

COF SE

Revisado N° 107



# OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO



## FICHA TECNICA PARA LA COMPRA

### ET-DNT-LS-0003-V1.0-2016

# Brazo basculante completo con accesorios. CSR Línea Sarmiento

*Lic. Jorge Guindégui*  
Gerente Línea Sarmiento  
OPERACIONES  
TRÉNS ARGENTINOS

VERSIÓN: 1.0

FECHA DE APROBACIÓN: 22/02/2016

CANTIDAD TOTAL DE PÁGINAS (incluida esta carátula): 7 (Siete)

Ing. Luis C. Trotta  
Subgerente Material Rodante  
Línea Sarmiento  
Sóse

*Ing. Juan J. Lavalla*  
GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

- SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TÉCNICAS -

COPIA N°.....	ELABORO	REVISO	APROBO
NOMBRE	D. López	G. Ferrari	M. Harris
FIRMA			
FECHA	22/02/2016		



GOF SE  
Foliodado N° 109

## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

# Brazo basculante completo con accesorios CSR Línea Sarmiento

### ALCANCE DE LA ESPECIFICACIÓN

- Determina las condiciones técnicas que debe reunir el brazo basculante de toma de corriente utilizado en las formaciones CSR de la Línea Sarmiento.
- Establecer los procedimientos de inspección, ensayo y recepción.
- El equipo/componente especificado corresponde:

Producto comercial

Desarrollo Nacional

### 1. COMPOSICIÓN

NUM44060025010N – Brazo basculante completo con accesorios.

NUM44060025010N\* – Inserto roscado.

NUM44060025010N\* – Guía omega de resorte de torsión.

NUM44060025020N – Brazo basculante.

\*Son componentes que forman parte del NUM del "Brazo basculante completo con accesorios"

### 2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

#### 2.1 Condiciones Generales

- El brazo basculante colector de corriente utilizado en los coches EMU CSR de la Línea Sarmiento garantiza un óptimo contacto entre el sistema colector de corriente y el tercer riel.
- La composición química de la aleación de aluminio deberá coincidir con la especificada en éste documento. Por lo tanto, se deberá entregar certificado de composición del lingote de la aleación correspondiente al lote entregado.
- El "Brazo basculante completo con accesorios" deberá entregarse armado, respetando las piezas y cantidades solicitadas según plano adjunto.

#### 2.2 Material

- Brazo basculante:  
Aleación de aluminio ALSi7Mg

Elemento	Aleación ALSi7Mg ALUAR
Si	6,5 - 7,5 %
Fe	Máx. 0,12 %
Mn	Máx. 0,1 %
Mg	0,2 - 0,5 %
Zn	Máx. 0,03 %
Ti	Máx. 0,2 %

Composición química según informe de INTI  
Mecánica O.T. Nro.: 103-21569 (adjunto)

Ing. Luis C. Trotta  
Subgerente Material Rodante  
Línea Sarmiento  
Sofo

Lic. Jorge Argüindegui  
Gerente Línea Sarmiento  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

Ing. Juan J. Lavalla  
GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.



- Inserto roscado y guía de resorte de torsión:  
AISI 304

COF SE  
Revisado N° 110



### 2.3 Aspectos mecánicos

- Brazo basculante:  
Dureza

Promedio de Durezas (HBW 10/500/15)	Incertidumbre Expandida (HBW 10/500/15)
102	4

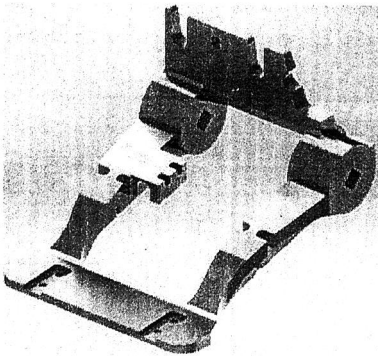
Dureza según informe de INTI Mecánica  
O.T. Nro.: 103-21569 (adjunto)

Tratamiento térmico: T6 (según Aluminum Association)

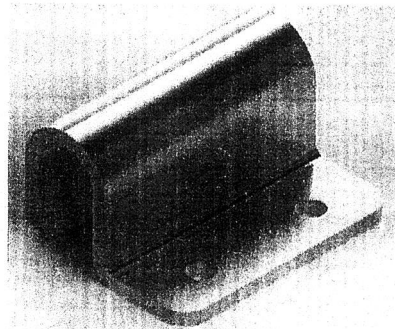
### 3. Planos intervinientes

- 4.40.6.00.2.501.A – Brazo basculante completo con accesorios
- 4.40.6.00.2.502.A H1 – Brazo basculante
- 4.40.6.00.2.502.A H2 – Inserto roscado
- 4.40.6.00.2.502.A H3 – Guía omega de resorte de tensión

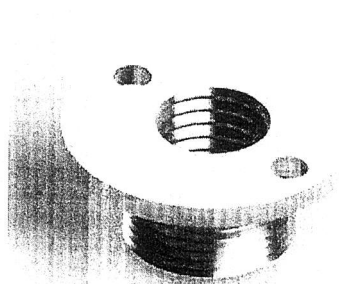
### 4. Modelo esquemático



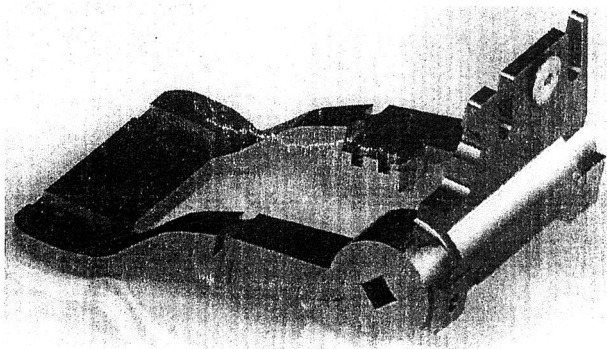
Brazo basculante



Guía de resorte de torsión



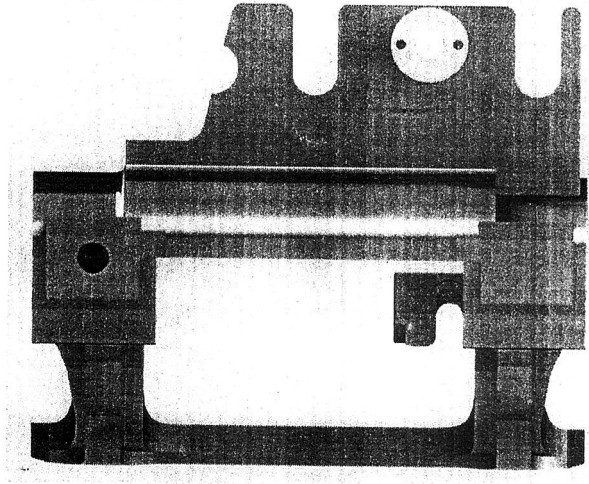
Inserto roscado



Ing. Luis O. Trotta  
Subgerente Material Rodante  
Linea Sarmiento  
Salto

Lic. Jorge Arguandegui  
Gerente Linea Sarmiento  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

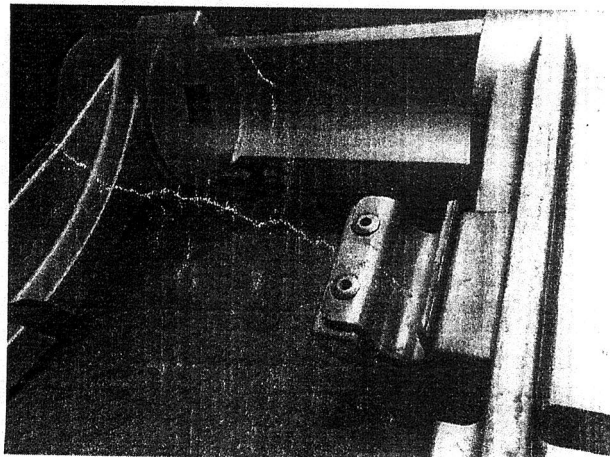
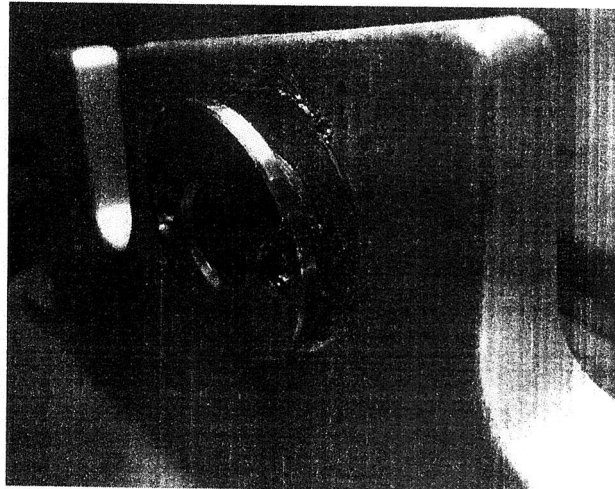
Ing. Juan J. LAVALLA  
GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.



COF SE  
Foliodo N° 111

Las imágenes gráficas son ilustrativas. Para su fabricación basarse únicamente en los planos adjuntos, como así también en los datos y/o muestras suministradas.

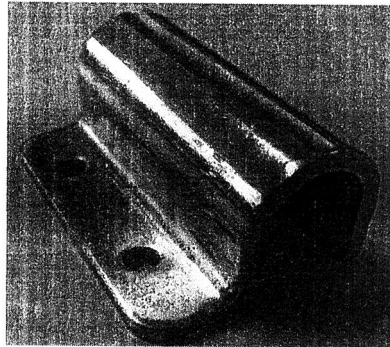
**Imágenes Ilustrativas:**



Ing. Luis C Trotta  
Subgerente Material Rodante  
Linea Sarmiento  
Solse

Ing. Juan J. LAVALLA  
GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

Lic. Jorge Guindogu  
Gerente Linea Sarmiento  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES



COF SE  
Emitido N° 112

5. MUESTRA DISPONIBLE

NO  SI PRESENTE EN CASTELAR

6. CONDICIONES REQUERIDAS

Previo a la entrega del lote contratado, el proveedor deberá entregar un prototipo del conjunto especificado con el fin de verificar la coincidencia de los elementos en cuestión.

7. MARCADO, ROTULADO Y EMBALAJE

Marcado: se deberá inscribir bajo relieve las iniciales de la empresa proveedora y el número de serie del lote correspondiente en la cara frontal del soporte. La misma no deberá afectar la integridad estructural de la empresa ni deberá interferir en el logo "Nuevos Ferrocarriles Argentinos".

El número de serie del lote deberá estar asociado al certificado de calidad correspondiente, el cual se deberá entregar junto a dicho lote.

8. INSPECCION Y RECEPCION DE PARTIDAS

El proveedor deberá suministrar una muestra, la cual debe ser aprobada por la Subgerencia de Desarrollo y Normas Técnicas de Castelar antes de la entrega del primer lote de producción.

La no entrega de la muestra del producto podrá ser condición de rechazo del lote en caso de que el mismo no cumpla con las características especificadas.

Se deberán respetar todos los materiales constructivos mencionados en la especificación, solo podrán sugerirse modificaciones en los mismos previa consulta con la Subgerencia de Desarrollo y Normas técnicas de Castelar y su aprobación.

Con cada recepción de partida el proveedor deberá entregar los certificados de los materiales especificados para la fabricación del conjunto, demostrando cumplimiento del mismo. Tanto los certificados como los productos entregados deberán estar identificados por número de lote. La presentación no constituye condición suficiente de cumplimiento. "Nuevos Ferrocarriles Argentinos - Operadora Ferroviaria" se reserva el derecho a realizar el control de calidad según se detalla a continuación.

Ing. Luis C. Trotta  
Subgerente Material Rodante  
Linea Sarmiento  
Sofse

Del lote presentado se extraerá un número de unidades que corresponda según la Norma IRAM 15, Inspección Normal, en carácter de muestras.

En las muestras elegidas, según se indica precedentemente, se deberá comprobar el cumplimiento de los requisitos de diseño, materiales con las correspondientes al prototipo aprobado.

El lote será aceptado si las características verificadas encuadran dentro de las correspondientes al prototipo aprobado y las especificaciones previstas.

Lic. Jorge Aranda Qui  
Gerente Linea Sarmiento  
OPERADORA FERROVIARIA ARGENTINA

Ing. Juan...  
GERENTE DE MATERIALES  
OPERADORA FERROVIARIA ARGENTINA



- 8.1. Nivel de inspección general: Nivel 1.
- 8.2. Plan de muestreo: Simple para inspección normal.
- 8.3. Nivel de calidad aceptable (AQL): 2,5.
- 8.4. Obtención de muestras: al azar.
- 8.4.1. Número de aceptación (AC): Si en las muestras hay defectos en la cantidad indicada, el lote es aceptable.
- 8.4.2. Número de rechazo (RE): Si en las muestras hay defectos, en la cantidad indicada, el lote se deberá rechazar.

COF SE  
Foliodado N° 113



TAMAÑO DEL LOTE	MUESTRA	AC	RE
2 a 8	2	0	1
9 a 15	2	0	1
16 a 25	3	0	1
26 a 50	5	0	1
51 a 90	5	0	1
91 a 150	8	0	1
151 a 280	13	1	2
281 a 500	20	1	2
501 a 1200	32	2	3
1201 a 3200	50	3	4

FECHA	REVISION	MOTIVO	REALIZO	AUTORIZO
22/02/2016	1.0	Emisión inicial	D. López	M. Harris

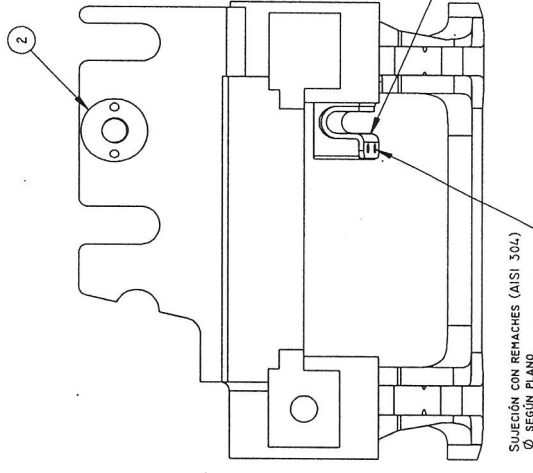
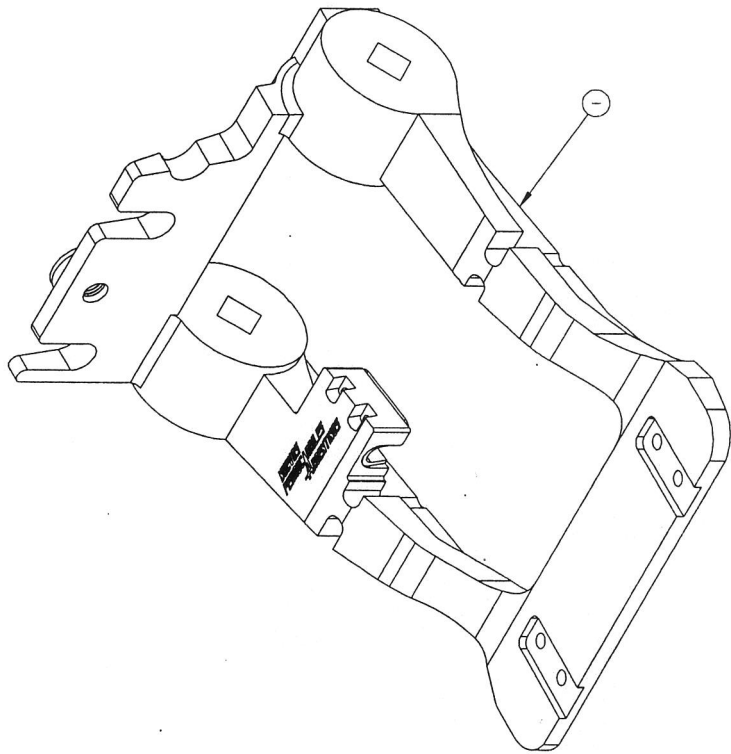
Ing. Luis C. Trotta  
Subgerente Material Rodante  
Linea Sarmiento  
Sofse

Lic. Jorge Argüelles  
Gerente Linea Sarmiento  
TRENES-ARGENTINOS  
OPERACIONES

Ing. Juan J. LAVALLA  
GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

FECHA	LETRA	MODIFICACION	REVISO	AUTORIZO

Ing. Juan J. Lavalla  
 GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.



SUELDON CON REMACHES (AISI 304)  
 Ø SEGUN PLANO

COF SE  
 Refinado No 114



POS.	DENOMINACION	MATERIAL	CANT.	NRO. DE PLANO / OBS.
1	BRAZO BASCULANTE	S/PLANO	1	4.40.6.00.2.502.A.HI
2	INSERTO ROSCADO	S/PLANO	1	4.40.6.00.2.502.A.H2
3	GUIA OMEGA DE RESORTE DE TENSION	S/PLANO	1	4.40.6.00.2.502.A.H3

DISEÑO PROPIEDAD DE		Dimensiones en mm. Representación: cotas y símbolos: normas IRAM.	
FERROVIARIOS ARGENTINOS		Tolerancias no indicadas: DIN 7186 grado medio.	
SIN AUTORIZACION ESCRITA DE LA MISMA EL PRESENTE DISEÑO NO PODRA SER UTILIZADO PARA LA CONSTRUCCION DEL OBJETO REPRESENTADO NI SER ENTREGADO A TERCEROS SIN EL consentimiento de LA SOCIEDAD FERROVIARIA ARGENTINA. PROPIEDAD QUE ACUERDA		Tolerancias geométricas: IRAM 4313. Símbolos de soldadura: normas IRAM. (sólo indicación: con símbolo)	
Coment: 4-acceite	Fecha: 16/02/2016	Acceptor: Se completará con:	Intituye a:
Nombre: D. LOPEZ	PRIMA	Fecha: 16/02/2016	Ilustr: BRAZO BASCULANTE COMPLETO CON ACCESORIOS
Verif: M. HARRIS	APROB: 16/02/2016	SISTEMA COLECTOR Y DISTRIBUCION	
FABR: 16/02/2016	COCHES ELECTRICOS - CSR		
CAJID: 16/02/2016	INGENIERIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS		
Scale: 1:1	V.2: 2:1		
Scale: 1:1	4.40.6.00.2.502.A.H3		
Scale: 1:1	A3		
Scale: 1:1	ESCALA: 1:1		
Scale: 1:1	44060025010N		

Ing. Luis C. Trotta  
 Subgerente Material Rodante  
 Línea Sarmiento  
 Sofse

Lic. Jorge Arguindégui  
 Gerente Línea Sarmiento  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

IMPORTANTE! EL PROVEEDOR DEBERA SUMINISTRAR UNA MUESTRA, LA CUAL DEBE SER APROBADA POR SUBGERENCIA DE DESARROLLO ANTES DE LA ENTREGA. Aclaración: FIRMA

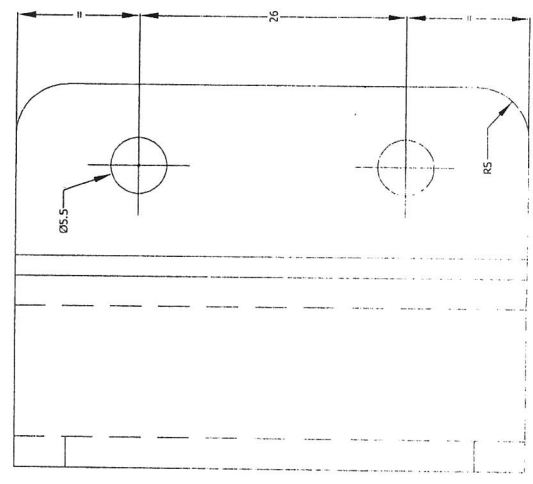
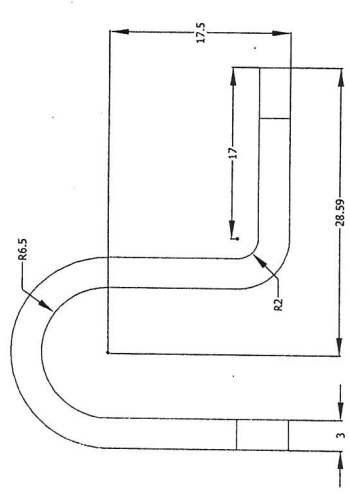
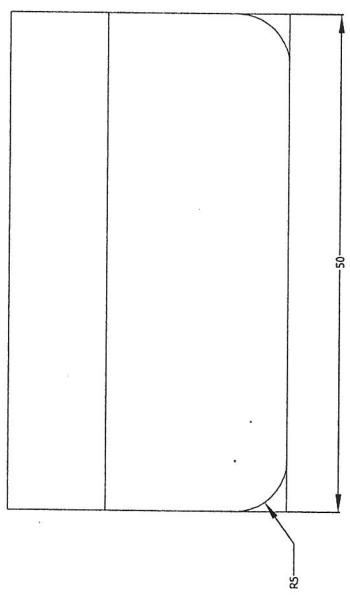






DISEÑO ELABORADO EN CAD. NO TOMAR MEDIDAS SOBRE EL MISMO.

A B C D



COF SE  
Desarrollo N° 17



NOTA:  
MATERIAL: ACERO INOXIDABLE AISI 304

UNIDAD	DESCRIPCION	FECHA	MATERIAL	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA
Arquitecto									
DIBUJ.									
VERIF.									
APROB.									
FABR.									
OTROS									

DIMENSIONES EN MM. REPRESENTACION: COTAS Y SIMBOLOS NORMAS IRAM.  
 TOLERANCIAS NO INDICADAS: DIN 7166 GRUPO PESO.  
 TOLERANCIAS GEOMETRICAS: IRAM 4215. SIMBOLOS DE SOLDADURA, NORMAS IRAM. (SALVO INDICACION CONTRARIA)  
 SE COMPLEMENTA CON: L-4-0-8-07-0-010-A H2  
 TITULO: GUÍA OMEGA DE RESORTE DE TENSION  
 SISTEMA COLECTOR Y DISTRIBUCION  
 COCHES ELECTRICOS - CSR  
 SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS  
 N° DE PLANO: 4-40-6-007  
 A3

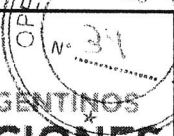
FECHA	LETRA	MODIFICACION	CODIGO DE CAMBIO	REALIZO	AUTORIZO

JUAN PABLO LAVALLINA  
 GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.

Ing. Luis C. Trotta  
 Subgerente Material Rodante  
 Linea Sarmiento  
  
 Lic. Jorge Argundegui  
 Gerente Linea Sarmiento  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

IMPORTANTE: EL PROVEEDOR DEBERA SUMINISTRAR UNA MUESTRA, LA CUAL DEBE SER APROBADA POR SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS ANTES DE LA ENTREGA DEL PRIMER LOTE - FECHA DE APROBACION:  
 - - -  
 FIRMAS



Título: PLIEGO TÉCNICO ADQUISICIÓN REPUESTO				Realizó: Morel/Raris/ Mancini	 <b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>
Documento N° : PT.GMR.2017.001				Revisó:	
Fecha Orig. 05/01/2017	Rev. Doc. 0	Fecha Rev.	Página 1 de 2		

## ANEXO PLIEGO TÉCNICO DE EXPEDIENTE 2390/16

### 1 GENERALIDADES

#### 1.1 Introducción:

El presente Anexo complementa la información técnica definida en el la ficha técnica para la Compra N° **ET-DNT-LS-0003-V1.0-2016**.

En la misma se definen las condiciones a cumplir para la provisión de materiales y repuestos según lo requerido por **RC 9889** de la Línea **SARMIENTO**.

#### 1.2 Visita a dependencias de Material Rodante:

En caso que resulte necesario, o el Oferente así lo requiera podrá efectuar una visita a las dependencias de Material Rodante a fin de tomar vista de muestras (desmontadas o actualmente en uso).

### 2 INFORMACION DEL MATERIAL A PROVEER:

#### 2.1 Material Rodante que utiliza el Repuesto:

En este caso los bienes solicitados corresponden a repuestos pertenecientes a las Formaciones **Eléctricas CSR Qingdao Sifang** que operan en la Línea **SARMIENTO**.

#### 2.2 Función del Repuesto:

El brazo basculante es un componente pendulante del mecanismo de toma de corriente. Conduce la energía eléctrica captada por la pastilla de contacto hacia el soporte el Brazo basculante. El mismo garantiza un óptimo contacto entre el Sistema Colector de Corriente y el tercer riel adaptándose a las desviaciones del galibo que pudieran presentarse en la infraestructura de vía.

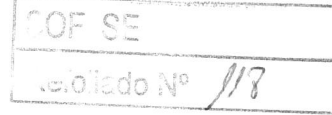
#### 2.3 Características Técnicas


**NUM:** NUM44060025010N

**Plano N°:** Adjuntos en la Ficha Técnica ET-DNT-LS-0003-V1.0-2016

**Planos Concatenados N°:** Adjuntos en la Ficha Técnica ET-DNT-LS-0003-V1.0-2016

**Normas de Aplicación:** Definidas en la Ficha Técnica ET-DNT-LS-0003-V1.0-2016



Título: PLIEGO TÉCNICO ADQUISICIÓN REPUESTO				Realizó: Morel/Raris/ Mancini	 <b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>
Documento N° : PT.GMR.2017.001				Revisó:	
Fecha Orig. 05/01/2017	Rev. Doc. 0	Fecha Rev.	Página 2 de 2		

### Observaciones adicionales:

En todos los casos, el material deberá ser nuevo, y en un todo de acuerdo a lo establecido en la ficha técnica **ET-DNT-LS-0003-V1.0-2016** adjunta.

### 3 CONDICIONES DE ENTREGA:

#### 3.1 Dirección de Entrega

La entrega deberá realizarse en el Deposito Castelar de la Línea Sarmiento.

Dirección de entrega:

Av. Estanislao Zeballos 3235, Castelar. Pcia. Bs. As.

#### 3.2 Rotulado y Embalaje

El Rotulado y embalaje debe cumplir con el Punto N°7 Marcado, Rotulado y Embalaje de la Ficha Técnica **ET-DNT-LS-0003-V1.0-2016**.

#### 3.3 Fecha y Modo de Entrega.

- Todos los plazos estipulados comenzaran a regir desde la notificación de la OC.
- La entrega de la cantidad total del RC no deberá exceder los **180 días**.
- El Plazo **Máximo** de la primera entrega será de **120 días** y como mínimo deberá ser de 100 u.
- Durante los **60 días** restantes para el cumplimiento del plazo máximo establecido en el presente Pliego (**180 Días**), se deberá completar la entrega del pedido total solicitado.

El proveedor deberá adjuntar un plan de entregas respetando las condiciones antes detalladas con el fin de poder ser evaluado al momento del análisis de ofertas.

### 4 GARANTIA:

El Proveedor garantizará que los repuestos entregados en virtud de esta Licitación serán nuevos y se encontrarán libres de defectos respecto de sus materiales, diseño o fabricación.

El Período de Garantía de cada Lote de **Brazos Basculantes**, será de **(SEIS) 6 meses**, contados a partir de la fecha de recepción del Material en el/los Almacén/es correspondiente/s.

El Proveedor deberá corregir, reparar, enmendar, reconstruir o reemplazar, bajo su propio costo y a satisfacción del Comitente, cualquier defecto y/o desperfecto que se detecte durante el Período de Garantía y sea atribuible a un motivo de falla en la calidad del Repuesto.

