



# TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

## DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

### SER16000357N

Descripción: Servicio de reparación del sistema de izaje del puente-grúa 1113, motor eléctrico principal de izaje, 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.<br>INF-MR-LGR-0041-V1.0-2019. |
| <u>Norma de aplicación:</u>    | No corresponde  |
| <u>Función:</u>                | No corresponde  |

|        | ELABORÓ            | REVISÓ            | APROBÓ              |
|--------|--------------------|-------------------|---------------------|
| NOMBRE | Lic. M. Quarchioni | Ing. H. Baigorria | Ing. C. Valdes Lazo |
| FIRMA  | -                  | -                 |                     |

IF-2019-70454878-APN-GLR#SOFSE

Página 1 de 1

**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-2019-70454878-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.*

ING. CARLOS VALDES AZO  
INGENIERIA  
MATERIAL RODANTE-LINEA ROCA

## 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.

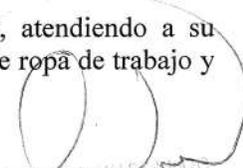
## 8. REQUISITOS LEGALES EN PLANTA

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.

  
ING. CARLOS...  
INGENIERIA  
MATERIAL RODANTE - LINEA ROCA

IF-2019-70454878-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 |
|            |     |   |                  |                        |

IF-2019-70454878-APN-GLR#SOFSE

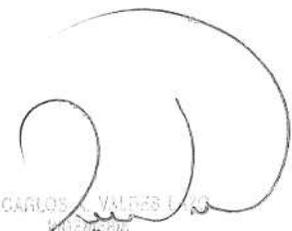
# TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

## INFORME TECNICO

### MR-LGR-0041-V1.0

# REPARACIÓN DEL MOTOR ELÉCTRICO PRINCIPAL DE IZAJE DEL PUENTE GRÚA 1113

EMISION: 1  
FECHA: 03/07/2019



Ing. CARLOS VALDES  
MATERIAL RODANTE-LÍNEA ROCA

|        | ELABORO       | REVISO | REVISO         | APROBO         |
|--------|---------------|--------|----------------|----------------|
| NOMBRE | M. Quarchioni |        | Ing. Baigorria | Ing. C. Valdes |
| FIRMA  | -             | -      | -              | -              |
| FECHA  | 03/07/2019    |        |                |                |

IF-2019-70454878-APN-GLR#SOFSE

## 1. OBJETO

El presente informe técnico tiene por cometido establecer los lineamientos genéricos y pautas técnicas de evaluación, reparación y prueba del motor eléctrico de accionamiento principal de Izaje el puente grúa 1113 de 35Tn., en el Taller de Bogies, Nave "0" de los Talleres de Remedios de Escalada, línea General Roca.

El Comitente de esta prestación es Trenes Argentinos, Línea LGR.

## 2. ALCANCE

### TAREAS BÁSICAS

#### 2.1. Evaluación eléctrica

Realizar los siguientes ensayos:

2.1.1. Medición de resistencia de bobinados de fase y entre fases.

2.1.2. Rigidez dieléctrica a 1500 V – 50 Hz durante 1 minuto.

2.1.3. Medición de aislación: 2,4 MΩ con Megger de 1000 V.

#### 2.2. Evaluación Mecánica

2.2.1. Verificar por eventuales fisuras (tintas penetrantes o partículas magnéticas).

2.2.2. Verificar estado y desgaste del eje, del chavetero y de la chaveta.

2.2.3. Verificar los diámetros del eje zona rodamientos.

2.2.4. Verificar el diámetro del eje lado carga - ventilador.

2.2.5. Verificar los diámetros de los alojamientos de los rodamientos en las tapas escudos.

2.2.6. Verificar el estado de la arandela elástica, de la tapa escudo lado opuesto acople.

2.2.7. Verificar el estado de los encastres de las tapas escudos, para lograr luego en el armado, con el uso de un sellador, un cierre estanco que cumpla con la protección IP 56, o mejor.

2.2.8. Controlar la alineación del eje.

#### 2.3. Reparación

2.3.1. Verificar y eventualmente reparar roscas mediante procedimientos de embujado, relleno o bien insertos roscados estándar.

2.3.2. Rebobinado del estator, manteniendo la distribución, el paso la sección y calidad del alambre así como su aislación, en el nuevo arrollamiento.

a) La aislación debe ser clase F acorde a las normas IRAM (hasta 150°C) y apto para soportar un régimen continuo.

b) Barnizado y secado en horno de temperatura controlada.

c) Conexionado al bobinado del cable de cobre estañado, flexible clase 6. Proteger la salida carcasa.

2.3.3. Reemplazar rodamientos lado y del lado opuesto, por nuevos marcas tales como SKF, FAG, o NSK.

- 2.3.4. Reemplazar sello, o reten lado ventilador, apto para protección del motor eléctrico IP 56.
- 2.3.5. Verificar caja de conexiones, o cable de salida, sellos, tapa, bornes y terminales. Efectuar las reparaciones necesarias.
- 2.3.6. Verificar estado de jaula de ardilla.
- 2.3.7. Reemplazar la tornillería faltante o defectuosa.

2.4. Ensayo

Realizar los siguientes ensayos:

- 2.4.1. Medición de resistencia de bobinados de fase y entre fases.
- 2.4.2. Rigidez dieléctrica a 1500 V – 50 Hz durante 1 minuto.
- 2.4.3. Medición de aislación: mayor 10 MΩ con Megger de 1000 V.
- 2.4.4. Ensayo en vacío: medición de tensión y corriente. Verificar sentido de giro, temperaturas, vibraciones.
- 2.4.5. Limpieza final. Pintura exterior epoxi.
- 2.4.6. Emitir protocolo final. Debe contener los valores y resultados obtenidos inicialmente en la evaluación de recepción así como aquellos relevados al finalizar la reparación. Acompañar certificaciones pertinentes.

3. DESCRIPCION

El motor eléctrico, motivo de la presente infome, es del tipo de inducción, trifásico, asincrónico, controlado por PLC, de funcionamiento continuo, cuyas especificaciones nominales son:

- 1. Potencia: 25HP (Alta)- 15 HP (Baja).
- 2. Tensión: 380 V AC.
- 3. Corriente: 39(Alta) - 35(Baja) A.
- 4. Velocidad: 1500(Alta) - 750(Baja) rpm.
- 5. Aislación: Clase F
- 6. Enfriamiento: carcasa aleteada y rotor con jaula de aluminio aleteada.
- 7. Proteccion IP 56

| parejo Tn        |             |
|------------------|-------------|
|                  | Alta / Baja |
| RPM:             | 1500 / 750  |
| Tension (V):     | 380 / 380   |
| Corriente (A):   | 39 / 35     |
| Potencia (HP):   | 25 / 15     |
| FS               | 1,25 / 1,25 |
| Alzada m/min:    | 2,8 / 1,4   |
| Q Ensayo%        | +150        |
| Lubr. SAE (Lts)  | 18          |
| Ramales:         | 8/1         |
| Fecha de Ensayo: | Feb/2014    |

IF-2019-70454878-APN-GLR#SOFSE

**4. MONTAJE Y TRASLADO**

Incluir en la cotización, el des montaje, el traslado y montaje in situ (\*) mediante vehículos y equipos adecuados a tal fin, proveyendo todo lo necesario para la adecuada operación final de los equipos. Este suministro incluye la provisión de los recursos humanos y materiales necesarios para las operaciones, puesta en marcha y ensayos normalizados de aceptación, tomando los recaudos requeridos por la legislación vigente acerca de medidas de seguridad e higiene industrial.

- PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA "REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS"

\* Ver Anexo N°1.

**5. RECEPCION**

La misma se realizará en las instalaciones del Comitente (Taller Remedios de Escalada) con la presencia de un Representante del Comitente y el Representante Técnico del Proveedor, designado a tal efecto.

Una vez superado, a satisfacción del Comitente, con el montaje y puesta en marcha con operación de Izaje, y recibida la documentación técnica con descripción de las tareas realizadas. Se confeccionará el informe integral según se indica en la especificación técnica MRR/G-003, última emisión.

**6. REPUESTOS**

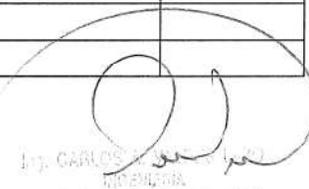
El contratista utilizará elementos comerciales legítimos nuevos. Éstos cumplirán con las normas y especificaciones internacionales aplicables citadas aquí y aquellas adoptadas por el fabricante original de la unidad o del componente objeto de esta especificación.

**7. LUGAR DE TRABAJO Y TRASLADO**

Será por cuenta del proveedor, el transporte del motor, desde y hacia el Taller Remedios de Escalada, sito en 29 de Setiembre 3501, Remedios de Escalada, provincia de Buenos Aires, en el horario de 0700 a 1600 horas, de Lunes a Viernes.

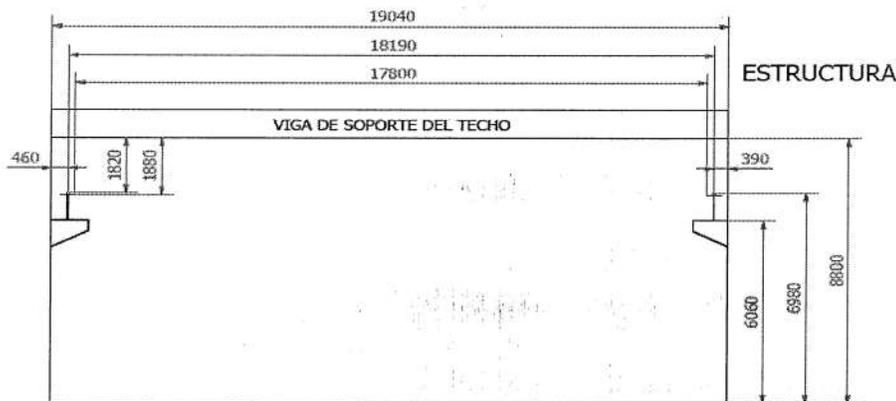
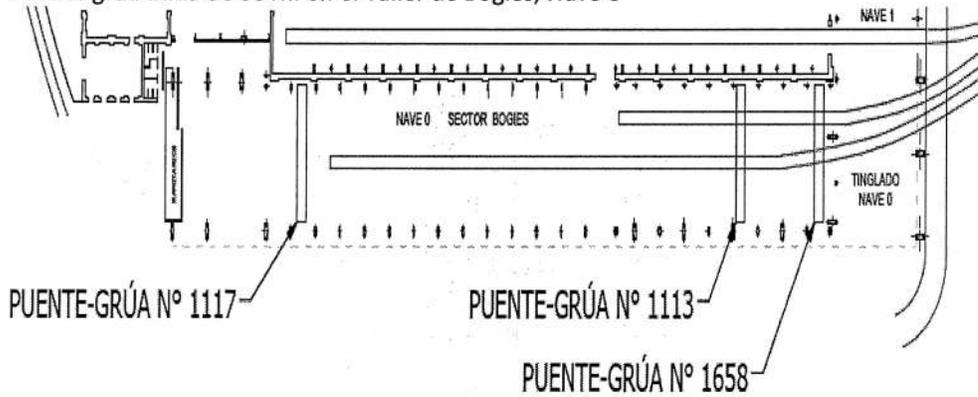
El proveedor acondicionará adecuadamente los mismos para su traslado, manipuleo e izaje, como asimismo, para evitar su deterioro por acción del medio ambiente.

| FECHA      | REVISION | MOTIVO           | REALIZO    | AUTORIZO |
|------------|----------|------------------|------------|----------|
| 03/07/2019 | 1        | Emisión original | Quarchioni | Valdes   |
|            |          |                  |            |          |
|            |          |                  |            |          |

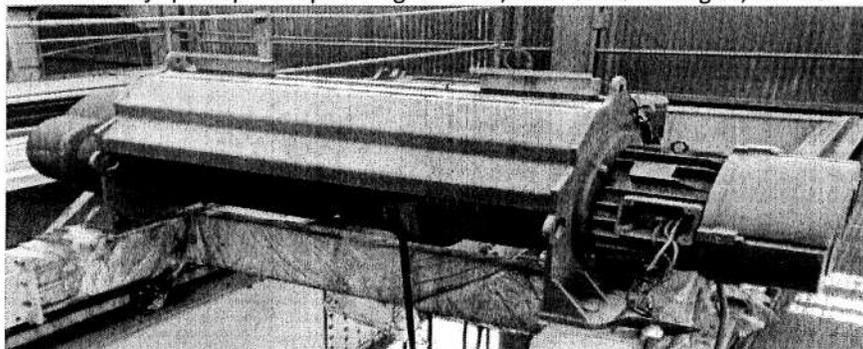


ANEXO N°1

Puente grúa 1113 de 35Tn. en el Taller de Bogies, Nave 0



Motor de izaje principal del puente grúa 1113, en el Taller de Bogies, Nave 0



Handwritten signature and stamp of the technical drawing.

IF-2019-70454878-APN-GLR#SOFSE



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

**Hoja Adicional de Firmas  
Pliego Especificaciones Tecnicas**

**Número:** IF-2019-70454878-APN-GLR#SOFSE

REMEDIOS ESCALADA DE SAN MARTIN, BUENOS AIRES  
Miércoles 7 de Agosto de 2019

**Referencia:** PET RC 35440

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 10 pagina/s.

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE  
DN: cn=GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE, o=AR, o=SECRETARIA DE GOBIERNO DE MODERNIZACION,  
ou=SECRETARIA DE MODERNIZACION ADMINISTRATIVA, serialNumber=CUIT 30715117564  
Date: 2019.08.07 16:23:13 -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, o=AR, o=SECRETARIA DE GOBIERNO DE MODERNIZACION,  
ou=SECRETARIA DE MODERNIZACION ADMINISTRATIVA, serialNumber=CUIT 30715117564  
Date: 2019.08.07 16:23:17 -03'00'