



## Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**OBJETO A CONTRATAR: INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN  
EN TALLERES CENTRALES**

**NÚMERO DE LA S.C: 2000002472**

Metro de Madrid, S.A.

**Dirección  
/Gerencia:**

Explotación Ferroviaria

**Área:** Ingeniería

**División:**

Ingeniería y  
Mantenimiento

**Servicio:** Ingeniería de  
Instalaciones, Control y  
Telecomunicaciones

**Aprobado por:** Carlos Cuadrado

**Junio 2018**

## **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 instalación de climatización en Talleres Centrales.

## **2 DATOS DE LA LICITACIÓN**

### **▪ Objeto:**

Contratación de la obra se desarrollará en Talleres Centrales de Canillejas y tiene como objetivo la refrigeración de los mismos durante la temporada de verano, debido a las altas temperaturas que se registran en los puestos de trabajo.

La instalación de climatización incluida en el presente proyecto consistirá en:

- Instalación de tres enfriadoras de agua, dos para climatizadores y una para aerotermos. La producción de agua fría se recirculará mediante motobombas a las diversas baterías emisoras. Las enfriadoras se ubicarán en terraza de edificio de nueva construcción. Habrá espacio libre de reserva para otra enfriadora.
- Se instalarán catorce climatizadores en sustitución de los actualmente instalados con baterías de frío que se utilizarán también en calefacción. Los climatizadores existentes utilizados para calefacción se consideran necesaria su sustitución por obsolescencia y por falta de espacio para instalar una batería de frío en su interior. Los nuevos climatizadores se adecuarán a la doble funcionalidad de calefacción y refrigeración. Este equipamiento se ubicará en las mismas plataformas que ocupan los actualmente instalados siendo necesario en algunos casos la ampliación de las citadas plataformas.
- Se instalarán setenta y cuatro aerotermos en sustitución de los actualmente instalados con baterías de frío que se utilizarán también en calefacción. Los aerotermos existentes utilizados para calefacción se considera necesaria su sustitución por obsolescencia y por falta de rendimiento para su funcionamiento en frío. Los nuevos aerotermos se adecuarán a la doble funcionalidad de calefacción y refrigeración. Este

equipamiento se instalará en la misma vertical que los existentes, disminuyendo su distancia al suelo todo lo posible.

- Suministro e implantación de sistema de regulación y control que se integrará en el existente para el sistema de calefacción.
- Construcción de edificio para la instalación en cubierta de las enfriadoras de agua e instalación auxiliar. En la planta baja del edificio habrá espacio para instalar los nuevos transformadores, cuadros eléctricos, motobombas y vasos de expansión. Desde este edificio se realizará pasarela portante para las tuberías de agua fría que entraran en el Talleres la su conexión a las tuberías actuales que dan servicio a la instalación de calefacción.
- Suministro e instalación de nuevo Centro de Transformación para la alimentación eléctrica del nuevo equipamiento.

▪ **Servicio responsable de la ejecución del contrato:**

Servicio de Ingeniería instalaciones Control y Telecomunicaciones.

▪ **Valor estimado del contrato (artículo 101):**

De conformidad a lo determinado en el artículo 101 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público, el valor máximo estimado del contrato (I.V.A. excluido) asciende a la cantidad máxima de **CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y UN MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y SIETE CENTIMOS (4.431.842,67 €)**.

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

**CONTRATOS DE OBRAS**

Indicar el método que proceda:

☒ Importe de las obras previsto en el proyecto.

☐ Importe de las obras previsto en el proyecto, más valor total estimado de los suministros necesarios para la ejecución de las obras que hayan sido puestos a disposición del contratista por Metro de Madrid.

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

▪ Base imponible (BI):	4.431.842,67 €
▪ Importe del I.V.A.:	930.686,96 €
▪ Presupuesto Base de Licitación (PBL):	5.362.529,63 €

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

Costes directos	3.546.892,90 €
Costes indirectos (5%)	177.344,64 €
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL:</b>	<b>3.724.237,54 €</b>
Gastos Generales (13%)	484.150,88 €
Beneficio Industrial (6%)	223.454,25 €
<b>PRESUPUESTO EJECUCIÓN CONTRATA:</b>	<b>4.431.842,67 €</b>
I.V.A. (21%)	930.686,96 €
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN:</b>	<b>5.362.529,63 €</b>

▪ **Modificación del contrato**

☒ No Procede

▪ **División en lotes:**

☐ Sí se divide en lotes (Art. 99.4)

☒ NO se divide en lotes (Art. 99.3)

- La ejecución de forma independiente de los trabajos contemplados en la licitación que se describen en el objeto del presente documento, dificultaría o incluso impediría la correcta ejecución desde un punto de vista técnico, dada la complejidad en la coordinación de la ejecución y la posible incompatibilidad que puede existir entre la variedad del equipamiento que pudiera ser objeto de suministro en una hipotética adjudicación por lotes:

▪ **Duración del contrato:**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: SIETE (7) meses
- Hito a partir del cual comienza la duración/ejecución del contrato:
  - ☒ A partir del día siguiente a la firma del acta de replanteo
- Prórrogas:
  - ☒ NO

▪ **Clasificación del contrato:**

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

▪ **Naturaleza del contrato:**

☒ Obras

▪ **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, 20 %

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

- Criterios económicos:

☒ Precio, 80 %

☐ Coste, \_\_\_\_\_%

- ¿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.

☐ 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

- Indicar las tareas críticas que no podrán ser objeto de subcontratación: No se identifican tareas críticas.
- **Justificar** la determinación de las tareas críticas indicadas en el apartado anterior: No procede
- Solo para aquellos casos en que el contrato sea financiable con fondos FEDER, indicar, además de los apartados anteriores, las actividades que son susceptibles de subcontratación, así como los motivos por los que se considera procedente la subcontratación: No procede

▪ **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:

El Proyecto de Climatización de Talleres Centrales se inicia por las reclamaciones sindicales ante el Comité de Seguridad y Salud Laboral debido a las altas temperaturas que se registran en los puestos de trabajo durante el periodo estival. Como consecuencia de estas reclamaciones se produce por parte de la Inspección Provincial de Trabajo y Seguridad Social de Madrid la apertura de la Orden de Servicio OS-I 28/0031125/15\_Condiciones ambientales en recintos de Metro de Madrid. Entre las conclusiones de esta Orden de Servicio se indica:

“1º Diversas instalaciones y dependencias de Metro de Madrid registran tanto en algunos meses de invierno como de verano condiciones ambientales (temperatura, humedad relativa y velocidad de circulación de aire) que no se ajustan a los rangos establecidos en el RD486/1997, de 14 de abril, sobre condiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.”

Las medidas organizativas con descansos para proteger a los trabajadores del riesgo de estrés térmico no se han considerado suficientes y por este motivo se inició el Proyecto de Climatización de Talleres Centrales de Canillejas con objeto de refrigerar

las zonas donde se realizan trabajos y evitar el riesgo de estrés térmico en el personal que trabaja en la citada nave.

### **3.1 Dación de Cuentas a la Comunidad de Madrid**

Caso de que el presente proceso de licitación sea objeto de revisión por parte del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, se indica que:

#### **a) Contratos precedentes**

La instalación que se define en la presente licitación es de nueva implantación y no sustituye a instalación anterior.

#### **b) Comparación de los alcances**

La obra que se describe en la presente licitación tienen un nivel de adaptación y de características singulares que no nos permite poder compararla con ninguna obra precedente

## **4 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA**

### **PRESUPUESTO DE INVERSIÓN**

<b>AÑO</b>	<b>2019</b>
<b>IMPORTE PERMITIDO</b>	4.431.842,67 €
<b>CENTRO.ACCIÓN</b>	18.014
<b>PEP</b>	H2985