

# **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

## **SUMINISTRO DE UNA MESA ELEVADORA MÓVIL DE TIJERA AUTOPROPULSADA**

**División de Material Móvil**  
**Área de Mantenimiento de Material Móvil**  
Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto



# ÍNDICE

1	OBJETO Y ALCANCE .....	2
2	RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL EQUIPO .....	2
2.1	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES .....	3
3	EQUIPOS Y SERVICIOS A SUMINISTRAR POR EL CONTRATISTA.....	4
4	FORMACIÓN .....	5
5	REGLAMENTO, CÓDIGOS Y NORMAS APLICABLES.....	5
6	GARANTIAS DE FUNCIONAMIENTO .....	5
7	ETIQUETA DE CARACTERISTICAS .....	6
8	IDENTIFICACION, EMBALAJE Y PROTECCION PARA EL TRANSPORTE.....	6
9	HERRAMIENTAS Y EQUIPO PARA MANTENIMIENTO .....	7
10	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.....	7

## 1 OBJETO Y ALCANCE

El objeto del presente Pliego es definir los requisitos y características técnicas mínimas para la **contratación del suministro de una mesa elevadora móvil de tijera con joystick, para realizar trabajos de mantenimiento en el depósito de mantenimiento de Canillejas de Metro de Madrid. La mesa se usará en los trenes de línea 5 (series 2000A y 2000B), pudiendo usarse en todas las series del material móvil de Metro Madrid.** El uso será poder bajar el macrocofre completo de estos trenes para poder realizar trabajos de mantenimiento sobre los mismos.

Se incluye la puesta en servicio a plena satisfacción y pruebas finales de la recepción, así como la formación en las instalaciones de Canillejas de Metro de Madrid, S.A. (en adelante METRO).

El contrato deberá contemplar:

- El suministro y puesta en servicio, a plena satisfacción.
- Pruebas finales de recepción.
- Formación.
- Documentación.

## 2 RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL EQUIPO

Mesa elevadora móvil de tijera para cargas de 3000Kg.

Disponer de joystick para el manejo de la mesa.

Plataforma 2000 mm (ancho) x 3000 mm (largo).

Posición inferior mesa, 550 mm.

Posición superior mesa, 2000 mm.

## 2.1 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

### Especificaciones

Capacidad de carga	<b>3000 daN</b>
Ancho estructura o plataforma	<b>2000 mm</b>
Largo estructura	<b>3000 mm</b>
Posición inferior mesa	<b>550 mm</b>
Posición superior mesa	<b>2000 mm</b>
Carrera	<b>1500 mm ajustada 1450 mm</b>
Tipo plataforma	Con caperuza atornillada de chapa lisa de 6 mm de grosor
Tipo de Mesa	Mesa elevadora móvil
Velocidad elevación	50 mm/seg
Velocidad descenso	50 mm/seg
Frecuencia de uso	12 ciclos/ hora x 16 horas/ día
Cilindros	2 x Ø 90 mm x 350 mm elevación
Temperatura de trabajo	0°C hasta +40°C (normal)
Grupo electrohidráulico	Motor 4,0 kW Bomba de engranajes 8 cm <sup>3</sup> de caudal aprox. 11,5 l / min Válvula de elevación-descenso 24 V, Incluye válvula reguladora de corriente, válvula limitadora de presión y purga de emergencia. Tanque con indicador de nivel de aceite, filtros de aceite y aire.
Instalación grupo electrohidráulico	Interior en cubeta colectora
Tensión servicio	400 V 50 Hz
Tensión accionamiento	24 V, DC
Cableado	Sí, completo
Sistema eléctrico, grado protección	IP54 para interior
Tambor enrollable	Incl. en dotación del suministro, para un recorrido aproximado de 3 m.
Control	<b>Joystick</b> con funciones avanzar / retroceder / girar. Pulsador con funciones subir / bajar, parada de emergencia, protección "hombre muerto".
Nivel acústico	Máx.75 db(A).
Seguridades	Cumple Normativa Europea de seguridad, EN 1570-1, Certificado CE.
	Dispositivo de bloqueo que impide el desplazamiento accidental del equipo.

Listón de contacto perimetral	Sí, para evitar cizallamientos involuntarios (Fa. Telemecanique XCK P 2118 P 16).
Finales	Finales de carrera para posición superior e inferior (Fa. Telemecanique).
	Incluye válvulas de regulación corriente, válvulas limitadoras de presión, y purga emergencia.
Fuelle	no
	Rotulación y pegatinas de advertencia.
Instalación en superficie o foso	En superficie de la nave
Pintura	Tabla RAL (doble capa) a escoger
Documentación idioma	Español.
Garantía	24 meses.
Traslación motorizada	Con chasis auto-portante motorizado, compuesto de 2 x ruedas tractoras fijas de poliuretano y 2 x ruedas giratorias de poliuretano, con 2 cilindros de dirección, situadas en el centro; cojinetes sin mantenimiento, protegidos contra el polvo y engrase de larga duración. Motor-reductor SEW 0,37 kW V máx = 3,5 Km/h Pendiente máx. = 5% con carga
Transportador abordo	No
Otros	Rodamientos con cojinetes libres de mantenimiento y con protección antipolvo (versión atornillable).  Guías desmontables para los rodamientos.  Topes de goma inferiores para un final de descenso suave y silencioso.

### 3 EQUIPOS Y SERVICIOS A SUMINISTRAR POR EL CONTRATISTA

La mesa suministrada deberá incluir los elementos que se enumeran en las especificaciones del punto 2. y todos aquellos que el fabricante considere que se precisan para el buen funcionamiento y seguridad del equipo.

## 4 FORMACIÓN

El contratista impartirá los necesarios cursos de formación profesional al personal de operación y mantenimiento.

El Contratista se compromete a formar al personal de METRO DE MADRID S.A.

Al finalizar los cursos de formación, el Contratista emitirá un documento individualizado o colectivo que certifique la impartición del mismo y asistencia.

## 5 REGLAMENTO, CÓDIGOS Y NORMAS APLICABLES

El diseño básico, ingeniería de detalle, materiales, fabricación, inspección, pruebas, certificados, marcado, limpieza, pintura, embalaje, protección y montaje de los equipos incluidos en este Pliego, estarán de acuerdo con la reglamentación que se indica a continuación.

Todos los reglamentos, códigos y normas que aquí se indican se entienden en su última edición y con las adendas aplicables en la fecha de adjudicación del contrato, a no ser que se indique de otra manera. La aplicación de adendas aparecidas con posterioridad a esta fecha será de mutuo acuerdo entre el Propietario y el Contratista.

Si la totalidad o parte de los equipos suministrados está de acuerdo con otros códigos y normas en lugar de los indicados, se detallarán dichos códigos y normas en la Oferta, reseñando a qué códigos y normas aplicables sustituyen. Las normas y códigos propuestos, que deberán tener una calidad y reconocimiento similares a los especificados, estarán en todo caso sujetos a la aprobación del Propietario.

El Contratista deberá indicar cualquier diferencia existente entre este Pliego y sus códigos y normas de referencia. En caso de desacuerdo entre los requisitos citados en este Pliego y los códigos y normas aplicables, o con la reglamentación española, se aplicará el criterio más exigente. Cuando existan diferencias en la interpretación de los requisitos, el Propietario los juzgará y su interpretación será la definitiva.

Se deberá cumplir, en cualquier caso, todas aquellas Normas y Reglamentos de obligado cumplimiento aplicables al suministro/instalación objeto de este Pliego.

## 6 GARANTIAS DE FUNCIONAMIENTO

El Contratista garantizará que el equipo cumple todas las características legibles y las aconsejables y libres ofertadas

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 las pruebas de recepción provisional en instalaciones de METRO DE MADRID, S.A.

La garantía cubrirá el buen funcionamiento global del equipo a excepción de aquellos daños motivados por el mal uso (que habrá que documentar fehacientemente) o por causas de fuerza mayor (terremotos, atentados, etc.)

Durante el periodo de garantía se repararán a costa del Contratista (mano de obra, materiales, desplazamientos, estancias, medios auxiliares, etc.) cuantos daños afecten al normal funcionamiento del equipo, en todos sus aspectos mecánicos, eléctricos o de otra índole (garantía integral).

El personal necesario del suministrador se personará en las instalaciones de METRO DE MADRID para la reparación en un plazo máximo de 24 horas, desde el aviso fehaciente de la incidencia, para lo cual se indicará en la oferta el teléfono, telefax o e-mail dirección del Servicio Post Venta.

Pasado el período de Garantía, se procederá a la recepción definitiva del sistema, liberándose entonces los hitos de pagos finales o avales económicos que se hubiesen establecido al respecto.

## **7 ETIQUETA DE CARACTERISTICAS**

En lugares visibles y fácilmente accesibles se fijarán etiqueta de características.

En todos los equipos figurará un texto de caracteres fácilmente legibles desde tierra donde se indique:

- Nombre de identificación, serie o modelo.
- Nombre y dirección del fabricante.
- Valores asignados de funcionamiento (potencia, etc.).
- Año de fabricación, etc.
- Certificado CEE.
- Marchamo.

Además del nombre del Contratista y del Fabricante, número de serie, fecha, etc. las placas deberán incluir las características específicas de cada componente.

## **8 IDENTIFICACION, EMBALAJE Y PROTECCION PARA EL TRANSPORTE**

Todas las partes del equipo serán adecuadamente transportadas de tal forma que queden protegidas de cualquier daño o deformación e irán adecuadamente marcadas para su identificación en el montaje.

El Contratista será responsable de cualquier daño sufrido por el equipo debido a un deficiente embalaje, así como de que la carga en su fábrica se realice de modo seguro y sin daño para el material de su suministro. Cualquier daño que pudieran sufrir el equipo como consecuencia de un deficiente embalaje o una deficiente carga sobre el medio de transporte será reparado a cargo del Contratista.

## 9 HERRAMIENTAS Y EQUIPO PARA MANTENIMIENTO

El Contratista suministrará herramientas especiales y equipos si fueran necesarios para el montaje, desmontaje, mantenimiento, revisiones y reparaciones de cualquiera de los equipos o componentes de su suministro.

El Contratista, como mejor conocedor de los medios y equipos por él suministrados, aportará con el suministro el mantenimiento legal (consistencias y periodicidades) a aplicar a sus productos de acuerdo a la Normativa.

Se entregará asimismo un Plan de mantenimiento programado válido para un período de diez (10) años que contemple los siguientes tipos de intervenciones:

- Mantenimiento legal, según el apartado anterior.
- Mantenimiento preventivo sistemático.
- Posibilidades de efectuar un programa de mantenimiento predictivo y según estado de la máquina.

## 10 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

### **Documentación a suministrar después de la adjudicación:**

Manual de operación y utilización del equipo.

Manuales detallados de mantenimiento preventivo, donde aparezcan periodicidades entre revisiones y consistencias de éstas.

Manuales de mantenimiento correctivo con principales averías que puedan surgir, síntomas, efectos y método operatorio.

Instrucciones de seguridad y precauciones específicas.

Manual de Garantía de Calidad.

Declaración de Conformidad, Certificación e Identificación CE de cumplimiento de las Directivas de la Comunidad Europea.

Catálogo de despiece del equipo (con referencias de las piezas)