



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación para Contratos de RDLSE

OBJETO A CONTRATAR: MANTENIMIENTO DEL SOFTWARE
IBM INSTALADO EN EL CENTRO DE OPERACIONES DE
MANTENIMIENTO Y MONITORIZACIÓN DE INSTALACIONES Y
TELECOMUNICACIONES (COMMIT)

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 de los servicios de mantenimiento del software IBM NOI e IBM TIVOLI instalado en el Centro de Operaciones de Mantenimiento y Monitorización de Instalaciones y Telecomunicaciones (COMMIT).

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

▪ Objeto:

Contratación consistente en los servicios de mantenimiento de los productos software IBM NOI e IBM TIVOLI instalados el Centro de Operaciones de Mantenimiento y Monitorización de Instalaciones y Telecomunicaciones (COMMIT), incluyendo:

- Mantenimiento de licencias software.
- Control del licenciamiento.
- Mantenimiento correctivo.
- Mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento evolutivo.
- Transferencia del conocimiento.

▪ 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: 787.491,56 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 del mercado sin incluir el IVA.

▪ Presupuesto base de Licitación (artículo 43 RDLSE):

- Base imponible (BI): 787.491,56 euros
- Importe del I.V.A.: 165.373,23 euros
- Presupuesto base de licitación (PBL): 952.864,79 euros, IVA incluido

Desglose por lotes:

LOTE	BI (€)	IVA (€)	PBL (€)
1	467.809,31 €	98.239,96 €	566.049,27 €

2	319.682,25 €	67.133,27 €	386.815.52 €
---	--------------	-------------	--------------

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

Costes Directos (98% del PE)	671.079,78 €
Costes Indirectos (2% del PE)	13.695,50 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN (PE): Costes Directos + Costes Indirectos	684.775,28 €
Gastos Generales (9% PE)	61.629,77 €
Beneficio Industrial (6% PE)	41.086,51 €
BASE IMPONIBLE: PE + Gastos Generales + Beneficio Industrial	787.491,56 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN: Base imponible + IVA	952.864,79 €

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

LOTE 1

Costes Directos (98% del PE)	398.654,90 €
Costes Indirectos (2% del PE)	8.135,81 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN (PE): Costes Directos + Costes Indirectos	406.790,71 €
Gastos Generales (9% PE)	36.611,16 €
Beneficio Industrial (6% PE)	24.407,44 €
BASE IMPONIBLE: PE + Gastos Generales + Beneficio Industrial	467.809,31 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN: Base imponible + IVA	566.049,27 €

LOTE 2

Costes Directos (98% del PE)	272.424,88 €
Costes Indirectos (2% del PE)	5.559,69 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN (PE): Costes Directos + Costes Indirectos	277.984,57 €

Gastos Generales (9% PE)	25.018,61 €
Beneficio Industrial (6% PE)	16.679,07 €
BASE IMPONIBLE: PE + Gastos Generales + Beneficio Industrial	319.682,25 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN: Base imponible + IVA	386,815,52 €

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

☒ No procede

▪ **División en lotes:**

☒ **Sí se divide en lotes (artículo 52.3 RDLSE)**

- Número de lotes: 2.

- Objeto de cada lote:

Lote 1 – Servicios de mantenimiento de licencias del software IBM NOI instalado el Centro de Operaciones de Mantenimiento y Monitorización de Instalaciones y Telecomunicaciones (COMMIT).

Lote 2 – Servicios de mantenimiento de los productos software IBM NOI e IBM TIVOLI instalados el Centro de Operaciones de Mantenimiento y Monitorización de Instalaciones y Telecomunicaciones (COMMIT), incluyendo:

- Control del licenciamiento.
- Mantenimiento correctivo.
- Mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento evolutivo.
- Transferencia del conocimiento.

Limitación en la presentación de ofertas

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

☒ Sí

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

▪ **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

- Prórrogas:

☒ NO

▪ **Clasificación del contrato:**

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

▪ **Naturaleza del contrato:**

- ☒ Servicios

- **Justificar** la insuficiencia de medios:

El Sistema de Sistema de Captura de Eventos de Campo del Centro de Operaciones de Mantenimiento y Monitorización de Instalaciones y Telecomunicaciones de Metro de Madrid, está formado por software que requiere de un alto nivel de especialización en las soluciones NOI y TIVOLI del fabricante IBM, desarrollador del software utilizado.

Para realizar las intervenciones necesarias para la instalación, configuración y puesta en servicio de las actualizaciones de su software, para analizar los problemas e implementar las soluciones o para realizar modificaciones, IBM exige que las personas que lo hagan estén cualificadas para ello, disponiendo de certificaciones que lo acrediten.

Metro de Madrid no dispone de personal técnico certificado por IBM.

▪ **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):**

LOTE 1

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

- Ponderación criterios de adjudicación del contrato:

- o Criterios cualitativos: 30%
- o Criterios económicos: 70%

- Criterios cualitativos:

Metodología de trabajo	30 puntos
------------------------	-----------

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios cualitativos? No.

¿Se evalúan criterios mediante juicios de valor dentro de la valoración de los criterios cualitativos? Sí.

- **Justificación** de porqué se utilizan criterios de calidad evaluables mediante juicios de valor en lugar de criterios evaluables de forma

automática mediante fórmulas automáticas: Son criterios que, aun acotados los aspectos que se consideran y estableciendo su valoración según la especificidad de su contenido, por sus características, aunque se valoren en términos objetivos, no es posible prever de antemano con certeza cuál será el resultado de la valoración, esto es, no pueden ser evaluados aplicando procesos que den resultados precisos predeterminables.

- Criterios económicos:

- ☒ Precio: 70%

- ¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios económicos? Sí, se otorgará una puntuación económica de 0,00 puntos a las ofertas iguales al Presupuesto Base de licitación. El resto de casos se puntuará según la siguiente fórmula:

$$C_i = C_{max} \cdot \left(1 - \sqrt[5]{\frac{B_{max} - B_i}{B_{max}}} \right)$$

Donde:

Ci = Puntuación obtenida por el licitador i.

Cmax = 70 puntos.

Bi = Baja ofertada por el licitante i (%).

Bmax = Máxima baja ofertada admitida (%).

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

$$B_i = \left(1 - \frac{Of_i}{PBL} \right) \cdot 100$$

Donde:

Bi = Baja (%) de la oferta económica i.

Ofi = Oferta económica i.

PBL = Presupuesto Base de Licitación.

LOTE 2

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

- Ponderación criterios de adjudicación del contrato:

- o Criterios cualitativos: 30%

- o Criterios económicos: 70%

- Criterios cualitativos:

Organización del equipo de trabajo	5 puntos
Metodología de trabajo	10 puntos

Revisiones periódicas de mantenimiento preventivo	5 puntos
Experiencia en mantenimiento de software IBM	10 puntos

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios cualitativos? Si.

En la evaluación de las revisiones periódicas de mantenimiento preventivo y en la experiencia en mantenimiento de software IBM.

¿Se evalúan criterios mediante juicios de valor dentro de la valoración de los criterios cualitativos? Sí, para los criterios “Organización del equipo de trabajo” y “Metodología del trabajo”.

- Criterios económicos:

☒ Precio: 70%

- ¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios económicos? Sí, se otorgará una puntuación económica de 0,00 puntos a las ofertas iguales al Presupuesto Base de licitación. El resto de casos se puntuará según la siguiente fórmula:

$$C_i = C_{max} \cdot \left(1 - \sqrt[5]{\frac{B_{max} - B_i}{B_{max}}} \right)$$

Donde:

Ci = Puntuación obtenida por el licitador i.

Cmax = 70 puntos.

Bi = Baja ofertada por el licitante i (%).

Bmax = Máxima baja ofertada admitida (%).

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

$$B_i = \left(1 - \frac{Of_i}{PBL} \right) \cdot 100$$

Donde:

Bi = Baja (%) de la oferta económica i.

Ofi = Oferta económica i.

PBL = Presupuesto Base de Licitación.

- **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 – DESCRIPCIÓN TÉCNICA Y FUNCIONAL del Pliego de Prescripciones Técnicas incluye una descripción detallada de la arquitectura del sistema de los componentes hardware y software que lo integran y de sus interrelaciones y funcionamiento, necesaria para que los licitadores puedan evaluar los trabajos y valorarlos, pero que puede ser utilizado para vulnerar su integridad y la seguridad de la información tratada, debiendo restringirse su divulgación.

▪ **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

▪ **¿Se han incluido medidas ambientales en el Pliego de Prescripciones Técnicas de acuerdo con la obligación recogida en el artículo 12 de la Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid?**

☒ SI

3 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

El COMMIT constituye la plataforma tecnológica y de procesos operativos que permiten la captura, tratamiento y presentación de la información recopilada de los equipos de campo, las capacidades de actuación remota sobre los mismos y la gestión de la recepción, resolución y cierre de las incidencias que se producen.

Una de las prestaciones clave de COMMIT es

1. La explotación de las capacidades de los equipos instalados en las estaciones y túneles para recolectar los eventos que registran internamente y tratarlos para anticipar un fallo en su funcionamiento.
2. Si se produce un fallo, y, en la medida que lo permitan los equipos, corregirlo en remoto.
3. Si esto no es posible corregirlo en remoto, recopilar la información relevante para establecer el diagnóstico de la causa del fallo e informar al equipo que vaya a intervenir en local.

Todo ello para evitar desplazamientos, reducir los tiempos de intervención y mejorar la disponibilidad.

Los niveles SGEA (Sistema Gestión de Eventos y Alarmas), SADEC (Sistema de Adquisición de Datos de Equipos de Campo) y SGS (Sistema de Gestión del Servicio), en la parte de Servicios Técnicos, utiliza productos de IBM, que requieren de una experiencia dilatada en su configuración y administración para así poder aplicar el mayor número de cambios necesarios en el mínimo tiempo requerido.

El flujo de información se genera desde la capa inferior (SADEC) hacia la superior (SGEA), que constituye la capa de operación y la que refleja el máximo enriquecimiento de los eventos que se supervisan. Por todo ello, en cada uno de estos productos es necesario realizar una serie de tareas que permitan la captura de la información desde las fuentes donde se produce, el tratamiento adecuado para que refleje fielmente los elementos de campo que se supervisan y finalmente un enriquecimiento que permita relacionar esta información con otros sistemas de Metro de Madrid y generar los procedimientos adecuados para su resolución. El objetivo de este sistema es obtener, de forma estandarizada, la información de los equipos de campo, así como transportar dicha información de campo a COMMIT para poder supervisarlos y monitorizarlos de forma remota.

ALCANCE DE LOS SERVICIOS

Los servicios de mantenimiento del COMMIT tienen que asegurar que las aplicaciones utilizadas funcionen correctamente, detectando tempranamente comportamientos anómalos que evite que se llegue a producir un fallo y si no se puede evitar y ocurre, restablecer el funcionamiento normal en el menor tiempo posible.

También es tarea de mantenimiento la evolución del sistema para que continúe realizando sus funciones, adaptándose a los cambios de entorno y operativos del Centro, a lo largo del ciclo de vida del sistema, así como las mejoras en el funcionamiento que incrementen su valor añadido y calidad de servicio. Para ello es necesario contar con un mantenimiento experto que se centre en los siguientes aspectos:

1. Un mantenimiento de las licencias de la plataforma con los servicios de suscripción y soporte de los productos IBM utilizados en la plataforma tecnológica de COMMIT.
2. Un control del licenciamiento del software instalado, que incluya la revisión regular de las condiciones de uso del licenciamiento que evite incumplimientos del *compliance* del fabricante.
3. Un mantenimiento correctivo de los productos software, incluyendo las tareas de administración y de explotación técnica de las aplicaciones, que solucione fallos de funcionamiento para lo cual es indispensable contar con el soporte del fabricante y que nos asegure el mantener a la plataforma plenamente operativa para el Centro.
4. Un mantenimiento preventivo que anticipe la ocurrencia de fallos e identifique mejoras en los productos.

5. Un mantenimiento evolutivo que asegure la actualización de los aplicativos, que evite la obsolescencia operativa del producto y que mejore sus prestaciones y el servicio ofrecido.
6. Una transferencia del conocimiento de los cambios realizados en los productos que permita a Metro de Madrid tener su control y evitar dependencias de proveedores únicos.

Para disponer de los servicios descritos, que son necesarios para el mantenimiento software de los productos IBM NOI e IBM TIVOLI con el nivel de servicio que la operativa del COMMIT demanda, se propone la contratación este servicio, que ya se viene prestando con recursos externos.

4 ANTECEDENTES

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	6000008464 / 7221000339	--
OBJETO DEL CONTRATO	MANTENIMIENTO DE SOFTWARE IBM INSTALADO EN COMMIT	MANTENIMIENTO DE SOFTWARE IBM INSTALADO EN COMMIT
DURACIÓN INICIAL DEL CONTRATO	3 años	4 años
PRÓRROGAS PREVISTAS	No	No
MODIFICADOS PREVISTOS	0	0
LOTES	1	2
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN (SIN IVA)	551.800,00 €	787.491,56 €
VALOR ESTIMADO	551.800,00 €	787.491,56 €

4.1 Comparación de alcances

El contrato propuesto difiere en alcance respecto al contrato anterior en la duración del contrato y en el alcance de la dedicación de las partidas de mantenimiento evolutivo y transferencia del conocimiento.

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

CONCEPTO	CONTRATO ANTERIOR	NUEVO CONCURSO	VARIACIÓN
Mantenimiento de licencias de software	116.751,45 €	116.952,33 €	+ 0,2%
Control del licenciamiento	2.480,58	2.607,11 €	+ 10%
Mantenimiento correctivo	24.515,42	25.765.95 €	+ 10%

Mantenimiento preventivo	9.302,17 €	9.776,67 €	+ 10%
--------------------------	------------	------------	-------

En el nuevo contrato no se incluye el mantenimiento de licencias de los productos IBM TIVOLI BUSINESS SERVICE MANAGER, que han quedado fuera de soporte por parte del fabricante.

Las partidas de control de licenciamiento y los mantenimientos correctivos y preventivos se han incrementado en el 10% para adecuarse a los precios de mercado. A su coste final se ha añadido un incremento adicional del 2% anual por variaciones de IPC.

El siguiente cuadro resume las diferencias de las partidas sujetas a demanda estimadas considerando la evolución del coste hora:

CONCEPTO	CONTRATO ANTERIOR	NUEVO CONCURSO	VARIACIÓN
Mantenimiento evolutivo	88.473,90 € (mínimo 1.500 horas)	135.659,98 € (mínimo 2.000 horas)	+ 15%/hora
Transferencia del conocimiento	3.720,87 € (60 horas)	5.705,33 € (80 horas)	+ 15%/hora

Las partidas de mantenimiento preventivo y transferencia del conocimiento se han incrementado en el 15% para adecuarse a los precios de mercado. A su coste final se ha añadido un incremento adicional del 2% anual por variaciones de IPC.

4.2 Comparación económica

El presupuesto base para la licitación actual se ha fijado en 196.872,89 €/año, lo que supone un 7% de incremento con respecto al coste del actual contrato. Este incremento de importe anual está motivado por las variaciones en el alcance según se detalla en el apartado anterior.

5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE GASTO

AÑO	2026	2027	2028	2029
IMPORTE PERMITIDO LOTE 1	216.333,41 €	75.971,55 €	83.570,55 €	91.933,80 €
IMPORTE PERMITIDO LOTE 2	79.920,57 €	79.920,56 €	79.920,56 €	79.920,56 €
IMPORTE PERMITIDO TOTAL	296.253,98 €	155.892,11 €	163.491,11 €	171.854,36 €
CECO	4302	4302	4302	4302
CUENTA	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.

