

TRENES ARGENTINOS	Gerencia Ingeniería e Infraestructura	SC-GII-ET-271
	ADQUISICIÓN PRENSACABLES, GUARDADACABOS Y KIT TENSOR	Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2025</i>
		<i>Página 1 de 10</i>

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ADQUISICIÓN PRENSACABLES, GUARDACABOS Y KIT TENSOR

FFCC ROCA

IF-2025-109855734-APN-GI#SOFSE

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

	Gerencia Ingeniería e Infraestructura	SC-GII-ET-271
	ADQUISICIÓN PRENSACABLES, GUARDADACABOS Y KIT TENSOR	Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2025</i>
		<i>Página 2 de 10</i>

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Artículo 1°.	OBJETO.....	3
Artículo 2°.	ALCANCE.....	3
Artículo 3°.	FORMA DE COTIZACIÓN REQUERIDA.....	3
Artículo 4°.	MODALIDAD DE ADJUDICACIÓN.....	4
Artículo 5°.	CONDICIONES A CUMPLIMENTAR POR LOS OFERENTES.....	4
Artículo 6°.	PLAZO Y LUGAR DE ENTREGA	4
Artículo 7°.	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.....	5
Artículo 8°.	INSPECCIÓN Y ENSAYOS – CONTROL DE CALIDAD.....	5
Artículo 8.1°.	<i>Inspección</i>	5
Artículo 8.2°.	<i>Ensayos</i>	6
Artículo 8.3°.	<i>Control de calidad.....</i>	6
Artículo 9°.	GARANTIA.....	6
Artículo 10°.	RECEPCIÓN DE BIENES.....	6
Artículo 10.1°.	<i>Rotulado.....</i>	7
Artículo 11°.	ANEXOS	7
-	Anexo I: Planilla de cotización.....	7
-	Anexo II: Especificaciones técnicas y planos.....	7

TRENES ARGENTINOS	Gerencia Ingeniería e Infraestructura	SC-GII-ET-271
	ADQUISICIÓN PRENSACABLES, GUARDADACABOS Y KIT TENSOR	Revisión 00
		Fecha:09/2025
		Página 3 de 10

Artículo 1°. OBJETO

El presente pliego tiene por objeto fijar los lineamientos a los que deberá ajustarse la fabricación y entrega de materiales a ser utilizado en el sistema electrificado de la Línea Roca.

Artículo 2°. ALCANCE

POSICIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN BREVE	U/M	CANTIDAD TOTAL
10	2000004548	PRENSACABLE SUJECION DE RIENDA 90MM2	C/U	1.103
20	2000005082	PRENSACABLE SUJECION DE RIENDA 90MM2	C/U	33
30	2000004999	GUARDACABO CAT ACERO SAE1010 90MM2 LS	C/U	48
40	2000004998	GUARDACABO CAT ACERO SAE1010 135MM2 LS	C/U	260
50	2000004551	KIT MORSETO BIFILAR DERIVACION LP	C/U	758
60	2000004833	KIT TENSOR MAN MECAN LS/LC P/CATENARIA	C/U	136
70	2000004562	TENS CATENARIA AC F24 5/8" MN 550	C/U	68

- En Anexo II, se adjunta ET y planos complementarios.

Artículo 3°. FORMA DE COTIZACIÓN REQUERIDA

El oferente deberá cotizar un “Precio Unitario”, cantidad, subtotal y Precio Total, debiendo discriminar separadamente el importe correspondiente al Impuesto al Valor Agregado (IVA).

Las ofertas podrán presentarse en Moneda Nacional (Pesos), o en Moneda Extranjera (Dólares Estadounidenses o Euros). En caso de realizarse en Moneda Extranjera será de aplicación todo lo establecido al respecto en el Reglamento de Compras y Contrataciones y Pliego Condiciones Particulares.

El oferente deberá indicar en la Planilla de cotización, claramente la moneda (una sola moneda) en que efectúa la cotización.

SOFSA entenderá que el valor cotizado incluye gastos de flete, logística, aranceles de importación y nacionalización (si correspondiera) para lograr la entrega y descarga en los lugares designados de acopio; así como todos los costos directos e indirectos que en atención al buen saber y entender del oferente en su expertise resultaren inherentes al fiel y efectivo cumplimiento del objeto de la contratación.

El oferente podrá cotizar Uno, Varios o la Totalidad de los Renglones objeto de contratación, debiendo cotizar la Totalidad de unidades requeridas en cada uno de ellos.

Consecuentemente, no se aceptará la cotización “Parcial de Renglón”, debiendo IF-2025-109855734-APN-GI#SOFSE

TRENES ARGENTINOS	Gerencia Ingeniería e Infraestructura	SC-GII-ET-271
	ADQUISICIÓN PRENSACABLES, GUARDADACABOS Y KIT TENSOR	Revisión 00
		Fecha:09/2025 Página 4 de 10

entenderse por tal concepto a aquellas cotizaciones realizadas por cantidades inferiores a las requeridas. El oferente deberá cotizar materiales de primera calidad, no reciclados, nuevos, sin uso y libres de todo defecto de fabricación, diseño y/o materiales entendiéndose que se cotice en un todo de acuerdo con la Especificaciones Técnicas de este único ítem (citadas en el Anexo II), en forma completa y sin excepción.

No se aceptarán cotizaciones Alternativas y/o Variantes.

Las cotizaciones deberán realizarse bajo el modelo de Planilla de Cotización que integra el presente documento como Anexo I.

Artículo 4°. MODALIDAD DE ADJUDICACIÓN

Se podrá adjudicar según lo previsto en el RICYC y PByCG Titulo XI Art. 72, siempre que se cumpla con las cantidades solicitadas en cada renglón. SOFSA podrá apartarse del presente criterio de adjudicación solo en forma fundada, o bien si razones de conveniencia así lo aconsejan, así como también, podrá adjudicar en el caso que se hubiera presentado una única propuesta.

Artículo 5°. CONDICIONES A CUMPLIMENTAR POR LOS OFERENTES

Todo oferente que participe de este requerimiento deberá de respaldar y garantizar al momento de efectuar la oferta, las condiciones de garantía del producto entregado y acreditar el cumplimiento de la norma ISO 9001 en el proceso de fabricación, ensayos y Control de Calidad de los insumos ofertados.

Los materiales incluidos en la provisión disponen de una especificación técnica particular y de un plano constructivo que detalla las dimensiones y las normas a las que se deberá ajustar su fabricación.

Artículo 6°. PLAZO Y LUGAR DE ENTREGA

Se deja expresa constancia que el proveedor será el único responsable del flete, seguro, acarreo y descarga en el lugar que se indique.

La entrega deberá ser por el total adjudicado y realizarse en un plazo de NOVENTA (90) días de corridos.

El plazo establecido en este artículo revestirá carácter de “plazo máximo”, debiendo el/los adjudicatario/s entregar la totalidad de los materiales dentro de mismo.

El/Los adjudicatarios/s deberán realizar UNA (1) única entrega por la totalidad de los materiales adjudicados, en el lugar de acopio indicado. Queda prohibida la realización de entregas parciales.

Los materiales serán entregados en el Almacén de Infraestructura situado en el galpón

IF-2025-109855734-APN-GI#SOFSE

TRENES ARGENTINOS	Gerencia Ingeniería e Infraestructura	SC-GII-ET-271
	ADQUISICIÓN PRENSACABLES, GUARDADACABOS Y KIT TENSOR	Revisión 00
		Fecha:09/2025 Página 5 de 10

Nave 7º en Talleres Remedios de Escalada, ubicado en Calle 29 de septiembre 3501, Lanús Este, Provincia de Buenos Aires, República Argentina.

El/ adjudicatario coordinará la entrega con el Representante Técnico que SOFSA designe, con no menos de SETENTA Y DOS (72) horas de antelación a su efectiva realización, debiendo solicitar el correspondiente turno.

Artículo 7º. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Aquellos ítems que estén conformados por varios componentes deberán ser entregados ensamblados conformando un único conjunto.

El oferente, a los fines de acreditar su capacidad técnica, conjuntamente con la oferta deberá presentar lo siguiente:

- Documentación, folletería y/o catálogos, a los fines de acreditar el cumplimiento de la ficha técnica de cada ítem.
- Certificaciones con las cuales se acredite el cumplimiento de las normas de fabricación, ensayos y control de calidad establecidas en la especificación técnica y plano de cada ítem.
- Detalle indicándose marca y modelo del insumo cotizado.
- Protocolos y Certificados de ensayo – según normativa vigente – realizados sobre los materiales ofertados, efectuados por un Laboratorio Nacional o Extranjero de renombre y Prestigio, reconocido por el Comitente, de los cuales surjan la realización, con resultados satisfactorios.

Además de la acreditación mencionada en el artículo 5 del presente documento.

Artículo 8º. INSPECCIÓN Y ENSAYOS – CONTROL DE CALIDAD

Artículo 8.1º. *Inspección*

SOFSA se reserva el derecho de realizar una inspección en planta del/de los adjudicatarios, a fin de supervisar que la fabricación de los materiales adjudicados se efectúe en base a la normas y especificaciones técnicas mencionadas en el Anexo II del presente documento.

En el caso de suscitarse el supuesto precedente y en caso de detectarse alguna anomalía en el proceso de fabricación, SOFSA tendrá la potestad de indicar al/a los adjudicatarios los ajustes necesarios a realizarse en esta etapa, en aras del cumplimiento de la normas y especificaciones técnicas mencionadas en el presente PET.

En caso de suscitarse el supuesto descripto en el presente apartado, SOFSA entregará a/ a los adjudicatarios el Acta de Inspección correspondiente.

Sobre la totalidad del material adjudicado a entregar, con carácter previo a su efectivo despacho desde fabrica, el/los adjudicatarios deberán presentar al Representante Técnico que SOFSA designe, copia de todos los protocolos de ensayos en fábrica – en

IF-2025-109855734-APN-GI#SOFSE

TRENES ARGENTINOS	Gerencia Ingeniería e Infraestructura	SC-GII-ET-271
	ADQUISICIÓN PRENSACABLES, GUARDADACABOS Y KIT TENSOR	Revisión 00
		Fecha:09/2025 Página 6 de 10

atención a lo establecido en el acápite 8.2 según corresponda-, los cuales deberán ser aprobados por SOFSA previa entrega de los materiales.

Artículo 8.2°. *Ensayos*

En caso de realizarse la inspección, el proveedor entregará a la inspección de SOFSA una copia de los protocolos de los ensayos realizados en fábrica sobre el material a proveer, junto con el acta de inspección, para lo cual cada uno de los materiales/dispositivos deberá de presentarse debidamente identificadas y precintadas.

Artículo 8.3°. *Control de calidad*

En oportunidad de la recepción de los materiales en el lugar de acopio establecido en el artículo 6 del presente, el representante técnico que SOFSA designe, realizará un control de calidad respecto de los mismos, el cual constará en un control visual dimensional y de integridad de los materiales.

En caso de verificarse incumplimiento de las especificaciones técnicas y/o detectarse cualquier anomalía, SOFSA rechazará los materiales, dejándolo expresamente consignado en el correspondiente remito de entrega. El adjudicatario deberá retirar los materiales en el momento, sin que ello implique coste alguno para SOFSA.

En lo relativo al reemplazo de los materiales rechazados, operarán los plazos establecidos en el artículo 10 del presente documento.

Artículo 9°. *GARANTIA*

La garantía exigible será la "Garantía de Fabricación", la cual será por un período de 365 días corridos.

La presente garantía comenzará a regir con la Recepción Definitiva de los materiales, en la forma establecida en el artículo 10 del presente PET.

Artículo 10°. *RECEPCIÓN DE BIENES*

El Representante Técnico designado por SOFSA, al momento de realizarse la/s entrega/s, verificará el cumplimiento de los aspectos técnicos de los materiales – en virtud de lo previsto en el artículo 8.3-, procediendo a rubricar el Remito correspondiente, en caso de no verificarse incumplimiento alguno.

La rúbrica del Remito constituirá Recepción Definitiva de los materiales.

En caso de verificarse faltantes respecto de las cantidades consignadas en el Remito, el Representante de SOFSA procederá a recibir el material efectivamente recibido, consignando en el Remito el correspondiente faltante. El adjudicatario tendrá un plazo de CINCO (5) días corridos para completar la entrega.

En caso de verificarse inconsistencias respecto de los aspectos técnicos mencionados en el presente documento, el representante de SOFSA rechazará los materiales defectuosos, procediendo a consignarlo en el Remito correspondiente. El adjudicatario deberá, consecuentemente, retirar los materiales rechazados en el momento, a su costo y sin ocasionar gasto alguno para SOFSA.

TRENES ARGENTINOS	Gerencia Ingeniería e Infraestructura	SC-GII-ET-271
	ADQUISICIÓN PRENSACABLES, GUARDADACABOS Y KIT TENSOR	Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2025</i>

El adjudicatario deberá reponer el material rechazado en el plazo de CINCO (5) días corridos.

Los bultos que superen los 0,5 m³ de volumen o los 20 kg deberán ser entregados palletizados, embalados y rotulados según se indica en el Artículo N° 10.1. SOFSA se reserva el derecho de rechazar los materiales en caso de su incumplimiento.

Artículo 10.1°. Rotulado

En al menos dos de las caras del embalaje tendrán indicaciones en idioma castellano y en lugares visibles. Estas indicaciones, además de las que establezcan las disposiciones legales vigentes, serán, mínimamente, las siguientes:

- Proveedor.
- Descripción del producto.
- Número de Orden de Entrega.
- Código SAP.
- Peso (Kg).

Artículo 11°. ANEXOS

- Anexo I: Planilla de cotización.
- Anexo II: Especificaciones técnicas y planos.

TRENES	Gerencia Ingeniería e Infraestructura	SC-GII-ET-271
ARGENTINOS	ADQUISICIÓN PRENSACABLES, GUARDADACABOS Y KIT TENSOR	Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2025</i>
		<i>Página 8 de 10</i>

ANEXO I: PLANILLA DE COTIZACIÓN.

PLANILLA DE COTIZACIÓN					
Razón Social	CUIT	Dirección/Ciudad/C.P.	Contacto/Tel/Correo electr.	Presupuesto N°	Condición de Pago
POS	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO(# UNITARIO (SIN IVA)
10	2000004548	PRENSACABLE SUJECCION DE RIENDA 90MM2	C/U	1.103	
20	2000005082	PRENSACABLE SUJECCION DE RIENDA 135MM2	C/U	33	
30	2000004999	GUARDACABO CAT ACERO SAE1010 90MM2 LS	C/U	48	
40	2000004998	GUARDACABO CAT ACERO SAE1010 135MM2 LS	C/U	260	
50	2000004551	KIT MORSETO BIFILAR DERIVACION LP	C/U	758	
60	2000004833	KIT TENSOR MAN MECANICO LS/LC P/CATENARIA	C/U	136	
70	2000004562	TENS CATENARIA AC F24 5/8" MN 550	C/U	68	
Sub Total (#)					
IVA (#)					
Total (#)					
Total (#) (en letras)					

(#) Los oferentes deberán de explicitar en esta posición de la planilla de cotización la moneda en la cual se realiza la oferta.

TRENES	Gerencia Ingeniería e Infraestructura	SC-GII-ET-271
ARGENTINOS	ADQUISICIÓN PRENSACABLES, GUARDADACABOS Y KIT TENSOR	Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2025 Página 9 de 10</i>

ANEXO II: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLANOS

NUM SAP	E.T.	PLANO N°	DESCRIPCION AMPLIADA
2000004548	RO-E-CA-GL-012-006		REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA ; TIPO PRENSACABLE SUJECCION DE RIENDA 90MM2; APPLICACION CATENARIA; MATERIAL FUNDICION MALEABLE; MONTAJE POSTE Y/O ESTRUCTURA METALICA; INCLUYE: 1 MORDAZA, 1 PERNO TIPO "U" Y 2 TUERCAS. SE ADJUNTA PLANO CON DETALLES DEL ÍTEM. MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-012-006
2000005082	RO-E-CA-GL-012-006		REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA ; TIPO PRENSACABLE SUJECCION DE RIENDA 135MM2; APPLICACION CATENARIA; MATERIAL FUNDICION MALEABLE; MONTAJE POSTE Y/O ESTRUCTURA METALICA; INCLUYE: 1 MORDAZA, 1 PERNO TIPO "U" Y 2 TUERCAS. SE ADJUNTA PLANO CON DETALLES DEL ÍTEM. MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-012-006
2000004999	RO-E-CA-GL-012-010		REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA ; TIPO GUARDACABO; APPLICACION CATENARIA; MATERIAL ACERO SAE1010; MONTAJE LINEA DE SOSTEN MATERIAL: ACERO SAE 1010/1015 - SUS MEDIDAS SE AJUSTARÁN AL PLANO ADJUNTO RO-E-CA-GL-012-010 - TERMINACIÓN: CINCADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE S/EN.ISO.1461. MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-012-010
2000004998	RO-E-CA-GL-012-008		REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA ; TIPO GUARDACABO; APPLICACION CATENARIA; MATERIAL ACERO SAE1010; MONTAJE LINEA DE SOSTEN; MATERIAL: ACERO SAE 1010/1015 - SUS MEDIDAS SE AJUSTARÁN AL PLANO ADJUNTO RO-E-CA-GL-012-008 - TERMINACIÓN: CINCADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE S/EN.ISO.1461. MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-012-008
2000004551	ETN° C03	RO-E-CA-GL-015-008	KIT ; TIPO MORSETO BIFILAR DERIVACION LP; APPLICACION CATENARIA; PRESENTACION BOLSA; 01.2 DESCRIPCION: MORDAZA; 01.3 CANTIDAD: 1; 02.2 DESCRIPCION: BULON; 02.3 CANTIDAD: 1; 03.2 DESCRIPCION: TUERCA; 03.3 CANTIDAD: 1; 04.2 DESCRIPCION: ARANDELA GROWER DE PRESION; 04.3 CANTIDAD: 1; 05.2 DESCRIPCION: PASADOR DE ALETA; 05.3 CANTIDAD: 1 MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-015-008

TRENES ARGENTINOS	Gerencia Ingeniería e Infraestructura	SC-GII-ET-271
	ADQUISICIÓN PRENSACABLES, GUARDADACABOS Y KIT TENSOR	Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2025</i> <i>Página 10 de 10</i>

2000004833	ETN° C03	RO-E-CA-GL-011-014	KIT; TIPO TENSOR MANUAL MECANICO LS/LC; APLICACION CATENARIA; PRESENTACION BOLSA; 01.2 DESCRIPCION: TENSOR MECANICO OJO-HORQUILLA 3/4" X 12" - 2.36 TN.; 01.3 CANTIDAD: 2; 02.2 DESCRIPCION: ACCESORIO DE EMPALME TIPO B PARA CABLE; 02.3 CANTIDAD: 1; 03.2 DESCRIPCION: TERMINAL PARA L.C.; 03.3 CANTIDAD: 1; 04.2 DESCRIPCION: BULON M16 CON TUERCA; 04.3 CANTIDAD: 4; 05.2 DESCRIPCION: BULON M20 CON TUERCA; 05.3 CANTIDAD: 2; CONJUNTO DE TENSOR MANUAL PARA LINEA DE SOSTEN / LINEA DE CONTACTO - SE ADJUNTA PLANO RO-E-CA-GL-011-014 DONDE SE ESPECIFICAN LAS MEDIDAS TANTO DE LOS TENSORES COMO DE LOS BULONES Y TUERCAS QUE COMponen EL alcance DEL CONJUNTO. EL REQUERIENTE ESPECIFICARÁ EN LA SOLPED TAMBIÉN COMO PARTE DEL CONJUNTO: EL ACCESORIO DE EMPALME PARA CABLE DE 90 O 135MM2 Y EL TERMINAL PARA L.C. DE 110 O 170MM2. TODOS ESTOS COMPONENTES SERÁN DE ACERO GALVANIZADO. MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-011-014	REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA ; TIPO TENSOR; APLICACION CATENARIA; MATERIAL ACERO F24; MONTAJE POSTE Y/O ESTRUCTURA METALICA MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-011-024
2000004562		RO-E-CA-GL-011-024		

ESTRUCTURAS METÁLICAS SOPORTE PARA CATENARIA

1- Especificaciones y normas

Los elementos constitutivos componentes se ajustarán a las Normas IRAM vigentes con arreglo al siguiente detalle:

Perfiles L de alas iguales	IRAM IAS U 500-558
Perfiles U	IRAM IAS U 500-509
Aceros laminados de sección circular	IRAM 684
Planchuelas de acero	IRAM 656
Chapas de acero	IRAM 525 y 507
Bulones de acero de rosca métrica	IRAM 5134
(como referencia se adoptará la norma japonesa JIS 52000-1A- 15 AR 8 A)	
Arandelas planas redondas	IRAM 5107
Arandelas de presión común (grower)	IRAM 5106
Aceros para construcción - Uso general	IRAM IAS U 500 - 503
Aceros laminados de sección circular	IRAM 684

2- Alcances de esta especificación

Las presentes especificaciones se refieren a las planchuelas que se utilizarán en vigas metálicas de pórticos y toda otra estructura metálica de acero a emplear como soporte del sistema catenaria.

3- Características nominales

Serán las indicadas en los planos adjuntos (según corresponda) que a continuación se mencionan conforme al siguiente detalle:

- Pórtico reticulado tipo V para poste de H°A° (Plano RO-E-CA-GL-023-001).
- Pórtico reticulado tipo canasto para poste de H°A° (Plano RO-E-CA-GL-023-002).

4- Características de funcionamiento

Para los tipos de vigas de postes las características principales son:

- Límites de longitudes para cada caso.
- Tipos de perfilería a utilizar.
- Cantidades y tipo de conductores

- Momentos admisibles.

Estas características se indican en la Tabla I.

5- Características de servicio

La mayor parte de los postes y estructuras metálicas que se especifican serán montadas a la intemperie, razón por la cual sus elementos componentes serán cincados previamente a su montaje.

Las condiciones de carga de los postes y estructuras metálicas especificadas y sus condiciones de sustentación son tales que su dimensionamiento ha sido calculado de manera que las tensiones de trabajo no sobrepasen el límite de fluencia afectado de un coeficiente de seguridad mayor de 1,5.

6- Métodos y detalles constructivos

Las estructuras metálicas serán construidas siguiendo el procedimiento indicado a continuación: En base a las mediciones efectuadas en el terreno y a los planos correspondientes se prepararán los planos constructivos, con las dimensiones reales necesarias; se requerirá posteriormente la provisión de los elementos componentes agujereados y totalmente cincados (incluida las superficies internas de los agujeros)

Los elementos constructivos de las estructuras, perfiles, planchuelas, chapas y aceros laminados deberán ser provistos totalmente libres de rebabas, no se admitirá bajo ningún concepto reducciones de las superficies de sus secciones transversales, ni se aceptará la existencia de mayor cantidad de agujeros que los que estrictamente sean necesarios y sus superficies deberán ser totalmente lisas. La perforación del material se deberá realizar con suma precisión no admitiéndose por ningún concepto a la expansión de los agujeros mediante el uso del escariador para corregir diferencias dimensionales debido a errores; además en ningún caso podrá existir una diferencia mayor de 1,5 mm entre el diámetro del agujero y el del bulón.

La totalidad de los elementos componentes de las estructuras metálicas especificadas serán cincadas por inmersión en caliente según ASTM 123, salvo en los casos que se especifique otro tipo de recubrimiento. Las normas generales a seguir en cuanto al procedimiento de cincado serán:

- a) Se efectuará únicamente después de haber finalizado totalmente el proceso de fabricación y rectificación.
- b) Las cantidades en peso de zinc por unidad de superficie serán según los casos los siguientes:

Aceros laminados (perfiles, planchuelas y chapas)	Valor medio: 600 g/m ²
	Valor mín.: 565 g/m ²
Bulones, tuercas y arandelas	Valor medio: 400 g/m ²
	Valor mín.: 350 g/m ²

Los elementos de longitud no superior o igual 7,5 m, se cincarán mediante una sola inmersión. Se podrán cincar con más de una inmersión los elementos de longitud mayor a 7,5 m en casos inevitables, pero siempre con previa autorización.

TABLA I. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE VIGAS METÁLICAS.

Tipo de pórtico	Longitud de la viga del pórtico (m)	Tipo de perfiles utilizado	Cantidad de conductores soportados			
			L.A. Al-Al 185 m ²	L.P. Al-Ac 50/8 mm ²	L.S. Acero 135 mm ²	L.C. Cu 170 mm ²
Pórtico simple para vía secundaria	L<11	PNL 65 x 65 x 7			2	2
Pórtico Tipo V	L<15	PNL 65 x 65 x 7	2	2	6	6
Pórtico Tipo V	15<L<23	PNL 75 x 75 x 8	4	2	8	8
Pórtico Tipo Canasto	L<27	PNL 65 x 65 x 8	4	2	9	9
Pórtico Tipo Canasto	27<L<35	PNL 75 x 75 x 8	4	2	11	11

Las soldaduras se efectuarán con arreglo a las siguientes normas generales:

- a) Las uniones soldadas se ejecutarán en forma y dimensiones en un todo de acuerdo a los planos de detalle correspondientes.
- b) Por ningún concepto se efectuarán soldaduras cuando la temperatura ambiente sea inferior a 0°C.
- c) Las soldaduras se ejecutarán con precisión y esmero y en tal orden y forma que se reduzcan al mínimo la solicitud y deformación residuales.

7- Inspección y recepción

Los ensayos e inspecciones que como mínimo se realizarán a los efectos de la recepción serán los siguientes:

- Revisión General de aspecto, forma y dimensiones de las piezas componentes.
- Inspección del cincado y de su uniformidad.

8- Calidad de los materiales

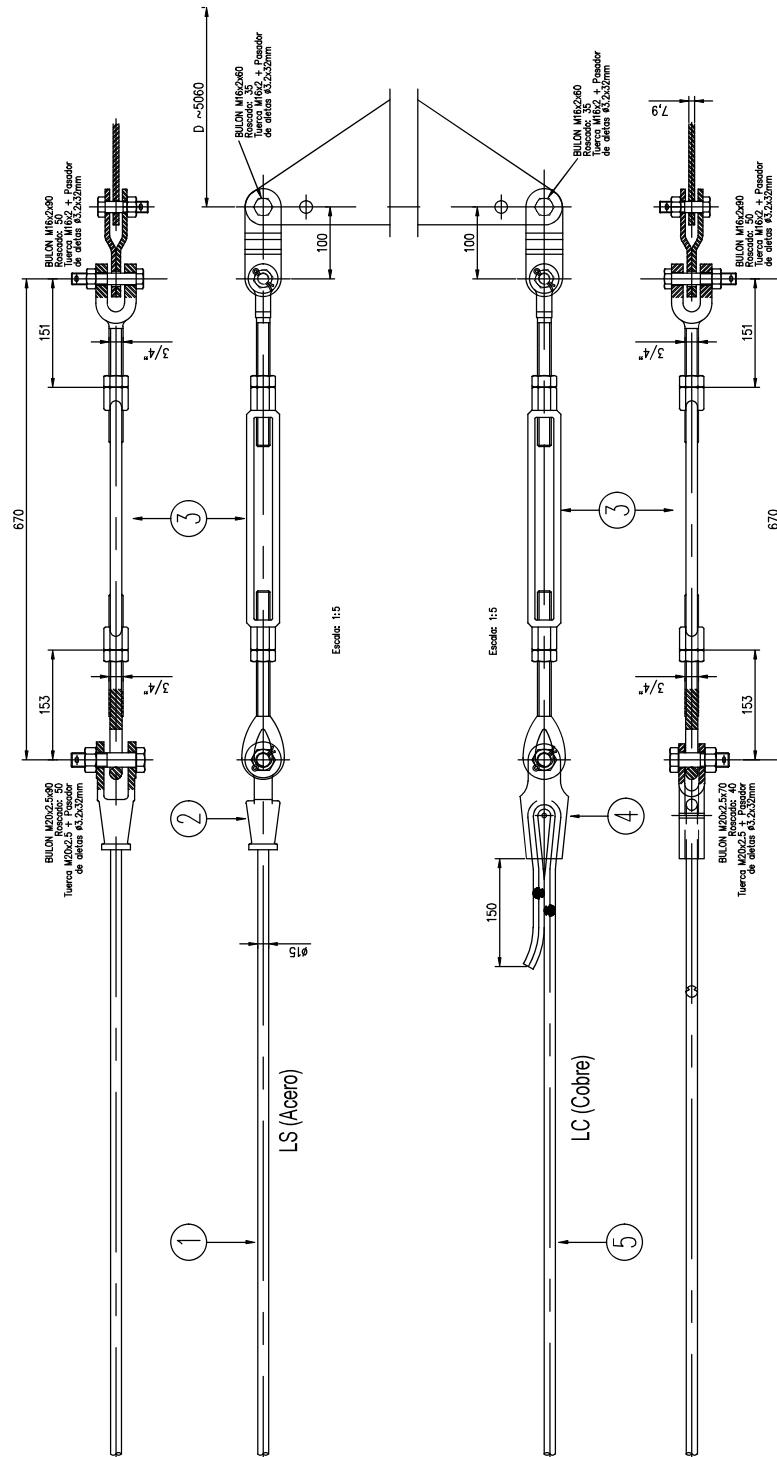
Los materiales a proveer serán de primera calidad y no se aceptarán materiales previamente usados.

A

B

C

D



2

1

POS.	DENOMINACION	PESO Kg/CANT.	NRO. PLANO	
			SUBGRUPO:	HERRAJES Y DISPOSITIVOS DE RETENCION
5	ALAMBRE DE COBRE DURO RANURADO Sección Nom. 170mm ²	1		
4	TERMINAL PARA L.C. DE 170mm ²	1		
3	TENSOR MECANICO OJO-HORQUILLA 3/4" x 12" - 2.36 Th.	2		
2	ACCESORIO DE EMPALME TIPO B PARA CABLE 135mm ²	1		
1	CABLE DE ACERO CINCADO DE Ø15mm	1		

DOCUMENTO N°:
IFR-05-E08-034-01-N-Q#4OFSE

TENSOR MANUAL PARA LS/LC

GRUPO:	GENERAL	ÁREA:	CATENARIA
LÍNEA:	ROCA	REMSO:	
SUBFACULTAD:		APROBÓ:	
FECHA:		TÍTULO:	

Página 16 de 24

A3

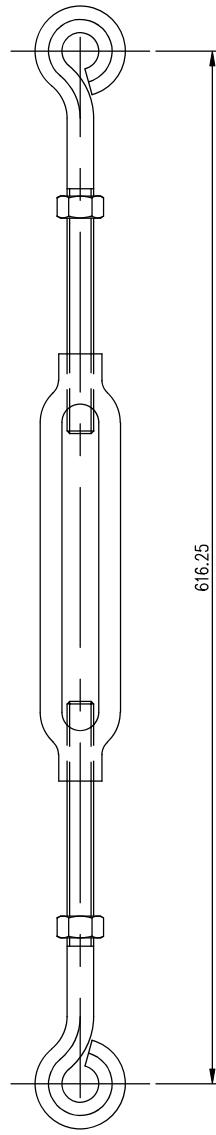
A

B

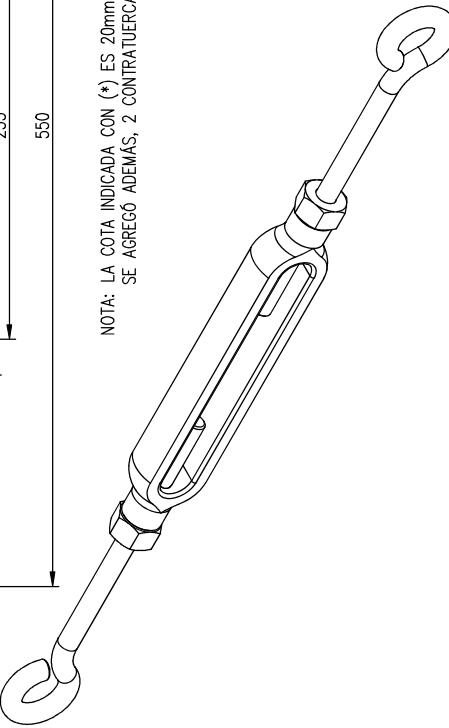
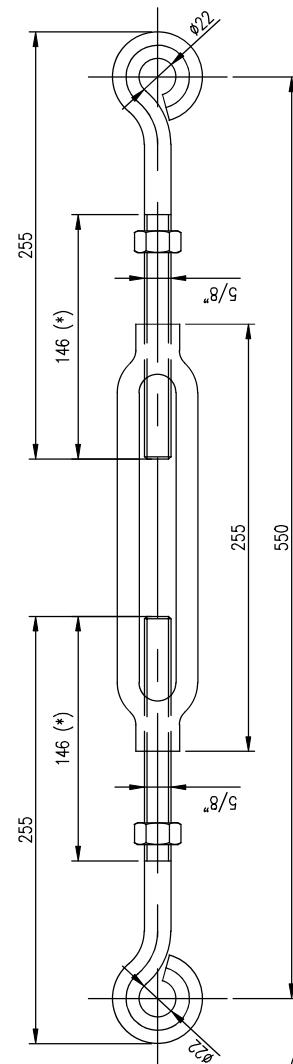
C

D

2



GENERAL
GENERAL



NOTAS GENERALES

- Todas las dimensiones están expresadas en milímetros.
- Todos los elementos serán galvanizados por inmersión en caliente según ASTM 123.
- (para chapas y perfiles) los valores serán de 55 g/m² a 600 g/m², y para los bujones, tuercas y arandelas serán de 350 g/m² a 400 g/m².
- Las chapas y demás periferia serán calidad F-24.

TRENES ARGENTINOS	DIBUJO:	SUBGRUPO: HERRAJES Y DISPOSITIVOS
OPERACIONES	REMSO:	DE RETENCIÓN
SUBFACULTAD DE	APROBÓ:	TÍTULO:
INGENIERÍA ELÉCTRICA	FECHA:	TENSOR 5/8" - MN 550
LÍNEA: ROCA	ÁREA: CATENARIA	DOCUMENTO N°: IFR05E104-CH4-04N-Q24OFSE
GRUPO: GENERAL	ESCALA: 1:1	HORA: 1 de 1
		Página 17 de 24
		A3

2

1

A

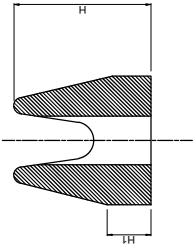
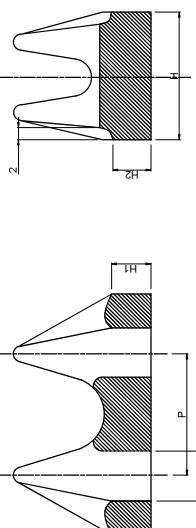
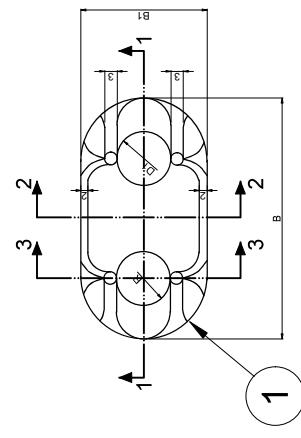
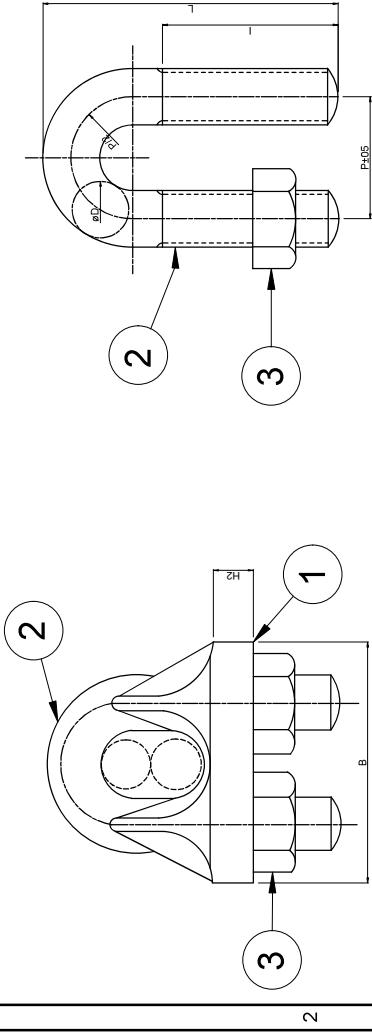
B

C

D

2

1



CORTE 3-3

CORTE 2-2

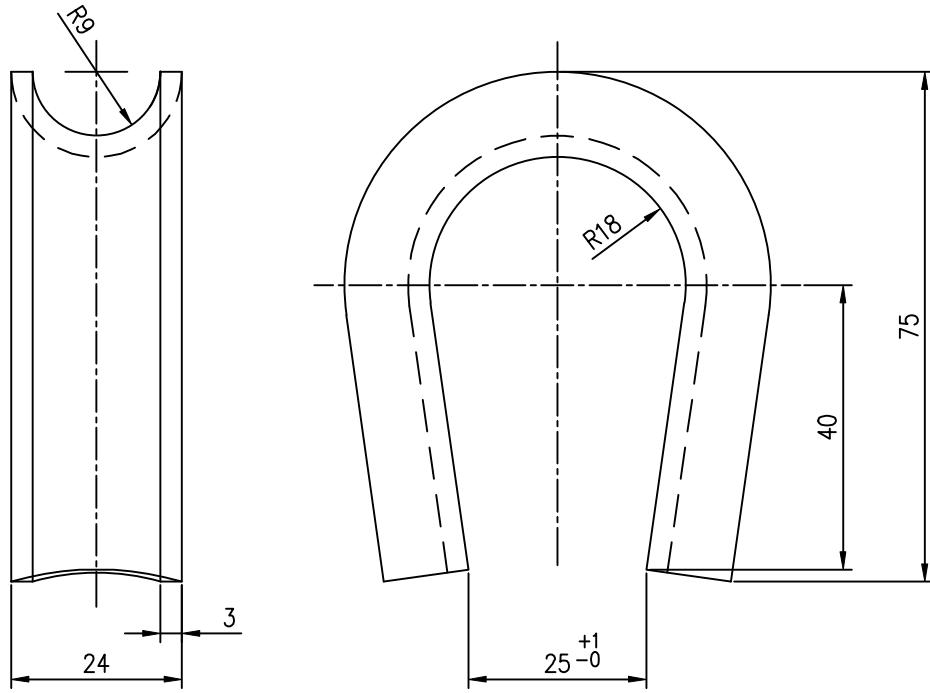
CORTE 1-1

Nº	DENOMINACIÓN	MATERIAL	OBSEVACIONES
3	TUERCA	ACERO F25	ROSCA METRICA IRAM 5134 CINCADO
2	PERNO TIPO "U" Y TUERCA	ACERO F26	ROSCA MÉTRICA IRAM 5134 CINCADO
1	MORDAZA	FUNDICIÓN MALLEABLE	GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE

DIBUJO:		SUBGRUPO:	
REMSO:	APROBÓ:	DISPOSITIVO DE RIENDAS	TÍTULO:
		TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	PRENSACABLE SUJECCIÓN DE RIENDA
		SUBFACENCIAS DE INGENIERÍA ELÉCTRICA	
LÍNEA:	ROCA	ÁREA:	CATENARIA
GRUPO:	GENERAL		

SECCIÓN NOMINAL	CUERPO					BULON			COMPOSICIÓN DE CABLE			
	B	B1	D1	H	H1	H2	R	R2	L	I	d	P
90	56	30	14	32	12	10	15	6	65	35	12	M12
	59	30	14	35	12	10	15	7.5	70	40	12	M12
135	59	30	14	35	12	10	15	7.5	70	40	12	M12
									29	29	29	75,0

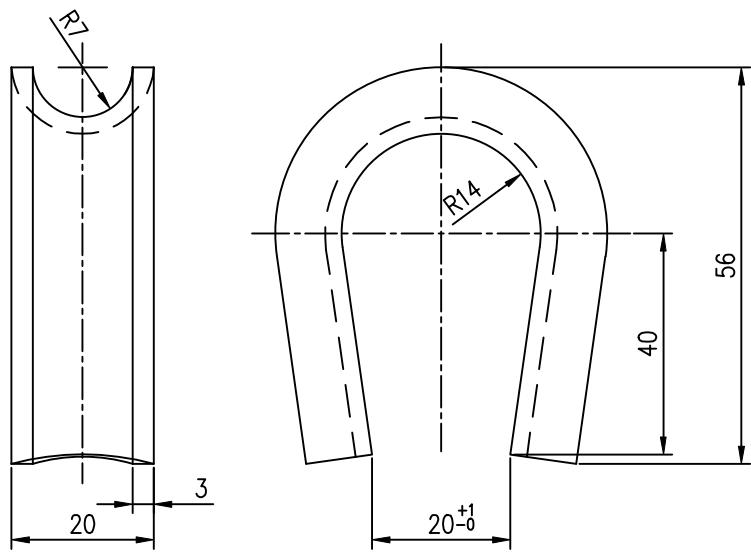
DOCUMENTO N°:		TÍTULO:	
IFR05-EI08-034-012-Q06 OFSE		PRENSACABLE SUJECCIÓN DE RIENDA	
REMSO:	APROBÓ:	FECHA:	



NOTA:

- Material: acero SAE 1010/1015
- Terminación: cincado por inmersión en caliente S/EN.ISO.1461

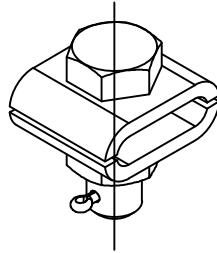
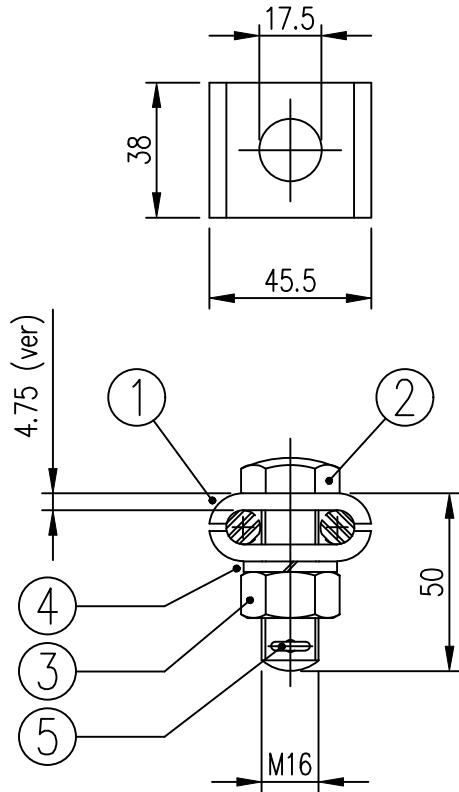
TRENES ARGENTINOS OPERACIONES SUBGERENCIA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA		DIBUJÓ: REVISÓ: APROBÓ: FECHA:	SUBGRUPO: DISPOSITIVOS DE RIENDAS
			TÍTULO: GUARDACABO P/ LS 135 mm²
LÍNEA: ROCA	ÁREA: CATENARIA		DOCUMENTO N°: IFROCA-0955-14-012-008 OFSE
GRUPO: GENERAL		ESCALA: 1:1	HOJA: 1 de 1
			A4



NOTA:

- Material: acero SAE 1010/1015
- Terminación: cincado por inmersión en caliente S/EN.ISO.1461

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES SUBGERENCIA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA		DIBUJÓ:	SUBGRUPO: DISPOSITIVOS DE RIENDAS	
		REVISÓ:		
		APROBÓ:		
		FECHA:		
LÍNEA:	ÁREA:	TÍTULO: GUARDACABO P/ LS 90 mm²		
ROCA	CATENARIA			
GRUPO:	GENERAL	DOCUMENTO N°:	IFROSE-0955-14-01-0100 OFSE	
		ESCALA: 1:1		
		HOJA: 1 de 1	A4	



5	PASADOR DE ALETA	1	Bronce	Ø4
4	ARANDELA GROWER DE PRESIÓN	1	Acero galvanizado en caliente	M16
3	TUERCA	1	Acero galvanizado en caliente	M16
2	BULON	1	Acero galvanizado en caliente	M16
1	MORDAZA	1	Aluminio	
POS.	DENOMINACION	CANT.	MATERIAL	NOTA
TRENES ARGENTINOS OPERACIONES		DIBUJÓ:	SUBGRUPO: MANGUITOS Y MORSETOS	
SUBGERENCIA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA		REVISÓ:		
LÍNEA: ROCA		APROBÓ:	TÍTULO: MORSETO BIFILAR DE 1 BULON PARA DERIVACION DE LP EN HERRAJES - AL 50 mm ²	
ÁREA: CATENARIA		FECHA:	DOCUMENTO N°: IFROEOLAGE-015-008 OFSE	
GRUPO: GENERAL			ESCALA: 1:2	HOJA: 1 de 1
				A4



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
AÑO DE LA RECONSTRUCCIÓN DE LA NACIÓN ARGENTINA

**Hoja Adicional de Firmas
Pliego Especificaciones Técnicas**

Número: IF-2025-109855734-APN-GI#SOFSE

CIUDAD DE BUENOS AIRES
Jueves 2 de Octubre de 2025

Referencia: Pliego - ADQUISICIÓN DE MATERIALES DE CATENARIA - PRENSACABLES,
GUARDACABOS y KIT TENSOR

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 21 pagina/s.

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
Date: 2025.10.02 16:46:20 -03:00

Javier Otto Krause
Gerente
Gerencia Ingeniería
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL
ELECTRONICA - GDE
Date: 2025.10.02 16:46:21 -03:00