

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

TITULO: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNA CABINA DE LAVADO Y
SECADO DE CAJA TREN EN LA NUEVA BMI DE VALLADOLID

CODIGO : GM02N058



RESUMEN DE MODIFICACIONES

EDICIÓN

FECHA

MODIFICACIONES

ÍNDICE

- 1.- OBJETO
- 2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
- 3.- PROTECCIONES Y SEGURIDADES
- 4.- ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA
- 5.- INCLUSIONES
- 6.- EXCLUSIONES
- 7.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA
- 8.- CONDICIONES GENERALES
- 9.- LISTADO DE EQUIPOS A ADQUIRIR
- 10.-CONDICIONES GENERALES
- 11.- GARANTÍA

1.- OBJETO

La cabina de lavado y secado de cajas de tren se utilizará para la ejecución de pruebas de estanqueidad de cajas de tren y asimismo para operaciones de limpieza y posterior secado de las citadas cajas.

Esta cabina responderá a las características y requisitos que a continuación se indican.

Condiciones ambiente:

Lugar instalación: Interiornave.

Temperatura de trabajo: $-9^{\circ}\text{C} \div +38^{\circ}\text{C}$.

Humedad máxima: 80%.

2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

La instalación deberá permitir las siguientes operaciones:

Ejecución de pruebas de estanqueidad mediante proyección de agua sobre la caja, bajo las condiciones definidas por la normativa aplicable: IEC 1133, párrafo 5.12.2.

Según esta normativa, las toberas difusoras deberán alinearse horizontal y verticalmente a ambos lados de la caja de tren, para lograr impulsar agua durante al menos 15 minutos con los siguientes requisitos:

Cantidad de agua: 500 l/min.

Presión de línea: 250 kPa.

Toberas de pulverización circular a 90° .

Ejecución de lavado ligero mediante proyección de agua sobre la caja. Ejecución de secado de la caja.

La cabina tendrá unas dimensiones que permita efectuar las operaciones correspondientes sobre vehículos de RENFE, en acho UIC (1.435 mm) y RENFE (1.668 mm), con las siguientes características máximas:

Longitud caja (mm): 27.000

Ancho caja (mm): 2.940

Altura caja (mm): 4.300

Las dimensiones máximas de la cabina serán:

Longitud (mm): 30.000

Ancho (mm): 10.000

La cabina será cerrada y estará fabricada en chapas de acero galvanizado con base de hormigón y pendiente para recogida de las aguas.

Todos los elementos constitutivos que se realicen en base a chapas dobladas y soldadas de alta calidad, deberán ser fabricadas por personal homologado según el procedimiento de la norma UNE EN – 287 – 1.

La entrada y salida de cajas dentro de la cabina será manual.

En el interior de la cabina se dispondrá de un pórtico móvil con boquillas distribuidas entre los costados y la cubierta, que proyectarán agua sobre la caja a presión no inferior a 2,5 bar.

Asimismo se dispondrá de un sistema de pórtico abatible que proyecte agua sobre frontal de las cabezas motrices.

El pórtico estará constituido por tres segmentos, uno en el lateral izquierdo, otro en el lateral derecho y otro sobre el techo, ya que en dicha instalación no habrá catenaria.

La presión de salida en las boquillas debe poder ser regulable en el intervalo 0 ÷ 2,5 bar.

El ángulo de salida del agua por las boquillas deberá ser de 90°, con la mira de poder mojar todo el contorno perimétrico de las cajas de tren.

Se instalarán un total de 18 boquillas, distribuidas uniformemente entre los tres segmentos.

El caudal mínimo será de 500 l/min por segmento (500 l/min * 3 segmentos = 1500 l/min para el perímetro de la caja de tren).

Dispondrá de un grupo de bombeo de agua a la cabina.

Será condición indispensable que durante la prueba, el agua que caiga al suelo de la vía, se recoja en al menos un 90% por las arquetas que este contenga.

Según esto, la instalación deberá tener unas rampas para que el agua caiga por gravedad hasta las rejillas de recogida de aguas. Tanto estas como las bombas de aspiración alojadas sobre dichas rampas deberán estar lo suficientemente dimensionadas para evacuar el volumen de agua que se libere durante el ensayo.

Puesto que lo que se pretende es que el agua realice un ciclo cerrado de recirculación, el grupo de bombeo deberá estar preparado para impulsar el agua rehusada y que no se obstruya por la suciedad que pueda arrastrar.

Es por ello, que el grupo de bombeo deberá tener filtros instalados. A su vez, se dispondrá de un depósito auxiliar de unos 3 m³.

Para compensar el 10% de caudal de agua perdido durante el ensayo, la instalación deberá poder rellenar el aljibe con agua proveniente de la red general de agua de la nueva BMI – VA.

La cabina dispondrá de un sistema de secado posterior que permita tras una primera fase de escurrido del agua, el secado de la caja.

Tensión de alimentación: 380 V, 50 Hz

Todos los elementos constitutivos que se realicen en base a chapas dobladas y soldadas de alta calidad, deberán ser fabricadas por personal homologado según el procedimiento de la norma UNE EN – 287 – 1.

SISTEMA DE CONTROL.

En una posición fácilmente accesible deberá localizarse el cuadro eléctrico (IP - 55), el cual deberá contener el siguiente aparellaje eléctrico

- Contactor principal.
- Relés de protección.
- Fusibles.
- Automático diferencial.
- Detector de falta y asimetría de fases.

Deben estar contruidos en base a la normativa EN – 60204 y a la directiva 98/37 CE.

Tanto el armario como la instalación eléctrica, deberán estar provista de cables que cumplan la “Directiva de compatibilidad electromagnética CE 89/336.

Las puertas de acceso a este deberán estar controladas por micros de seguridad.

De igual forma, deberá localizarse el panel de mando y control (IP – 55), el cual deberá estar protegido ante posibles situaciones de choque accidental. Dispondrá de autómatas programables con memoria de registro y programa para funciones.

Dispondrá de pantalla táctil de color con mensajes de texto y códigos de acceso.

Adicionalmente, deberá tener los siguientes elementos:

- Pilotos indicadores de control.
- Interruptor general de fuerza.
- Un interruptor de parada de emergencia tipo "seta" con enclavamiento que interrumpa cualquier movimiento de los gatos una vez pulsado.
- Control de posición de la caja de tren (elemento móvil) respecto del pórtico (elemento fijo).
- Gestión de anomalías y señalización de alarmas.
- Gestión de avisos para el mantenimiento periódico programado.

La tensión de alimentación es 380 V 50 Hz trifásica para los circuitos de potencia y 24 / 48 Vcc para los circuitos auxiliares.

Pupitre de mando

Estará construido en chapa de acero y deberá ser estanco. Dispondrá de ruedas para permitir su desplazamiento por la solera del Taller.

3.- PROTECCIONES Y SEGURIDADES

Dispondrá de control de acceso controlado al interior de la cabina.

La instalación deberá 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 de la instalación debe ser fácilmente accesible para los trabajadores y estar situados fuera de toda zona donde puedan existir peligros para los mismos.

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

Si la instalación o sus equipos 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 la parada de la instalación e equipos se produce 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.

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

Desde dicha zona y estando en posición de accionar los mandos, el trabajador debe tener la mayor visibilidad posible de la máquina, en especial de sus partes peligrosas.

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

Si la máquina se para 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 la parada de la máquina se produce 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.

La instalación deberá 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 máximo nivel sonoro continuo equivalente, medido a un (1) metro de distancia de la instalación en funcionamiento, deberá ser menor a 80 dBA.

4.- ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

La tensión de alimentación al equipo será trifásica de 380 v/50 Hz entre fases y de 220 v entre fase y neutro.

Dispondrá de autómatas programables con memoria de registro y programa para funciones.

Dispondrá de pantalla táctil de color con mensajes de texto y códigos de acceso. La instalación se dotará con los correspondientes cuadros de control y armarios.

5.- INCLUSIONES

Estará incluido:

- La alimentación eléctrica mencionada en el apartado anterior y su conexión a cuadro auxiliar próximo y en general el conexionado de todos los elementos de la instalación que requieran alimentación de la red de la nueva BMI – VA (Agua, Aire y Gas).
- 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 que expresamente se señalen en estas especificaciones.

6.- EXCLUSIONES

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.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

El adjudicatario deberá entregar a RENFE :

- 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.
- Evaluación de riesgos y relación de seguridades que se incorporan para prevenirlas.
- Esquemas eléctricos de principio.
- Esquemas eléctricos de cableado.
- Certificación de procedencia de materiales y certificación CE del conjunto de gatos elevadores .
- Certificaciones emitidas por organismo acreditado de homologaciones y procedimientos de soldaduras.
- Cada dispositivo que constituya esta instalación, deberá estar identificado con una placa de características técnicas con al menos los siguientes datos: fabricante, modelo, nº serie, año de fabricación, potencia instalada, tensión de funcionamiento, peso en vacío y peso útil.

8.- REQUERIMIENTOS GENERALES

Se tendrá especial consideración al consumo energético global de esta instalación, por lo que se valorará la forma de implementar sistemas regenerativos.

Tanto la energía eléctrica necesaria como el gas natural que las cabinas precisen, serán tomados de los sistemas de alimentación de la nueva B.M.I de Valladolid, siendo el enganche a estas por cuenta del adjudicatario.

La instalación deberá cumplir la normativa legal vigente, ya sea en materia de seguridad laboral, seguridad eléctrica, protección contra incendios y de sanidad – medio ambiente. Se exigirá la legalización de todas las partes de la instalación sin que este hecho repercuta en el precio final de la instalación.

9.- LISTADO DE EQUIPOS A ADQUIRIR

1 instalación para lavado y secado de cajas de tren, con las prestaciones descritas en el presente documento.

1 Dossier¹ de documentación técnica en español que contenga lo siguientes:

Planos detalle de la obra civil requerida para el correcto posicionamiento de instalación de lavado.

Planos detalle de la instalación de lavado.

Instrucciones para la puesta en marcha.

Planning detallado de mantenimiento preventivo completo, incluyendo los ciclos de mantenimiento y las actuaciones a realizar durante los mismos.

Listado de repuestos y planos de los mismos, incluyendo sus referencias y los datos completos de los posibles proveedores de los mismos.

Esquema de todos los componentes eléctricos y electrónicos de la instalación.
Descripción técnica.

10.- CONDICIONES GENERALES

Marcado de conformidad CE.

Montaje de la instalación en la posición seleccionada dentro de la nueva B.M.I de Valladolid².

¹ Este dossier deberá ser entregado en el momento de la recepción provisional mediante una copia en papel a todo color y en la recepción definitiva mediante un DVD en el que se incluyan con los todos documentos en versión PDF y en versión Word y DWG.

² La empresa adjudicataria deberá proporcionar los medios que estime oportunos para el correcto montaje de la instalación dentro de la nueva B.M.I – VA, tales como grúas, carretillas, máquinas de soldar, sopletes, escaleras, plataformas elevadoras, andamios y grupos de generación de corriente.

Formación técnica del personal en español, de modo que una vez esté la instalación montada, la empresa adjudicataria deberá dar una formación a los operadores que se estime oportuno y que deberá constituirse en tres etapas:

Etapa I: curso de seguridad y precauciones a tener en cuenta cuando se vaya a manipular la instalación.

Etapa II: curso de manipulación de la instalación.

Etapa III: curso de mantenimiento mecánico de la instalación.

Esta formación deberá impartirse en horario laboral y en semanas completas, con el objetivo de que dicha formación pueda seguirse exhaustivamente sin interrupciones.

Acompañamiento a la producción, de modo que durante una semana los operadores que vayan a realizar el proceso de lavado de cajas de tren, estén acompañados por personal técnico de la empresa adjudicataria para atender cualquier eventualidad que pudiera surgir.

11.- GARANTÍA

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

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.

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.

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