



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación para contratos de RDLSE

OBJETO A CONTRATAR:

ADAPTACIÓN POR OBSOLESCENCIA DEL SISTEMA DE
PROTECCIÓN DEL EQUIPAMIENTO ELÉCTRICO DE
CORRIENTE CONTINUA CORRESPONDIENTE AL MATERIAL
MÓVIL DE LA SERIE 2000-B

NÚMERO DE LA S.C: 2000004008

Dirección: Explotación Ferroviaria
Metro de Madrid, S.A.

Área: Mantenimiento de
Material Móvil

División: Material Móvil

Servicio: Servicio de
Mantenimiento de Ciclo
Corto

Aprobado por: Juan 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 la ADAPTACIÓN POR OBSOLESCENCIA DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN DEL EQUIPAMIENTO ELÉCTRICO DE CORRIENTE CONTINUA CORRESPONDIENTE AL MATERIAL MÓVIL DE LA SERIE 2000-B.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

▪ Objeto

Contratación consistente en la adaptación por obsolescencia del sistema de protección del equipamiento eléctrico de corriente continua correspondiente al material móvil en trenes 2000 B, montando y modificando el disyuntor Sécheron UR15-41 y el cofre que lo contiene en los trenes de la serie 2000-B en sustitución del modelo actual TSE 1250A/750V, teniendo en cuenta la modificación mecánica y eléctrica a realizar en el cofre de disyuntor necesaria para llevar a cabo la integración del nuevo equipo.

El alcance de los trabajos a contratar aplica a un total de 94 coches motores.

▪ Estamento responsable de la ejecución del contrato

Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto.

▪ Valor estimado del contrato (Artículo 4 RDLSE)

Valor estimado: 1.700.000 euros (IVA no incluido)

▪ Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado (Art. 4 RDLSE)

En función de los precios del mercado, sin incluir el IVA.

▪ Presupuesto base de Licitación (Art. 43 RDLSE)

- Base imponible (BI): 1.700.000 euros
- Importe del I.V.A.: 357.000 euros
- Presupuesto base de licitación (PBL): 2.057.000 euros, IVA incluido

▪ Desglose del presupuesto base de licitación (Art. 43.5 RDLSE)

Costes Directos (98% del PE)	1.448.695,65 €
------------------------------	----------------

Costes Indirectos (2% del PE)	29.565,22 €
-------------------------------	-------------

Presupuesto de Ejecución (PE):	1.478.260,87 €
--------------------------------	----------------

Costes Directos + Costes Indirectos	
Gastos Generales (9% PE)	133.043,48 €
Beneficio Industrial (6% PE)	88.695,65 €
Base imponible	1.700.000,00 €
Presupuesto Base de Licitación (Base imponible + IVA)	2.057.000,00 €

▪ **Modificación del contrato (artículo 110 RDLSE)**

No procede

▪ **División en lotes:**

NO se divide en lotes (Art. 52.3 RDLSE)

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

La realización independiente de las diversas prestaciones objeto del contrato pondría en riesgo la correcta ejecución desde el punto de vista técnico, pudiéndose ver imposibilitada la coordinación en la ejecución de diferentes unidades de obra desarrolladas por una pluralidad de contratistas diferentes, suponiendo problemas en la seguridad y explotación de la red de Metro. Todos los elementos tecnológicos solicitados para la solución necesitan de una alta especialización técnica e interconexión de configuraciones e implantaciones entre los mismos, lo que hace necesario que, para la correcta ejecución del proyecto, se realice sin división de lotes.

▪ **Duración del contrato**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: Cinco (5) 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 RDLSE (Real Decreto-ley 3/2020)

▪ **Naturaleza del contrato**

Servicios

- **Justificar** la insuficiencia de medios:

El servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto y Metro de Madrid no disponen de los medios ni la capacidad técnica para realizar estos trabajos, al tratarse de una reforma del sistema de protección para la tracción eléctrica en trenes 2000 B que tecnológicamente solo puede realizar el fabricante de dicho sistema.

- **Procedimiento de licitación**

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

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

El servicio a contratar consiste en la adaptación por obsolescencia del sistema de protección para la tracción eléctrica en trenes 2000 B, siendo ALSTOM como tecnólogo original del sistema de tracción, el que tiene la protección intelectual (planos) y know how (capacidad técnica) para realizar estos trabajos. Por ello, únicamente ALSTOM puede hacer las modificaciones, mejoras, actualizaciones o reparaciones sobre la citada tecnología y sobre aquellos elementos auxiliares que puedan afectar.

- **Criterio de adjudicación (Art. 66 RDLSE)**

- Único criterio (precio o criterio basado en rentabilidad)

Justificar las razones por el que se propone este criterio de adjudicación:
Al tratarse de un servicio que solo el fabricante del sistema puede realizar, las prestaciones están perfectamente definidas y no es posible introducir modificaciones de ninguna clase.

- **Subcontratación (artículo 107 RDLSE)**

- Procede

- Indicar las tareas críticas que no podrán ser objeto de subcontratación:

Las modificaciones mecánicas y eléctricas del cofre de disyuntor que resulten necesarias para la integración del nuevo disyuntor del sistema de protección para la tracción eléctrica en trenes 2000 B.

Justificar la determinación de las tareas críticas indicadas en el apartado anterior: *Al tratarse del fabricante del sistema de protección para la tracción eléctrica, es el único con el know-how necesario para realizar la reforma solicitada.*

- **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

Los coches de la Serie 2000-B disponen de un interruptor extrarrápido para corriente continua adecuadamente dimensionado para actuar en funciones de protección de los equipos de potencia frente a cortocircuitos y sobrecorrientes, así como para su conexión y desconexión de la red aérea, separándolos del pantógrafo. El disyuntor extrarrápido actual montado en las unidades S2000 es del tipo TSE 1250A/750V (Figura 1).

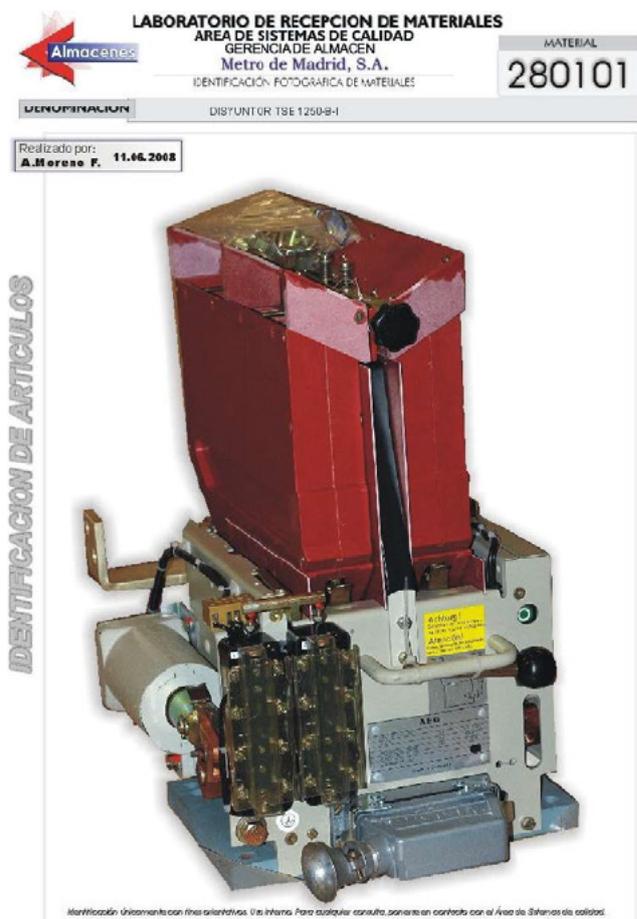


Figura 1. Disyuntor extrarrápido TSE 1250A/750V de la Serie 2000

De acuerdo a la especificación del fabricante (*Norma Técnica N° 408. Descripción, mantenimiento y prescripciones de pruebas del disyuntor TSE 1250*) la vida mecánica de los elementos que componen este disyuntor es de 20.000 maniobras y se estima que, aproximadamente, cada tres Revisiones de Ciclo Largo (1.800.000 km) se ha llegado al límite de maniobras y, por tanto, se requiere el despiece completo del equipo y la sustitución sistemática de algunos elementos y de aquellas piezas que no cumplan determinados criterios de aceptación.

Estos equipos no son sustituidos de forma sistemática por mantenimiento preventivo desde la puesta en servicio del material móvil afectado, salvo casos aislados por correctivo, lo que supone que hay disyuntores de la Serie 2000-B que llevan más de 20 años en servicio y han realizado alrededor de 2.000.000 de km. Con el paso del tiempo, se pueden producir desajustes en determinados elementos, perdiendo el disyuntor su capacidad de protección de los equipos de potencia y el riesgo considerable de averías que esto conlleva.

Se ha realizado durante 2022 un muestreo de los tarados de funcionamiento (la protección por sobrecarga está ajustada a 1.500 A y por cortocircuito a 3.500 A) observando que un 70% de los disyuntores probados se encuentran fuera de tolerancia.

Actualmente, este equipo se encuentra en riesgo de obsolescencia tecnológica ya que existen piezas de repuesto que ya es imposible adquirir para llevar a cabo el mantenimiento adecuado del equipo, conforme se especifica en la Norma Técnica N° 408.

En busca de una solución tecnológica alternativa a la actual, en 2011 se inició por parte del departamento de Ingeniería de Material Móvil de Metro de Madrid un ensayo (n° 708) aplicado a 10 unidades S2000 A/B mediante el cual se sustituía el actual disyuntor TSE 1250 por el modelo UR15-41 de Sécheron. Demostrada su viabilidad técnica y su eficacia funcional, esta solución ha sido homologada a través del informe correspondiente emitido por el Área de Ingeniería de Material Móvil.

4 ANTECEDENTES

No se dispone de información de contratos similares gestionados por el Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto con los que poder establecer comparativas.

No obstante, indicar que la base imponible se ha determinado en función de los precios habituales en el mercado y que los precios son conformes a la situación actual de los mercados internacionales.

5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
IMPORTE PERMITIDO	90.000 €	340.000 €	340.000 €	340.000 €	340.000 €	250.000 €
PEP	2.048					
EXPEDIENTE	M1502					

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