



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación para contratos de la LCSP

**OBJETO A CONTRATAR: Reparación de equipos de
señalización BOMBARDIER de ALSTOM MOVILIDAD**

NÚMERO DE LA S.C: 6000010524

Dirección/ Subdirección:	EXPLOTACIÓN FERROVIARIA	Área:	MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES
División:	INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Servicio:	MANTENIMIENTO DE ELECTRIFICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN FERROVIARIA

Aprobado por: Juan Pablo Tébar

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 los servicios de reparación en talleres externos de los elementos averiados del sistema de señalización de tecnología BOMBARDIER de ALSTOM MOVILIDAD de Metro de Madrid.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

▪ Objeto

Contratación consistente en del servicio de reparación de equipos de señalización de tecnología BOMBARDIER de ALSTOM MOVILIDAD instalados en los sistemas de señalización de Metro de Madrid con el siguiente alcance:

ELEMENTO/OPERACIÓN	MATRÍCULA	REFERENCIA	CANTIDAD
RATO	n/a	3004953G02	2
TRANSFER SWITCH MATRIX	n/a	3005675G01	1
TARJETA XA5 RATP	115523	3005699G04	2
TARJETA XA15 RATP	115510	3005699G11	2
TARJETA XA0 RATP CPU	115509	3005702G01	2
TARJETA XA10 RATP CPU	115530	3005702G02	2
TARJETA XA1 RATP ISIO SERIAL/ETHN	115506	3005705G01	2
TARJETA XA11 RATP	115524	3005708G01	2
TARJETA XA2 RATP ATC CPU	115502	3005896G01	2
TARJETA XA3 RATP ISIO SERIAL	115502	3005896G02	2
TARJETA XA19 RATP SYNC VITAL	115515	3006325G01	2
RADIO BDR ATC2615000000	n/a	3006490G01	1
CONVERSOR SINGLE MODE FIBRE	n/a	3NSS005864-01	1
TARJETA CCM	115102	3NSS001014-01	3
TARJETA CCM-E	115156	3NSS001014-02	2
TARJETA LMP	115103	3NSS001016-01	12
TARJETA COM	115104	3NSS001018-01	2
TARJETA COM5	115157	3NSS001018-05	1
TARJETA SRC	115107	3NSS001399-01	2
TARJETA PSU 4	115108	3NSS001502-04	1
TARJETA PSU71	115112	3NSS003997-02	1
TARJETA PSM	115106	3NSS070183-1	2
TARJETA DEM	115113	3NSS070184-1	1
TARJETA CPM	115110	3NSS070185-1	1
DUPLEXOR EOCELL	115528	404P343H05	1

ELEMENTO/OPERACIÓN	MATRÍCULA	REFERENCIA	CANTIDAD
AMPLIFICADOR PA EOCELL	115527	404P501H22	5
AMPLIFICADOR LNA EOCELL	115501	404P501H23	12
TRANSCCEPTOR RF-FO REMOTO EOCELL	115505	409P191198	12
FA RACK EOCELL	115503	409P991H01	5
TRANSCEIVER RF-FO LOCAL EOCELL	115504	409P991H03	12
TARJETA CPU RACK EOCELL	115529	409P991H11	1
UD.SINT TI21M F1	115115	6/5/5214-102GXL	1
UD.SINT TI21M F2	115116	6/5/5214-103GXL	1
UD.SINT TI21M F3	115117	6/5/5214-104GXL	1
UD.SINT TI21M F4	115118	6/5/5214-105GXL	1
UD.SINT TI21M F5	115119	6/5/5214-106GXL	1
UD.SINT TI21M F6	115120	6/5/5214-107GXL	1
UD.SINT TI21M F7	115121	6/5/5214-108GXL	1
UD.SINT TI21M F8	115122	6/5/5214-109GXL	1
UD.SINT ET400 (SA) F1	14145	6/5/5214-111GXL-F1	3
UD.SINT ET400 (SA) F2	14146	6/5/5214-112GXL-F2	3
UD.SINT ET400 (SA) F5	14147	6/5/5214-115GXL-F5	3
UD.SINT ET400 (SA) F6	14148	6/5/5214-116GXL-F6	3
RECEPTOR TI21M F1	115123	6/5/5214-10GXL	1
RECEPTOR TI21M F2	115124	6/5/5214-11GXL	1
RECEPTOR TI21M F3	115125	6/5/5214-12GXL	1
RECEPTOR TI21M F4	115126	6/5/5214-13GXL	1
RECEPTOR TI21M F5	115127	6/5/5214-14GXL	1
RECEPTOR TI21M F6	115128	6/5/5214-15GXL	1
RECEPTOR TI21M F7	115129	6/5/5214-16GXL	1
RECEPTOR TI21M F8	115130	6/5/5214-17GXL	1
UD.SINT TI21M F1 COUPLING	115139	6/5/5214-28GXL	1
UD.SINT TI21M F2 COUPLING	115140	6/5/5214-29GXL	1
UD.SINT TI21M F3 COUPLING	115141	6/5/5214-30GXL	1
UD.SINT TI21M F5 COUPLING	115142	6/5/5214-32GXL	1
UD.SINT TI21M F7 COUPLING	115143	6/5/5214-34GXL	1
TRANSMISOR TI21M F1	115131	6/5/5214-1GXLD	2
TRANSMISOR TI21M F2	115132	6/5/5214-2GXLD	1
TRANSMISOR TI21M F3	115133	6/5/5214-3GXLD	1
TRANSMISOR TI21M F4	115134	6/5/5214-4GXLD	1
TRANSMISOR TI21M F5	115135	6/5/5214-5GXLD	1
TRANSMISOR TI21M F6	115136	6/5/5214-6GXLD	1
TRANSMISOR TI21M F7	115137	6/5/5214-7GXLD	1
TRANSMISOR TI21M F8	115138	6/5/5214-8GXLD	1
UNIDAD HIDRÁULICA 220	14125	706.33.20S	10
REVISIÓN UNIDAD HIDRÁULICA 220	n/a	n/a	10
TARJETA RAE-6	115114	AE197019/1	2

ELEMENTO/OPERACIÓN	MATRÍCULA	REFERENCIA	CANTIDAD
PC104 EBILOCK 950	115146	AEL13080000DC	2
PC104 EBILOCK R4	115158	AEL13140000DC	1
ACCTO L700H IZQUIERDA	14121	E0523H/L22SEYF3	10
ACCTO L700H DERECHA	14120	E0523H/R22SEYF3	11
FA TI21M	115145	E105265	2
EQUIPO CONTACTOR AGUJAS	115155	E105549/2	1
RECEPTOR ET400 50Vcc	14160	L520002408	11
TRANSMISOR ET400	14158	L520004806	10
Carga SW CPU EBILOCK	n/a	n/a	0
Carga SW CPU RATP	n/a	n/a	0
Carga SW WNET RATP	n/a	n/a	0
Carga SW RATO	n/a	n/a	0
Carga SW DTS (Power Mice, MATCH 4002 y discos)	n/a	n/a	0
Carga SW SWITCH WESTERMO (L09A)	n/a	n/a	0
Carga SW CPU R4 (L09A)	n/a	n/a	0
Carga SW EFE	n/a	n/a	0
Carga SW FEU	n/a	n/a	0
Carga SW CCI/CJE	n/a	n/a	0
Carga SW CFMS	n/a	n/a	0
Carga SW PLC del RATP	n/a	n/a	0
Carga SW PCI (L09A)	n/a	n/a	0
TARJETA CME	14057	ROF1373015/1	0
EFE	n/a	n/a	1
FEU / CCI / CJE	n/a	n/a	4
CFMS L01-L06	n/a	n/a	1
PSU71-PSU72	n/a	n/a	1
RELE SEGURIDAD JRK	n/a	n/a	1
RELE JRL	n/a	n/a	1
DISCO DURO TARJETA DEM	n/a	n/a	1

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

Servicio de Mantenimiento de Electrificación y Señalización Ferroviaria.

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

Valor estimado: 399.933,85 euros (IVA no incluido)

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

CONTRATOS DE SERVICIOS

☒ En función de los precios habituales en el mercado.

- **Presupuesto base de Licitación (artículo 100 LCSP)**
 - Base imponible (BI): 399.933,85 euros
 - Importe del I.V.A.: 83.986,11 euros
 - Presupuesto base de licitación (PBL): 483.919,96 euros, IVA incluido
- **Desglose del presupuesto base de licitación (artículo 100.2 LCSP)**

Costes Directos (98% del PE)	340.813,20 €
Costes Indirectos (2% del PE)	6.955,37 €
Presupuesto de Ejecución (PE): Costes Directos + Costes Indirectos	347.768,57 €
Gastos Generales (9% PE)	31.299,17 €
Beneficio Industrial (6% PE)	20.866,11 €
Base imponible	399.933,85 €
Presupuesto Base de Licitación (Base imponible + IVA)	483.919,96 €

▪ **Modificación del contrato (artículo 204 LCSP)**

☒ No procede

▪ **División en lotes:**

☒ **NO se divide en lotes (artículo 99.3 LCSP)**

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

Se trata de equipos de la misma tecnología para los que únicamente ALSTOM MOVILIDAD S.L.U fabricante del equipo de tecnología BOMBARDIER, tiene la capacidad de garantizar que los equipos, una vez reparados, cumplen con un nivel de integridad SIL4 exigido a los sistemas de señalización ferroviaria.

▪ **Duración del contrato**

– Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: 2 años

– 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 o en la fecha de inicio que se indique en la propia acta

– **Prórrogas:**

☒ NO

▪ **Clasificación del contrato**

Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

▪ **Naturaleza del contrato**

☒ Servicios

– **Justificar** la insuficiencia de medios:

Se trata de un servicio de reparación de equipos de señalización de tecnología BOMBARDIER de ALSTOM MOVILIDAD instalados en Metro de Madrid que han de cumplir con los requerimientos de seguridad SIL 4 establecidos por la normativa ferroviaria, condición que es responsabilidad del proveedor el cumplirla, siendo ALSTOM MOVILIDAD S.L.U el único proveedor de los servicios de reparación de los productos de su tecnología.

▪ **Procedimiento de licitación**

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

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

Los equipos de señalización de tecnología BOMBARDIER instalados en Metro de Madrid han de cumplir con los requerimientos de seguridad SIL4 establecidos por la normativa ferroviaria, condición que es responsabilidad del proveedor el cumplirla, siendo ALSTOM MOVILIDAD S.L.U el único proveedor de los servicios de reparación de los productos de su tecnología. Por razones de seguridad, fiabilidad, conocimiento de la instalación y garantía, ALSTOM MOVILIDAD, S.L.U no autoriza ni puede delegar esa responsabilidad en otra empresa, ni en su caso mantener las condiciones de seguridad acreditadas en la documentación de la instalación. La no existencia de competencia por razones técnicas y no existir una alternativa o sustituto. ALSTOM MOVILIDAD, S.L.U es propietario de la tecnología de señalización solicitada y que se encuentra instalada y en servicio en Metro de Madrid

▪ **Criterio de adjudicación (artículos 145 y 146 LCSP)**

☒ Único criterio (precio)

– **Justificar las razones** por el que se propone este criterio de adjudicación: Las prestaciones del contrato están perfectamente definidas al tratarse de reparaciones de equipos de tecnología Bombardier.

▪ **Subcontratación (artículo 215 LCSP):**

☒ Procede

– Indicar las tareas críticas que no podrán ser objeto de subcontratación: Verificación y certificación de las reparaciones, además de la ejecución o modificación de los sistemas de señalización.

– **Justificar** la determinación de las tareas críticas indicadas en el apartado anterior: Los equipos de señalización de tecnología BOMBARDIER instalados en Metro de Madrid han de cumplir con los requerimientos de seguridad SIL 4 establecidos por la normativa ferroviaria, condición que es responsabilidad del proveedor el cumplirla, siendo ALSTOM MOVILIDAD, S.L.U el único proveedor de los servicios de reparación de los productos de su tecnología.

▪ **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

▪ **Cesión de datos**

¿La ejecución de este contrato requiere la cesión de datos por parte de Metro de Madrid, S.A. al contratista?

☒ NO

3 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

Las instalaciones de todo sistema de señalización ferroviario tienen como función principal garantizar el movimiento seguro de los trenes. Estos sistemas de señalización están formados por un conjunto de subsistemas distribuidos, llamados enclavamientos, que controlan pequeñas áreas de la red ferroviaria. Partiendo de unas reglas de movimiento, que han sido configuradas para garantizar la seguridad, y en base al estado de los equipos de campo (circuitos de vía, agujas, señales, etc.) y a las peticiones de los operadores, regulan el movimiento seguro de los trenes actuando sobre los elementos de campo.

Metro de Madrid cuenta con diferente equipamiento de tecnología BOMBARDIER entre la que se encuentra: enclavamientos convencionales EbiLock 950 en L01/L06/L12, enclavamientos convencionales EbiLock R4 en L09A Herrera Oria y del sistema CBTC CityFlo 950 en L01/L06. En la prestación de servicios generales de señalización, como es el caso de modificación de itinerarios, configuración de nuevos elementos de vía, sistemas ATP, mandos locales y remotos, reparación de componentes averiados, etc. ALSTOM MOVILIDAD S.L.U es único proveedor de los productos de tecnología BOMBARDIER. Además, se trata de elementos que tienen que cumplir los requerimientos de seguridad SIL4 establecidos por la normativa ferroviaria, condición que es responsabilidad del proveedor el cumplirla.

El alcance de los servicios propuestos es la reparación de los siguientes equipos:

- RATO
- TRANSFER SWITCH MATRIX
- TARJETA XA5 RATP
- TARJETA XA15 RATP
- TARJETA XA0 RATP CPU
- TARJETA XA10 RATP CPU
- TARJETA XA1 RATP ISIO SERIAL/ETHN

- TARJETA XA11 RATP
- TARJETA XA2 RATP ATC CPU
- TARJETA XA3 RATP ISIO SERIAL
- TARJETA XA19 RATP SYNC VITAL
- RADIO BDR ATC2615000000
- CONVERSION SINGLE MODE FIBRE
- TARJETA CCM
- TARJETA CCM-E
- TARJETA LMP
- TARJETA COM
- TARJETA COM5
- TARJETA SRC
- TARJETA PSU 4
- TARJETA PSU71
- TARJETA PSM
- TARJETA DEM
- TARJETA CPM
- DUPLEXOR EOCELL****
- AMPLIFICADOR PA EOCELL
- AMPLIFICADOR LNA EOCELL
- TRANSCEPTOR RF-FO REMOTO EOCELL
- FA RACK EOCELL
- TRANSCEIVER RF-FO LOCAL EOCELL
- TARJETA CPU RACK EOCELL
- UD.SINT TI21M F1
- UD.SINT TI21M F2
- UD.SINT TI21M F3
- UD.SINT TI21M F4
- UD.SINT TI21M F5
- UD.SINT TI21M F6
- UD.SINT TI21M F7
- UD.SINT TI21M F8
- UD.SINT ET400 (SA) F1
- UD.SINT ET400 (SA) F2
- UD.SINT ET400 (SA) F5
- UD.SINT ET400 (SA) F6
- RECEPTOR TI21M F1
- RECEPTOR TI21M F2
- RECEPTOR TI21M F3
- RECEPTOR TI21M F4
- RECEPTOR TI21M F5
- RECEPTOR TI21M F6

- RECEPTOR TI21M F7
- RECEPTOR TI21M F8
- UD.SINT TI21M F1 COUPLING
- UD.SINT TI21M F2 COUPLING
- UD.SINT TI21M F3 COUPLING
- UD.SINT TI21M F5 COUPLING
- UD.SINT TI21M F7 COUPLING
- TRANSMISOR TI21M F1
- TRANSMISOR TI21M F2
- TRANSMISOR TI21M F3
- TRANSMISOR TI21M F4
- TRANSMISOR TI21M F5
- TRANSMISOR TI21M F6
- TRANSMISOR TI21M F7
- TRANSMISOR TI21M F8
- UNIDAD HIDRÁULICA 220
- TARJETA RAE-6
- PC104 EBILOCK 950
- PC104 EBILOCK R4
- ACCTO L700H IZQUIERDA
- ACCTO L700H DERECHA
- FA TI21M
- EQUIPO CONTACTOR AGUJAS
- RECEPTOR ET400 50Vcc
- TRANSMISOR ET400
- Carga SW CPU EBILOCK***
- Carga SW CPU RATP***
- Carga SW WNET RATP***
- Carga SW RATO***
- Carga SW DTS (Power Mice, MATCH 4002 y discos)***
- Carga SW SWITCH WESTERMO (L09A)***
- Carga SW CPU R4 (L09A)***
- Carga SW EFE***
- Carga SW FEU***
- Carga SW CCI/CJE***
- Carga SW CFMS***
- Carga SW PLC del RATP***
- Carga SW PCI (L09A)***
- TARJETA CME
- EFE****
- FEU / CCI / CJE****
- CFMS L01-L06****

- PSU71-PSU72****
- RELE SEGURIDAD JRK****
- RELE JRL****
- DISCO DURO TARJETA DEM****

Son, en conjunto, los elementos reparables de los distintos sistemas de señalización con tecnología BOMBARDIER de ALSTOM MOVILIDAD instalados en Metro de Madrid.

El objetivo de la propuesta es asegurar la disponibilidad de los sistemas de señalización de tecnología BOMBARDIER existentes en Metro de Madrid para atender los servicios que requieren la gestión y explotación del servicio de transporte.

4 ANTECEDENTES

El alcance de los contratos anteriores difiere de la nueva propuesta de contratación en los alcances y en el número de unidades de los elementos reparables al abarcar en un único contrato todos los equipos de tecnología BOMBARDIER y al haberse ajustado en función del envejecimiento.

La siguiente tabla compara los alcances de los contratos anteriores y el propuesto:

CONCEPTOS	CONTRATO ANTERIOR		CONTRATO PROPUESTO
	7219000427	7219000510	
Equipos enclavamientos EbiLock 950	X	X	X
Equipos enclavamientos EbiLock R4	X		X
Equipos de L12 asociados al enclavamiento como: motores o accionamientos de aguja, circuitos de vía T-21M, etc	X		X
Equipos de L01/L06 asociado al enclavamiento como: motores o accionamientos de aguja, circuitos de vía ET400, etc		X	X
Relés de seguridad	X		X
Equipos sistema CytiFlo 650 (lógica de seguridad, sistema radio CBTC, etc)		X	X
Equipos de las redes privadas señalización ferroviaria de L09A (DTS y Campo)	X		X
Equipos de las redes privadas señalización ferroviaria de L01/L06 (DTS)		X	X

El cuadro siguiente resume los antecedentes de la contratación objeto del presente documento donde se reflejan los contratos anteriores que se solapan en el tiempo porque tienen diferentes alcances. Se plantea disponer de un único contrato que abarque la totalidad del equipamiento de tecnología BOMBARDIER para facilitar la gestión de las reparaciones.

	CONTRATACIONES ANTERIORES		CONTRATACIÓN ACTUAL
SOLICITUD DE CONTRATACIÓN Nº CONTRATO	7219000427	7219000510	---
OBJETO DEL CONTRATO	Reparación de equipos de señalización BOMBARDIER	Apoyo al cumplimiento a los requisitos RAMS y al mantenimiento del sistema CBTC de Líneas 1 y 6	Reparaciones equipos señalización BOMBARDIER de ALSTOM MOVILIDAD 2022-2024
DURACIÓN INICIAL DEL CONTRATO	3 años	3 años	2 años
PRÓRROGAS PREVISTAS	No	No	No
MODIFICADOS PREVISTOS	No	No	No
LOTES	Único	Sí (lote 1)	Único
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN (SIN IVA)	348.564,05 €	1.020.000,00 € Reparaciones lote 1: 222.850,00 €	399.933,85 €
VALOR ESTIMADO	348.564,05 €	222.850,00 €	399.933,85 €

Como consecuencia de unificar en un único contrato con ALSTOM MOVILIDAD las reparaciones de los equipos de la tecnología BOMBARDIER, se estima que para los próximos dos años el importe asciende a 399.933,85 €, lo que supone un importe anual de 199.966,93 €. Como se ha explicado con anterioridad en este documento, no son comparables los alcances de los contratos anteriores con la nueva licitación propuesta.

5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE GASTO

AÑO	2023	2024
IMPORTE PERMITIDO	249.958,66€	149.975,19 €
CECO	4303	4303

CUENTA	622223	622223
--------	--------	--------

El presente documento, emitido a efectos de cumplimiento de obligaciones en materia de transparencia, es copia fiel del original, en el que constan las firmas auténticas y completas de las personas firmantes.

En cumplimiento de las obligaciones de protección de datos personales, no constan en esta copia datos identificativos adicionales a nombre y apellidos.