



## Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**OBJETO A CONTRATAR: TRABAJOS PARA LA INSTALACIÓN  
DE EQUIPOS CBTC EN COCHES 5000 4ª DE METRO DE  
MADRID**

**NÚMERO DE LA S.C: 2000002801**

**Dirección  
/Gerencia:**

Explotación Ferroviaria

**Área:** Ingeniería

**División:**

Ingeniería y  
Mantenimiento

**Servicio:** Ingeniería de  
Señalización y Energía

**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 instalación de equipos de señalización embarcados de CBTC en los trenes de la serie 5000 4ª serie de Metro de Madrid.

## **2 DATOS DE LA LICITACIÓN**

### **▪ Objeto:**

El objeto del presente pliego es la definición y valoración de cuantas operaciones sean necesarias para el desarrollo, implementación y puesta en servicio de las actuaciones de reforma para la instalación de equipos de señalización embarcados de CBTC en los trenes de la serie 5000 4ª serie de Metro de Madrid.

Adicionalmente a lo anterior, dentro del alcance del pliego se incluirá también la actualización de la documentación y planos afectados.

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

Servicio de Ingeniería de Señalización y Energía.

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

El valor estimado del contrato es de 1.658.853,72 euros

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

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): 1.658.853,72 euros
- Importe del I.V.A.: 348.359,28 euros
- Presupuesto Base de Licitación (PBL): 2.007.213,00 euros, IVA incluido

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

Costes directos	1.327.614,03 €
Costes indirectos (5%)	66.380,70 €
<b>TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>1.393.994,73 €</b>
Gastos Generales de la Empresa (13 %)	181.219,31 €
Beneficio Industrial (6 %)	83.639,68 €
<b>BASE IMPONIBLE</b>	<b>1.658.853,72 €</b>
<b>IVA</b>	<b>348.359,28 €</b>
<b>Presupuesto Base de Licitación</b>	<b>2.007.213,00 €</b>

▪ **Modificación del contrato**

☒ No Procede

▪ **División en lotes:**

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

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

Los trabajos consisten en una modificación de hardware y software del sistema de señalización de proveedor único y que debe realizarse de forma coordinada y supervisada por el propio departamento de seguridad del proveedor, no siendo posible separar los trabajos que deben integrarse en conjunto para el correcto funcionamiento del sistema de señalización.

▪ **Duración del contrato:**

- Vigencia inicial: 8 (OCHO) meses.

- Prórrogas:

☒ NO

☐ Sí

■ **Clasificación del contrato:**

☐ Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

☒ Sujeto a LCSE (Ley 31/2007)

■ **Naturaleza del contrato:**

☒ Servicios

Debe realizarse la contratación de este servicio al no disponer Metro de Madrid de los medios necesarios para su ejecución, al ser tecnología propietaria de Bombardier

☐ Suministros

☐ Obras

☐ Mixto (servicios/suministros/obras)

■ **Procedimiento de licitación:**

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

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

Metro de Madrid dispone de diversas tecnologías en los sistemas de señalización de su Red. Esta solicitud de contratación únicamente contempla las actuaciones sobre los equipos de Bombardier, de los que son propietarios y que no pueden ser modificados por razones de seguridad por ningún otro fabricante.

Dada las características propietarias de la tecnología, el estado del proyecto y la garantía de la seguridad e integridad de los sistemas, el único oferente posible es Bombardier.

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

- ☒ Único criterio (precio o criterio basado en rentabilidad)
- **Subcontratación**
  - ☒ No procede
- **Procedimiento de subasta electrónica o petición sucesiva de ofertas:**
  - ☒ NO
  - ☐ SI
    - ☐ Petición sucesiva de ofertas
    - ☐ Subasta electrónica
  - Justificar la opción elegida:
- **Fondos FEDER:**
  - ☒ Contrato no financiable con fondos FEDER
  - ☐ Contrato financiable con fondos FEDER
- **Confidencialidad de los Pliegos de Prescripciones Técnicas:**
  - ☒ NO
  - ☐ SI
    - ☐ En su totalidad
    - ☐ En parte del contenido

### **3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD:**

Los trenes de la serie 5000 2ª de Metro de Madrid tienen una antigüedad de construcción que puede implicar la presencia de amianto en algunos de sus materiales de revestimiento, canalizaciones, etc.

Una vez realizada la identificación de todos los materiales con amianto, y debido a su potencial riesgo por exposición de personas se ha decidido el traslado del equipamiento de CBTC que se encuentra libre de estos materiales en dichos trenes a otra serie para poder circular por Línea 6.

Los trenes 5000 son unidades de tren de gálibo ancho a 600 V.c.c compuestas por dos coches MM que fueron denominadas como 1ª, 2ª, 3ª y 4ª serie según sus características y año de fabricación.

Los 5000 4ª serie están compuestos por un parque de 36 unidades MM actualmente se encuentran formando 12 trenes de tres unidades indivisibles (MM-MM-MM)

actualmente hay un parque de 4 trenes indivisibles. Dichos trenes están dotados del sistema de ATP de Siemens y del sistema de CBTC de Bombardier. Por otro lado, hay otras 24 unidades) MM dotadas de tecnología ATP de Siemens. (8 trenes)

En 4 trenes de la tecnología ATP de Siemens se contempla realizar las reformas necesarias para la adaptación de dichos trenes al sistema de CBTC de Bombardier. Para ello se debe dotar a dichos trenes de equipos embarcados de CBTC.

Los 4 trenes deberán seguir con el sistema de ATP de Siemens montado y operativo al igual que los otros 4 trenes 5000 4ª ya existentes con el sistema CBTC montado.

Tras la paralización de los trenes tipo 5000 2ª por problemas de amianto se dispone de un stock de equipos de CBTC compatibles con los trenes 5000 4ª que pueden ser empleados en la dotación de dichos trenes.

#### **4 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA**

##### **PRESUPUESTO DE INVERSIÓN**

<b>AÑO</b>	2019
<b>IMPORTE PERMITIDO</b>	1.658.853,72 €
<b>CENTRO.ACCIÓN</b>	18.046
<b>EXPEDIENTE</b>	



