
	Gerencia Ingeniería e Infraestructura	SC-GII-ET-261
	ADQUISICION GRUPO 4 – METALICOS LIVIANOS	Revisión 00
		Fecha:09/2025
		Página 1 de 12

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**


### **ADQUISICIÓN GRUPO 4 METÁLICOS LIVIANOS**

***FFCC ROCA***

	Gerencia Ingeniería e Infraestructura	SC-GII-ET-261
	ADQUISICION GRUPO 4 – METALICOS LIVIANOS	Revisión 00
		Fecha:09/2025
		Página 2 de 12

### 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

	<b>Gerencia Ingeniería e Infraestructura</b>	<b>SC-GII-ET-261</b>
	ADQUISICION GRUPO 4 – METALICOS LIVIANOS	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 09/2025</i>
		<i>Página 3 de 12</i>

### **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**

POS	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN BREVE	U/M	CANT. TOTAL
10	2000004530	KIT ABRAZADERA GOZNE SUP P/CATENARIA	C/U	99
20	2000004842	GOZNE SUP MENS MOV CAT FUND COLG	C/U	31
30	2000005100	GOZNE SUPER MODELO "E" CADENA CENTRAL CAT FUND	C/U	8
40	2000005100	GOZNE SUPER MODELO "F" CADENA CENTRAL CAT FUND	C/U	18
50	2000005100	GOZNE SUPER MODELO "G" CADENA CENTRAL CAT FUND	C/U	12
60	2000004553	KIT GRAPA DE SUSPENSION LP P/CATENARIA	C/U	20
70	2000004545	GRAMPA DE DERIVACION LP CATENARIA AC	C/U	177
80	2000000181	KIT MORDAZA RETENC LP P/CATENARIA 50/8	C/U	40
90	2000005159	SOPORTE GOZNE SUP VIGA TIPO V P/CAT AC	C/U	22
100	2000006284	ABRAZ I P/MARCO DOBLE MENSULA AC GALV	C/U	89

- 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.

	<b>Gerencia Ingeniería e Infraestructura</b>	<b>SC-GII-ET-261</b>
	ADQUISICION GRUPO 4 – METALICOS LIVIANOS	<b>Revisión 00</b>
		<b>Fecha: 09/2025</b>
		<b>Página 4 de 12</b>

Consecuentemente, no se aceptará la cotización “Parcial de Renglón”, debiendo 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 cotea 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 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, y en el plexo normativo aplicable, 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. Podrán tenerse en ofertas cuyo plazo de entrega no supere los CIENTO VEINTE (120) días como máximo.

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

	<b>Gerencia Ingeniería e Infraestructura</b>	<b>SC-GII-ET-261</b>
	ADQUISICION GRUPO 4 – METALICOS LIVIANOS	<b>Revisión 00</b>
		<b>Fecha: 09/2025</b>
		<b>Página 5 de 12</b>

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 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 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 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 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 8°. INSPECCIÓN Y ENSAYOS – CONTROL DE CALIDAD**

### **Artículo 8.1°. 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.

	Gerencia Ingeniería e Infraestructura	SC-GII-ET-261
	ADQUISICION GRUPO 4 – METALICOS LIVIANOS	Revisión 00
		Fecha: 09/2025
		Página 6 de 12

Sobre la totalidad del material adjudicado a entregar, con carácter previo a su efectivo despacho desde fábrica, el/los adjudicatarios deberán presentar al Representante Técnico que SOFSA 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 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

	<b>Gerencia Ingeniería e Infraestructura</b>	<b>SC-GII-ET-261</b>
	ADQUISICION GRUPO 4 – METALICOS LIVIANOS	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 09/2025</i>
		<i>Página 7 de 12</i>

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.

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

#### **Artículo 11°. ANEXOS**

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

	<b>Gerencia Ingeniería e Infraestructura</b>		SC-GII-ET-261
	ADQUISICION GRUPO 4 – METALICOS LIVIANOS		<b>Revisión 00</b>
			Fecha:09/2025
			Página 8 de 12


## 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			
POS	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO(#) UNITARIO	PRECIO(#) TOTAL ITEM
					(SIN IVA)	(SIN IVA)
10	2000004530	KIT ABRAZADERA GOZNE SUP P/CATENARIA	C/U	99		
20	2000004842	GOZNE SUP MENS MOV CAT FUND COLG	C/U	31		
30	2000005100	GOZNE SUPER MODELO "E" CADENA CENTRAL CAT FUND	C/U	8		
40	2000005100	GOZNE SUPER MODELO "F" CADENA CENTRAL CAT FUND	C/U	18		
50	2000005100	GOZNE SUPER MODELO "G" CADENA CENTRAL CAT FUND	C/U	12		
60	2000004553	KIT GRAPA DE SUSPENSION LP P/CATENARIA	C/U	20		
70	2000004545	GRAMPA DE DERIVACION LP CATENARIA AC	C/U	177		
80	2000000181	KIT MORDAZA RETENC LP P/CATENARIA 50/8	C/U	40		
90	2000005159	SOPORTE GOZNE SUP VIGA TIPO V P/CAT AC	C/U	22		




			Gerencia Ingeniería e Infraestructura			SC-GII-ET-261		
			ADQUISICION GRUPO 4 – METALICOS LIVIANOS			Revisión 00		
						Fecha:09/2025		
						Página 9 de 12		
100	2000006284	ABRAZ I P/MARCO DOBLE MENSULA AC GALV			C/U	89		
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.


	<b>Gerencia Ingeniería e Infraestructura</b>		<b>SC-GII-ET-261</b>
	<b>ADQUISICION GRUPO 4 – METALICOS LIVIANOS</b>		<b>Revisión 00</b>
			<i>Fecha:09/2025</i>
			<i>Página 10 de 12</i>

## ANEXO II: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLANOS

COD SAP	ET	PLANO	DESCRIPCIÓN
2000005100	ETN° C-03	RO-E-CA-GL-027-015	REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA; TIPO GOZNE SUPERIOR CADENA CENTRAL; APLICACION CATENARIA; MATERIAL FUNDICION; MONTAJE VIGA TIPO CANASTO; GOZNE SUPERIOR CADENA CENTRAL DE AISLADORES - SUBGRUPO: HERRAJES Y DISPOSITIVOS DE SUSPENSIÓN - MATERIAL Y MEDIDAS SEGÚN PLANO RO-E-CA-GL-027-015 ADJUNTO. TAMBIÉN SE ADJUNTA RO-E-CA-GL-027-016 A MODO ILUSTRATIVO. MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-027-015
2000004553	ETN° C-03	RO-E-CA-GL-017-006	KIT ; TIPO GRAPA DE SUSPENSION LP; APLICACION CATENARIA; PRESENTACION CAJA; COMPONENTE 1 DESCRIPCION CUERPO; COMPONENTE 1 CANTIDAD 1; COMPONENTE 2 DESCRIPCION GANCHO CON ROSCA (HDZ 35C); COMPONENTE 2 CANTIDAD 1; COMPONENTE 3 DESCRIPCION ARANDELA DE PRESION M16; COMPONENTE 3 CANTIDAD 1; COMPONENTE 4 DESCRIPCION BULON M16; COMPONENTE 4 CANTIDAD 1; COMPONENTE 5 DESCRIPCION PASADOR DE ALETA (4X40); COMPONENTE 5 CANTIDAD 2; COMPONENTE 6 DESCRIPCION BULON CON TUERCA (M14X45X30); COMPONENTE 6 CANTIDAD 1 MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-017-006
2000004545	ETN° C-03	RO-E-CA-GL-015-007	REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA ; TIPO GRAMPA DE DERIVACION LP; APLICACION CATENARIA; MATERIAL ACERO F24; MONTAJE HERRAJE DE RETENCION MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-015-007
2000000181	ETN° C-03	RO-E-CA-GL-017-001	KIT ; TIPO MORDAZA DE RETENCION LP; APLICACION CATENARIA; PRESENTACION BOLSA; COMPONENTE 1 DESCRIPCION MORDAZA A; COMPONENTE 1 CANTIDAD 1; COMPONENTE 2 DESCRIPCION MORDAZA B; COMPONENTE 2 CANTIDAD 1; COMPONENTE 3 DESCRIPCION ABRAZADERA CON TUERCA; COMPONENTE 3 CANTIDAD 2; COMPONENTE 4 DESCRIPCION PERNO; COMPONENTE 4 CANTIDAD 1; COMPONENTE 5 DESCRIPCION PASADOR DE ALETAS; COMPONENTE 5 CANTIDAD 1; COMPONENTE 6 DESCRIPCION ARANDELA DE PRESION; COMPONENTE 6 CANTIDAD 1

	<b>Gerencia Ingeniería e Infraestructura</b>		<b>SC-GII-ET-261</b>
	<b>ADQUISICION GRUPO 4 – METALICOS LIVIANOS</b>		<b>Revisión 00</b>
			<i>Fecha: 09/2025</i>
			<b>Página 11 de 12</b>

2000005159	ETN° C-03	RO-E-CA-GL-026-019	REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA; TIPO SOPORTE GOZNE SUPERIOR P/ VIGA TIPO V; APLICACION CATENARIA; MATERIAL ACERO GALVANIZADO; MONTAJE VIGA TIPO V; SOPORTE GOZNE SUPERIOR PARA VIGA TIPO V. - SE ADJUNTA PLANO RO-E-CA-GL-026-019 DONDE CONSTAN MATERIAL, CALIDAD Y MEDIDAS DE L ÍTEM, DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO. DEBERÁ PROVEERSE CON PERNO, PASADOR DE ALETA Y ARANDELA. SUBGRUPO: HERRAJES Y DISPOSITIVOS DE SUSPENSIÓN. MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-026-019
2000006284	ETN° C-03	RO-E-CA-GL-001-004	REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA ; TIPO ABRAZADERA TIPO I; APLICACION MARCO DOBLE MENSULA; MATERIAL ACERO GALVANIZADO F24   MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-001-004
2000004530	ETN° C-03	RO-E-CA-GL-001-007	KIT ; TIPO ABRAZADERA GOZNE SUP; APLICACION CATENARIA; PRESENTACION BOLSA; COMPONENTE 1 DESCRIPCION MEDIA ABRAZADERA GOZNE A; COMPONENTE 1 CANTIDAD 1; COMPONENTE 2 DESCRIPCION MEDIA ABRAZADERA GOZNE B; COMPONENTE 2 CANTIDAD 1; COMPONENTE 3 DESCRIPCION BULON M16X2X70 (CON TUERCA M16X2 + ARANDELA GROWER); COMPONENTE 3 CANTIDAD 2; COMPONENTE 4 DESCRIPCION GOZNE SUPERIOR (OREJA RECTA); COMPONENTE 4 CANTIDAD 1; COMPONENTE 5 DESCRIPCION CUERPO SOPORTE GOZNE SUPERIOR; COMPONENTE 5 CANTIDAD 1; COMPONENTE 6 DESCRIPCION BULON M16X2X120 (LARGO ROSCA = 38MM) + TUERCA M16X2 + ARANDELA GROWER + PASADOR DE ALETAS 3.2X32MM; COMPONENTE 6 CANTIDAD 1; INCLUYE MEDIA ABRAZADERA A, MEDIA ABRAZADERA B, Y EL SUBCONJUNTO GOZNE SUPERIOR. INCLUYE TAMBIÉN LOS BULONES (M16X2X70 + TUERCA M16X2 + ARANDELA GROWER) - LAS SOLDADURAS SERÁN SEGÚN AWS D1.1. - SOLDADURAS NO INDICADAS DEBEN SER CONTINUAS Y DE CATETO IGUAL AL ESPESOR MÍNIMO A UNIR. - TODOS LOS ELEMENTOS SERÁN GALVANIZADOS POR INMERSIÓN EN CALIENTE SEGÚN ASTM 123. (PARA CHAPA Y PERFILERÍA 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 PERFILERÍA SERÁN CALIDAD F-24 Y F-26 SEGÚN IRAM U-500-42 Y U-500-503 . - LAS CONEXIONES ENTRE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBEN SER EJECUTADAS CON BULONES CALIDAD 8.8, SEGÚN NORMA DIN 7990. MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-001-007 SE ADJUNTAN PLANOS RO-E-CA-GL-001-009 / RO-E-CA-GL-001-010 / RO-E-CA-GL-026-009 Y RO-E-CA-GL-026-010 A MODO DE AYUDA REFERENCIAL/ILUSTRATIVA.
2000004842	ETN° C-03	RO-E-C-GL-026-013	REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA ; TIPO GOZNE SUPERIOR MENSULA MOVIL; APLICACION CATENARIA; MATERIAL FUNDICION; MONTAJE BRAZO COLGANTE; GOZNE SUPERIOR PARA MENSULA MOVIL EN BRAZO COLGANTE - CONJUNTO COMPUESTO DE: PLACA BASE GOZNE, CUERPO BASE GOZNE, GOZNE PROPIAMENTE DICHO DE OREJA RECTA, BULONES, TUERCAS, ARANDELAS Y PASADORES DE ALETA. SE ADJUNTAN PLANOS RO-E-CA-GL-026-013 - RO-E-CA-GL-026-010 - RO-E-CA-GL-026-008 Y ESPECIFICACIÓN TÉCNICA NECESARIOS,

	Gerencia Ingeniería e Infraestructura	SC-GII-ET-261
	ADQUISICION GRUPO 4 – METALICOS LIVIANOS	Revisión 00
		Fecha:09/2025
		Página 12 de 12

			<p>IMPRESINDIBLES Y DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIOS EN CUANTO A SU CONTENIDO. - LA PERFILERÍA SERÁ CALIDAD F-24 SEGÚN IRAM U-500-42 Y U-500-503. - LAS CONEXIONES ENTRE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBEN SER EJECUTADAS CON BULONES CALIDAD 8.8, SEGÚN NORMA DIN 7990 - LAS SOLDADURAS SERÁN SEGÚN AWS D1.1. - SOLDADURAS NO INDICADAS DEBEN SER CONTINUAS Y DE CATETO IGUAL AL ESPESOR MÍNIMO A UNIR. - TODOS LOS ELEMENTOS SERÁN GALVANIZADOS POR INMERSIÓN EN CALIENTE SEGÚN ASTM 123. - ARANDELAS PLANAS REDONDAS Y GALVANIZADAS POR INMERSIÓN EN CALIENTE. - LAS ARANDELAS SON M16 UNA POR CADA BULÓN, DE ACUERDO A NORMA IRAM 5107 MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-026-013</p>
--	--	--	--

## **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 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 los siguientes:

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

Los elementos de longitud no superior o igual 7,5 m, se cincharán mediante una sola inmersión. Se podrán cinchar 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 <sup>2</sup>	L.P. Al-Ac 50/8 mm <sup>2</sup>	L.S. Acero 135 mm <sup>2</sup>	L.C. Cu 170 mm <sup>2</sup>	L.D.F. Al-Al 240 mm <sup>2</sup>
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.

Technical drawing of a beam cross-section. The total width is 479,26. The top and bottom flanges have a width of 25. The vertical dimensions are 32,5 for the top flange, 60 for the web, and 32,5 for the bottom flange. The drawing shows 5 reinforcement bars (ERZOS) in the top flange and 5 reinforcement bars (REFUER) in the bottom flange. A central circle is labeled 1.

Technical drawing of a circular flange with a central hole and four mounting tabs. The drawing includes a top view and a side view.

**Top View:**

- Central hole diameter:  $\text{Ø}420 \text{ (INTERNO)}$
- Mounting tabs: 4 tabs, each with a width of 30 and a height of 25.
- Distance between mounting tabs: 460.
- Reference marks: B1, 1, 2, 3.

**Side View:**

- Flange thickness: 21,5.
- Reference marks: B1, 1.

4

Technical drawing of a bent pipe (B2) with dimensions: 79,91, 21,5, 7,9, 64,5, 45,87, 38,9, 38,66, R8, 58°, and a circled 2.

### BRAZADERA

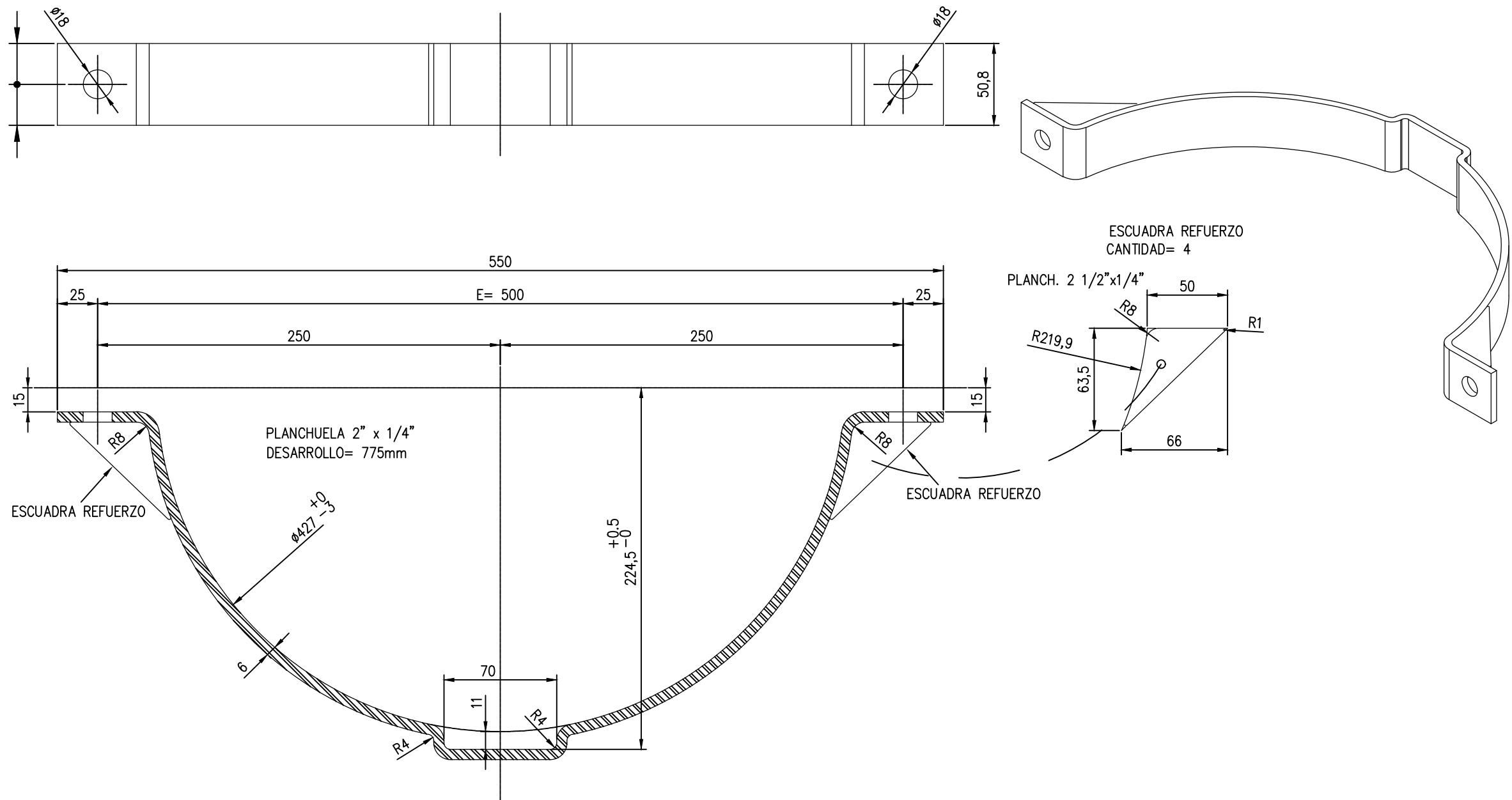
The diagram illustrates the components of the Brazadera assembly. The parts are numbered as follows:

- 1: Brazadera (Welding torch)
- 2: IZQUIERDO (Left bracket)
- 3: DERECHO (Right bracket)
- 4: Tornillo (Screw)
- 5: Soporte (Support)
- B1: Bujes (Bushings)
- B2: Bujes (Bushings)

## NOTAS GENERALES

- Todas las dimensiones estan expresadas en milímetros.
- Las soldaduras seran segun AWS D1.1.
- Soldaduras no indicadas deben ser continuas y de cateto igual al espesor minimo a unir.
- Todos los elementos seran galvanizados por inmersión en caliente segun ASTM 123.  
(para chapa y perfilera los valores seran 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 perfilera seran calidad F-24 segun IRAM U-500-42 y U-500-503 .

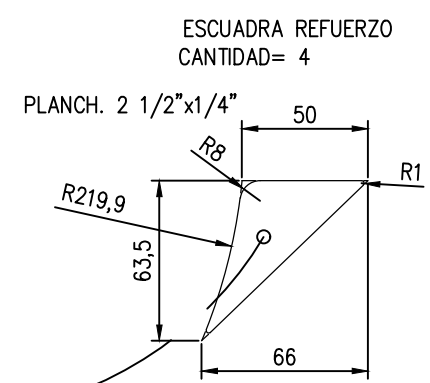
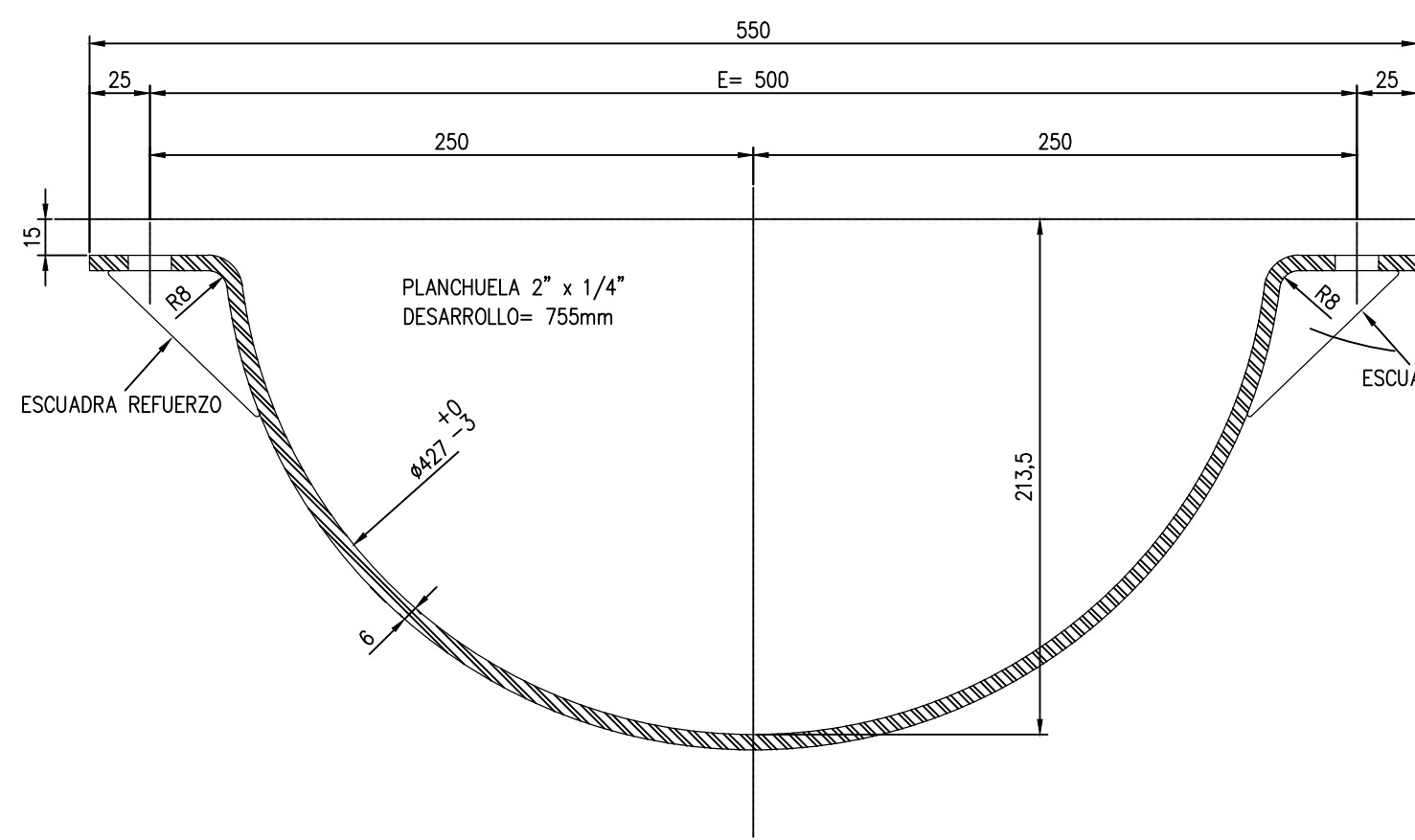
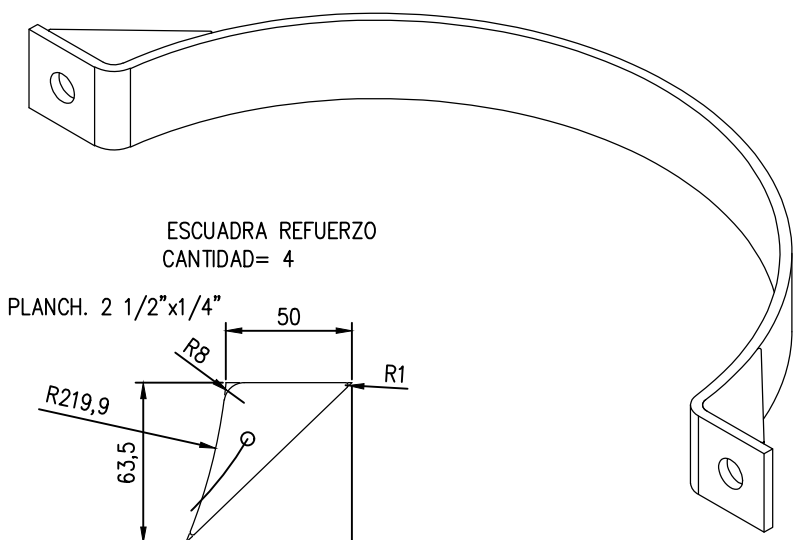
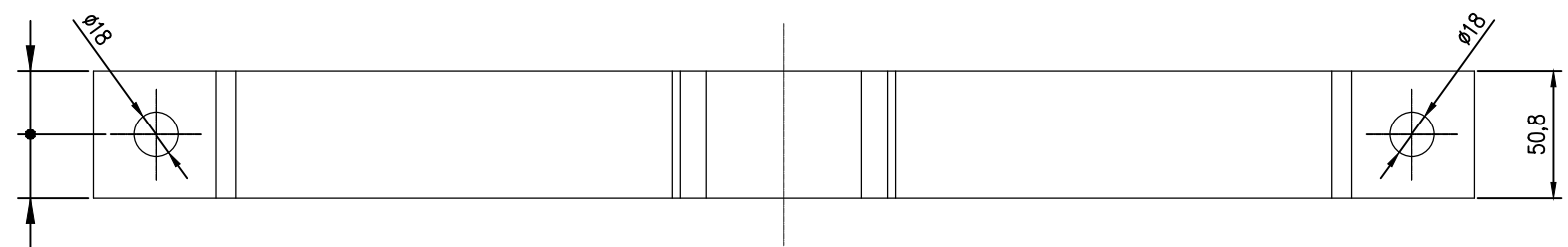




**NOTA:**

- Tipo, calidad y terminación superficial del material, normas y tamaño de soldaduras, detalles de unión de bulones, tuercas y arandelas, ver "NOTAS GENERALES" en el plano de conjunto
- Cantidad de Piezas: ver Rótulo de Despiece en el Conjunto General

<div><div>TRENES ARGENTINOS</div><div>OPERACIONES</div></div> <div>SUBGERENCIA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA</div>		DIBUJÓ:	SUBGRUPO:  ABRAZADERAS		
		REVISÓ:			
		APROBÓ:	TÍTULO:  MEDIA ABRAZADERA A PARA GOZNE EN POSTE HºAº		
		FECHA:			
LÍNEA:  ROCA	ÁREA:  CATENARIA	DOCUMENTO N°:  RO-E-CA-GL-001-009			
GRUPO:  GENERAL		ESCALA: 1:10	HOJA: 1 de 1		A3

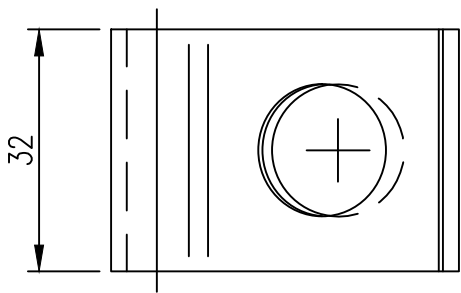
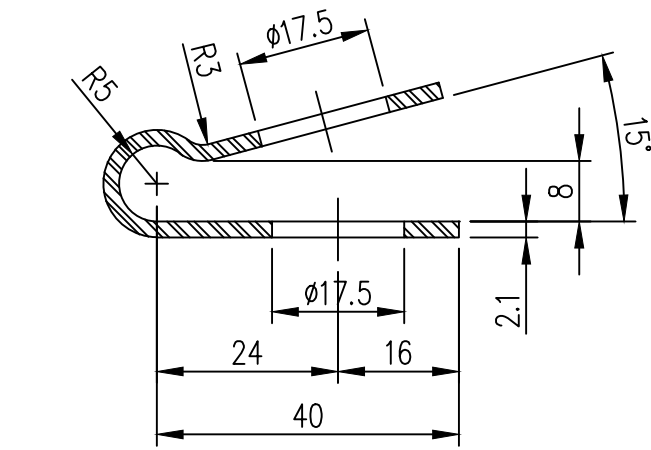


**NOTA:**

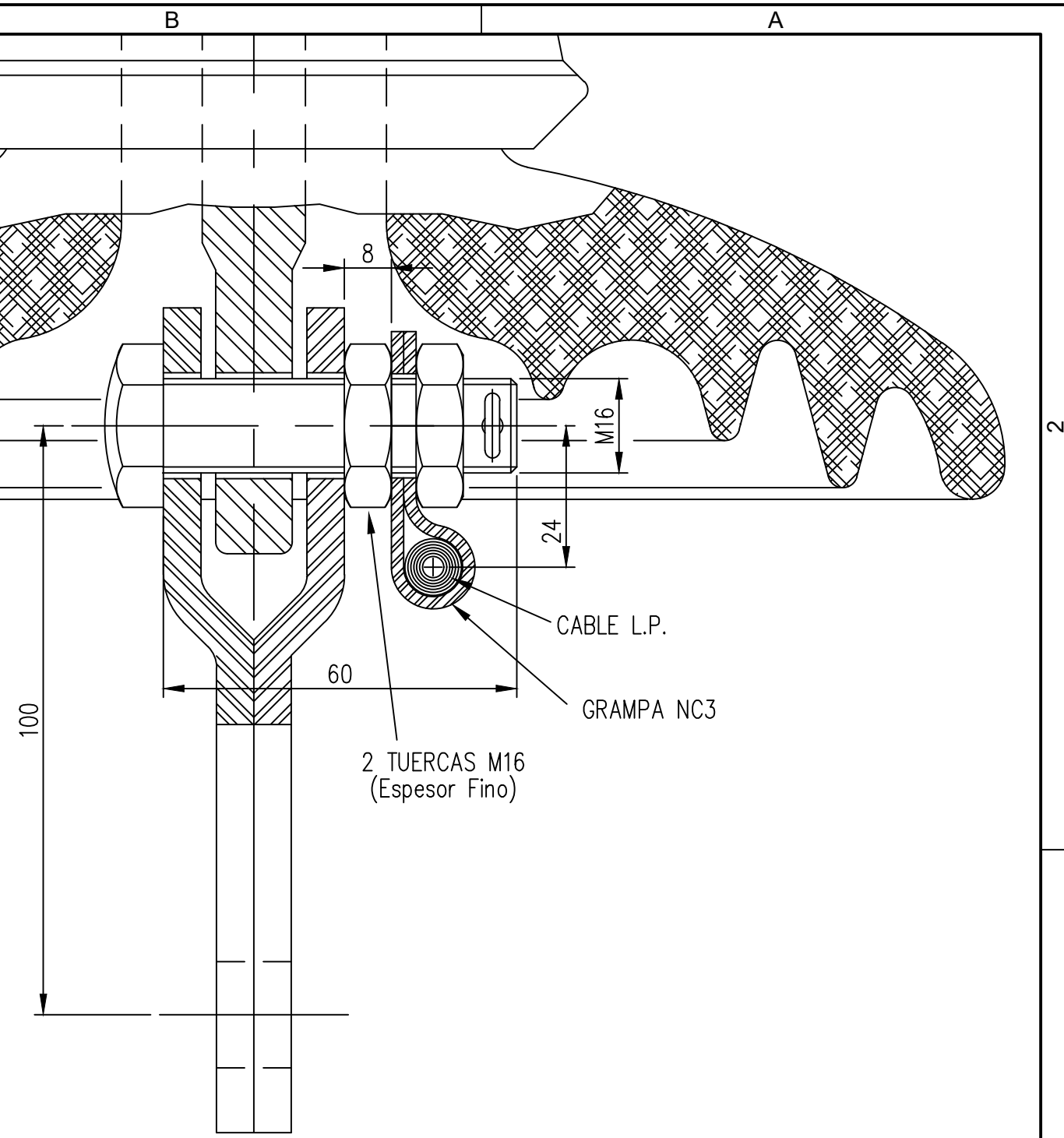
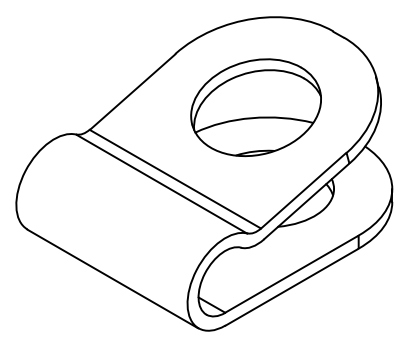
- Tipo, calidad y terminación superficial del material, normas y tamaño de soldaduras, detalles de unión de bulones, tuercas y arandelas, ver "NOTAS GENERALES" en el plano de conjunto
- Cantidad de Piezas: ver Rótulo de Despiece en el Conjunto General

<div>TRENES ARGENTINOS</div> <div>OPERACIONES</div> <div>SUBGERENCIA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA</div>		DIBUJÓ:	SUBGRUPO:  ABRAZADERAS			
		REVISÓ:				
		APROBÓ:	TÍTULO:  MEDIA ABRAZADERA B PARA GOZNE EN POSTE HºAº			
		FECHA:				
LÍNEA:  ROCA		ÁREA:  CATENARIA	DOCUMENTO N°:  RO-E-CA-GL-001-010			
GRUPO:  GENERAL						
		ESCALA: 1:10		HOJA: 1 de 1		A3

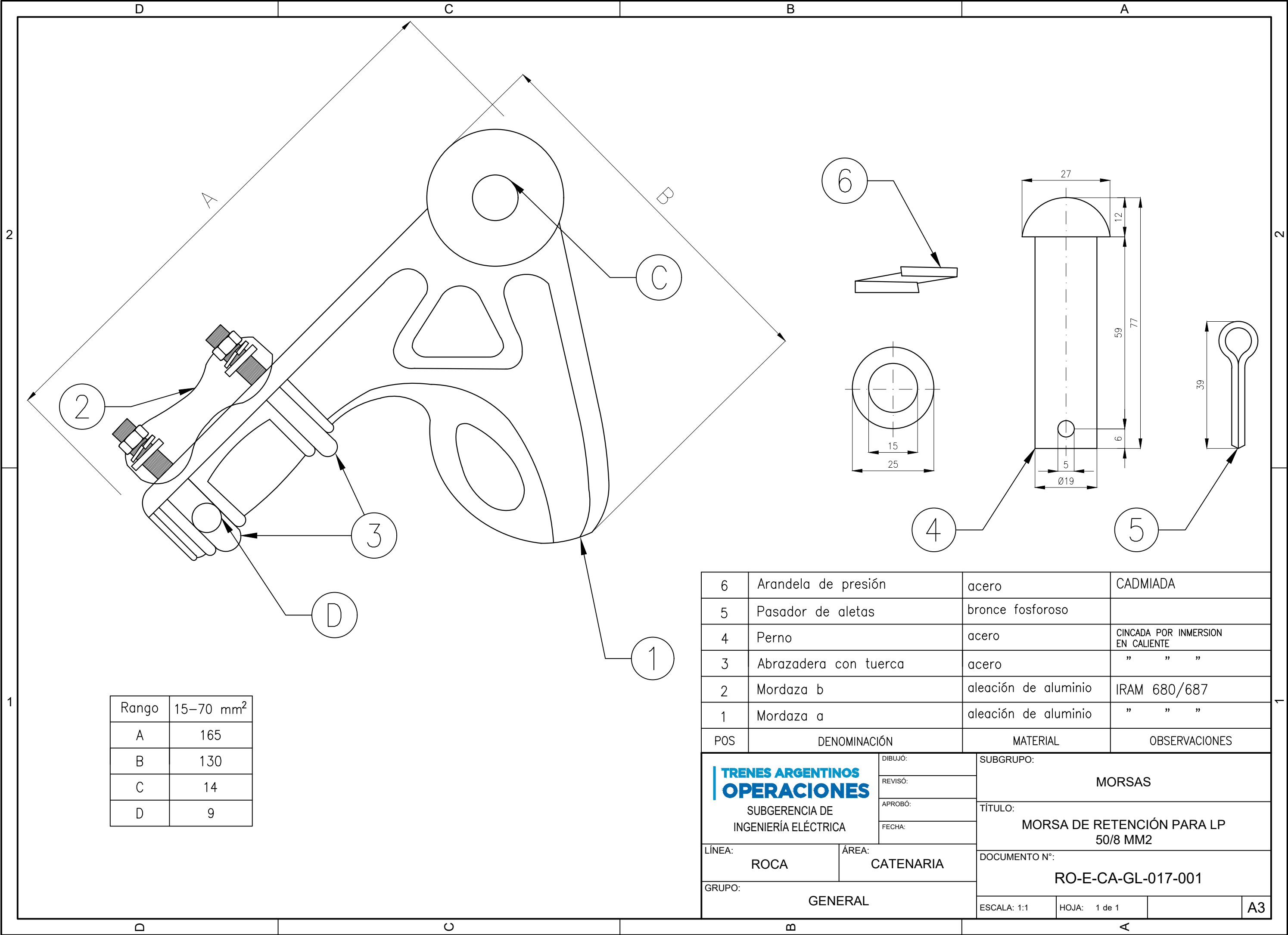
AISLADOR DE RETENCIÓN

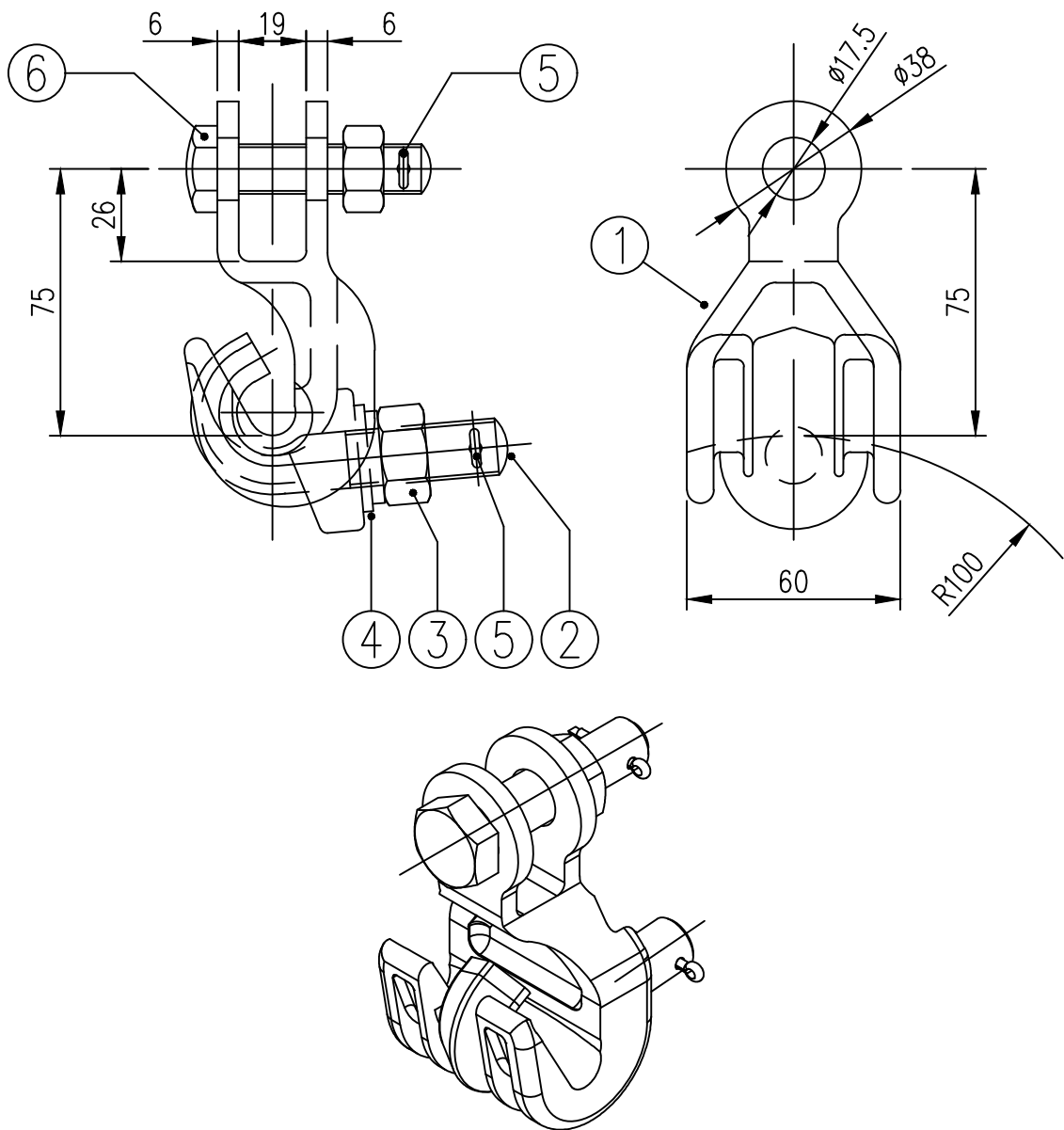


MATERIAL= ACERO F24 – IRAM 523  
TERMINACION= ZINCADO EN CALIENTE



<div>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</div> <div>SUBGERENCIA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA</div>		DIBUJÓ:	SUBGRUPO:  MANGUITOS Y MORSETOS		
		REVISÓ:			
		APROBÓ:	TÍTULO: GRAMPA DE DERIVACIÓN LP PARA FIJACIÓN EN HERRAJE DE RETENCIÓN		
		FECHA:			
LÍNEA:  ROCA	ÁREA:  CATENARIA	DOCUMENTO N°:  RO-E-CA-GL-015-007			
GRUPO:  GENERAL					

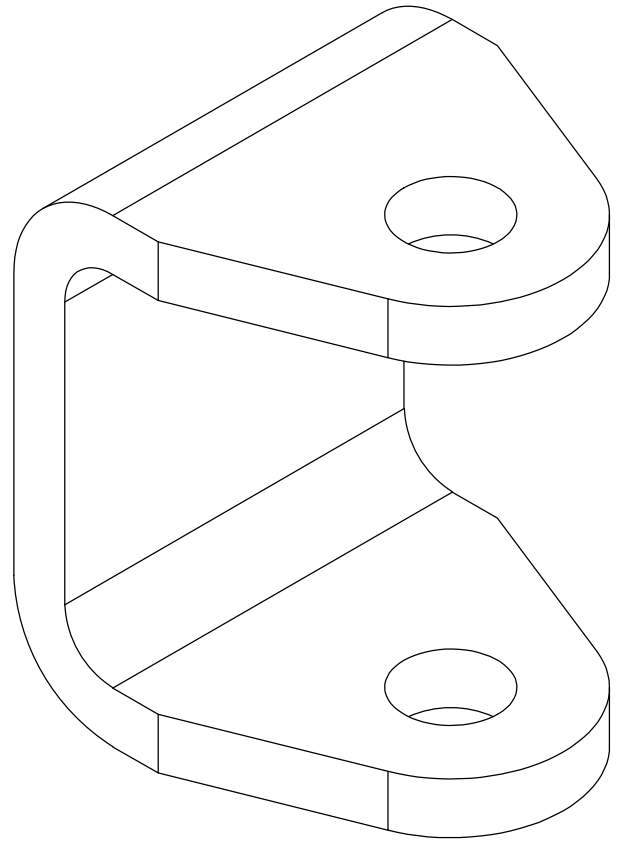
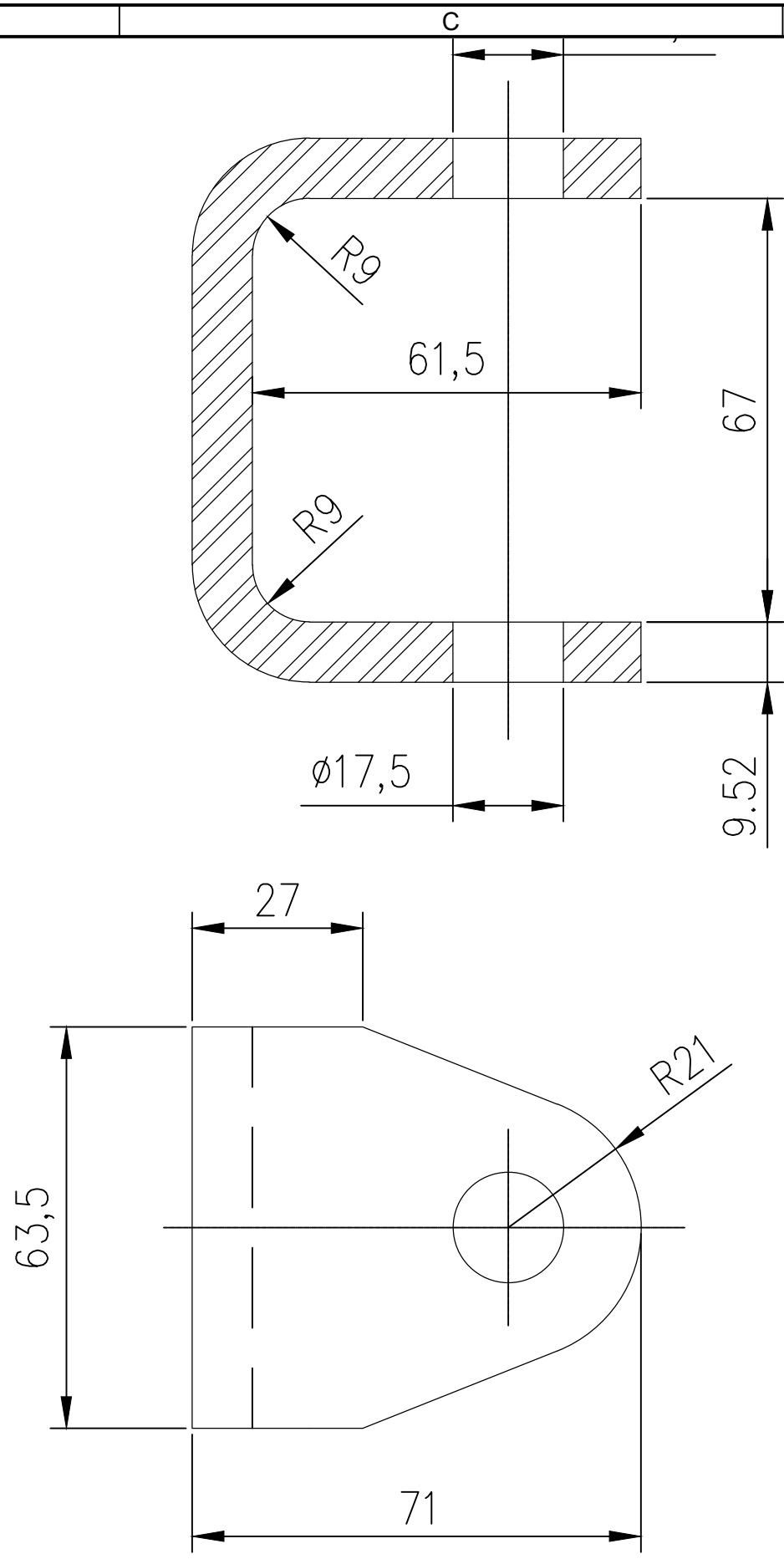




6	Bulón con Tuerca	1	acero galvanizado	M14 X 45 X 30
5	Pasador de Aleta	2	acero inox. IRAM 30302	Ø4x40
4	Bulón	1	acero galvanizado	M16
3	Arandela de Presión	1	acero galvanizado	M16
2	Gancho con Rosca	1	acero galvanizado	HDZ 35C
1	Cuerpo	1	acero galvanizado	
POS	DESCRIPCION	CANT	MATERIAL	OBSERVACIÓN

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b> SUBGERENCIA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA		DIBUJÓ:		SUBGRUPO: <b>MORSAS Y GRAPAS</b>	
		REVISÓ:			
		APROBÓ:			
		FECHA:			
LÍNEA: <b>ROCA</b>		ÁREA: <b>CATENARIA</b>		TÍTULO: <b>GRAPA DE SUSPENSION PARA LP ACSR 50/8 mm²</b>	
GRUPO: <b>GENERAL</b>		DOCUMENTO N°: <b>RO-E-CA-GL-017-006</b>			
		ESCALA: 1:2		HOJA: 1 de 1	
				<b>A4</b>	



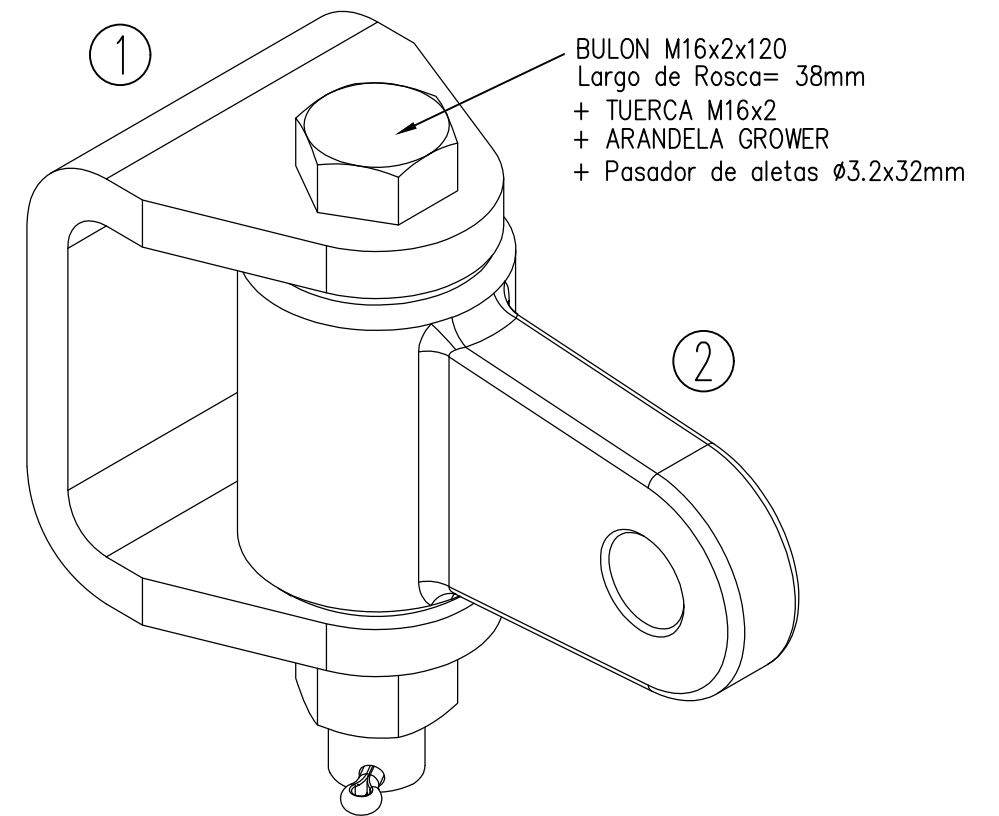
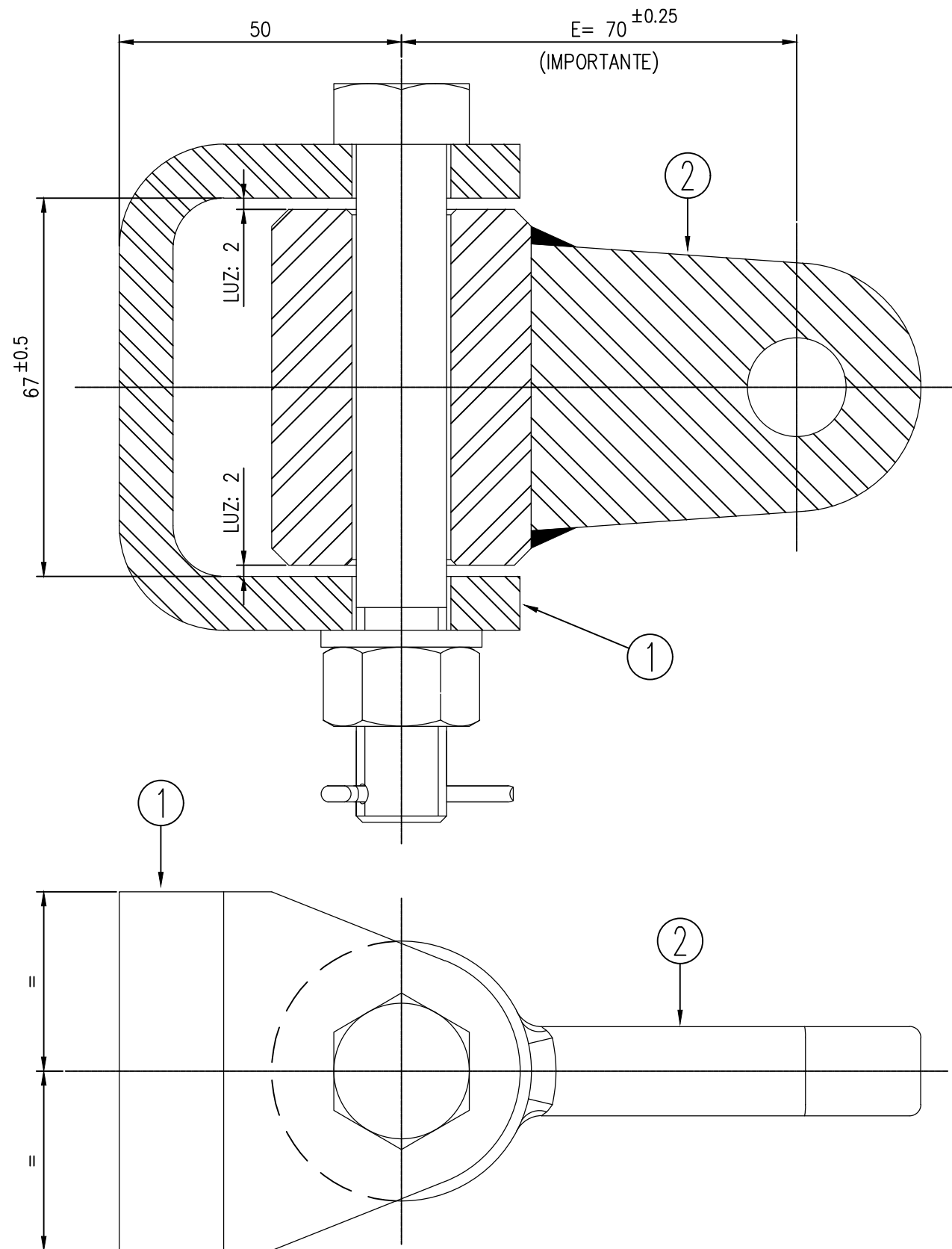


PLANCHUELA 2 1/2"– Espesor 3/8"  
DESARROLLO= 200mm

**NOTA:**

- Tipo, calidad y terminación superficial del material, normas y tamaño de soldaduras, detalles de unión de bulones, tuercas y arandelas, ver "NOTAS GENERALES" en el plano de conjunto
- Cantidad de Piezas: ver Rótulo de Despiece en el Conjunto General

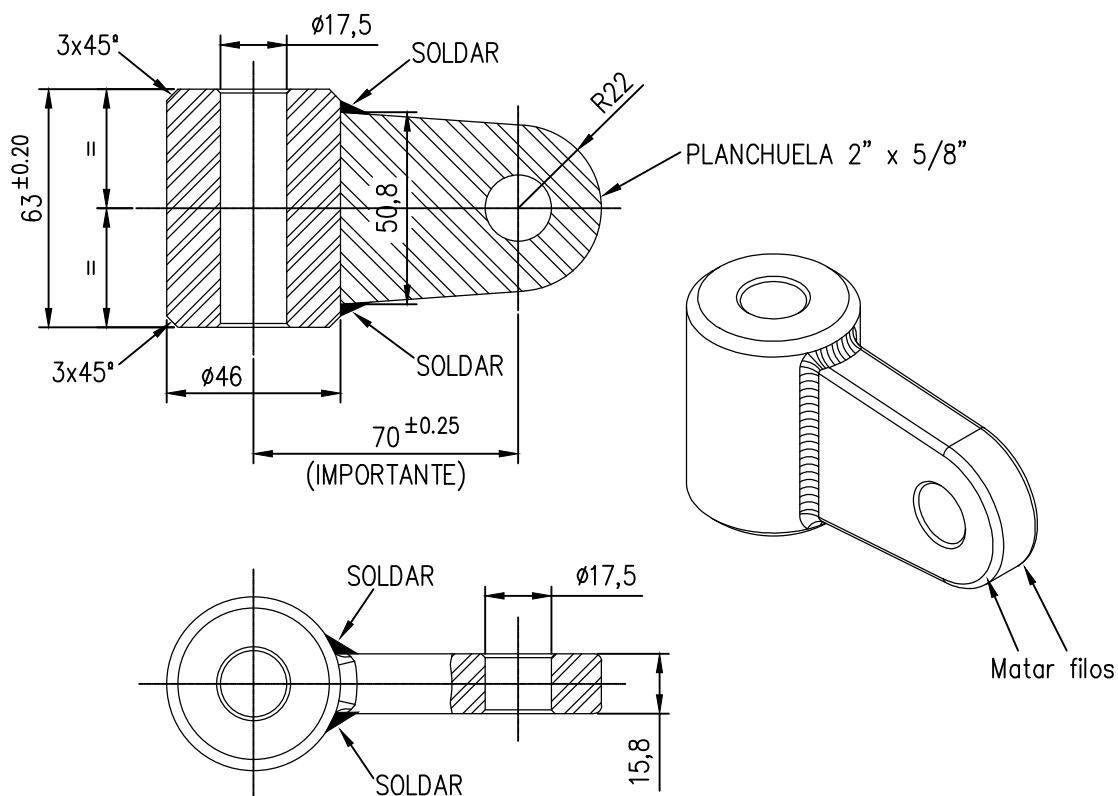
<div>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</div> <div>SUBGERENCIA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA</div>		DIBUJÓ:	SUBGRUPO:  DISPOSITIVOS DE MÉNSULA		
		REVISÓ:			
		APROBÓ:	TÍTULO: CUERPO SOPORTE DE GOZNE SUP. E INF. P/ ABRAZADERA POSTE HºAº		
		FECHA:			
LÍNEA:  ROCA	ÁREA:  CATENARIA	DOCUMENTO N°:  RO-E-CA-GL-026-008			
GRUPO:  GENERAL		ESCALA: 1:1			
		HOJA: 1 de 1		A3	



#### NOTA:

- Tipo, calidad y terminación superficial del material, normas y tamaño de soldaduras, detalles de unión de bulones, tuercas y arandelas, ver "NOTAS GENERALES" en el plano de conjunto
- Cantidad de Piezas: ver Rótulo de Despiece en el Conjunto General

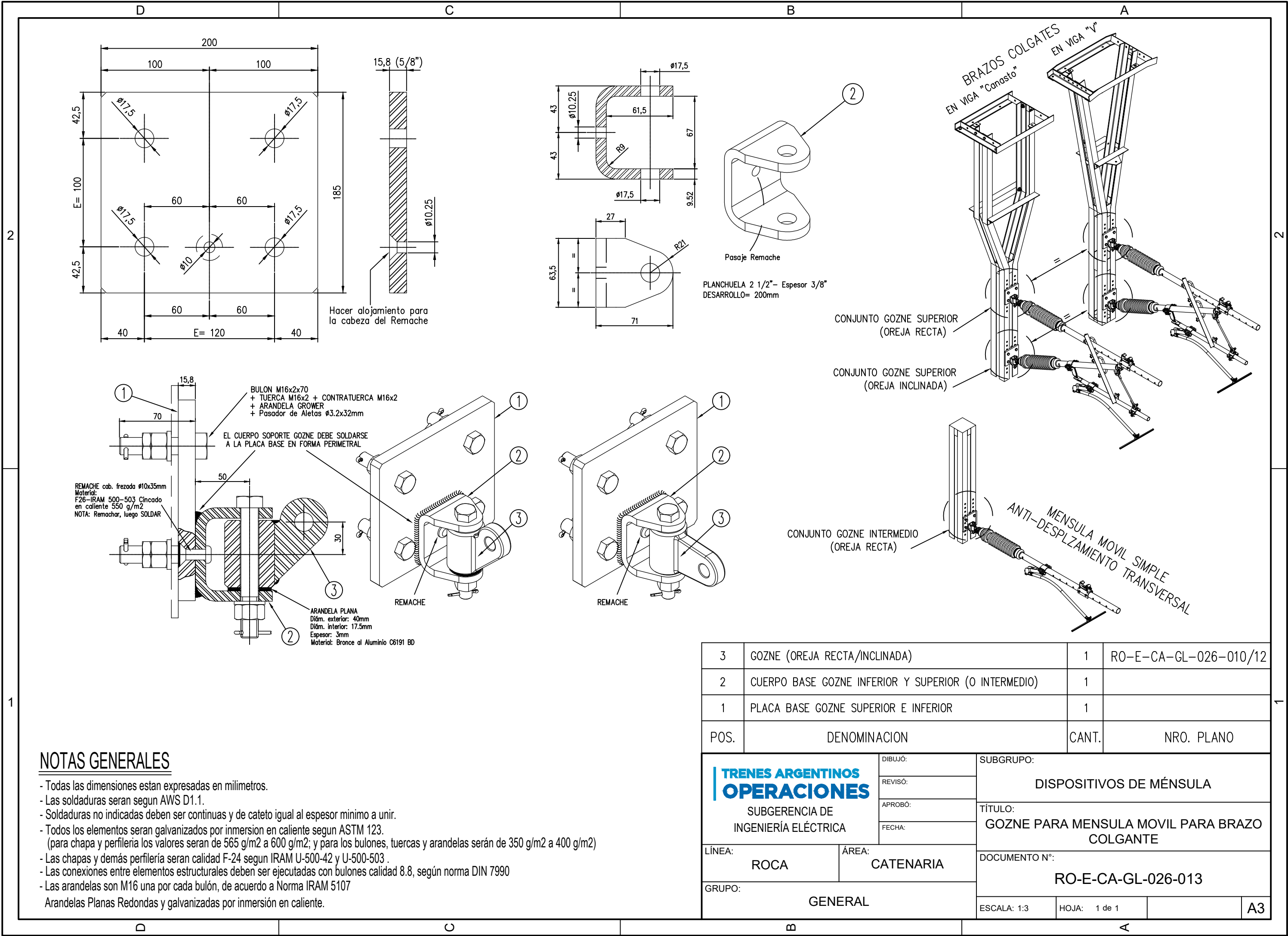
2	GOZNE SUPERIOR (OREJA RECTA)	.	1				
1	CUERPO SOPORTE GOZNE SUPERIOR E INFERIOR	.	1				
POS.	DENOMINACION	PESO	CANT.	NRO. PLANO			
<div><div><div>TRENES ARGENTINOS</div><div>OPERACIONES</div></div><div>SUBGERENCIA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA</div></div>		DIBUJÓ:			SUBGRUPO:  DISPOSITIVOS DE MÉNSULA		
		REVISÓ:					
		APROBÓ:			TÍTULO: GOZNE SUPERIOR P/ ABRAZADERA POSTE HºAº		
		FECHA:					
LÍNEA:  ROCA		ÁREA:  CATENARIA		DOCUMENTO N°:  RO-E-CA-GL-026-009			
GRUPO:  GENERAL							
		ESCALA: 1:1	HOJA: 1 de 1		A3		

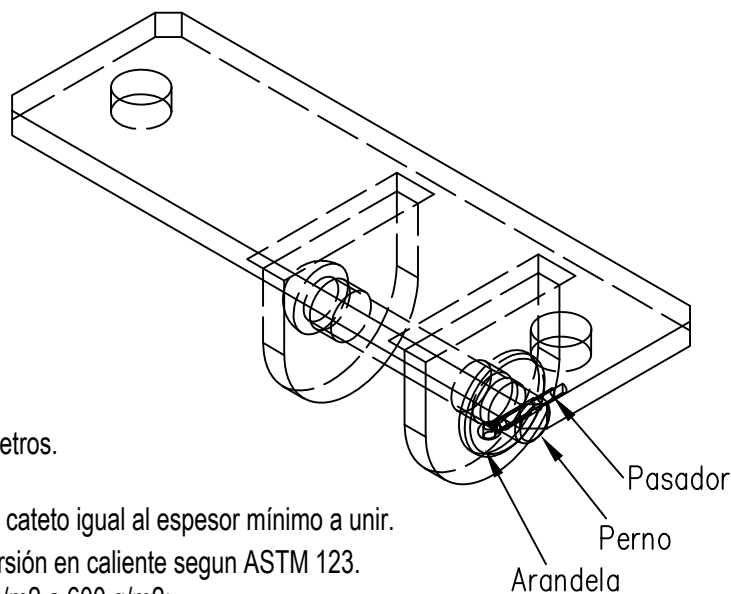
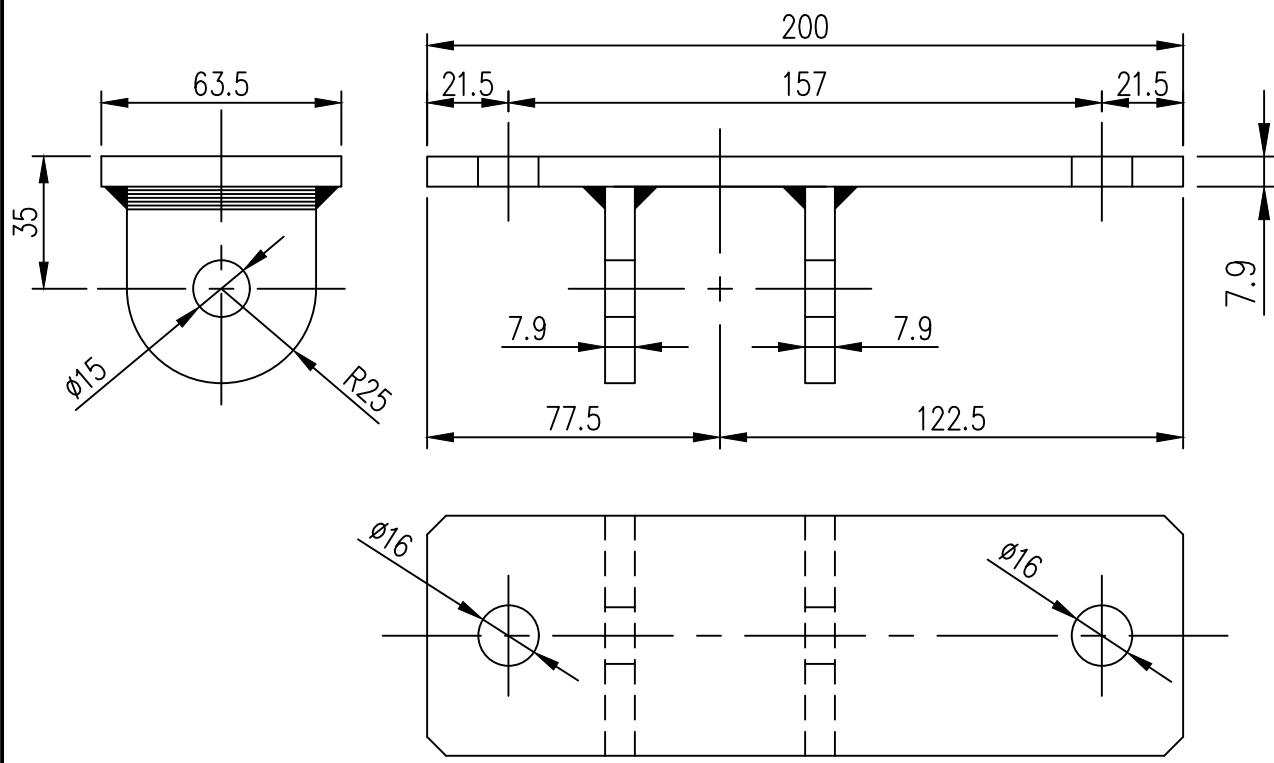


### NOTA:

- Tipo, calidad y terminación superficial del material, normas y tamaño de soldaduras, detalles de unión de bulones, tuercas y arandelas, ver "NOTAS GENERALES" en el plano de conjunto
- Cantidad de Piezas: ver Rótulo de Despiece en el Conjunto General

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b> SUBGERENCIA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA		DIBUJÓ:	SUBGRUPO:  DISPOSITIVOS DE MÉNSULA	
		REVISÓ:		
		APROBÓ:	TÍTULO:  OREJA RECTA GOZNE SUPERIOR	
		FECHA:		
LÍNEA:  ROCA	ÁREA:  CATENARIA		DOCUMENTO N°:  RO-E-CA-GL-026-010	
GRUPO:  GENERAL		ESCALA: 1:2	HOJA: 1 de 1	A4

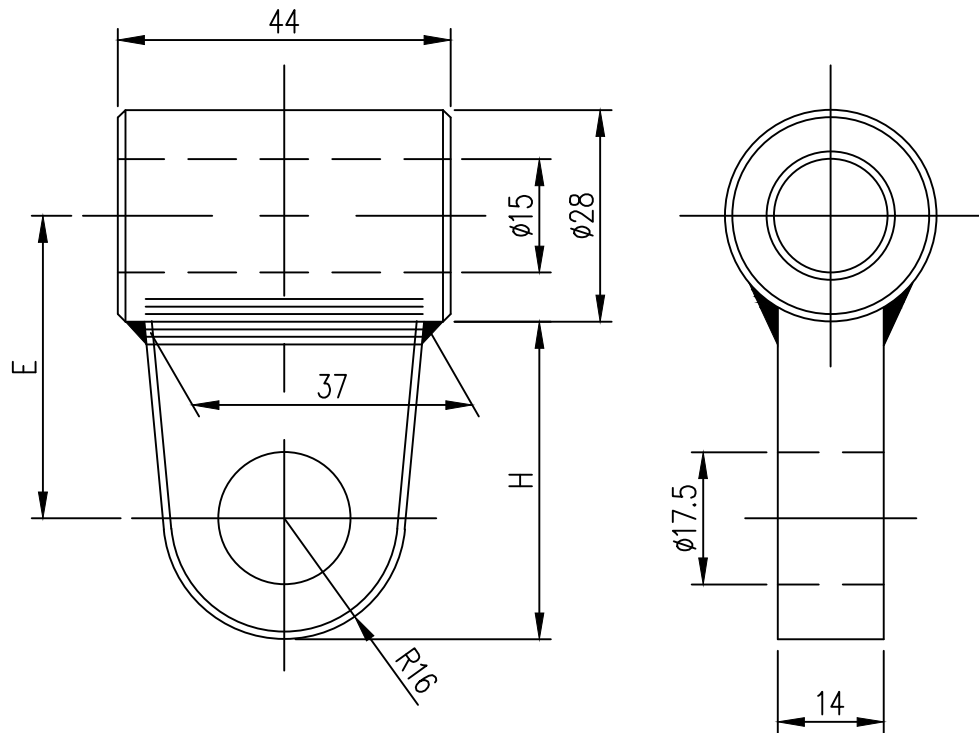




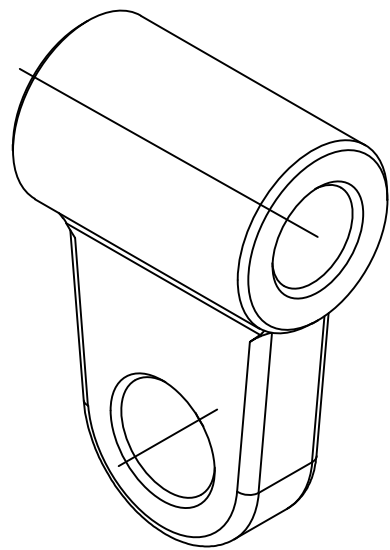
### NOTAS GENERALES

- Todas las dimensiones estan expresadas en milímetros.
- Las soldaduras seran segun AWS D1.1.
- Soldaduras no indicadas deben ser continuas y de cateto igual al espesor mínimo a unir.
- Todos los elementos serán galvanizados por inmersión en caliente segun ASTM 123.  
(para chapa y perfileria 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 perfileria serán calidad F-24
- Las conexiones entre elementos estructurales deben ser ejecutadas con bulones calidad 8.8 ,  
segun norma DIN 7990
- Las arandelas son M16 una por cada bulón, de acuerdo a Norma IRAM 5107  
Arandelas Planas Redondas y galvanizadas por inmersión en caliente.

<div>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</div> <div>SUBGERENCIA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA</div>		DIBUJÓ:	SUBGRUPO:  DISPOSITIVOS DE MÉNSULA		
		REVISÓ:			
		APROBÓ:	TÍTULO:  SOPORTE GOZNE SUPERIOR P/ VIGA TIPO V		
		FECHA:			
LÍNEA:  ROCA	ÁREA:  CATENARIA	DOCUMENTO N°:  RO-E-CA-GL-026-019			
GRUPO:  GENERAL					
		ESCALA: 1:2	HOJA: 1 de 1		A4



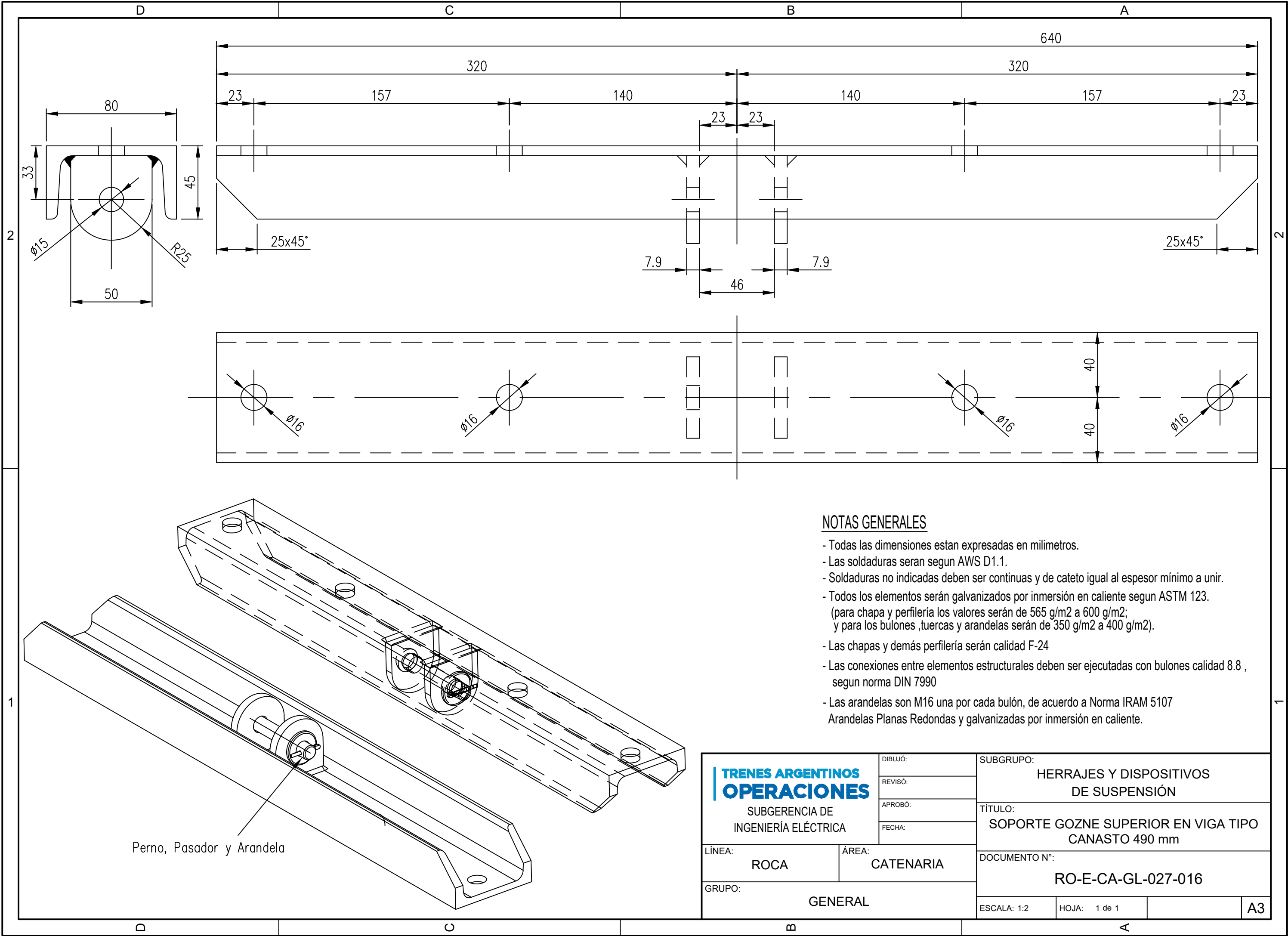
MODELO	E (mm)	H (mm)
A	40	42
B	50	52
C	60	62
D	70	72
E	80	82
F	90	92
G	100	102



### NOTAS GENERALES

- Todas las dimensiones estan expresadas en milímetros.
- Las soldaduras seran segun AWS D1.1.
- Soldaduras no indicadas deben ser continuas y de cateto igual al espesor mínimo a unir.
- Todos los elementos serán galvanizados por inmersión en caliente segun ASTM 123.  
(para chapa y perfilera los valores serán de 565 g/m<sup>2</sup> a 600 g/m<sup>2</sup>;  
y para los bulones ,tuercas y arandelas serán de 350 g/m<sup>2</sup> a 400 g/m<sup>2</sup>).
- Las chapas y demás perfilera serán calidad F-24

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b> SUBGERENCIA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA		DIBUJÓ:		SUBGRUPO: HERRAJES Y DISPOSITIVOS DE SUSPENSIÓN TÍTULO: GOZNE SUPERIOR CADENA CENTRAL DE AISLADORES	
		REVISÓ:			
		APROBÓ:			
		FECHA:			
LÍNEA: ROCA	ÁREA: CATENARIA	DOCUMENTO N°: RO-E-CA-GL-027-015			
GRUPO: GENERAL		ESCALA: 1:1	HOJA: 1 de 1	A4	





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

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Pliego Especificaciones Tecnicas**

**Número:**

**Referencia:** Pliego - ADQUISICIÓN DE MATERIALES DE CATENARIA – METÁLICOS LIVIANOS

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 31 pagina/s.