



ANEXO 4.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

TÍTULO: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DOS PLATAFORMAS AUTOELEVABLES PARA LA ZONA DE PERITACIÓN PREVIA EN LA NUEVA BMI DE VALLADOLID
--

CODIGO: GM02N012



RESUMEN DE MODIFICACIONES

EDICIÓN

FECHA

MODIFICACIONES

ÍNDICE

1. OBJETO
2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
3. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS
4. PROTECCIONES Y SEGURIDADES
5. INCLUSIONES
6. EXCLUSIONES
7. NORMATIVA
8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA
9. CONDICIONES PARTICULARES
10. GARANTÍA

1.- OBJETO

El objeto de estas especificaciones es determinar las condiciones técnicas de suministro e instalación de dos plataformas autoelevables o barquillas para el acceso a laterales y techo de tren, en la zona de peritación previa para la nueva base de mantenimiento integral

(BMI) de RENFE en Valladolid.

Estas plataformas autoelevables y desplazables (longitudinal, vertical y horizontalmente) responderán a las características y requisitos que a continuación se indican, se adaptarán a las características de los vehículos a mantener en la BMI de Valladolid.

Las 2 plataformas irán distribuidas de la siguiente manera:

I juego de 2 unidades, (1+1, simétricas) con su carril de alimentación eléctrica de 106 m de recorrido.

2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

A continuación se indican sus características:

- Capacidad de elevación: 250 Kg (2 personas + útiles)
- Carrera vertical útil: 5 m (de cota -1,20 m a cota +3,80 m)
- Desplazamiento en horizontal (perpendicular al tren): de 400 mm de recorrido.
- Sistema de elevación compuesto por motorreductor de árbol hueco, directamente acoplado a tambor de enrollamiento de dos cables de acero, uno de trabajo y otro de seguridad, con sistema de frenado de emergencia incorporado ó por un motorreductor con freno, directamente acoplado a un husillo sin fin con rodamiento de bolas y sistema de frenado de emergencia incorporado.
- Velocidad de elevación: 6 m/min.
- Velocidad de traslación: 7-30 m/min.
- Peso total máximo admisible: 1.700 Kg.
- Reacciones dinámicas admisibles en posición de trabajo:
 - $R_s (x1) = 270 \text{ Kg.}$
 - $R_i (x2) = 135 \text{ Kg.}$
 - $R (x2) = 750 \text{ Kg.}$
- Reacciones dinámicas admisibles en posición parking:
 - $R_s (x1) = 140 \text{ Kg.}$
 - $R_i (x2) = 70 \text{ Kg.}$
 - $R (x2) = 600 \text{ Kg.}$

Dimensiones del equipo y recorridos s/requerimientos de RENFE Anchura aproximada cesta: 680 mm.

Longitud aproximada cesta: 2.000 mm.

Altura elevación aproximada (a suelo cesta): 5.100 mm (Dependerá de la altura de los carriles al suelo)

Gálibo separación entre dos cestas ubicadas a cada lado del tren: 3.400 mm.

Desplazamiento horizontal de la cesta motorizado: aprox. 300 mm. Longitud de traslación de cesta (longitudinal al tren): aprox. 100 m
Sistema de elevación mediante doble cable de acero (de trabajo y de seguridad), acoplados a tambor de enrollamiento con moto reductor de árbol hueco.
Sistema de control de traslación mediante variador de frecuencia
Sistema de frenado mecánico de emergencia por sobrevelocidad, independiente de la corriente eléctrica.
Cojinetes o rodamientos: SKF o similar
Variador de frecuencia: Telemecánica o similar
La estructura del puente se realizará mediante vigas formadas por perfiles laminados.

3.- CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Alimentación: 400 V, 3 fases + T.

Tensión de mando: 48 V.

Potencia instalada: Indicar

Armario eléctrico en cabina con interruptor omnipolar, interruptor diferencial, detector de falta y asimetría de fases y contactores e inversores de mando y fuerza.

Variador electrónico de potencia para la regulación de la velocidad de traslación.

Sistema de alimentación eléctrica a través de carril blindado y con carro toma corriente, incluso accesorios para empalmes, soportación a carril superior, etc.

Botonera de mando en barquilla, con parada de emergencia y selectores de movimientos tipo “hombre muerto”.

Botonera adicional para manejo desde el nivel del suelo (-1,20 m), extensible a través de sistema de tiro colgado, de forma que sea accesible a 1,80 m sobre el nivel del suelo.

4.- CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD DE FUNCIONAMIENTO

Limitación mediante enclavamiento mecánico de elevación a cota del orden de 3 metros (a determinar en el montaje) cuando la catenaria esté en tensión, consistente en:

- a) Tope físico de recorrido, enclavado con cerradura tipo HERPE.
- b) Barrera (mediante fotocélula y reflector) en salida a techo.
- c) Avisador acústico asociado a la barrera.

El recorrido transversal de la barquilla, horizontal y perpendicular al tren, sólo podrá realizarse en posición de parado y desde la propia barquilla hasta la posición más cercana posible al vehículo que permita el acceso al tren con la máxima seguridad.

Los movimientos de la barquilla, de traslación y de elevación/descenso, sólo podrán realizarse con la barquilla totalmente recogida de su desplazamiento horizontal / transversal (perpendicular al tren).

Sistemas anticolidión: en la parte delantera de la barquilla se dispondrá de un detector de obstáculos que detendrá totalmente el movimiento lateral de ésta en caso de contacto con el vehículo, un obstáculo o una barquilla colateral. Así mismo, en la parte inferior, en toda la superficie de la base, la barquilla llevará un sistema que detenga totalmente el movimiento en caso de detección de obstáculos durante el descenso.

Anticaída: dispondrá de un sistema anticaída, de forma que en caso de sobrevelocidad en bajada, se aplicará freno de emergencia con enclavamiento mecánico.

Sobrecarga: si se excede la carga permitida en la barquilla o se engancha ésta durante la elevación, actuando sobre la parada general.

Dispondrá de un sistema de muelles o similar que provoque la parada general si se exceden los valores de carga permitida en elevación.

Cable flojo: en caso de que los cables quedasen flojos sobre el tambor, se detiene el movimiento de descenso.

Dispondrá de un sistema de muelles o similar con final de carrera, de forma que ante la posibilidad de que los cables queden flojos sobre el tambor de enrollamiento se provoque la parada del movimiento de bajada de la cesta.

Cable roto: en caso de que uno de los cables de elevación se rompa, actuando sobre la parada general.

Dispondrá de un sistema de balancín con final de carrera que provocará la parada general en caso de rotura de uno de los cables de seguridad.

En caso de accionamiento por husillo, el sistema debe garantizar la seguridad de las plataformas, no permitiendo el giro de la cesta por el husillo durante las siguientes situaciones:

Rotura del motorreductor.

Rotura del rodamiento tope de husillo.

Barra anticolidión: barra perimetral situada en la parte inferior de la barquilla para detener el movimiento en caso de detección de obstáculos durante el descenso.

Todos los movimientos deberán tener dos finales de carrera, uno para el propio movimiento y otro para actuar sobre la parada general en caso de fallo del primero. Acabado en color a elegir.

Seguridades generales según actual Normativa Europea sobre Máquinas y, en particular,

las aplicables para elevación de personas a más de 3 metros de altura tales como el detector de barandilla abierta ó sistema de haz láser que detecte la entrada / salida de personas / objetos a la cesta, impidiendo pues su movimiento.

ELEMENTOS ADICIONALES.

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

5.- INCLUSIONES

El suministro, montaje y puesta en marcha de la instalación serán 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:

- Transporte e instalación, incluso medios auxiliares para ella.
- Suministro del aparellaje de control, protecciones y maniobra, incluso instalación completa del mismo, ayudas necesarias etc.
- Línea blindada de toma corriente y su carro, soportes para la misma, etc.
- Cerradura tipo HERPE (o similar) para el enclavamiento de la plataforma con el sistema de control de seccionadores de catenaria.
- Doble accionamiento, que permita:
 - a) Las maniobras de las plataformas desde la misma plataforma y desde el techo del tren (estando la plataforma en posición superior).
 - b) La orden de subida o bajada de la plataforma desde el suelo mediante botonera accesible desde el propio suelo a cota +1,80 m.
- Doble Final de carrera de velocidad rápida a lenta en traslaciones longitudinales (210 m).

6.- EXCLUSIONES

- Perfil soporte (vigas carril) unidas a la estructura.
- Acometida eléctrica al punto de implantación.

RENFE dispondrá la acometida de electricidad que determine el adjudicatario en su oferta, que estará disponible en un cuadro auxiliar próximo, debiendo el proveedor montar las líneas necesarias a partir de este punto.

7.- NORMATIVA

El conjunto de la instalación será diseñado y construido de acuerdo a la Directiva de Máquinas 98/37/CE y dispondrá del obligado marcado CE.

En lo referente a la instalación eléctrica, se cumplirá con la Normativa UNE-EN-60204, sobre seguridad y equipamiento eléctrico de maquinaria industrial.

Por ser las plataformas equipos de elevación, con riesgo de caídas superiores a 3 metros, y no existir norma armonizada para éstos, se cumplirá con la Directiva de Máquinas 2006/42/CE, Anexo IV, Apdo. 17: “El fabricante deberá aportar certificado de conformidad CE “de Tipo”, expedido por organismo acreditado (AENOR o similar).

8.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Con el equipo, el suministrador deberá entregar a RENFE la siguiente documentación: Manual de funcionamiento y Mantenimiento de la instalación, de acuerdo a la actual Directiva de Máquinas, comprendiendo:

- Evaluación de Riesgos y relación de seguridades que se incorporan para prevenirlas.
- Hoja de control, Gamas de Verificaciones y Engrases y de Mantenimiento Preventivo.
- Planos o esquemas del equipo con listado de los componentes, identificando los mismos mediante referencias comerciales o del propio suministrador.
- Planos de implantación definitivos.
- Descripción de la instalación, características técnicas (mecánicas y eléctricas), puesta en marcha y funcionamiento de la misma.
- Operaciones antes de cada ciclo de utilización.
- Instrucciones de mantenimiento, con indicación de ciclos y sus gamas de trabajo.
- Esquemas eléctricos de principio.
- Esquemas eléctricos de cableado.
- Plano en posición de micro interruptores.
- Certificación de procedencia de materiales y certificación CE de las cestas de acceso lateral y techo de tren.
- Certificaciones emitidas por el organismo acreditado de homologaciones y procedimientos de soldaduras.
- Placa de características técnicas en cada cesta, con al menos los siguientes datos: fabricante, modelo, nº de serie, año fabricación, potencia instalada, tensión de funcionamiento, peso en vacío y peso útil.

9.- CONDICIONES PARTICULARES

La definición contenida en estas especificaciones tiene carácter básico y será tomada como base para comparar las ofertas, no obstante, se admitirán como alternativa otras propuestas, siempre y cuando se justifiquen, objetivadas, las mejoras aportadas.

En el momento de la recepción provisional de las cestas, el suministrador de las mismas deberá realizar pruebas de carga que acrediten “legalmente” que cada una de ellas levanta la carga para la que ha sido diseñada. En caso contrario deberíamos hacerlas nosotros y soportar los costes asociados.

Respondiendo a la nueva Directiva Europea de Máquinas 2006/42 (Apartado 4.1.3), transpuesta a la legislación española mediante el R.D 1644/2008, que establece la obligatoriedad de la realización de pruebas de carga estáticas y dinámicas.

Dichas pruebas son de aplicación para todo tipo de maquinaria de elevación y cuando se comercialicen o se pongan por primera vez en servicio (ley que entró en vigor el 29 de Diciembre de 2009).

Las cargas de ensayo necesarias para hacer la prueba de carga de este equipo en cuestión, deberá aportarlas el suministrador del mismo.

REQUERIMIENTOS GENERALES:

Durante el correcto funcionamiento del conjunto de las cestas murales, dentro de la nueva B.M.I - VA, el nivel sonoro que este produzca nunca deberá superar los 85 dB.

La operación de movimiento deberá ser controlada en todo momento por un detector de movimiento, de modo que si transcurre un tiempo prefijado y la cesta no se mueve, esta se desconectará automáticamente de corriente.

LISTADO DE EQUIPOS A ADQUIRIR:

1 conjunto de 2 cestas murales de elevación con las prestaciones descritas en el presente documento y conformes al reglamento R.D 1215/97.

Planos de fabricación de cada cesta (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 Lote de piezas repuesto que sean citadas en la anterior relación.

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

- Detalles de montaje de cada cesta.
- Instrucciones para la puesta en marcha de cada cesta .
- Planning detallado de mantenimiento preventivo completo¹, incluyendo los ciclos de mantenimiento y las actuaciones a realizar durante los mismos.
- Esquema y componentes mecánicos / eléctricos de cada cesta.
- Descripción técnica.

CONDICIONES GENERALES:

Marcado de conformidad CE.

Transporte incluido hasta su ubicación en la nueva B.M.I de Valladolid.

Puesta en marcha del conjunto de 2 cestas².

¹ En este planning deberá indicarse como desmontar y montar todas las piezas susceptibles de ser mantenidas.

² La empresa suministradora deberá proporcionar los medios que estime oportunos para la correcta puesta en marcha del juego de 2 cestas que adquiera la nueva B.M.I – VA, tales como grúas, máquinas de soldar, sopletes, escaleras, plataformas elevadoras y grupos de generación de corriente.

Prueba de carga de cada cesta de modo individual y del conjunto de 26 cestas, a realizar por la empresa suministradora de las mismas.

Conforme a la nueva Directiva Europea de Máquinas 2006/42 (Apartado 4.1.3), transpuesta a la legislación española mediante el R.D 1644/2008, que establece la obligatoriedad de la realización de pruebas de carga estáticas y dinámicas. Dichas pruebas son de aplicación para todo tipo de maquinaria de elevación y cuando se comercialicen o se pongan por primera vez en servicio (ley que entró en vigor el 29 de Diciembre de 2009).

La empresa suministradora del conjunto de 2 cestas que adquiera la nueva B.M.I – VA, deberá realizar una prueba de carga en destino y en presencia de los operadores que RENFE estime oportunos.

Los resultados de estas pruebas deberán ser acreditados mediante un documento oficial expedido por la empresa suministradora para certificar la carga máxima útil del equipo adquirido.

Las cargas de ensayo necesarias para hacer la prueba de carga de cada cesta, deberá aportarlas el suministrador de las mismas.

Pruebas de movimiento³ de cada cesta, considerando las diferentes posibilidades en modo vacío y en modo carga.

Formación técnica del personal en español, de modo que una vez esté el conjunto de 2 cestas operativo, la empresa suministradora deberá dar una formación a los operadores que RENFE estime oportuno. Esta formación incluirá además los aspectos de mantenimiento mecánico / eléctrico del equipo referenciado.

Acompañamiento a la producción, de modo que al menos durante un día los operadores que vayan a realizar movimientos con las cestas descritas en el presente documento, estén acompañados por personal técnico de la empresa suministradora para atender cualquier eventualidad que pudiera surgir.

10.- GARANTÍA

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, replanteo, estructura auxiliar, montaje e instalación, pruebas de recepción, 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 las Obras considera que la instalación 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.

³ Los movimientos que se deberán realizar son trayectorias ascendentes / descendentes y desplazamientos longitudinales, para verificar el correcto funcionamiento de los finales de carrera superior, inferior y de los dobles finales de carrera limitantes del recorrido longitudinal (210 m).

La garantía incluirá: mano de obra, repuestos, desplazamientos y la sustitución (por otro nuevo) del equipo o parte de él.

El diseño, materiales y fabricación de todos los elementos y componentes de la instalación se ajustarán a lo explicitado en el apartado correspondiente y de todos aquellos, que el ofertante considere necesarios para el buen funcionamiento y protección del personal.

Cualquier modificación al presente Pliego será adecuadamente justificado. En las ofertas se especificarán los límites de los trabajos a efectuar.

Acta de replanteo de las obras y/o instalaciones.

Dentro de los plazos establecidos, el Director de Obra realizará, junto con el fabricante del equipamiento o instalación o su representante, el replanteo de las obras e instalaciones asociadas para el buen funcionamiento del equipo o instalación a montar, extendiéndose la correspondiente ACTA DE COMPROBACION DEL REPLANTEO.

En dicho Acta se reflejará la conformidad con los documentos del

Proyecto y, en su defecto cualquier disconformidad, refiriéndose a cualquier aspecto que pueda desviarse del referido Proyecto.