



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación para contratos de la LCSP

OBJETO A CONTRATAR:
SERVICIO DE TRASLADO DEL CPD DE CRISTALIA A
CANILLEJAS
NÚMERO DE LA S.C: 6000010763

Metro de Madrid, S.A.

**Dirección/
Subdirección:**

EXPLOTACIÓN
FERROVIARIA

Área:

COMUNICACIONES Y
TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN

División:

INSTALACIONES Y
SISTEMAS DE
INFORMACIÓN

Servicio:

SERVICIO DE
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 que tiene por objeto la contratación del servicio de traslado del CPD de CRISTALIA, que sustenta la operativa del centro COMMIT, al recinto de CANILLEJAS de Metro de Madrid.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

- **Objeto**

Contratación consistente en el servicio de traslado del equipamiento del CPD de Cristalia, al recinto de Canillejas. Junto con servicios profesionales de apoyo al personal de Metro para la ejecución de la migración.

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

Servicio de Integración de Sistemas.

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

Valor estimado: 120.000,00 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.

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

- Base imponible (BI): 120.000,00 euros
- Importe del I.V.A.: 25.200,00 euros
- Presupuesto base de licitación (PBL): 145.200,00 euros, IVA incluido

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

Costes Directos (98% del PE)	102.260,87 €
------------------------------	--------------

Costes Indirectos (2% del PE)	2.086,96 €
-------------------------------	------------

Presupuesto de Ejecución (PE): Costes Directos + Costes Indirectos	104.347,83 €
---	--------------

Gastos Generales (9% PE)	9.391,30 €
--------------------------	------------

Beneficio Industrial (6% PE)	6.260,87 €
------------------------------	------------

Base imponible	120.000,00 €
----------------	--------------

Presupuesto Base de Licitación (Base imponible + IVA)	145.200,00 €
--	---------------------

▪ **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, dificultaría la correcta ejecución del mismo desde el punto de vista técnico.

▪ **Duración del contrato**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: un (1) mes.
- 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:**
 - ☒ NO

▪ **Clasificación del contrato**

Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

▪ **Naturaleza del contrato**

☒ Servicios

- **Justificar** la insuficiencia de medios: 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.

Metro de Madrid no dispone de personal certificado ni cualificado para realizar trabajos de traslado de CPD, debido a que se debe de disponer de soporte del fabricante, para no perder la garantía en los elementos que se encuentran en mantenimiento.

▪ **Procedimiento de licitación**

☒ Procedimiento Abierto

- **Justificación del procedimiento:**

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 (artículos 145 y 146 LCSP)**

• **Mejor relación calidad – precio (30% - 70%):**

- a. Criterios cualitativos: 30 puntos
- b. Criterios económicos: Precio, 70 puntos.

Umbral técnico: 15 puntos.

☒ **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:**

Plan de Trabajo, 18 %

Organización, 7 %

Procedimiento de trabajo, seguimiento y control, 5 %

¿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? 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 necesarios para el traslado físico y lógico de la infraestructura tecnológica del CPD de Cristalia y de los servicios asociados al COMMIT en producción, consistentes en trabajos que se pueden englobar en áreas de logística, transporte, montaje, instalaciones, tecnología de sistemas, redes de comunicación, gestión de riesgos, etc..., cuyas principales tareas son dependientes entre sí y que llevarlas a cabo requiere de la participación de perfiles diversos y recursos técnicos y materiales especializados, coordinados según un plan de trabajo detallado, con

asignación de recursos y duración de cada tarea para la correcta ejecución del servicio.

Como se trata de un servicio complejo, concebido como un proyecto, con fases de análisis, diseño, preparación y ejecución del traslado, que concluye en la puesta en producción de la infraestructura tecnológica y del servicio del COMMIT en el CPD de Canillejas, 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

▪ **Equivalencia de normas técnicas / programa 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. 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 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

Metro de Madrid, dentro de su infraestructura de Tecnologías de la Información y de Sistemas de Explotación, dispone de un gran conjunto de equipamientos informáticos de los más diversos fabricantes. Estas infraestructuras prestan servicio 24x7 tanto a la informática interna de Metro, como a los diversos sistemas que sustentan el núcleo de negocio de Metro.

Debido a la finalización del alquiler de las oficinas situadas en el parque empresarial Cristalia, es necesario trasladar la infraestructura tecnológica que da servicio al Centro COMMIT desde el CPD de CRISTALIA, y trasladarlo al recinto de Canillejas, bien al CPD del Centro de Continuidad de Servicio (CCS) o bien al Nuevo CPD Global si estuviera disponible cuando haya que ejecutar los trabajos.

Por lo que es necesario contratar los servicios técnicos necesarios para trasladar el equipamiento desde el CPD de Origen al CPD Destino.

Se dispondrá de una ventana de intervención de un fin de semana (Viernes, Sábado y Domingo) para completar la migración completa del CPD con apagado de equipos a la nueva ubicación y dejarlo plenamente operativo en la nueva ubicación.

La presente propuesta contempla la desinstalación en origen, traslado físico e instalación en destino de los equipos que se encuentran en el CPD de CRISTALIA, así como los servicios técnicos profesionales para apoyar la migración de los elementos críticos de la infraestructura existente del fabricante HPE que dan servicio al centro COMMIT.

En la siguiente tabla se indica los modelos de equipamiento a migrar:

FABRICANTE / Modelo	UNIDADES
AVAYA	5
No tiene ninguna identificación	1
G450	4
BARRACUDA	2
BALANCER 340	2
DELL	7
ML6000	1
POWER EDGE 1850	1
POWER EDGE 1950	3
POWER EDGE 2950	2
FOXBOX	1
DESCONOCIDO	1
HPE	66
3PAR 7200	1
BL460 Gen8	5
BL460 Gen9	27
CHASIS BLADES	2
FRAME SYNERGY	1
HPE OEM BROCADE	4
MSA 2040	1
MSA2060	1
PRIMERA 630	1
PROLIANT DL 180 G6	1
PROLIANT DL360 GEN10	1
PROLIANT DL360 GEN9	1
PROLIANT DL380 GEN9	6
STOREONCE 4500	1
SYNERGY 480 Gen10	12
RACK HPE 42U + PDUs	1
LENOVO	1
SYSTEMX 3550 M5	1
SUN	5
SPARC ENTERPRISE T5120	1
STOREGDE 3500	1
SUNFIRE v240	3
TREND MICRO	2
DEEP SECURITY ANALIZER	1
SECURITY MANAGEMENT SYSTEM	1
Total general	89

4 ANTECEDENTES

Metro de Madrid está realizando una consolidación de los centros de cómputo de cara a la próxima puesta en servicio del nuevo CPD Global, por esta razón es necesario contratar el servicio de traslado de la infraestructura tecnológica que da servicio al Centro COMMIT desde el CPD de CRISTALIA al recinto de Canillejas, bien al CPD del Centro de Continuidad de Servicio (CCS) o bien al Nuevo CPD Global si en el momento de la ejecución de los trabajos de este pliego se encuentra ya en servicio.

5 ALCANCE

Este pliego incluirá los servicios técnicos especializados para apoyar el traslado y migración del equipamiento desde el CPD de Origen al CPD Destino.

Se dispondrá de una ventana de intervención de un fin de semana (Viernes tarde, Sábado y Domingo) para completar la migración del CPD con apagado de equipos. En este periodo el Centro COMMIT no prestará servicio.

La presente propuesta contempla la desinstalación en origen, traslado físico e instalación en destino de los equipos que se encuentran en el CPD de CRISTALIA, así como los servicios técnicos profesionales para apoyar la migración de los elementos críticos de la infraestructura existente del fabricante HPE que dan servicio al centro COMMIT.

Será necesario apoyo técnico en los sistemas críticos del fabricante HPE para acometer los siguientes cambios con el menor impacto en el servicio:

- Adaptación de Entorno de Virtualización y todos los servicios que ejecutan al nuevo direccionamiento.
- Cableado y Configuración de la SAN en el CPD destino, incluyendo todos los materiales necesarios.

Adicionalmente se deberá contratar un servicio específico para migrar la infraestructura que contiene las BBDD Oracle que soportan los aplicativos del Centro COMMIT. Las tareas a realizar dentro de este servicio, serían:

- Adaptación del entorno de BBDD junto con los diferentes LISTENER al nuevo direccionamiento.
- Apagado Ordenado de equipos, con especial atención al cluster de ORACLE RAC.
- Encendido Ordenado de equipos, con especial atención al cluster de ORACLE RAC.
- Comprobación de que los equipos conectan correctamente con las diferentes BBDD.

Las tareas mínimas que se deben acometer dentro del traslado/migración de CPD son:

- Inventariado de los equipos a trasladar, conexiones de red, fibra, alimentaciones, etc.
- Definición de un plan específico de migración para cada equipo y/o racks.

Se debe tener en cuenta que se desea consolidar los equipos del fabricante HPE y TREND MICRO del CPD Origen a tres (3) rack de 42U Estándar de HPE en el CPD destino.

Metro de Madrid aporta un (1) rack de esas características que se encuentra en el CPD de origen. Los otros dos (2) rack con sus correspondientes PDU deberán ser adquiridos por el adjudicatario dentro de la presente licitación.

El resto de equipamiento, se instalará en rack existentes en el CPD de Destino.

- Apagado ordenado de los equipos: Será responsabilidad de Metro, a excepción de los equipos de las BBDD de Oracle y de la infraestructura de SAN/Almacenamiento, que será realizado por personal certificado de ORACLE y HPE.
- Desconexión y etiquetado de todos los elementos.
- Desmontaje (en caso de ser necesario)
- Preparación/protección para transporte
- Control y registro de todo el material a transportar.
- Traslado físico de los equipos en transporte especial tecnológico, con la inclusión de un seguro de daños a mercancías a todo riesgo incluido en el transporte por valor de 500.000,00€, incluyendo el servicio desde el origen hasta el destino indicado.
- Control y recepción del material transportado
- Ubicación y montaje del material en el lugar asignado del CPD de destino
- Reconexión y cableado (red, fibra y alimentación).
- Encendido ordenado de los equipos: Será responsabilidad de Metro, a excepción de los equipos de las BBDD de Oracle y de la infraestructura de SAN/Almacenamiento, que será realizado por personal certificado de ORACLE y HPE.
- Comprobación de arranque hasta nivel de SSOO por parte del adjudicatario. A nivel de aplicativo será responsabilidad de Metro, a excepción de la plataforma de BBDD de Oracle que será ejecutada por personal certificado.

6 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.

Elemento	Unidades	Precio Unidad	Total
TRANSPORTE ESPECIALIZADO	1	7.000,00 €	7.000,00 €

CABLEADO FIBRA	1	13.000,00 €	13.000,00 €
PROYECTO MIGRACIÓN DEL CPD	1	95.000,00 €	92.500,00 €
SOPORTE EQUIPOS SIN MANTENIMIENTO	1	10.000,00 €	7.500,00 €
TOTAL			120.000,00 €

7 COMPARATIVA ECONÓMICA

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

8 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE GASTO

AÑO	2023
IMPORTE PERMITIDO	120.000,00 €
CECO	2602
CUENTA	629004

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.