

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MATERIALES DE CATENARIA

OBRA CAMBIOS DE LAYOUT DE VIAS

(Avellaneda La Plata y Vía Circuito)

GRUPO 7 – GRILLETES, GUARDACABOS, BULONES Y TENSORES.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Artículo N°1: Objeto	3
Artículo N°2: Alcance	3
Artículo N°3: Modalidad de Cotización	3
Artículo N°4: Modalidad de Adjudicación.....	4
Artículo N°5: Condiciones a cumplimentar por los oferentes.....	4
Artículo N°6: Plazo y Lugar de Entrega.....	4
Artículo N°7: Documentación Técnica.....	5
Artículo N°8: Inspección y Ensayos – Control de Calidad	5
Artículo N° 8.1: Inspección.....	5
Artículo N° 8.2: Ensayos	6
Artículo N° 8.3: Control de Calidad	6
Artículo N°9: Garantía	6
Artículo N°10: Recepción de los Bienes.....	6
Artículo N° 10.1: Rotulado.....	7
ANEXO I: PLANILLA DE COTIZACIÓN	8
ETN° C-03: Estructuras Metálicas – Soporte para Catenaria	15

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**Artículo N°1: Objeto.**

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

Artículo N°2: Alcance.

Esta provisión comprenderá la provisión de los siguientes elementos y cantidades.

Item	Descripción SAP	NUM SAP	CANTIDAD	UNIDAD
10	PRENSACABLE SUJECION DE RIENDA 90MM2	2000004548	1020	un
20	PRENSACABLE SUJECION DE RIENDA 135MM2	2000005082	33	un
30	GUARDACABO CAT ACERO SAE1010 90MM2 LS	2000004999	32	un
40	GUARDACABO CAT ACERO SAE1010 135MM2 LS	2000004998	260	un
50	KIT TENSOR MAN MECAN LS/LC P/CATENARIA	2000004833	130	un
60	BULON M14X140 MM CAT ACERO 8.8	2000004922	40	un
70	BULON M14X125 MM CATENARIA ACERO 8.8	2000004891	68	un
80	BULON M13X60 MM CAT ACERO 8.8	2000004923	14	un
90	BULON M20X100 MM CATENARIA ACERO 8.8	2000004893	296	un
100	BULON M16X45 MM CATENARIA ACERO 8.8	2000004890	48	un
110	PASADOR DE ALETA 4X30MM CATENARIA INOX	3000029443	296	un
120	TENS CATENARIA AC F24 5/8" MN 550	2000004562	52	un

Artículo N°3: Modalidad de Cotización.

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.

SOFSE 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.

Consecuentemente, no se aceptará la cotización “Parcial de Renglón”, debiendo entenderse por tal concepto a aquellas cotizaciones realizadas por cantidades inferiores a las requeridas.

Se aceptarán ofertas por renglón, grupo de renglones o por la totalidad de los renglones.

El oferente deberá cotizar materiales de primera calidad, no reciclados, nuevos, sin uso y libres de todo defecto de fabricación, entendiéndose que se coticen en un todo de acuerdo con la Especificaciones Técnicas de cada 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 N°4: Modalidad de Adjudicación.

Se podrá adjudicar por renglón, grupo de renglones o por la totalidad de los renglones de acuerdo a lo previsto en el Criterio de Selección indicado en el PByCG Título XI Art. 72, siempre que se cumpla con las cantidades solicitadas en cada renglón.

SOFSE 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 N°5: Condiciones a cumplimentar por los oferentes.

Todo proveedor que participe de esta solicitud deberá de respaldar y garantizar 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.

Cada material/dispositivo incluido en la provisión dispone 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 N°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 adquirido y realizarse en un plazo máximo de NOVENTA (90) días de corridos a computarse en la forma establecida en el Pliego de Condiciones Particulares.

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 adjudicatario/s deberán realizar UNA (1) única entrega por la totalidad de los materiales adjudicados, por cada lugar de acopio. Queda prohibida la realización de entregas parciales.

Los materiales serán entregados en el Almacén de Infraestructura situado en el galpón Nave 7° en Talleres Remedios de Escalada, ubicado en Calle 29 de septiembre 3501, Lanús Este, Provincia de Buenos Aires, República Argentina.

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

Artículo N°7: 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:

- 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.

Artículo N°8: Inspección y Ensayos – Control de Calidad

Artículo N° 8.1: Inspección

SOFSE 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, SOFSE 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 PETP.

En caso de suscitarse el supuesto descrito en el presente apartado, SOFSE 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 SOFSE designe, copia de todos los protocolos de ensayos en fábrica – en atención a lo establecido en el acápite 8.2 según corresponda-, los cuales deberán ser aprobados por SOFSE previa entrega de los materiales.

Artículo N° 8.2: Ensayos

De realizarse la inspección, el proveedor entregará a la inspección de SOFSE 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 N° 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 SOFSE 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, SOFSE 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 SOFSE.

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

Artículo N°9: Garantía

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 PETP.

Artículo N°10: Recepción de los Bienes.

El Representante Técnico designado por SOFSE, 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 SOFSE 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 SOFSE 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 SOFSE.

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. SOFSE se reserva el derecho de rechazar los materiales en caso de su incumplimiento.

Artículo N° 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.
- Numero de Orden de Entrega.
- Código SAP.
- Peso (Kg).

ANEXO I: PLANILLA DE COTIZACIÓN

PLANILLA DE COTIZACIÓN						
Razón Social				Presupuesto N°		
CUIT				Condición de Pago		
Dirección/Ciudad/C.P.				Lugar de Entrega		
Contacto/Tel/Correo electr.				Plazo de Entrega		
ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	U/M	CAN-TIDAD	PRE-CIO(#) UNI-TARIO (SIN IVA)	PRECIO(#) TOTAL ITEM
						(SIN IVA)
10	2000004548	PRENSACABLE SUJECION DE RIENDA 90MM2	PRENSACABLE SUJECION DE RIENDA 90MM2	PRENSACABLE SUJECION DE RIENDA 90MM2	un	1020
20	2000005082	PRENSACABLE SUJECION DE RIENDA 135MM2	PRENSACABLE SUJECION DE RIENDA 135MM2	PRENSACABLE SUJECION DE RIENDA 135MM2	un	33
30	2000004999	GUARDACABO CAT ACERO SAE1010 90MM2 LS	GUARDACABO CAT ACERO SAE1010 90MM2 LS	GUARDACABO CAT ACERO SAE1010 90MM2 LS	un	32

40	2000004998	GUARDACABO CAT ACERO SAE1010 135MM2 LS	GUARDACABO CAT ACERO SAE1010 135MM2 LS	GUARDACABO CAT ACERO SAE1010 135MM2 LS	un	260		
50	2000004833	KIT TENSOR MAN MECAN LS/LC P/CATENARIA	KIT TENSOR MAN MECAN LS/LC P/CATENARIA	KIT TENSOR MAN MECAN LS/LC P/CATENARIA	un	130		
60	2000004922	BULON M14X140 MM CAT ACERO 8.8	BULON M14X140 MM CAT ACERO 8.8	BULON M14X140 MM CAT ACERO 8.8	un	40		
70	2000004891	BULON M14X125 MM CATENARIA ACERO 8.8	BULON M14X125 MM CATENARIA ACERO 8.8	BULON M14X125 MM CATENARIA ACERO 8.8	un	68		
80	2000004923	BULON M13X60 MM CAT ACERO 8.8	BULON M13X60 MM CAT ACERO 8.8	BULON M13X60 MM CAT ACERO 8.8	un	14		
90	2000004893	BULON M20X100 MM CATENARIA ACERO 8.8	BULON M20X100 MM CATENARIA ACERO 8.8	BULON M20X100 MM CATENARIA	un	296		

				ACERO 8.8		
100	2000004890	BULON M16X45 MM CATENARIA ACERO 8.8	un	48		
110	3000029443	PASADOR DE ALETA 4X30MM CATENARIA INOX	un	296		
120	2000004562	TENS CATENARIA AC F24 5/8" MN 550	un	52		
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 (condición excluyente).

ANEXO II: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLANOS

NUM SAP	E.T.	PLANO N°	DESCRIPCION AMPLIADA
2000004548	No Aplica	RO-E-CA-GL-012-006	REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA, TIPO PRENSACABLE SUJECION DE RIENDA 90MM2, APLICACION 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	No Aplica	RO-E-CA-GL-012-006	REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA, TIPO PRENSACABLE SUJECION DE RIENDA 135MM2, APLICACION 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	No Aplica	RO-E-CA-GL-012-010	REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA, TIPO GUARDACABO, APLICACION 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	No Aplica	RO-E-CA-GL-012-008	REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA, TIPO GUARDACABO, APLICACION 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

2000004833	No Aplica	RO-E-CA-GL-011-014	<p>KIT, TIPO TENSOR MANUAL MECANICO LS/LC, APLICACION CATENARIA, PRESENTACION BOLSA, COMPONENTE 1 DESCRIPCION TENSOR MECANICO OJO-HORQUILLA 3/4" X 12" - 2.36 TN., COMPONENTE 1 CANTIDAD 2, COMPONENTE 2 DESCRIPCION ACCESORIO DE EMPALME TIPO B PARA CABLE, COMPONENTE 2 CANTIDAD 1, COMPONENTE 3 DESCRIPCION TERMINAL PARA L.C., COMPONENTE 3 CANTIDAD 1, COMPONENTE 4 DESCRIPCION BULON M16 CON TUERCA, COMPONENTE 4 CANTIDAD 4, COMPONENTE 5 DESCRIPCION BULON M20 CON TUERCA, COMPONENTE 5 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 REQUIRENTE 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</p>
2000004922	ET N°C-03	ver obs.	<p>REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA, TIPO BULON M14X140 MM, APLICACION CATENARIA, MATERIAL ACERO 8.8, MONTAJE POSTE Y/O ESTRUCTURA METALICA, LA PROVISIÓN DEBE INCLUIR TUERCA Y ARANDELA. DEBERÁN SER GALVANIZADOS POR INMERSIÓN EN CALIENTE SEGÚN ASTM 123 (BULONES, TUERCAS Y ARANDELAS SERÁN DE 350 G/M2 A 400 G/M2). LAS ARANDELAS SON M16 UNA POR CADA BULÓN, DE ACUERDO A NORMA IRAM 5107 (ARANDELAS PLANAS, REDONDAS Y GALVANIZADAS POR INMERSIÓN EN CALIENTE). SE ADJUNTA ET CON DETALLES DEL ÍTEM. MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA</p>
2000004891	ET N°C-03	ver obs.	<p>REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA, TIPO BULON M14X125 MM, APLICACION CATENARIA, MATERIAL ACERO 8.8, MONTAJE POSTE Y/O ESTRUCTURA METALICA, LA PROVISIÓN DEBE INCLUIR TUERCA Y ARANDELA. DEBERÁN SER GALVANIZADOS POR INMERSIÓN EN CALIENTE SEGÚN ASTM 123 (BULONES, TUERCAS Y ARANDELAS SERÁN DE 350 G/M2 A 400 G/M2). LAS ARANDELAS SON M14 UNA POR CADA BULÓN, DE ACUERDO A NORMA IRAM 5107 (ARANDELAS PLANAS, REDONDAS Y GALVANIZADAS POR INMERSIÓN EN CALIENTE). SE ADJUNTA ET CON DETALLES DEL ÍTEM. MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA</p>

2000004923	ET N°C-03	ver obs.	REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA, TIPO BULON M13X60 MM, APLICACION CATENARIA, MATERIAL ACERO 8.8, MONTAJE POSTE Y/O ESTRUCTURA METALICA, LA PROVISIÓN DEBE INCLUIR TUERCA Y ARANDELA. DEBERÁN SER GALVANIZADOS POR INMERSIÓN EN CALIENTE SEGÚN ASTM 123 (BULONES, TUERCAS Y ARANDELAS SERÁN DE 350 G/M2 A 400 G/M2). LAS ARANDELAS SON M16 UNA POR CADA BULÓN, DE ACUERDO A NORMA IRAM 5107 (ARANDELAS PLANAS, REDONDAS Y GALVANIZADAS POR INMERSIÓN EN CALIENTE). SE ADJUNTA ET CON DETALLES DEL ÍTEM. MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA
2000004893	ET N°C-03	ver obs.	REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA, TIPO BULON M20X100 MM, APLICACION CATENARIA, MATERIAL ACERO 8.8, MONTAJE POSTE Y/O ESTRUCTURA METALICA, LA PROVISIÓN DEBE INCLUIR TUERCA Y ARANDELA. DEBERÁN SER GALVANIZADOS POR INMERSIÓN EN CALIENTE SEGÚN ASTM 123 (BULONES, TUERCAS Y ARANDELAS SERÁN DE 350 G/M2 A 400 G/M2). LAS ARANDELAS SON M20 UNA POR CADA BULÓN, DE ACUERDO A NORMA IRAM 5107 (ARANDELAS PLANAS, REDONDAS Y GALVANIZADAS POR INMERSIÓN EN CALIENTE). SE ADJUNTA ET CON DETALLES DEL ÍTEM. MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA
2000004890	ET N°C-03	ver obs.	REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA, TIPO BULON M16X45 MM, APLICACION CATENARIA, MATERIAL ACERO 8.8, MONTAJE POSTE Y/O ESTRUCTURA METALICA, LA PROVISIÓN DEBE INCLUIR TUERCA Y ARANDELA. DEBERÁN SER GALVANIZADOS POR INMERSIÓN EN CALIENTE SEGÚN ASTM 123 (BULONES, TUERCAS Y ARANDELAS SERÁN DE 350 G/M2 A 400 G/M2). LAS ARANDELAS SON M16 UNA POR CADA BULÓN, DE ACUERDO A NORMA IRAM 5107 (ARANDELAS PLANAS, REDONDAS Y GALVANIZADAS POR INMERSIÓN EN CALIENTE). SE ADJUNTA ET CON DETALLES DEL ÍTEM. MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA
3000029443	ET N°C-03	ver obs.	REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA, TIPO PASADOR DE ALETA 4X30MM, APLICACION CATENARIA, MATERIAL ACERO INOXIDABLE, MONTAJE CARRETE DE PENDOLA, PASADOR DE ALETA PARA CARRETE DE PENDOLA => PROTECCION DE PLASTICO PARA SUSPENSION DE PENDOLA EN LÍNEA DE SOSTÉN DE 90 O 135MM2. MATERIAL: ACERO INOXIDABLE. MEDIDAS: DIÁMETRO 4 MM X LARGO 30 MM. MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-018-003

2000004562	ET N°C-03	RO-E-CA-GL-011-024	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
------------	-----------	--------------------	---

A continuación, se detallan las especificaciones técnicas citadas.

ETN° C-03: Estructuras Metálicas – Soporte para Catenaria**1. Especificaciones y normas**

Los elementos 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
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).

4. Características de funcionamiento

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

- Límites de longitudes para cada caso.
- Tipos de perfilera 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 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 inferior o igual a 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 utilizados	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	L.D.F. Al-Al 240 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	3
Pórtico Tipo V	15<L<23	PNL 75 x 75 x 8	4	2	8	8	3
Pórtico Tipo Canasto	L<27	PNL 65 x 65 x 8	4	2	9	9	3
Pórtico Tipo Canasto	27<L<35	PNL 75 x 75 x 8	4	2	11	11	3

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 sollicitación y deformación residuales.

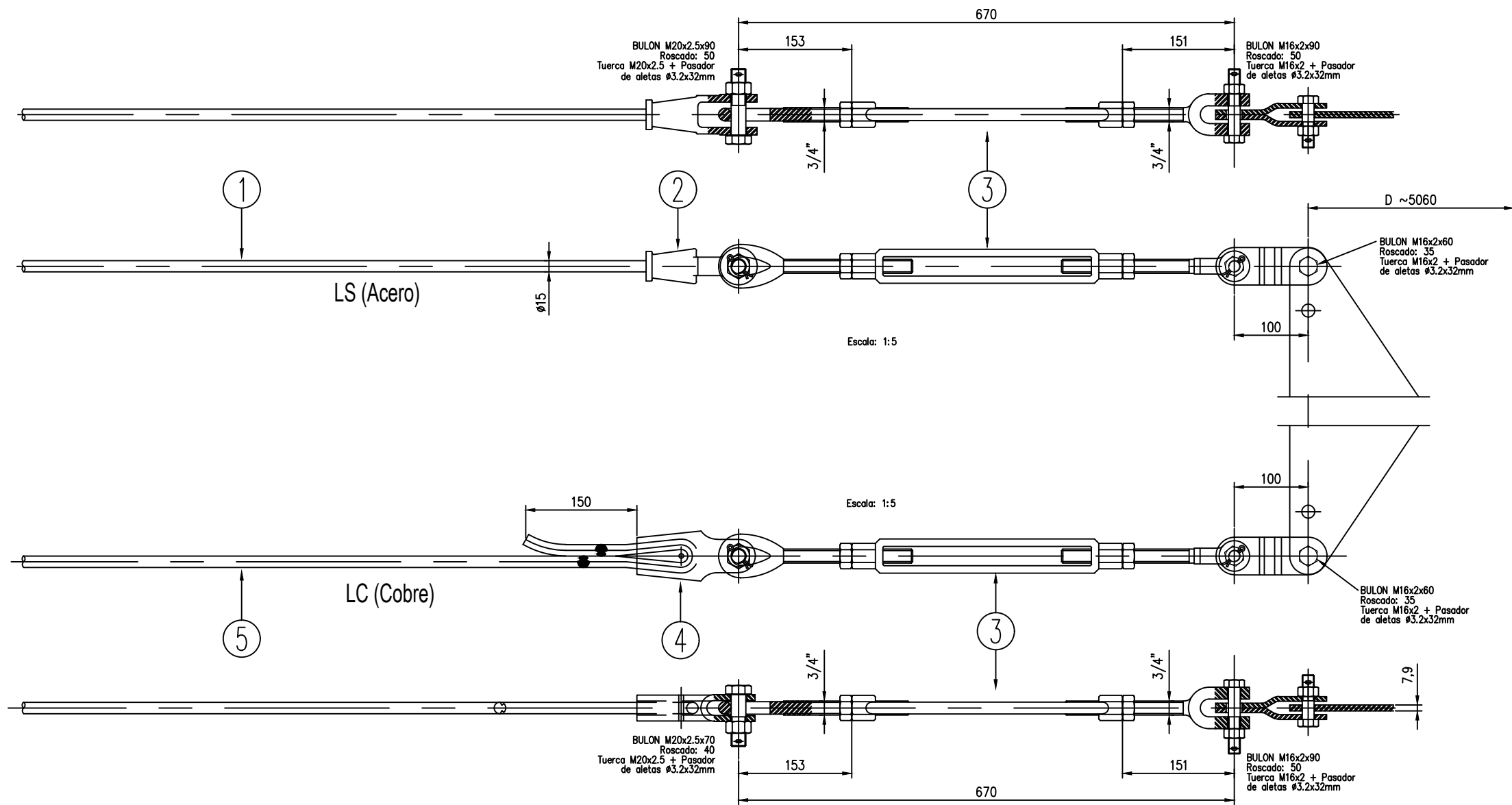
7. Inspección y recepción

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.

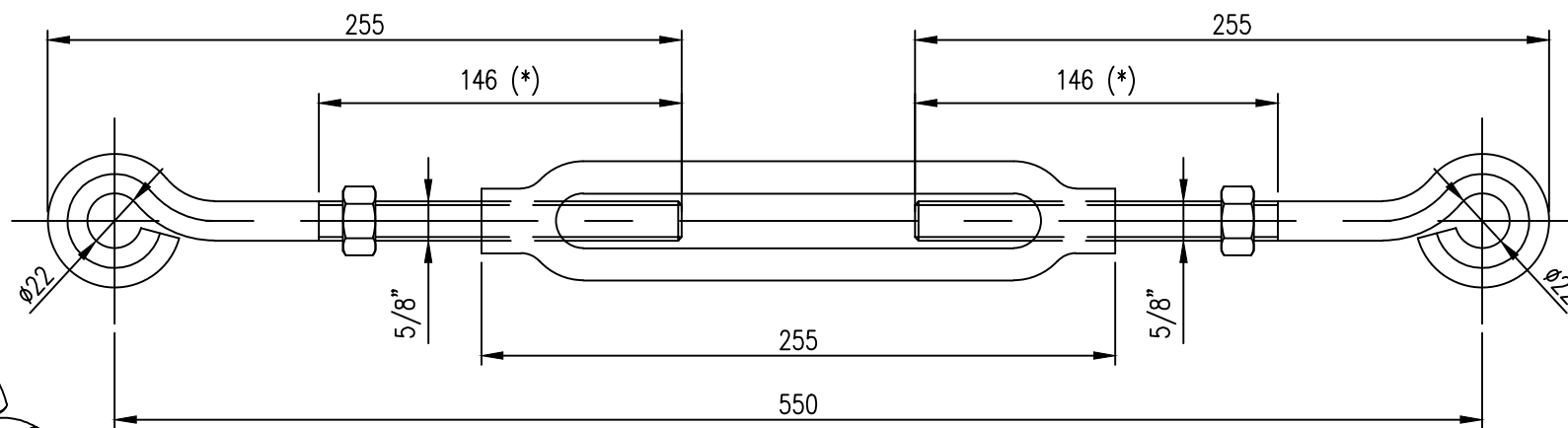
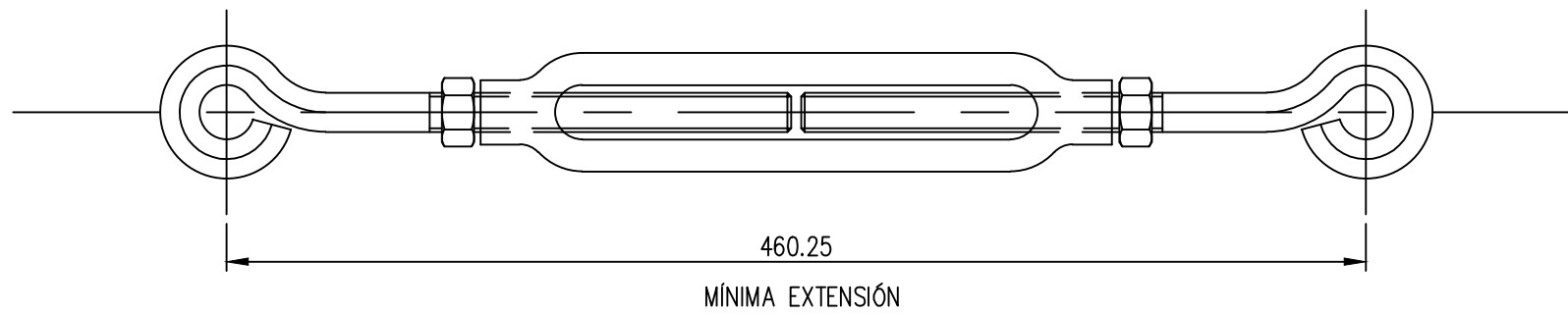
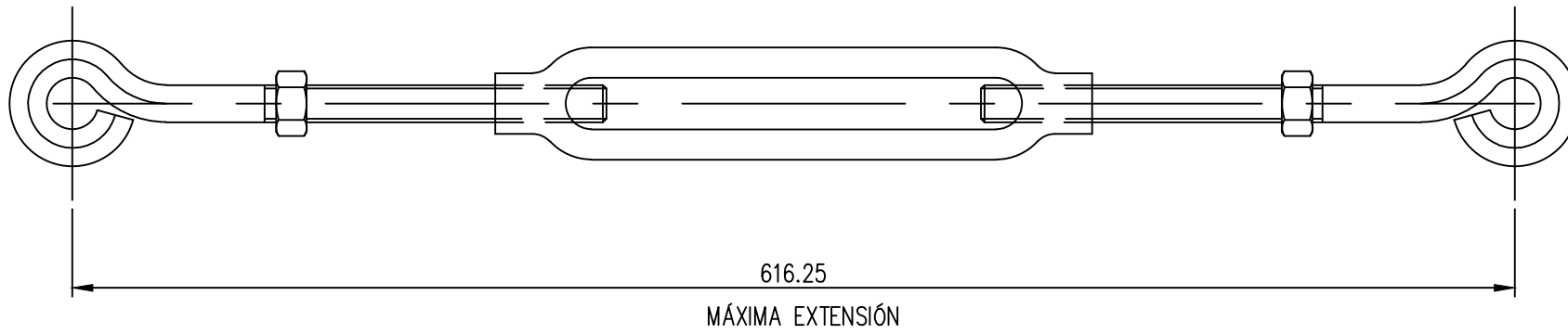


5	ALAMBRE DE COBRE DURO RANURADO Sección Nom. 170mm ²	1	.
4	TERMINAL PARA L.C. DE 170mm ²	1	.
3	TENSOR MECANICO OJO-HORQUILLA 3/4" x 12" - 2.36 Tn.	2	.
2	ACCESORIO DE EMPALME TIPO B PARA CABLE 135mm ²	1	.
1	CABLE DE ACERO CINCADO DE Ø15mm	1	.

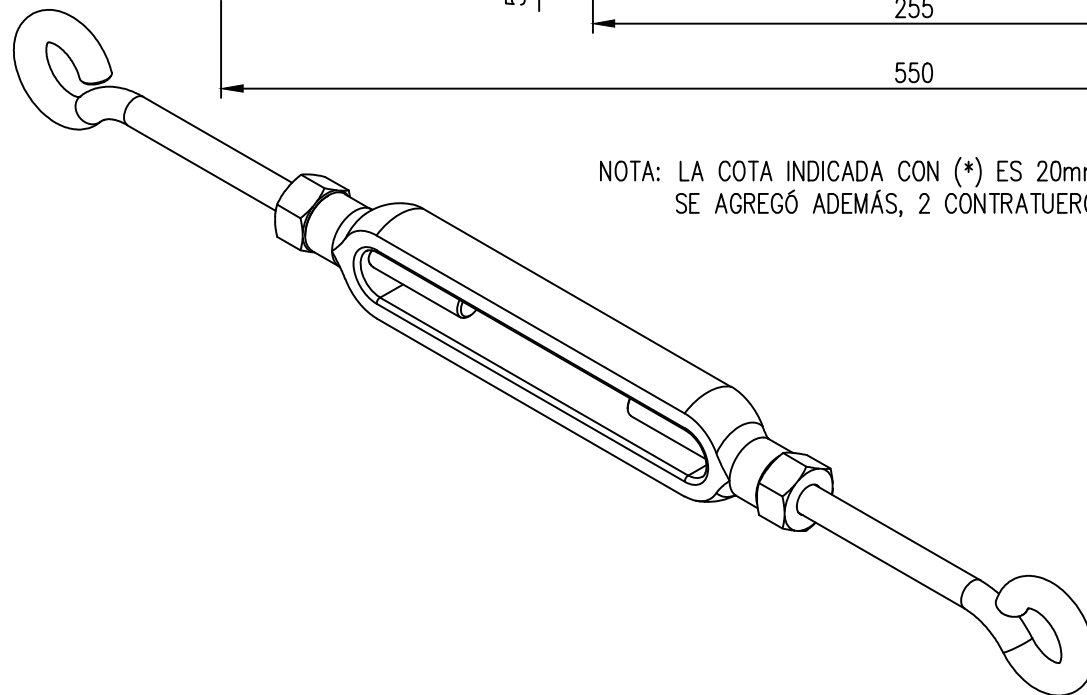
POS.	DENOMINACION	PESO Kg.	CANT.	NRO. PLANO
 <p>SUBGERENCIA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA</p>		<p>DIBUJÓ:</p> <p>REVISÓ:</p> <p>APROBÓ:</p> <p>FECHA:</p>		
<p>LÍNEA: ROCA</p> <p>ÁREA: CATENARIA</p> <p>GRUPO: GENERAL</p>		<p>SUBGRUPO: HERRAJES Y DISPOSITIVOS DE RETENCIÓN</p> <p>TÍTULO: TENSOR MANUAL PARA LS/LC</p> <p>DOCUMENTO N°: RO-E-CA-GL-011-014</p>		
		ESCALA: S/E	HOJA: 1 de 1	A3

D C B A

RANGO DE VARIACIÓN: 156mm



NOTA: LA COTA INDICADA CON (*) ES 20mm MAS LARGA DE RESPECTO A LA PIEZA ORIGINAL
SE AGREGÓ ADEMÁS, 2 CONTRATUERCAS



NOTAS GENERALES

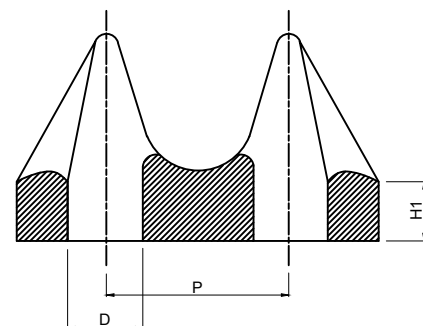
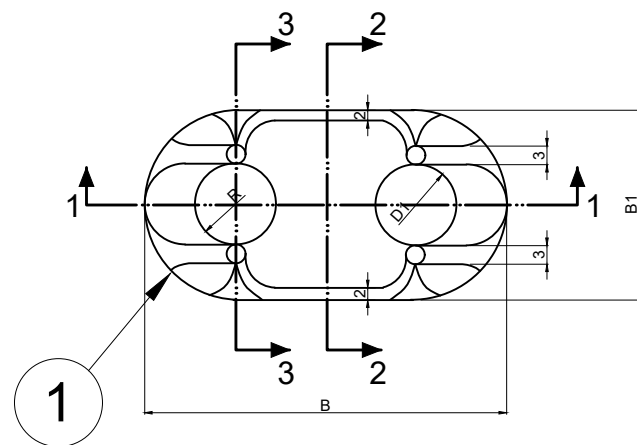
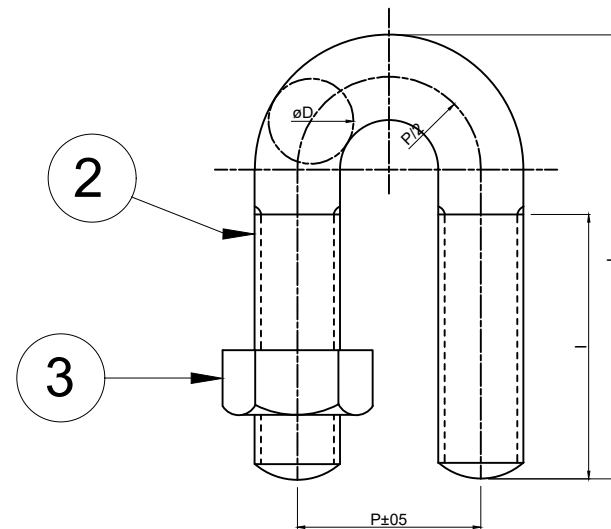
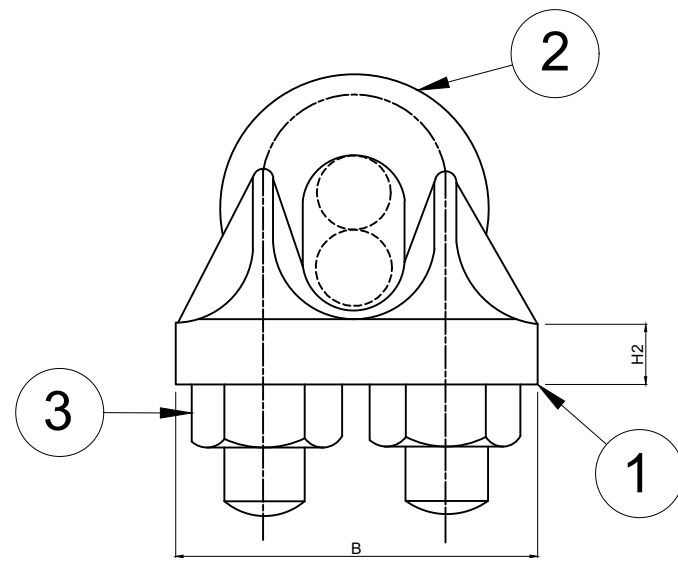
- Todas las dimensiones estan expresadas en milímetros.
- Todos los elementos serán galvanizados por inmersión en caliente segun ASTM 123.
(para chapa y perflería los valores serán de 565 g/m2 a 600 g/m2;
y para los bulones ,tuercas y arandelas serán de 350 g/m2 a 400 g/m2).
- Las chapas y demás perflería serán calidad F-24

 SUBGERENCIA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA	DIBUJÓ:	SUBGRUPO: HERRAJES Y DISPOSITIVOS DE RETENCIÓN	
	REVISÓ:		
	APROBÓ:		
	FECHA:		
LÍNEA: ROCA	ÁREA: CATENARIA	TÍTULO: TENSOR 5/8" - MN 550	
GRUPO: GENERAL		DOCUMENTO N°: RO-E-CA-GL-011-024	
ESCALA: 1:1		HOJA: 1 de 1	A3

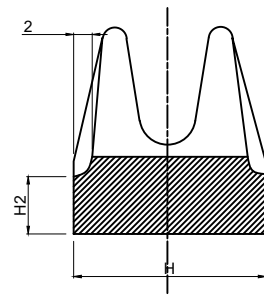
2

1

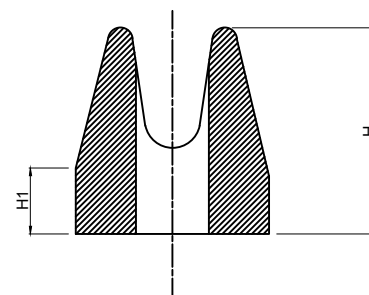
D C B A



**CORTE
1-1**



**CORTE
2-2**

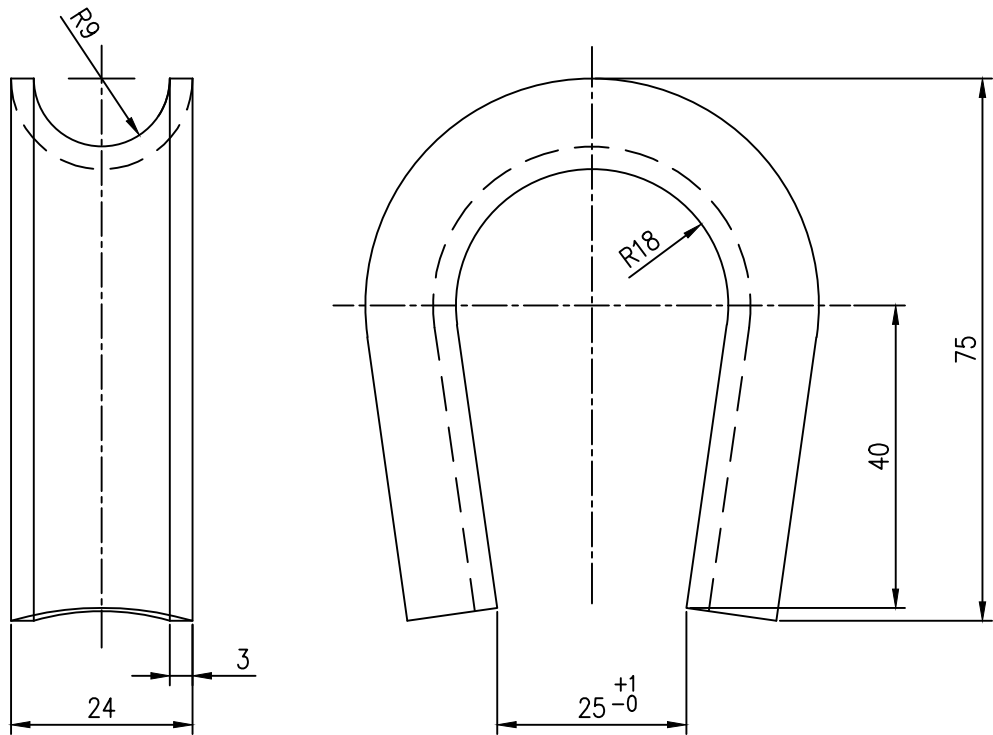


**CORTE
3-3**

SECCIÓN NOMINAL	CUERPO								BULON					COMPOSICIÓN DE CABLE
	B	B1	D1	H	H1	H2	R	R2	L	I	D	d	P	
90	56	30	14	32	12	10	15	6	65	35	12	M12	26	7/4,0
135	59	30	14	35	12	10	15	7,5	70	40	12	M12	29	7/5,0

3	TUERCA	ACERO F25	ROSCA METRICA IRAM 5134 CINCO
2	PERNO TIPO "U" Y TUERCA	ACERO F26	ROSCA MÉTRICA IRAM 5134 CINCO
1	MORDAZA	FUNDICIÓN MALEABLE	GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE
N°	DENOMINACIÓN	MATERIAL	OBSERVACIONES

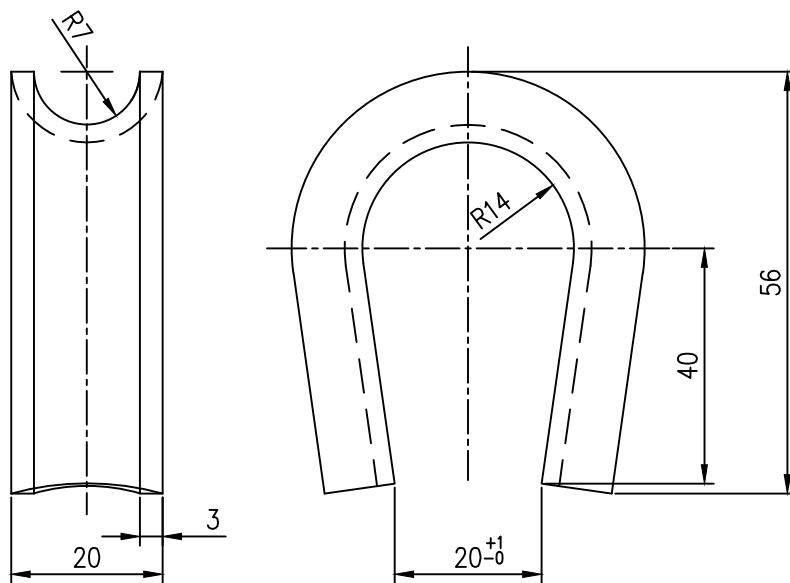
TRENES ARGENTINOS OPERACIONES SUBGERENCIA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA	DIBUJÓ:	SUBGRUPO: DISPOSITIVO DE RIENDAS
	REVISÓ:	
	APROBÓ:	
	FECHA:	
LÍNEA: ROCA	ÁREA: CATENARIA	TÍTULO: PRENSACABLE SUJECIÓN DE RIENDA
GRUPO: GENERAL		DOCUMENTO N°: RO-E-CA-GL-012-006
ESCALA: S/E	HOJA: 1 de 1	A3



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:	
	REVISÓ:	DISPOSITIVOS DE RIENDAS	
	APROBÓ:	TÍTULO:	
	FECHA:	GUARDACABO P/ LS 135 mm ²	
LÍNEA: ROCA	ÁREA: CATENARIA	DOCUMENTO N°: RO-E-CA-GL-012-008	
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

 <p>SUBGERENCIA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA</p>	DIBUJÓ:	SUBGRUPO: DISPOSITIVOS DE RIENDAS	
	REVISÓ:		
	APROBÓ:		
	FECHA:		
LÍNEA: ROCA	ÁREA: CATENARIA	TÍTULO: GUARDACABO P/ LS 90 mm²	
GRUPO: GENERAL		DOCUMENTO N°: RO-E-CA-GL-012-010	
ESCALA: 1:1		HOJA: 1 de 1	A4



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
Las Malvinas son argentinas

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: SOLPED 10011471 - PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS - GRILLETES,
GUARDACABOS, BULONES Y TENSORES (i)

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 23 pagina/s.