



Metro de Madrid, S.A.

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

**REPARACIÓN DE EQUIPOS DE SEÑALIZACIÓN DE TECNOLOGÍA SIEMENS Y
DIMETRONIC**

CÓDIGO: PL-MI-SEÑ-20-00-0006



Metro de Madrid, S.A.

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN

ÍNDICE

1	ANTECEDENTES	3
2	OBJETO DEL PLIEGO	3
3	ALCANCE DEL PLIEGO	4
4	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS	6
5	CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO	7
6	PRESUPUESTO	8
7	OFERTA ECONÓMICA	9



Metro de Madrid, S.A.

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN

1 ANTECEDENTES

Entre las actividades propias del mantenimiento de las infraestructuras está la gestión de los repuestos. El objeto es tener un stock disponible que garantice cubrir las necesidades de elementos de sustitución para la resolución de incidencias. Ello supone la tramitación de las peticiones de reparación de los elementos averiados, la recepción de los mismos una vez reparados y, en el caso de recurrir a talleres externos, la gestión administrativa para regularizar el pago del coste de la reparación.

Con la presente propuesta se pretende la contratación de los servicios de reparación en talleres externos de los elementos averiados del sistema de señalización de tecnología **SIEMENS** y **DIMETRONIC** en toda la red de Metro de Madrid.

2 OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del presente Pliego es definir y valorar cuantas operaciones sean necesarias para la contratación de los servicios de reparación de equipos de los diversos sistemas de señalización de tecnología SIEMENS y DIMETRONIC: enclavamientos, circuitos de vía, accionamientos, mandos locales y CTC, CBTC, ATP y ATO.



Metro de Madrid, S.A.

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN

3 ALCANCE DEL PLIEGO

El alcance de este pliego es la realización de trabajos de reparación sobre los diferentes componentes de señalización de las instalaciones de tecnología SIEMENS y DIMETRONIC de METRO DE MADRID.

Esto se concreta en:

- Accionamiento MD-2000
- Amplificador PA ATO
- PBA Tarjeta Control CDC ATO
- PBA HFC Tx:8/28 Hz Rx:28/8 Hz ATO
- Fuente AL FS-3000 5K
- Scanner SCN-41
- JTC ATP Transmisor/Receptor CVSJ
- Módulo de contactores P/4
- Tarjeta EVTC WESTRACE
- Filtro NCD PFM WESTRACE
- Tarjeta HVLM 128 WESTRACE
- Tarjeta TCOM MK-I
- Tarjeta VLOM MK-I
- Tarjeta WNCM MK-I
- Tarjeta VPIMF 50 MK-I
- Tarjeta VROMF 50 MK-I
- Tarjeta TCOM MK-II
- Tarjeta LOM110 MK-II
- Tarjeta PM MK-II



Metro de Madrid, S.A.

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN

- Tarjeta PIM50 MK-II
- Tarjeta ROM50 MK-II



Metro de Madrid, S.A.

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN

4 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS

Con el fin de clarificar las tareas de reparación a desempeñar sobre los elementos de señalización de tecnología SIEMENS y DIMETRONIC que se solicita del CONTRATISTA, en este capítulo se va a describir de manera general los sistemas y servicios objetos de este pliego.

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.

En METRO DE MADRID cada enclavamiento controla un área comprendida por 2 o 3 estaciones o un depósito de trenes. En la prestación de servicios generales de señalización, como es el caso de modificación de itinerarios, configuración de nuevos elementos de vía, sistemas CBTC, ATP y ATO, reparación de componentes averiados, etc., SIEMENS RAIL AUTOMATION SLU es único proveedor de los productos de tecnología SIEMENS y DIMETRONIC. 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.

Actualmente un importante porcentaje (64,71%) de las instalaciones de señalización presentes en METRO DE MADRID corresponden a la tecnología SIEMENS y DIMETRONIC.



Metro de Madrid, S.A.

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN

5 CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El servicio de reparación de equipos de señalización de tecnología SIEMENS y DIMETRONIC debe incluir:

- La **entrega** de los elementos reparados se hará en las dependencias que METRO DE MADRID designe.
- El CONTRATISTA entregará al Director del Servicio de METRO DE MADRID, de forma previa a la intervención y para cada una de las reparaciones, un **diagnóstico y clasificación dentro del precario**.

Aquellos materiales que por su condición resulten no reparables, dicho material averiado será retornado a METRO DE MADRID sin que el CONTRATISTA pueda repercutir costes por supuestos daños y perjuicios.

- La **facturación** del servicio se realizará de forma mensual.
- El tiempo máximo de reparación será de **DIEZ (10) MESES**.

Si el CONTRATISTA estima que dicho período va a ser rebasado, podrá solicitar al Director del Servicio de METRO DE MADRID una ampliación de plazo, justificando la causa de la demora y la nueva fecha prevista de entrega del elemento reparado. Quedará a criterio del Director del Servicio de METRO DE MADRID la aprobación o no de la ampliación solicitada. Si es aceptada, la nueva fecha de entrega será la referencia para evaluar el cumplimiento de las obligaciones del CONTRATISTA y la aplicación de penalidades si no las cumple. Si no es aceptada la ampliación de plazo, el material averiado será retornado a METRO DE MADRID, sin que el CONTRATISTA pueda repercutir costes por supuestos daños y perjuicios.

- Todos los medios auxiliares para la ejecución de los trabajos serán por cuenta del CONTRATISTA. A tal efecto, deberá proporcionar todos los elementos hardware, software, aparatos de medida, etc. que estime necesario e, igualmente, incluirá los gastos originados por locales, desplazamientos, visitas, alquiler de equipos, etc. y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.



Metro de Madrid, S.A.

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN

6 PRESUPUESTO

El presupuesto base de licitación para los servicios descritos en el presente PLIEGO para el período de vigencia, sin incluir el IVA, es de **CUATRO CIENTOS NOVENTA Y TRES MIL SESENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS (493.068,96 €)**.

Los licitantes deberán desglosar su oferta económica en las partidas indicadas a continuación:

ELEMENTO/OPERACIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
ACCIONAMIENTO MD-2000	50		
AMPLIFICADOR PA ATO	5		
PBA TARJETA CONTROL CDC ATO	3		
PBA H.F.C CARRIER S2 ATO Tx-28 /8 KHz	10		
FUENTE AL FS-3000 5K	1		
SCANNER SCN-41	15		
JTC ATP TRANSMISOR/RECEPTOR CVSJ	35		
MODULO DE CONTACTORES P/4	3		
TARJETA EVTC	1		
FILTRO NCD PFM	2		
TARJETA HVLM 128 WESTRACE	8		
TARJETA TCOM	35		
TARJETA VLOM	35		
TARJETA WNCM	2		
WESTRACE VPIMF50V	20		
WESTRACE VROMF50V	20		
TARJETA TCOM WT MK-II	10		
TARJETA LOM110 MK-II	10		
TARJETA PM MK-II	6		



Metro de Madrid, S.A.

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN

ELEMENTO/OPERACIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
TARJETA PIM50 MK-II	3		
TARJETA ROM50V MK-II	3		

TOTAL

€

7 OFERTA ECONÓMICA

La oferta económica además del modelo establecido en el PCP, se deberá incluir además un documento EXCEL con el desglose de precios "OFERTA ECONOMICA v2".

Asimismo, se deberá presentar un ANEXO COMPLEMENTARIO (OFERTA OTROS EQUIPOS v2), con la relación de todos aquellos equipos que se podrían utilizar eventualmente a lo largo de la duración del contrato, con el coste unitario de reparación de cada uno de ellos. Esta relación de precios de reparación no se utilizará para fijar el precio de la adjudicación del contrato, sirviendo en caso de que proceda, para abonar los suministros señalados.