

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

SER16000357N

Descripción: Servicio de reparación del sistema de izaje del puente-grúa 1117, para talleres Remedios de Escalada.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	No corresponde.
<u>Referencia comercial:</u>	No corresponde.
<u>Especificación Técnica:</u>	ET MRR/H-049/19, emisión 2. INF-MR-LGR-0035-V1.0-2019.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	No corresponde.

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	L. A. Monticelli	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdés Lazo
FIRMA	-	-	IF-2019-68689409-APN-GLR#SOFSE

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

ET MRR/H-049/19

SER16000357N

Reparación de puente-grúa Talleres Remedios de Escalada

EMISIÓN: 2
FECHA: 27/06/2019

	ELABORÓ	REVISÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	L. A. Monticelli	Lic. M. Quarchioni	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdes Lazo
FIRMA	-	-	-	-
FECHA	27/06/2019		IF-2019-68689409-APN-GLR#SOFSE	

1. OBJETO DE LA ESPECIFICACION

La presente Especificación Técnica tiene por objeto establecer los lineamientos genéricos para la reparación in-situ de un puente-grúa situado dentro de los Talleres Remedios de Escalada del Ferrocarril General Roca. El comitente de la presente es la Sociedad Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado "Trenes Argentinos Operaciones, Línea General Roca.

2. ALCANCE

La presente comprende la reparación de la maquinaria anteriormente descrita, con el objetivo de cumplir con las disposiciones legales vigentes en la materia de equipos de izaje. Para ello, los detalles de la maquinaria a intervenir como así también los alcances propios de las tareas a efectuar deberán ser descriptos en un informe que será adjunto a la misma.

3. CONFECCIÓN DE INFORME

Al finalizar la intervención, se confeccionará el informe integral de la reparación efectuada, de acuerdo a lo solicitado en el informe adjunto, según se indica en la especificación técnica MRR/G-003, última emisión.

4. REPUESTOS

El contratista utilizará elementos comerciales nuevos, originales o legítimos. Éstos tendrán absoluta intercambiabilidad y cumplirán con las normas y especificaciones internacionales aplicables citadas aquí y aquellas adoptadas por el fabricante original de la unidad o del componente objeto de esta especificación.

Todos los componentes que se cambien durante la reparación, sin importar su estado, quedarán a disposición del comitente, y serán devueltos al mismo en el lugar que éste designe. La devolución de los anteriores y el costo del transporte, si correspondiera, estará a cargo del contratista e incluido en el precio final.

5. CONTRATACIÓN

La empresa a contratar debe tener una importante experiencia en la reparación y/o fabricación en equipos de izaje, con la tecnología necesaria y los recursos óptimos para la realización de las reparaciones y observaciones sobre el puente-grúa. Asimismo, deberá cumplir con el procedimiento 002-PG-HSMA "Requisitos para empresas contratistas".

NOTA: La responsabilidad por las acciones y hechos de los recursos humanos pertenecientes al contratista, corren a cargo y bajo supervisión del mismo, como así también la provisión de materiales, equipos y herramientas, como se detallará más adelante.

6. FACTURACIÓN

El precio de la prestación deberá incluir en forma global la mano de obra, repuestos, materiales y servicios propios y de terceros requeridos para su ejecución; el valor de componentes eventualmente importados se expresará en un monto nacionalizado.

De igual forma, toda aquella tarea eventual o adicional que no haya sido indicada en la presente, y que resulte necesaria para la correcta prestación propuesta, ya sea de acuerdo con las especificaciones del fabricante, las normas ferroviarias, las disposiciones de la CNRT y/o la ART vigentes, deberá ser indicada en un informe adicional a los ya mencionados, el que deberá ser entregado al Departamento de Ingeniería del comitente.

7. GARANTÍA TÉCNICA

El plazo durante el cual se otorgará la garantía será de 12 (doce) meses, contado a partir de la fecha de recepción. Durante ese lapso se obligará a reparar y/o sustituir a su exclusivo cargo, todas aquellas partes defectuosas, o las que resultaren averiadas como consecuencia de tales defecciones, producidas durante el uso normal del conjunto reparado.

Cuando el equipo deba ser intervenido en garantía, previa comunicación del comitente de tal situación, el contratista deberá atender en un plazo no superior a 24 horas el reclamo por el problema que se haya presentado; deberá proveer, si fuera necesario, el traslado, reparación y restitución a su lugar de origen en un plazo mínimo acorde con la magnitud de la reparación a efectuar. En tal caso, la garantía se prorrogará por igual período de tiempo que aquel que quedara detenido el equipo objeto de esta provisión, como consecuencia del inconveniente.

8. REQUISITOS LEGALES EN PLANTA

El lugar de trabajo del proveedor será en el sector que se indique en el informe, dentro los Talleres de Remedios de Escalada, sito en Av. 29 de Setiembre 3501, Remedios de Escalada (C.P. 1826), provincia de Buenos Aires.

El proveedor deberá presentar al comitente toda la documentación pertinente a la relación con el personal que ejecutará la reparación y la respectiva ART. Asimismo, debe hacer cumplir al personal que destaque para la reparación todas las disposiciones y normas de Higiene y de Seguridad Industrial que el Departamento del Comitente disponga. Salvo indicación expresa en contrario de la Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado, la modalidad de trabajo será de lunes a viernes de 07:00 a 16:00 horas.

El proveedor acondicionará adecuadamente los elementos trasladados, atendiendo a su manipuleo e izaje. Será por cuenta del contratista, además, la provisión de ropa de trabajo y de alimentación de su personal. Asimismo el transporte:

- De su personal.
- De todas las herramientas, los equipos y los útiles requeridos.
- De todos los elementos, insumos, herramientas y equipos.

IF-2019-68689409-APN-GLR#SOFSE



Asimismo, el comitente proveerá a su cargo:

- Fuerza motriz e iluminación.
- Aire comprimido.
- Sanitarios para el personal de la empresa contratista.

NOTA: Todas las acciones que el Contratista lleve a cabo dentro de los Talleres de Remedios de Escalada, deberán evitar el entorpecimiento o la generación de inconvenientes o demoras en el desarrollo normal de las tareas cotidianas de dicho Taller.

9. NORMATIVA

La normativa aplicable para el servicio a contratar será la que quede expresa en el informe adjunto a la presente.

10. REVISIONES

FECHA	EM.	MOTIVO	REALIZÓ	AUTORIZÓ
26/07/2016	1	Emisión original.	Ing. P. Gallardo	Ing. J. Cassarino
27/06/2019	2	Se reformuló ET por hacer referencia a maquinaria desguazada, generalizando contenido para cualquier puente-grúa.	L. A. Monticelli	Ing. C. A. Valdes Lazo

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

INFORME

INF-MR-LGR-0035

Defectos de puente-grúa 1117 Talleres Remedios de Escalada

FECHA: 28/05/2019

	ELABORÓ	REVISÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	L. A. Monticelli	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdes Lazo	Lic. M. Costa
FIRMA	-	-	-	-
FECHA	28/05/2019	26/06/2019	26/06/2019	

IF-2019-68689409-APN-GLR#SOFSE

INFORME

DEFECTOS DE DISEÑO EN SISTEMAS DE IZAJE PUENTE-GRÚA 1117 – TALLERES REMEDIOS DE ESCALADA

1. ÍNDICE

1) ÍNDICE	2
2) OBJETIVO	3
3) ALCANCE.....	3
4) DESARROLLO	3
a. Datos técnicos	4
b. Defectos encontrados	4
c. Acciones correctivas efectuadas	6
d. Trabajos a realizar	6
5) CONCLUSIONES	7
6) REVISIONES	7

2. OBJETO DEL INFORME

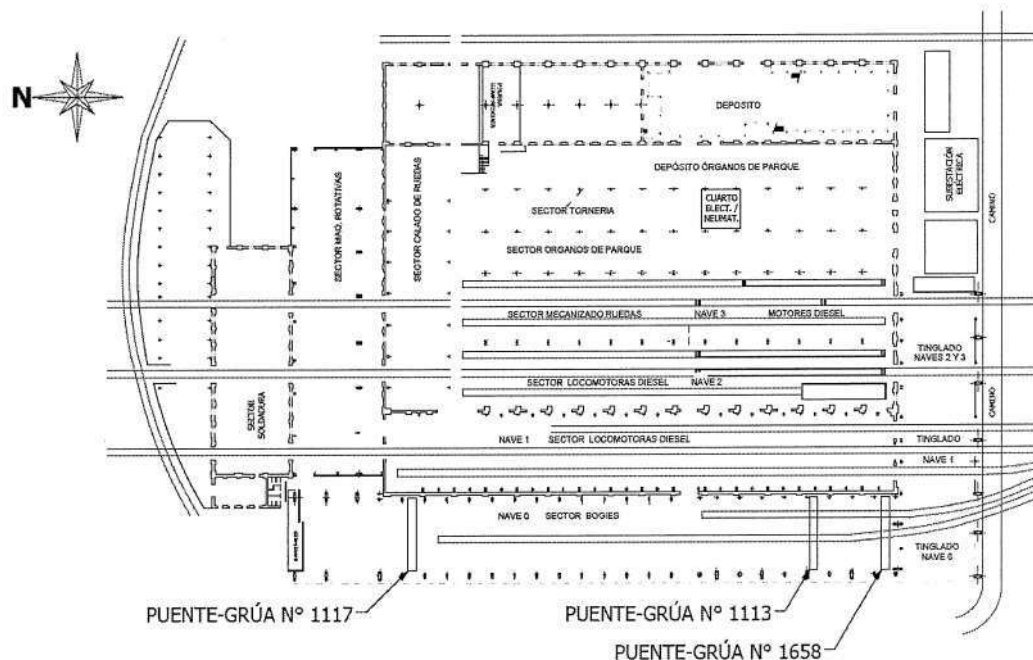
El presente informe formal de evaluación tiene por objeto detallar los defectos de diseño encontrados en el puente-grúa N° 1117 de los Talleres Remedios de Escalada del Ferrocarril General Roca.

3. ALCANCE

El presente informe tiene su aplicación en la maquinaria mencionada anteriormente.

4. DESARROLLO

El puente-grúa de numeración interna 1117 es uno de los tres que se encuentran instalados dentro de la denominada "Nave 0" de reparación de bogies de coches remolcados, eléctricos y vagones, según el siguiente esquema de ubicación:



Puente-grúa 1117, ubicado al norte de la Nave 0 del taller mencionado.

Desde su entrada en operación hasta la fecha, se detectaron fallas de diseño que han afectado su operatividad, y han causado consecuentemente inconvenientes en su servicio. Las mismas fueron detectadas en los órganos móviles del sistema de izaje, comprometiendo con ello a la seguridad de los trabajos para lo cual se utiliza, y poniendo en riesgo a los operarios usuarios de la maquinaria en cuestión.

Se detalla a continuación, entonces, el trabajo de investigación realizado a fines de detectar las causales de las fallas del equipo y su conveniente solución. Se hará una descripción detallada de los órganos con detalle con los componentes afectados, para luego analizar y puntualizar las causas que ocasionan la falla, y finalmente proponer e implementar las modificaciones necesarias para su correcto y seguro funcionamiento.

A. DATOS TÉCNICOS

El sistema de izaje en cuestión está compuesto por un malacate eléctrico que recoge un cable de acero con alma de fibra de diámetro 19 mm., el cual se dispone en tres vientos mediante una serie de poleas, entre la pasteca y el anclaje sobre el carro.

La pasteca propiamente dicha está confeccionada en planchas de acero abulonadas entre sí, conteniendo dentro a tres roldanas de fundición con dos rodamientos cada una que apoyan sobre un único eje fijo de soporte.

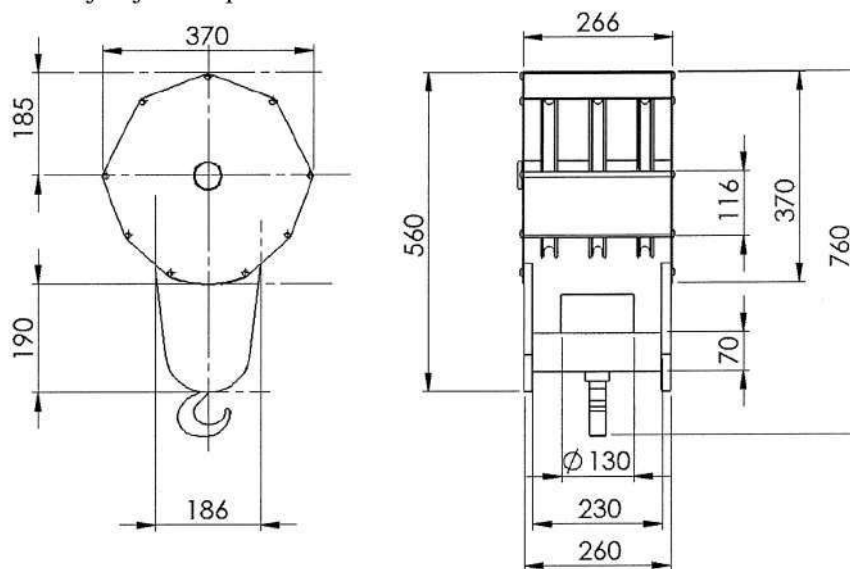


Diagrama esquemático dimensional de la pasteca de 25 Tn. de carga nominal.

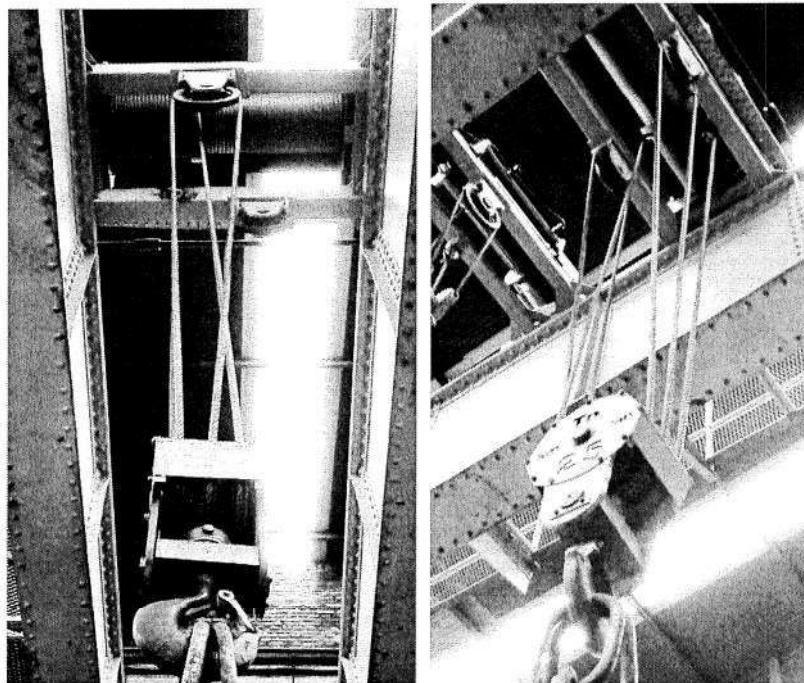
B. DEFECTOS ENCONTRADOS

Diversas revisiones periódicas detectaron un excesivo desgaste de la polea del extremo sur de la pasteca, ocasionado por el rozamiento del cable que atraviesa la misma. Este desgaste ha llegado a un punto tal en que fragmentos considerables de material se desprenden de la polea, dejando sobre el labio bordes filosos que dañan a los hilos de la eslinga, poniendo así en riesgo la capacidad de carga del conjunto. Las partículas de acero, en forma de viruta o partículas mayores, tienden a adherirse e incrustarse dentro de las partes móviles, afectando indirectamente al resto de los componentes que no presentan desgastes anormales.



Detalle de las poleas que componen el sistema móvil de la pasteca. La roldana derecha es la más afectada, en la que se nota claramente el desgaste del labio izquierdo respecto al derecho. Comparar el mismo con el escaso desgaste visible en el resto de las mismas.

Un análisis visual más detallado detectó que la eslinga mencionada no asciende de forma vertical, puesto que el sector del carretel del malacate que la recoge se encuentra desplazado hacia el norte respecto a los anclajes; esto ocasiona que el cable sufra una desviación angular respecto a la vertical que se intensifica cuanto más alta se encuentre la pasteca, aumentando así las fuerzas de desgaste sobre la polea que la contiene, incrementadas a su vez cuanto más carga esté soportando el conjunto de izaje.



Detalle de la disposición de las eslingas por sobre la pasteca, donde se aprecia claramente la desviación de la eslinga sur (entre la pasteca y el malacate de izaje).

IF-2019-68689409-APN-GLR#SOFSE

C. ACCIONES CORRECTIVAS EFECTUADAS

A priori, se han dispuesto medidas correctivas provisionarias para mantener a la maquinaria en operación, las que se detallan a continuación:

- Se ha invertido la posición de la polea, rozando ahora el cable sobre el labio con menor desgaste.
- Se dispuso la compra de una roldana nueva que reemplazará a la existente a corto plazo, previniendo así una falla del mecanismo a través de la misma.
- Se intensificaron las tareas de lubricación y mantenimiento sobre la maquinaria, en vistas a suavizar al máximo el rozamiento entre el cable y la polea en cuestión.

D. TRABAJOS A REALIZAR

Las soluciones anteriores no eliminan el verdadero problema de raíz, que es el incorrecto diseño del sistema de izaje. Para subsanar dicho inconveniente, deberá procederse a efectuar los siguientes trabajos:

1. Alinear el sector de enrollado del cable sobre el malacate respecto a los anclajes, pudiendo reubicar los puntos fijos y/o móviles de anclaje de la eslinga siempre y cuando las cargas se mantengan balanceadas entre las dos vigas principales del puente en una diferencia no mayor al 2.5%.
2. Efectuar el rediseño integral de la pasteca, modificando su disposición general si es necesario; esto deberá hacerse de forma tal que, junto con el trabajo mencionado en el apartado anterior, las eslingas, en la totalidad del recorrido, no superen una desviación angular mayor a la aceptable en las roldanas.
3. Reemplazar la totalidad de las roldanas existentes en el sistema de izaje; esto incluye tanto aquellas que son parte de la pasteca como las individuales de anclaje superior que se encuentran bajo el carro. Asimismo y junto con éstas, también deberá reemplazarse todo otro elemento constitutivo del sistema de izaje que, por su grado de desgaste, así lo amerite.
4. Revisar el resto de los componentes del sistema de izaje en busca de posibles fallas no advertidas, y lubricar todos los órganos móviles correspondientes al mismo. De encontrarse algún inconveniente que ponga en riesgo la integridad del equipo y/o la seguridad de su operación, ya sea inmediata o dentro del transcurso del período de garantía, deberá ser indicada en un informe adicional, el que deberá ser entregado al Departamento de Ingeniería del comitente.
5. El informe final deberá detallar todos los trabajos efectuados, incluyendo todas las mediciones, diseños y memorias de cálculo correspondientes.

5. CONCLUSIONES

En base a lo anteriormente desarrollado, se emiten las siguientes recomendaciones:

- **Solicitar el servicio externo de modificación del sistema de izaje** mediante una especificación técnica, en base a lo dispuesto en el punto 4.D.
- **Mantener las acciones correctivas actuales** en curso, manteniendo un control estricto sobre el sistema **a fines de garantizar la seguridad de la operación** del puente-grúa lo más posible, hasta tanto se efectúe el servicio mencionado.

6. REVISIONES

FECHA	VERSIÓN	MOTIVO	REALIZÓ	AUTORIZÓ
28/05/2019	1.0	Emisión original.	L. A. Monticelli	Ing. C. A. Valdes Lazo



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2019 - Año de la Exportación

**Hoja Adicional de Firmas
Pliego Especificaciones Tecnicas**

Número: IF-2019-68689409-APN-GLR#SOFSE

REMEDIOS ESCALADA DE SAN MARTIN, BUENOS AIRES
Miércoles 31 de Julio de 2019

Referencia: PET RC 35273

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 12 pagina/s.

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
DN: cn=GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE, c=AR, o=SECRETARIA DE GOBIERNO DE MODERNIZACION,
ou=SECRETARIA DE MODERNIZACION ADMINISTRATIVA, serialNumber=CUIT 30715117564
Date: 2019.07.31 12:11:54 -03'00'

Pablo Alberto Gallardo
Subgerente
Gerencia Línea Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA -
GDE
DN: cn=GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE, c=AR,
o=SECRETARIA DE GOBIERNO DE MODERNIZACION,
ou=SECRETARIA DE MODERNIZACION ADMINISTRATIVA,
serialNumber=CUIT 30715117564
Date: 2019.07.31 12:11:57 -03'00'