



## Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**OBJETO A CONTRATAR: MEJORA DE LA INFORMACION DE  
PATO EN EL BUS MVB EN LOS TRENES 8000 2ª SERIE DE  
METRO DE MADRID**

**NÚMERO DE LA S.C: 2000002889**

**Dirección /Gerencia:** Explotación Ferroviaria  
Metro de Madrid, S.A.

**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 contratación de la ejecución completa de los trabajos de definición de las variables a introducir en el bus de comunicaciones MVB para la monitorización del sistema PATO en los trenes 8000 2ª serie correspondiente al Lote 1 que circulan por la Línea 6.

## 2 DATOS DE LA LICITACIÓN

### ▪ Objeto

Contratación consistente en la definición y valoración de cuantas operaciones sean necesarias para el desarrollo, implementación y puesta en servicio de las actuaciones propias de la carga de un nuevo software que suministre al bus MVB del tren las variables empleadas para la activación de la apertura de puertas por parte del PATO.

El alcance de la reforma son los 30 trenes 8000 2ª serie con el sistema CBTC que circulan por la Línea 6.

Tren	M1	R1	S1	S2	R2	M2
8K1	8463	8464	8465	8466	8467	8468
8K2	8469	8470	8471	8472	8473	8474
8K3	8475	8476	8477	8478	8479	8480
8K4	8481	8482	8483	8484	8485	8486
8K5	8487	8488	8489	8490	8491	8492
8K6	8493	8494	8495	8496	8497	8498
8K7	8499	8500	8501	8502	8503	8504
8K8	8505	8506	8507	8508	8509	8510
8K9	8511	8512	8513	8514	8515	8516
8K10	8517	8518	8519	8520	8521	8522
8K11	8523	8524	8525	8526	8527	8528
8K31	8529	8530	8531	8532	8533	8534
8K13	8535	8536	8537	8538	8539	8540
8K14	8541	8542	8543	8544	8545	8546
8K15	8547	8548	8549	8550	8551	8552
8K16	8553	8554	8555	8556	8557	8558
8K17	8559	8560	8561	8562	8563	8564
8K18	8565	8566	8567	8568	8569	8570
8K19	8571	8572	8573	8574	8575	8576
8K20	8577	8578	8579	8580	8581	8582
8K21	8583	8584	8585	8586	8587	8588

Tren	M1	R1	S1	S2	R2	M2
8K22	8589	8590	8591	8592	8593	8594
8K23	8595	8596	8597	8598	8599	8600
8K24	8601	8602	8603	8604	8605	8606
8K25	8607	8608	8609	8610	8611	8612
8K26	8613	8614	8615	8616	8617	8618
8K27	8619	8620	8621	8622	8623	8624
8K28	8625	8626	8627	8628	8629	8630
8K29	8631	8632	8633	8634	8635	8636
8K30	8637	8638	8639	8640	8641	8642

Adicionalmente a lo anterior, dentro del alcance del pliego se incluirá también la actualización de la documentación relativa a los trabajos.

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

Servicio de Ingeniería de Señalización y Energía.

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

Valor estimado: 78.360,00 euros (IVA no incluido)

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

☒ Importe de los servicios objeto del contrato, teniendo en cuenta los precios habituales en el mercado.

▪ **Presupuesto base de Licitación (Art. 100)**

- Base imponible (BI): 78.360,00 €.
- Importe del I.V.A.: 16.455,60 €.
- Presupuesto base de licitación (PBL): 94.815,60 €, IVA incluido.

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

Costes Directos	62.713,09 €
Costes Indirectos (5%)	3.135,65 €
<b>TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>65.848,74 €</b>
Gastos Generales de la Empresa (13 %)	8.560,34 €
Beneficio Industrial (6 %)	3.950,92 €
<b>BASE IMPONIBLE</b>	<b>78.360,00 €</b>
IVA (21%)	16.455,60 €
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>94.815,60 €</b>

▪ **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: Al ser trabajos de programación de software no se pueden separar las actuaciones.

▪ **Duración del contrato**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: 6 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

- **Justificar la insuficiencia de medios:**

Metro de Madrid no dispone de las licencias ni del conocimiento para actuar sobre los equipos de señalización de Bombardier European Investments, S.L.U., de los que son propietarios y que no pueden ser modificados por razones de seguridad por ningún otro fabricante. Por tanto, esta empresa es la única capacitada para hacer las actuaciones requeridas alterando el diseño original de los equipos, con la garantía y fiabilidad necesarias para ello.

▪ **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 European Investments, S.L.U., 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 European Investments, S.L.U.

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

- ☒ Único criterio (precio)

▪ **Subcontratación**

- ☒ No procede, salvo en el supuesto recogido en el apartado "4.3 Condiciones exigidas en materia de MCA" del Pliego de Prescripciones Técnicas.

- Justificar los motivos por el que no se puede subcontratar:

Debido a que la empresa Bombardier European Investments, S.L.U. es propietaria de la tecnología de los equipos de señalización objeto de esta licitación y que dichos equipos solo pueden ser modificados por este fabricante, tal y como nos informa el certificado de exclusividad emitido por dicha empresa el 28 de marzo de 2019.

▪ **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

Debido a la implantación del sistema PATO (aperturas de puertas automático) en Línea 6, Metro de Madrid admite la necesidad de que queden registradas y grabadas todas las actuaciones y órdenes del equipo de CBTC en la apertura de las puertas del recinto de viajeros, monitorizando las variables, e introduciendo las mismas en el bus de comunicaciones del tren (MVB) para poder acceder a ellas cuando sea preciso.

Este sistema de apertura, se está implantando en todos los trenes pertenecientes a la red de Metro de Madrid.

#### **3.1 Comparativa económica contratos precedentes**

Con fecha 18/10/2016 se creó la Solicitud de Contratación N° 2000001868, para la implantación de la funcionalidad PATO en trenes de la serie 8000, que se formalizó con el contrato N° 7717000217 de fecha 27/07/2017 por un importe de 72.795,39€.

### 4 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

#### **PRESUPUESTO DE INVERSIÓN**

<b>AÑO</b>	<b>2019</b>
<b>IMPORTE PERMITIDO</b>	78.360,00 €
<b>CENTRO.ACCIÓN</b>	18.230
<b>PEP</b>	H2739