

# **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

## **FABRICACIÓN Y SUMINISTRO DE SEIS MESAS ELEVADORAS MÓVILES EN LAS INSTALACIONES DEL TALLER INTEGRAL DE REPARACIONES (TIR) DE METRO DE MADRID S.A.**

**CODIGO: 12**



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

# ÍNDICE

|     |  |   |
|-----|--|---|
| 1   | OBJETO .....                               | 2 |
| 2   | ALCANCE.....                               | 2 |
| 3   | CONDICIONES DE SERVICIO.....               | 3 |
| 4   | LÍMITES DE SUMINISTRO.....                 | 3 |
| 5   | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO.....  | 4 |
| 5.1 | Requisitos principales .....               | 4 |
| 5.2 | Mantenimiento .....                        | 5 |
| 5.3 | Pintura.....                               | 5 |
| 5.4 | Placa de características.....              | 5 |
| 5.5 | Otros requisitos .....                     | 5 |
| 5.6 | Requerimientos de seguridad.....           | 5 |
| 6   | ENSAYOS Y PRUEBAS.....                     | 6 |
| 6.1 | PRUEBAS EN FÁBRICA (FAT).....              | 6 |
| 6.2 | PRUEBAS EN PLANTA (SAT).....               | 6 |
| 7   | FORMACIÓN .....                            | 6 |
| 8   | DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN ..... | 7 |
| 9   | DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.....                 | 8 |
| 10  | REPUESTOS.....                             | 9 |
| 11  | GARANTÍA.....                              | 9 |

## 1 OBJETO

El objeto del presente Pliego es definir los requisitos y características técnicas mínimas para la contratación de la **fabricación, suministro, preparación para transporte, transporte y pruebas de seis (6) mesas elevadoras a batería con translación manual**. Estas mesas servirán para el desmontaje y montaje de componentes ferroviarios y se utilizarán en el Taller Integral de Reparaciones (en adelante T.I.R.) de Metro de Madrid, S.A. (en adelante METRO).

## 2 ALCANCE

El contrato debe ser “llave en mano” y su alcance deberá contemplar:

- Fabricación, suministro, preparación para transporte, transporte, pruebas y todas las demás actuaciones necesarias para la completa entrega de seis (6) mesas elevadoras a batería con translación manual, estas mesas servirán para el desmontaje y montaje de componentes ferroviarios, incluyendo las que se indican en el apartado 4 LÍMITES DE SUMINISTRO del presente PPT.
- El suministro, en caso de que aplique, de un juego de repuestos necesarios para el mantenimiento preventivo y correctivo de las mesas durante los primeros cinco (5) años.
- Disposición de los medios materiales y humanos necesarios para todas las operaciones de transporte y descarga, desde y con destino, a las dependencias de Metro de Madrid.
- Las mesas elevadoras deberán cumplir con todas las normativas del apartado 8, en el que se incluye también la certificación en cuanto al Anexo I y II del RD1215/1997. El CONTRATISTA deberá entregar todos los certificados de cumplimiento de las normativas especificadas. El contratista deberá justificar la aplicación de las normativas. En caso de que se detecte un incumplimiento de algún punto de las normativas aplicables, el CONTRATISTA deberá modificar las mesas para que cumpla dicha normativa.
- Documentación. A título enunciativo, pero no limitativo: manuales de uso y de mantenimiento, planos y demás documentación especificada en el apartado 9 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA. Toda la documentación que se entregue deberá estar en castellano, incluida la información de las placas de características, etiquetas, catálogo de repuestos, etc.

- Todas otras actuaciones no mencionadas anteriormente que sean necesarias para la explotación y mantenimiento las mesas elevadoras por parte del personal del SMTC.

### 3 CONDICIONES DE SERVICIO

El equipamiento deberá estar dimensionado para las condiciones de servicio en las que funcionará:

- Situación: Nave del T.I.R. del recinto de Canillejas.
- Transporte por el taller: Se podrá usar una apiladora para transportar la mesa en vacío por el taller.
- Suministro eléctrico disponible: Suministro trifásico (Fase-fase) 400 V – 50 Hz y monofásico (fase-neutro) 240 V – 50 Hz. Neutro y toma de tierra.
- Condiciones ambientales: Los márgenes de temperatura ambiente entre los que podrán trabajar serán entre 0º y +50ºC. La humedad relativa (H.R.) será del 40 % ± 10% de H.R. El equipo suministrado operará en el interior de la nave del T.I.R.

### 4 LÍMITES DE SUMINISTRO

Las mesas elevadoras suministradas se entregarán en las dependencias del T.I.R. de METRO, situado en la calle Néctar, 44 de Madrid.

Estas mesas podrán utilizarse en cualquier lugar de trabajo de la Nave del T.I.R. del recinto de Canillejas.

Serán competencia del CONTRATISTA y entrarán dentro del alcance del Contrato, en caso de que apliquen:

- La provisión del transporte de cualquier material, pieza, conjunto o componente, desde el T.I.R. hasta sus instalaciones, y a la inversa, en caso de que el CONTRATISTA lo requiriese.
- Cualquier elemento o material necesario para el correcto funcionamiento de las mesas.
- Cualquier elemento o puntos para el izado necesarios para la descarga, transporte y manipulación de cada mesa dentro del taller durante toda la duración del contrato.

- Cualquier otra actuación complementaria, que sea necesaria para el funcionamiento de las mesas elevadoras.

## 5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO

### 5.1 Requisitos principales

Los requerimientos asociados a cada mesa elevadora serán los siguientes:

1. La mesa elevadora deberá permitir trabajar al operario a una altura cómoda para realizar tareas como desmontaje, reparación, montaje y transporte de compresores, acopladores y equipos de la sección de aparellaje.
2. La altura de la mesa será ajustable eléctricamente, permitiendo al operario colocar el tablero a cualquier altura entre **500 y 1500 mm**, ambos incluidos, con respecto al suelo.
3. El sistema de elevación funcionará a batería mediante un mando de control para el ascenso y descenso controlado. El mando de control podrá situarse mediante imán en el asa o en el canto de la mesa de trabajo.
4. El cargador de la batería será interno. Se deberá suministrar el cableado y el enchufe necesario para conectar el equipo al punto de alimentación estándar (enchufe Schuko Tipo F, 1ph, 220 V o equivalente). Este cable medirá, al menos, 3 metros de largo.
5. Tendrá un tablero de dimensiones aproximadas **2000 x 1000 mm** y una capacidad máxima de carga de, al menos, **1000 kg**.
6. La mesa podrá trasladarse en vacío (sin carga) por el taller de forma manual por el operario, por lo que contará con un asa y ruedas:
  - Asa: Será desmontable o plegable, de forma que permita al operario acercarse y trabajar en la mesa desde cualquier lado de la misma sin estorbos. No se admitirá una solución con un asa de timón, como el timón de las transpaletas o apiladoras.
  - Ruedas: Contará, al menos, con cuatro (4) ruedas con protecciones: Dos (2) ruedas fijas delanteras y dos (2) ruedas pivotantes en la zona donde se encuentre el asa. Será responsabilidad del adjudicatario que las ruedas incorporen los frenos suficientes para que la mesa no se mueva con la carga máxima.

7. Se podrá transportar en vacío (sin carga) con una apiladora, por lo que deberá contar con 2 tubos rectangulares cuya entrada de horquillas se encuentre en el lado largo de la mesa.
8. Se podrán realizar trabajos sobre la mesa cuando ésta se encuentre inmóvil. Para ello, la mesa contará con los frenos de las ruedas pivotantes y se añadirán 2 frenos de pie, uno a cada lado largo de la mesa, que el operario podrá accionar manualmente con el pie.

## **5.2 Mantenimiento**

Se deberá presentar el listado de las herramientas y equipos, tanto estándar como especiales necesarios para todas las operaciones de mantenimiento de las mesas elevadoras.

El contratista aportará el plan de mantenimiento periódico con sus consistencias y periodicidades, incluyendo el mantenimiento legal, en caso de que aplique, de acuerdo con la normativa.

## **5.3 Pintura**

La limpieza, preparación y pintado deberá realizarse de acuerdo con los requisitos en los que prestarán servicio.

La superficie de trabajo no deberá pintarse ni tratarse para evitar que se descascarille, marque o desgaste con el uso.

## **5.4 Placa de características**

Deberá fijarse una placa de característica en las mesas. Ésta será de un material resistente a la corrosión y llevará grabado todos los datos y marcas requeridas por la normativa aplicable.

## **5.5 Otros requisitos**

1. Todos los riesgos de manipulación, operativos y potenciales de las mesas se identificarán con etiquetas de advertencia en castellano colocadas en lugares fácilmente visibles y mediante los pictogramas aplicables al efecto.

## **5.6 Requerimientos de seguridad**

Cada mesa deberá disponer de los sistemas de seguridad y protección necesarios, que cumplan con los requerimientos de las normativas que apliquen, definidas en el apartado 8

DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN. En caso de ser necesario adaptar la mesa para el cumplimiento de cualquier normativa, incluido el RD1215/97 anexo I y II, será responsabilidad del contratista su adaptación.

## **6 ENSAYOS Y PRUEBAS**

### **6.1 PRUEBAS EN FÁBRICA (FAT)**

Después de la fabricación, las mesas deberán ser verificadas por el fabricante antes de su envío (pruebas FAT) para asegurar que sus características están de acuerdo con la especificación técnica.

El CONTRATISTA enviará por escrito a METRO y/o a la Asistencia Técnica, un protocolo con la relación de controles e inspecciones a realizar para la supervisión, revisión y aceptación de las pruebas FAT.

En caso de un FAT no apto, el contratista deberá solventar con anterioridad al envío las incidencias detectadas.

### **6.2 PRUEBAS EN PLANTA (SAT)**

Una vez entregadas las mesas, se realizarán unas pruebas en Metro (SAT). El CONTRATISTA enviará por escrito a METRO y/o a la Asistencia Técnica, el listado de comprobaciones que se harán durante las pruebas SAT.

Las mesas deberán certificarse a través de una empresa acreditada por la ENAC, según los Anexos I y II del RD 1215/1997, antes de la recepción provisional. El contratista se hará cargo de las modificaciones que haya que realizar a las mesas para cumplir con las normativas que se le apliquen, incluido el RD 1215.

## **7 FORMACIÓN**

El día de las pruebas SAT se darán unas indicaciones al personal allí presente del uso, mantenimiento y precauciones de seguridad a tener en cuenta de las mesas.

## 8 DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN

Los trabajos objeto del presente contrato se llevarán a efecto mediante la plena observancia y cumplimiento de todas las disposiciones jurídicas vigentes, actuales y futuras, que afecten a dichos trabajos, ya se trate de normas, reglamentaciones, ordenanzas, instrucciones o cualquier otro rango, y tanto tengan carácter o ámbito europeo, nacional, autonómico o local.

Las mesas deberán fabricarse y certificarse en conformidad a la siguiente normativa, en caso de que sea de aplicación:

- Deberá certificarse con CE y diseñarse y fabricarse de acuerdo con las siguientes Directivas:
  - Directiva Europea sobre Maquinaria 2006/42/CE, cuya transposición al derecho interno español se realiza a través del **RD 1644/2008 de Comercialización y Puesta en Servicio de las máquinas.**
- Deberá cumplir, en materia de seguridad con la norma **UNE EN 1570-1:2012+A1:2015** sobre los **Requisitos de seguridad de las mesas elevadoras. Parte 1: Mesas elevadoras que sirven hasta dos niveles definidos o equivalente.**
- El CONTRATISTA deberá certificar el conjunto conforme al Anexo I y II del **RD 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.** Esta certificación correrá a cargo del CONTRATISTA y deberá realizarla una empresa acreditada por ENAC. Deberán entregarse a Metro los informes y certificados emitidos por la empresa acreditada y será responsabilidad del CONTRATISTA solventar las incidencias detectadas durante el proceso de certificación.
- Adicionalmente a la aplicación de la normativa expuesta en los puntos anteriores y diferentes referencias a normativa realizadas a lo largo de este PPT, las mesas elevadoras deberán fabricarse conforme a cualquier normativa, disposición legal o reglamentaria que les fuera de aplicación.

Todas las prescripciones y especificaciones técnicas que se formulen en el presente pliego por referencia a cualesquiera de las tipologías normativas recogidas por el artículo 60.3 b) de la Directiva 2014/25/UE, de 26 de febrero, sobre Contratación Pública, habrán de entenderse hechas también a sus equivalentes, correspondiendo al licitador acreditar dicha equivalencia en la forma establecida en el artículo 60.5 de la mencionada Directiva.



▪

## 9 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Toda la documentación técnica indicada en los siguientes apartados deberá entregarse en castellano. Se indica a continuación, de forma no limitativa, la documentación en castellano a entregar con carácter posterior a la adjudicación.

- Especificaciones técnicas definitivas. En la especificación técnica debe incluirse la Evaluación de Riesgos de la misma, con las inclusiones siguientes:
  - Los requisitos esenciales de seguridad y salud de aplicación a las mesas.
  - Medidas preventivas para reducir riesgos.
- Plano de las mesas en 2D en formato .pdf.
- Manual de uso y mantenimiento.
- Instrucciones de seguridad y precauciones específicas.
- Listado de comprobaciones en fábrica (FAT), y en destino final (SAT).
- Listado de herramientas especiales y útiles suministrados con las mesas.
- Catálogos comerciales de los aparatos y equipamiento instalado.
- Como documentación a aportar referente al marcado CE se exigirá la entrega de la siguiente documentación:
  - Expediente Técnico del producto según exigencias incluidas en el Anexo VII parte A del RD 1644/2008.
  - Declaración de Conformidad CE emitida y firmada por el fabricante.
- Todos los certificados necesarios para el uso de las mesas elevadoras móviles.
- Certificado según el RD 1215/1997 anexo I y II, así como los informes de evaluación del organismo acreditado por ENAC donde se recoja la información de las inspecciones y análisis de riesgos de las mesas elevadoras.

**Conviene señalar que la entrega de documentación técnica será condición necesaria para formalizar la Recepción Definitiva.**

## 10 REPUESTOS

El Contratista aportará, en caso de que aplique, una lista de los repuestos recomendados para un período de cinco (5) años. Por otro lado, el fabricante se comprometerá a mantener la disponibilidad de los repuestos por un período no inferior a 10 años.

El CONTRATISTA deberá suministrar, en caso de que aplique, un total de un juego de repuestos para el mantenimiento correctivo de todas las mesas elevadoras móviles para un periodo de cinco (5) años.

## 11 GARANTÍA

**Periodo de garantía.** El Contratista garantizará el cumplimiento de todas las características ofertadas durante un tiempo que nunca será inferior a dos (2) años. Este periodo comenzará a contarse desde la finalización satisfactoria de la recepción provisional en instalaciones de METRO DE MADRID, S.A.