

# **Trenes Argentinos**

*Operadora Ferroviaria*

**FERROCARRIL SARMIENTO**

**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA N° MR-LS-EQ001/14**

**MATERIAL RODANTE TALLER DE LOCOMOTORAS LINIERS**

**REPARACION DE PUENTE GRUA**

FECHA DE EMISIÓN: 01 /12/2014

EMISIÓN Nro. : 1

## REPARACION DE PUENTE GRUA

### OBJETO

Reparación de dos puentes grúa, denominados 1 y 2, de manera integral, así como sus vías carrileras y reemplazo de la toma de tensión por blindo trolley.

Como ambos puentes trabajan en la misma nave, deben contar con un dispositivo anti colisión.

### ALCANCE

Abarca la provisión y la instalación, así como la garantía de:

La provisión de todos los materiales.

La provisión de la mano de obra.

La garantía de los trabajos.

La habilitación técnica.

Cotizará ambos puentes por separado.

### DESARROLLO

Ambos puentes no están operativos por razones de seguridad, capacidad 30 T + 5 T.

Los trabajos básicos serán:

1 – Desmontar los puentes y desarmar, el carro transversal que tiene el tambor, los testeros y proceder a revisar y reparar las estructuras.

2 – Desmontar las 4 ruedas de traslación principales, revisar, reparar, dejar a todas en el mismo diámetro, reemplazar los bujes por rodamientos y nuevos ejes, reemplazar todos los alemites.

3 – Revisar la estructura del puente, repararla, reparar la vía del carro transversal, pintar el puente.

4 – Revisar las pasarelas y repararlas, así como sus barandas.

5 – Desarmar la cabina aérea, original del puente, reubicar los tableros eléctricos, los nuevos tableros serán protección IP 54.

6 – Reemplazar los cables eléctricos y de comando, eliminar festones y colocar riel VAHLE con cables planos tipo NAKASE.

7 – Proveer un nuevo carro transversal con dos ganchos, el principal para 30 T y el secundario para 5 T. Ambos aparejos deben tener doble velocidad de alzada, con motorización independiente, las velocidades para el de 30 T serán de 2.4/0.24 m/min, mientras que el de 5 T tendrá 8/0.8 m/min. Deben contar con freno pasivo por rotor cónico en cada motor, para casos de falta de energía. Tambor de arrollamiento roscado en acero laminado: Guías de acompañamiento para el cable. Límites de alzada y bajada. Deben contar con límite por carga máxima condicionando la elevación. Las pastecas serán con gancho giratorio forjado según DIN 15401 y traba de seguridad. Clasificación mínima FEM 2.

8 – Reemplazar el sistema de traslación del puente (de motor central) por un sistema de traslación con dos motores aplicados a las ruedas

Se montará en cada rueda motriz (total dos), un sistema de traslación de arranque y parada progresiva, compuesto por motor eléctrico trifásico, caja reductora, embrague centrífugo y freno, de la potencia necesaria, se realizarán las bases para los motores sobre cada viga testera.

La velocidad de traslación deberá estar comprendida entre 10 y 30 metros por minuto. Deberá permitir realizar trabajos de precisión para el montaje de partes sobre las locomotoras, y al mismo tiempo no ser demasiado lento para cruzar la nave en sentido longitudinal (aproximadamente 150 metros).

Se realizará el conexionado eléctrico, considerando todas las modificaciones necesarias como reemplazo de contactores de marcha y contramarcha, la instalación de guardamotores y reles térmicos.

9 – Sistema anti colisión: Se montará un sistema de microcontactos (sensores de proximidad) en ambos puentes para que desconecten el sistema de tracción y apliquen el freno antes de que los dos puentes colisionen entre sí.

Este dispositivo de seguridad, ante un evento de colisión, solo impedirá el avance de los puentes entre ellos, pero debe permitir el movimiento inverso para separar los mismos. Debe ser de reposición automática, o sea que una vez separados ambos puentes, el sistema debe quedar habilitado nuevamente, sin necesidad de la intervención de que los operadores deban subir a los mismos.

10 – Vías de traslación: se revisarán y repararán las vías de traslación, corrigiendo su alineación y paralelismo, así como el atrochamiento, se reemplazarán todas las fijaciones que aseguran el riel a las vigas. Deben cumplir con la norma ISO 12488 – 1 (2005) ), en cuanto a paralelismo, elevación, nivel entre rieles, inclinación del riel, etc. Se entregará un informe de los controles y correcciones.

11 – Se instalará un nuevo sistema para tomar tensión, de barras blindadas, con colector por carbones, articulado para absorber los movimientos. Se utilizará un sistema de 3 x 170 A + Tierra, tipo VAHLE. Debe estar dimensionado para que ambos puentes trabajen en simultáneo, levantando un vehículo ferroviario, o sea con su máxima potencia.

12 – Los ganchos deben tener fines de carrera para evitar subir hasta golpear el tambor y contar con protección o límite por carga máxima.

13 – Los contactores de maniobra, así como las bobinas de los frenos, deben estar sobre dimensionados para permitir muchas operaciones libres de mantenimiento.

14 – La botonera de control puede ser inalábrica, el proveedor debe presentar los catálogos con los datos técnicos de dichos equipos para su evaluación.

15 – Deberá modificar, el punto de ingreso de tensión de alimentación al blindo trolley, de acuerdo a los requerimientos del mismo.

16 – Toda la instalación debe cumplir con las normas actuales eléctricas y de seguridad.

## **ENSAYOS Y CONTROLES**

Se controlará prácticamente la traslación del puente en sentido este - oeste para observar su comportamiento en cuanto a la tendencia al cruce, con carga y sin ella.

Se verificará el golpe de arranque y el frenado con cargas, para ver el bamboleo de las mismas, ambos movimientos deben ser lo más suave posible, por lo que la rampa de aceleración y desaceleración deben ser suaves.

También serán controlados los fines de carrera anticolidión entre puentes.

## **GARANTIA**

El sistema de traslación será garantizado por dos años desde su puesta en marcha, los motores reductores deben ser garantizados por el lapso de cinco años

## LUGAR Y HORARIO DE ENTREGA Y TRABAJO

El lugar de trabajo es dentro de los talleres que se encuentran en Liniers, a los que se ingresa por las calles Reservistas Argentinos y Francisco de Viedma.  
El horario de trabajo será de 06 a 15.30 Hs.

## REQUISITOS LEGALES

Deberá cumplir con todas las exigencias legales de seguros y ART en cuanto al personal que ingrese a planta para realizar los trabajos, y a la Normativa interna impuesta por Seguridad e Higiene de Trenes Argentinos Operadora Ferroviaria.  
Una vez que el proveedor reciba la Orden de Compra, deberá presentar la documentación para autorizar al personal propio que ingresará a realizar los trabajos.  
Durante el desarrollo de los trabajos en planta, el personal del proveedor debe tener todos los elementos de seguridad que las tareas requieran, cascos, arneses, andamios, escaleras, etc.

## ANEXO

Se adjuntan fotos de ambos puentes.

Puente N° 1



Puente N° 2

