



## Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación para contratos de la LSCP

### OBJETO A CONTRATAR:

**ADQUISICIÓN DE UNA PLATAFORMA DE PROTECCIÓN DEL  
DATO DE LAS BBDD ORACLE DE COMMIT**

**NÚMERO DE LA S.C: 2000004086**

Metro de Madrid, S.A.

<b>Dirección/ Subdirección:</b>	EXPLOTACION FERROVIARIA	<b>Área:</b>	COMUNICACIONES Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
<b>División:</b>	INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN	<b>Servicio:</b>	INTEGRACIÓN DE SISTEMAS

**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 formado por dos solicitudes de contratación, una de inversión y otra de gasto, que tiene por objeto la adquisición y mantenimiento de una Plataforma de protección del dato de las BBDD Oracle del Centro de Operaciones de Mantenimiento y Monitorización de Instalaciones y Telecomunicaciones (en adelante COMMIT).

(Nota: dado que la licitación comprende tanto inversión -suministro e instalación - como gasto -mantenimiento- se crean dos solicitudes de contratación -SC-, una para inversión y otra para gasto, siendo la Memoria Justificativa prácticamente la misma para ambas SC).

- El presente documento (SC 2000004086) corresponde a la adquisición, instalación y configuración de la Plataforma de protección del dato de las BBDD Oracle del COMMIT.
- La solicitud de contratación (SC 6000011419) corresponde a los Servicios técnicos de soporte para el mantenimiento de la Plataforma de protección del dato de las BBDD Oracle del COMMIT.

### **Valor Estimado del Contrato (licitación global, incluido inversión + gasto sin IVA):**

- SC 2000004086 (65.000,00 €) + SC 6000011419 (50.000,00 €) = 115.000,00 €.
- (Para calcular el valor estimado se han tenido en cuenta las dos prórrogas de seis (6) meses de duración cada una en la SC 6000011419 Servicios técnicos de soporte para el mantenimiento de la Plataforma de protección del dato de las BBDD Oracle del COMMIT.

### **Presupuesto Base de Licitación (licitación global, incluido sc inversión + sc gasto):**

	BI	IVA	PBL
Inversión (SC 2000004086)	65.000,00 €	13.650,00 €	78.650,00 €
Gasto (SC 6000011419)	40.000,00 €	8.400,00 €	48.400,00 €
TOTAL	105.000,00 €	22.050,00 €	127.050,00 €

## 2 DATOS DE LA LICITACIÓN

- **Objeto**

Contratación consistente en:

La adquisición, instalación y configuración de de la Plataforma de protección del dato de las BBDD Oracle del COMMIT, con el siguiente alcance:

- Un servidor.
- Diez (10) licencias del software Audit Vault de Oracle.
- 15 Jornadas de Servicios Profesionales para la instalación, despliegue y configuración del software adquirido.

El servicio de soporte y mantenimiento de la Plataforma de protección del dato de las BBDD Oracle del COMMIT, con el siguiente alcance:

- Cuatro (4) años de servicio de mantenimiento hardware de toda la infraestructura suministrada en los mismos niveles que actualmente dispone el equipamiento HPE en servicio en Metro de Madrid (Complete Care).
- Cuatro (4) años de Soporte de las diez (10) licencias del software Audit Vault de Oracle.

- **Estamento responsable de la ejecución del contrato**

Servicio de Integración de Sistemas.

- **Valor estimado del contrato (artículo 101 LCSP)**

Valor estimado: 115.000,00 euros (IVA no incluido)

- **Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado (artículo 101 LCSP)**

☒ En función de los precios del mercado sin incluir el IVA, teniendo en cuenta las posibles prórrogas (2 prórrogas de 6 meses) respecto a la SC 6000011419 soporte para el mantenimiento de la plataforma de protección del dato de las BBDD ORACLE de COMMIT.

- **Presupuesto base de Licitación (artículo 100 LCSP)**

- Base imponible (BI): 105.000,00 euros
- Importe del I.V.A.: 22.050,00 euros
- Presupuesto base de licitación (PBL): 127.050,00 euros, IVA incluido

▪ **Desglose del presupuesto base de licitación (artículo 100.2 LCSP)**

Costes Directos (98% del PE)	89.478,26 €
------------------------------	-------------

Costes Indirectos (2% del PE)	1.826,09 €
-------------------------------	------------

Presupuesto de Ejecución (PE):	91.304,35 €
Costes Directos + Costes Indirectos	

Gastos Generales (9% PE)	8.217,39 €
--------------------------	------------

Beneficio Industrial (6% PE)	5.478,26 €
------------------------------	------------

Base imponible	105.000,00 €
----------------	--------------

Presupuesto Base de Licitación (Base imponible + IVA)	127.050,00 €
--	--------------

▪ **Presupuesto base de Licitación de la SC 2000004086 (artículo 100 LCSP)**

- Base imponible (BI): 65.000,00 euros
- Importe del I.V.A.: 18.650,00 euros
- Presupuesto base de licitación (PBL): 78.650,00 euros, IVA incluido

▪ **Desglose del presupuesto base de licitación de la SC 2000004086 (artículo 100.2 LCSP)**

Costes Directos (98% del PE)	55.391,30 €
Costes Indirectos (2% del PE)	1.130,43 €
Presupuesto de Ejecución (PE): Costes Directos + Costes Indirectos	56.521,74 €
Gastos Generales (9% PE)	5.086,96 €
Beneficio Industrial (6% PE)	3.391,30 €
Base imponible	65.000,00 €
Presupuesto Base de Licitación (Base imponible + IVA)	78.650,00 €

- **Presupuesto base de Licitación de la SC 6000011416 (artículo 100 LCSP)**
  - Base imponible (BI): 40.000,00 euros
  - Importe del I.V.A.: 8.400,00 euros
  - Presupuesto base de licitación (PBL): 48.400,00euros, IVA incluido
- **Desglose del presupuesto base de licitación de la SC 6000011416 (artículo 100.2 LCSP)**

Costes Directos (98% del PE)	34.086,96 €
------------------------------	-------------

Costes Indirectos (2% del PE)	695,65 €
-------------------------------	----------

Presupuesto de Ejecución (PE): Costes Directos + Costes Indirectos	34.782,61 €
---	-------------

Gastos Generales (9% PE)	3.130,43 €
--------------------------	------------

Beneficio Industrial (6% PE)	2.086,96 €
------------------------------	------------

Base imponible	40.000,00 €
----------------	-------------

Presupuesto Base de Licitación (Base imponible + IVA)	48.400,00 €
--	-------------

▪ **Modificación del contrato (artículo 204 LCSP)**

☒ No procede

▪ **División en lotes:**

☒ **NO se divide en lotes (artículo 99.3 LCSP)**

- **Justificar los motivos** de la no división en lotes: la división en lotes dentro del objeto del contrato, no es posible técnicamente puesto que el fabricante de los diferentes elementos que componen la solución no permite el suministro de forma independiente del soporte asociado al mismo.

▪ **Duración del contrato**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: cuatro (4) años
- Plazos parciales:
  - o Suministro, instalación, configuración, puesta en servicio y

despliegue de la Plataforma: un (1) año (SC 200004086)

- o Servicios de mantenimiento de nuevo equipamiento y mantenimiento de licencias: cuatro (4) años a contar desde el mismo día que el suministro, instalación, configuración, puesta en servicio y despliegue de las licencias (SC 6000011419)

- 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

- El objeto del Acta de inicio de los trabajos, es dar formalmente comienzo a los trabajos contratados al proveedor.

Inmediatamente después de la formalización del contrato, y tras una reunión de presentación entre el proveedor y el responsable técnico de Metro de Madrid, es fundamental dejar constancia por escrito de la fecha de comienzo de las actividades, así como de cualquier aspecto de interés, tal como, las personas que componen el equipo de trabajo, la planificación y el calendario de las actividades, los mecanismos de seguimiento y control, el plan de facturación, y en general, todo aquello que sirva para alinear los objetivos, asegurar la correcta ejecución del servicio y dar cumplimiento del objeto contractual.

- **Prórrogas:**

☒ NO

#### ▪ **Clasificación del contrato**

Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

#### ▪ **Naturaleza del contrato**

☒ Mixto (Suministros)

☒ Suministros: el suministro tiene un importe superior al servicio.

SC	Prestación		BI+GA (Servicio + Suministro)	IVA	PBL
	Servicio	Suministro			
2000004086	10.500,00 €	54.500,00 €	8.478,26 €	13.650,00 €	78.650,00 €
6000011419	40.000,00 €	-	5.217,39 €	8.400,00 €	48.400,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>50.500,00 €</b>	<b>54.500,00 €</b>	<b>13.695,65 €</b>	<b>22.050,00 €</b>	<b>127.050,00 €</b>

- **Justificar los motivos** por los que las diferentes prestaciones que se fusionan en el contrato mixto se encuentran directamente vinculadas entre sí y mantienen relaciones de complementariedad que exijan su consideración y tratamiento como una unidad funcional dirigida a la satisfacción de una determinada necesidad o a la consecución de un fin institucional propio de Metro de Madrid:

El suministro del equipamiento sin los servicios necesarios para ponerlo en funcionamiento y mantenerlo no tiene sentido dado que no tendría funcionalidad ni uso alguno.

Los servicios de mantenimiento sin una infraestructura suministrada sobre la que realizarlos no se podrían ejecutar nunca, por lo que el suministro y los servicios de estas dos solicitudes de contratación se encuentran vinculadas estrechamente entre sí para alcanzar los objetivos planteados.

▪ **Procedimiento de licitación**

☒ Procedimiento Abierto Simplificado

- **Justificación del procedimiento:**

- Se propone la contratación mediante procedimiento abierto con el fin de asegurar los principios de igualdad, transparencia y libre competencia. En consecuencia con lo anterior, se va a utilizar el procedimiento abierto simplificado al tratarse de un contrato que cumple con las dos condiciones previstas en el artículo 159.1 de la LCSP.

▪ **Criterio de adjudicación (artículos 145 y 146 LCSP)**

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



■ Ponderación criterios de adjudicación del contrato:

- Criterios cualitativos: 30 puntos
- Criterios económicos: 70 puntos

• Criterios cualitativos:

Memoria descriptiva, 7 puntos

Características, 15 puntos

Servicios, 8 puntos

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios cualitativos? Si, en los criterios de características y el de Servicios.

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

- **Justificación** de porqué se utilizan criterios de calidad evaluables mediante juicios de valor en lugar de criterios evaluables de forma automática mediante fórmulas automáticas: Debido a la naturaleza de los servicios a evaluar no es posible aplicar fórmulas matemáticas que permitan puntuar adecuadamente las ofertas.

• 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.

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

▪ **Subcontratación (artículo 215 LCSP)**

☒ 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 6 - *Requisitos técnicos y descripción de los servicios* del Pliego de Prescripciones Técnicas incluye información técnica de detalle de los sistemas informáticos utilizados en la explotación y de las medidas de seguridad que se van a adoptar.

▪ **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

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 de Gestión de Eventos y Alarmas, que permite la monitorización remota en tiempo real de alarmas, incluyendo el sistema asociado al inventario 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 de 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 Centro COMMIT y del Área a través de Cuadros de Mando.

Un elemento común a todos los sistemas de la plataforma tecnológica de COMMIT, esencial para su funcionamiento, son las bases de datos (BBDD). Éstas son las encargadas de almacenar información de eventos, alarmas, inventario y registros temporales que tratan el resto de sistemas en su operación, manteniendo las relaciones físicas y lógicas de la información.

Dada la situación actual, en la que se encuentran al orden del día los ataques a los sistemas informáticos de las empresas, ya sea con el objetivo de lograr la paralización de los servicios que se dan, para realizar chantajes o bien para obtener datos de carácter confidencial, es necesario de disponer de una primera línea de defensa para las BBDD Oracle (dada la particularidad en la que las mismas almacenan los datos) y además es importante consolidar los datos de auditorías de las propias BBDD Oracle.

Gracias a la nueva Plataforma de protección del dato de las BBDD Oracle del COMMIT basada en Oracle Audit Vault (cuya integración con las BBDD Oracle es nativa), se dispondrá de un potente motor basado en el análisis gramatical de SQL, permitiendo monitorizar y bloquear el tráfico SQL antes de que llegue a las BBDD.

Así mismo, los datos de actividad de las BBDD a través de la red se combinan con los datos detallados de la auditoría nativa para proporcionar alertas e informes que faciliten el cumplimiento normativo.

De forma resumida, la Plataforma a implementar proporcionará las siguientes utilidades:

- Primera línea de defensa, que, de forma transparente, bloquea el tráfico no autorizado, proporcionando una visión completa de la actividad de BBDD y consolidando los datos de auditoría.
- Facilitar y agilizar el cumplimiento normativo con informes predefinidos y personalizables.
- Permitir cumplir con los requisitos de seguridad y conformidad.
- Protección frente a los ataques denominados *SQL INJECTION* mediante el análisis de SQL de alta precisión y alertas proactivas.
- Arquitectura altamente escalable para soportar gran número de BBDD y/o un volumen alto de transacciones en las mismas.

La presente solicitud de contratación tiene como objetivo la adquisición de las licencias, del hardware y los servicios técnicos para la implantación de una Plataforma de protección del dato de las BBDD Oracle del Centro COMMIT.

#### 4 ANTECEDENTES

Metro de Madrid dispone de un conjunto heterogéneo de sistemas informáticos de explotación y de sistemas industriales distribuidos por todas las instalaciones de la Red (estaciones, recintos, cocheras, depósitos, dependencias, Puestos de mando y TICS) interconectados gracias a un red de comunicaciones TCP/IP. La interoperabilidad e integración entre este ecosistema tan diverso de sistemas informáticos de explotación, sistemas industriales y la red de comunicación conforman los denominados Sistemas de Explotación.

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

Esta infraestructura tecnológica gestionada por el Área de Comunicaciones y Tecnologías de la Información ha permitido al Área de Mantenimiento de Instalaciones de Metro establecer nuevas técnicas y procedimientos de actuación y la aplicación de nuevas tecnologías al mantenimiento, para, de esta manera, alcanzar mejoras en el ámbito organizativo, tecnológico y de gestión de las instalaciones y sistemas, y, con ello, mejorar la eficiencia y eficacia del mantenimiento, optimizando los recursos destinados para su ejecución.

**PRESUPUESTO**

Para el cálculo del presupuesto base de licitación se han realizado estimaciones basadas en productos existentes en el mercado.

El siguiente cuadro resume la estimación cada una de las partidas del alcance.

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
SERVIDOR	1	8.500,00 €	8.500,00 €
LICENCIAS AUDIT VAULT ORACLE	10	4.600,00 €	46.000,00 €
SERVICIOS PROFESIONALES (Jornadas)	15	700 €	10.500,00 €
TOTAL			65.000,00 €

Los servicios de primera instalación y puesta en servicio se consideran como inversión.

**5 COMPARATIVA ECONÓMICA**

No hay antecedentes que permitan una comparativa económica equivalente y homogénea.

**6 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA**

**PRESUPUESTO DE INVERSIÓN**

AÑO	2024
IMPORTE PERMITIDO	65.000,00 €
ACCIÓN	08.210
EXPEDIENTE	N2289

*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.*



