

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

**ACUERDO MARCO PARA LA  
CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE  
REPARACIONES DE EQUIPOS CON  
TECNOLOGÍA ANSALDOBREDA DE COCHES  
9000**

**División de Material Móvil  
Área de Mantenimiento de Material Móvil  
Servicio de Mantenimiento de Talleres Centrales**



# INDICE

1. OBJETO.....	2
2. ALCANCE DEL SERVICIO.....	2
2.1. LOTE REPARACIONES DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS CON TECNOLOGÍA ANSALDOBREDA.....	3
2.2. LOTE REPARACIONES DE COMPONENTES ELECTROMECÁNICOS CON TECNOLOGÍA ANSALDOBREDA.....	3
3. CONDICIONES DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO.....	4
4. INTERLOCUTORES.....	5
5. GARANTÍA.....	6
6. FACTURACIONES.....	6

## **1. OBJETO.**

El objeto del presente documento, es establecer y exponer los criterios que servirán de base para llevar a cabo la formalización de un acuerdo marco, por parte de METRO DE MADRID, S. A. (en adelante METRO), para la **PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE REPARACIONES DE EQUIPOS CON TECNOLOGÍA ANSALDOBREDA EN TRENES DE LA SERIE 9000.**

Estas operaciones son necesarias para mantener operativo el conjunto de repuestos de los diversos sistemas fabricados por la empresa ANSALDOBREDA, realizando reparaciones que permitan recuperar los elementos averiados y asegurar la disponibilidad del stock que permita el correcto mantenimiento de los sistemas. El acceso a dichos repuestos repercute en la disponibilidad del material móvil y en la calidad del servicio prestado.

A los efectos de fijar las relaciones contractuales, se definen las siguientes figuras jurídicas:

- CONTRATANTE: METRO DE MADRID, S.A.
- LICITADOR: Empresa que presenta una oferta técnica y económica.
- CONTRATISTA: Licitador cuya propuesta haya sido aceptada y adjudicada.

El objeto del contrato será la realización de reparaciones con un precio unitario y una cuantía estimada para toda la vigencia del contrato, solicitándose la realización de dichos servicios, a medida que sean necesarios, por la entidad contratante.

## **2. ALCANCE DEL SERVICIO.**

El alcance del servicio es la realización de trabajos de reparación sobre los distintos equipos de los trenes 9000 con tecnología de la empresa AnsaldoBreda, para ello se solicita un acuerdo marco que se ha dividido en dos lotes en función del fabricante de los equipos o aparatos:

- Lote 1 reparaciones de componentes electrónicos con tecnología AnsaldoBreda.
- Lote 2 reparaciones de componentes electromecánicos con tecnología AnsaldoBreda.

Para determinar el alcance del servicio, se han considerado las averías sucedidas en los últimos ejercicios, así como las previstas en función de los planes de producción y explotación previstos.

A continuación, se indican los listados de las matrículas de Metro de Madrid y/o códigos del fabricante que corresponden a cada lote para las que podrá ser solicitada la

reparación en los contratos basados del acuerdo marco que se establezca con el CONTRATISTA.

## **2.1. LOTE 1 REPARACIONES DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS CON TECNOLOGÍA ANSALDOBREDA**

El alcance de las reparaciones de este lote corresponde a las tarjetas electrónicas del sistema de control de auxiliares CCU/LCU, los monitores de cabina, las tarjetas de los equipos de tracción y el gestor de comunicaciones.

<b>REF. HITACHI</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>211EA23573B030004</b>	MONITOR 10.4"
<b>211EG21844B</b>	FILTRO BATT.24V 9TE
<b>211EG23722B</b>	SCHEDA ALIM
<b>211VA01550B</b>	CONVERTITORE DI EMERGENZA
<b>231EE08747B</b>	TCO (ELECTRONICA DE CONTROL ONDULADOR DE TRACCION)
<b>231EE30066B</b>	TARJETA REPO1
<b>231EE30070B</b>	SCHEDA GPB
<b>231EE30079B</b>	SCHEDA MDO
<b>231EE30080B</b>	SCHEDA E1 MDI
<b>231EE30084B</b>	TARJETA BRD-01
<b>231EE30085B</b>	TARJETA GPA-01
<b>231EE30094B</b>	SCHEDA ADI
<b>231EE30095B</b>	TARJETA DEV-01
<b>231EE60337B</b>	TARJETA DI-01
<b>231EE60366B</b>	TARJETA COM-01
<b>231EE60377B</b>	TARJETA MAU
<b>231EE60379B</b>	TARJETA DO-06
<b>231EE60407B</b>	TARJETA PIA-01
<b>231EE60412B</b>	TARJETA PCA-01
<b>231EE60414B</b>	TARJETA DEA-01
<b>AA04F62</b>	GESTOR COMUNICACIONES

## **2.2. LOTE 2 REPARACIONES DE COMPONENTES ELECTROMECA'NICOS CON TECNOLOGÍA ANSALDOBREDA**

El alcance de este lote consiste en la reparación de los equipos de cabina, regulador de marcha, rana inversor y combinador, motores de tracción y los rotores de los motores de tracción.

Los bogies poseen 2 motores de tracción trifásicos asíncronos con rotor en jaula de ardilla, construidos por ANSALDOBREDA, que van ubicados en posición transversal. Los coches 9000 bitensión llevan motores de doble devanado en el estator para el funcionamiento a pleno rendimiento en tensiones de 600 Vcc y 1 500 Vcc.

Las reactancias de red Forman parte del filtro de red junto con los condensadores de red para evitar el rizado de la corriente continua procedente de la subestación.

REF. HITACHI	DESCRIPCIÓN
<b>211VQ01056B</b>	REGULADOR DE MARCHA
<b>211VQ01057B</b>	RANA INVERSOR
<b>211VQ01475B01</b>	COMBINATORE S/P
<b>211EL23207B</b>	REACTANCIAS DE FILTRO DE RED
<b>231MEPD093B</b>	ROTOR
<b>231MESE093B</b>	MOTOR DE TRACCION
<b>231MESE134B</b>	Motore di Trazione Bitensione S9000

Los listados de los lotes no constituyen ningún compromiso de reparación por parte de Metro de Madrid, representando únicamente una referencia orientativa para el licitador de la tipología de equipos/aparatos y averías estimadas. Se debe tener presente que la tecnología de los equipos puede evolucionar y algunos podrán modificar sus características técnicas. Por tanto, se podrá incrementar el importe económico que se adjudique en los contratos basados hasta en un del 10 % del precio del contrato sin necesidad de modificación contractual.

### **3. CONDICIONES DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

Cuando METRO precise de la reparación de alguno de los componentes, enviará al CONTRATISTA, a través del Centro de Control de Operaciones (CCO) ubicado en el Taller Central de METRO, el/los elemento/s a reparar acompañado de la carta de reparación en la que se identificará:

- Matrícula y nº de serie del componente objeto de dicha prestación.
- Código de descripción del servicio "Descripción del Servicio".

Una vez reparado el componente, el CONTRATISTA lo enviará al C.C.O. del Servicio de Mantenimiento de Talleres Centrales de Metro de Madrid en Canillejas, C/ Néctar, 44 de Madrid (horario de 7:00 a 14:30) acompañado de:

1. Informe de reparación que incluya los siguientes apartados:
  - Deberá estar indicado en número de carta de reparación y la matrícula Metro.
  - Descripción completa del equipo incluyendo códigos/referencias, denominación y número de serie.
  - Diagnóstico de la avería del equipo electrónico reparado, y si fuera posible, causa probable de la avería.

- Reparación efectuada. Se indicarán en cada caso el/los componentes dañados y que han sido sustituidos, así como cualquier actuación de carga software que haya sido necesaria, especificando la versión aplicada.

2. Albarán de entrega (en papel y formato digital) en el que se indicará el nº de carta de reparación y matrícula Metro, que incluya el informe de reparación.

Tanto el albarán de entrega como el informe de reparación se entregará en soporte informático (pdf) vía e-mail, a la dirección que se les facilitará.

El transporte de los elementos a reparar será por cuenta de METRO y el transporte de los elementos reparados será por cuenta del CONTRATISTA.

En la medida de lo posible existirá la posibilidad de priorizar reparaciones debido a las urgencias que puedan surgir para diferentes elementos.

Todos los medios auxiliares y materiales necesarios para la ejecución de los trabajos serán por cuenta del CONTRATISTA. A tal efecto, correrán por cuenta propia, 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.

#### **4. INTERLOCUTORES**

Antes de la formalización del contrato, el adjudicatario deberá informar de quien será el delegado que actúe como interlocutor en todos los aspectos relacionados con el desarrollo de dicho contrato.

Para esta función, el adjudicatario se compromete a designar a las personas que sean necesarias, ajenas al que habitualmente desempeñe las labores de transporte de material, pero con los debidos conocimientos de la actividad objeto de este contrato y con poderes para adoptar resoluciones en el momento que sea necesario, para que realicen visitas o inspecciones periódicas a efectos de garantizar el cumplimiento del objeto del contrato. Este interlocutor o persona de contacto, con una experiencia de al menos dos años en la actividad objeto de este contrato y que estará fácilmente localizable, mantendrá relación directa con el personal de METRO a efectos de atender los pedidos y demás necesidades que surjan, así como solucionar de forma inmediata las vicisitudes que se vayan produciendo.

## 5. GARANTÍA

El plazo de garantía será de un año por cada elemento reparado por el mismo modo de fallo.

## 6. FACTURACIONES

Para la realización de las facturaciones será necesario disponer tanto del equipo físicamente reparado en nuestras instalaciones como del albarán de entrega y su informe de reparación. Debido a la naturaleza del servicio las facturaciones se realizarán de acuerdo a las reparaciones realmente ejecutadas facturándose según se realicen las entregas de los equipos reparados. No obstante, se podrá realizar una única facturación mensual con todas las reparaciones que se hayan recibido durante cada mes natural.

Es muy importante destacar que todas las cantidades incluidas en la documentación de la licitación son estimadas por lo que solo se facturarán las reparaciones realmente ejecutadas. De la misma forma, debido a la naturaleza no determinista de la actividad, no existe ningún compromiso de facturación mínima.