



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

## OBJETO A CONTRATAR:

REPARACIÓN DE SIETE PLANTAS DE ENERGÍA DE CAT DE  
METRO DE MADRID

NÚMERO DE LA S.C: 2000003761

<b>Dirección/ Subdirección:</b>	EXPLOTACIÓN FERROVIARIA Metro de Madrid, S.A.	<b>Área:</b>	ÁREA DE COMUNICACIONES Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACION
<b>División:</b>	INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN	<b>Servicio:</b>	SERVICIO DE INTEGRACIÓN DE SISTEMAS

**Aprobado por:** Juan Pablo 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 REPARACIÓN DE SIETE PLANTAS DE ENERGÍA DE LOS CENTROS ADMINISTRATIVOS DE TELECOMUNICACIONES (CAT) DE METRO DE MADRID.

## **2 DATOS DE LA LICITACIÓN**

### **▪ Objeto**

El objeto de la licitación es la Contratación del servicio consistente en la reparación de siete plantas de energía de CAT de varias estaciones de Metro de Madrid.

Dichas Plantas de Energía se encuentran en este momento averiadas, y los elementos averiados no son susceptibles de reparación por su obsolescencia, por lo que se van a proceder a cambiar por otros similares en función y resultado, de la misma empresa fabricante, más modernos y con nuevas tecnologías.

Los trabajos en forma resumida a realizar son:

- Desmontaje de los elementos averiados y obsoletos, así como los cableados y elementos afines.
- Desmontaje de todos aquellos elementos que quedan fuera de servicio una vez desmontados los elementos obsoletos.
- Suministro e instalación de los nuevos sistemas de potencia necesarios, rectificadores y onduladores.
- Mecanizado en bastidor existente y conexionado de las protecciones entre barras y la línea de alimentación de Planta de Energía, y los elementos auxiliares necesarios.
- Etiquetado de los cables de acometida y protecciones de forma indeleble e inequívoca.
- Suministro e instalación de los nuevos equipos de telemando necesarios.
- Mecanizado en bastidor existente y conexionado de los elementos que componen el telemando a sus puntos de control de la Planta de Energía, y los elementos auxiliares necesarios.
- Integración de todos los sistemas cambiados en los sistemas de COMMIT, y su integración total en WIPE.
- Documentación de la modificación del emplazamiento una vez terminado.

### **▪ Estamento responsable de la ejecución del contrato**

SERVICIO DE INTEGRACIÓN DE SISTEMAS

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

Valor estimado: 181.930,00 euros (IVA no incluido)

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

**CONTRATOS DE SERVICIOS**

☒ El valor real del contrato análogo adjudicado, ajustado en función de los precios del mercado.

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

- Base imponible (BI): 181.930,00 euros
- Importe del I.V.A.: 38.205,30 euros
- Presupuesto base de licitación (PBL): 220.135,30 euros, IVA incluido

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

Presupuesto de Ejecución	Costes Directos (98%)	155.036,00 €
	Costes Indirectos (2%)	3.164,00 €
	Presupuesto	158.200,00 €
Gastos Generales	9%	14.238,00 €
Beneficio Industrial	6%	9.492,00 €
TOTAL Base Imponible		<b>181.930,00 €</b>
IVA (21 %)		38.205,30 €
Presupuesto base de licitación		<b>220.135,30 €</b>

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

☒ No procede

- **División en lotes:**

☒ NO se divide en lotes (Art. 99.4 LCSP)

**Justificar los motivos de la no división en lotes:**

La máquina final (Planta de Energía) tiene la suficiente entidad e importancia dentro del sistema de explotación de Metro de Madrid, como para que el trabajo deba de ser realizado por una sola empresa que coordine la recepción de los diferentes materiales, los ensamble para formar una sola pieza de trabajo (Planta de Energía) y ejecute todas las pruebas del sistema ya ensamblado y en funcionamiento final, para lograr un correcto funcionamiento del conjunto, y una fiabilidad en las labores a las que se le va a someter a la planta de energía.

▪ **Duración del contrato**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: 3 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 LCSP (Ley 9/2017)

▪ **Naturaleza del contrato**

☒ Mixto (prestación principal servicios)

- Justificar la determinación de la prestación principal:

☒ Servicios, el carácter de la prestación principal lo tienen los servicios por los siguientes motivos:

La prestación principal es la reparación y puesta en servicio de las máquinas debido a la obsolescencia que presentan sus componentes, y aunque se necesiten materiales para ello, la mano de obra de personal técnico cualificado para la renovación de los sistemas y la integración de los mismos es la principal función. La proporción entre materiales y mano de obra es casi el 50%

Prestación		BI (Servicio + Suministro)	IVA	PBL
Servicio	Suministro			
90.971,90 €	90.958,10 €	181.930 €	38.205,30 €	<b>220.135,30 €</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:

Son operaciones que se efectúan sobre las máquinas que precisan una sincronización y operaciones mixtas para su reparación, actualización y puesta en funcionamiento.

▪ **Procedimiento de licitación**

- ☒ Procedimiento negociado sin publicidad y sin concurrencia (contratista único)

- **Justificar** las razones por las que se propone este procedimiento:

Las máquinas que se tienen que reparar fueron fabricadas por la empresa ENERTEL entre 2008 y 2014, y usaron para dicha fabricación rectificadores y onduladores de la empresa POWER ONE. ENERTEL es el representante único en España para el suministro y reparación de la gama de elementos rectificadores y de potencia que suministra la empresa POWER ONE. ENERTEL además de ser el distribuidor único en España, es el diseñador y fabricante de las máquinas de energía que se quieren reparar y tiene el conocimiento, y dispone de toda la información y recursos para garantizar que las reparaciones sean eficaces. Estas reparaciones se salen del procedimiento habitual de reparación, ya que la avería principal son los elementos controladores de la etapa de potencia, que ya han sido discontinuados de la fabricación y de la reparación, no habiendo componentes en el mercado disponibles para ellas. El cambio de dichos elementos de control por otros más modernos de la misma firma conlleva la modificación de los elementos de potencia básicos, rectificadores y onduladores, adecuándolos al nuevo sistema y permitiendo con dicha reparación una modernización de la máquina que la deja operativa para el futuro.

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

☒ Único criterio (precio o criterio basado en rentabilidad)

- **Justificar las razones** por el que se propone este criterio de adjudicación:
- No procede la pluralidad de criterios ya que los productos a adquirir están perfectamente definidos, se establecerán los plazos de entrega máximo.

▪ **Subcontratación (artículo 215 LCSP):**

☒ Procede

Indicar las tareas críticas que no podrán ser objeto de subcontratación:

Las operaciones relacionadas con la reparación, configuración y puesta en servicio de las máquinas.

- **Justificar** la determinación de las tareas críticas indicadas en el apartado anterior:

El trabajo consiste en la reparación/sustitución de los elementos de potencia del bastidor de energía, por lo tanto, dicho trabajo ha de ser realizado por el personal técnico dependiente del fabricante de la planta de energía, el cual tiene la experiencia y conocimientos del funcionamiento de la máquina, para que se efectúe la reparación con las garantías suficientes de éxito.

▪ **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**

Las plantas de energía objeto de este contrato tiene averías en partes esenciales de control de la etapa de potencia, elementos que no tienen reparación de la forma habitual, y que ya no se pueden adquirir por su antigüedad, están obsoletos y descatalogados. Actualmente se encuentran en servicio disminuido y con operatividad reducida, pudiendo influir negativamente en la circulación de los trenes.

Las máquinas tienen averías en partes esenciales de control de la etapa de potencia, elementos que no tienen reparación, y que ya no se pueden adquirir repuestos por su antigüedad, están obsoletos y descatalogados.

### **4 ANTECEDENTES**

Los Centros Administrativos de Telecomunicaciones (CAT) son el concepto evolucionado de los cuartos técnicos, y están situados en las estaciones y recintos donde están ubicados los equipos de telecomunicaciones.

Este hecho confiere una relevancia singular a las redes de dichos equipos, de forma tal que, cualquier fallo en las mismas, tiene un reflejo directo e inmediato en las incidencias en la circulación y explotación de la red ferroviaria.

Por la criticidad de estos centros se dispone de unos sistemas de alimentación independientes para los sistemas de comunicaciones, dotados de baterías de respaldo para asegurar una alimentación interrumpida ante fallos de suministro eléctrico.

Dichas máquinas tienen parte de sus componentes obsoletos y descatalogados, no pudiéndose efectuar una reparación en la forma habitual.

Las plantas de energía instaladas en los CAT a los que se refiere este contrato, fueron instaladas entre 2006 y 2008, las tecnologías han avanzado y muchos de los elementos que la componen han sido interrumpidos en su fabricación y reparación.

Entre otros equipos, mantiene seguro el suministro de tensión en los equipos de radio (TETRA), y equipos de red ethernet.

Al estar las máquinas averiadas no se puede garantizar un suministro continuado y seguro de tensión a estos sistemas.

Actualmente no se dispone de material para repuesto en los almacenes de Metro, siendo imposible la reparación de equipos averiados con estas características.

La tecnología existente ha evolucionado a otros a sistemas con mayores prestaciones en los equipos de POTENCIA Y CIBERSEGURIDAD.

Estas plantas de energía estaban incluidas en el Plan de Acción en los Sistemas de Alimentación de Respaldo de Instalaciones, presentado a la Dirección. Se adelantan de sus correspondientes proyectos donde se contemplaban por la urgencia de reponer su servicio al estar averiadas. Se realizarán las operaciones de reparación y actualización básicas que les correspondían y se retraerán de las acciones correspondientes del Plan donde se incluían.

PLAN DE ACTUACIÓN	ESTADO	SC/PEDIDO	IMPORTE	2022	2023	2024	2025	2026
Prototipo baterías Ni Cd	En elaboración pliegos	7722000021 (fecha fin 23/07/2022)	14.906,00 €					
Sustitución Parque total PENG CENER	En elaboración pliegos	SC:2000003679	2.720.000,00 €					
Actualización PENG ENERTEL L10	En elaboración pliegos	Prevista: Julio/2022	1.250.000,00 €					
Sustitución Parque total UPS CENER	En elaboración pliegos	SC:2000003680	850.000,00 €					
Sustitución PENG ENERTEL L1 y L8	En elaboración pliegos		2.800.000,00 €					
Sustitución Parque total UPS ENERTEL	En elaboración pliegos		5.880.000,00 €					
Actualización UPS SINERGIA	En elaboración pliegos		1.250.000,00 €					
Sustitución PENG ENERTEL L2, L6, L9, L11 y L12	En elaboración pliegos		6.000.000,00 €					
Sustitución PENG L4, L5 y L7	En elaboración pliegos		3.000.000,00 €					
Renovación Baterías	En ejecución	7221000093 (11.000 en 2022)	43.496,56 €					
Renovación de Baterías	En elaboración pliegos	Se unificará en un contrato marco con el pedido (7221000093) que termina a finales de 2022	400.000,00 €					
Reparaciones PENG	En ejecución	7221000222, 7221000380 y 7220000135 (206.800 € 2022-2024)	252.932,92 €					
Mantenimiento PENG	En elaboración pliegos	Prevista: Junio/2022	1.600.000,00 €					

Por lo anteriormente expuesto, se hace necesario la sustitución de los elementos averiados por otros de similar función, y tecnología más moderna, y se propone dicha sustitución, de esta forma la máquina quedará de nuevo en servicio y actualizada.

Al realizar el cambio de los elementos averiados, se recuperan elementos anexos a ellos que no sirven una vez realizada la reparación, pero estando en condiciones operativas d uso, se pueden emplear en reparaciones de otras máquinas averiadas.

	CONTRATACIONES ANTERIORES	CONTRATACIÓN ACTUAL
SOLICITUD DE CONTRATACIÓN N° CONTRATO	2000003589	.....
OBJETO DEL CONTRATO	REPARACIÓN PLANTA DE ENERGÍA DEL CAT DEL DPTO DE LAGUNA	REPARACIÓN DE 7 PLANTAS DE ENERGÍA DE CAT
DURACIÓN INICIAL DEL CONTRATO	2 MESES	3 MESES
PRÓRROGAS PREVISTAS	0	0
MODIFICADOS PREVISTOS	0	0
LOTES	1	1
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN (SIN IVA)	14.700 €	181.930 €

	CONTRATACION ES ANTERIORES	CONTRATACION ACTUAL
VALOR ESTIMADO	14.700 €	

### Comparación de los alcances del contrato precedente y el del objeto de la nueva licitación.

Hay un antecedente de la reparación de una planta de energía en el depósito de Laguna, pero no es comparable directamente ya que el alcance es inferior al que se va a realizar en cada uno de los emplazamientos objeto de este contrato.

Las reparaciones habituales realizadas a las plantas de energía siempre han estado contempladas en un contrato de reparación de materiales cuando ha sido necesario, ejecutado por el fabricante de la máquina, junto a actuaciones que se han llevado a cabo por personal técnico de Metro de Madrid.

En estos 7 casos, la avería requiere de una actuación mucho más compleja que implica necesariamente al fabricante.

El alcance de la contratación es la sustitución y puesta en servicio de los elementos de la planta de energía necesarios para su correcto funcionamiento.

## 5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

### PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

AÑO	2022
IMPORTE PERMITIDO	181.930 €
ACCIÓN	08.016
EXPEDIENTE	N3258

*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.*