# ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

# SUMINISTRO DE NUEVE PLATAFORMAS ELEVADORAS DE PERSONAS PARA LA NUEVA BASE DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE VALLADOLID

| | Elaborado | Revisado | Aprobado |
|---|---|---|---|
| Nombre | EDUARDO LLORENTE GALINDO | FCO. JAVIER MARTÍN BUENO<br>CARLOS FDEZ. PANIAGUA. | BRAULIO VENERO PEDROSA |
| Cargo | TÉCNICO DE INGENIERÍA | JEFE DE SERVICIOS DE INGENIERIA DE LA GMI – NORTE.<br>JEFE DE COORDINACIÓN DE TRASLADO A LA NBMI – VA. | GERENCIA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL NORTE. |
| Firma | | | Fecha: 29/05/2014 |

RENFE- OPERADORA, Prohibida la copia, reproducción, distribución o utilización sin autorización

# RESUMEN DE MODIFICACIONES

| EDICIÓN | FECHA | MODIFICACIONES |
|---|---|---|
| 1 | **08.04.2014** | Creación del documento. |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

## ÍNDICE


1 Objeto y antecedentes ..... 5

2 Alcance ..... 5

3 Normativa / documentos de referencia ..... 5

4 Definiciones y abreviaturas ..... 6

5 Responsabilidades ..... 6

6 Desarrollo ..... 6

6.1 REQUERIMIENTOS GENERALES ..... 6

6.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS ..... 8

6.3 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS. ..... 9

6.4 CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD DE FUNCIONAMIENTO ..... 9

6.5 CONDICIONES PARTICULARES ..... 11

6.6 EQUIPOS ADICIONALES ..... 11

7 Inclusiones ..... 11

8 exclusiones ..... 12

9 listado de equipos a adquirir ..... 12

10 condiciones generales ..... 13

11 garantía.....14

12 ANEXOS.....15

# 1 OBJETO Y ANTECEDENTES

La presente especificación técnica tiene por objeto establecer las condiciones técnicas de suministro de nueve plataformas elevadoras de personas, con las características que se describen en el presente documento y que deberán ser conformes con el R.D 1215/97.

NOTA: Las condiciones ambiente a que estarán sometidas son:

- Lugar de instalación: interior de naves.
- Temperatura de trabajo: - 9°C ÷ +38°C.
- Humedad máxima: 80%.

Estas plataformas elevadoras de personas se emplearán para las tareas diarias del mantenimiento de vehículos ferroviarios, permitiendo el acceso a cualquier altura de las cajas de tren a tratar, en la Nueva Base de Mantenimiento Integral (NBMI) de RENFE Valladolid.

Las nuevas maquinarias a adquirir deberán integrarse completamente en las diferentes secciones del taller, de modo que sus posibles aplicaciones sirvan para satisfacer las exigencias existentes en cada momento, tanto a nivel productivo como a nivel de seguridad.

# 2 ALCANCE

Departamento de Producción de la Base de Mantenimiento Integral de Valladolid.

# 3 NORMATIVA / DOCUMENTOS DE REFERENCIA

N/A.

# 4 DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

| Abreviatura / Término | Significado / Descripción |
|---|---|
| NBMI – VA | Nueva Base de Mantenimiento Integral de Valladolid. |

# 5 RESPONSABILIDADES

N/A.

# 6 DESARROLLO

## 6.1 REQUERIMIENTOS GENERALES

Las características básicas que cada una de las maquinarias demandadas deberán tener, son las siguientes:

- Radio de giro pequeño, para permitir buena maniobrabilidad.
- Plataforma extensible, para aumentar la superficie de trabajo. Esta podrá desplegarse longitudinalmente, tras pulsar un pedal que la desenganche del tramo de plataforma fija.
- Estructura construida con materiales que la hagan robusta y fiable.
- Barandilla perimetral, a lo largo de todas las plataformas y con puerta de acceso abatible.
- Escalerilla de acceso, que permita subir a las plataformas estando esta en situación de máximo repliegue – parking.
- Sistema incorporado de batería (no memorizable, con autonomía para al menos 7 horas de funcionamiento de uso continuo)+ cargador + limitador de carga.
- Equipada con ruedas blancas y antihuella, dos directrices y dos fijas motorizadas, tipo Vulkollan ó similar.

- Movimientos de elevación y traslación motorizados eléctricamente, donde los mismos nunca se deberán poder realizar de manera simultánea.
- Deberán estar dotadas de un sistema de control de nivelación, de modo que si la máquina no está totalmente horizontal (desnivel máximo 3º), este sistema impida el movimiento de ascenso / descenso.
- Deberán estar equipadas en su bastidor, con barras estabilizadoras (antivuelco), las cuales se desplieguen al iniciar el movimiento de elevación / descenso y se replieguen al iniciar movimientos de traslación.
- Señalización acústica de marcha atrás.
- Deberán estar equipadas en su bastidor, con unos alojamientos para introducir horquillas de carretillas elevadoras y poder transportarlas fácilmente.
- Deberán tener adosado al bastidor un panel del control, donde haya al menos los siguientes elementos:

    - Llavera de accionamiento, de modo que si la llave de la máquina no se introduce, la maquina no pueda funcionar.
    - Seta de seguridad.
    - Botonera de rescate, de modo que si hubiera algún problema, estando la plataforma elevada siempre se pueda posibilitar el descenso controlado de la misma.
    - Indicador de nivel de carga de batería.
    - Contador de horas de funcionamiento, no reseteable, que facilite la determinación de los mantenimientos preventivos a realizar.

- Deberán tener adosados sobre la barandilla un cuadro de pilotaje. El citado cuadro, deberá tener los siguientes controladores:
    - Botón selector de movimiento (vertical ó traslación).
    - Botón selector de velocidad de movimiento (tortuga ó liebre).
    - Seta de seguridad.
    - Joystick.
    - Gatillo, adosado al Joystick, de modo que sea indispensable pulsarle para realizar los movimientos posibles, verticales, traslación, dirección de ruedas directrices.

- Botonera, adosada al Joystick, que permita seleccionar la dirección de las ruedas directrices.
- Indicador de nivel de batería.
- Claxon.

Las superficies estructurales de las plataformas elevadoras que forman parte de este suministro, deberán ser primeramente granalladas, de modo que la rugosidad media resultante no supere las 12,5 µm.

Las superficies posteriormente deberán ser imprimadas con:

- Capa antióxido, aportando un espesor medio comprendido entre 60 ÷ 65 µm.
- Dos capas de esmalte epoxi, siendo el espesor final de 80 ÷ 85 µm.

NOTA: se admitirán otros tratamientos superficiales que garanticen un resultado igual o superior.

Para aquellos componentes constitutivos de las plataformas que sean comerciales, se permitirá mantener su pintura de origen.

El nivel de ruido máximo que puedan hacer a nivel individual, no podrá superar en ningún caso los 80 dB, estando a un metro de estas, según se indica en el R.D. 1215/97.

## 6.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

Las características técnicas "mínimas" que cada una de las maquinarias demandadas deberán tener, son las siguientes:

- Altura de trabajo máxima a alcanzar (m): 8.
- Altura desde piso de la plataforma (m): 6.
- Peso máximo a elevar (kg): 350.
- Dimensiones máximas de la plataforma extendida (m): 3,7 * 1,54.
- Radio de giro exterior (m) ≈ 2,10.

- Altura libre del suelo (m) ≈ 0,13.
- Longitud de plataforma no extendida (m): 2,65.
- Tiempos de subida, hasta alcanzar la máxima altura (seg): 50.
- Tiempo de bajada, hasta alcanzar la altura en modo replegado – parking (seg): 40.
- Velocidad de traslación máxima (avance ó retroceso, km/h): 2 ÷ 6.
- Pendiente máxima superable (%): 25.
- Peso máximo (kg): 2.000.

## 6.3 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS.

Las necesidades de alimentación eléctrica, deberán ser determinadas en concordancia a lo disponible en la NBMI - VA:

- Potencia total instalada en el punto de alimentación (220 V(II) – 50 Hz).

## 6.4 CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD DE FUNCIONAMIENTO

Las medidas de protección mínimas exigibles en las maquinarias a suministrar, son las siguientes:

- Estas maquinas deberán diseñarse, construirse, montarse, protegerse y en caso necesario mantenerse para amortiguar los ruidos producidos a fin de no ocasionar daños para la salud de las personas.

- El puesto de mando debe ser fácilmente accesible para los trabajadores y estar situado fuera de toda zona donde puedan existir peligros para los mismos.

- La puesta en marcha sólo será posible cuando estén garantizadas las condiciones de seguridad para las personas y para la propia máquina.

- Si las maquinas se paran aunque sea momentáneamente por un fallo en su alimentación de energía y su puesta en marcha inesperada pueda suponer peligro, no podrá ponerse en marcha automáticamente al ser restablecida la alimentación de energía.

- Si las máquinas se paran por la actuación de un sistema de protección, la nueva puesta en marcha sólo será posible después de restablecidas las condiciones de seguridad y previo accionamiento del órgano que ordena la puesta en marcha.

- La acción mantenida sobre los órganos de puesta en marcha, no debe en ningún caso oponerse a las órdenes de parada.

- Las maquinarias incorporarán señalización y medios de protección según normativas vigentes (destellantes luminosos y/ó sonido acústico), que anuncien cualquiera de sus posibles movimientos.

- Cumplimiento de la normativa europea referenciada a máquinas de elevación de personas a mas de 3 metros de altura y adicionalmente de las directivas de prevención de riesgos laborales vigentes, las cuales son:

    - R.D. 1215/97, equipos de trabajo.
    - Directiva 98/37/CE, directiva de máquinas.
    - Ley 31/95, prevención de riesgos laborales.
    - Norma UNE EN 1808:2000
    - Normativa UNE EN 60204.
    - Directiva de máquinas2006/42/CE, Anexo IV, apartado 17.

## 6.5 CONDICIONES PARTICULARES

Las maquinas especificadas serán construidas de forma que cumpla la normativa legal aplicable. Se podrá solicitar del adjudicatario cualquier documento o certificación que pudiera ser requerida por las administraciones públicas, sin coste adicional alguno.

## 6.6 EQUIPOS ADICIONALES

Las plataformas elevadoras deberán cumplir con las indicaciones efectuadas anteriormente e incluir todos aquellos elementos que el fabricante considere que se precisan para su buen funcionamiento y seguridad.

Deberán incluir una manguera de cable eléctrico de al menos 25 m + enrollador, que permita conectarlas a la red eléctrica el cargador de baterías (adosado a cada maquina).

Se podrán admitir modificaciones en las características técnicas mencionadas de las plataformas elevadoras y de sus elementos adicionales especificados, siempre y cuando ello conlleve a un mejor aprovechamiento de estas y no encarezca los costes.

Cualquier modificación del presente pliego, deberá anunciarse previamente y justificarse sin ambigüedad, quedando a disposición de RENFE para su evaluación y posterior aceptación / rechazo.

# 7 INCLUSIONES

El suministro, montaje y puesta en marcha de las plataformas elevadoras será en la forma llave en mano, por lo que deberán considerarse a cargo del adjudicatario todas las actuaciones necesarias para su completo funcionamiento, con las excepciones que expresamente se señalen en estas especificaciones.

Estará incluido además lo siguiente:

- Transporte e instalación, incluso medios auxiliares para este.
- Suministro del aparellaje de control, protecciones y maniobra, incluso instalación completa del mismo, ayudas necesarias etc.
- Placa de características técnicas de las plataformas elevadoras, con al menos los siguientes datos: fabricante, modelo, nº de serie, año fabricación, potencia instalada, tensión de funcionamiento, peso en vacío y peso útil.

## 8 EXCLUSIONES

Acometida eléctrica al punto de implantación.

## 9 LISTADO DE EQUIPOS A ADQUIRIR

- 9 Plataformas elevadoras, con las prestaciones descritas en el presente documento y conformes al reglamento R.D 1215/97.

- Planos de fabricación de cada plataforma elevadora objeto de suministro (copia en papel y en CD, en formato pdf y dwg).

  Estos planos deberán entregarse a RENFE en el momento de la recepción provisional de los equipos.

- Relación detallada de los repuestos de primera necesidad sus planos asociados y sus referencias.
  A su vez, se deberán indicar datos completos de los posibles proveedores de los mismos.

- 1 Dossier de documentación técnica en español que contenga lo siguiente:

- Detalles de montaje de las plataformas elevadoras de personas a suministrar.
- Instrucciones para la puesta en marcha de cada plataforma elevadora a suministrar.
- Planning detallado de mantenimiento preventivo completo, incluyendo los ciclos de mantenimiento y las actuaciones a realizar durante los mismos.

  NOTA: en este planning deberá indicarse como desmontar y montar todas las piezas susceptibles de ser mantenidas.
- Esquema y componentes mecánicos / eléctricos de cada plataforma elevadora a suministrar.
- Descripción técnica.

## 10 CONDICIONES GENERALES

- Declaración de conformidad de las plataformas elevadoras a suministrar CE.
- Asistencia técnica durante el suministro.
- Puesta en marcha de las plataformas elevadoras a suministrar.

  NOTA: La empresa suministradora deberá proporcionar los medios que estime oportunos para la correcta puesta en marcha de las plataformas elevadoras que se adquieran, tales como grúas, máquinas de soldar, sopletes, escaleras, plataformas elevadoras y grupos de generación de corriente.

- Pruebas de movimiento de las plataformas a suministrar, considerando las diferentes posibilidades en modo vacío y en modo carga.

  NOTA: Los movimientos que se deberán realizar servirán para verificar el correcto funcionamiento de los sistemas de seguridad que los equipos mencionados tengan asociados.

- Curso de formación, de modo que una vez estén operativas las plataformas elevadoras de personas, la empresa suministradora deberá dar una formación a los operadores oportunos. Esta formación incluirá los siguientes aspectos:

- Formación en materia de seguridad y precauciones durante el uso de las plataformas elevadoras, según R.D 1215/97 – BOE nº188 07/08/1997 Art. 5.
- Formación en materia de utilización de las maquinarias objeto de este suministro.
- Formación en materia de mantenimiento de las maquinarias objeto de este suministro.

# 11 GARANTÍA

El diseño, materiales y fabricación de todos los elementos y componentes de este suministro se ajustarán a lo explicitado en los apartados correspondientes. Cualquier modificación al presente pliego deberá ser adecuadamente justificada.

Como requisitos constructivos se tendrán en cuenta los siguientes:

- El equipo se suministrará en la NBMI de Valladolid en los plazos acordados.
- La medición se realizará por unidades (ud) realmente suministrada e instalada.
- El precio incluye el diseño, fabricación, pruebas en fábrica, preparación para transporte, suministro a obra, puesta en servicio, mano de obra, formación del personal y pruebas finales de recepción.
- Será por cuenta y abono del contratista la correcta conservación y mantenimiento de la maquinaria, en todas las fases, hasta su recepción definitiva.
- Si el Director de Obras considera que el suministro no se ha llevado a cabo correctamente o la maquinaria en si presenta defectos, será por cuenta y abono del contratista las reparaciones pertinentes o la sustitución de la maquinaria en caso necesario.
- El suministrador garantizará el buen funcionamiento de todos los elementos objeto de su suministro, al menos, durante el plazo de 2 años.

La garantía incluirá: mano de obra, repuestos, desplazamientos y la sustitución (por otro nuevo) del equipo o parte de él, siempre y cuando se demuestre que el fallo es propio del equipo y no originado por un mal uso del mismo.

# 12 ANEXOS

N/A