

 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	SUBGERENCIA TRENES REGIONALES	
	ADQUISICIÓN MANGUERA FLEXIBLE PARA ACCIONAMIENTO DE CILINDRO HIDRÁULICO DE BARRERAS COMANDADAS A DISTANCIA	
		<i>Página 1 de 9</i>

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ADQUISICIÓN MANGUERA FLEXIBLE PARA ACCIONAMIENTO DE CILINDRO HIDRÁULICO DE BARRERAS COMANDADAS A DISTANCIA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

MANGUERA ACCIONAMIENTO DE CILINDRO HIDRÁULICO PARA BRAZO DE BARRERA COMANDADA A DISTANCIA

ÍNDICE

1 RESUMEN EJECUTIVO	3
2 EQUIPOS A SUMINISTRAR	3
3 PLAN DE ENTREGA	3
4 OBJETO	3
5 ALCANCE	3
6 REFERENCIAS NORMATIVAS	4
7 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	4
8 ENSAYOS	7
8.1 PRUEBAS DE PRESIÓN HIDROSTÁTICA	7
8.1.1 ENSAYO DE MANTENIMIENTO DE PRESIÓN DE PRUEBA	7
8.1.2 ENSAYO DE DEFORMACIÓN BAJO PRESIÓN, LONGITUD	7
8.1.3 PRUEBA DE PRESIÓN DE ROTURA	7
8.1.4 ENSAYO DE PÉRDIDA, 70% DE LA MÍNIMA PRESIÓN DE REVENTAMIENTO	7
9 RADIO MÍNIMO DE CURVATURA	7
10 PLANOS INTERVINIENTES	8
11 CATÁLOGO	8
12 IDENTIFICACIÓN	8
13 CONDICIONES DE RECEPCIÓN	8
14 CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	8
15 INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN DE PARTIDAS	9
16 LISTA DE MODIFICACIONES	10

**MANGUERA ACCIONAMIENTO CILINDRO
HIDRÁULICO PARA MECANISMO DE
BARRERA COMANDADA A DISTANCIA**
1 RESUMEN EJECUTIVO

Determinación de las características técnicas necesarias para la provisión de mangueras flexibles, utilizadas en el accionamiento de cilindros hidráulicos de doble efecto con vástago simple, pertenecientes al mecanismo de barrera comandada a distancia (BCAD) V01 en PaN vehicular.

2 EQUIPOS A SUMINISTRAR

El OFERENTE debe cotizar los bienes conformes a las especificaciones del presente PET.

PLANILLA DE COTIZACIÓN				
ÍTEM	ID	DESCRIPCIÓN	UM	CANTIDAD
1	2000003958	FLEX HIDRLC SH02 7637615060 DNT1120 MB	C/U	40

3 PLAN DE ENTREGA

PLAN DE ENTREGA							
ÍTEM	ID	DESCRIPCIÓN	UM	CANTIDAD	LÍNEA	PLAZO DE ENTREGA DESDE LA NOTIFICACIÓN DE LA ORDEN DE COMPRA	LUGAR DE ENTREGA (ALMACÉN DE RECEPCIÓN)
1	2000003958	FLEX HIDRLC SH02 7637615060 DNT1120 MB	C/U	40	REGIONALES	Plazo máximo 30 días	Reservistas Argentinos 101.

4 OBJETO

La siguiente especificación técnica tiene implicancia sobre los componentes mencionados en el resumen, a fin de exponer las características técnicas, procedimientos de inspección, ensayos y condiciones de recepción, necesarios para la manufactura y provisión de los mismos.

5 ALCANCE

El alcance de esta especificación técnica abarca:

- Determinar las condiciones que deben reunir las mangueras flexibles, utilizadas en el accionamiento de cilindros hidráulicos perteneciente al mecanismos de barrera modelo BCAD V01 en PaN vehicular.
- Establecer la normativa de fabricación, procedimientos de inspección, montaje, ensayos y recepción.

6 REFERENCIAS NORMATIVAS

Las mangueras flexibles, deberán cumplimentar con la normativa citada a continuación. Es de carácter obligatorio aplicar la última edición de las mismas (incluyendo cualquier modificación de éstas).

- **Manguera**
 - **SAE J517** – Mangueras hidráulicas
 - **EN 853** - Mangueras a base de elastómeros y sus conjuntos con accesorios de unión. Tipo hidráulico, reforzadas con alambre trenzado.
 - **ISO 1436** - mangueras de caucho y conjuntos de mangueras - Mallas trenzadas reforzadas tipos hidráulicos para fluidos a base de agua a base de aceite – Especificación
- **Conectores**
 - **SAE J516** - Racores 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
- **Ensayos y pruebas de homologación**
 - **ISO 1402** - Mangueras de caucho y plástico ensambles - Ensayos hidrostáticos
 - **ISO 17025** - Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración

7 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- **Manguera**
 - Material tubo interior: Caucho sintético NBR.
 - Material refuerzo interno: Una (1) sola trenza de refuerzo alambre de alta resistencia
 - Material tubo exterior: Caucho sintético (NBR), resistente al ozono, intemperie y abrasión.
 - Tipo:
 - **EN 853/ ISO 1436 – R1ATS 6,3**
 - **SAE J517 R1AT – SN04**
 - Longitud (mm): 617 (Entre extremos)
 - Diámetro interior nominal (mm): 6,3 (1/4")
 - Tolerancias diámetro interior: (mm):
 - **Min 6,1**
 - **Max. 7,0**

**MANGUERA ACCIONAMIENTO CILINDRO
HIDRÁULICO PARA MECANISMO DE
BARRERA COMANDADA A DISTANCIA**

→ Diámetro exterior (mm): 14.1

→ Espesor de la cubierta (mm)

- **Min.: 0,8**
- **Max.: 1,5**

→ Temperatura de trabajo (°C): -40 a + 100

→ Presión máx. de trabajo (bar): 225

→ Presión de prueba (bar): 450

→ Presión mín. de rotura (bar): 900

→ Radio mínimo de curvatura (mm): 100

→ Peso aprox. (Kg/mt): 0,21

→ 1 refuerzo de alambre trenzado de alta resistencia

▪ **Conector Roscado Codo 90°:**

→ Material: Acero Inoxidable AISI 304/316

→ Tipo de conector:

- **Conexión ISO 8434-2 - SDS – 6,3 × 9/16-18**
- **Conector de la manguera SAEJ 516 – Hembra SWEL – 6 x 6,3**

→ Rosca Hembra:

- **9/16-18 UNF**

→ Presión máx. de trabajo (bar): 350

→ Presión de prueba (bar): 700

→ Presión mín. de rotura (bar): 1400

→ Conexión JIC ángulo 37°

→ L6 (mm): 46 ± 1.5

→ L7 típico (mm): 75

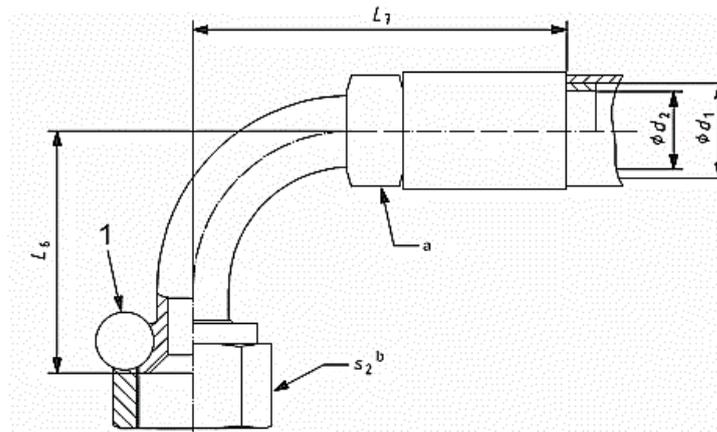
→ Ángulo de curvatura de la curva: 90°

→ S2 (mm) mínimo: 17 hexagonal

→ Tamaño nominal de la conexión (mm): 6,3

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

→ Tipo: Tuerca giratoria



▪ **Conector Roscado Recto**

→ Material: Acero Inoxidable AISI 304/316

→ Tipo de conector:

- **Conexión manguera conector de la manguera SAE J516 – Macho – 6 x 8**

→ Rosca Macho:

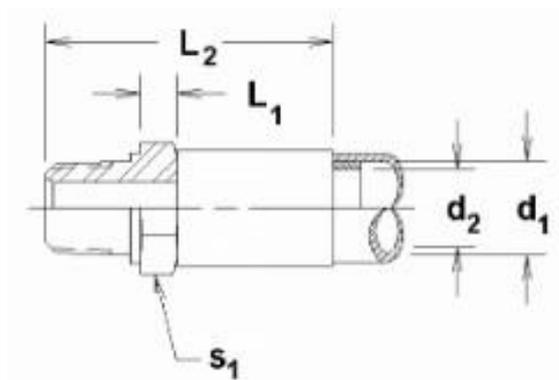
- **1/4" NPT**

→ Presión máx. de trabajo (bar): 350

→ Presión de prueba (bar): 700

→ Presión mín. de rotura (bar): 1400

→ Asiento: Hembra JIC cónico (37°)



**MANGUERA ACCIONAMIENTO CILINDRO
HIDRÁULICO PARA MECANISMO DE
BARRERA COMANDADA A DISTANCIA**

- \varnothing d1 (mm) nominal: 6,3
- \varnothing d2 (mm) mínimo: 3
- S2 (mm) mínimo: 14,3 hexagonal
- L1 (mm): 6
- L2 (mm): 62
- Tipo: Tuerca fija

- **Brida para prensar:**

- Material: Acero Inoxidable AISI 304/316
- Diámetro externo: ~20mm
- Largo (mm): ~32 mm
- Espesor: 1,5 mm
- Tipo: Recto.

8 ENSAYOS

Tipo y característica de los ensayos a aplicar según ISO 1402 y EN 853 en su última versión emitida.

8.1 PRUEBAS DE PRESIÓN HIDROSTÁTICA

8.1.1 ENSAYO DE MANTENIMIENTO DE PRESIÓN DE PRUEBA

- ♦ Característica y aceptación según ISO 1402 punto 8.1

8.1.2 ENSAYO DE DEFORMACIÓN BAJO PRESIÓN, LONGITUD

- ♦ Características
- ♦ Según ISO 1402 punto 8.2.2
- ♦ Aceptación (EN 853 punto 6.1.2)

La variación en la longitud de la manguera a la presión máxima de servicio no debe exceder el intervalo + 2% al - 4% cuando se somete a ensayo conforme a la norma ISO 1402.

8.1.3 PRUEBA DE PRESIÓN DE ROTURA

Característica y aceptación según ISO 1402 punto 8.3

8.1.4 ENSAYO DE PÉRDIDA, 70% DE LA MÍNIMA PRESIÓN DE REVENTAMIENTO

Característica y aceptación según ISO 1402 punto 8.4

9 RADIO MÍNIMO DE CURVATURA

Característica y aceptación según EN 853 punto 6.2

10 PLANOS INTERVINIENTES

7.63.7.61.5060 - Manguera accionamiento de cilindro hidráulico para mecanismo de barrera PaN comandada a distancia.

11 CATÁLOGO

NUM76376150600N - FLEXIBLE SISTEMA HIDRÁULICO BARRERA

12 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 mencionados en el punto 6.

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 y mecánicas del componente en cuestión.

13 CONDICIONES DE RECEPCIÓN

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.

14 CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

Del lote presentado, se extraerá el número de unidades que corresponda en carácter de muestras. Sobre las muestras elegidas, se deberá comprobar el cumplimiento de los requisitos de diseño y materiales, contrastando con la presente especificación.

Debido a que las mangueras flexibles corresponden a un elemento comercial, para su aprobación se aceptará la presentación de certificados de cumplimiento de las normas, o en defecto, de sus ensayos en laboratorio. En ambos casos los mismos deberán pertenecer a organismos de tercer parte que puedan demostrar competencia en cuanto a ensayos hidráulicos e imparcialidad. Se aceptarán ensayos propios de los proveedores que tengan certificación ISO 17.025 o equivalente. En caso de no disponerlos, o no encontrarse acorde a requisitos, se solicitará realizar por única vez el ensayo completo para verificar aptitud.

Los ensayos bajo norma serán llevados a cabo en un laboratorio de tercera parte. También se podrá admitir de realizarlos en las instalaciones del proveedor. En este caso, el mismo deberá contar con un dispositivo o banco de ensayo que asegure la repetitividad. El instrumental del mismo debe contar con sus certificados de calibración vigente. Como alternativa es aceptable contar con un instrumento patrón calibrado que permita al inspector de la SOFSE verificar en paralelo el correcto funcionamiento del resto del dispositivo o banco. Se deberá permitir observar la totalidad de los ensayos al inspector de la SOFSE, a fin de verificar el correcto desempeño del componente ensayado. El proveedor

**MANGUERA ACCIONAMIENTO CILINDRO
HIDRÁULICO PARA MECANISMO DE
BARRERA COMANDADA A DISTANCIA**

deberá confeccionar una planilla en la cual se volcarán todos los resultados del ensayo. La misma será firmada por ambas partes, entregando el original al inspector de la SOFSE y el proveedor podrá quedarse con una copia. El inspector de la SOFSE deberá elaborar un informe respecto al ensayo, indicando fecha, lugar, proveedor, código o referencia de fábrica del componente, breve descripción del banco de ensayo, procedimiento, instrumental, calibración, resultados obtenidos y realizar una conclusión indicando grado de cumplimiento alcanzado en base a los requisitos. Adjunto al informe debe encontrarse la planilla firmada entre las partes que tenga los resultados obtenidos.

En caso de aprobación, se tomará registro del proveedor del material según plano N° 7.63.7.61.5060 indicando marca, referencia de fábrica o código de la manguera. El lote completo deberá ser entregado respetando el material aprobado.

En caso de utilizar un laboratorio de tercera parte, el mismo debe poder demostrar competencia en cuanto a los ensayos hidráulicos e imparcialidad, de forma de ser un proveedor de ensayos de aptitud. Se valorará si el laboratorio de tercera parte posee sistema de gestión y trazabilidad sobre sus procesos. Se darán por válidos todos los resultados presentados por un laboratorio que se encuentre acreditado por el OAA para la realización de éste tipo de ensayos. En caso de no cumplir con estos requisitos, o cumplirlos en forma parcial, la SOFSE se reserva el derecho de aceptar y aprobar los resultados presentados.

En caso de que un proveedor aprobado realice alguna modificación sobre el producto por cualquier motivo, ya sea marca de fabricante, código, referencia de fábrica, material, y/o proceso productivo, la SOFSE se reserva el derecho de exigir nuevamente los ensayos y verificaciones que crea necesarios citados en la presente especificación.

15 INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN DE PARTIDAS

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 y materiales.

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

- Nivel de inspección general: Nivel 1.
- Plan de muestreo: Simple para inspección normal.
- Nivel de calidad aceptable (AQL): 2,5.
- 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

Sobre el lote muestreado se debe llevar a cabo una inspección visual al 100% verificando variables geométricas, constructivas, funcionales y estéticas basándose en el punto 5 de la presente especificación y en el plano N° 7.63.7.61.5060. Una vez superada la inspección se aprobará la entrega del lote completo.

El proveedor deberá tomar en cuenta la cantidad y largo necesario de las mangueras para verificar el cumplimiento según normas y exigencias citadas en la presente especificación, como también los posibles acoples/adaptadores para poder efectuar todos los ensayos necesarios en banco. Se aclara que estos requisitos pueden no ser compatibles con los especificados bajo plano N° 7.63.7.61.5060. La provisión de este material quedará a cargo del proveedor.

16 LISTA DE MODIFICACIONES

Para consultar la vigencia de este documento técnico, pónganse en contacto con documentación.dnt@trenesargentinos.gob.ar

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LAS MODIFICACIONES
1.0	16/10/2020	Emisión Original



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein

Hoja Adicional de Firmas
Pliego Especificaciones Tecnicas

Número:

Referencia: Pliego solped n° 10008096 – Manguera hidráulica (TDS)

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 11 pagina/s.