



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación para contratos de RDLSE

**OBJETO A CONTRATAR: Servicio para la Mejora Eléctrica de
la Alimentación de Respaldo en Centros con Centro de
procesamiento de datos (CPDs)**

NÚMERO DE LA S.C: 2000003972

Dirección/ Subdirección: EXPLOTACIÓN Metro de Madrid, S.A. **Área:** MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

División: INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN **Servicio:** INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO

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 la **Mejora Eléctrica de la Alimentación de Respaldo en Centros con Centros de procesamiento de datos (CPDs)**.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

▪ Objeto

Contratación consistente en la Mejora Eléctrica de la Alimentación de Respaldo en Centros con CPDs, tales como Puesto Central de Alto del Arenal, TICS de Puerta del Sur y CTI de Feria de Madrid.

▪ Estamento responsable de la ejecución del contrato

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento.

▪ Valor estimado del contrato (Artículo 4 RDLSE)

Valor estimado: 1.631.252,18 euros (IVA no incluido)

▪ Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado (Art. 4 RDLSE)

☒ En función de los precios del mercado, sin incluir el IVA.

▪ Presupuesto base de Licitación (Art. 43 RDLSE)

- Base imponible (BI): 1.631.252,18 euros
- Importe del I.V.A.: 342.562,96 euros
- Presupuesto base de licitación (PBL): 1.973.815,14 euros, IVA incluido

Desglose por lotes:

Lote	BI (€)	IVA (€)	PBL (€)
1	672.698,34 €	141.266,65 €	813.964,99 €
2	401.888,80 €	84.396,65 €	486.285,45 €
3	556.665,04 €	116.899,66 €	673.564,70 €

▪ Desglose del presupuesto base de licitación (Art. 43.5 RDLSE)

	Total	Lote 1	Lote 2	Lote 3
Costes Directos (98% del PE)	1.390.110,56 €	573.255,98 €	342.479,15 €	474.375,43 €
Costes Indirectos (2% del PE)	28.369,60 €	11.699,10 €	6.989,37 €	9.681,13 €
Presupuesto de Ejecución (PE): Costes Directos + Costes Indirectos	1.418.480,16 €	584.955,08 €	349.468,52 €	484.056,56 €
Gastos Generales (9% PE)	127.663,22 €	52.645,96 €	31.452,17 €	43.565,09 €
Beneficio Industrial (6% PE)	85.108,80 €	35.097,30 €	20.968,11 €	29.043,39 €
Base imponible	1.631.252,18 €	672.698,34 €	401.888,80 €	556.665,04 €
Presupuesto Base de Licitación (Base imponible + IVA)	1.973.815,14 €	813.964,99 €	486.285,45 €	673.564,70 €

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

☒ No procede

▪ **División en lotes:**

☒ **Sí se divide en lotes (Art. 52.3 RDLSE)**

- Número de lotes: 3
- Objeto de cada lote:
 - Lote 1 – Integración de la Alimentación del Centro con 2 CPDs de Puesto Central del Alto del Arenal.
 - Lote 2 – Integración de la Alimentación del Centro con 1 CPD de CTI de Feria de Madrid.
 - Lote 3 – Integración de la Alimentación del Centro con 2 CPDs de TICS de Puerta del Sur.

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:

☒ Sí

- Número máximo de lotes a adjudicar: dos, no podrán adjudicarse más de 2 lotes al mismo licitador salvo que sea la única oferta válida.
- **Justificar los motivos** por el que se limita el número de lotes a adjudicar: propiciar la concurrencia, mejorar plazos de ejecución.
- **Indicar el orden de adjudicación de lotes:**

Se adjudicarán los lotes en el orden establecido a continuación hasta alcanzar el número máximo:

- 1º) Lote 1

- 2º) Lote 2
- 3º) Lote 3.

Duración del contrato

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: 36 meses

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 RDLSE (Real Decreto-ley 3/2020)

▪ **Naturaleza del contrato**

☒ Mixto de servicios y suministro (prestación principal servicios)

- Justificar la determinación de la prestación principal:

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

Lote	Prestación		BI (Servicio + Suministro)	IVA	PBL
	Servicio	Suministro			
1	437.253,92 €	235.444,42 €	672.698,34 €	141.266,65 €	813.964,99 €
2	261.227,72 €	140.661,08 €	401.888,80 €	84.396,65 €	486.285,45 €
3	361.832,28 €	194.832,76 €	556.665,04 €	116.899,66 €	673.564,70 €
TOTAL	1.060.313,92 €	570.938,26 €	1.631.252,18 €	342.562,96 €	1.973.815,14 €

- **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: Se trata de la puesta en funcionamiento de unas instalaciones en que los instaladores se comprometen al montaje y puesta en producción de unos equipamientos concretos. Se trata de una integración en COMMIT muy especial. Si las integraciones convencionales en COMMIT han venido siendo con equipos singulares directamente, en esta integración, son equipos de distinta naturaleza formando parte de un sistema superior, que es lo que se integra realmente. Es necesario eliminar conflictos de fronteras en esta integración compleja, en la cadena Suministro-Instalación-Integración no debería haber dudas de la responsabilidad en la integración, pues en el caso no deseado de que hubiese una responsabilidad independiente en el suministro respecto del Servicio, el responsable del Servicio podría descargar su responsabilidad por problema del suministro y, por el contrario, el responsable del Suministro negar que su equipamiento tenga responsabilidad en los problemas de integración. Para evitarlo, el responsable del Servicio, adjudicatario, es el responsable del Suministro. En el caso del lote 2, donde aparece una parte de Obras, ésta es marginal porcentualmente hablando.

▪ **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 (Art. 66 RDLSE)**

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

▪ **Ponderación criterios de adjudicación del contrato:**

- o **Criterios cualitativos: 30 puntos**

o Criterios económicos: Precio, 70 puntos.

Umbral técnico: 15 puntos.

- Criterios cualitativos:

1. Plan general de los trabajos detallado, 5 puntos.
2. Alzado de frontales de Cuadros, 5 puntos.
3. Plan detallado de situaciones provisionales y minimización de impacto en el servicio, 10 puntos.
4. Mejora de características del sistema al respecto de la posible implementación masiva de datos, 10 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, para los criterios.

- **Justificación** de porqué se utilizan criterios de calidad evaluables mediante juicios de valor en lugar de criterios evaluables de forma automática mediante fórmulas automáticas: En un único caso se precisa la valoración de un criterio necesario que es mediante juicio de valor. La presentación del plan de trabajo puede presentar diferentes grados de detalle que debe ser posible valorar en relación a criterios de coherencia, completitud de contenido y detalle.

Un plan general de trabajos detallado, así como la presentación de planificaciones concretas y pormenorizadas, que permiten evaluar el conocimiento de cómo va a efectuarse la obra.

Presentación de cuadros que permite evaluar la viabilidad de ocupación de dispositivos por cuadro.

Presentación de situaciones y de contingencia, que permite evaluar que se minimicen los riesgos al momento de incorporar estas nuevas instalaciones a las instalaciones críticas existentes, así como de los servicios que tiene los CPDs.

Presentación de mejora de características del sistema al respecto de la posible implementación masiva de datos. Hoy por hoy, nuestro sistema COMMIT tiene una filosofía de integrar datos básicos y esenciales, este ítem permite evaluar la preparación hacia el futuro de una incorporación masiva de datos, puesto que ésta es la tendencia del mercado y la disponibilidad tecnológica y, por tanto, una instalación preparada para dicho futuro.

- 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

La puntuación resultante será redondeada a dos decimales.

▪ **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**

☒ NO

▪ **Cesión de datos**

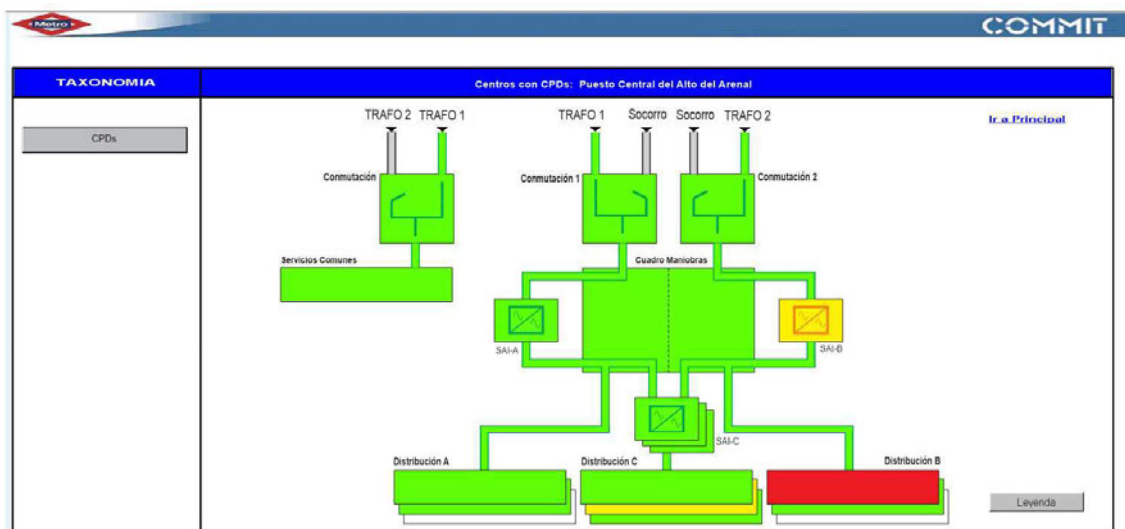
¿La ejecución de este contrato requiere la cesión de datos por parte de Metro de Madrid, S.A. al contratista?

☒ NO

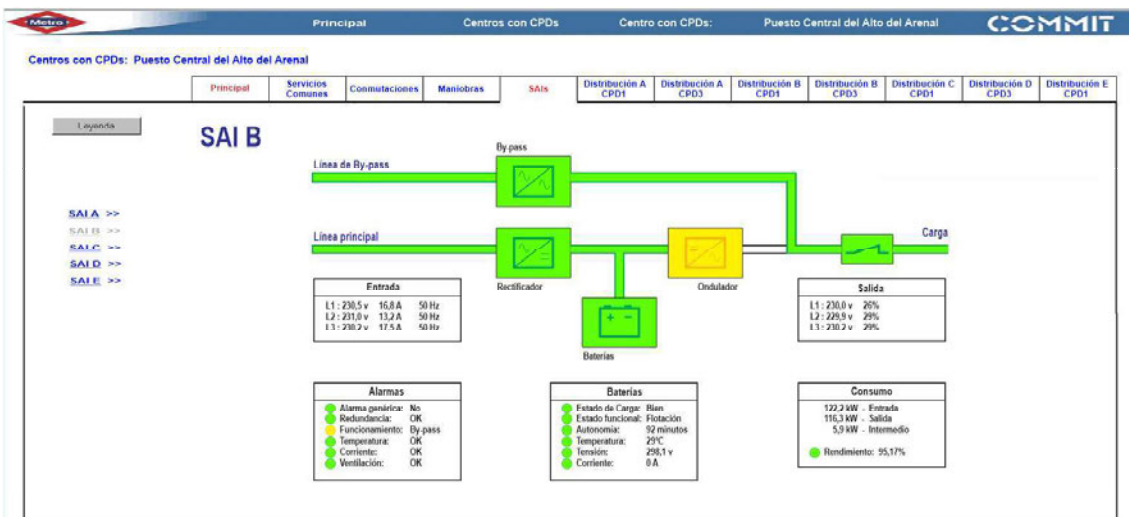
3 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

El servicio a contratar cubrirá la necesidad de Mejora Eléctrica de la Alimentación de Respaldo en Centros con CPDs y de la monitorización de la alimentación completa de los centros con CPDs (no solo del SAI). Se mejorará la monitorización y, como consecuencia, repercutirá en la calidad del mantenimiento de los equipos SAIs de los CPDs de Metro de Madrid y sus infraestructuras asociadas, estos equipos son estratégicos, ya que ofrecen energía limpia de calidad ininterrumpida a servicios dependientes de cada CPD y necesarios para la continuidad del servicio.

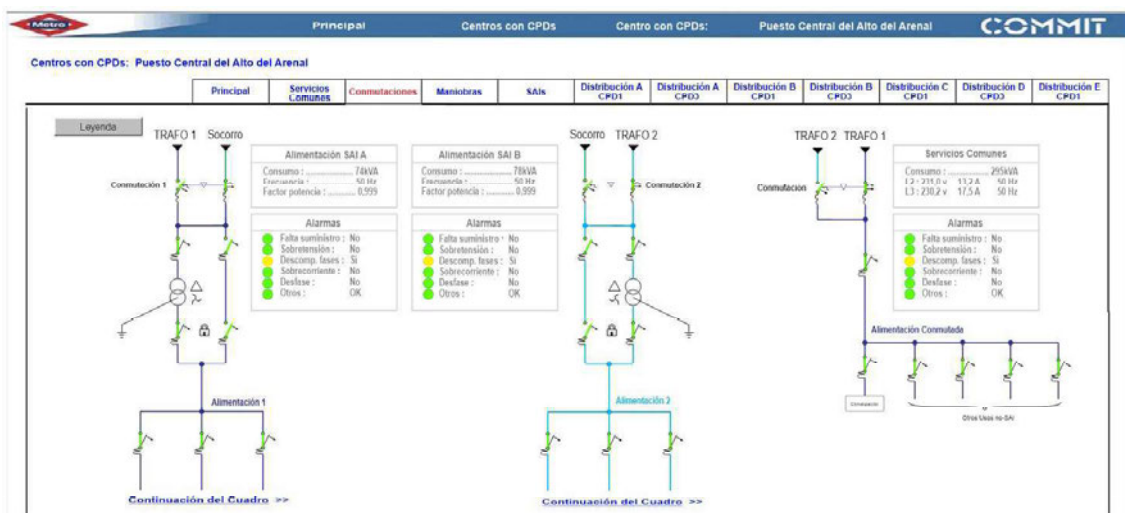
Actualmente la monitorización de alimentación se reduce al SAI y señales básicas.



Recreación de una monitorización de PC Alto del Arenal (interface genérico)



Recreación de una monitorización de PC Alto del Arenal (ejemplo de interface de un SAI)



Recreación de una monitorización de PC Alto del Arenal (interface del entorno de conmutaciones)

La nueva situación requiere una nueva integración compleja con COMMIT, con idea de que toda la paramenta asociada a la alimentación del CPD quede monitorizada, a través de autómatas por cuadro eléctrico que señalice los estados de las distintas protecciones, también de Analizadores conectados a la red RIM y los SAls que también proporcionarán sus propios datos. Para esa integración se requiere el desarrollo e implementación previa de la nueva taxonomía.

El servicio, debido a la especificidad de los trabajos, requiere personal externo muy cualificado que garantice la ejecución técnica. Metro no cuenta con personal cualificado para este tipo de servicio.

4 ANTECEDENTES

No existen contrataciones anteriores semejantes que puedan ofrecer algún punto de comparación con esta nueva licitación.

5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

AÑO	2025	2026	2027
IMPORTE PERMITIDO	543.745,00 €	543.745,00 €	543.762,18 €
PEP	3.126	3.126	3.126
EXPEDIENTE	I2675	I2675	I2675

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.