



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

OBJETO A CONTRATAR: Soporte técnico para el mantenimiento de la plataforma de archivado de los sistemas de explotación

NÚMERO DE LA SC: 6000009368

| | | | |
|-----------------------------|--|------------------|--|
| Dirección /Gerencia: | EXPLOTACIÓN FERROVIARIA Metro de Madrid, S.A. | Área: | COMUNICACIONES Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN |
| División: | INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN | Servicio: | 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 SA, 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 renovación tecnológica de la plataforma de archivado de los sistemas de explotación de Metro de Madrid y los servicios técnicos de soporte para su mantenimiento.

(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 6000009368) corresponde a Servicios técnicos de soporte para el mantenimiento de la plataforma de archivado de los sistemas de explotación de Metro de Madrid.
- La solicitud de contratación (SC 2000003406) correspondiente a Renovación tecnológica de la plataforma de archivado de los sistemas de explotación de Metro de Madrid.

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

SC 2000003406 (178.000,00 €) + SC 6000009368 (146.400,00 €) = 324.400,00 €

(Para calcular el valor estimado se han tenido en cuenta las dos (2) prórrogas de seis (6) meses de duración cada una en la SC 6000009368 Servicios técnicos de soporte para el mantenimiento de la plataforma de archivado de los sistemas de explotación de Metro de Madrid)

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

| | BI | IVA | PBL |
|---------------------------|--------------|-------------|--------------|
| Inversión (SC 2000003406) | 178.000,00 € | 37.380,00 € | 215.380,00 € |
| Gasto (SC 6000009368) | 109.800,00 € | 23.058,00 € | 132.858,00 € |
| TOTAL | 287.800,00 € | 60.438,00 € | 348.238,00 € |

Desglose del presupuesto base de licitación global:

| | | |
|--------------------------------|-------------------|--------------|
| Presupuesto de ejecución | Costes Directos | 245.255,66 € |
| | Costes Indirectos | 5.005,21 € |
| | Subtotal | 250.260,87 € |
| Gastos Generales | 9% | 22.523,48 € |
| Beneficio Industrial | 6% | 15.015,65 € |
| TOTAL Base Imponible | | 287.800,00 € |
| IVA (21 %) | | 60.438,00 € |
| Presupuesto base de licitación | | 348.238,00 € |

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

- **Objeto:** Contratación consistente en el soporte técnico durante tres (3) años para el mantenimiento de la plataforma de archivado de los sistemas de explotación de Metro de Madrid, con el siguiente alcance:
 - Renovación del mantenimiento del equipamiento nuevo adquirido para la renovación tecnológica de la plataforma de archivado (dos cabinas HPE 3PAR 8200 o superior, o equivalente certificado 100% compatible).
 - Servicios técnicos para el mantenimiento de la plataforma antivirus mediante una asistencia técnica experta presencial para la resolución de incidencias y la evolución de la plataforma.
 - Transferencia de conocimiento dirigida a los técnicos de Metro de Madrid responsables del mantenimiento y administración de la plataforma de archivado.
- **Servicio responsable de la ejecución del contrato:**
Servicio de Integración de Sistemas.
- **Valor estimado del contrato (artículo 101 LCSP):**
Valor estimado = 146.400,00 euros (IVA no incluido).
- **Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado (art. 101 LCSP):**
 - En función de los precios del mercado
- **Presupuesto base de Licitación (Art. 100 LCSP)**

| | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| Base imponible (BI) | 109.800,00€ |
| Importe del IVA (21%) | 23.058,00 € |
| Presupuesto base de licitación (PBL) | 132.858,00 € (IVA incluido) |

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

| | | |
|--------------------------------|-------------------|--------------|
| Presupuesto de ejecución | Costes Directos | 93.568,70 € |
| | Costes Indirectos | 1.909,56 € |
| | Subtotal | 95.478,26 € |
| Gastos Generales | 9% | 8.593,04 € |
| Beneficio Industrial | 6% | 5.728,70 € |
| TOTAL Base Imponible | | 109.800,00 € |
| IVA (21 %) | | 23.058,00 € |
| Presupuesto base de licitación | | 132.858,00 € |

- **Modificación del contrato:**

No procede

- **División en lotes:**

NO se divide en lotes (Art. 99.3 LCSP)

- **Justificar los motivos** de la no división en lotes: la división en lotes dentro del objeto del contrato, dificultaría la correcta ejecución del mismo desde el punto de vista técnico.

- **Duración del contrato:**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: 4 años.
- Plazos parciales:
 - Suministro, instalación, configuración, puesta en servicio y despliegue de la renovación tecnológica de la plataforma de archivado: un (1) año.
 - Servicios de mantenimiento de nuevo equipamiento y soporte técnico especializado en la explotación técnica de la plataforma de archivado: tres (3) años a contar desde el día siguiente a la finalización de los trabajos de suministro, instalación, configuración, puesta en servicio y despliegue de la renovación de la plataforma de archivado.

- 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
 - **Justificar los motivos** por los que este servicio/suministro precisa de un acta de inicio de los trabajos: El segundo periodo parcial del contrato, debe comenzar al día siguiente de la finalización del primer periodo, para que los soportes estén perfectamente alineados, sin periodo de carencia entre ellos. Se realizará la correspondiente acta de inicio del segundo periodo.
- Prórrogas:
 - Sí, Dos (2) prórrogas de seis (6) meses de duración cada una.
 - **Justificar** la necesidad de prórrogas:
Continuidad de los servicios de Mantenimiento en caso de no disponer a tiempo de un nuevo contrato de relevo.

- **Clasificación del contrato:**

- Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

- **Naturaleza del contrato:**

- Mixto (servicios)

Los servicios solicitados dentro del alcance del soporte técnico sólo pueden ser realizados por personal técnico experto, que disponga de certificaciones y experiencia acreditadas en las tecnologías de almacenamiento y archivado, que componen la plataforma de archivado.

Metro de Madrid no dispone de personal certificado ni cualificado para realizar análisis de problemas, securización, e implementar las soluciones o para realizar modificaciones complejas que requiere la adaptación de estos sistemas a entornos industriales/ferroviarios.

- **Procedimiento de licitación:**

- Procedimiento Abierto

No es posible la aplicación del procedimiento abierto simplificado y super-simplificado, ya que el valor estimado del contrato es superior a los límites que establece la LCSP para estos procedimientos. Además, no se reúnen los requisitos necesarios que exige la LCSP para la aplicación de un procedimiento negociado. Por todo lo anterior, y con el fin de asegurar los principios de igualdad, transparencia y libre competencia, se propone la contratación mediante procedimiento abierto.

- **Criterio de adjudicación (Arts. 145 y 146 LCSP)**

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

Debido a que esta licitación tiene por objeto prestaciones de carácter intelectual, en los que la calidad de la cualificación y experiencia del personal adscrito al contrato que van a ejecutarlos influye de manera significativa en una mejor ejecución, se ha dado mayor ponderación a los criterios cualitativos frente a la ponderación que se da al apartado económico.

▪ Ponderación criterios de adjudicación del contrato:

- o Criterios cualitativos: 51 %
- o Criterios económicos: precio, 49 %

• Criterios cualitativos:

- o Memoria descriptiva: 15 puntos.
- o Plan de Trabajo: 15 puntos.
- o Organización y Perfiles: 6 puntos.
- o Procedimiento de trabajo, seguimiento y control: 15 puntos.

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

• Criterios económicos:

- Precio, 49 %

▪ ¿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:

$$\text{Punt. Econ} = \text{Bbest} \times (\text{Pmax}) / \text{Bi}$$

- Punt. Econ = Puntuación económica de la oferta objeto de la valoración
- Bbest = Mejor oferta económica
- Pmax = puntuación máxima (49 puntos)
- Bi = Oferta económica objeto de la valoración

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

- **Subcontratación**
 - 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 5 - *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. Es una información necesaria para la preparación de las ofertas por los licitadores, pero que puede ser utilizada para vulnerar la seguridad de los sistemas de Metro de Madrid, por lo que su difusión debe quedar restringida.

- **Cesión de datos**

¿La ejecución de este contrato requiere la cesión de datos por parte de Metro de Madrid, S.A. al contratista?

- NO

3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

Metro de Madrid dispone de un Sistema de Almacenamiento para los Sistemas de Explotación que ofrece almacenamiento centralizado a través de fibra óptica (o SAN) y de red (o NAS), lo que permite acceder y compartir datos de manera rápida y sencilla, a ordenadores que están conectados en la red de datos de Metro.

Todos los Sistemas de Explotación que usan el almacenamiento centralizado requieren que la información esté siempre disponible cuándo es necesario y con la rapidez debida para que funcionen correctamente. Normalmente, el acceso a la información por los Sistemas de Explotación es diferente según se trate de sistemas de tiempo-real, bases de datos *online*, backups o históricos, lo que permite que el tiempo que tarda el almacenamiento en servir el dato se adapte a cada uso y posibilite distribuir la información en soportes de almacenamiento con velocidad de acceso diferentes (memoria caché, discos de diferentes tecnologías y velocidades y cintas) al objeto de reducir el coste de adquisición del almacenamiento y mejorar el uso y rendimiento general de la Plataforma de Almacenamiento.

Atendiendo al tipo de información inherente a los sistemas antes mencionados, que se caracteriza por la velocidad de acceso, la frecuencia de uso y la disponibilidad del dato, ésta se distribuye de la siguiente forma:

- Sistema de Almacenamiento de Alto Rendimiento: orientado a los sistemas críticos (tiempo real, BBDD online) servido con librerías virtuales y discos ópticos, sin apenas latencias en el acceso a la información.
- Sistema de Backup: con librerías virtuales y físicas, que contienen discos y cintas, de alta capacidad.
- Sistema de Archivado: Para sistemas que no requieran alto rendimiento, pero que utilizan grandes volúmenes de datos e históricos que son necesarios mantener en línea, servido con discos de alta capacidad y bajo coste, buen rendimiento y tiempos de acceso no críticos.

Se ha dispuesto de una serie de jornadas, con el fin de continuar evolucionando y adaptando la solución de archivado a las necesidades que vayan surgiendo durante los años del proyecto, teniendo en cuenta los retos que los sistemas de explotación se encontrarán en su futuro más inmediato, como puede ser, migración de los SSOO de los frontales, que llegarán próximamente a fin de soporte, la migración al nuevo CPD, la implantación de microservicios/contenedores, y cualquier otro nuevo proyecto relacionado con las infraestructuras de Metro de Madrid. Así como la ayuda para la resolución de incidencias de la plataforma. Contando de esta forma con técnicos especialistas que nos ayuden a desarrollar la mejor solución para cada proyecto.

ALCANCE

El alcance de la presente propuesta son los servicios técnicos de soporte para el mantenimiento durante tres (3) años de la plataforma de archivado de los sistemas de explotación de Metro de Madrid, que se resumen en:

- Servicio de mantenimiento hardware de fabricante para las dos cabinas HPE 3PAR suministradas o elemento equivalente certificado 100% compatible, en los mismos niveles que actualmente dispone el equipamiento del fabricante HPE en servicio en Metro de Madrid.
- Servicio de soporte técnico experto presencial de 24 jornadas anuales.

(*) En caso de ofertar un equipamiento similar compatible deberá aportar la declaración responsable firmada por un apoderado en la que se indique que el equipamiento equivalente es 100% compatible con el equipamiento existente y que se hace responsable de los daños que pudieran ocasionarse por una falta de compatibilidad detectada durante el ciclo de vida de los citados equipamientos equivalentes.

Adicionalmente, Metro de Madrid se reserva el derecho a hacer cuantas comprobaciones y pruebas considere necesarias para determinar la idoneidad de los citados equipamientos equivalentes tanto durante el proceso de adjudicación como durante la vigencia del contrato.

Conjuntamente con la licitación de los servicios técnicos de soporte para el mantenimiento de la plataforma de archivado, objeto de la presente propuesta, se propone licitar también los servicios correspondientes a su suministro, instalación, configuración y puesta en servicio de la misma, que son objeto de diferente solicitud de contratación.

PRESUPUESTO

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

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

| CONCEPTO | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | PRECIO TOTAL |
|---|----------|-----------------|---------------------|
| Soporte cabinas HPE 3PAR 3y o equivalente | 2 | 22.500,00 € | 45.000,00 € |
| Servicios profesionales | 1 | 64.800,00 € | 64.800,00 € |
| TOTAL | | | 109.800,00 € |
| Prorroga 6 meses | | | 18.300,00 € |
| Prorroga 6 meses | | | 18.300,00 € |
| TOTAL, CON PRORROGAS | | | 146.400,00 € |

4 COMPARATIVA ECONÓMICA

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

5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE GASTO

| AÑO | 2022 | 2023 | 2024 |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|
| IMPORTE PERMITIDO | 36.600,00 € | 36.600,00 € | 36.600,00 € |
| CECO | 2602 | | |
| CUENTA | 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.