno de los anillos

y cada uno de los mismos nace en el conmutador o *router* de Puesto Central y se cierra en el conmutador del Puesto de Mando Réplica.

El sistema IPMUS es técnicamente complejo y requiere 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 IPMUS, por lo que necesario disponer de un contrato de mantenimiento integral que cubra todas las incidencias o desastres que pudieran surgir a lo largo del tiempo, garantizando de esa forma la continuidad con calidad de dichos servicios críticos de explotación.

Fue diseñado específicamente para ajustarse a las necesidades de comunicación de los sistemas de audio y de transmisión de datos a baja velocidad de Metro de Madrid, y está construido con productos de los fabricantes ALCATEL y TELDAT, encontrándose parcialmente fuera de soporte del fabricante.

El modelo de mantenimiento que se propone contratar es un servicio de mantenimiento bajo demanda, con disponibilidad 24x7 y pago por intervención, según lista de precios por avería tipo, y un nivel de servicio que establece el tiempo máximo de resolución según el impacto de la incidencia. Se sigue este modelo por la obsolescencia del equipamiento.

Esta SC da continuidad a la SC 6000011129 que se licitó con número 6012400096 y que está en trámite para ser declarada desierta debido a un incumplimiento por parte del único licitador de una de las condiciones de PPT. Además, Metro de Madrid ha sido conocedor de que uno de los requisitos que se solicitaban como adscripción de medios materiales (certificación o carta del fabricante ALCATEL-LUCENT ENTERPRISE) no habría podido ser satisfecho, ya que el equipamiento del fabricante ALCATEL que está bajo el alcance del contrato está en fase de fin de vida y fin de soporte, lo que lleva a dicho fabricante a manifestar no ser posible certificar que un mantenedor o integrador pueda desarrollar labores de soporte de dichos equipos.

Mientras se gestiona esta nueva SC, el servicio ha recibido continuidad mediante la ejecución de la prórroga de 6 meses contemplada en el contrato actualmente en vigor (7220000319)

4 ANTECEDENTES

a) Contrato precedente:

En la siguiente tabla se muestra la evolución de los contratos precedentes a la presente solicitud.

	CONTRATACIÓN ANTERIOR	CONTRATACIÓN ACTUAL
SOLICITUD DE CONTRATACIÓN / NÚMERO CONTRATO	6000008252 / 7220000319	6000011767
OBJETO DEL CONTRATO	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN IPMUS	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN IPMUS
DURACIÓN INICIAL DEL CONTRATO	4 AÑOS	48 meses
PRÓRROGAS PREVISTAS	SÍ, una prórroga de 6 meses	SÍ, una prórroga de 6 meses
MODIFICADOS PREVISTOS	0	0
LOTES	1	1
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN (SIN IVA)	320.000,00 €	617.000,00 €
VALOR ESTIMADO	360.000,00 €	694.125,00 €

b) Comparación de los alcances del contrato precedente y el del objeto de la nueva licitación.

El alcance del nuevo contrato se ha modificado debido a que se han incluido tareas de mantenimiento evolutivo que no estaban incluidas en el contrato anterior.

El siguiente cuadro resume las diferencias para cada una de las partidas anualizadas que se desglosa el presupuesto estimado:

CONCEPTO	CONTRATO ANTERIOR	NUEVO CONCURSO	VARIACIÓN
Mantenimiento correctivo	320.000,00 €	402.000,00 €	25,62 %
Mantenimiento evolutivo	-- €	215.000,00 €	No aplica

La partida de mantenimiento correctivo ha sido aumentada considerando la variabilidad de los precios de los servicios en el sector, la inclusión de nuevas

incidencias tipo y el incremento en el número de incidencias por el envejecimiento de los componentes, resultado de la antigüedad de los equipos y la obsolescencia de parte de sus componentes.

La nueva partida de mantenimiento evolutivo obedece a la necesidad de modificar la configuración de los equipos IPMUS para redistribuir las pasarelas del fabricante TELDAT instaladas, optimizando su uso y retirándolas de donde se pueda obtener capacidad excedente. Con ello se conseguiría aumentar las unidades de repuesto para extender la vida operativa del sistema.

Comparación económica

El presupuesto base para la licitación actual se ha fijado en 154.250,00 €/año, lo que supone un 92,81% de incremento con respecto al coste del actual contrato. Este incremento de imposte anual está motivada por las variaciones en al alcance según se detalla en el apartado anterior, en la siguiente proporción:

Mantenimiento correctivo	25,62%
Mantenimiento evolutivo	67,19%

5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE GASTO

AÑO	2024	2025	2026	2027	2028
IMPORTE PERMITIDO	21.423,61 €	154.250,00 €	154.250,00 €	154.250,00 €	132.826,39 €
CECO	4302	4302	4302	4302	4302
CUENTA	622226	622226	622226	622226	622226

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.

