


PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR20-001</b>
	REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES	<b>Revisión: 07</b>
		<b>Fecha: 21/09/2020</b>
		<b>Página 1 de 30</b>

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### “REPARACIÓN DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES”

PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR20-001</b>
	REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES	<b>Revisión: 07</b>
		<b>Fecha: 21/09/2020</b>
		<b>Página 2 de 30</b>

## **ÍNDICE**

1	OBJETO.....	4
2	ALCANCE.....	5
2.1	Hitos del Proyecto. Esquema de Pago.....	5
3	GENERALIDADES.....	6
4	DEFINICIONES.....	6
5	REQUISITOS DE LA OFERTA TÉCNICA.....	7
5.1	Plan de Trabajo.....	7
5.2	Antecedentes técnicos.....	8
5.3	Características técnicas del equipamiento Propuesto.....	8
5.4	Acta de Visita de Reconocimiento.....	8
6	DESCRIPCION TECNICA GENERAL.....	8
6.1	Características generales.....	8
6.2	Transporte.....	8
6.3	Gálibo.....	9
7	CONDICIONES DE OPERACIÓN.....	9
8	BANDEJAS AUTOMOVILERAS A INTERVENIR.....	10
9	DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS.....	11
9.1.1	Descripción General.....	11
9.1.2	Inspección general estructural.....	11
9.1.3	Reforma estructural de Bandejas Doble Piso.....	12
9.1.4	Tracción y Choque.....	13
9.1.5	Protecciones Laterales, Frontales y Superior.....	14
9.1.6	Pintura y acabado superficial.....	14
9.1.7	Pisos.....	15

PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR20-001</b>
	REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES	<b>Revisión: 07</b>
		<b>Fecha: 21/09/2020</b>
		<b>Página 3 de 30</b>

9.2	SISTEMA NEUMATICO.....	15
9.2.1	Sistema de Freno.....	15
9.2.2	Freno de Mano.....	17
9.3	Reparación General de los Bogies Materfer.....	17
9.3.1	Par Montado.....	20
9.3.2	Ruedas.....	21
9.4	Peldaño Revatible en los frentes.....	22
10	MATERIALES A PROVEER POR TRENES ARGENTINOS.....	22
11	DOCUMENTACIÓN TECNICA.....	22
11.1.1	Protocolos de reparación.....	23
12	PRUEBAS DE RECEPCION.....	23
12.1.1	Pruebas estáticas en el contratista.....	23
12.1.2	Freno Neumático.....	23
12.1.3	Freno de mano.....	24
12.1.4	Control de alturas.....	24
12.1.5	Pruebas dinámicas en el comitente.....	24
13	RECEPCION PROVISORIA.....	24
14	GARANTÍA.....	25
15	RECEPCION DEFINITIVA.....	26
16	EJECUCION DEL PROYECTO.....	26
	ANEXO I.....	27
	ANEXO II – PLANILLA DE COTIZACIÓN.....	30

PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>  REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES	<b><i>PLIEG-GMR-PR20-001</i></b>
		<b><i>Revisión: 07</i></b>
		<b><i>Fecha: 21/09/2020</i></b>
<b><i>Página 4 de 30</i></b>		

## 1 OBJETO

TRENES ARGENTINOS se encuentra impulsando un Proyecto de Reparación y modificación de Cuatro (4) Bandejas Automovileras para realizar el traslado de vehículos en los Servicios de Larga Distancia, en las diferentes Lineas de Trocha Ancha con las que cuenta la empresa.

El presente pliego, tiene por objeto definir las especificaciones técnicas, para la reparación y modificación de dichas unidades para prestar servicios de larga distancia. Dicha contratación contemplará la ejecución de modificaciones, reparaciones y entrega de documentación técnica, de acuerdo con lo indicado en en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas.

Las Bandejas Automovileras, serán del tipo simple, con capacidad para transportar hasta cinco vehículos, entre particulares, y los del tipo Pick Up.

La presente contratación incluye todo otro suministro y/o prestación no expresamente indicados en estas especificaciones y/o documentación técnica entregada al Proveedor por TRENES ARGENTINOS, que resulten necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos, y el adecuado funcionamiento.

La reparación se realizará teniendo en cuenta que se deben ejecutar todos los trabajos que se requieran y la provisión de todos los materiales y repuestos que se necesiten, por cuanto la totalidad de los trabajos comprendidos serán ejecutados bajo la modalidad del tipo **LLAVE EN MANO**.

Todos los componentes que se cambien durante la reparación quedarán a disposición de TRENES ARGENTINOS, cuya inspección indicará aquellas piezas y repuestos que deban ser destruidos y/o devueltos.

La devolución de los anteriores y el costo del transporte deberá estar a cargo del contratista e incluida en el precio final.

PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR20-001</b>
	REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES	<b>Revisión: 07</b>
		<b>Fecha: 21/09/2020</b>
	<b>Página 5 de 30</b>	

## 2 ALCANCE

Las Bandejas Automovileras serán sometidas a una intervención profunda para dejarlas en perfectas condiciones para el servicio ferroviario en las líneas de trocha ancha de Trenes Argentinos.

Los trabajos corresponden a una reparación general, en la cual se encuentra la reconversión del sistema de freno (**Vacio a Comprimido**), remodelación de la carrocería, y una reparación general de los bogies, entre otros.

De forma generalizada, a continuación se definen las tareas a realizar en las unidades:

- Adaptación de Bogies Materfer (provisto por TRENES ARGENTINOS) a los cuales, la contratista deberá realizar la reparación general.
- Instalación del sistema de freno con válvula distribuidora del tipo KE1 comandada neumáticamente acorde a remolque por Locomotora. Dicha válvula y su soporte será provista por TRENES ARGENTINOS, en caso de ser necesario, deberá ser reparada por el proveedor.
- Instalación de una cañería auxiliar pasante de aire comprimido.
- Protecciones laterales, frontales y superiores, a fin de evitar vandalismo en los vehículos transportados.
- Instalación de Paragolpes a fricción **Nefa 644**.
- Modificación estructural de tres (3) bandejas doble piso, para poder ser utilizadas como piso simple.

### 2.1 Hitos del Proyecto. Esquema de Pago.

La presente contratación se encuentra dividida en CUATRO (4) renglones, comprendiendo cada uno de ellos, la reparación de UNA (1) Bandeja Automovilera, conforme la Planilla de Cotización agregada como Anexo II.

PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR20-001</b>
	REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES	<b>Revisión: 07</b>
		<b>Fecha: 21/09/2020</b>
		<b>Página 6 de 30</b>

El precio total cotizado para cada reglón, y será pagado por TRENES ARGENTINOS de la siguiente manera:

Rubro	Avance Proyecto Total
• <b>ANTICIPO</b>	15%
• <b>PRESENTACION DE DOCUMENTACION INGENIERIA</b>	4%
• <b>REPARACION DE BOGIES</b>	20 %
• <b>PUESTA EN VALOR CARROCERIA/ INSTALACION TRACCION Y CHOQUE / COLOCACION PROTECCIONES</b>	40 %
• <b>INSTALACION DE BOGIES</b>	5 %
• <b>INSTALACION SISTEMA NEUMATICO</b>	11 %
• <b>PRUEBAS ESTATICAS Y DINAMICAS – RECEPCION PROVISORIA</b>	5 %
	100 %

### 3 GENERALIDADES

Los trabajos a realizarse sobre las unidades deberán cumplir con toda la normativa ferroviaria vigente en la República Argentina, incluyendo la normativa aplicable de la CNRT, y con las reglas del buen arte. Asimismo, se deberá cumplir con la normativa vigente sobre protección del medio ambiente en la República Argentina, incluyendo los tratados internacionales ratificados por nuestro país.

### 4 DEFINICIONES

A los efectos de estas Especificaciones Técnicas, se tendrán en cuentas las definiciones asignadas a continuación:

“**CNRT**”, significa Comisión Nacional de Regulación del Transporte de la República Argentina.

PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR20-001</b>
	REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES	<b>Revisión: 07</b>
		<b>Fecha: 21/09/2020</b>
<b>Página 7 de 30</b>		

“**Contratista/Proveedor**”: significa el/los Adjudicatario/sde la presente contratación.

“**Período de Garantía**” es aquel período estipulado en el apartado 14 del presente, durante el cual el Proveedor es responsable de cualquier desperfecto.

“**TRENES ARGENTINOS**” significa Sociedad Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado de la República Argentina.

## 5 REQUISITOS DE LA OFERTA TÉCNICA

La documentación a presentarse en la oferta deberá dar cumplimiento con todos los requisitos establecidos en cada apartado y a los fines de facilitar su análisis se requiere que la misma respete el orden temático establecido.

### 5.1 Plan de Trabajo

El Oferente incluirá una descripción generalizada del programa de trabajo propuesto en las especificaciones técnicas de este Pliego.

El Plan de Trabajo, además deberá contar con una Metodología Descriptiva conforme a las características y plazo establecido, los cuales serán considerados en la evaluación técnica de las ofertas y constará de la siguiente información:

- Cronograma de trabajos del tipo Gantt, en el cual se indiquen las fechas de comienzo y finalización de cada actividad, según hitos e incidencia porcentual indicado en el apartado 2.1.

PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>  REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES	<i>PLIEG-GMR-PR20-001</i>
		<i>Revisión: 07</i>
		<i>Fecha: 21/09/2020</i>
	<i>Página 8 de 30</i>	

### 5.2 Antecedentes técnicos

El Oferente deberá presentar sus antecedentes técnicos en los que demuestre contar con la capacidad para haber realizado trabajos similares sobre Vagones de carga.

### 5.3 Características técnicas del equipamiento Propuesto

Las instalaciones y sus componentes, serán completamente compatibles entre si, es decir que respetaran con exactitud las características constructivas, marcas, modelos, etc. El Proveedor brindará una garantía en los términos establecidos en el Apartado 14 para la totalidad de las Bandejas Automovileras entregadas.

### 5.4 Acta de Visita de Reconocimiento

El Oferente deberá realizar una visita de reconocimiento con el objeto de conocer conoce en profundidad las características del material rodante objeto de la contratación y las condiciones de operación del mismo. El Oferente deberá presentar junto con la Oferta, el acta de visita de reconocimiento efectuado.

## 6 DESCRIPCION TECNICA GENERAL

### 6.1 Características generales

La reparación y modificación de las Bandejas Automovileras para utilizar en los servicios interurbanos de Lineas de Trocha Ancha, permitirá disponer de unidades con una capacidad para transportar cinco (5) vehículos entre particulares tipo Sedan, y los del tipo Pick Up.

### 6.2 Transporte

El transporte de las Bandejas Automovileras desde las instalaciones de TRENES ARGENTINOS, hasta las instalaciones del contratista, estarán a cargo de TRENES ARGENTINOS si el contratista tiene acceso a la red de trocha ancha. Caso contrario, será puesta a disposición en el punto de red de trocha ancha más cercano y el Proveedor deberá hacerse cargo del traslado hasta sus instalaciones. Al finalizar los trabajos, y coordinando con la prueba dinámica, se procederá de forma inversa a lo



PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR20-001</b>
	REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES	<b>Revisión: 07</b>
		<b>Fecha: 21/09/2020</b>
		<b>Página 9 de 30</b>


anteriormente descripto. En el caso de los bogies Materfer, el traslado de los mismos estará a cargo del Proveedor.

### 6.3 Gálibo

Las Bandejas Automovileras, una vez intervenidas deberán respetar la configuración de gálibo máximo de trenes y mínimo de obras de vías comunes y electrificadas (PLANO GVO 3234) para trocha ancha y la norma FAT N° 4 emitida por Ferrocarriles Argentinos.

## 7 CONDICIONES DE OPERACIÓN

<i>7.1.1 Características Técnicas Generales de la Traza</i>	
Líneas ferroviarias	Servicio ferroviario interurbano de pasajeros en las líneas Roca, Mitre, Sarmiento y San Martín.
Trocha	1676 mm
Radios de curva mínimos	Radio de Curva Mínimo 200 mts (Línea Principal) Radio de Curva Mínimo 100 mts (Depósitos)
Peralte Máximo	190 mm
Tipo de rieles utilizados a lo largo de las trazas, capacidad portante ton/eje	Tipo de Riel UIC-54, UIC-54E1, U50, 100BSR, 50-54 URSS, 100 TIPO4D, 85 FCS, 85 BSA, 42,16 ASCE, 85 FCS, 37,2ASCE, R50 (SOVIET) 74 Lbs, UIC-60.U-36, 50E6, 54E1,60E1.
	Peso máximo por eje ≤ 20 Toneladas/Eje
Tipo de fijación	Directa con tirafondos y/o clavo gancho y/o clavo elástico – nabla con silleta –nabla sin silleta – indirecta tipo K (con silleta, clepe rígido y placa de goma) – indirecta doblemente elástica (RN) – indirecta con silleta tipo inglesa y tirafondo – vossloh HM con silleta – pandrolfastclip


PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR20-001</b>
	REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES	<b>Revisión: 07</b>
		<b>Fecha: 21/09/2020</b>
		<b>Página 10 de 30</b>

Tipo de vía	Riel largo soldado, eclisado
<b>2.1.1 Condiciones ambientales de funcionamiento</b>	
Temperatura ambiente	-10°C / +50°C
Humedad relativa máxima	100%
Velocidad máxima del viento	30 m/s
Altura máxima de operación [s.n.m.]	1000 m

- La unidad deberá estar diseñada de tal forma que pueda funcionar de una manera óptima respetando las condiciones ambientales de funcionamiento descriptas anteriormente.
- La velocidad máxima de operación será de 100 Km/h.

### 3 BANDEJAS AUTOMOVILERAS A INTERVENIR

<b>BANDEJAS AUTOMOVILERAS</b>	
Numero de Bandeja	Trabajos a Realizar
<b>X 6049</b>	Puesta en valor, Cambio de bogie, Modificación del sistema neumático, Cambio de Paragolpes, Instalación de protecciones Antivandálicas.
<b>X 6043</b>	Modificación de la Estructura para conversión a Piso Simple, Puesta en valor, Cambio de bogie, Modificación del sistema neumático, Cambio de Paragolpes, Instalación de protecciones Antivandálicas.
<b>X 6046</b>	Modificación de la Estructura para conversión a Piso Simple, Puesta en valor, Cambio de bogie, Modificación del sistema neumático, Cambio de Paragolpes, Instalación de protecciones Antivandálicas.
<b>TOP 050</b>	Modificación de la Estructura para conversión a Piso Simple, Puesta en valor, Cambio de bogie, Modificación del sistema

PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>  REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES	<b>PLIEG-GMR-PR20-001</b>
		<b>Revisión: 07</b>
		<b>Fecha: 21/09/2020</b>
	<b>Página 11 de 30</b>	

	neumatico, Cambio de Paragolpes, Instalación de protecciones Antivandalicas.
--	--

## 9 DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

### 9.1.1 Descripción General

Las partes de la estructura que pudieran presentar acumulación de agua, deberán poseer orificios de descarga.

Todo el equipamiento instalado bajo bastidor debe encontrarse apoyado sobre soportes fijos y abulonados, de manera de evitar que los pernos de sujeción se encuentren trabajando con esfuerzos de tracción.

Todos los bulones deben estar orientados de tal manera que la cabeza del mismo siempre esté dispuesta en la parte superior.

### 9.1.2 Inspección general estructural

Se deberá realizar el desarme completo de la carrocería, desmontar todos los accesorios y elementos de la misma.

Luego del desarme, se deberá Granallar exteriormente la caja, para proceder a realizar una Inspección general, identificando zonas defectuosas o con partes corroídas. En dicho caso se procederá a reponer con chapa nueva de iguales características a la original a efectos de restituir las características mecánicas de la todas las zonas oxidadas de flancos, reemplazando chapas y perfiles.

Si la inspeccion de TRENES ARGENTINOS lo requiere, se procederá a inspeccionar fisuras por medio de tintas penetrantes en el bastidor, las zonas de los alojamientos de los acoples de enganche tracción y choque, largueros centrales, y cualquier otro elemento estructural.

Se deberán reparar todos los daños que tenga el bastidor, reemplazando todo lo que no esté en condiciones de resistencia mecánica apta para el servicio.

PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>  REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES	<b>PLIEG-GMR-PR20-001</b>
		<b>Revisión: 07</b>
		<b>Fecha: 21/09/2020</b>
<b>Página 12 de 30</b>		

Se deberá controlar que el bastidor tenga el contra flechado acorde a la carga a transportar. El peso aproximado rondara en los 8000kg distribuidos uniformemente en toda la bandeja.

#### 9.1.3 Reforma estructural de Bandejas Doble Piso

Para efectuar las reformas estructurales de las Bandejas N°X 6043, TOP 050, X 6046, se deberá considerar el diseño de la Bandeja X 6049 la cual fue modificada en su momento a piso simple.



Se deberán respetar las dimensiones y los tipos de material utilizado en la Bandeja X 6049, para garantizar las mismas prestaciones.

PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR20-001</b>
	REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES	<b>Revisión: 07</b>
		<b>Fecha: 21/09/2020</b>
	<b>Página 13 de 30</b>	

9.1.4 Traccion y Choque

Deberá respetarse lo requerido en el Apartado D10 de la EspecificacionTecnica **FAT VP 3009**.

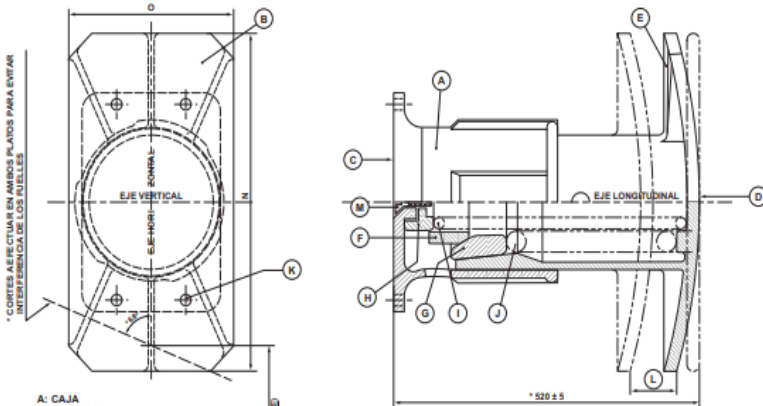
9.1.4.1 Mecanismo de Choque

Instalacion de Paragolpes:

El bastidor deberá reformarse para que se pueda realizar la instalación de los paragolpes a fricción **Nefa 644**. Toda la perfleria y chapas a utilizar serán nuevas de tipo F24.

Los paragolpes a proveer deben cumplir con la EspecificacionTecnica **FAT V 709**.

**Plano NEFA 644**



\* CORTES A EFECTUAR EN AMBOS PLANOS PARA EVITAR INTERFERENCIA DE LOS PUEBLES

\* 487

A: CAJA  
 B: PLATILLO  
 C: PLANO DE ASIENTO  
 D: PLANO DE ENFRENTAMIENTO  
 E: NERVIOS  
 F: CUÑA  
 G: ZAPATA  
 H: ASIENTO DEL RESORTE  
 I: RESORTE CARRERA INICIAL  
 J: RESORTE CARRERA FRICCIÓN  
 K: BULONES DE AMARRE  
 L: CARRERA 110  $\pm$  135  
 M: TORNILLO  
 N: 505  $\pm$  5  
 O: 356

\* 520  $\pm$  5

3	SE MODIFICÓ ROTULO UTILIZACION: MATERIAL RODANTE	162867
2	Se indicó corte y se precisaron detalles	120277
1		

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	REQUERIDA, ESPECIFICAC. Y OBSERVACIONES	CANT. MOBILI.
<b>PARAGOLPE A FRICCIÓN</b>				
<b>NOMENCLATURA DE PARTES</b>				
REGION	REGION	AREA	UTILIZACION	EMISOR
	5433 - 1676		MATERIAL RODANTE	
FIBRA Y FECHA APLIC.				Nº DE PLANO
				<b>NEFA 644</b>
				<b>3</b>

ES COPIA DEL PLANO NEFA 644  
 Nº ASOCIACION: AREA MANTENIM. CALAF. 7

PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR20-001</b>
	REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES	<b>Revisión: 07</b>
		<b>Fecha: 21/09/2020</b>
		<b>Página 14 de 30</b>

#### 9.1.4.2 Mecanismo de tracción

- Desmontar el gancho de tracción y enganche a tornillo de la carrocería, verificar posición según FAT E-726.
- Reemplazo de gancho de tracción por nuevos de acuerdo a la Especificación Técnica FAT V P 3009.
- Verificar estado boca de gancho de acople - Cambiar y/o reacondicionar (cambiar placas de fricción) por placas de poliamida inferior y superior.
- Montar gancho de tracción a carrocería, verificar ajuste de boca de gancho a la carrocería y lubricar.
- Cambiar enganches a tornillo por nuevos de acuerdo a norma IRAM FA L7008.
- Revisar apoyo articulado del gancho de tracción, de ser necesario reemplazar por nuevos la placa y contraplaca.

#### 9.1.5 Protecciones Laterales, Frontales y Superior.

Se deberán instalar las protecciones adecuadas, para impedir que los vehículos transportados sufran algún tipo de daño. Las protecciones deberán ser de un material igual o similar al existente, tipo material desplegable. Se deberá proteger los laterales, frentes y parte superior. La protección superior deberá permitir el acceso de vehículos particulares, y los del tipo Pick Up.

Todas las protecciones deberán ser instaladas de tal forma, que no presenten vibraciones durante la marcha.

#### 9.1.6 Pintura y acabado superficial

##### 9.1.6.1 Generalidades

Se deberá pintar la totalidad de la carrocería, interior y exterior, siguiendo el esquema de pintado para pintura poliuretánica. Los logos, bandas y numeración de la unidad serán autoadhesivos.

PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>  REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES	<b>PLIEG-GMR-PR20-001</b>
		<b>Revisión: 07</b>
		<b>Fecha: 21/09/2020</b>
	<b>Página 15 de 30</b>	

#### 9.1.6.2 Pinturar Exterior

El Esquema institucional de pintura y de logotipos para bandejas Automovileras será entregado oportunamente por Trenes Argentinos.

Se deberá preparar la superficie a pintar para la aplicación del esquema aplicándole una mano de Wash-primer, una mano de fondo primer poliuretano, pintura poliuretánica según diseño.

La pintura deberá ser duradera y no deberá aflojarse o desprenderse.

Los logotipos y numeración de los coches serán provistos por TRENES ARGENTINOS.

#### 9.1.6.3 Pintura del Bastidor (Bajo Piso)

Limpiar y desengrasar la superficie del bastidor bajo piso, aplicar como mínimo dos manos de fondo epoxi, acto seguido dos manos de pintura de protección en base acuosa, (espesor mínimo 800 $\mu$ ), una vez seco aplicar dos manos de esmalte sintético color gris RAL 7045.

#### 9.1.7 Pisos

Revisar los soportes de anclaje/amarre, en caso de algún faltante y/o daño, el proveedor deberá suministrarlo. En caso que el piso se encuentre con una parte defectuosa o corroída, deberá ser reparada o cambiada y vuelta a su condición original. Además, cada bandeja deberá ser entregada con sus respectivas calzasy anclajes de amarres, necesarios para estibar cinco vehículos de distinta distancia entre ejes.

## 9.2 SISTEMA NEUMATICO

### 9.2.1 Sistema de Freno

Se deberá diseñar el nuevo sistema de freno de aire comprimido, el cual deberá remplazar al de vacío existente, mediante la utilización de la válvula distribuidora Knorr Bremse KE1, junto con cilindro de freno, ajustador automático de timonería de freno,



PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR20-001</b>
	REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES	<b>Revisión: 07</b>
		<b>Fecha: 21/09/2020</b>
		<b>Página 16 de 30</b>

depósitos de aire comprimido, levas, palancas y barras, para accionar el freno de los bogies Materfer con que contara la unidad. Se deberá presentar el calculo con los esfuerzos que aplicará cada zapata sobre la rueda y la relación existente , entre el esfuerzo total de frenado y la tara, y peso máximo de la unidad con máxima carga. La unidad va a estar intercalada con coches de pasajeros.

El Contratista deberá realizar el cálculo del peso de toda la estructura de la bandeja resultante de aplicar todas las modificaciones solicitadas (Cerramientos), que adicionado al peso máximo de 8000 Kg, resulta compatible con el peso que soportaban los bogies Materfer en un coche de pasajero. Esta verificación, permitirá saber si la suspensión con que cuentan los bogies Materfer será la adecuada para esta aplicación.

El sistema a instalar será de tipo automático y regulable (o graduable), tanto en la aplicación como en el afloje. Además permitirá realizar aplicaciones de emergencia. Debe ser compatible para funcionar con los sistemas WESTINGHOUSE de freno de aire comprimido, de locomotoras Alco, modelo RSD16; General Motors, modelos G12, GR12, G22, GT22-CW, GT22-CW2 y J16CW (Serie 319); y Locomotoras CKD8. Reparar e Instalar una válvula de control de freno marca KNORR BREMSE KE modelo KE1, provista por Trenes Argentinos. La misma deberá ser sometida a una intervención con el fin de realizar una inspección general y ensayo en banco, todo esto en conjunto con la inspección de Trenes Argentinos. Dependiendo de los resultados del mismo, se determinara si se deberán reemplazar partes por nuevas del Kit de reparación. Además, se deberá realizar el cambio de junta entre válvula y soporte, y ensayo en banco de prueba que asegure el buen funcionamiento de la misma. Para efectuar esta inspección/reparación, Trenes Argentinos proveerá únicamente la válvula y su respectivo soporte, quedando a cargo de la contratista la provisión del Kit de reparación y juntas necesarias. El Kit de reparación, deberá ser original, legitimo y nuevo.



PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR20-001</b>
	REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES	<b>Revisión: 07</b>
		<b>Fecha: 21/09/2020</b>
<b>Página 17 de 30</b>		

Los cilindros de frenos de vacío desmontados serán devueltos al comitente, sin reparar.

Se deberá agregar una cañería auxiliar pasante de Aire comprimido, con sus respectivos grifos y mangas.

Las tuberías neumáticas serán nuevas, de acero inoxidable, para todos los casos de se utilizará tubo Schedule 40 ASTM 253 de 1”1/4.

La timonería de Freno deberá cumplir con la Especificacion técnica FAT V 1400. El ajustador automático según FAT V 1403. Todos los Componentes del sistema de freno según FAT V 1401, y el freno manual según FATV 1402.

#### 9.2.2 Freno de Mano

- Inspeccionar todos los componentes y su timonería.
- Reacondicionar y/o reemplazar piezas desgastadas.
- Reemplazar la totalidad de los bujes y pernos.
- Limpieza, control de estado y reacondicionar los componentes.
- Armar.
- Lubricar el conjunto

### 9.3 Reparación General de los BogiesMaterfer

#### TRABAJOS BASICOS

- Lavado profundo del bogie con agua a presión sin detergentes, complementado con un cepillado u otro que genere idénticos resultados. Durante esta operación deberán colocarse cubiertas protectoras en los manguitos para proteger los retenes. Estos elementos serán limpiados por un prolijo cepillado usando agua limpia.
- Desarmado integral de todos sus órganos.
- Limpieza de bastidor y de mesa oscilante mediante granallado.

PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>  REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES	<b>PLIEG-GMR-PR20-001</b>
		<b>Revisión: 07</b>
		<b>Fecha: 21/09/2020</b>
	<b>Página 18 de 30</b>	

- Cambio de todos los componentes de caucho.
- Control y localización de fisuras en el bastidor y la mesa oscilante, mediante la utilización de partículas magnetizables y tintas penetrantes. Reparación de desgastes en la estructura del bogie mediante soldadura eléctrica. En el caso de fisuras emplear el procedimiento para reparación de estas indicado en el ANEXO N°1.
- Control dimensional y escuadra de la estructura del bogie y de la mesa oscilante
- Cambiar por nuevos todos los grilletes suspensores de elásticos (pendinos), placa de sostén, pernos y sus soportes (nueces). Verificar el estado de los soportes de ballestas (nidos) y reemplazar por nuevos los que no aprueben la inspección inicial.
- Verificar estado de balancines de suspensión primaria mediante ensayo por partículas magnetizables; normalizar agujeros y cambiar pernos por nuevos; los balancines que presenten entallas serán reemplazados por nuevos, no se admitirá rellenado por aporte de soldadura, el mismo concepto se aplicara con los irrecuperables.
- Reparación de fisuras, desgastes y/o alineación en la mesa, bastidor de bogie, en cuanto a las intervenciones con soldadura eléctrica proceder según ANEXO N°1.
- Cambiar centro de mesa oscilante y soporte de apoyo de elásticos ballestas de viejo diseño por el nuevo diseño según plano Nefa 2-73-1-5100 y sus correspondientes refuerzos internos y externos.
- Cambio de las placas de fricción en los pedestales de bogie.
- Revisar apoyos laterales de mesa oscilante — Reparar componentes defectuosos — Acondicionar conductos de lubricación.
- Desarmar, revisar y acondicionar amortiguadores de fricción de mesa oscilante; reemplazo de elemento de fricción (ferodo), buje de soporte de amortiguador,

PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR20-001</b>
	REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES	<b>Revisión: 07</b>
		<b>Fecha: 21/09/2020</b>
		<b>Página 19 de 30</b>

resorte del amortiguador; control de perno central del amortiguador, de presentar desgastes excesivos reemplazar por nuevo. Reemplazo de silentblock y buje del perno de la barra de comando del amortiguador.

- Desarmar, revisar y acondicionar barras de empuje y sus vinculaciones. Cambiar silentblock de articulación.
- Inspeccionar y reacondicionar la timonería de freno a valores nominales. Reemplazar en su totalidad bujes y pernos por nuevos de acero; (salvo los bujes del porta zapata que serán de acero, los demás bujes se reemplazaren por bujes de poliamida). Reparar palancas y barras dañadas. Reponer elementos faltantes.
- Controlar los tirantes a horquilla y los balancines laterales, reemplazar las esferas de estos y los engrasadores; los tirantes descalificados serán reemplazados por nuevos.
- Verificar estado de porta zapatas de freno según plano Nefa 2-73-1-2015 emisión e, cuñas de freno según plano Nefa 574. Reacondicionar de ser necesario para estar en todo de acuerdo con los planos mencionados.
- Los elásticos a ballestas, y los resortes Helicoidales serán tratados como sigue, salvo que el calculo del peso de la carrocería sea mayor que la del coche Materfer. En ese caso se deberán adecuar al peso de la bandeja que se trate.
- Reemplazar los elásticos a ballestas de suspensión secundaria por nuevos. Los usados serán devueltos a la TRENES ARGENTINOS, previamente calificados.
- Aprovisionar y reemplazar las grampas de seguridad (Rinaldi) por el nuevo modelo de brida de seguridad de acuerdo con plano 064/CR.
- Reemplazar todos los resortes Helicoidales de suspensión, plano Materfer 443182 o Nefa 18946, previo a la devolución de los usados calificarlos, marcando cada uno con pintura verde los operativos y roja los de descarte. Controlar mediante tintas penetrantes los platillos entre balancín y resorte, de

PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR20-001</b>
	REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES	<b>Revisión: 07</b>
		<b>Fecha: 21/09/2020</b>
		<b>Página 20 de 30</b>

presentar anomalías en el tubo central reemplazar por nuevos según plano 307/CR. Cambiar tacos elásticos superior e inferior. Controlar las ataguías de los pedestales, reemplazar por nuevas de acuerdo con plano 057/CR o 079/CR según corresponda.

- Armado total del bogie, el freno debe montarse con zapatas nuevas de composición plano Nefa 634.
- Lubricación de todos los componentes del bogie.
- Pintado del bogie aplicando 2 manos de antióxido epoxi gris y finalmente 2 manos de esmalte sintético gris RAL 9004.
- Todos los pernos que no posean tuercas autofrenante deberán poseer chavetas de seguridad acorde al diámetro del perno.
- Realizar ensayo de carga del bogie con prensa hidráulica provista con celda de carga de 15 Tn.
- Toda la timonería de freno debe estar correctamente regulada.

**NOTA:** Se deberá reemplazar todo tope de goma, grampas de seguridad, bulones, tornillos, tuercas (las que no posean chaveta de seguridad serán autofrenantes), prisioneros, arandelas y chavetas.

### 9.3.1 Par Montado

- Revisión de la geometría del par montado según norma **FAT-MR 704** rodado, atrochamiento, espesor de banda de rodadura. Reperfilado del rodado de ser necesario, esto será definido por la inspección de la **TRENES ARGENTINOS**, de acuerdo con el **GCTF MR 002** según el estado de la rueda. Realizar protocolo.
- Desmontaje de cajas de punta de eje y rodamientos

PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>  REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES	<b>PLIEG-GMR-PR20-001</b>
		<b>Revisión: 07</b>
		<b>Fecha: 21/09/2020</b>
	<b>Página 21 de 30</b>	

- Limpieza y control dimensional de las cajas de punta de eje, controlar desgaste y daños en las mismas. Reacondicionar las cajas, verificar juegos y dimensiones. Reemplazo de los topes superiores de caucho, guarnición, anillo obturador; control dimensional del laberinto, del anillo de guarnición y del anillo de la caja, de presentar defectos que establezcan su descalificación, los mismos serán reemplazados por nuevos de calidad original.
- Las cajas irrecuperables y los laberintos serán reemplazados por nuevos.
- Reemplazar la totalidad de los manguitos por nuevos de calidad original.
- Reemplazar los rodamientos por nuevos. Los rodamientos usados serán devueltos, previa calificación, a la **TRENES ARGENTINOS**.
- Reemplazar placas de fricción de las cajas de punta de eje.
- Armado y lubricación de la caja de punta de eje, cambiar juntas. Para lubricar utilizar grasa **YPF 63FC**.
- Inspeccionar los ejes por ultrasonido (**según instrucciones ND1, ND2 de FA. y NormaAAR M1 01 A-71**) Los controles deben ser certificados por personal calificado como mínimo **nivel II según norma IRAM 9712**. Los que no califiquen serán reemplazados. Colocación en todos los ejes controlados el collarín de registro **Plano Nefa 929, norma FAT MR- 704**.

### 9.3.2 Ruedas

La inspección de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO determinará las ruedas que deben ser cambiadas.

La contratista deberá colocar las ruedas en los ejes (Calado), de acuerdo al procedimiento establecido por las normas de **FA MR-500** y sus componentes, **Plano de Geometría del par montado Nefa 1214**. Se deberá entregar a la inspección de la **TRENES ARGENTINOS**, el diagrama de carga de calado.

PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>  REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES	<b>PLIEG-GMR-PR20-001</b>
		<b>Revisión: 07</b>
		<b>Fecha: 21/09/2020</b>
	<b>Página 22 de 30</b>	

#### 9.4 Peldaño Revatible en los frentes

Se realizarán lo siguiente trabajos:

- Desarme integral.
- Reparacion del mecanismo de ambas puntas.
- Lubricación.

#### 10 MATERIALES A PROVEER POR TRENES ARGENTINOS

Los materiales a proveer por Trenes Argentinos serán los siguientes:

- Bogies Materfer (2 unidades por cada bandeja automovilera)
- Válvula KE 1 con sus respectivo soporte, **sin Kit de reparación** (1 unidad por bandeja).

#### 11 DOCUMENTACIÓN TECNICA

La Documentación Técnica deberá ser entregada en copias papel y formato digital según corresponda. Previo al comienzo de la reparación, y con el fin de someterlo a una revisión y aprobación por parte de Trenes Argentinos (**Requisito de carácter obligatorio para dar comienzo a los trabajos**), el Contratista deberá entregar los siguientes documentos:

- Planos de detalle de la carrocería, en los cuales se deberá detallar la estructura final con la que se repararan las unidades,refuerzos estructurales, tipos de mallas de protección utilizadas y segmentación de los paños.
- Plano con detalle de circuito neumatico de freno con montaje y dimensiones de cada componente, y del freno manual.
- Calculo del esfuerzo de frenado con una presión en el cilindro de freno de 3.5Kg/cm<sup>2</sup>.
- Cálculo del peso de la estructura resultante.
- Sistema de amarre para los vehículos transportados.

PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR20-001</b>
	REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES	<b>Revisión: 07</b>
		<b>Fecha: 21/09/2020</b>
<b>Página 23 de 30</b>		

### 11.1.1 Protocolos de reparación

Se requerirán al Contratista, como mínimo, los siguientes protocolos de calidad y extracciones de muestras para cada una de las unidades. La entrega de los protocolos junto con las Bandejas Automovileras es condición necesaria para proceder a la recepción provisoria delaunidad.

11.1.1.1 Protocolo de ensayo de Valvula KE1 de Knorr Bremse.

11.1.1.2 Protocolo de hermeticidad de circuitos de aire.

11.1.1.3 Protocolo de prueba y habilitación de recipientes sometidos a presión.

11.1.1.4 Planos de la carrocería modificada del circuito de freno con la colocación de la válvula Knorr-Bremse.

11.1.1.5 Protocolos de ensayos no destructivos de los órganos de parque que así lo requiriesen.

11.1.1.6 Protocolos de ensayo de ultrasonido de todos y cada uno de los ejes de pares montados.

*11.1.1.7 Protocolo de verificación de Contra Flecha y estructura.*

*11.1.1.8 Protocolo de ensayo del sistema de Freno en su conjunto*

## 12 PRUEBAS DE RECEPCION

Con cada Bandejas automovileraterminada, montada sobre sus bogies, y con la presencia de la Inspección de TRENES ARGENTINOS, efectuar las pruebas y/o ensayos que a continuación se detallan:

12.1.1 Pruebas estáticas en el contratista

12.1.2 Freno Neumático

Cargar y descargar la cañería de freno neumático, verificando la aplicación del freno en todas las zapatas y funcionamiento de los ajustadores automáticos de freno. Control de hermeticidad de la instalación del sistema de freno: Cargar todo el circuito con aire a 5 Kg/cm<sup>2</sup> ; después de interrumpir la alimentación, la caída de presión no

PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>  REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES	<b>PLIEG-GMR-PR20-001</b>
		<b>Revisión: 07</b>
		<b>Fecha: 21/09/2020</b>
	<b>Página 24 de 30</b>	

deberá exceder el valor de 0,2 Kg/cm<sup>2</sup> en el lapso de 10 minutos. Con circuito cargado y manómetro en el cilindro, simular corte de manga de freno.

#### 12.1.3 Freno de mano

Realizar prueba de funcionamiento.

#### 12.1.4 Control de alturas

Con la carrocería montada sobre los bogies; controlar altura relativa de paragolpes y gancho de acople al hongo del riel. Nivelar altura de carrocería, verificar alturas de suspensión primaria y secundaria de ambos bogies.

#### 12.1.5 Pruebas dinámicas en el comitente

Se realizará un viaje de prueba, en vía principal, ida y vuelta con una duración mínima de 30 minutos continuos, para controlar temperatura de cajas de punta de eje, marcha normal de las suspensiones de los bogies, ángulo de apoyo de las zapatas de freno, posibles pérdidas en el circuito de freno. Se verificará la respuesta del sistema de freno con la bandeja en tara y en carga máxima, con respecto a velocidades, tiempos y distancias, para cumplimentar planillas de registro de la prueba. Durante la marcha se controlará la fijación de los elementos de seguridad y anclaje de los vehículos.

### 13 RECEPCION PROVISORIA


La Recepción Provisoria operará cuando se verifique lo siguiente:

En las instalaciones del Contratista, se hayan realizado las tareas indicadas en el Apartado 11 y se haya entregado documentación técnica de conformidad con lo indicado en el apartado 12.

En caso de que en alguna de las comprobaciones efectuadas por la inspección de TRENES ARGENTINOS se verifique que no se ha cumplido con los requisitos anteriormente mencionados, no se realizará la Recepción Provisoria, dejando constancia, de los motivos de tal determinación.

El Proveedor deberá efectuar todas las correcciones indispensables antes de solicitar una nueva Recepción Provisoria, encontrándose TRENES ARGENTINOS facultado



PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>  REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES	<i>PLIEG-GMR-PR20-001</i>
		<i>Revisión: 07</i>
		<i>Fecha: 21/09/2020</i>
	<i>Página 25 de 30</i>	

para realizar, en este segundo pedido de recepción, todas las comprobaciones que resulten necesarias.

En el caso de que nuevamente se comprueban defectos, no se concretará la recepción dejando debida constancia. TRENES ARGENTINOS podrá entonces disponer las medidas necesarias para regularizar las tareas motivo del rechazo, quedando a cargo del Proveedor todos los gastos que ello demande.

El Proveedor pondrá a disposición de TRENES ARGENTINOS a su personal y los elementos de medición y verificación necesarios para efectuar todas las pruebas y comprobaciones, tanto para cada una de las Recepciones Provisorias como para las Definitivas.

El proveedor deberá entregar a TRENES ARGENTINOS el certificado de Habilitación técnica, tramitado ante el Copime, por cada una de las unidades reparadas.

#### **14 GARANTÍA**

La Contratista tiene conocimiento de las condiciones de operación de las líneas ferroviarias en las cuales se utilizarán los Bandejas Automovileras y acepta la validez de la garantía otorgada bajo estas Especificaciones Técnicas, en esas condiciones.

El período de garantía comenzará a contar a partir de la fecha de su Recepción Provisoria y será de 12 meses.

Por todo desperfecto técnico, falla del material y/o vicio oculto que no sea atribuido a un mal uso del mismo, aún cuando se hubiere prestado conformidad formal en el acto de recepción, será obligación del Proveedor el reemplazo del o los equipos defectuosos.

El Proveedor deberá entregar con cada una de las Bandejas Automovileras el correspondiente Certificado de Garantía, dónde indicará claramente las características principales del equipo, número de serie y todo otro dato de identificación, como así también las fechas de validez, todo debidamente firmado y acreditado por la firma responsable.

PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>  REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES	<b><i>PLIEG-GMR-PR20-001</i></b>
		<b><i>Revisión: 07</i></b>
		<b><i>Fecha: 21/09/2020</i></b>
<b><i>Página 26 de 30</i></b>		

### 15 RECEPCION DEFINITIVA

Una vez cumplido el período de garantía establecido en el artículo anterior, la Inspección de TRENES ARGENTINOS, conjuntamente con el Proveedor, procederán a efectuar en cada Bandeja Automovilera todas las verificaciones sobre los equipos indispensables para asegurar que los trabajos puedan ser recibidos definitivamente.

Si las verificaciones son correctas se procederá a labrar el “Acta de Recepción Definitiva de la Instalacion”, que será firmada por ambas partes. En caso contrario se obrará en la forma que lo dispuesto para la Recepción Provisoria.

### 16 EJECUCION DEL PROYECTO

El plazo para la presentación de la documentación solicitada en el apartado 11, será de cuarenta (40) días hábiles a partir de aceptación de la Orden de Compra.

La ejecución del Proyecto será adaptada según la disponibilidad de las Bandejas Automovileras, pero no se podrá extender de treinta (30) días hábiles por cada unidad. Las fechas, plazos de ejecución y entrega son improrrogables salvo causa de fuerza mayor debidamente comprobable. La mora en la ejecución y entrega se producirá en forma automática. De existir un atraso injustificado o no aceptado por TRENES ARGENTINOS, este podrá aplicar a su criterio una multa y/o rescindir total o parcialmente la contratación de conformidad con lo establecido en el pliego de condiciones generales y pliego de condiciones particulares que rigen la presente contratación.

PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>  REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES	<i>PLIEG-GMR-PR20-001</i>
		<i>Revisión: 07</i>
		<i>Fecha: 21/09/2020</i>
	<i>Página 27 de 30</i>	

## ANEXO I

### PROCEDIMIENTO PARA LA REPARACION DE FISURA GRIETAS EN BASTIDORES Y MESA OSILANTE DE BOGIES

**Método a emplear:** posteriormente a haber localizado las fisuras mediante los métodos de ensayo no destructivos de líquidos penetrantes o partículas magnéticas, se procederá a reparar por aporte de material con soldadura de arco voltaico, con electrodos revestidos.

**Material de aporte:** se usará electrodo E7018 (Norma AWS 5.1, Norma IRAM-IAS U 500-601) del tipo básico con agregado de 30% de polvo Fe, de calidad radiográfica, apto para soldar en cualquier posición excepto vertical descendente.

Certificado de aptitud del soldador: la reparación por un soldador con certificado emitido por una norma nacional o internacional reconocida, que acredite la aptitud del operador.

**Procedimiento a realizar en el caso de fisuras localizadas en zonas planas:** se perfora en el extremo de la fisura un agujero de 10 mm de diámetro. Se socava con electrodo de carbón (ARCAIR) todo el largo de la fisura y hasta dejar en el fondo una junta de 1 a 2 mm.

Se limpiará el bisel con fresa de widia o con esmeril.

**Se procederá a realizar un ensayo no destructivo con líquidos penetrantes o partículas magnéticas sobre la zona intervenida, de no encontrarse ninguna progresión de la fisura, se procederá con el rellenado.**

PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>  REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES	<b>PLIEG-GMR-PR20-001</b>
		<b>Revisión: 07</b>
		<b>Fecha: 21/09/2020</b>
	<b>Página 28 de 30</b>	

Se rellenará con el material de aporte (el cual se debe encontrar totalmente libre de humedad) mediante una sucesión de pasadas de soldadura (cordones), teniendo especial cuidado de limpiar la escoria producida entre cada una de las pasadas (cordones). Se dejará un sobre material de 3 a 4 mm en la zona rellenada.

A fin de disminuir en lo posibles la creación de tensiones residuales que puedan derivar en otras fisuras, será conveniente evitar un aporte excesivo de calor, lo que se logra dejando un espacio de tiempo suficiente de modo que la temperatura **NO** supere los 110 °C a 120 °C, **NO** debiéndose forzar el enfriamiento.

Posteriormente mediante el método no destructivo de líquidos penetrantes se realizará un ensayo en la zona del agujero realizado (aplicando el correspondiente procedimiento). De no encontrarse ninguna progresión de la fisura, se procederá al rellenado del agujero.

Fresando posteriormente la zona reparada hasta quitar las imperfecciones y rugosidades del cordón.

**Procedimiento a realizar en el caso de fisuras localizadas en soldaduras**

**de filete que unen dos partes:** se repelara toda la longitud de la fisura más un 30% en ambos lados (si corresponde) con electrodo de carbón (ARCAIR). Se limpiará la zona quemada con fresa de widia o esmeril.

Para ejecutar el aporte de soldadura correspondiente, se empleará la misma metodología descrita en “**FISURAS EN PARTES PLANAS**”, teniendo en cuenta que el tamaño del cordón deberá ser igual al existente.

De ser necesario se fresará la zona de rellenado hasta quitar las imperfecciones y rugosidades del cordón.

PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b><i>PLIEG-GMR-PR20-001</i></b>
	REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES	<b><i>Revisión: 07</i></b>
		<b><i>Fecha: 21/09/2020</i></b>
<b><i>Página 29 de 30</i></b>		

**Tratamiento post —soldadura:** Todas las soldaduras que se realicen deben tener su posterior tratamiento de alivio de tensiones.

**IMPORTANTE**

**Todo elemento que sea sometido a ensayos se deberá encontrar totalmente limpio, libre de grasas, aceites, oxido y humedad.**

PL-001.V01 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS			
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>		
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>		<b>PLIEG-GMR-PR20-001</b>
	REPARACION DE CUATRO (4) BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES		<b>Revisión: 07</b>
			<b>Fecha: 21/09/2020</b>
		<b>Página 30 de 30</b>	

## ANEXO II – PLANILLA DE COTIZACIÓN

ANEXO II- PLANILLA COTIZACIÓN						
<u>Licitación N°:</u>  <u>Clase de Contratación:</u>  <u>Expediente:</u>  <u>Objeto:</u> REPARACIÓN DE BANDEJAS AUTOMOVILERAS PARA EL TRANSPORTE DE VEHÍCULOS  <u>Adjudicación :</u>				DETALLE PROVEEDOR		
				<u>Razón Social</u>		
				<u>CUIT</u>		
				<u>Tel.:</u>		
				<u>E-Mail:</u>		
				<u>Moneda:</u>		
RENGÓN	Cantidad	U/M	Descripción	Precio		
				Unitario	IVA	Subtotal
1	1	C/U	REPARACIÓN BANDEJA AUTOMOVILERA N° X 6049			0,00
2	1	C/U	REPARACIÓN BANDEJA AUTOMOVILERA N° X 6043			0,00
3	1	C/U	REPARACIÓN BANDEJA AUTOMOVILERA N° X 6046			0,00
4	1	C/U	REPARACIÓN BANDEJA AUTOMOVILERA N° TOP 050			0,00
<b>Total</b>				<b>0,00</b>		
<u>Lugar de cumplimiento (Ciudad/Pais):</u>						
<u>Condición de Pago:</u> Según Pliego						
<u>Plazo de Entrega:</u> Según Pliego						
<u>Mantenimiento de Oferta:</u> Según Pliego						



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2020 - Año del General Manuel Belgrano

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico**

**Número:**

**Referencia:** Pliego de ESpecificaciones Técnicas.

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 30 pagina/s.