



ANEXO 6.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

TÍTULO: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 18 UNIDADES BAJA-VÍAS AUTOMÁTICOS 4 CON EXTRACTOR DE RODALES, PARA LA NUEVA BASE DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE VALLADOLID.

CODIGO: GM02N015



RESUMEN DE MODIFICACIONES

EDICIÓN	FECHA	MODIFICACIONES
---------	-------	----------------

ÍNDICE

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

1.- OBJETO

El objeto de estas especificaciones es determinar las condiciones técnicas de suministro e instalación de 18 unidades baja vías automáticas en la nueva BMI de Valladolid, con las características que se indican a continuación y los servicios que se indican en los apartados correspondientes.

Las 18 unidades a instalar en la nueva BMI de Valladolid, estarán montados en vía de doble ancho (1435 / 1668 mm), llevarán 2+2 carriles.

2.- FUNCIONALIDAD

El Baja-vías estará compuesto por dos vigas de 6 metros de longitud que, incorporando en su parte superior las vías de traslación de los vehículos y apoyadas sobre cuatro pilares anclados al foso, permiten el desmontaje de cualquier componente situado debajo de un vehículo (equipos auxiliares, ejes, etc.). Además, al quedar la zona limpia de vías y medios de soportación de éstas, el sistema permitirá la retirada o el desmontaje de los mencionados componentes desde el eje de la vía donde se encuentra el vehículo hasta el eje de entrevías mediante la utilización de sistemas apropiados.

Los Baja-vías llevarán en los cuatro de la vía 115 incorporada una mesa-elevadora con movimiento longitudinal y un carro móvil extraíble lateralmente que permitirá realizar los trabajos de montaje y desmontaje de los rodales tipo TALGO, así como el de otros equipos posicionados bajo bastidor de caja de tren. Los otros 14 no dispondrán de la funcionalidad de extracción de rodales tipo TALGO. Su proceso básico de operación será:

1.- Posicionamiento del vehículo sobre el Baja-vías

2.- Apoyo de la caja del vehículo (si lo requiere, en función del elemento a desmontar) en gatos auxiliares existentes.

3.- Bajada de las vigas soporte de carril del Baja-vías hasta cota -1,20 m. (Funcionalidad básica para los 14 baja-vías.)

4.- Retirada de los paneles que conforman el solado a nivel -1,20 m del Baja-vías y posicionado de la mesa elevadora de modo que el elemento a desmontar quede centrado sobre el eje del carro móvil. (Para los 4 con extracción de rodales).

5.- Elevación del conjunto mesa-elevadora/carro móvil hasta apoyar el elemento a desmontar. Desconexión de los anclajes de elemento. (Para los 4 con extracción de rodales).

6.- Descenso del conjunto mesa-elevadora/carro móvil al nivel -1,20 m. (Para los 4 con extracción de rodales).

7.- Desplazamiento motorizado de mesa-elevadora/carro móvil sobre sistema de guiado en solera a -1,20 m, hacia el lateral que se pretende extraer el elemento retirado, hasta la posición adecuada para su manipulación con carretilla elevadora. (Para los 4 con extracción de rodales).

8.- La operación de montaje es, lógicamente, la inversa en modo análogo. (Para los 4 con extracción de rodales).

9.- Finalizada la operación y repuestos los paneles, el sistema Baja-vías quedará libre de obstáculos, recuperando su conformación como foso de trabajo. Del mismo modo, el sistema de guiado lateral será retirable sin dejar obstáculos ni resaltes en la solera. (Para los 4 con extracción de rodales).

3.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

El sistema Baja-vías estará compuesto de:

- Dos vigas fabricadas a partir de perfiles estructurales que soportarán los carriles (UIC + IBERICO) sobre los que circulan los vehículos. Estas vigas irán apoyadas sobre las tuercas de elevación de tal forma que eviten cualquier transmisión de esfuerzos no deseados a las mismas.
- Cuatro columnas de apoyo y guía de las vigas de soporte de carril, conformadas a base de perfiles metálicos laminados en caliente.
- Cuatro husillos motorizados, fabricados en acero de alta resistencia, que instalados en el interior de las columnas forman el mecanismo de elevación. Irán suspendidos de las cabezas de los pilarillos mediante apoyos de rodamientos de rodillos a rótula, de manera que éstos trabajen siempre libre y únicamente a tracción. Estarán fabricados en acero de alta resistencia

Deberá tener un sistema que vigile constantemente y de manera automática el desgaste del tornillo. Para ello tendrá un dispositivo de control de máximo desgaste de la tuerca principal, mediante un microrruptor fijo a la propia tuerca. La holgura producida por el desgaste no deberá sobrepasar nunca el 20% del paso de rosca.

Todos los conjuntos husillo/tuerca, quedarán parados cuando:

Alcancen la posición máxima de elevación ó descenso.

En caso de parada de alguno de los conjuntos por las siguientes circunstancias:

- Diferencias de nivel.
- Sobrecarga, en cualquiera de los conjuntos de accionamiento.
- Impedimento de ascenso/descenso de cualquiera de los conjuntos de accionamiento.

El sistema de enclavamiento dispondrá de cerrojos de seguridad, sincronizados con balizas luminosas que indiquen continuamente el estado de estos cerrojos, que eviten la transmisión de esfuerzos al sistema de elevación durante el paso de unidades.

La unidad baja vías dispondrá de cerramiento perimetral de toda la superficie del foso, si bien será desmontable.

Se dispondrá de un pupitre (IP – 55) por unidad baja vías para el mando del equipo, dicho pupitre dispondrá de los dispositivos necesarios para el mando y control. Entre otros que el fabricante considere necesarios, se dispondrá de:

Pulsador de parada, marcha y emergencia.

Todos los baja vías, deberán estar equipados con al menos cuatro setas de seguridad, colocadas en los extremos de la misma.

Mando elevación y descenso de la vía móvil. PLC de control
y mando.

Pilotos e indicadores de control.

Interruptor general de fuerza.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Capacidad de carga estática..... 40 Tm.
- Capacidad máxima de elevación..... 12 Tm.
- Peso del equipo..... INDICAR
- Reacción máxima en apoyos de pilares..... 20 Tm.
- Carrera máxima de elevación..... 1.200 mm.
- Carrera máxima elevación desde cota cero..... + 50 mm.
- Ancho de vía..... UIC + IBERICO.
- Longitud vía-móvil aprox..... 6 m.
- Sistema de elevación/descenso..... INDICAR
- Potencia de motorreductor de elevación/descenso..... INDICAR
- Velocidad de elevación..... 300 mm/min.
- Accionamiento de uñas..... INDICAR
- Cojinetes o rodamientos..... INDICAR MARCA
- Material y calidad de los husillos..... INDICAR
- Material y calidad de las tuercas de los husillos..... INDICAR
- Material y calidad de las uñas de enclavamiento..... INDICAR
- Dimensiones equipo y foso..... SEGÚN PLANO

La mesa-elevadora con carro móvil estará compuesta de:

Una mesa elevadora con movimiento de traslación longitudinal motorizado.

La mesa estará soportada y guiada en su movimiento de traslación sobre perfiles estructurales y dispondrá de faldones o fuelles de protección en todo su perímetro.

Un carro móvil con traslación transversal motorizada, el cual dispondrá de un cerrojo que asegurará su fijación a la mesa elevadora en su posición de reposo.

El sistema de cerramiento (que junto a la propia mesa, en su posición de reposo, conforman el solado a la cota – 1.20 m) dispondrá de un sistema de desplazamiento que le permita adaptarse a la posición de la mesa elevadora en todo su ciclo de trabajo, de tal forma que se eviten riesgos de caídas en el foso de obra civil del Baja-vías.

Sus características técnicas serán las siguientes:

- Capacidad de carga estática..... 5 Tm.
- Carrera de elevación / descenso..... 1.350 mm.
- Dimensiones..... Indicar (adjuntar plano)
- Sistema elevación / descenso..... Hidráulico
- Sistema traslación..... Eléctrico, con variador.
- Rodamientos..... SKF ó FAG
- Reductores..... Indicar tipo
- Variador..... Indicar tipo
- Tensión de alimentación..... 400 V, III + T
- Tensión de mando..... Indicar
- Potencia instalada..... Indicar

4.- PROTECCIONES Y SEGURIDADES

- Control de obstáculos durante el descenso.
- El cuadro eléctrico dispondrá de una cerradura de enclavamiento electromecánico que requerirá de una llave específica para dar tensión al equipo. Dicha llave no podrá retirarse a no ser que el Baja-vías se encuentre en su posición apoyada, en continuidad de vía.
- Dispondrá de parada de emergencia en el cuadro de mando y en el propio bajavías.
- Dispositivos de señalización (semáforos) en vía apoyada, que se deberán alimentar independientemente del cuadro de maniobra, luciendo en rojo siempre que el cuadro de maniobra tenga tensión y en verde cuando esté sin tensión.
- Doble sistema de detención de movimientos (elevación o descenso), uno para detener el movimiento y el otro, de seguridad, que dispare toda la corriente de la instalación.
- Avisos acústicos y luminosos de indicación de movimientos.
- Parada de emergencia en armario de mando.
- 4 paradas de emergencia sobre la vía-móvil (2 en interior de vía + 2 en el exterior).
- Detector de falta y asimetría de fases.

- Diferencial.
- Todas las soldaduras serán realizadas por personal homologado de acuerdo a Norma UNE-EN 287-1, según certificaciones emitidas por Organismo Acreditado de acuerdo a dicha Norma.
- Llevará una mano de imprimación de clorocaucho y dos de acabado en colores amarillo y negro.

Las superficies de la estructura a pintar 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, tipo clorocaucho, aportando un espesor medio comprendido entre 60 ÷ 65 μm .

Dos capas de esmalte epoxi amarillo - negro, siendo el espesor final de 80 ÷ 85 μm . Los componentes comerciales,

se permitirá mantener la pintura original del fabricante.

ELEMENTOS ADICIONALES.

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

El adjudicatario deberá comprobar, una vez realizada por Renfe la Obra Civil del Foso, las medidas exactas que corregirán las teóricas que figuran en esta especificación.

5.- ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

La instalación eléctrica comprenderá:

- Armario de mando con: componentes eléctricos de fuerza y mando, interruptor general de fuerza, parada de emergencia, pulsador de parada y marcha y pulsadores de mando para los movimientos de subida y bajada.
- Finales de carrera para control de los movimientos subida/bajada y de posición de uñas.
- Dobles finales de carrera de seguridad en cada uno de los movimientos, por fallo del movimiento o pegado del contactor.
- Aviso acústico y luminoso de comienzo de movimiento.
- Alumbrado de la zona con interruptor en armario de mando.

La línea eléctrica será blindada III+T.T., según normas UNE, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y protección V.D.E., toma extrema.

- Tensión de alimentación..... 400 V, 3F + N + T

-
- Tensión de mando..... 48 V.
 - Potencia máxima instalada Indicar
 - Interruptor omnipolar, diferencial y detector
de falta y asimetría de fases..... SI
 - Protección de los motores a través de disyuntores..... SI
 - Componentes eléctricos.....Indicar marca y características
 - Automata.....Indicar marca y características
 - Finales de carrera..... Indicar marca y características
 - Armario..... Indicar marca y características
 - Construido según Normativa Europea..... SI

6.- INCLUSIONES

La alimentación eléctrica mencionada en el apartado anterior y su conexión a cuadro auxiliar próximo.

El suministro, montaje y puesta a punto de la instalación serán en la forma llave en mano, por lo que deberán considerarse a cargo del adjudicatario todas las actuaciones necesarias, hasta la completa instalación y operatividad, con las excepciones que expresamente se señalen en estas especificaciones.

Conexión de todos los elementos que requieran alimentación de la red de la BMI – VA (Agua, Aire, Corriente y Gas).

7.- EXCLUSIONES

- La obra civil, que será realizada por Renfe, se detalla en plano 63/P70 063, adjunto. Una vez ejecutada ésta, el adjudicatario deberá comprobar las medidas exactas de la misma para realizar la implantación del baja-vías.
- Los gatos de apoyo del vehículo, citados en el punto 2, no son objeto de suministro.
- Los útiles específicos para la extracción de los diferentes elementos retirables.
- Renfe dispondrá de las acometidas de agua, electricidad y aire comprimido que determine el adjudicatario en su oferta, debiendo el proveedor montar las redes necesarias a partir de estos puntos.

8.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y NORMATIVA

Con el equipo, el adjudicatario deberá entregar a Renfe la siguiente documentación:

- Manual de Mantenimiento y Funcionamiento de la instalación, de acuerdo con la actual Directiva de Máquinas, comprendiendo:

- Planos o esquemas del equipo con listado de los componentes y repuestos, identificando los mismos mediante referencias comerciales o del propio suministrados.
- Descripción de la instalación, características técnicas (mecánicas y eléctricas), puesta en marcha y funcionamiento de la misma.
- Evaluación de riesgos y relación de seguridades que se incorporan para prevenirlas.
- Operaciones antes de cada ciclo de utilización.
- Instrucciones de mantenimiento, con indicación de ciclos y sus gamas de trabajo.
- Planos o esquemas con datos técnicos y componentes del equipo.
- Plano de engrases.
- Plano de posición de micro-interruptores.
- Esquemas eléctricos de mando y fuerza.
- Esquemas eléctricos de cableado.
- Certificados de procedencia de materiales y certificación CE del baja vías automático.
- Certificaciones emitidas por un organismo acreditado de homologaciones y procedimientos de soldaduras.
- Placa de características técnicas con al menos los siguientes datos: fabricante, modelo, nº serie, año fabricación, potencia instalada, tensión de funcionamiento, peso en vacío y peso útil.

El equipo incorporará el marcado CE en lugar visible y cumplirá con la actual Directiva sobre Máquinas.

Debe indicarse en este documento que en el momento de la recepción provisional de los baja vías, el suministrador de las mismas deberá realizar pruebas de carga que acrediten “legalmente” que cada plataforma baja vías levanta la carga para la que ha sido diseñada.

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 de los baja vías, dentro de la nueva B.M.I - VA, el nivel sonoro que estos produzcan 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 los baja vías no se mueve, estos se desconectarán automáticamente de corriente.

LISTADO DE EQUIPOS A ADQUIRIR:

14 sistemas baja vías con las prestaciones descritas en el presente documento y conformes al reglamento R.D 1215/97.

Planos de fabricación de los baja vías (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 los baja vías.
- Instrucciones para la puesta en marcha de los baja vías.
- 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 los baja vías.
- Descripción técnica.

CONDICIONES GENERALES

Marcado de conformidad CE.

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

Puesta en marcha de los baja vías².

Prueba de carga de cada baja vías, 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 de los baja vías 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 los baja vías, deberá aportarlas el suministrador de las mismas.

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

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 de los baja vías que adquiera la nueva B.M.I – VA, tales como grúas, máquinas de soldar, sopletes, escaleras, plataformas elevadoras y grupos de generación de corriente.

³ Los movimientos que se deberán realizar son trayectorias ascendentes / descendentes y desplazamientos longitudinales, para verificar el correcto funcionamiento de todos los sistemas de seguridad que posean los baja vías.

Formación técnica del personal en español, de modo que una vez estén operativos los baja vías, 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 baja vías descritos en el presente documento, estén acompañados por personal técnico de la empresa suministradora para atender cualquier eventualidad que pudiera surgir.

9.- GARANTÍA

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

Como requisitos constructivos se tendrán en cuenta los siguientes:

El equipo se situará dentro del recinto de las naves construidas por lo que el oferente deberá indicar las modificaciones necesarias a realizar en la instalación.

Los armarios eléctricos conteniendo todos los relés, contactores, la señalización y mandos se construirán en chapa de acero y llevarán como mínimo protección IP-55.

Todos los motores suministrados llevarán como mínimo protección IP-55.

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 a instalar, extendiéndose la conformidad con los documentos del proyecto y, en su defecto cualquier disconformidad, refiriéndose a cualquier aspecto que pueda desviarse del referido Proyecto.

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

10.- CONDICIONES PARTICULARES

La definición contenida en estas especificaciones tiene carácter básico, y será tomada como referencia fundamental para la comparación de las ofertas. No obstante se admitirán como alternativa otras propuestas, siempre y cuando se justifiquen, objetivamente, las mejoras aportadas.