



## Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**OBJETO A CONTRATAR:** Mantenimiento del Sistema de  
Atención Telefónica Avanzada del Centro COMMIT

**NÚMERO SC:** 6000008398

**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 los servicios de mantenimiento del Sistema de Atención Telefónica Avanzada (SATA) del Centro de Operaciones de Mantenimiento y Monitorización de Instalaciones y Telecomunicaciones (COMMIT).

## 2 DATOS DE LA LICITACIÓN

- **Objeto:** Contratación de los servicios de mantenimiento integral del Sistema de Atención Telefónica Avanzada (SATA) del 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.
  - **Servicio responsable de la ejecución del contrato:** Servicio de Mantenimiento de Electrificación, Señales y Comunicaciones.
  - **Valor estimado del contrato (artículo 101):** 451.000,00 euros (IVA no incluido).
  - **Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado (artículo 101):**  
En función de los precios habituales en el mercado.
  - **Presupuesto base de Licitación (Art. 100):**

Base imponible (BI)	451.000,00 €
Importe del IVA (21%)	94.710,00 €
Presupuesto base de licitación (PBL)	545.710,00 € (IVA incluido)
- Lote único.
- **Desglose del presupuesto base de licitación (Art. 100.2):**

Costes directos	480.224,80 € (IVA incluido)
Costes indirectos (12%)	65.485,20 € (IVA incluido)
Otros eventuales gastos	000,00 € (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:

El objeto del contrato es un mantenimiento integral del Sistema de Atención Telefónica Avanzada del Centro de Operaciones de Mantenimiento y Monitorización de Instalaciones y Telecomunicaciones de Metro de Madrid, en base a niveles de servicio. Este sistema está basado en productos de comunicaciones profesionales del fabricante AVAYA.

AVAYA presta a través de *partners* los servicios de soporte técnico y actualización de sus productos software, ya sea para corregir errores o protegerse frente a vulnerabilidades en la seguridad. Para que una empresa adquiera tal condición, AVAYA le exige disponer de unos recursos técnicos y de personal certificado que acredite su cualificación.

Para la correcta ejecución del contrato, tanto los servicios de mantenimiento correctivo como de mantenimiento preventivo y evolutivo deben realizarse de manera coordinada para evitar ineficiencias y demoras en la resolución de los problemas.

El hecho de dividir el alcance total en varios lotes, no cambia el nivel de cualificación exigido a los licitadores, por lo que no supone un cambio que fomente una mayor concurrencia.

▪ **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

- Prórrogas:

☒ NO

☐ Sí

▪ **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:

El Sistema de Atención Telefónica Avanzada del Centro de Operaciones de Mantenimiento y Monitorización de Instalaciones y Telecomunicaciones de Metro de Madrid, está formado por equipos de comunicaciones avanzadas con componentes hardware y software que requiere de un alto nivel de especialización en las soluciones del fabricante AVAYA, 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, AVAYA exige que las personas que lo hagan estén cualificadas para ello, disponiendo de certificaciones que lo acrediten.

☐ 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):**

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

- Criterios cualitativos:

Organización del equipo de trabajo	5 puntos
------------------------------------	----------

Metodología de trabajo	10 puntos
------------------------	-----------

Recursos de personal	5 puntos
----------------------	----------

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

- Si la experiencia es menor de 4 años, se asignan 0 puntos a la oferta.
- Si la experiencia es de entre 4 y 7 años, la oferta se valora de forma proporcional mediante la siguiente fórmula lineal:

$$\text{Puntuación} = E_i - 3$$

Siendo

- o Puntuación = puntuación del criterio recursos de personal de la oferta objeto de valoración.
- o  $E_i$  = Experiencia acreditada en la oferta objeto de valoración.

- Si la experiencia es igual o mayor de 8 años, se asignan 5 puntos a la oferta.

- Criterios económicos:

☒ Precio: 80 puntos

☐ Coste:

- ¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios económicos? Sí, se otorgará la máxima puntuación a la oferta económica que presente un precio más bajo. El resto de ofertas se valorarán de forma proporcional mediante la siguiente fórmula lineal:

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

- Punt. Econ = Puntuación económica de la oferta objeto de la valoración.
- $B_{\text{best}}$  = Mejor oferta económica
- $P_{\text{max}}$  = puntuación máxima (80 puntos)
- $B_i$  = Oferta económica objeto de la valoración

La aplicación de esta fórmula permite una valoración proporcional y equitativa de las ofertas.

☐ 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)

- **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 – 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

☒ SI

- o **Especificar la finalidad del tratamiento de los datos que vayan a ser cedidos:** La finalidad del tratamiento de los datos será realizar los trabajos de mantenimiento, administración y gestión técnica de la instalaciones en el marco del contrato de los servicios de mantenimiento del Sistema de Atención Telefónica Avanzada del Centro de Operaciones de Mantenimiento y de Monitorización de Instalaciones y Telecomunicaciones de Metro de Madrid y, en especial, los trabajos relativos a la administración y la gestión de los usuarios del sistema.

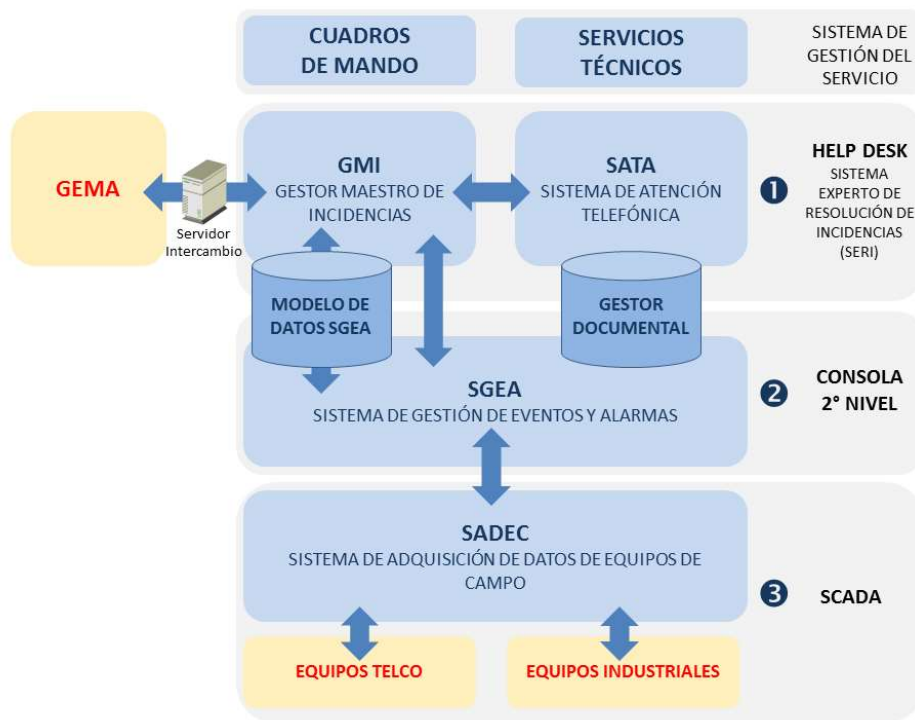
Para los trabajos incluidos en el alcance de los servicios, es previsible que el licitador tenga los datos que definen (e identifican) a los usuarios de las aplicaciones en los entornos de desarrollo y pruebas instalados en servidores propios.

Por tanto, entendemos que sí hay cesión de datos que tiene que tratar convenientemente el contratista.

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

El COMMIT constituye la plataforma tecnológica y de procesos operativos que posibilitan 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.

El siguiente esquema representa la arquitectura funcional del Centro:



Esta plataforma ha permitido al Área de Mantenimiento de Instalaciones establecer nuevas técnicas y procedimientos de actuación y la aplicación de nuevas tecnologías al mantenimiento para alcanzar mejoras en el ámbito organizativo, tecnológico y de gestión de las instalaciones y sistemas, y con ello mejorar la eficacia y eficiencia del mantenimiento y optimizar los recursos destinados.

A nivel técnico la plataforma tecnológica de COMMIT se compone de cuatro grandes sistemas:

**SERI** - Sistema Experto de Resolución de Incidencias en equipos de campo, para el tratamiento de las incidencias procedentes de distintas tipologías de equipamiento. Está compuesto de los componentes **GMI** (Gestor Maestro de Incidencias) y de **SATA** (Sistema de Atención Telefónica Avanzada).

**SGEA** - Sistema Gestión de Eventos y Alarmas que permite la monitorización remota en tiempo real de alarmas, incluyendo el sistema asociado al inventariado de equipos recibidos del sistema de Gestión del Mantenimiento (GEMA) del Área de Mantenimiento de Instalaciones.

**SADEC** - Sistema de Adquisición de Datos de Equipos de Campo que permite la captura y transporte al Centro COMMIT de las señales de campo.

**SGS** - Sistema de Gestión del Servicio que permite la visualización, a través de la aplicación de Servicios Técnicos, de las métricas del servicio que el Área de Mantenimiento de Instalaciones presta al cliente interno (fundamentalmente Operaciones), así como los principales indicadores de actividad del propio COMMIT y del Área a través del Cuadro de Mando.

Los objetivos principales del servicio de COMMIT, alineados con los objetivos Área de Mantenimiento de Instalaciones, se resumen en:

- Aumentar la calidad y disponibilidad de los servicios ofrecidos a los clientes internos y externos.
- Potenciar la modernización de los métodos de trabajo y el empleo de nuevas tecnologías, encuadrado en un marco de innovación operativa.
- Reducir los costes globales de mantenimiento, y aumentar la eficiencia de su gestión.
- Garantizar la reversión del conocimiento del equipamiento, infraestructura, aplicaciones y sistemas objeto de mantenimiento hacia personal propio de METRO DE MADRID.

## **SISTEMA EXPERTO DE RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS (SERI)**

El sistema SATA (Sistema de Atención Telefónica Avanzada) se encarga de la gestión de los canales de comunicación del COMMIT, permitiendo la comunicación de las incidencias al Centro por diferentes medios (teléfono, SMS, correo electrónico y fax).

SATA forma parte del sistema SERI y se integra con otros sistemas del COMMIT para facilitar la gestión de las incidencias, ayudar en la resolución y en el cierre conformado de la orden de trabajo (OT). También está interconectado a las principales centrales telefónicas (SIEMENS HiPath) de Metro de Madrid mediante enlaces RDSI-PRI, para incrementar la capacidad de llamadas simultáneas y asegurar la redundancia.

Desde el punto de vista operativo, conceptualmente, SATA se corresponde con el *Call Center* del COMMIT, siendo un sistema esencial para su funcionamiento, especialmente para los operadores del 1º nivel (*Help Desk*) y los del 2º nivel que dan el soporte al mantenimiento en estaciones.

Desde el punto de vista funcional, el sistema está integrado con el Gestor Maestro de Incidencias (GMI), lo que facilita la gestión de las incidencias en el 1º nivel y el soporte del 2º nivel. Para el cierre de las órdenes de trabajo (OT), SATA se integra, también, con la aplicación corporativa de Gestión del Mantenimiento (GEMA).

La plataforma tecnológica de SATA se basa en productos hardware y software del fabricante AVAYA y en aplicaciones desarrolladas a medida. Dada la complejidad de la plataforma tecnológica de SATA y el nivel de integración efectuado con otros sistemas o aplicaciones, para realizar el mantenimiento, se requiere de un soporte técnico por parte de un integrador certificado y homologado por el fabricante AVAYA.

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 AVAYA 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 hardware y 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 COMMIT.
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 cualificados descritos, que son necesarios para el mantenimiento de las licencias de los productos de AVAYA con el nivel de servicio que la operativa del Centro demanda, se propone la contratación este servicio, que ya se viene prestando con recursos externos.

#### 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	7216000053	SC 6000008398
OBJETO DEL CONTRATO	Mantenimiento del Sistema de Atención Telefónica Avanzada del Centro COMMIT	Mantenimiento del Sistema de Atención Telefónica Avanzada del COMMIT
EMPRESA ADJUDICATARIA	VERCOM PROFESSIONAL SERVICES SL	
FECHA INICIO y FIN CONTRATO	03/03/2016 – 02/03/2019	
VIGENCIA	3 años	4 años
LOTES	1	1
IMPORTE LICITACIÓN	249.374,00 €	451.000,00 €

<b>IMPORTE ADJUDICACIÓN</b>	249.372,00 €	
-----------------------------	--------------	--

Para la continuidad del contrato 7216000053, con fecha 5 de noviembre de 2018 se tramitó la solicitud de contratación 6000007575, para el servicio de mantenimiento integral del Sistema de Atención Telefónica Avanzada (SATA) del Centro de Operaciones de Mantenimiento y Monitorización de Instalaciones y Telecomunicaciones (COMMIT), que se licitó con número 6011900005, quedando desierta por falta de ofertas válidas.

En el periodo de tiempo transcurrido entre la finalización del contrato 7216000053 y la formalización del nuevo, se ha suscrito un contrato menor para intervenciones de mantenimiento correctivo urgente.

#### 4.1 Comparación de alcances

El contrato propuesto difiere en alcance respecto al contrato anterior. El siguiente cuadro resume las diferencias para cada uno de las partidas en que se desglosa en presupuesto:

CONCEPTO	CONTRATO ANTERIOR	NUEVO CONCURSO	VARIACIÓN ANUALIZADA
Mantenimiento de licencias de software (anual)	64.374,00 €	41.500,00 €	+ 20%
Mantenimiento correctivo (anual)		36.000,00 €	
Control del licenciamiento	--	19.200,00 €	No aplica
Mantenimiento preventivo	56.250, 00 € (750 horas)	24.000,00 €	No aplica
Mantenimiento evolutivo		91.000,00 € (1.400 horas)	-13%/hora
Transferencia del conocimiento	--	6.800,00 € (80 horas)	No Aplica

#### 4.2 Comparación económica

El presupuesto base para la licitación actual se ha fijado en 112.750,00 €/año, lo que supone un 35% de incremento con respecto al coste del actual contrato. Este incremento está motivado en las siguientes causas:

- Variación en el alcance de los servicios contratados: control de licenciamiento, transferencia del conocimiento y número de horas de mantenimiento evolutivo, por la necesaria migración de la versión de aplicación durante la vigencia del nuevo contrato.
- Discontinuidad de los servicios de mantenimiento de licencias de software, que incrementa su coste por la reactivación del soporte del fabricante.

## 5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

**PRESUPUESTO DE GASTO**

AÑO	2020	2021	2022	2023	2024
IMPORTE PERMITIDO	56.375 €	112.750 €	112.750 €	112.750 €	56.375 €
CECO	4302				
CUENTA	622226				