



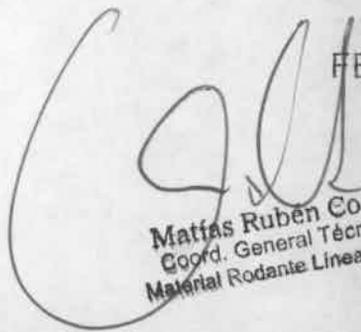
# TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

## ESPECIFICACION TECNICA

**MRR/H-065/17 Em1.  
ACT 761-000031**

**Equipo de arrastre  
Bogies CCRR**

EMISION: 1  
FECHA: 07/03/2017



Matías Rubén Costa  
Coord. General Técnico  
Material Rodante Línea Roca



Ing. CARLOS A. VALDES LAZO  
INGENIERIA  
MATERIAL RODANTE - LINEA ROCA

	ELABORO	REVISO	REVISO	APROBO
NOMBRE	Ing. C. Valdes	Ing. D. Iglesias		
FIRMA	-	-	-	-
FECHA	07/03/2017	10/03/2017	-	



**1. OBJETO**

La presente Especificación Técnica tiene por objeto enumerar los requisitos necesarios para la adquisición de 1 (uno) *dispositivo de arrastre* para bogies de Coches Remolcados (CRR) de pasajeros. El comitente de la presente es la Trenes Argentinos Operaciones, Línea General Roca (LGR).

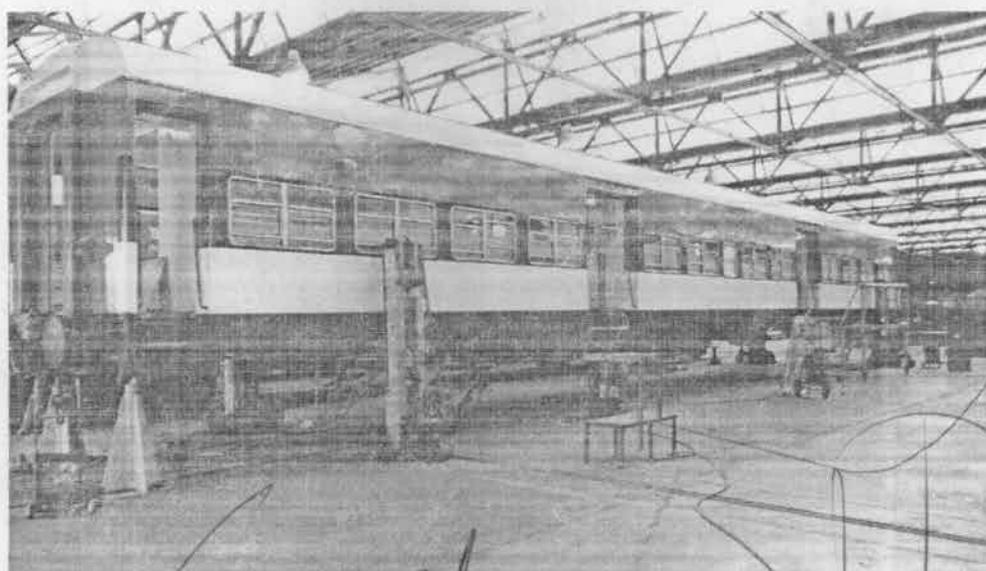
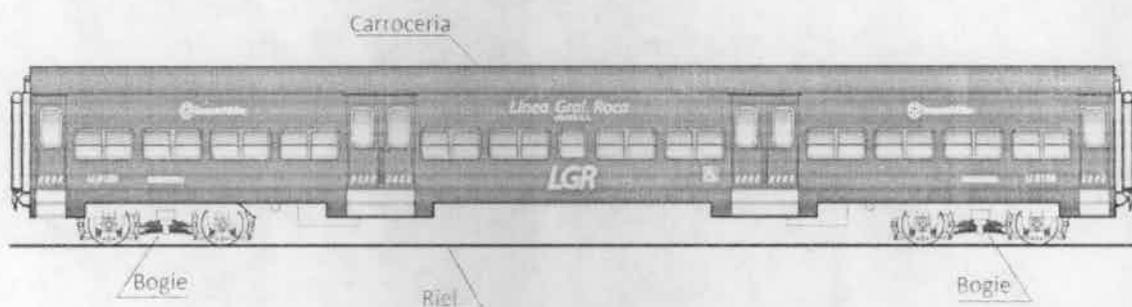
**2. ALCANCE**

Este dispositivo tendrá aplicación para bogies de los CCRR que se encuentran en la Nave Desvío Coches de los talleres R. de Escalada.

**3. INTRODUCCIÓN**

*Operación de arrastre:*

Es la operación llevada a cabo por el personal de la empresa que consiste en desvincular eléctricamente los bogies de la carrocería, levantando la carrocería a 1,80m del piso mediante 4 dispositivos autoelevadores y retirarlos los mismos, desplazándolos por las vías alrededor de unos 35 mts, para su intervención.



*Matías Rubén Costa*  
Coord. General Técnico  
Material Rodante Línea Roca

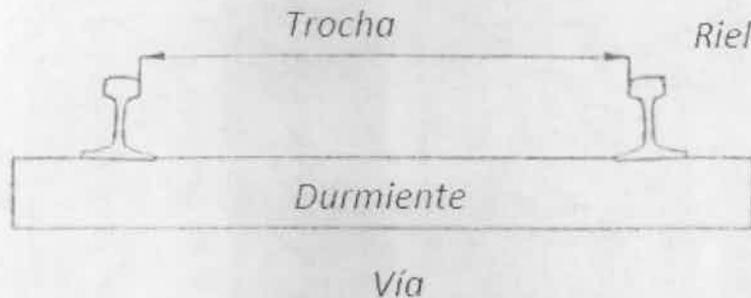
Ing. CARLOS A. VALDES LAZO  
INGENIERIA  
MATERIAL RODANTE - LINEA ROCA



Para los CCRR del tipo Materfer las dimensiones características son:  
Longitud entre paragolpes= 25620 mm  
Distancia entre centro de bogies= 18600 mm

*Definimos:*

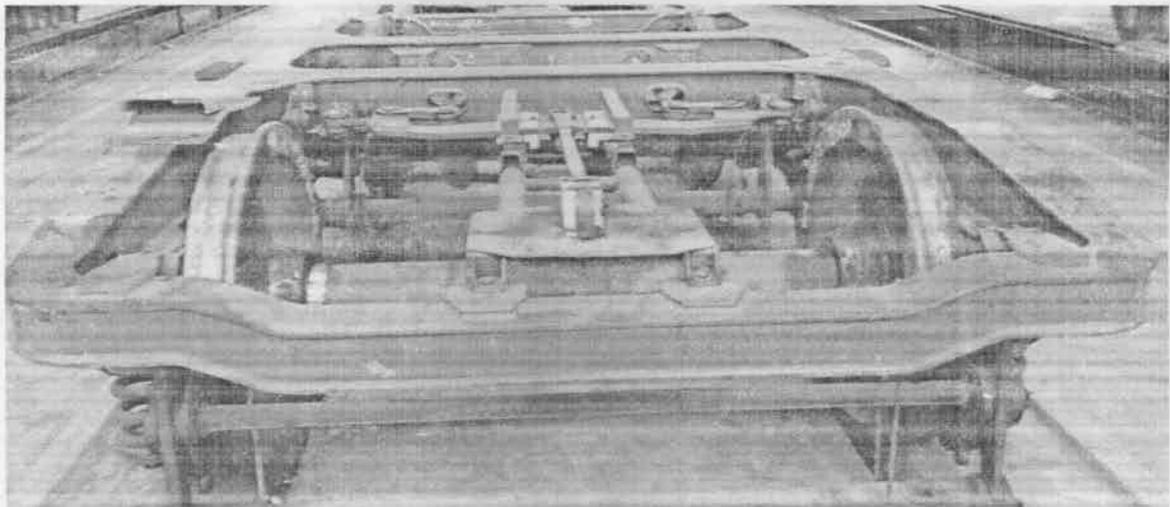
*Trocha*, como la distancia medida en el plano transversal de la vía, entre las caras interiores de los rieles.



La trocha utilizada en los Talleres R. de Escalada es de 1676 mm.

*Bogie*, conjunto formado por un bastidor y dos pares montados paralelos entre sí. Su función es el apoyo de la carrocería

Peso estimado del bogie= 6 ton.



#### 4. DESCRIPCION DEL DISPOSITIVO DEL ARRASTRE

Este dispositivo tiene por función, evitar la maniobra del personal del taller en la extracción de los bogies.

Estará constituido por una estructura metálica, un equipo de arrastre eléctrico y un comando de maniobra.

Matías Rubén Costa  
Coord. General Técnico  
Material Rodante Línea Roca

Ing. CARLOS A. VALDES LAZO  
INGENIERIA  
MATERIAL RODANTE - LINEA ROCA

**IMPORTANTE:**

- La tarea del diseño del bastidor, del equipamiento eléctrico de arrastre y del circuito de comando del mismo, estarán a cargo del proveedor designado.
- El proveedor debe visitar las instalaciones para evaluar su oferta técnica.

**Estructura metálica:**

Es una estructura de acero la cual se apoyará en los rieles a través de 4 patas. El mismo deberá soportar el *equipo de arrastre eléctrico y el comando eléctrico*, más abajo descripto. Deberá contar con un sistema de anclaje a la vía, para que el dispositivo sea capaz de cumplir con la *operación de arrastre* descripta.

Las patas contarán con ruedas neumáticas con llantas de acero, que permitan la traslación por accionamiento manual de un operario.

Las dimensiones tendrán en cuenta:

- La trocha de la vía
- La posición conveniente del equipo eléctrico para evitar el menor esfuerzo que soportará la estructura en el momento de la operación de arrastre.
- Diseño ergonómico para el traslado manual.
- Traslado del equipo por medio de un autoelevador
- Sistema de anclaje a la vía

La terminación de la estructura estará formada por dos capas de esmalte acrílico color Amarillo (RAL 1003). Previamente se realizará una limpieza con fosfatizante o desengrasante industrial. Las soldaduras de terminarán por amolado.

**Equipo de arrastre eléctrico:**

Básicamente se trata de un motor eléctrico tipo malacate con las siguientes características propuestas:

- Cable de acero antigiratorio
- Tambor de arollamiento en acero mecanizado
- Esfuerzo horizontal del cable = 500 Kg
- Gancho con traba= Si
- Recorrido horizontal del gancho= 35 mts
- Cant. De ramales del cable= 1 (uno)
- Velocidad mínima de arrastre sugerida= 16 m/min ( la velocidad final, se definirá con el sector)
- Potencia del motor= 2 Hp
- Motor con freno= A disco o electromagnético
- Fines de carrera= A definir
- Lugar de uso= Interior
- Tensión de alimentación= 3x380 Vca, 50 Hz
- Largo del cable de alimentación= 5 mts.
- Tablero eléctrico= Gabinete estanco protección IP 40
- Testigo luminoso que indiquen que el equipo este energizado, tipo ojo de Buey

Matías Rubén Costa  
Coord. General Técnico  
Material Rodante Línea Roca

Ing. CARLOS A. VALDES LAZO  
INGENIERIA  
MATERIAL RODANTE - LINEA ROCA

**Comando eléctrico**

- 1 Pulsador de arranque y 1 pulsador de parada. Ambos s/retención
- Pulsador tipo golpe de puño para parada de emergencia
- Gabinete estanco de botonera IP 54
- Tensión de trabajo = 24 Vcc

**5. NORMATIVA**

Las características de los elementos mecánicos y eléctricos del equipamiento de arrastre, motor, cable, gancho, tambor de arrollamiento, freno, fines de carrera, botoneras, etc., deben estar contempladas por las normas FEM (European materials handling federation) o **CMAA** (Crane Manufacturers Association of America).

**6. DOCUMENTACION**

El proveedor asignado deberá entregar junto con el dispositivo completo certificados de la normativa citada

**7. ALTERNATIVAS COMERCIALES**

A modo de referencias genéricas, se mencionan las variantes comerciales FORVIS, JONACH, GRUASA, METAL DESIG, etc

**8. PRECIO de la PRESTACIÓN**

El precio del *dispositivo de arrastre*, deberá incluir el diseño, la mano de obra, todos los repuestos, los materiales, servicios propios y de terceros requeridos para el funcionamiento del elemento descripto.

**9. CONTRATACION**

Previo a la contratación los oferentes deberán presentar en la Oficina de Ingeniería y Control de calidad de Material Rodante de la empresa, sito en los Talleres de Remedios de Escalada, o ante quien esta área designe, un anteproyecto con el detalle de las futuras características técnicas y del funcionamiento del futuro prototipo.

**10. APROBACION PROVISORIA Y DEFINITIVA**

El prototipo diseñado será recibido por personal técnico de la empresa, en los Talleres de R. de Escalada, el cual verificará:

- Requisitos básicos contemplados en esta ET.
- Montaje en la vía en un Coche de la línea y puesto a prueba por un lapso no menor a 6 meses.
- Presentación de la documentación técnica que avale la fabricación del prototipo tal como memoria técnica, protocolo de fabricación, planos, lista de materiales, etc.

Luego de la conformidad de los mismos, se definirá su aprobación definitiva por la oficina de Ingeniería y Control de Calidad de Material Rodante de la empresa y se procederá a la homologación del producto.

Matías Rubén Costa  
Coord. General Técnico  
Material Rodante Línea Roca

Ing. CARLOS A. VALDES LAZO  
INGENIERÍA  
MATERIAL RODANTE - LINEA ROCA



**11. GARANTÍA TÉCNICA**

El Contratista deberá garantizar la buena calidad de todas las provisiones suministradas durante un período de 12 (doce) meses, contado a partir de la fecha del Acta de Recepción provisoria.

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.

**12. LUGAR de TRABAJO - TRASLADOS**

El lugar de trabajo del proveedor será la nave Desvio CCRR de los talleres de Remedios de Escalada, sito en 29 de Setiembre 3501, Remedios de Escalada, Código Postal 1826, provincia de Buenos Aires.

El proveedor deberá presentar a Trenes Argentinos Operaciones LGR, toda la documentación pertinente a la relación con el personal que ejecutará la reparación y la respectiva ART.

Asimismo, el proveedor 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 de Trenes Argentinos Operaciones LGR, la modalidad de trabajo será de lunes a viernes de 07:00 a 16:00 horas.

Será por cuenta del contratista la provisión de ropa de trabajo y de alimentación de su personal. Asimismo el transporte:

- De su personal hacia y desde el lugar de trabajo.
- De todas las herramientas, los equipos y los útiles requeridos para el servicio contratado, desde y hacia el lugar de trabajo.
- De todos los elementos, insumos, herramientas y equipos requeridos para el servicio contratado, desde y hacia el lugar de trabajo.

El proveedor acondicionará adecuadamente los elementos trasladados, atendiendo a su manipuleo e izaje.

Asimismo, Trenes Argentinos Operaciones LGR, proveerá sin cargo:

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

Ing. CARLOS A. VALDES LAZO  
INGENIERÍA  
MATERIAL RODANTE - LINEA ROCA

FECHA	REVISION	MOTIVO	REALIZO	AUTORIZO
07/03/2017	1	Emisión original		

Matias Ruben Costa  
Coord. General Técnico  
Material Rodante Línea Roca