

# Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

Reforma de las plantas de energía OROMANA  
SC 2000002896



## ÍNDICE

---

1. OBJETO DE LA SOLICITUD DE CONTRATACIÓN.....	1
2. DATOS DE LA LICITACIÓN.....	1
3. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD.....	1
4. COMPARATIVA ECONÓMICA.....	1
5. INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA.....	1

Aprobado por:	Carlos Cuadrado Pavón
---------------	-----------------------

### Control del documento:

Versión	Fecha	Código
1.3	25/01/2019	IN-MI-SIST-17-03-0010

## 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 que tiene por objeto la contratación de la reforma de las plantas de energía OROMANA para extender su vida útil operativa.

## 2. DATOS DE LA LICITACIÓN

- **Objeto:** Contratación de la reforma de las plantas de energía OROMANA instaladas en los Centros Administrativos de Telecomunicaciones (CAT) de Estaciones de la Red de Metro de Madrid, con el siguiente alcance:

- Desconexión y retirada de los rectificadores SALICRU FAC P.
- Suministro, instalación y puesta en servicio de rectificadores SALICRU DC POWER S.
- Actualización de los drivers de la placa de comunicaciones SICRES SMNP.
- Desmontaje del autómatas SIEMENS e integración de la información del nuevo sistema en el control OPTO.
- Pruebas de integración en la plataforma WIPE de supervisión y control de los sistemas de alimentación y en la plataforma tecnológica del Centro de Operaciones de Mantenimiento y de Monitorización de Instalaciones y Telecomunicaciones (COMMIT).

- **Servicio responsable de la ejecución del contrato:** Servicio de Mantenimiento de Electrificación, Señales y Comunicaciones.

- **Valor estimado del contrato (artículo 101):** 136.416,00 € (IVA no incluido).

- **Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado:**

- ☒ El valor real de los distintos contratos análogos adjudicados durante el ejercicio precedente, ajustado en función de los precios habituales en el mercado
- ☐ En servicios relativos a un proyecto, los honorarios, las comisiones pagaderas y otras formas de remuneración.
- ☐ En servicios de seguros, la prima pagadera y otras formas de remuneración.
- ☐ En servicios bancarios y otros servicios financieros, los honorarios, las comisiones, los intereses y otras formas de remuneración.

[www.metromadrid.es](http://www.metromadrid.es)  
Cavanilles 58. 28007, Madrid

- **Presupuesto base de licitación (Art. 100):**

Base imponible (BI)	136.416,00 €
Importe del IVA	28.647,36 €

Presupuesto base de licitación (PBL) 165.063,36 €

Lote único.

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

Costes directos	155.159,56 € (IVA incluido)
Costes indirectos (6%)	9.903,80 € (IVA incluido)
Otros eventuales gastos	000,00 € (IVA incluido)

▪ **Modificación del contrato**

☒ No Procede

☐ Procede

▪ **División en lotes:**

☐ **SÍ se divide en lotes (Art. 99.4)**

☒ **NO se divide en lotes (Art. 99.3)**

- **Justificar los motivos** de la no división en lotes: Procedimiento negociado sin publicidad y sin concurrencia (contratista único).

▪ **Duración del contrato:**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: 4 meses.
- Hito a partir del cual comienza la duración/ejecución del contrato:
  - ☐ A partir del día siguiente a la formalización del contrato
  - ☐ A partir del día siguiente a la firma del acta de replanteo.
  - ☒ A partir del día siguiente a la firma del acta de inicio de los trabajos.
- Prórrogas:
  - ☒ NO
  - ☐ Sí

▪ **Clasificación del contrato:**

- ☒ Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)
- ☐ Sujeto a LCSE (Ley 31/2007)

▪ **Naturaleza del contrato:**

- ☐ Servicios
- ☐ Suministros
- ☐ Obras
- ☒ Mixto (Servicios)

▪ **Procedimiento de licitación:**

- ☐ Procedimiento Abierto

- ☐ Procedimiento Abierto Simplificado
- ☐ Procedimiento Abierto Súper-Simplificado
- ☐ Procedimiento con negociación y concurrencia
- ☒ Procedimiento negociado sin publicidad y sin concurrencia (contratista único)

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

Las plantas de energía OROMANA instaladas en los CAT de las estaciones incorporan un sistema de energía de potencia del fabricante SALICRU, formado por un bastidor modular con los rectificadores, convertidores, onduladores y una unidad de comunicación.

La sustitución de los rectificadores FAC P obsoletos requiere la reforma del bastidor para integrar los nuevos rectificadores DC POWER S con el resto de módulos que continúan operativos, además de modificar la parametrización del sistema y los drivers de comunicación.

SALICRU SA, como fabricante del sistema de energía de potencia es el proveedor único de estos servicios para asegurar que el sistema reformado preserve las condiciones de fiabilidad, disponibilidad y seguridad.

■ **Criterio de adjudicación (Arts. 145 y 146):**

- ☐ Pluralidad de criterios en base a la mejor relación **calidad-precio**
- ☐ Pluralidad de criterios en base a la mejor relación coste-eficacia (sobre la base del precio o coste)
- ☒ Único criterio (precio o criterio basado en rentabilidad)

■ **Subcontratación:**

- ☒ No procede
- ☐ Procede

■ **Procedimiento de subasta electrónica o petición sucesiva de ofertas:**

- ☒ NO
- ☐ SI

■ **Fondos FEDER:**

- ☒ Contrato no financiable con fondos FEDER
- ☐ Contrato financiable con fondos FEDER

■ **Confidencialidad de los Pliegos de Prescripciones Técnicas:**

- ☒ NO

☐ SI

### 3. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

METRO DE MADRID dispone de plantas de energía en las estaciones como sistema de alimentación segura de equipos de comunicaciones y de equipos informáticos utilizados en la explotación del servicio de transporte. Están instaladas en los Centros Administrativos de Telecomunicaciones (CAT) y de Equipos (CAE).

Las plantas de energía instaladas en METRO DE MADRID son, con distintas variantes, de 5 fabricantes: ENERTEL (374), CENER (53), SINERGIA (45), OROMANA (35) y DELTA (3). Según estén instaladas en CAT o CAE, constructivamente difieren para adaptarse a los requisitos de alimentación de los equipos instalados en cada centro.

Las plantas de energía OROMANA instaladas en los CAT de las Estaciones fueron fabricadas con elementos rectificadores y onduladores de la firma SALICRU, comenzando su instalación en el año 2007. Los rectificadores han sido ya descatalogados por el fabricante y se encuentran fuera de producción desde 2013 y de soporte técnico desde mayo de 2018, sin posibilidad ya de suministro ni de reparación.

En total hay instaladas 25 plantas de energía OROMANA en los CAT de las siguientes estaciones de METRO DE MADRID:

ESTACIÓN	F SERVICIO
Alfonso XIII CAT L04	13/02/2009
Alonso Martínez CAT L04	14/06/2009
Antonio Machado CAT L07	12/12/2008
Argüelles CAT L04	01/03/2010
Avenida de América CAT L04	28/05/2009
Avenida de la Ilustración CAT L07	11/12/2008
Bilbao CAT L04	26/06/2009
Colombia CAT L09	25/06/2008
Concha Espina CAT L09	25/06/2008
Diego de León CAT L04	01/07/2009
Franco Rodríguez CAT L07	16/12/2008
Goya CAT L04	11/02/2009
Lacoma CAT L07	01/12/2008
Mar de Cristal CAT L04	11/12/2008
Peñagrande CAT L07	12/12/2008
Pitis CAT L07	01/12/2008
San Lorenzo CAT L04	12/12/2008
Valdezarza CAT L07	17/12/2008
Ventas CAT L05	01/03/2010
Colonia Jardín CAT L10	24/03/2009
Cuatro Vientos CAT L10	12/03/2007
Joaquín Vilumbrales CAT L10	06/04/2009

[www.metromadrid.es](http://www.metromadrid.es)  
Cavanilles 58. 28007, Madrid

ESTACIÓN	F SERVICIO
Parque Lisboa CAT L12	05/03/2009
Puerta del Sur CAT L10	22/01/2009
Puerta del Sur CAT L12	25/01/2009

Para solventar la situación de obsolescencia técnica de las plantas de energía OROMANA de los CAT y prolongar su vida útil, en 2016 se modificó la planta de energía de la estación de San Lorenzo para evaluar la viabilidad técnica de la solución, sustituyendo el rectificador obsoleto (SALICRU FAC P) por un rectificador actual (SALICRU DC POWER S), que físicamente se adapta al bastidor de la planta de energía, y actualizando el software de la tarjeta de control para la gestión del nuevo equipo, con resultado satisfactorio.

El coste estimado de la modificación necesaria representa un 18% del coste de sustitución de una planta de energía.

Se propone, por ello, la contratación del suministro y de los servicios profesionales especializados para la sustitución y adaptación de los nuevos rectificadores SALICRU DC POWER S en el bastidor de la planta de energía OROMANA en las 24 estaciones restantes, la actualización del software de control y la integración de la nueva configuración en el Centro COMMIT.

#### 4. COMPARATIVA ECONÓMICA

El siguiente cuadro resume los antecedentes sobre la contratación objeto del presente informe:

CONCEPTO	CONTRATO ANTERIOR	NUEVO CONCURSO
NÚMERO CONTRATO	7716000169	
OBJETO DEL CONTRATO	Prototipo de sustitución de rectificadores en planta de energía OROMANA	Reforma de plantas de energía OROMANA
EMPRESA ADJUDICATARIA	SALICRU SA	SALICRU SA
FECHA INICIO y FIN CONTRATO	18/10/2016 - 19/11/2016	
VIGENCIA	1 mes	4 meses
LOTES	Único	Único
IMPORTE LICITACIÓN	4.690,00 €	136.416,00 €
IMPORTE ADJUDICACIÓN	4.690,00 €	

[www.metromadrid.es](http://www.metromadrid.es)  
 Cavanilles 58. 28007, Madrid

##### 4.1. Comparación de alcances

La contratación propuesta se compara con el contrato 7716000169, con el que se realizó el prototipo de la solución de reforma, se validó su viabilidad técnica y se

evaluó su integración física y funcional con el resto de elementos de la planta de energía, preservando la fiabilidad, disponibilidad y seguridad del equipo.

En el alcance del contrato del prototipo, los suministros y servicios incluidos eran los básicos para evaluar la solución técnica. Como resultado se han añadido elementos a la fabricación del equipo a instalar, y modificaciones de cableado en la instalación del sistema para facilitar el cambio.

En el alcance que finalmente se propone también se han añadido los servicios necesarios para la integración de las plantas de energía reformadas en las plataformas WIPE, de supervisión y control de sistemas de alimentación, y en COMMIT.

#### 4.2. Comparación económica

El presupuesto base para la licitación actual se ha fijado en 136.416,00 €, lo que supone un coste por equipo de 5.684,00 €. Con respecto al coste del prototipo, supone un incremento del 21,19 %, motivado por el incremento de alcance descrito.

### 5. INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

#### PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

AÑO	2019
IMPORTE PERMITIDO	136.416,00 €
ACCIÓN	03.016
EXPEDIENTE	I1927