



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**OBJETO A CONTRATAR: APOYO AL MANTENIMIENTO DE
SAIS Y CARGADORES DE BATERIAS DE SUBESTACIONES Y CTs**

S.C. N° 6000007975

Dirección /Gerencia:	EXPLOTACIÓN FERROVIARIA	Área: Metro de Madrid, S.A.	MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES
División:	INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO	Servicio:	INGENIERIA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES Y COMUNICACIONES

Aprobado por: Carlos Cuadrado.

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 prestación de servicios de soporte al mantenimiento preventivo y correctivo de los cargadores de baterías y SAIS situados en las subestaciones y centros de transformación distribuidos por toda la red de Metro de Madrid.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

▪ Objeto

Prestación de servicios de soporte al mantenimiento preventivo y correctivo de los cargadores de baterías y SAIS situados en las subestaciones y centros de transformación distribuidos por toda la red de Metro de Madrid

▪ Servicio responsable de la ejecución del contrato

Ser. Mtto. Electríf., Señales y Comunicaciones

▪ Valor estimado del contrato (artículo 101)

Valor estimado: 241.500,00 euros (IVA no incluido)

▪ Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado (artículo 101)

CONTRATOS DE SERVICIOS

El valor real de los distintos contratos análogos adjudicados durante el ejercicio precedente, ajustado en función de los precios habituales en el mercado

▪ Presupuesto base de Licitación (Art. 100)

- Base imponible (BI): 210.000,00 euros
- Importe del I.V.A.: 44.100,00 euros
- Presupuesto base de licitación (PBL): 254.100,00 euros, IVA incluido

Desglose por lotes:

Lote	BI (€)	IVA (€)	PBL (€)
1	175.000,00	36.750,00	211.750,00
2	35.000,00	7.350,00	42.350,00

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

- Costes Directos: 178.500,00 €
- Costes Indirectos: 31.500,00 €
- Otros eventuales gastos: 44.100,00 euros €

▪ **Modificación del contrato**

☒ Procede

☒ Porcentaje de modificación al alza: 15 %

☒ Porcentaje de modificación a la baja 15 %

La modificación del contrato procederá por alguno de estos motivos:

1. La necesidad de realizar un mayor número de intervenciones de los distintos tipos que figuran en el Anexo I, o que puedan resolverse aplicando los costes de mano de obra, desplazamiento y repuestos que figuran en dicho Anexo I
2. La cuantía del contrato podrá modificarse a la baja cuando exista una disminución del número de intervenciones de los distintos tipos que figuran en el Anexo I, ya sea por la disminución de equipos operativos debido a obras u otras razones, o que por incidencias operativas, o de otro tipo no sea posible la realización de todas las intervenciones previstas.

▪ **División en lotes:**

☒ **Sí se divide en lotes (Art. 99.4)**

- Número de lotes: 2
- Objeto de cada lote:
- **LOTE 1.** Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo para:
 - o 91 cargadores de baterías en subestaciones con tecnología basada en transformador y tiristores. De las marcas: AEG y SAFT (esta última ha cambiado varias veces de nombre en los últimos años: SAFT, SAFT ibérica, SAFT NIFE...)
 - o 113 cargadores de baterías en centros de transformación en estaciones con tecnologías similares a los anteriores.
- **LOTE 2.** Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo para:
 - o 14 cargadores de baterías en subestaciones basados en tecnología de alta frecuencia, de la marca Sinergia
 - o 3 cargadores de baterías en centros de transformación en estaciones con tecnologías similares a los anteriores.
 - o 18 SAIS de la marca Sinergia.

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:

☒ NO

- **Duración del contrato**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: 48 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.
- Prórrogas:
 - ☒ NO

- **Clasificación del contrato**

☒ Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

- **Naturaleza del contrato**

☒ Servicios

- **Justificar** la insuficiencia de medios: NO es un mantenimiento integral, se trata de un servicio de apoyo experto al mantenimiento de estos equipos que son vitales para el telemando de SSEE y CTs y que es realizado habitualmente por la Coordinación de Mantenimiento de Instalaciones de Energía. La primera actuación en el caso de correctivos siempre será realizada por personal de Metro, pero en caso de que la avería supere los medios disponibles en interno, se derivará al contratista. También se propone la realización de un número reducido de revisiones, estas sólo serán encomendadas al contratista cuando por la criticidad de la SE sea aconsejable un mantenimiento preventivo con mayores consistencias que el realizado habitualmente por el personal de Metro de Madrid.

- **Procedimiento de licitación**

☒ Procedimiento Abierto

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

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

- Criterios cualitativos:

LOTE 1

- Medios técnicos: 5 puntos.
- Variedad de repuestos: 10 puntos.
- Lista complementaria de repuestos: 5 puntos

LOTE 2

- Medios técnicos: 5 puntos.
- Variedad de repuestos: 10 puntos.
- Lista complementaria de repuestos: 5 puntos

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios cualitativos? NO

- Criterios económicos:

☒ Precio, 80 %

- ¿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 (80 puntos)
- Bi = Oferta económica objeto de la valoración

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

▪ Subcontratación

☒ Procede

- No hay tareas críticas que no podrán ser objeto de subcontratación.

▪ 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

3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

La gestión del mantenimiento de las instalaciones de alta tensión, que se realiza desde la Coordinación de Energía de Metro de Madrid, comprende todos aquellos trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo que permiten mantener en funcionamiento las instalaciones, sin repercusión en la explotación.

La importancia adquirida en los últimos años por el control y gestión de las instalaciones de alta tensión a través de sistemas programables de control, ha provocado que los cargadores/rectificadores de baterías o las SAIs encargados de alimentar dichos sistemas de control, se conviertan en uno de los equipos principales para el buen funcionamiento, fiabilidad y disponibilidad de las Subestaciones de última generación. Una pérdida de la tensión de control supone en el caso de una subestación la apertura de los disyuntores de feeder.

Por ello, se propone la contratación de un apoyo experto al mantenimiento predictivo y correctivo de los equipos cargadores/rectificadores, SAIs y baterías situados en subestaciones y centros de transformación (CTs) de la red de Metro de Madrid. No se trata de un mantenimiento integral, ni se ha incluido en el alcance de este contrato la revisión de todos los cargadores. La primera actuación en el caso de correctivos siempre será realizada por personal de Metro, pero en caso de que la avería supere los medios disponibles en interno, se derivará al contratista. También se propone la realización de un número reducido de revisiones, estas sólo serán encomendadas al contratista cuando por la criticidad de la SE sea aconsejable un mantenimiento preventivo con mayores consistencias que el realizado habitualmente por el personal de Metro de Madrid en horario diurno.

Existe una variedad de modelos, de distintas tecnologías propiedad de distintos fabricantes, entre los elementos objeto de este contrato, y resulta complicado encontrar un único mantenedor que pueda ofrecer para todos los equipos los servicios de mantenimiento con los requisitos de calidad requeridos en el mismo ya que esto implicaría, por parte de ese mantenedor, tener acuerdos con fabricantes que son competencia entre sí.

Debido a esto se ha optado por dividir los elementos objeto del pliego en dos lotes según los fabricantes de los mismos.

4 COMPARATIVA ECONÓMICA

En relación con los antecedentes sobre la contratación objeto del presente informe, se hace constar la siguiente información relativa a contratos anteriores.

CONCEPTO	CONTRATO ANTERIOR		NUEVO CONCURSO
NUM. CONTRATO	7218000222	7218000223	SC 6000007975
OBJETO DEL CONTRATO	Soporte al mantenimiento preventivo y correctivo de cargadores de baterías y SAIs en subestaciones		El mismo, pero se amplía además a cargadores en centros de transformación

CONCEPTO	CONTRATO ANTERIOR		NUEVO CONCURSO	
EMPRESA ADJUDICATARIA	AEG	SINERGIA		
FECHA INICIO y FIN CONTRATO	01/05/2018 30/04/2020	01/05/2018 30/04/2020		
VIGENCIA	2 Años	2 Años	4 Años	4 Años
LOTES	LOTE 1	LOTE 2	LOTE 1	LOTE 2
IMPORTE LICITACIÓN	35.000,00 €	14.900,00 €	175.000,00 €	35.000,00 €
IMPORTE ADJUDICACIÓN	34.537,25 €	14.400,00 €		

4.1 Comparación de alcances

CONCEPTO	CONTRATO ANTERIOR		NUEVO CONCURSO	
NUM. CONTRATO	7218000222	7218000223		
DEPENDENCIAS AFECTADAS	91 SUBESTACIONES	32 SUBESTACIONES +	91 SUBESTACIONES + 113 CTs.	32 SUBESTACIONES + 3 CTs
NUM. REVISIONES	35	10	80	16
NUM. INTERVENCIONES DE	7	5	40	16
VIGENCIA	2 Años	2 Años	4 Años	4 Años

El número de revisiones previstas no aumenta proporcionalmente al aumento de los alcances porque, como se ha explicado en el capítulo 3, se espera realizar la mayoría de las revisiones con personal propio, dejando las previstas en este contrato para casos especiales.

El número de actuaciones de correctivo previstas aumenta más debido a la inclusión en el alcance de los cargadores situados en 116 centros de transformación, los cuales no estaban incluidos en el alcance del contrato en curso.

También aumenta la cuantía prevista para el siguiente contrato porque se han previsto más casos de correctivo y sustituciones puntuales de baterías dada la experiencia acumulada durante el contrato en curso y la antigüedad de los equipos incorporados para el siguiente.

4.2 Comparación económica

Se han utilizado los precios de los contratos actuales para calcular los costes de apartados similares del nuevo contrato, además se han añadido los costes de apartados similares de otros contratos, de forma aproximada para aquellos casos de correctivos que no estaban contemplados en los contratos actuales.

Tabla coste por equipo:

Contrato	Importe adjudicación o licitación	Equipos mantenidos	Años de contrato	Importe unitario
7218000222 lote 1	34.537,00 €	91	2	189,76 €
Nueva licitación lote 1	175.000,00 €	204	4	214,46 €
7218000223 lote 2	14.400,00 €	32	2	225,00 €
Nueva licitación lote 2	35.000,00 €	35	4	250,00 €

El incremento del coste por equipo es de un 13% para el lote 1 y un 11% para el lote 2 debido a los incrementos de alcances explicados en el punto 4.1

5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

AÑO	2020	2021	2022	2023	2024
IMPORTE PERMITIDO	35.000,00 €	52.500,00 €	52.500,00 €	52.500,00 €	17.500,00 €
CLACO	622223	622223	622223	622223	622223
CECO	4441	4441	4441	4441	4441

