

# **TRENES ARGENTINOS** **OPERACIONES**


**GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL RODANTE**

## **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**ADQUISICIÓN DE REPUESTOS PARA EMU CSR**  
**MANGUERAS NEUMÁTICAS**

**SOLPEDS: 10007509-10004331-10004280**

**PE.21.064.SCYGT.GCM.V2**

	<b>GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE MM.RR.</b>	
	<b>ADQUISICIÓN DE REPUESTOS PARA EMU CSR MANGUERAS NEUMÁTICAS</b>	PE.21.064.SCYGT.GCM.V2
		Fecha última versión: 03/08/2022
		Página <b>2</b> de <b>7</b>

## **1 GENERALIDADES**

### **1.1 Introducción**

La presente documentación define las condiciones a cumplir para la provisión de materiales y repuestos para las líneas Mitre, Roca y Sarmiento contemplados para las intervenciones programadas y accidentales del año 2022-23

### **1.2 Visita a dependencias de material rodante**

En caso de que resulte necesario, o el Oferente así lo requiera, podrá efectuar una visita a las dependencias de Material Rodante a fin de tomar vista del material a proveer y el sistema en donde será instalado, con el fin de adquirir cualquier información adicional que se considere pertinente disponer. A los efectos de coordinar la misma, deberá contactarse con la Gerencia de Compras.

## **2 INFORMACIÓN DEL MATERIAL A PROVEER**

### **2.1 Material rodante que utiliza los repuestos**


En este caso los bienes solicitados son repuestos pertenecientes a las formaciones eléctricas EMU CSR que operan en las líneas Mitre, Roca o Sarmiento.

### **2.2 Función de los repuestos**

Se trata de materiales y repuestos necesarios para la operación y mantenimiento (preventivo o correctivo) del material rodante, requiriéndose el reemplazo por desgaste o deterioro según previsiones efectuadas en las cartillas de mantenimiento.

En particular, los repuestos solicitados en esta ocasión se corresponden con mangueras neumáticas de conexión entre coches y mangueras de freno, ambas pertenecientes al sistema neumático de las formaciones mencionadas.

Por lo expuesto, al tratarse de repuestos ligados a los sistemas críticos del material rodante; la adquisición de estos bienes es esencial para garantizar la confiabilidad y seguridad en la operación, como así también, asegurar la disponibilidad operativa.

	<b>GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE MM.RR.</b>	
	<b>ADQUISICIÓN DE REPUESTOS PARA EMU CSR MANGUERAS NEUMÁTICAS</b>	PE.21.064.SCYGT.GCM.V2
		Fecha última versión: 03/08/2022
		Página 3 de 7

### 2.3 Características principales para cumplir

Los materiales deberán ser fabricados de acuerdo con los planos desarrollados por el área de Desarrollo y Normas Técnicas de esta Operadora Ferroviaria (DNT) dando cumplimiento a los mismos.

Adicionalmente, los oferentes deberán indicar explícitamente al momento de presentar sus propuestas, que los materiales ofertados se fabricarán de acuerdo con todos los lineamientos y requisitos establecidos en los mencionados planos.


En todos los casos los materiales a suministrar deberán ser nuevos, sin uso y cumplir con las siguientes características principales:

RENLÓN	CODIGO SAP	DESCRIPCIÓN SAP	PLANO / ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	CANTIDAD TOTAL
1	1000019469	MANGUERA DE CILINDRO DE FRENO. CANERIA Y CONEXIONES DE SISTEMA NEUMATICO. COCHES ELECTRICOS CSR	PLANO: 4.40.4.04.1402.A ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: ET-DNT-1017-V2.0	270
2	1000019471	MANGUERA DE DEPOSITO DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO CON CURVA 90°	PLANO: 4.40.4.04.1404.B ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: ET-DNT-1018-V2.0	167
3	1000019474	MANGUERA DE ACOPLA NEUMATICO ENTRE COCHES	PLANO: 4.40.4.04.1410.B ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: ET-DNT-1019-V2.0	137

### 2.4 Formas de cotización

Los oferentes deberán formular sus propuestas cotizando la totalidad de las cantidades requeridas por renglón. En consecuencia, quedan prohibidas las cotizaciones por parte de renglón. A los efectos del presente pliego, por parte de renglón deberá entenderse como aquella cotización que no abarque la totalidad de las cantidades requeridas en el renglón respectivo.

Por otra parte se indica que se aceptarán ofertas que coticen la totalidad de los renglones solicitados o bien una cantidad menor de renglones. Consecuentemente los renglones podrán ser adjudicados a diferentes oferentes.

	<b>GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE MM.RR.</b>	
	<b>ADQUISICIÓN DE REPUESTOS PARA EMU CSR MANGUERAS NEUMÁTICAS</b>	PE.21.064.SCYGT.GCM.V2
		Fecha última versión: 03/08/2022
		Página 4 de 7

### **3 CONDICIONES DE ENTREGA Y RECEPCION DE LOS MATERIALES**

#### **3.1 Plazo de entrega de los materiales**

El plazo de entrega se establece en hasta 90 (NOVENTA) días corridos, a computarse en la forma establecida en el Pliego de Condiciones Particulares (P.C.P).

En caso de que SOFSE reciba ofertas formal y técnicamente admisibles que NO se ajusten a los plazos y/o cronogramas de entrega establecidos en el presente artículo, SOFSE podrá aceptar la propuesta de otro plazo y/o cronogramas de entrega por parte del oferente, siempre que el plazo máximo no sea superior a 180 (CIENTO OCHENTA) días corridos, a computarse en la forma establecida en el párrafo precedente.


Las ofertas presentadas con un plazo de entrega mayor a 180 (CIENTO OCHENTA) días corridos, serán desestimadas.

#### **3.2 Cronograma de entrega de los Materiales**

Se definen los lotes de entrega de acuerdo con el siguiente detalle:

SOLPED	POSICION	CODIGO SAP	DESCRIPCION	CANTIDAD
10004331	10	1000019469	MANGUERA DE CILINDRO DE FRENO. CANERIA Y CONEXIONES DE SISTEMA NEUMATICO. COCHES ELECTRICOS CSR	68
10004331	20	1000019471	MANGUERA DE DEPOSITO DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO CON CURVA 90°	21
10004331	30	1000019474	MANGUERA DE ACOPLA NEUMATICO ENTRE COCHES	37
10007509	10	1000019469	MANGUERA DE CILINDRO DE FRENO. CANERIA Y CONEXIONES DE SISTEMA NEUMATICO. COCHES ELECTRICOS CSR	81
10007509	20	1000019471	MANGUERA DE DEPOSITO DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO CON CURVA 90°	21
10007509	30	1000019474	MANGUERA DE ACOPLA NEUMATICO ENTRE COCHES	41
10004280	10	1000019469	MANGUERA DE CILINDRO DE FRENO. CANERIA Y CONEXIONES DE SISTEMA NEUMATICO. COCHES ELECTRICOS CSR	121
10004280	20	1000019471	MANGUERA DE DEPOSITO DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO CON CURVA 90°	125
10004280	30	1000019474	MANGUERA DE ACOPLA NEUMATICO ENTRE COCHES	59

El oferente podrá proponer otro cronograma de entrega siempre que se ajuste a los requisitos del apartado 3.1.

	<b>GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE MM.RR.</b>	
	<b>ADQUISICIÓN DE REPUESTOS PARA EMU CSR MANGUERAS NEUMÁTICAS</b>	PE.21.064.SCYGT.GCM.V2
		Fecha última versión: 03/08/2022
		Página 5 de 7

### 3.3 Rotulado y Embalaje de los Materiales

En cada bulto se deberá indicar la siguiente información:

- Número de Orden de Compra (OC).
- Código de Material (SAP).
- Descripción del Producto.
- Cantidad Total
- Proveedor
- Fecha de vencimiento del material (de corresponder)

El embalaje será aquel que garantice la seguridad de los materiales durante el transporte desde las instalaciones del proveedor hasta los destinos enumerados en el presente.

Todo el material solicitado, en caso de corresponder, debe ser entregado en pallets de 4 entradas, tipo ARLOG, normalizado, de madera pino, para manipulación con auto elevador o zorra manual.

Todo material a entregar debe venir embalado con film stretch para ser estibado en altura evitando desprendimientos dentro de las instalaciones.


### 3.4 Documentación adjunta a la entrega

La mercadería objeto de la contratación deberá ser entregada con Remito original, sin enmiendo, conteniendo la OC que se está entregando, referencia de los ítems numerados, códigos de material, con la descripción y la unidad de medida, de acuerdo con cómo esta explícito en la OC, además de lo anteriormente expresado.

Cualquiera de las condiciones expuestas en los apartados 3.3 y 3.4, que no se cumpla por el proveedor, puede ser motivo de rechazo, quedando bajo exclusiva responsabilidad del mismo, asumir los costos adicionales que esto ocasione, no quedando eximido de cumplir con los plazos originales de entregas especificados en la contratación y en los lugares indicados.

### 3.5 Dirección de entrega

Se establece como destino final de la mercadería los siguientes destinos:

	<b>GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE MM.RR.</b>	
	<b>ADQUISICIÓN DE REPUESTOS PARA EMU CSR MANGUERAS NEUMÁTICAS</b>	PE.21.064.SCYGT.GCM.V2
		Fecha última versión: 03/08/2022
		Página 6 de 7

Línea Mitre:

Los materiales solicitados bajo la **SOLPED 10004331**, deberán entregarse en el siguiente destino:

Dirección	Simón de Iriondo, N.º 1608
Ciudad	Victoria
Provincia	Buenos Aires
Horarios de entrega	Lunes a Viernes de 08:00 a 15:30 horas.

Línea Roca:

Los materiales solicitados bajo la **SOLPED 10004280**, deberán entregarse en el siguiente destino:

Dirección	Dr. Pronzato y Santa Catalina
Ciudad	Lavallol
Provincia	Buenos Aires
Horarios de entrega	Lunes a Viernes de 08:00 a 15:30 horas.

Línea Sarmiento:

Los materiales solicitados bajo la **SOLPED 10007509**, deberán entregarse en el siguiente destino:

Dirección	Reservistas Argentinos 101
Ciudad	Liniers, Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Provincia	Buenos Aires
Horarios de entrega	Lunes a Viernes de 08:00 a 13:00 Hs.

En caso de tratarse de material de origen importado, la condición de entrega será la establecida en la documentación que compone la presente contratación. El proveedor podrá proponer otra condición de entrega, la cual quedará a consideración de SOFSE.


### 3.6 Controles a realizar

Los materiales y repuestos solicitados ameritan un Control de Calidad como condición para su recepción.

- Los materiales que poseen plano, estarán sujetos a los controles de calidad, a efectos de verificar que se ajustan a lo requerido en dicha documentación técnica.

## 4 GARANTÍA DE LOS MATERIALES

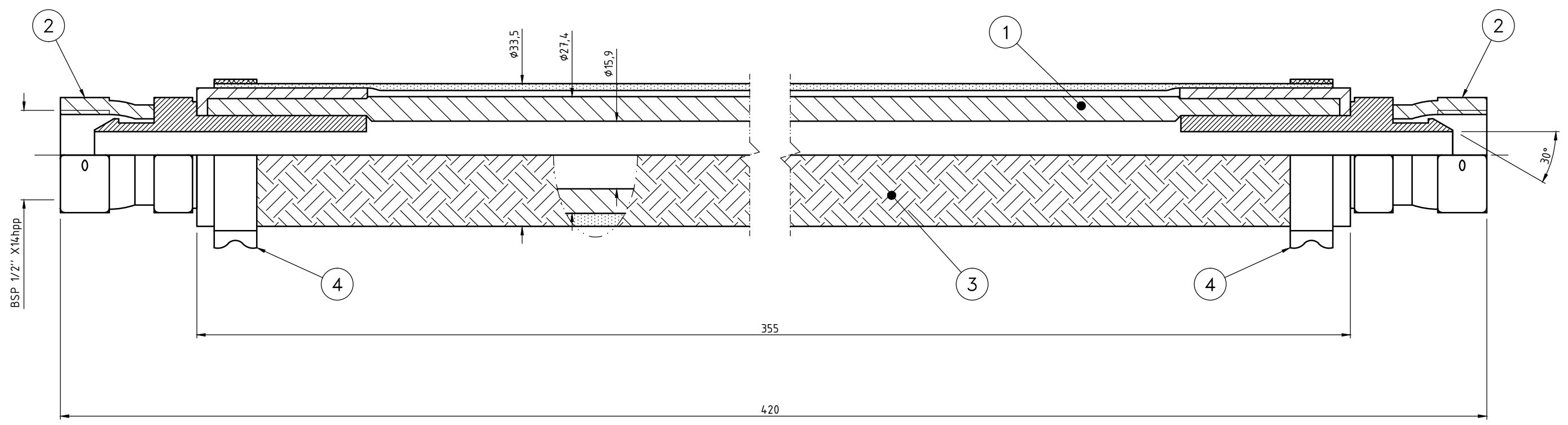
El proveedor garantizará que los repuestos entregados en virtud de esta licitación serán nuevos y que se encontrarán libres de defectos respecto de sus materiales, diseño o fabricación. El período de garantía será de al menos 12 (doce) meses a partir de la fecha de recepción del material en el destino final (Almacén SOFSE).

	<b>GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE MM.RR.</b>	
	<b>ADQUISICIÓN DE REPUESTOS PARA EMU CSR MANGUERAS NEUMÁTICAS</b>	PE.21.064.SCYGT.GCM.V2
		Fecha última versión: 03/08/2022
		Página <b>7</b> de <b>7</b>

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.

1 2 3 4 5 6 7 8

MODIFICACIONES				
REV.	DESCRIPCION	MODIFICO	APROBO	FECHA
A	Se modificó Norma de manguera, presión máxima y radio mínimo de curvatura.	K.Miranda.	M.Harris.	12/9/2018



Notas:

- Las representaciones del crimpado y los conectores son esquemáticas, deberán respetar solo las cotas indicadas y las normas de referencia o similares previamente homologadas.
- La manguera en su conjunto deberá resistir una presión de trabajo máximo 50 Bar.
- Material de la manguera: Según: SAE J1402 . Manguera reforzada con trenzado simple de fibra de vidrio y metalico. NBR Negro - cubierta resistente al ozono, a rayos ultravioleta y a la abrasión.
- Radio de doblado mínimo 70mm.
- Dimensiones de boquilla con asiento macho 60° y tuerca giratoria según JIS B 8363.
- Conexiones y crimpado de Acero Inoxidable AISI 304.
- Las tuercas giratorias deberan tener dos agujeros pasantes de Ø2 para alambre de seguridad.
- Cobertura exterior: Malla de alambres de acero inoxidable AISI 304 de Ø0,30mm. La malla trenzada deberá cubrir toda la superficie y tendrá un largo mínimo de 350mm para la protección de la manguera.

4	Abrazadera con oreja o crimpado	2	AISI 304.	NUM80915150300N
3	Malla trenzada protectora	1	Según nota 8.	-
2	Conector cónico macho con tuerca giratoria.	1	Según notas 5, 6 y 7.	-
1	Manguera	1	Según notas 2, 3 y 4.	-
Pos.	Denominación	Cant.	Material	NUM/N° de Plano

	<b>MANGUERA DE CILINDRO DE FRENO</b> CAÑERÍA Y CONEXIONES - SISTEMA NEUMATICO COCHES ELECTRICOS - CSR MITSUBISHI				
	GERENCIA DE INGENIERIA				
SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS		RELEVO: G.A.Conde DIBUJO: G.A.Conde	24/08/16 31/08/16	PLANO N°: 4.40.4.04.1402	REV. 
AREA MATERIAL RODANTE		REVISO: P.Orol APROBO: M.Cominotti	16/09/16 16/09/16	SE COMPLEMENTA CON: ET-DNT-1017-V2.0	
Representación cotas y símbolos: Normas IRAM. Tolerancias no indicadas según IRAM: 2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.		ESCALA 1:1	FORMATO A3	HOJA 1 / 1	CATALOGO: NUM44040414020N

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

1 2 3 4 5 6 7 8



SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TÉCNICAS

GERENCIA DE INGENIERÍA

## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

**ET-DNT-1017-V2.0**

### Manguera Neumática de freno L450mm

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

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	K. Miranda	G. Conde	M. Harris
FIRMA			
FECHA	06/09/2018	06/09/2018	06/09/2018

---

## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

### MANGUERA NEUMATICA DE FRENO L450mm

---

#### Índice

1. OBJETO .....	3
2. ALCANCE.....	3
3. REFERENCIAS NORMATIVAS .....	3
4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	3
5. COMPOSICIÓN .....	5
6. CATÁLOGO.....	5
7. PLANOS INTERVINIENTES.....	5
8. REQUIERE MUESTRA PARA SU COMPRA .....	5
9. IDENTIFICACIÓN.....	5
10. CONDICIONES DE ESTIBADO .....	6
11. CONDICIONES DE RECEPCIÓN.....	6
12. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN DE PARTIDAS.....	6
13. VIGENCIA Y LISTA DE MODIFICACIONES.....	7

## 1. OBJETO

Determinar las condiciones necesarias para el desarrollo local y compra de la Manguera neumática de freno.

## 2. ALCANCE

- Determina las condiciones técnicas que debe reunir la manguera neumática de freno de estacionamiento largo 450 mm.
- Establecer los procedimientos de inspección, ensayo y recepción.

## 3. REFERENCIAS NORMATIVAS

La Manguera neumática, debe cumplir con las normas citadas a continuación. Es de carácter obligatorio aplicar la última edición de las normas (incluyendo cualquier modificación de éstas).

### ➤ Manguera

- **SAE J517 - Mangueras hidráulicas**
- **SAE J1402 –Automotive Air Brake Hose and Hose Assemblies**
- **DOT FMVSS 106- federal safety standards - motor vehicle safety standard no. 106 brake hoses. Equipment standard: hydraulic, air, and vacuum brake hose, brake hose assemblies, and brake hose end fittings.**

### ➤ Conectores

- **SAE J516 - Racores hidráulicos.**
- **SAE J-476: Dryseal Pipe Threads**
- **ISO 8434-1 - Conexiones de tubos metálicos para la transmisión hidráulica y neumática y el uso general**
- **ISO 228: Roscas de tuberías para uniones sin estanquidad en la rosca. Parte 1: Medidas, tolerancias y designación.**
- **ISO 12151-5 - Conexiones para la alimentación de fluido hidráulico y el uso general - accesorios de la manguera.**
- **ISO 1179-1 - Conexiones para uso general y el líquido de potencia - Puertos roscados**

## 4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Descripción: Manguera conexión de cilindro de freno Knorr Bremse.
- Función: Conducción de aire para el accionamiento de freno.

➤ **Materiales**

- Tubo interior: Elastómero NBR.
- Refuerzo interno: 1 trenzado de fibra y 1 trenzado metálico.
- Cubierta externa: trenzado de poliéster impregnado.

➤ **Manguera**

- Tipo:
  - **Manguera Diámetro nominal 16 SAEJ 1402 - tipo AII.**

- Longitud: 450 mm
- Temperatura de trabajo: -50 a +150
- Diámetro nominal (mm): 16
- Diámetro interno (mm): 15,9
- Diámetro exterior (mm): 27,4
- Radio mínimo de curvatura (mm): 70
- Presión máx. de trabajo (bar): 50
- Presión de prueba (bar) : 550
- Presión Min. de rotura (bar): 210

➤ **Terminales Rectos**

- Serie: Pesada **S**
- Asiento: Macho SAE 60
- Material: Acero inoxidable AISI 304
- Tipo de conector:
  - **Conector ISO 8434-2 - SDS-12 × 3/4-16**
- Tipo de rosca:
  - Hembra giratoria BSP recta. Asiento macho SAE 60.
  - **Según SAE J476a - 1/2 -14 NPTF**

- Presión máx. de trabajo (bar): 310
- Presión de prueba (bar) : 620
- Presión Min. de rotura (bar): 1240

➤ **Brida para prensar:**

- Material: Acero inoxidable
- Diámetro externo: 31,5mm
- Espesor: 1,5 mm
- Tipo: Recto.

## 5. COMPOSICIÓN

- **NUM44040414020N - MANGUERA DE CILINDRO DE FRENO. CAÑERÍA Y CONEXIONES. SISTEMA NEUMATICO.**

## 6. CATÁLOGO

- **NUM44040414020N - MANGUERA DE CILINDRO DE FRENO. CAÑERÍA Y CONEXIONES. SISTEMA NEUMATICO.**

## 7. PLANOS INTERVINIENTES

- **Plano Nº: 4.40.4.04.1402 MANGUERA DE CILINDRO DE FRENO. CAÑERÍA Y CONEXIONES. SISTEMA NEUMATICO. Coches EMU CSR.**

**Nota:** Conjuntamente con esta especificación se adjuntan los planos mencionados.

## 8. REQUIERE MUESTRA PARA SU COMPRA

 NO	SÍ	MUESTRA PRESENTE EN SOFSE
--	----	---------------------------

## 9. IDENTIFICACIÓN

El proveedor deberá identificar la totalidad de las piezas con las iniciales de la empresa proveedora y el número de lote correspondiente, el cual se encontrará asociado a los certificados de ensayos entregados y certificados de compra de la materia prima.

El método de identificación deberá ser tal que se garantice su permanencia sobre la superficie a pesar de los factores externos que pudieran afectarlo. Asimismo, el mismo no deberá disminuir las propiedades físicas, mecánicas y eléctricas propias del componente en cuestión.

## 10. CONDICIONES DE ESTIBADO

Se deben cumplir con las pautas que se describen a continuación:

- Se embalarán de tal modo que se asegure la conservación de su estado general durante las tareas de manipuleo, transporte y almacenaje.
- En el caso que los componentes contengan daños superficiales, podrá ser condición de rechazo de la pieza dañada.

## 11. CONDICIONES DE RECEPCIÓN

Previo a la primera entrega del lote contratado, el proveedor deberá entregar.

- 1 tramo sin armar de 150 mm
- 1 tramo sin armar de 720 mm (doblado)
- 1 tramo armado de 650 mm con conector a rosca NPT ¼" o NPT ½" y en otro extremo tapón.

Los mismos serán destinados para homologación mediante ensayos de laboratorio y servicio, con el fin de verificar el comportamiento de los elementos en cuestión.

El lote a contratar debe cumplir con las pautas mínimas de embalaje, asegurando de este modo una adecuada conservación durante el manipuleo, transporte y almacenaje. La falta de cumplimiento, o cumplimiento deficiente del mismo puede ser motivo de rechazo durante la entrega del producto.

## 12. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN 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. "Trenes Argentinos" se reserva el derecho a realizar el control de calidad según se detalla a continuación.

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 de aceptación si las características verificadas encuadran dentro de las correspondientes al diseño aprobado y las especificaciones previstas.

12.1 Nivel de inspección general: Nivel 1.

12.2 Plan de muestreo: Simple para inspección normal.

12.3 Nivel de calidad aceptable (AQL): 2,5.

12.4 Obtención de muestras: al azar.

- a. Número de aceptación (AC): Si en las muestras hay defectos en la cantidad indicada, el lote es aceptable.
- b. Número de rechazo (RE): Si en las muestras hay defectos, en la cantidad indicada, el lote se deberá rechazar.

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

### 13. VIGENCIA Y LISTA DE MODIFICACIONES

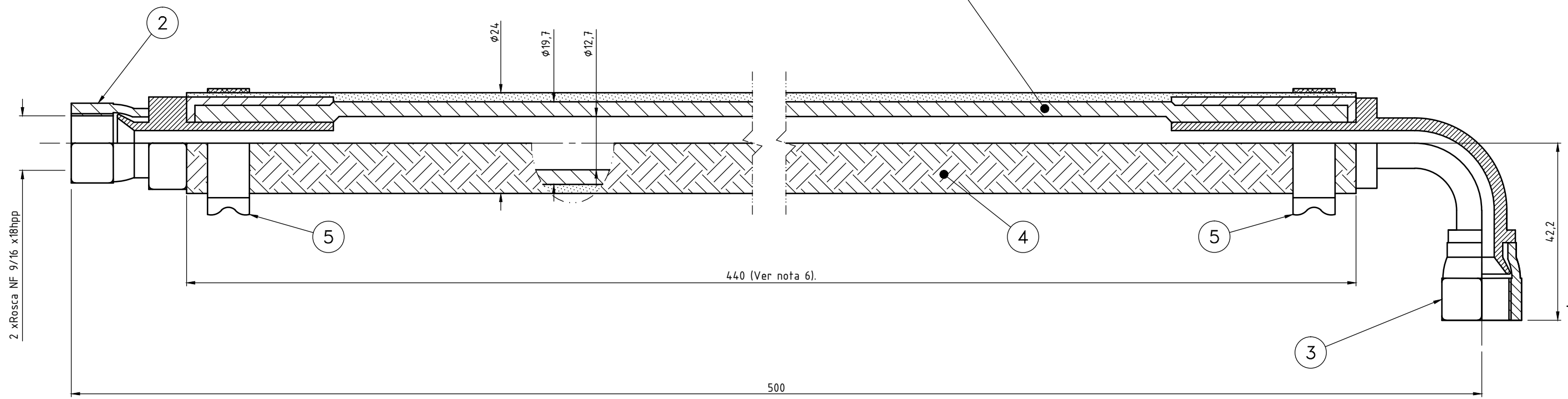
Para consultar la vigencia de este documento técnico, pónganse en contacto con [documentación.dnt@sofse.gob.ar](mailto:documentación.dnt@sofse.gob.ar)

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LAS MODIFICACIONES
1.0	26/3/2018	Este documento reemplaza a la ET 101 LMS - CSR - MR-E FICHA TECNICA - Manguera neumática de freno L450mm. Ante cualquier consulta, contactarse con el área de Desarrollo.
2.0	6/9/2018	Se realizan modificaciones técnicas en el documento.

1 2 3 4 5 6 7 8

MODIFICACIONES				
REV.	DESCRIPCION	MODIFICO	APROBO	FECHA
B	Se corrigió presión de trabajo, normas y trenzado doble.	G.A.Conde	M.Harris	11/09/2018

Posición 1: Manguera reforzada con trenzado doble de fibra de vidrio. Tipo:2TE-12 (B) según EN 854.



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

**Notas:**

1. La manga en su conjunto deberá resistir una presión de trabajo de hasta 58 Bar según norma EN 854.
2. Material de la manguera: NBR Negro - cubierta resistente al ozono, a rayos ultravioleta y a la abrasión. Según EN 854 (B).
3. Radio de doblado mínimo 70mm.
4. Dimensiones de boquilla hembra 37° y tuerca según SAE J514/J516.
5. Conexiones y crimpado de Acero Inoxidable.
6. Malla trenzada de Acero inoxidable que proteje a la manguera de golpes.

5	Abrazadera con oreja o crimpado	2	AISI 304.	NUM82906290300N
4	Malla trenzada protectora	1	AISI 304.	-
3	Conector cónico hembra de 37° JIC 90°	1	Según notas 4 y 5.	-
2	Conector cónico hembra de 37° JIC	1	Según notas 4 y 5.	-
1	Manguera	1	Según notas y normas indicadas.	-
Pos.	Denominación	Cant.	Material	NUM/N° de Plano

	MANGUERA DE DEPOSITO DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO			
	CAÑERIA Y CONEXIONES - SISTEMA NEUMATICO			
GERENCIA DE INGENIERIA	COCHES ELECTRICOS - CSR MITSUBISHI			
SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS	PROY./REL.:	G.A.Conde	02/08/2016	PLANO N°: 4.40.4.04.1404
	DIBUJO:	G.A.Conde	09/08/2016	REV.
AREA MATERIAL RODANTE	REVISO:	L.Stefani	16/08/2016	SE COMPLEMENTA CON: ET-DNT-1018-V2.0
	APROBO:	P.Orol	16/08/2016	CATALOGO: NUM44040414040N
Representación cotas y símbolos: Normas IRAM. Tolerancias no indicadas según IRAM: 2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.		ESCALA 1:1	FORMATO A3	HOJA 1 / 1

1 2 3 4 5 6 7 8



SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TÉCNICAS

GERENCIA DE INGENIERÍA

## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

**ET-DNT-1018-V2.0**

### **Manguera Neumática Freno de Estacionamiento L 500 mm**

CANTIDAD TOTAL DE PÁGINAS (incluida esta carátula): 9 (Nueve)

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	K. Miranda	G. Conde	M. Harris
FIRMA			
FECHA	06/09/2018	06/09/2018	06/09/2018

## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

### Manguera Neumática – Freno de Estacionamiento L 500 mm

---

#### Índice

1. OBJETO .....	3
2. ALCANCE.....	3
3. REFERENCIAS NORMATIVAS .....	3
4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	3
5. COMPOSICIÓN.....	7
6. CATALOGO.....	7
7. PLANOS INTERVINIENTES.....	7
8. REQUIERE MUESTRA PARA SU COMPRA .....	7
9. IDENTIFICACIÓN.....	7
10. CONDICIONES DE ESTIBADO .....	7
11. CONDICIONES DE RECEPCIÓN .....	8
12. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN DE PARTIDAS.....	8
13. VIGENCIA Y LISTA DE MODIFICACIONES.....	9

## 1. OBJETO

Determinar las condiciones necesarias para el desarrollo local y compra de la Manguera neumática de freno.

## 2. ALCANCE

- Determina las condiciones técnicas que debe reunir la manguera neumática de freno de estacionamiento.
- Establecer los procedimientos de inspección, ensayo y recepción.

## 3. REFERENCIAS NORMATIVAS

La Manguera neumática, debe cumplir con las normas citadas a continuación. Es de carácter obligatorio aplicar la última edición de las normas, incluyendo cualquier modificación de éstas.

### ➤ Manguera

- **EN 854 - Mangueras a base de elastómeros y sus conjuntos con accesorios de unión. Tipo hidráulico, refuerzo textil.**
- **ISO 4079 - Mangueras de goma y conjuntos de mangueras. Tipos hidráulicos con refuerzo textil para fluidos a base de aceite o agua.- Especificación**
- **IRAM 113 007:1985 TUBOS Y MANGAS DE CAUCHO – Métodos de determinación de la deformación, la torsión, el curvado y de las presiones hidrostáticas de prueba y rotura.**
- **ISO 1402:2009 Rubber and plastic hoses and hose assemblies – Hydrostatic testing**

### ➤ Conectores

- **SAE J516 - Racores hidráulicos.**
- **SAE J514 – Conectores hidráulicos.**
- **ISO 8434-2 - Conexiones de tubos metálicos para la transmisión hidráulica y neumática y el uso general - 37 ° conectores acampanados.**
- **ISO 12151-5 - Conexiones para la alimentación de fluido hidráulico y el uso general - accesorios de la manguera.**
- **ISO 1179-1 - Conexiones para uso general y el líquido de potencia - Puertos roscados**
- **JIS B8363 - Conexiones de extremo y adaptadores para conjuntos de mangueras hidráulicas.**

## 4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Descripción: Manguera conexión caliper de freno Knorr Bremse.
- Función: Conducción de aire para el accionamiento de freno.

➤ **Materiales**

- Tubo interior: Caucho sintético NBR.
- Refuerzo interno: 2 refuerzos de fibra de alta resistencia.
- Tubo exterior: Caucho sintético (NBR), resistente al ozono, intemperie y abrasión.

➤ **Manguera**

- Tipo:
  - **EN 854/ ISO 4079 – 2TE 12**
- Longitud (mm): 500
- Diámetro Nominal (mm): 12
- Diámetro interior: (mm):
  - **Min 12,7**
  - **Max. 13.3**
- Diámetro exterior( mm): 19.7
  - **Min.: 18.7**
  - **Max.: 20.7**
- Temperatura de trabajo (°C): -40 a + 100
- Temperatura Max. de operación(°C): 125
- Presión máx. de trabajo (bar): 58
- Presión de prueba (bar): 116
- Presión mín. de rotura (bar): 232
- Radio mínimo de curvatura (mm): 70
- **Conector Roscado Recto**
  - Material: Acero Inoxidable AISI 304/316
  - Tipo de conector:

- Conector ISO 8434-2 SDS - 10 x 9/16-18
- Conexión de la manguera ISO 12151-5 – Hembra SWS – 10 x 10

→ Rosca Hembra:

- ISO 1179-2 – G x ¼ A-S
- 9/16-18 UNF

→ Presión máx. de trabajo (bar): 350

→ Presión de prueba (bar): 700

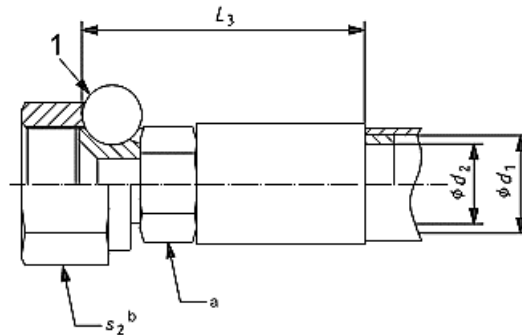
→ Presión mín. de rotura (bar): 1400

→ Asiento: Hembra JIC cónico (37°)

→  $\varnothing$  d1 (mm) nominal: 10

→  $\varnothing$  d2 (mm) mínimo: 6

→ S2 (mm): 19 hexagonal



➤ **Conector Roscado Codo 90º:**

→ Material: Acero Inoxidable AISI 304/316

→ Tipo de conector:

- **Conexión ISO 8434-2 / SAE J514 – SDS – 10 × 9/16-18**
- **Conector de la manguera ISO 12151-5 – Hembra SWEM – 10 x 10**

→ Rosca Hembra:

- **ISO 1179-2 – G x ¼ A-S**
- **9/16-18 UNF**

→ Presión máx. de trabajo (bar): 350

→ Presión de prueba (bar): 700

→ Presión mín. de rotura (bar): 1400

→ Conexión JIC ángulo 37º

→ L6 (mm): 38 ± 1.5

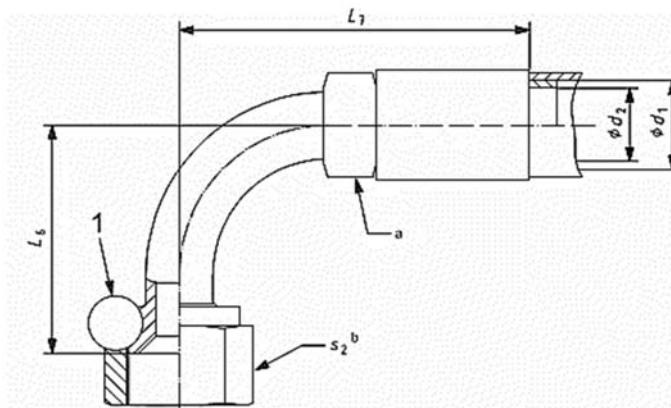
→ L7 típico (mm): 60 // Según ISO 12151-5 L7 máximo 90 mm

→ Ángulo de curvatura de la curva: 90º

→ S2 (mm): 19 hexagonal

→ Tamaño nominal de la conexión (mm): 10

→ Rosca (Pulgadas – Diámetro paso h/1"): 9/16" – 18 h



**Aclaración:** Ambos extremos de la manguera poseen terminal roscado hembra giratorio.

➤ **Brida para prensar:**

→ Material: Acero inoxidable

- Diámetro externo: 22mm
- Espesor: 1,5 mm
- Tipo: Recto.

## 5. COMPOSICIÓN

- **NUM44040414040N - MANGUERA DE DEPÓSITO DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO. CAÑERÍA Y CONEXIONES. SISTEMA NEUMATICO. COCHES CSR.**

## 6. CATALOGO

- **NUM44040414040N - MANGUERA DE DEPÓSITO DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO. CAÑERÍA Y CONEXIONES. SISTEMA NEUMATICO. COCHES CSR.**

## 7. PLANOS INTERVINIENTES

- *Nº de plano: 4.40.4.04.1404.B- Manguera de depósito de freno de estacionamiento. Cañería y conexiones. Sistema neumático. Coches CSR.*

## 8. REQUIERE MUESTRA PARA SU COMPRA

<input checked="" type="radio"/> NO	<input type="radio"/> SÍ	MUESTRA PRESENTE EN SOFSE
-------------------------------------	--------------------------	---------------------------

## 9. IDENTIFICACIÓN

El proveedor deberá identificar la totalidad de las piezas con las iniciales de la empresa proveedora y el número de lote correspondiente, el cual se encontrará asociado a los certificados de ensayos entregados y certificados de compra de la materia prima.

El método de identificación deberá ser tal que se garantice su permanencia sobre la superficie a pesar de los factores externos que pudieran afectarlo. Asimismo, el mismo no deberá disminuir las propiedades físicas, mecánicas y eléctricas propias del componente en cuestión.

## 10. CONDICIONES DE ESTIBADO

Se deben cumplir con las pautas que se describen a continuación:

- Se embalarán de tal modo que se asegure la conservación de su estado general durante las tareas de manipuleo, transporte y almacenaje.
- En el caso que los componentes contengan daños superficiales, podrá ser condición de rechazo de la pieza dañada.

## 11. CONDICIONES DE RECEPCIÓN

Previo a la primera entrega del lote contratado, el proveedor deberá entregar.

- 1 tramo sin armar de 150 mm.
- 1 tramo sin armar de 520 mm.
- 1 tramo armado de 650 mm con conector a rosca NPT ¼" o NPT ½" y en otro extremo tapón.
- 2 prototipos armados, del conjunto especificado.

Los mismos serán destinados para homologación mediante ensayos de laboratorio y servicio, con el fin de verificar el comportamiento de los elementos en cuestión.

El lote a contratar debe cumplir con las pautas mínimas de embalaje, asegurando de este modo una adecuada conservación durante el manipuleo, transporte y almacenaje. La falta de cumplimiento, o cumplimiento deficiente del mismo puede ser motivo de rechazo durante la entrega del producto.

## 12. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN 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. "Trenes Argentinos" se reserva el derecho a realizar el control de calidad según se detalla a continuación.

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 de aceptación si las características verificadas encuadran dentro de las correspondientes al diseño aprobado y las especificaciones previstas.

12.1 Nivel de inspección general: Nivel 1.

12.2 Plan de muestreo: Simple para inspección normal.



12.3 Nivel de calidad aceptable (AQL): 2,5.

12.4 Obtención de muestras: al azar.

- a. Número de aceptación (AC): Si en las muestras hay defectos en la cantidad indicada, el lote es aceptable.
- b. Número de rechazo (RE): Si en las muestras hay defectos, en la cantidad indicada, el lote se deberá rechazar.

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

### 13. VIGENCIA Y LISTA DE MODIFICACIONES

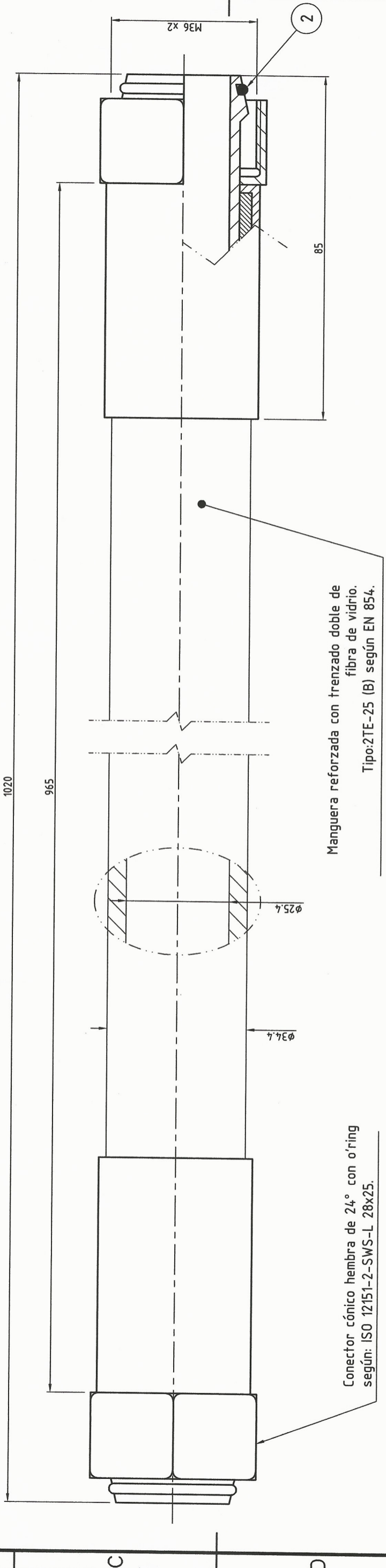
Para consultar la vigencia de este documento técnico, pónganse en contacto con [documentación.dnt@sofse.gob.ar](mailto:documentación.dnt@sofse.gob.ar)

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LAS MODIFICACIONES
1.0	27/10/2016	Emisión inicial.
2.0	06/09/2018	Se realizan modificaciones técnicas en el documento.

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

REV.	DESCRIPCION	MODIFICO	APROBO	FECHA
A	Se corrigio norma de boquilla y fuerza.	G.A.Conde	P.Orol	07/07/16
B	Se corrigio presion de trabajo, normas y trenzado doble.	K.Miranda	M.Harris	16/03/18

MODIFICACIONES				
1	2	3	4	5
6	7	8		



2	O'ring 30 x2,5.	2	NBR.	NUM81228013000N
1	Manguera y conjunto de conexión	1	Según notas y normas indicadas.	-
Pos.	Denominación	Cant.	Material	NUM/N° de Plano

MATERIAL: Según notas y normas indicadas.	
<b>TRENES ARGENTINOS</b>	
<b>OPERACIONES</b>	
<b>GERENCIA DE INGENIERIA</b>	
SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS	RELEVO: G.A.Conde 25/02/16 PLANO N°: 4.40.4.04.14.10 REV. B
AREA MATERIAL ROTANTE	DIBUJO: G.A.Conde 16/03/16
	REVISO: M.Uharek 17/03/16 SE COMPLEMENTA CON: ET-DNT-1019-V2.0
	APROBO: P.Orol. 17/03/16
Representación cotas y símbolos: Normas IRAM. Tolerancias no indicadas según IRAM: 2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.	ESCALA 1:1 HOJA 1 / 1 CATALOGO: NUM44040414100N

- Notas:
- La manga en su conjunto deberá resistir una presión de trabajo de hasta 40 Bar según norma EN 854.
  - Material de la manguera: NBR Negro - cubierta resistente al ozono, a rayos ultravioleta y a la abrasión. Según EN 854 (B).
  - Radio de doblado mínimo 150mm.
  - Dimensiones de boquilla 24° y fuerza según ISO 8434-1
  - Conexiones y crimpado de Acero Inoxidable.

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TÉCNICAS

GERENCIA DE INGENIERÍA

## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

**ET-DNT-1019-V2.0**

# Manguera Neumática de Intercomunicación Acople Semipermanente

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

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	K. Miranda	G. Conde	M. Harris
FIRMA			
FECHA	06/09/2018	06/09/2018	06/09/2018

**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**  
**Manguera Neumática de Intercomunicación**  
**Acople Semipermanente**

---

**Índice**

1.	OBJETO .....	3
2.	ALCANCE .....	3
3.	REFERENCIAS NORMATIVAS .....	3
4.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....	3
5.	COMPOSICIÓN .....	5
6.	CATÁLOGO .....	5
7.	PLANOS INTERVINIENTES .....	5
8.	REQUIERE MUESTRA PARA SU COMPRA .....	5
9.	IDENTIFICACIÓN .....	5
10.	CONDICIONES DE ESTIBADO.....	5
11.	CONDICIONES DE RECEPCIÓN .....	5
12.	INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN DE PARTIDAS .....	6
13.	VIGENCIA Y LISTA DE MODIFICACIONES .....	7

## 1. OBJETO

Determinar las condiciones necesarias para el desarrollo local y compra de la Manguera neumática de acople semipermanente.

## 2. ALCANCE

- Determina las condiciones técnicas que debe reunir la manguera neumática de acople semipermanente entre coches para las formaciones CSR.
- Establecer los procedimientos de inspección y recepción de partida de las mismas

## 3. REFERENCIAS NORMATIVAS

La Manguera neumática, debe cumplir con las normas citadas a continuación. Es de carácter obligatorio aplicar la última edición de las normas (incluyendo cualquier modificación de éstas).

### ➤ Manguera

- EN 854 - Mangueras a base de elastómeros y sus conjuntos con accesorios de unión. Tipo hidráulico, refuerzo textil.
- ISO 4079 - Mangueras de goma y conjuntos de mangueras. Tipos hidráulicos con refuerzo textil para fluidos a base de aceite o agua.- Especificación
- IRAM 113 007:1985 tubos y mangas de caucho – Métodos de determinación de la deformación, la torsión, el curvado y de las presiones hidrostáticas de prueba y rotura.
- ISO 1402:2009 Rubber and plastic hoses and hose assemblies – Hydrostatic testing

### ➤ Conectores

- SAE J516 - Racores hidráulicos.
- DIN 3852 -1 - Ports and stud ends with metric fine pitch thread, for use with compression couplings, valves and screw plugs .
- DIN 3865 - Compression fittings - Nipple 24° with O-ring - For compression joint according to DIN EN ISO 8434-1
- SAE J-476: Dryseal Pipe Threads
- ISO 8434-1 - Conexiones de tubos metálicos para transmisiones hidráulicas y neumáticas y aplicaciones generales. Parte 1: Conexiones cónicas a 24 grados (ISO 8434-1:2007)
- ISO 12151-2 – Conexiones para alimentación de fluido hidráulico y uso general.
- ISO 1179-1 - Conexiones para uso general y transmisiones hidráulicas y neumáticas. Orificios y elementos macho acabados en rosca según la Norma ISO 228-1 con sellado elastomérico o metal-metal. Parte 1: Orificios roscados. (ISO 1179-1:2013).

## 4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Descripción: Manguera de acople semipermanente.
- Función: Intercomunicación neumática entre coches.

➤ **Materiales**

- Tubo interior: Caucho sintético NBR.
- Refuerzo interno: 2 refuerzos de fibra de alta resistencia.
- Tubo exterior: Caucho sintético (NBR), resistente al ozono, intemperie y abrasión.

→ **Manguera**

- Tipo:
  - EN 854/ ISO 1436 – 2TE- 25
- Longitud: 1030mm
- Diámetro nominal Interno:
  - 25.4 mm
  - 26.2mm
- Diámetro exterior máx.:
  - 32.9mm
  - 35.9mm
- Presión máx. de trabajo: 40 bar
- Presión de Prueba: 80 bar
- Presión mín. de rotura: 160bar
- Radio mínimo de curvatura: 150mm
- Temperatura de trabajo: -40°C a +100°C.
- Temperatura máx. de trabajo: 125°C

➤ **Terminales:**

- **ISO 8434-1- SDS-S28 x M36- F**
- **ISO 12151-2-SWS-L28x25**
- Material: Acero inoxidable
- Rosca Métrica:
  - **DIN 3852 -B M36 X 2**
- Hembra giratoria
- Tipo de rosca: DIN 36 × 2 (serie pesada)
- Tuerca Pasante
- Asiento macho a 24º con O´ring
- Tubo: 28
- Máxima elongación Temporal: +2% - 4% (a presión máxima de servicio)

## 5. COMPOSICIÓN

- **NUM44040414100N - MANGUERA DE ACOPLA NEUMATICO ENTRE COCHES. CAÑERÍA Y CONEXIONES. SISTEMA NEUMATICO. COCHES CSR.**

## 6. CATÁLOGO

- **NUM44040414100N - MANGUERA DE ACOPLA NEUMATICO ENTRE COCHES. CAÑERÍA Y CONEXIONES. SISTEMA NEUMATICO. COCHES CSR.**

## 7. PLANOS INTERVINIENTES

- **Plano N°: 4.40.4.04.1410-B - Manguera de acople entre coches. Cañería y conexiones. Sistema neumático. Coches CSR.**

**Nota:** Conjuntamente con esta especificación se adjuntan los planos mencionados.

## 8. REQUIERE MUESTRA PARA SU COMPRA

<b>NO</b>	SÍ	MUESTRA PRESENTE EN SOFSE
-----------	----	------------------------------

## 9. IDENTIFICACIÓN

El proveedor deberá identificar la totalidad de las piezas con las iniciales de la empresa proveedora y el número de lote correspondiente, el cual se encontrará asociado a los certificados de ensayos entregados y certificados de compra de la materia prima.

El método de identificación deberá ser tal que se garantice su permanencia sobre la superficie a pesar de los factores externos que pudieran afectarlo. Asimismo, el mismo no deberá disminuir las propiedades físicas, mecánicas y eléctricas propias del componente en cuestión

## 10. CONDICIONES DE ESTIBADO

Se deben cumplir con las pautas que se describen a continuación:

- Se embalarán de tal modo que se asegure la conservación de su estado general durante las tareas de manipuleo, transporte y almacenaje.
- En el caso que los componentes contengan daños superficiales, podrá ser condición de rechazo de la pieza dañada.

## 11. CONDICIONES DE RECEPCIÓN

Previo a la primera entrega del lote contratado, el proveedor deberá entregar.

- 1 tramo sin armar de 150 mm.
- 1 tramo sin armar de 1200 mm (doblado).
- 1 tramo armado de 650 mm con conector a rosca NPT ¼" o NPT ½" y en otro extremo tapón.
- 2 Prototipos armados, del conjunto especificado.

Los mismos serán destinados para homologación mediante ensayos de laboratorio y servicio, con el fin de verificar el comportamiento de los elementos en cuestión.

El lote a contratar debe cumplir con las pautas mínimas de embalaje, asegurando de este modo una adecuada conservación durante el manipuleo, transporte y almacenaje. La falta de cumplimiento, o cumplimiento deficiente del mismo puede ser motivo de rechazo durante la entrega del producto.

## 12. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN 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. "Trenes Argentinos" se reserva el derecho a realizar el control de calidad según se detalla a continuación.

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 de aceptación si las características verificadas encuadran dentro de las correspondientes al diseño aprobado y las especificaciones previstas.

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

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



### 13. VIGENCIA Y LISTA DE MODIFICACIONES

Para consultar la vigencia de este documento técnico, pónganse en contacto con [documentación.dnt@sofse.gob.ar](mailto:documentación.dnt@sofse.gob.ar)

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LAS MODIFICACIONES
1.0	02/03/2018	Emisión inicial.
2.0	06/09/2018	Se realizan modificaciones técnicas en el documento.

**ANEXO A - PLANILLA COTIZACIÓN BIENES DE ORIGEN NACIONAL / NACIONALIZADOS**

<u>Contratación Directa N°:</u> <u>Clase de Contratación:</u> <u>Expediente:</u> <u>Objeto:</u> <u>Adjudicación :</u>						<b>DETALLE PROVEEDOR</b>		
						<u>Razón Social</u>		
						<u>C.U.I.T.</u>		
						<u>Tel.:</u>		
						<u>E-Mail:</u>		
						<u>Moneda:</u>		
Reglón	Cantidad	U/M	Código SAP	Descripción SAP	Plano / Especificación Técnica	Precio Unitario	I.V.A. (%)	Subtotal (sin I.V.A.)
1	270	C/U	1000019469	MANGUERA DE CILINDRO DE FRENO. CANERIA Y CONEXIONES DE SISTEMA NEUMATICO. COCHES ELECTRICOS CSR	PLANO: 4.40.4.04.1402.A  ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: ET-DNT-1017-V2.0			0,00
2	167	C/U	1000019471	MANGUERA DE DEPOSITO DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO CON CURVA 90Ø	PLANO: 4.40.4.04.1404 B  ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: ET-DNT-1018-V2.0			0,00
3	137	C/U	1000019474	MANGUERA DE ACOPLE NEUMATICO ENTRE COCHES	PLANO: 4.40.4.04.1410.B  ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: ET-DNT-1019-V2.0			0,00
<b>Subtotal (sin I.V.A.)</b>								<b>0,00</b>
<b>I.V.A.</b>								<b>-</b>
<b>Total (con I.V.A.)</b>								<b>0,00</b>
<b>Total letras</b>								
<u>Condición de pago:</u>		Según Pliego						
<u>Plazo de entrega:</u>		Según Pliego						
<u>Lugar de entrega:</u>		Según Pliego						
<u>Mantenimiento de oferta:</u>		Según Pliego						

**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

## ANEXO B - PLANILLA COTIZACIÓN BIENES DE ORIGEN EXTRANJERO

<b>Contratación Directa N°:</b> <b>Clase de Contratación:</b> <b>Expediente:</b>  <b>Objeto:</b>  <b>Adjudicación :</b>	<b>DETALLE PROVEEDOR</b>
	<b>Razón Social</b>
	<b>Identificación Tributaria</b>
	<b>Tel.:</b>
	<b>E-Mail:</b>
	<b>Moneda:</b>

Inconterm	Renglón	Cantidad	U/M	Código SAP	Descripción SAP	Plano / Especificación Técnica	Precio			
							Unitario	Flete	Seguro	Subtotal
EXW FCA FOB CFR CIF	1	270	C/U	1000019469	MANGUERA DE CILINDRO DE FRENO. CANERIA Y CONEXIONES DE SISTEMA NEUMATICO. COCHES ELECTRICOS CSR	PLANO: 4.40.4.04.1402.A ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: ET-DNT-1017-V2.0				0,00
EXW FCA FOB CFR CIF	2	167	C/U	1000019471	MANGUERA DE DEPOSITO DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO CON CURVA 90Ø	PLANO: 4.40.4.04.1404 B ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: ET-DNT-1018-V2.0				0,00
EXW FCA FOB CFR CIF	3	137	C/U	1000019474	MANGUERA DE ACOPLA NEUMATICO ENTRE COCHES	PLANO: 4.40.4.04.1410.B ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: ET-DNT-1019-V2.0				0,00

**Total: 0,00**

**Total letras:**

<b>Lugar de cumplimiento de Incoterm (Ciudad/País):</b>	
<b>Condición de Pago:</b>	Según Pliego
<b>Plazo de Entrega:</b>	Según Pliego
<b>Mantenimiento de Oferta:</b>	Según Pliego

**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
Las Malvinas son argentinas

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico firma conjunta**

**Número:**

**Referencia:** Nuevo Pliego de Esp. Técnicas. EX-2021-112710109- -APN-GCO#SOFSE

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 35 pagina/s.