




**GERENCIA DE MATERIAL RODANTE**

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

***ADQUISICIÓN DE BIENES***


**SP: 30000968 – 30000973**

**SOPORTE PARA AMORTIGUADOR AUTOMATICO Y SUPLEMENTO DE SUSPENSION  
PRIMARIA**

GERENCIA DE MATERIAL RODANTE		
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – ADQUISICION DE BIENES		
	SOPORTE PARA AMORTIGUADOR AUTOMATICO Y SUPLEMENTO DE SUSPENSION PRIMARIA	PE-GMR-SOel-041
		FECHA: 11/06/2025
		PÁGINA 2 DE 6

## INDICE

<b>1. OBJETO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. DEFINICIONES.....</b>	<b>3</b>
<b>3. ALCANCE.....</b>	<b>3</b>
<b>4. VISITA A DEPENDENCIAS DE MATERIAL RODANTE.....</b>	<b>3</b>
<b>5. FORMA DE COTIZACIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>6. REQUISITOS DE LA OFERTA.....</b>	<b>4</b>
<b>6.1. GENERALES.....</b>	<b>4</b>
<b>6.2. DOCUMENTACIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>7. ENTREGA .....</b>	<b>4</b>
<b>7.1. PLAZO DE ENTREGA .....</b>	<b>4</b>
<b>7.2. CANTIDADES DE ENTREGA.....</b>	<b>5</b>
<b>7.3. LUGAR DE ENTREGA.....</b>	<b>5</b>
<b>7.4. CONTROLES DE RECEPCIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>7.5. ROTULADO Y EMBALAJE.....</b>	<b>5</b>
<b>7.6. DOCUMENTACIÓN DE ENTREGA .....</b>	<b>6</b>
<b>8. GARANTÍA .....</b>	<b>6</b>

GERENCIA DE MATERIAL RODANTE		
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – ADQUISICION DE BIENES		
	SOPORTE PARA AMORTIGUADOR AUTOMATICO Y SUPLEMENTO DE SUSPENSION PRIMARIA	PE-GMR-SOel-041
		FECHA: 11/06/2025
		PÁGINA 3 DE 6

## 1. OBJETO

Lo solicitado son repuestos pertenecientes a las locomotoras CSR SDD7, afectadas a los servicios suburbanos de la línea San Martín, y a los coches eléctricos Toshiba, afectados a los servicios suburbanos de la línea Roca.

Se corresponden con espaciadores de suspensión primaria y conjuntos de soportes pertenecientes a los acopladores automáticos de los coches eléctricos. Los primeros posibilitan rectificar alturas de suspensión sin tener que cambiar los resortes, mientras que los segundos son los encargados de soportar el peso del acoplador automático, sin comprometer la integridad y funcionamiento de los mismos.

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

## 2. DEFINICIONES

PET: Pliego de Especificaciones Técnicas

PL: Plano

ET: Especificación Técnica

DTC: Documentación Técnica para Compra

## 3. ALCANCE


El Alcance de la presente contratación se encuentra integrado por los Renglones listados a continuación.

En todos los casos, los repuestos a suministrar deberán ser nuevos, sin uso y en todo de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en el presente documento.

RENLÓN	CÓDIGO SAP	DESCRIPCIÓN	PLANO / ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	CANTIDAD [C/U]
1	1000026106	SUPLEMENTO SUSPENSION PRIMARIA CALIBRE 24 LOCOMOTORAS CSR SDD7	PL: 0.32.1.01.2LSMR001 CALIBRE 24	137
2	1000016984	SOPORTE AMORTIGUADOR ACOPLADOR AUTOMATICO COCHES ELÉCTRICOS TOSHIBA	ET: DTC NUM41233000670N	32

## 4. VISITA A DEPENDENCIAS DE MATERIAL RODANTE

En caso de que los Oferentes lo requieran, podrán efectuar una visita a las dependencias de Material Rodante a fin de tomar vista de los repuestos a proveer y los sistemas en donde serán instalados con el fin de adquirir cualquier información adicional que se considere pertinente disponer.

GERENCIA DE MATERIAL RODANTE		
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – ADQUISICION DE BIENES		
	SOPORTE PARA AMORTIGUADOR AUTOMATICO Y SUPLEMENTO DE SUSPENSION PRIMARIA	PE-GMR-SOel-041
		FECHA: 11/06/2025
		PÁGINA 4 DE 6

## 5. FORMA DE COTIZACIÓN

Los oferentes podrán cotizar Uno o Ambos renglones, debiendo en todos los casos cotizar la Totalidad de las cantidades requeridas para cada uno de ellos.

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

Los oferentes podrán cotizar en moneda de curso legal PESOS o en DOLARES ESTADOUNIDENSES o en EUROS, debiendo indicar separadamente el importe al Impuesto al Valor Agregado (IVA).

En atención a lo previsto en los párrafos precedentes, la adjudicación procederá POR RENGLON, pudiendo adjudicarse los mismos a Uno o Varios oferentes. SOFSE no realizara adjudicaciones parciales de Renglón.

## 6. REQUISITOS DE LA OFERTA

### 6.1. GENERALES

Los Oferentes deberán cotizar de acuerdo con los PL y/o ET mencionados. Los repuestos deberán dar cumplimiento a dicha documentación, en los cuales se incluyen los parámetros y normas de calidad de los repuestos a adquirir.

Los oferentes deberán indicar explícitamente que los bienes cotizados se ajustan a los PL y/o ET.

### 6.2. DOCUMENTACIÓN

Planilla de cotización. A los efectos de facilitar la comparación de ofertas, se solicita a los Oferentes cotizar utilizando la planilla de cotización que como anexos integra el presente documento.

Sin perjuicio de lo anterior, los oferentes podrán presentar cualquier otra información complementaria que crea conveniente.


## 7. ENTREGA

### 7.1. PLAZO DE ENTREGA

El plazo de entrega se establece en hasta CIENTO CINCUENTA (150) días corridos, a computarse en la forma establecida en el Pliego de Condiciones Particulares (P.C.P).

En caso de que SOFSA reciba ofertas formal y técnicamente admisibles que NO se ajusten a los plazos y/o cronogramas de entrega establecidos en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas, SOFSA podrá aceptar la propuesta de otro plazo de entrega por parte de los oferentes, siempre que el plazo máximo no sea superior a TRESCIENTOS SESENTA (360) días corridos, a computarse en la forma establecida en el párrafo precedente.



GERENCIA DE MATERIAL RODANTE		
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – ADQUISICION DE BIENES		
	SOPORTE PARA AMORTIGUADOR AUTOMATICO Y SUPLEMENTO DE SUSPENSION PRIMARIA	PE-GMR-SOel-041
		FECHA: 11/06/2025
		PÁGINA 5 DE 6

## 7.2. CANTIDADES DE ENTREGA

En razón de las dependencias detalladas en el punto 7.3, se establecen las cantidades de entrega de acuerdo con el siguiente detalle:

SOLPED	POS.	CÓDIGO SAP	DESCRIPCIÓN	CANT. TOTAL [C/U]
30000968	10	1000026106	SUPLEMENTO SUSPENSION PRIMARIA CALIBRE 24 LOCOMOTORAS CSR SDD7	137
30000973	20	1000016984	SOPORTE AMORTIGUADOR ACOPLADOR AUTOMATICO COCHES ELÉCTRICOS TOSHIBA	32

## 7.3. LUGAR DE ENTREGA

Se establece como destino final de la mercadería lo siguiente:

### Línea San Martín (Locomotoras)

Los repuestos solicitados bajo la SOLPED 30000968, deberán entregarse en el siguiente destino:

Dirección	Padre Mugica 1365
Ciudad	Retiro, Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Provincia	Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Horarios de entrega	Lunes a Viernes de 08:00 - 12:00 y de 13:00-15:00 horas.

### Línea Roca (Escalada):

Los repuestos solicitados bajo la SOLPED 30000973, deberán entregarse en el siguiente destino:

Dirección	29 de Septiembre 3501
Ciudad	Remedios de Escalada, Lanús
Provincia	Buenos Aires
Horarios de entrega	Lunes a Viernes de 08:00 - 12:00 y de 13:00-15:00 horas.

## 7.4. CONTROLES DE RECEPCIÓN


Los repuestos solicitados ameritan un control de calidad al momento de la entrega, como condición para su recepción.

- Los repuestos estarán sujetos a controles a efectos de verificar que los mismos se ajustan en un todo a los PL y ET, en todos sus términos.

## 7.5. ROTULADO Y EMBALAJE

En cada bulto se deberá indicar la siguiente información:

- Código de Material (SAP).

GERENCIA DE MATERIAL RODANTE		
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – ADQUISICION DE BIENES		
	SOPORTE PARA AMORTIGUADOR AUTOMATICO Y SUPLEMENTO DE SUSPENSION PRIMARIA	PE-GMR-SOel-041
		FECHA: 11/06/2025
		PÁGINA 6 DE 6

- Descripción del Producto.
- Número de lote y/o serie (de corresponder).
- Cantidad total.
- Fecha de elaboración y/o vencimiento del material (de corresponder)
- Proveedor.
- Número de Orden de Compra (OC).

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

Todos los repuestos solicitados deben ser entregados en pallets de 4 entradas, tipo ARLOG, normalizado de madera para manipulación con auto-elevador o zorra manual, embalados con film stretch para ser estibado en altura evitando desprendimientos.

## 7.6. DOCUMENTACIÓN DE ENTREGA

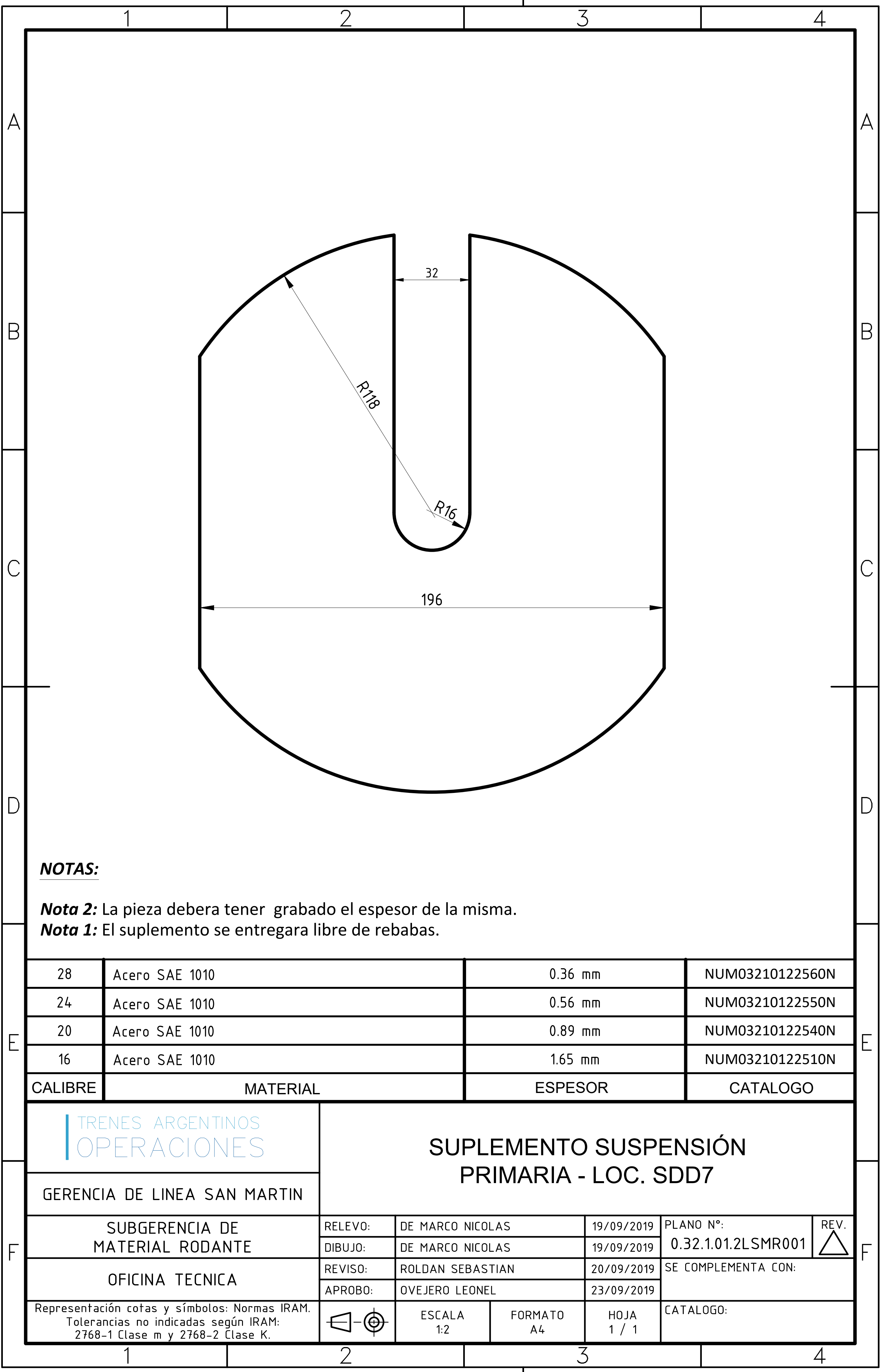
La mercadería objeto de la contratación deberá ser entregada con REMITO original, sin enmiendo, conteniendo la ORDEN DE COMPRA (OC) que se está entregando, referencia de los ítems numerados, códigos de material, con la descripción y la unidad de medida, de acuerdo con cómo esta explícito en la OC.

Cualquiera de las condiciones expuestas en los apartados 7.5 y 7.6, que no se cumpla por el proveedor, puede ser motivo de rechazo, quedando bajo exclusiva responsabilidad del mismo, asumir los costos adicionales que esto ocasione, no quedando eximido de cumplir con los plazos originales de entregas especificados en la contratación y en los lugares indicados.


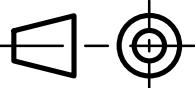
## 8. GARANTÍA

El proveedor garantizará que los repuestos entregados en virtud de esta contratación serán nuevos y que se encontrarán libres de defectos respecto de sus materiales, diseño o fabricación. El período de garantía será de al menos DOCE (12) meses contados a partir de la fecha de recepción definitiva.

El proveedor deberá corregir, reparar, enmendar, reconstruir o reemplazar, bajo su propio costo y a satisfacción del comitente, cualquier defecto y/o desperfecto que se detecte durante el período de garantía y sea atribuible a un motivo de falla en la calidad del repuesto.



28	Acero SAE 1010	0.36 mm	NUM03210122560N
24	Acero SAE 1010	0.56 mm	NUM03210122550N
20	Acero SAE 1010	0.89 mm	NUM03210122540N
16	Acero SAE 1010	1.65 mm	NUM03210122510N
CALIBRE	MATERIAL	ESPEJOR	CATALOGO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES		SUPLEMENTO SUSPENSIÓN PRIMARIA - LOC. SDD7				
GERENCIA DE LINEA SAN MARTIN						
SUBGERENCIA DE MATERIAL RODANTE	RELEVO:	DE MARCO NICOLAS		19/09/2019	PLANO N°:	REV. 
	DIBUJO:	DE MARCO NICOLAS		19/09/2019	0.32.1.01.2LSMR001	
OFICINA TECNICA	REVISO:	ROLDAN SEBASTIAN		20/09/2019	SE COMPLEMENTA CON:	
	APROBO:	OVEJERO LEONEL		23/09/2019		
Representación cotas y símbolos: Normas IRAM. Tolerancias no indicadas según IRAM: 2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.		ESCALA 1:2	FORMATO A4	HOJA 1 / 1	CATALOGO:	

<u>Descripción:</u>	Soporte para amortiguador automático para EMU Toshiba
<u>Plano N°:</u>	4-12-3-3003 Em. 2
<u>Planos concatenados N°:</u>	Ver en hoja adjunta
<u>Referencia de fábrica:</u>	No corresponde
<u>Referencia comercial:</u>	No corresponde
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde
<u>Norma de aplicación:</u>	Ver en planos
<u>Función:</u>	Servir de separación/soporte del amortiguador automático del coche eléctrico Toshiba

ELABORO	REVISO	APROBO
L. German	Ing. I. Milesi	Ing. C. Valdes Lazo

**Planos concatenados:**

- 4-12-3-3004 Em. 2
- 4-12-3-3005 Em.2
- 4-12-3-3008 Em. 2
- 4-12-3-3009 Em. 2
- 4-12-3-3010 Em. 2
- 4-12-3-3011 Em. 2
- 4-12-3-3012 Em. 2
- 4-12-3-3013 Em. 1
- 4-12-3-3015 Em. 2
- 4-12-3-3016 Em. 2
- 4-12-3-3017 Em. B
- 412330DTMR0321 Em. A

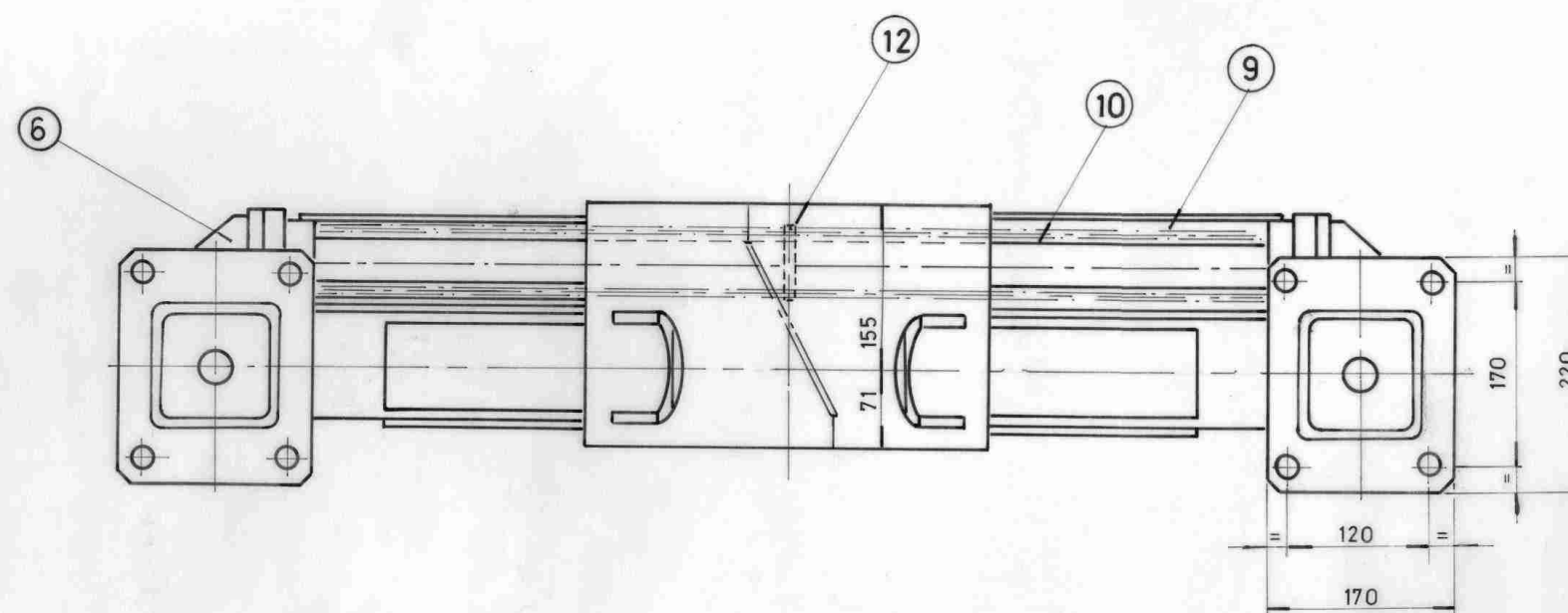
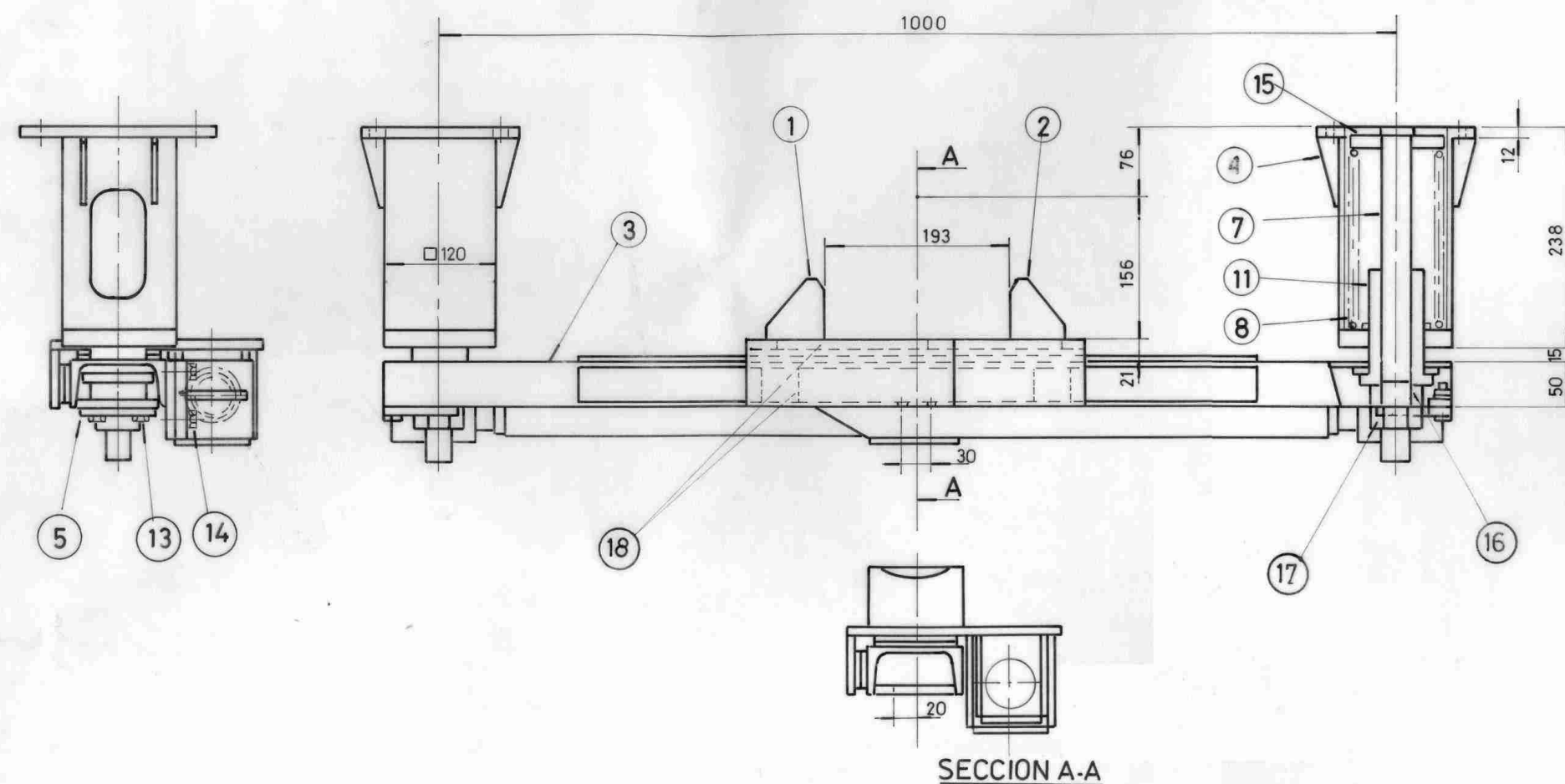
NUM.: 4.12.3.30.00670 / 78

R/F: B0331C16401/0

## NOTA

REVESTIMIENTO\_ SERA CON ESMALTE ANTIOXIDO SEGUN  
NORMA FA 8214 Y ESMALTE SINTETICO  
GRIS SEGUN NORMA IRAM DEF D 10/54

SOLDADURA \_ SERA SOLDADO CON ELECTRODO  
AWS E. 6010



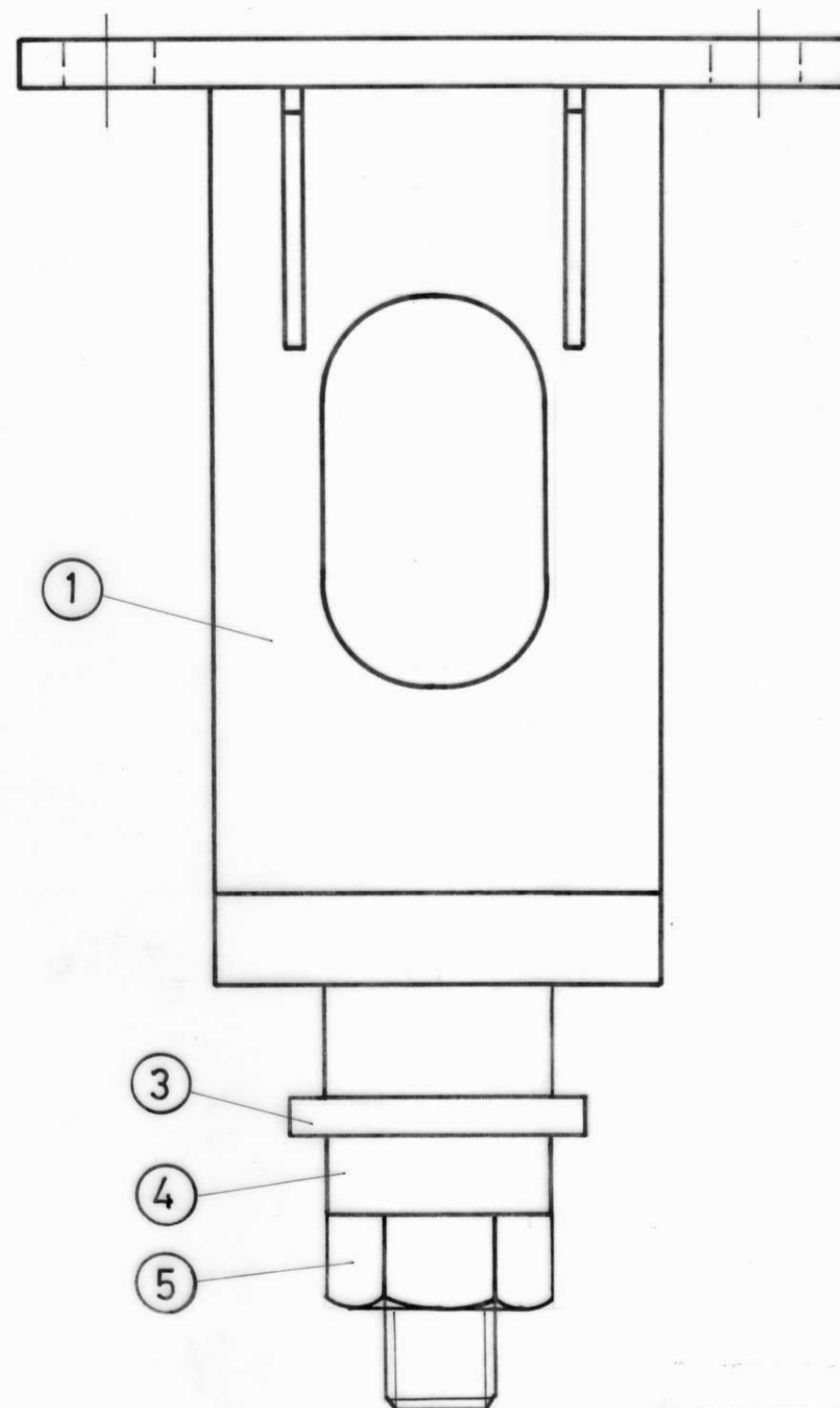
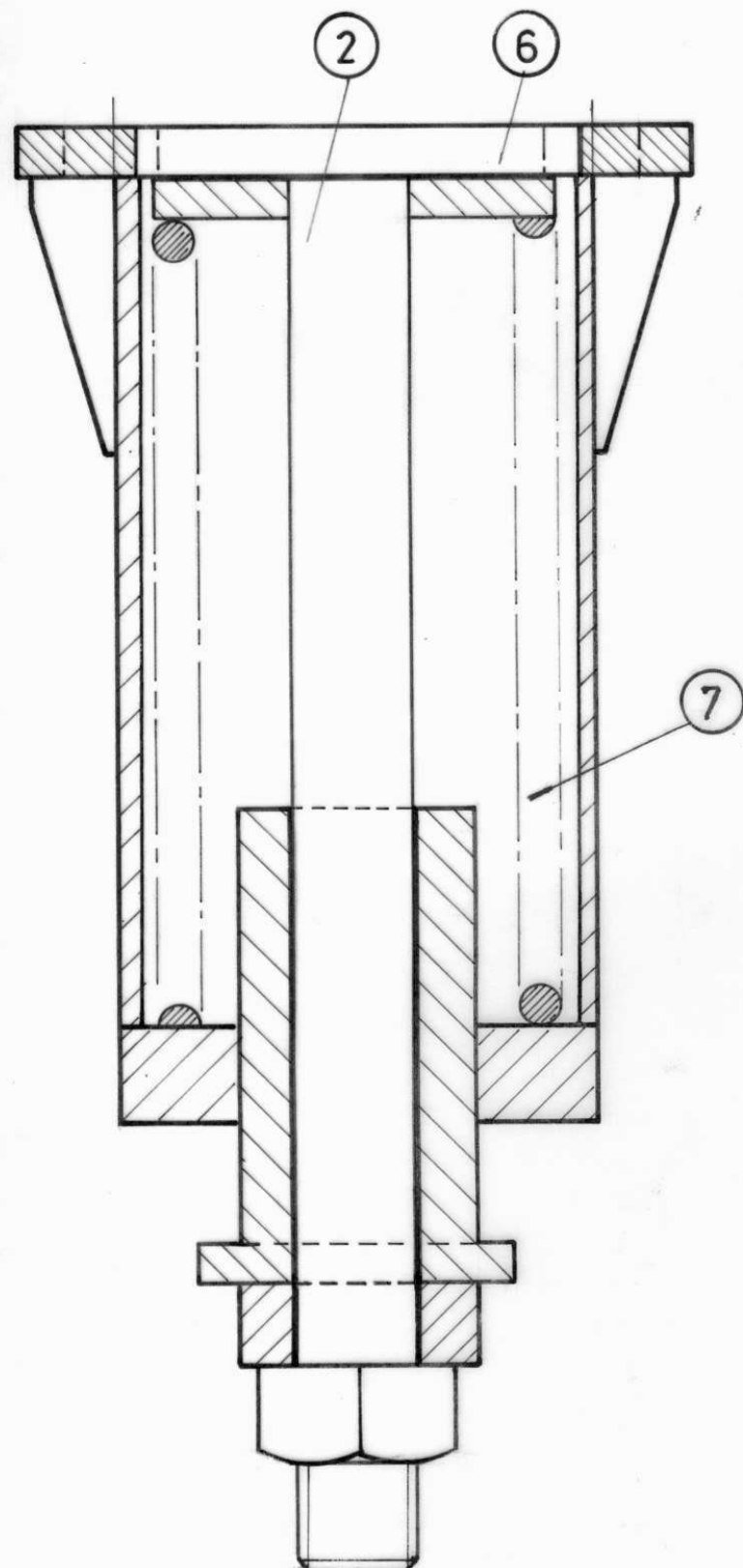
19	ARANDELA ELAST.	12	ARAND. 10 E/IRAM 5106	
18	TUERCA	4	EXAG M10 x 15	
17	TUERCA	2	EXAG. M 30	80683722920
16	SUPLEMENTO	2	VER NEFA 4.12.3.3011 Em. 2	4.12.3.30.00940
15	GOMA	2	VER 412330DTMR0321	4.12.3.30.00930
14	TORNILLO	8	C/EXAG M10 x 1,5 x 26	4.12.3.30.00910
13	BULON	4	C/EXAG. M10 x 1,5 x 20	4.12.3.30.00890
12	CUELLO	1	VER NEFA 4.12.3.3016 Em. 2	4.12.3.30.00870
11	GUIA	2	" " 4.12.3.3010 Em. 2	4.12.3.30.00850
10	GUIA RESORTE	1	" " 4.12.3.3015 Em. 2	4.12.3.30.00830
9	RESORTE	2	" " 4.12. 3. 3017	4.12.3.30.00810
8	RESORTE	2	" " 4.12.3.3008 Em. 2	4.12.3.30.00790
7	SOSTEN REFUERZO	2	" " 4.12.3.3009 Em. 2	4.12.3.30.00770
6	SOPORTE	2	" " 4.12. 3. 3013	
5	TRABA DE TUERCA	2	" " 4.12.3.3012 Em. 2	4.12.3.30.00730
4	CAJA RESORTE	2	" " 4.12.3.3004 Em. 2	4.12.3.30.00710
3	REFUERZO SOP.	1	" " 4.12.3.3005 Em. 2	4.12.3.30.00700
2	SOPORTE GUIA EXTERNA	1	" 412330DTMR0329	4.12.3.30.00690
1	SOPORTE GUIA INTERNA	1	VER 412330DTMR0334	4.12.3.30.00680

a	CONJUNTO	1			4.12.3.30.00670		
ITEM	DESCRIPCION	CANT.	ESCUADRIA,	ESPECIF.	CBSERV.	CATAL	NUM
TITULO			FERROCARRILES ARGENTINOS				
SOPORTE PARA EL ACOPLADOR AUTOMATICO							
			AREA			DEPARTAMENTO	
			ELECTRICO				
ESCALA	TROCHA	LINEA	UTILIZACION ACOPLADOR			EMISIONES	
1: 50	1.676	Gral. ROCA	AUTOMATICO			X	2
FECHA Y FIRMA		APROB.	N° DE PLANO				
			NEFA 4.12.3.3003				

Peso Total aprox. 90 Kgs

	2	Se actualizó NUM 416 x 412. Se actualizó N° de planos concatenados. Se agregó R/F.	18/12/2009
COTAS	EMISIONES	ALTERACIONES	FECHA Y FIRMA





SIMBOLO DE LABRADO	TOLER. NO ACOTADAS
$\cup (\nabla)$ IRAM 4517	JS 16 = js16 IRAM 5002

R/F: B0331C16401/4

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	ESCUADRIA, ESPECIF, OBSERV.	CATAL NUM
7	RESORTE	1	VER NE FA 4.12.3.3008 Em. 2	4.12.3.30.00790
6	GOMA	1	VER 412330DTMR0321	4.12.3.30.00930
5	TUERCA	1	EXAG. M 30 x 3,5	80683722920
4	SUPLEMENTO	1	VER NEFA 4.12.3.3011 Em. 2	4.12.3.30.00940
3	GUIA	1	VER NEFA 4.12.3.3010 Em. 2	4.12.3.30.00850
2	SOSTEN RESORTE	1	VER NEFA 4.12.3.3009 Em. 2	4.12.3.30.00770
1	CAJA DE RESORTE	1	VER NEFA 4.12.3.3007 Em. 2	

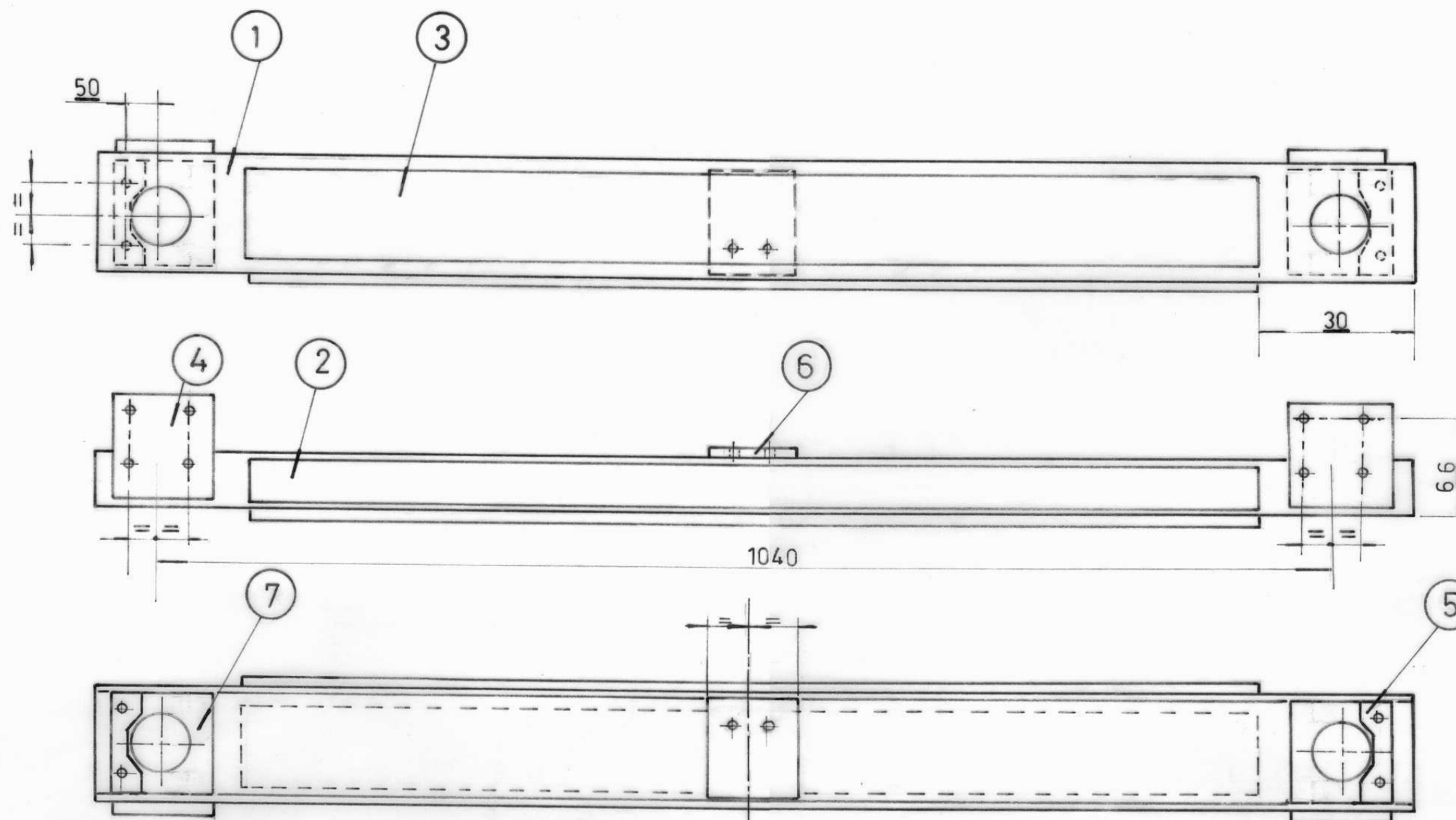
a	CONJ. CAJA RESORTE	1		4.12.3.30.00710
ITEM	DESCRIPCION	CANT.	ESCUADRIA, ESPECIF, OBSERV.	CATAL NUM

TITULO			FERROCARRILES ARGENTINOS	
CONJUNTO CAJA DE RESORTE			AREA DEPARTAMENTO ELECTRICO	

ESCALA	TROCHA	LINEA	UTILIZACION SOPORTE	EMISIONES
1:2	1.676	Gral. ROCA	ACOPLADOR AUT.	2
FECHA Y FIRMA APROB.	Nº DE PLANO			
NEFA- 4.12.3. 3004				

2	Se actualizó NUMs 4.16 x 4.12 Se agregó R/F; se actualizó N° de planos concatenados	12/01/2010
EMISIONES	COTAS	ALTERACIONES
		FECHA Y FIRMA

FECHA	DIBUJO	RUANO
REVISO	JEFE DE SECCION	
	JEFE DIV. TECNICA	
	JEFE DPTO. ELECTRICO	



R/F: B0331C16401/3

**NOTA**

REVESTIMIENTO - SERA CON ESMALTE ANTIOXIDO SEGUN NORMA FA 8214  
Y ESMALTE SINTETICO GRIS SEGUN NORMA IRAM DEF. D10/54

SOLDADURA - SERA SOLDADO CON ELECTRODO AWS E 6010.

7	REFUERZO	2	VER LAMINA N° 7	
6	SOPORTE	1	VER LAMINA N° 6	
5	BASE TRABA DE TUERCA	2	VER LAMINA N° 5	
4	REFUERZO GUIA	2	VER LAMINA N° 4	
3	PLACA DE DESGASTE SUPERIOR	1	VER LAMINA N° 3 Em. 2	
2	PLACA DE DESGASTE LATERAL	1	VER LAMINA N° 2 Em. 2	
1	REFUERZO	1	VER LAMINA N° 1	

A	CONJUNTO	1		4.12.3.30.00700
ITEM	DESCRIPCION	CANT.	ESCUADRIA, ESPECIF, OBSERV.	CATAL NUM

TITULO			FERROCCARRILES ARGENTINOS	
CONJUNTO REFUERZO PARA SOPORTE			AREA DEPARTAMENTO ELECTRICO	


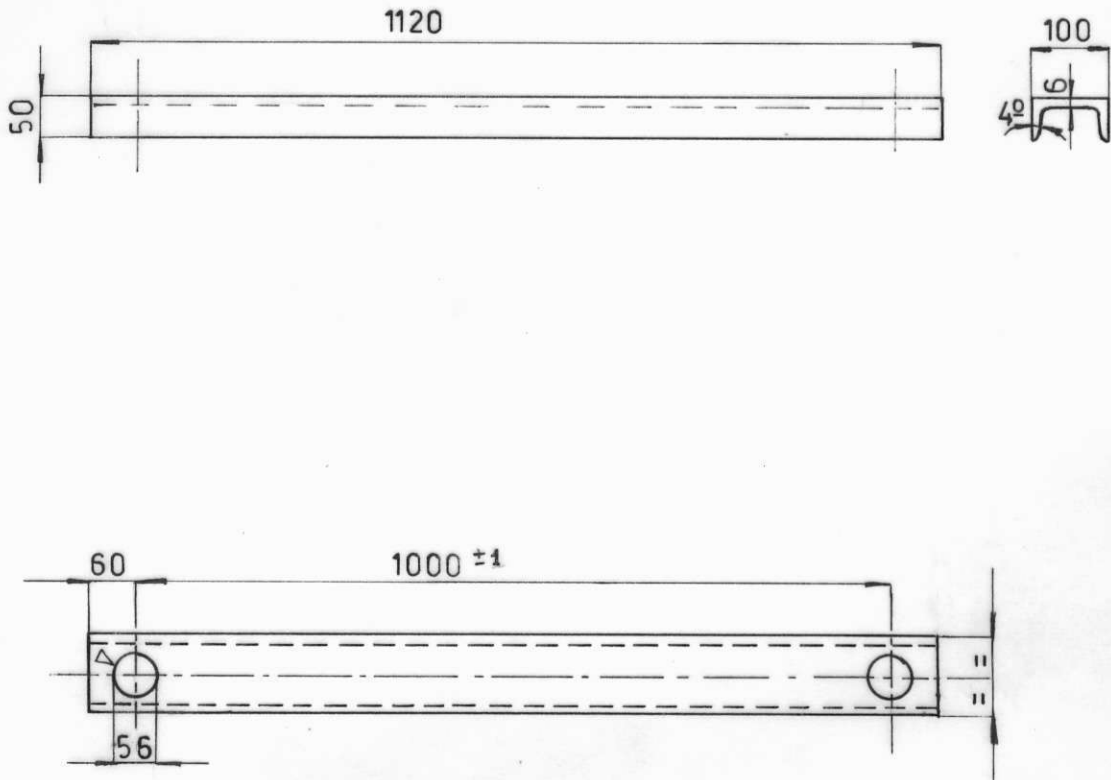
ESCALA	1:5	TRUCHA	1.676	LINEA	Gral. ROCA	UTILIZACION SOPORTE ACOPLADOR AUT.	EMISIONES	2
FECHA Y FIRMA	APROB.		N° DE PLANO		NEFA 4 12 3 3005			

ING. HUGO A. ORTEGA  
A/C DIVISION TECNICA


Este dibujo consta de 7 LAMINAS

	2	Se actualizó NUM 4.16 x 4.12, se agregó R/F.	07/01/2010
COTAS	EMISIONES	ALTERACIONES	FECHA Y FIRMA



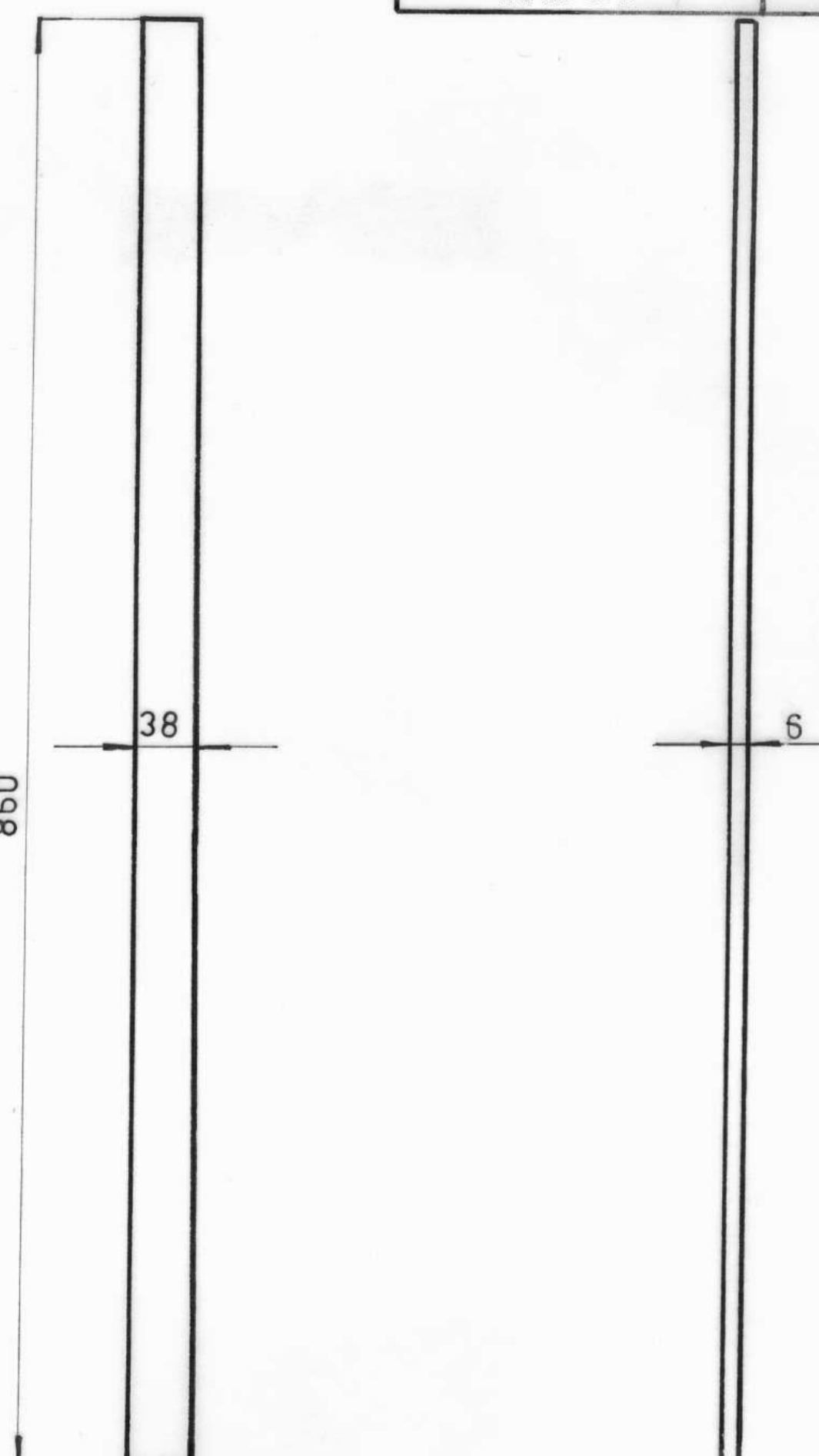
FECHA Y FIRMA	SIMBOLO DE LABRADO		TOLER. NO ACOTADAS	
	 IRAM 4517		JS 16 = js 16 IRAM 5002	
ALTERACIONES				
	LAMINA N° = 1			
EMISION	COTAS			

FECHA 16/11/87	ABAL SAMO	MENDOZA	a		REFUERZO		1	IRAM IAS U500-509	
			DESCRIPCION		CANT.	P.N. "U" 100			
REVISO	JEFE DE SECCION	JEFE DIV. TECNICA	TITULO		REFUERZO		ESCUDRIA, ESPECIF, OBSERV.		CATAL NUM
							FERROCARRILES ARGENTINOS		
							AREA DEPARTAMENTO ELECTRICO		
16/11/87	DISUJO		ESCALA	TROCHA	LINEA	UTILIZACION SOPORTE		EMISIONES	
			1:10	1.676	Gral. ROCA	ACOPLADOR AUT.		1	
			FECHA Y FIRMA	APROB.	N° DE PLANO		NEFA 4.12. 3.3005		

SIMBOLO DE LABRADO		TOLER. NO ACOTADAS	
 IRAM 4517		JS16 = js16 IRAM 5002	

EMISION	COTAS	ALTERACIONES	FECHA Y FIRMA
2		Se modificó especificación de material.	12/01/2010

860

38


6

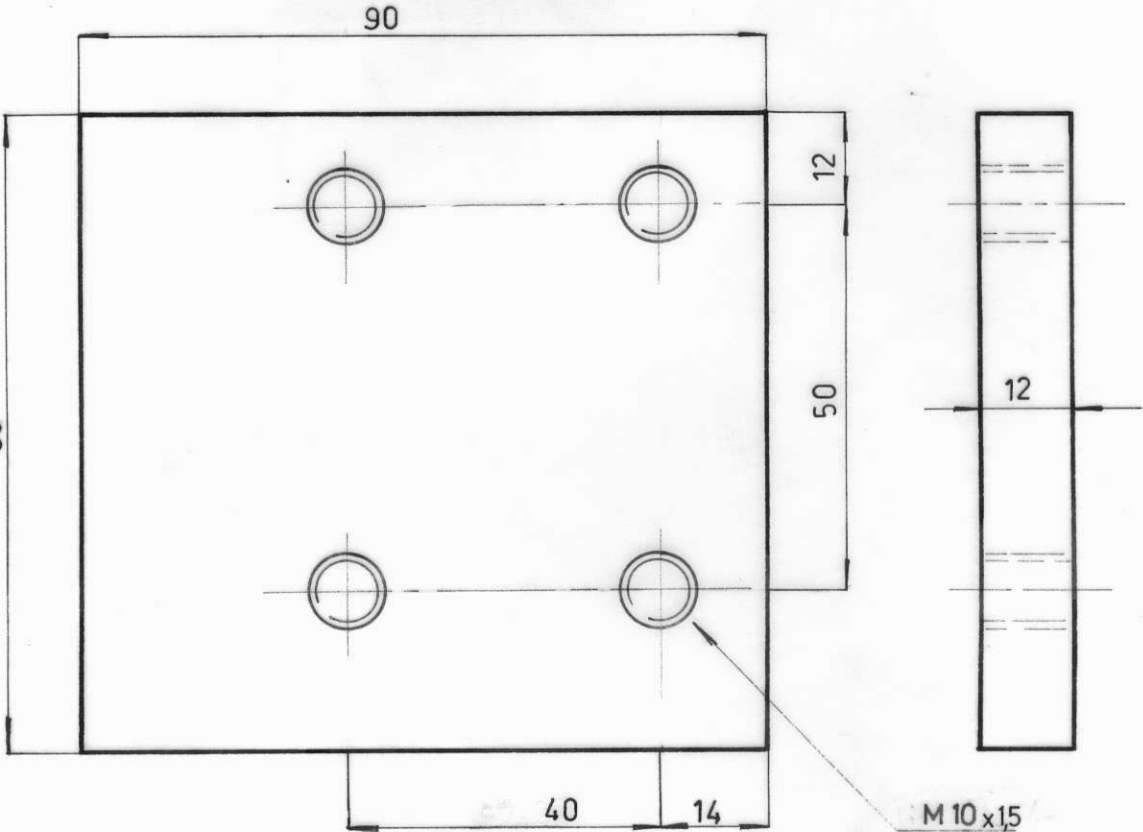
**LAMINA N° 2**

NOTA: Acero austenítico al manganeso comercial Hadfield, ASTM A128 grado A. Tratamiento térmico de temple y revenido hasta obtener una dureza superficial de 270 a 290 HB y una resistencia a la tracción de 90 a 100 kg/mm2.

ABALSAMO	PLACA	1	VER NOTA	
MENDOZA	DESCRIPCION	CANT.	ESCUADRIA, ESPECIF, OBSERV.	CATAL NUM
	TITULO			
	PLACA DE DESGASTE LATERAL			FERROCARRILES ARGENTINOS
				AREA DEPARTAMENTO ELECTRICO
FECHA 16/11/87	ESCALA 1:5	TROCHA 1.676	LINEA GraL. ROCA	UTILIZACION REFUERZO ACOPLADOR AUT.
REVISOR	JEFE DE SECCION	JEFE DIV. TECNICA	JEFE DPTO. ELECTRICO	EMISIONES
				2
	FECHA Y FIRMA APROB.	N° DE PLANO		
	12 FEB 1989	NEFA 4 12 3 3005		

FECHA Y FIRMA 12/01/2010		ALTERACIONES Se modificó especificación de material.	COTAS	EMISION 2	SIMBOLO DE LABRADO <div style="text-align: center;">             IRAM 4517         </div>		TOLER. NO ACOTADAS <div style="text-align: center;">           JS 16 = js 16            IRAM 5002         </div>				
					<div style="position: absolute; left: 35%; top: 35%; transform: translate(-50%, -50%);"> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; position: relative;"> <div style="position: absolute; left: -20px; top: 50%; transform: translateY(-50%);">860</div> <div style="position: absolute; right: -20px; top: 50%; transform: translateY(-50%);">75</div> </div> <div style="position: absolute; left: 65%; top: 35%; transform: translate(-50%, -50%);"> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; position: relative;"> <div style="position: absolute; right: -20px; top: 50%; transform: translateY(-50%);">6</div> </div> </div> </div>						
LAMINA N°3					NOTA: Acero austenítico al manganeso comercial Hadfield, ASTM A128 grado A. Tratamiento térmico de temple y revenido hasta obtener una dureza superficial de 270 a 290 HB y una resistencia a la tracción de 90 a 100 kg/mm2.						
ABALSAMO MENDOZA		PLACA		VER NOTA							
		ITEM		DESCRIPCION		CANT.		ESCUADRIA, ESPECIF, OBSERV.		CATAL NUM	
		TITULO		PLACA DE DESGASTE (SUPERIOR)				FERROCARRILES ARGENTINOS			
								AREA DEPARTAMENTO ELECTRICO			
ESCALA 1:5		TROCHA 1.676		LINEA Gral. ROCA		UTILIZACION SOPORTE ACOPLADOR AUT.		EMISIONES <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">X</div> <div style="margin-left: 10px; font-size: 1.5em;">2</div> </div>			
FECHA Y FIRMA APROB.		N° DE PLANO		NEFA 4.12.3.3005							

FECHA Y FIRMA	ALTERACIONES	COTAS	EMISION	SIMBOLO DE LABRADO  IRAM 4517	TOLER. NO ACOTADAS JS = js 16 IRAM 5002



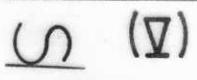
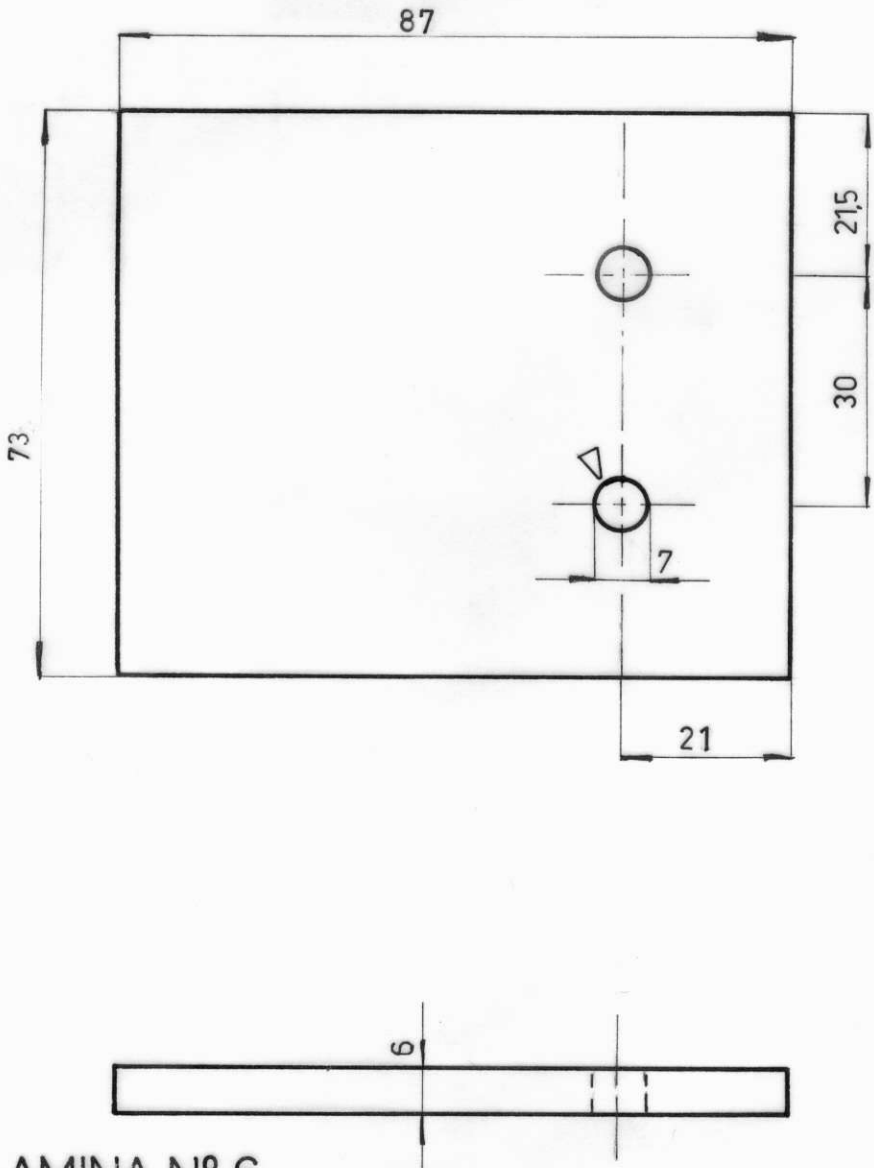
**LAMINA Nº 4**

ABALSAMO MENDOZA  16/11/87 JEFE DE SECCION JEFE DIV. TECNICA JEFE OPTO. ELECTRICO	a	REFUERZO	2	IRAM-IAS U 500 - 503 desig. F 30 NORMALIZADO	
	ITEM	DESCRIPCION	CANT.	ESCUADRIA, ESPECIF, OBSERV.	CATAL
	TITULO				
	REFUERZO				
				FERROCARRILES ARGENTINOS AREA DEPARTAMENTO ELECTRICO	
ESCALA	TROCHA	LINEA	UTILIZACION SOPORTE		EMISIONES
1:1	1.676	Gral. ROCA	ACOPLADOR AUT.		1
FECHA	FIRMA	APROB.	Nº DE PLANO		
			NEFA 4 12 3 3005		

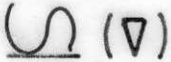
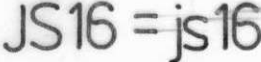




LAMINA Nº 5

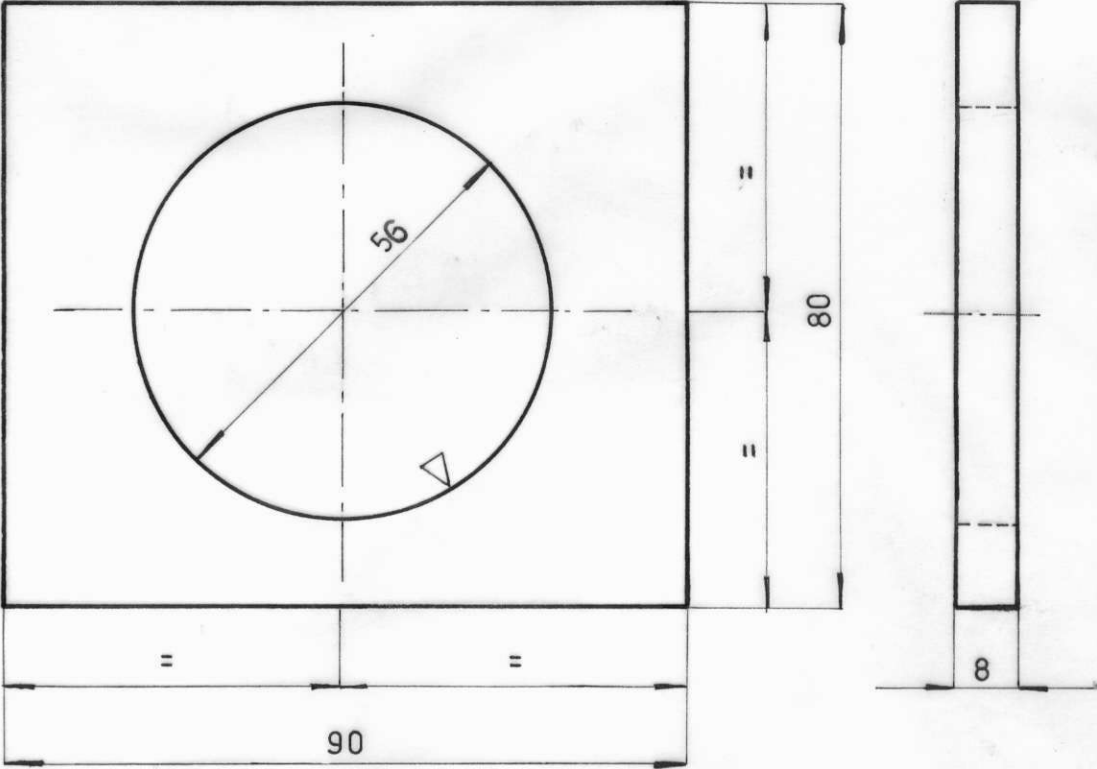
		SIMBOLO DE LABRADO		TOLER. NO ACOTADAS																																	
		 IRAM 4517		JS 16 = js 16 IRAM 5002																																	
FECHA Y FIRMA																																					
								ALTERACIONES																													
										COTAS																											
												EMISION																									
LAMINA N° 6																																					
FECHA 13/11/87 DIBUJO REVISO JEFE DE SECCION JEFE DIV. TECNICA JEFE DPTO. ELECTRICIDAD		ABALSAMO MENDOZA		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">a</td> <td style="width: 45%;">SOPORTE</td> <td style="width: 5%;">1</td> <td style="width: 45%;">IRAM- IAS U 500 - 503 desig. F 30 NORMALIZADO</td> </tr> <tr> <td>ITEM</td> <td>DESCRIPCION</td> <td>CANT.</td> <td>ESCUADRIA, ESPECIF, OBSERV.</td> </tr> <tr> <td colspan="4">TITULO</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center; font-size: 2em;">SOPORTE</td> <td style="text-align: center;"> <b>FERROCARRILES ARGENTINOS</b>   <b>AREA DEPARTAMENTO ELECTRICO</b> </td> </tr> <tr> <td>ESCALA</td> <td>TROCHA</td> <td>LINEA</td> <td>UTILIZACION SOPORTE</td> </tr> <tr> <td>1:1</td> <td>1.676</td> <td>Gra. ROCA</td> <td>ACOPLADOR AUT.</td> </tr> <tr> <td>FECHA</td> <td>FIRMA</td> <td>APROB.</td> <td>N° DE PLANO</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>NEFA 4.12.3.3005</td> </tr> </table>		a	SOPORTE	1	IRAM- IAS U 500 - 503 desig. F 30 NORMALIZADO	ITEM	DESCRIPCION	CANT.	ESCUADRIA, ESPECIF, OBSERV.	TITULO				SOPORTE			<b>FERROCARRILES ARGENTINOS</b>  <b>AREA DEPARTAMENTO ELECTRICO</b>	ESCALA	TROCHA	LINEA	UTILIZACION SOPORTE	1:1	1.676	Gra. ROCA	ACOPLADOR AUT.	FECHA	FIRMA	APROB.	N° DE PLANO				NEFA 4.12.3.3005
a	SOPORTE	1	IRAM- IAS U 500 - 503 desig. F 30 NORMALIZADO																																		
ITEM	DESCRIPCION	CANT.	ESCUADRIA, ESPECIF, OBSERV.																																		
TITULO																																					
SOPORTE			<b>FERROCARRILES ARGENTINOS</b>  <b>AREA DEPARTAMENTO ELECTRICO</b>																																		
ESCALA	TROCHA	LINEA	UTILIZACION SOPORTE																																		
1:1	1.676	Gra. ROCA	ACOPLADOR AUT.																																		
FECHA	FIRMA	APROB.	N° DE PLANO																																		
			NEFA 4.12.3.3005																																		



FECHA Y FIRMA		ALTERACIONES	SIMBOLO DE LABRADO		TOLER. NO ACOTADAS	
			 IRAM 4517		 IRAM 5002	

EMISION	COTAS	ALTERACIONES

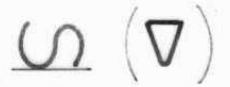
  


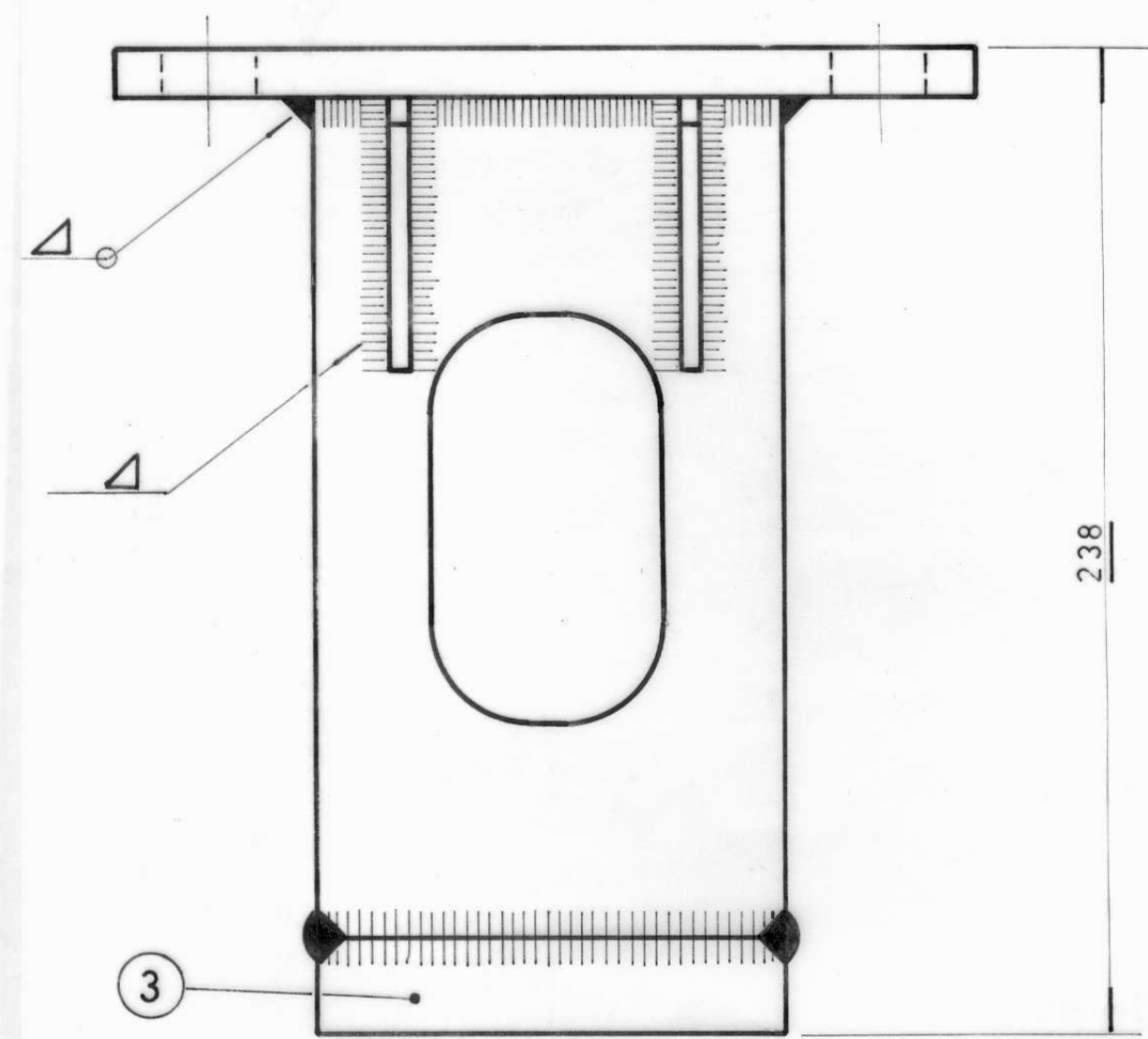
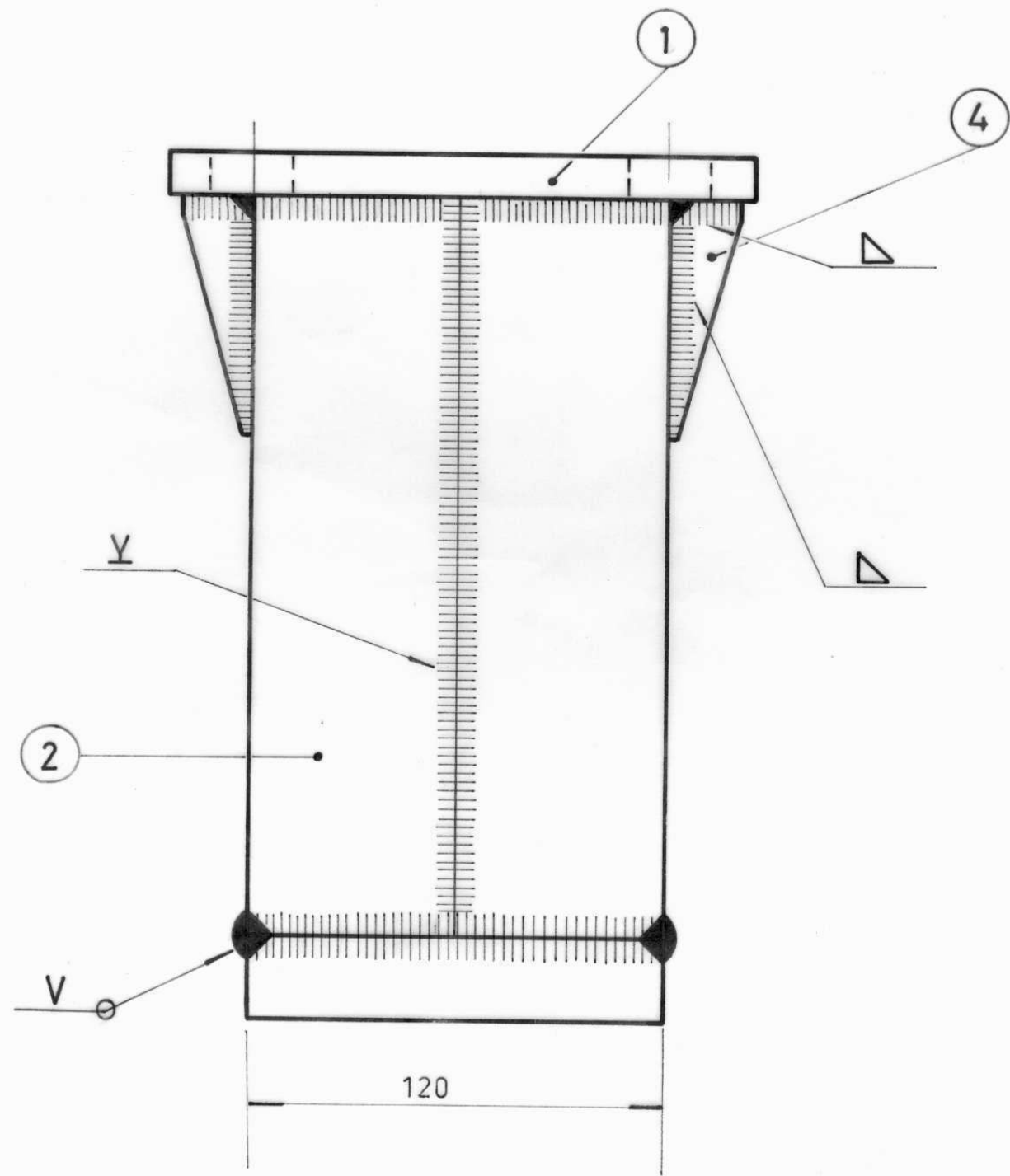
**LAMINA N°7**

ABALSAMO		MENDOZA		ITEM		DESCRIPCION		CANT.		IRAM-IAS U 500 - 503 desig. F 30 NORMALIZADO		CATAL		NUM	
				a		REFUERZO		2							
				TITULO		REFUERZO P/GUIA				FERROCARRILES ARGENTINOS					
				ESCALA		TROCHA		LINEA		UTILIZACION SOPORTE		EMISIONES			
				1:1		1.676		Gral. ROCA		ACOPLADOR AUT.		1			
				FECHA Y FIRMA		APROB.		N° DE PLANO		NEFA 4 12 3 3005					

ABALSAMO 30/10/87  
MENDOZA  
JEFE DE SECCION  
JEFE DIV. TECNICA  
JEFE DIV. TECNICO

ING. HUGO AYALA  
ING. DIVISION TECNICA  
ING. DIVISION ELECTRICIDAD

SIMBOLO DE LABRADO	TOLER. NO ACOTADAS
 IRAM 4517	JS16 = js16 IRAM 5002



4	REFUERZO ANCLAJE	VER 4.12.3.3007 LAMINA 4	
3	LATERAL INFERIOR	" " LAMINA 3	
2	LATERAL IZQUIERDO Y DERECHO	" " LAMINA 2	
1	LATERAL SUPERIOR	" " LAMINA 1 Em. 2	

0	CAJA DE RESORTE	2		
ITEM	DESCRIPCION	CANT.	ESCUADRIA, ESPECIF, OBSERV.	CATAL NUM

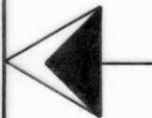
TITULO			FERROCARRILES ARGENTINOS	
CAJA DE RESORTE			AREA DEPARTAMENTO ELECTRICO	

ESCALA 1:2	TROCHA 1.676	LINEA Gral. ROCA	UTILIZACION SOPORTE ACOPLADOR AUT.	EMISIONES	
FECHA Y FIRMA APROB.		Nº DE PLANO NEFA 4.12.3.3007		<input checked="" type="checkbox"/>	2

FECHA	17/08/88	DIBUJO	RUANO
REVISO		JEFE DE SECCION	
		JEFE DN. TECNICA	
		JEFE DPTO. ELECTRICO	

EMISIONES	COTAS	ALTERACIONES	FECHA Y FIRMA
2		Se actualizó la emisión del concatenado del ítem 1.	13/01/2010





FORMATO A4 IRAM 4504

FECHA Y FIRMA

13/01/2010

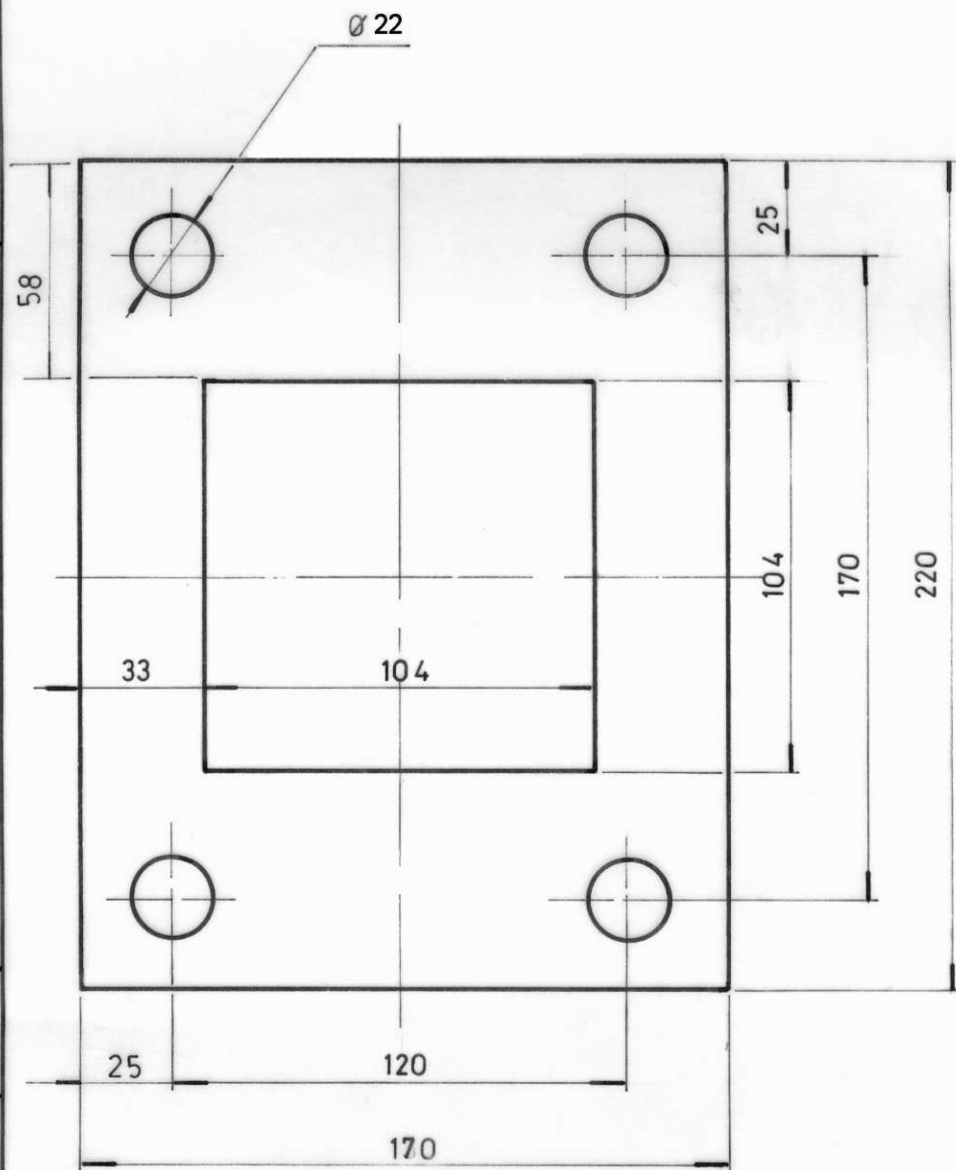
ALTERACIONES

Se corrigió diámetro de los 4 agujeros (antes 20)

COTAS

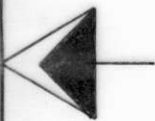
EMISIONES

2



LAMINA Nº 1

FECHA	DIBUJO	RUANO	a		LATERAL	1	IRAM-IAS U 500 - 503 desig. F 30 NORMALIZADO			
REVISO	JEFE DE SECCION	JEFE DIV. TECNICA	ITEM	DESCRIPCION	CANT.	ESCUADRIA, ESPECIF, OBSERV.			CATAL	NUM
JEFE DPTO. ELECTRICO	TITULO						FERROCARRILES ARGENTINOS			
LATERAL SUPERIOR CAJA DE RESORTE						AREA DEPARTAMENTO ELECTRICO				
ESCALA		TROCHA		LINEA		UTILIZACION SOPORTE		EMISIONES		
1:2		1.676		Gral. ROCA		ACOPLADOR AUT.		1	2	
FECHA Y FIRMA APROB.				Nº DE PLANO						
				NEFA 4.12.3.3007						



FORMATO A4 IRAM 4504

FECHA Y FIRMA

ALTERACIONES

COTAS

EMISIONES

SIMBOLO DE LABRADO

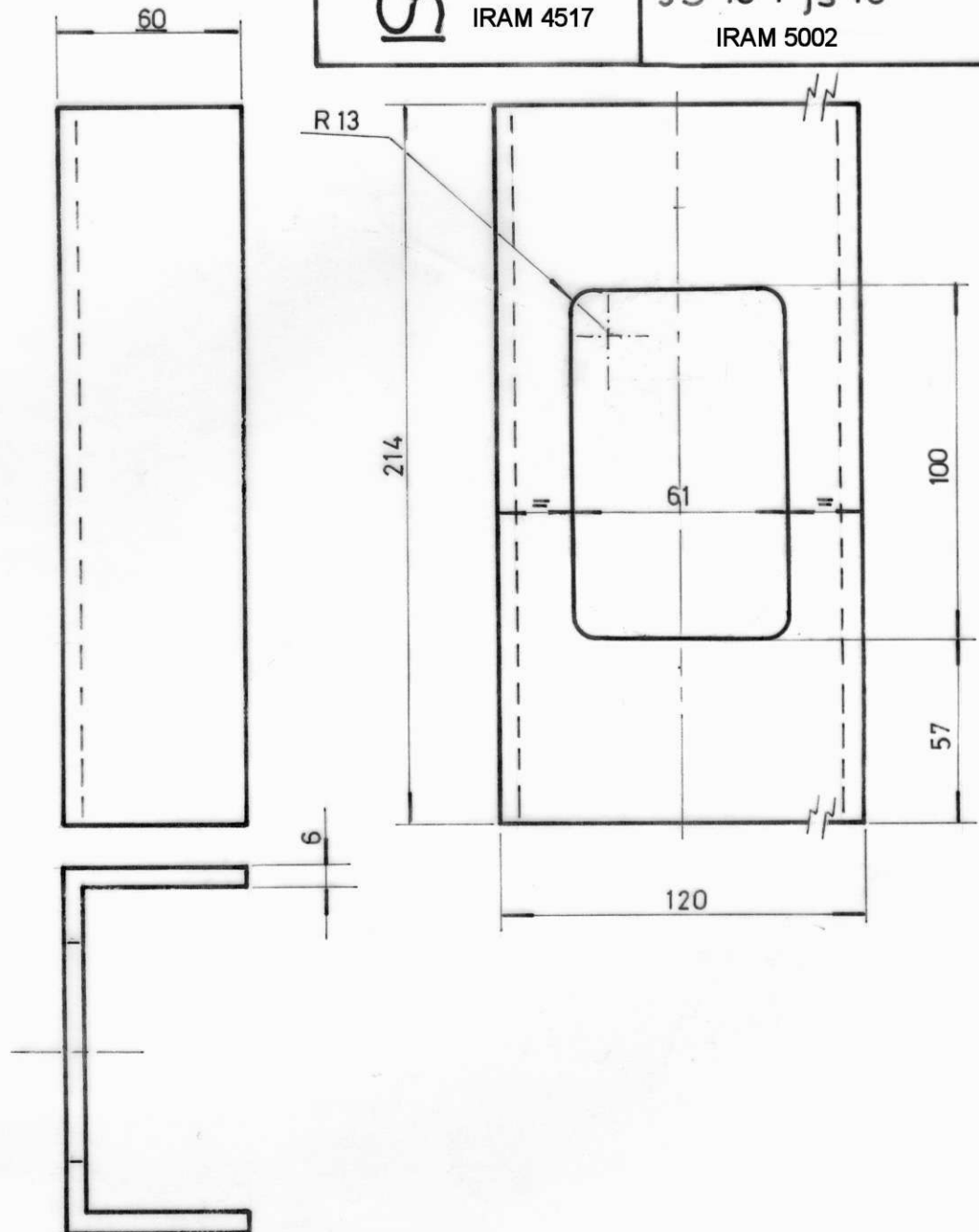


IRAM 4517

TOLER. NO ACOTADAS

JS 16 : js 16

IRAM 5002



LAMINA Nº 2

FECHA	REVISO	DIBUJO	RUANO	a	LATERAL	2	IRAM-IAS U 500-503 desig. F30 NORMALIZADO		
				ITEM	DESCRIPCION	CANT.	ESCUADRIA, ESPECIF, OBSERV.	CATAL	NUM
TITULO				LATERAL IZQ., DER. DE CAJA DE RESORTE				FERROCARRILES ARGENTINOS	
JEFE DPTO. ELECTRICO				AREA DEPARTAMENTO ELECTRICO				EMISIONES	
ESCALA		TROCHA		LINEA		UTILIZACION soporte acoplador automatico		1	
1:2		1.676		Gral. ROCA					
FECHA Y FIRMA APROB.				Nº DE PLANO					
				NEFA 4.12.3. 3007					

FORMATO A4 IRAM 4504

FECHA Y FIRMA

ALTERACIONES

COTAS

EMISIONES

SIMBOLO DE LABRADO

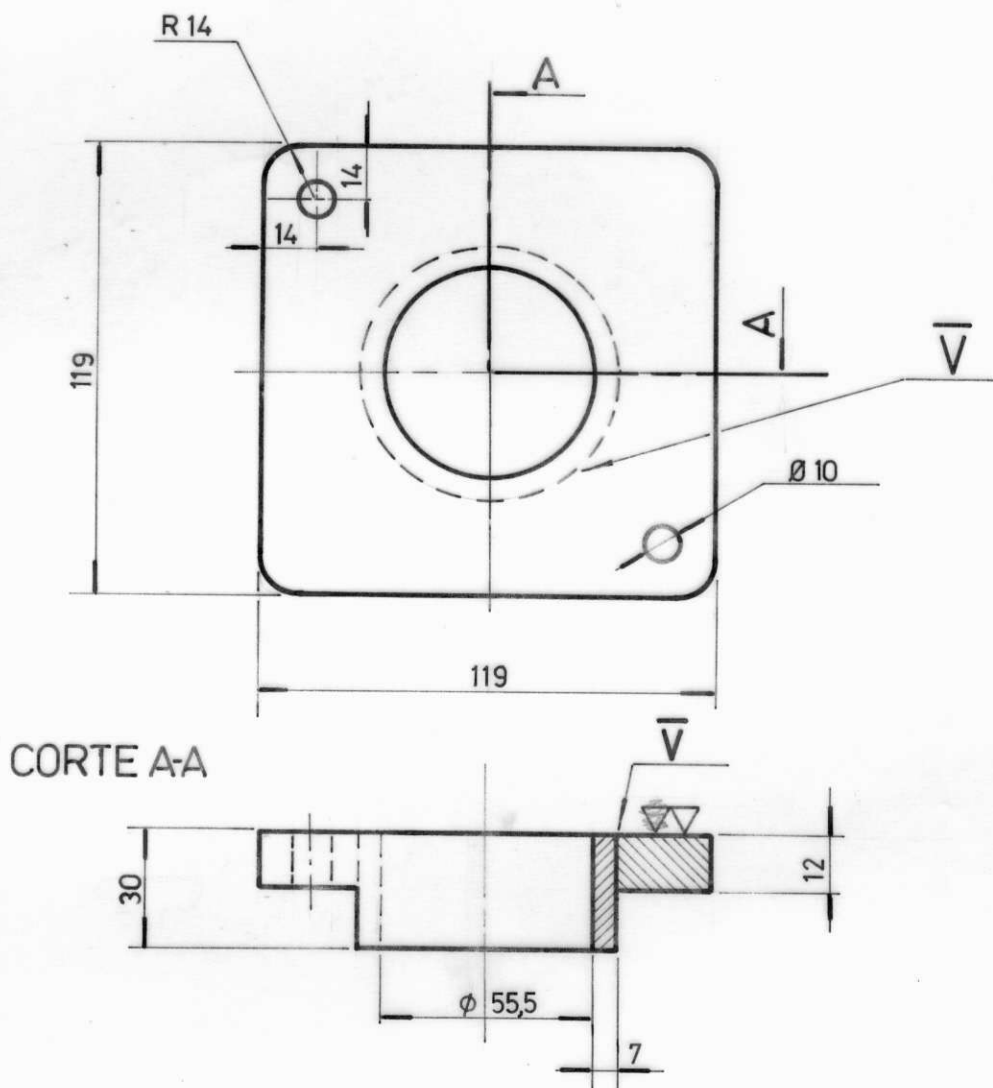


IRAM 4517

TOLERANCIAS NO ACOTADAS

JS 16 : js 16

IRAM 5002



CORTE A-A

LAMINA N° 3

CHA	DIBUJO	RUANO	a		LATERAL	1	IRAM-IAS U 500-503 desig. F 30 NORMALIZADO			
REVISO	JEFE DE SECCION	JEFE DIV. TECNICA	ITEM	DESCRIPCION	CANT.	ESCUADRIA, ESPECIF, OBSERV.			CATAL	NUM
JEFE OPTO. ELECTRICO			TITULO						FERROCARRILES ARGENTINOS	
			LATERAL INFERIOR						AREA DEPARTAMENTO ELECTRICO	
			ESCALA	TROCHA	LINEA	UTILIZACION SOPORTE			EMISIONES	
			1:2	1.676	Gral. ROCA	ACOPLADOR AUT.			1	
			FECHA Y FIRMA APROB.		N° DE PLANO					
					NEFA 4.12.3.3007					

FORMATO A 4 IRAM 4504

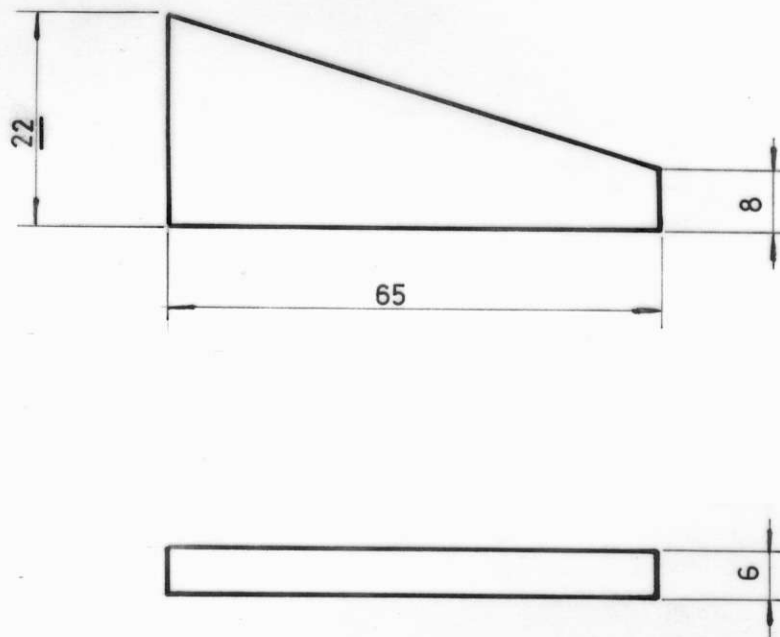
EMISIONES	COTAS	ALTERACIONES	FECHA Y FIRMA

SIMBOLO DE LABRADO

  
IRAM 4517

TOLERANCIAS NO ESPECIFICADAS


JS 16 = js 16  
IRAM 5002

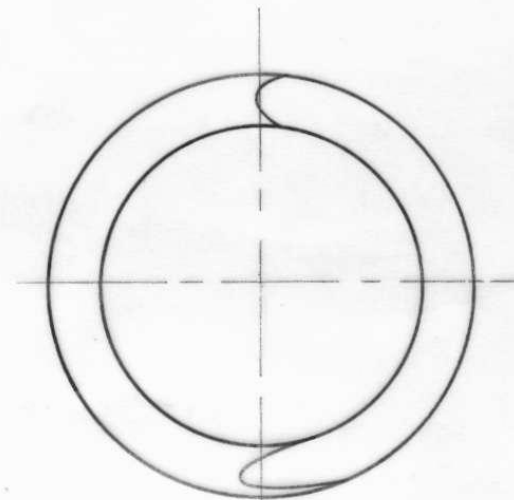
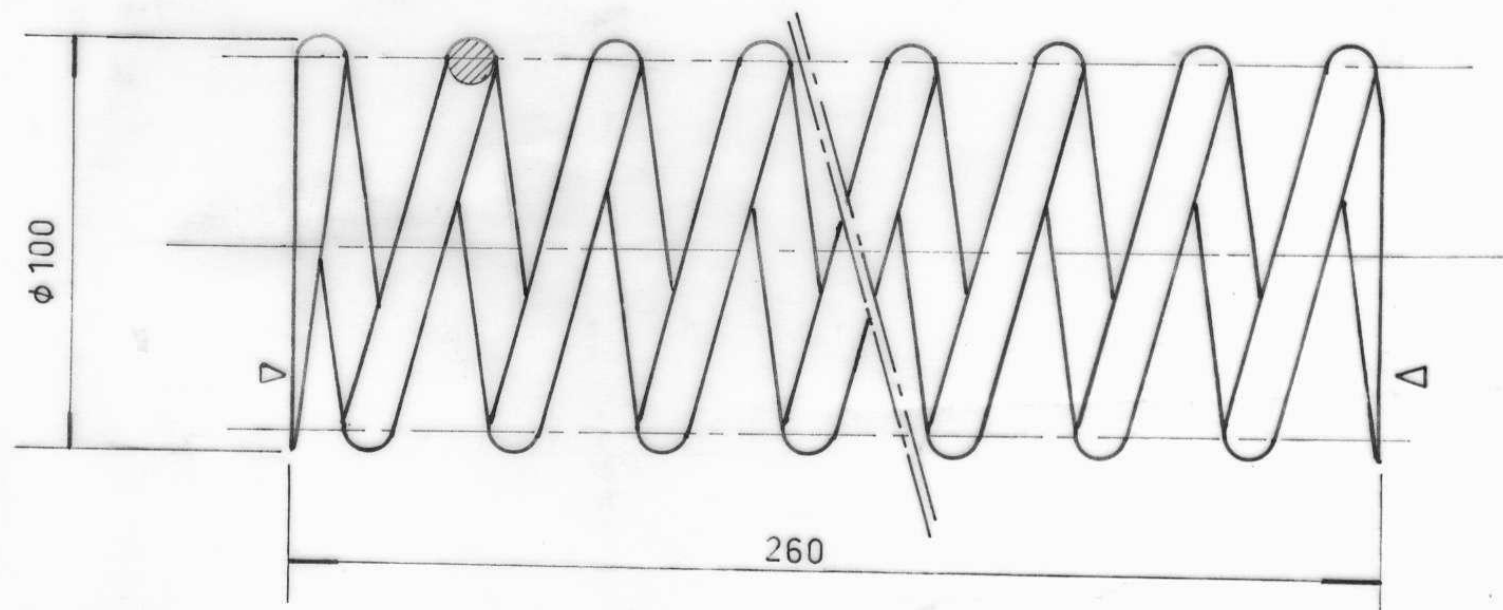


LAMINA N° 4

REVISOR	DISEÑO	RUANO	MENDOZA
JEFE DE SECCION		JEFE DIV. TECNICA	
JEFE L.P.O. ELECTRICO			
a	REFUERZO	4 P/C	IRAM- IAS U 500 - 503 desig. F30 NORMALIZADO
ITEM	DESCRIPCION	CANT.	ESCUADRIA, ESPECIF, OBSERV.
TITULO			CATAL NUM
REFUERZO DEL ANCLAJE			FERROCARRILES ARGENTINOS
			AREA DEPARTAMENTO ELECTRICO
ESCALA	TROCHA	LINEA	UTILIZACION SOPORTE
1:1	1.676	Gral. ROCA	ACOPLADOR AUT.
FECHA Y FIRMA	APROB.	N° DE PERNO	EMISIONES
NEFA 4.12.3.3007			1

REF/FAB.: B0331C16401/8

SIMBOLO DE LABRADO	TOLER. NO ESPECIF.
 IRAM 4517	JS 16: js 16 IRAM 5002



$\phi$  ESPIRAS = 13 m.m.  
 N° ESPIRAS = 11,5 (TOTAL)  
 " " = 10 (UTILES)  
 ARROLLAMIENTO = DERECHO

K = 44 a 45 Kg/cm  
 DEFORMACION PERMANENTE MAX = 1,5 mm.

TRATAMIENTO SUPERFICIAL: PERDIGONADO  
REVESTIMIENTO: SERA CON ESMALTE ANTIOXIDO  
 SEGUN NORMA FA 8214 Y ESMALTE SINTETICO GRIS  
 SEGUN NORMA IRAM DEF D-10/54

NOTA = ACERO PARA RESORTE  
 Especific. = IRAM 600  
 Desig. = 9260 TEMPLADO Y REVENIDO

2	Se actualizó NUM 4.16 por 4.12, se agregó R/F	12/01/2010
EMISION	COTAS	ALTERACIONES
		FECHA Y FIRMA

FECHA	6-7-88	DIBUJO	MEDHURST C.												
				a	RESORTE			2	VER NOTA			4.12.3.30.00790			
				ITEM	DESCRIPCION			CANT.	ESCUADRIA, ESPECIF, OBSERV.			CATAL		NUM	
				TITULO											
<u>RESORTE</u>							FERROCARRILES ARGENTINOS								
							AREA DEPARTAMENTO ELECTRICO								
ESCALA		TROCHA		LINEA		UTILIZACION SOPORTE				EMISIONES					
1:2		1.676		Gral. ROCÁ,		ACOPLADOR AUT.						2			
FECHA Y FIRMA APROB.				Nº DE PLANO											
				NEFA 4.12.3. 3008											



N.U.M: 41233000770  
R/F: B0331C16401/7

SIMBOLO DE LABRADO

TOLER. NO ACOTADAS

$\nabla$  (  $\nabla$  )  
IRAM 4517

JS 16 = js 16  
IRAM 5002

FECHA Y FIRMA

30/10/2009

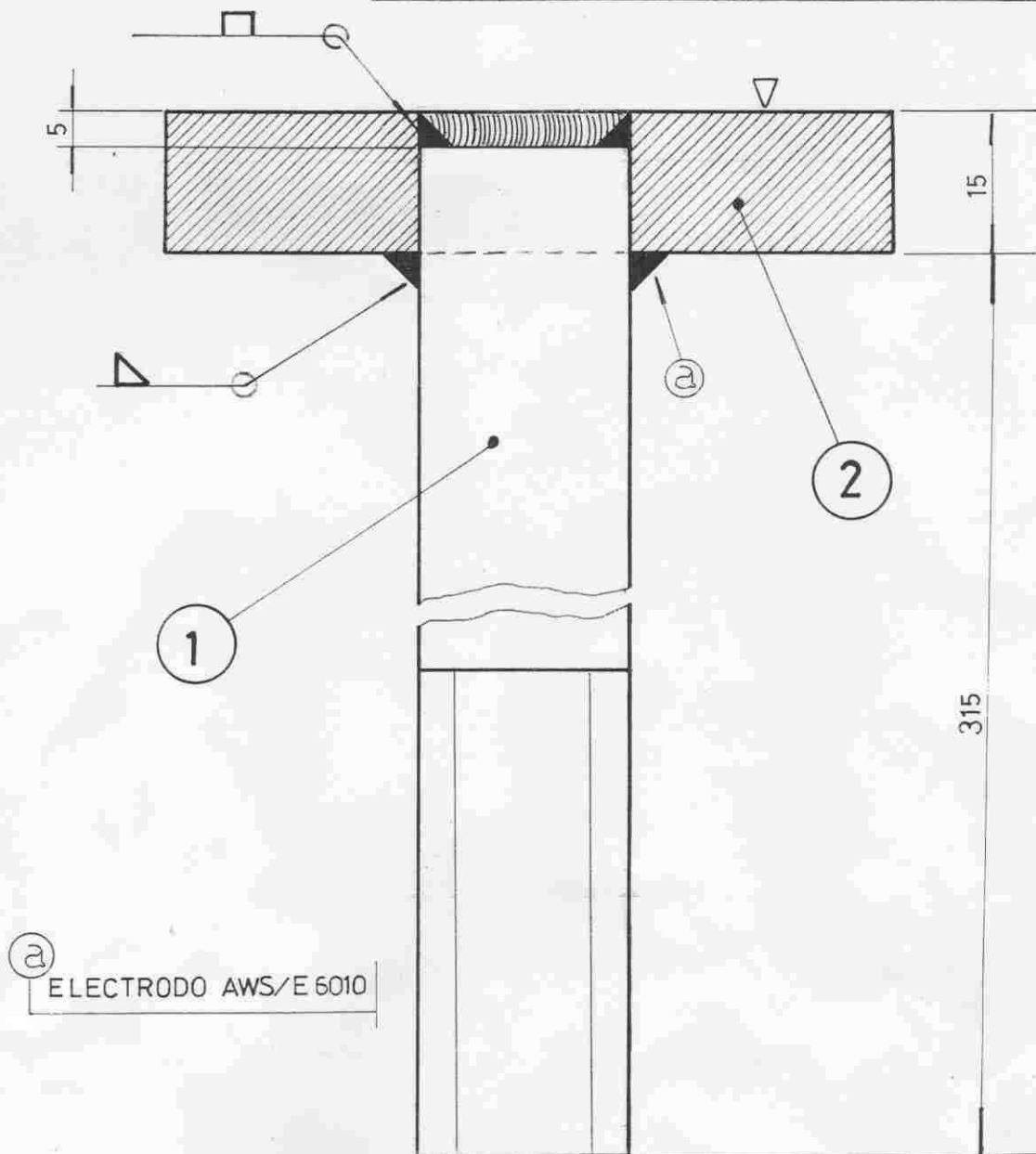
ALTERACIONES

Se cambio NUM 416 x 412, se agregó R/F, se corrigió título.

COTAS

EMISIONES

2



2	PLACA DE RESORTE	2	VER LAMINA N° 2	_____
1	VASTAGO DE RESORTE	2	VER LAMINA N° 1	_____
a	SOSTEN	2	_____	<del>4.16.330.0504.0</del>
ITEM	DESCRIPCION	CANT.	ESCUADRIA, ESPECIF, OBSERV.	CATAL NUM

TITULO

## VASTAGO SOPORTE CONJUNTO

FERROCARRILES  
ARGENTINOS

AREA  
DEPARTAMENTO  
ELECTRICO

ESCALA  
1:1

TRUCHA  
1.676

LINEA  
Gral. ROCA

UTILIZACION SOPORTE  
ACOPLADOR AUT.

EMISIONES

☒ 2

FECHA Y FIRMA APROB.

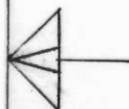
N° DE PLANO

NEFA 4.12.3.3009

FECHA Y FIRMA		ALTERACIONES		COTAS		EMISION		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> SIMB. DE LABRADO  <u>S</u> (∇)  IRAM 4517 </div> <div style="width: 45%;"> TOLER. NO ACOTADAS  JS 16= js 16  IRAM 5002 </div> </div>	

LAMINA N° 1

ABALSAMO MENDOZA		1 ITEM		VASTAGO DESCRIPCION		2 CANT.		IRAM-IAS 500-503 desig. F30 NORMALIZADO ESQUADRIA, ESPECIF, OBSERV.		CANTAL NUM	
VASTAGO DE RESORTE								FERROCARRILES ARGENTINOS			
VASTAGO DE RESORTE								AREA DEPARTAMENTO ELECTRICO			
FECHA 30/10/87 REVISOR		JEFE DE SECCION		JEFE DIV. TECNICA		JEFE CPO. ELECTRICO		ESCALA 1:25		TROCHA 1.676	
								LINEA Gral. ROCA		UTILIZACION CAJA DE RESORTE	
								FECHA Y FIRMA APROB.		N° DE PLANO NEFA 4.12.3.3009	
										EMISIONES 1	



FECHA Y FIRMA		ALTERACIONES		COTAS		EMISION	

**LAMINA N° 2**

a		PLACA		2 P/S		IRAM IAS U 500-503			
ITEM		DESCRIPCION		CANT.		Desig. F 30 NORMALIZADO			
TITULO				ESCUADRIA,		ESPECIF,		OBSERV.	
31/89		MEDHURST C.							
REVISOR		JEFE DE SECCION							
JEFE DIV. TECNICA									
JEFE DPTO. ELECTRICO									
ESCALA		TROCHA		LINEA		UTILIZACION CAJA		EMISIONES	
1:1		1.676		Gral. ROCA		DE RESORTE		1	
FECHA Y FIRMA		APROB.		N° DE PLAN					
				NEFA 4.12.3.3009					

FERROCARRILES ARGENTINOS

AREA DEPARTAMENTO ELECTRICO

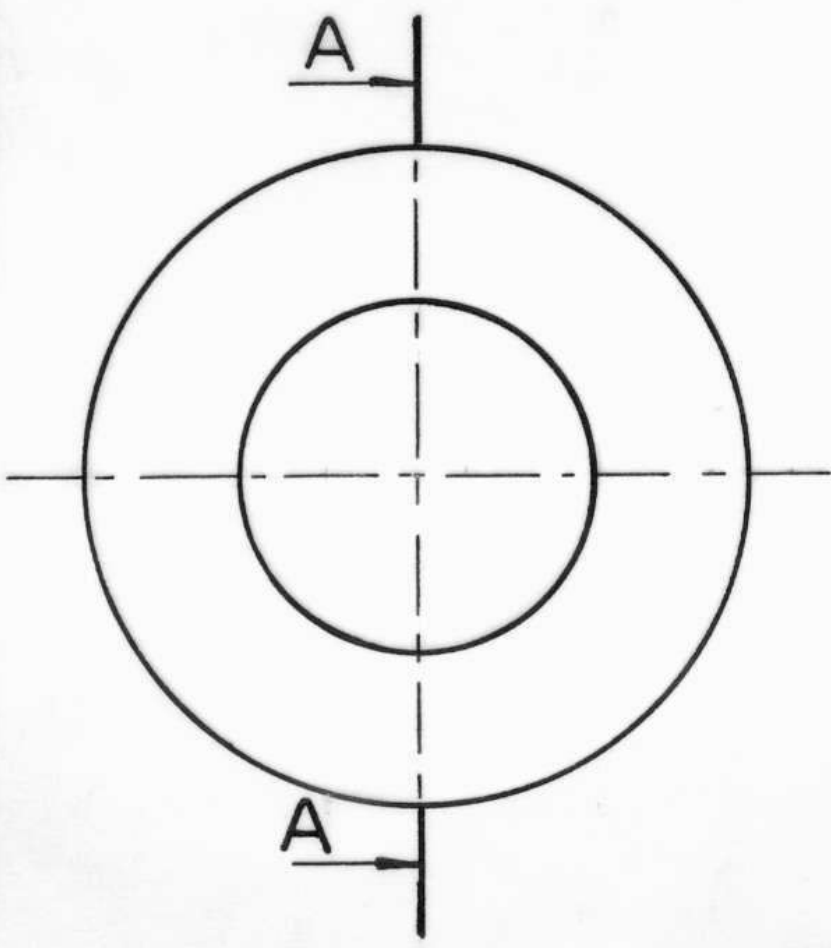


R/F B0331C16401/11

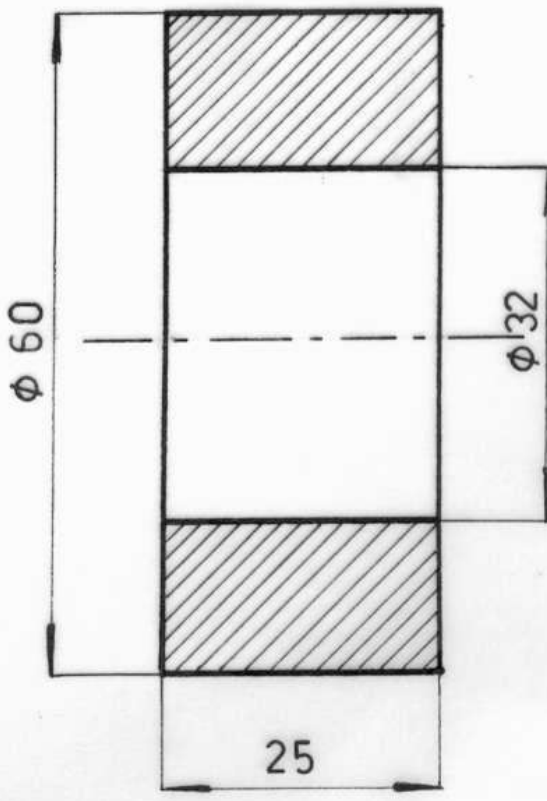
ABAL SAMO		MENDOZA		a		GUIA		2		IRAM - IAS U 500 - 503 desig. F 30 NORMALIZADO		4.12.3.30.00850	
FECHA 30/10/87		DIBUJO		ITEM		DESCRIPCION		CANT.		ESCUADRIA, ESPECIF, OBSERV.		CATAL NUM	
REVISO		JEFE DE SECCION		JEFE DIV. TECNICA		JEFE OPTO. ELECTRICO		TITULO		FERROCARRILES ARGENTINOS			
								GUIA		AREA DEPARTAMENTO ELECTRICO			
ESCALA 1:25		TROCHA 1.676		LINEA Gral. ROCA		UTILIZACION SOPORTE ACOPLADOR AUT.		EMISIONES					
FECHA Y FIRMA APROB.		Nº DE PLANO											
		NEFA 4 12 3 3010											

FECHA Y FIRMA		13/01/2010		SIMBOLO DE LABRADO		TOLER. NO ACOTADAS	
				(∇) IRAM 4517		JS16 = js16 IRAM 5002	



**CORTE A-A**



EMISION	2	COTAS		ALTERACIONES	Se actualizó NUM 4.16 x 4.12
---------	---	-------	--	--------------	------------------------------

ABALSAMO	MENDOZA	a	SUPLEMENTO	2	IRAM- IAS U 500 - 503 desig. F30 NORMALIZADO	4.12.3.30.00940
FECHA 22/10/87	REVISO	ITEM	DESCRIPCION	CANT.	ESCUADRIA, ESPECIF, OBSERV.	CATAL NUM
TITULO			SUPLEMENTO PARA PERNO DE RESORTE			FERROCARRILES ARGENTINOS
Jefe de Sección			AREA			DEPARTAMENTO ELECTRICO
Jefe Div. Técnica			UTILIZACION SOPORTE			EMISIONES
Jefe Dpto. Electrico			ACOPLADOR AUT.			<del>1</del> 2
FECHA Y FIRMA APROB.			Nº DE PLANO			
			NEFA 412 3 3011			


FECHA Y FIRMA	ALTERACIONES	COTAS	EMISION	2	Se cambio NUM 4.16 x 4.12	11/11/2009
SIMBOLO DE LABRADO			TOLER. NO ACOTADAS			
$\nabla$ (V) IRAM 4517			JS 16 = js 16 IRAM 5002			

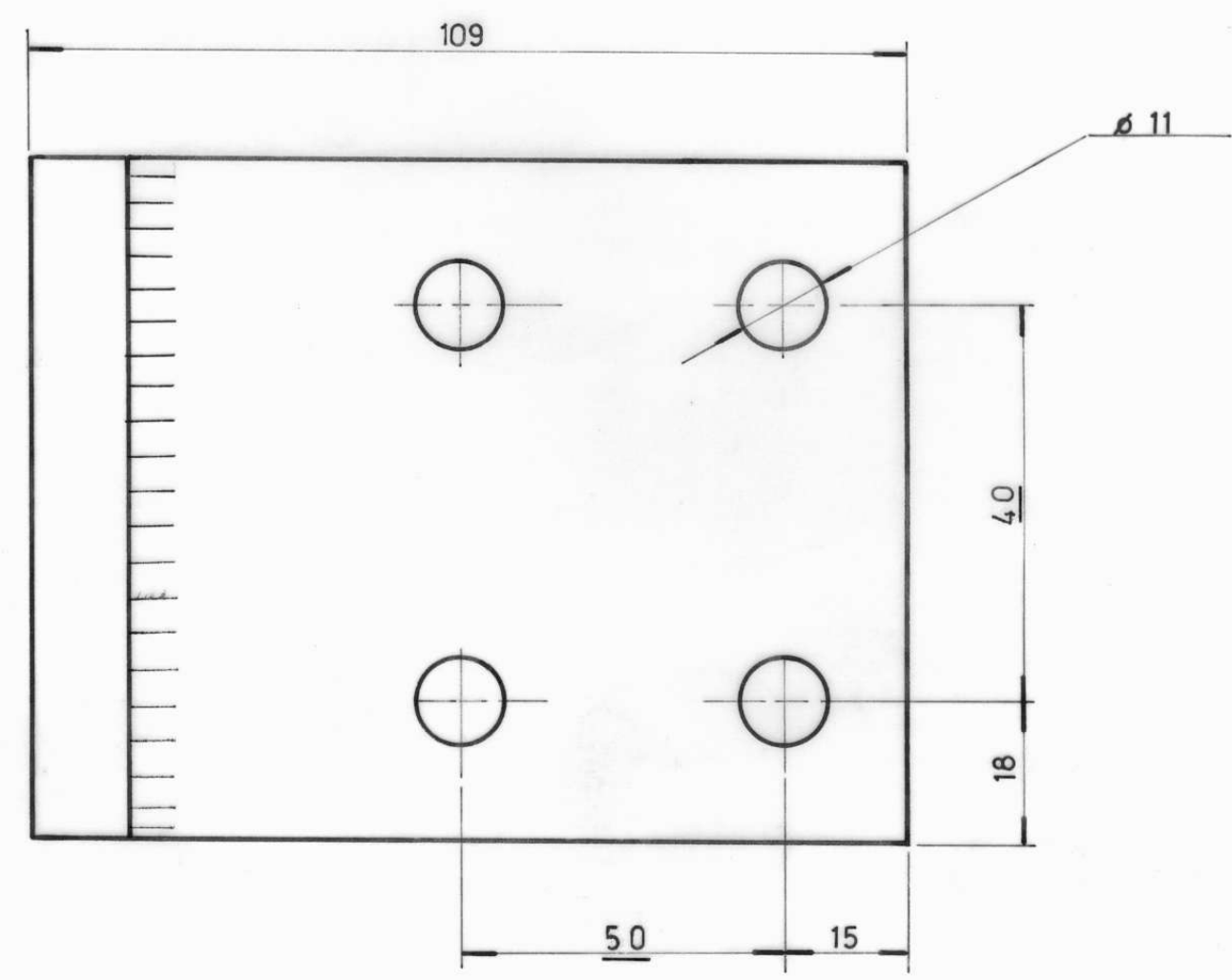
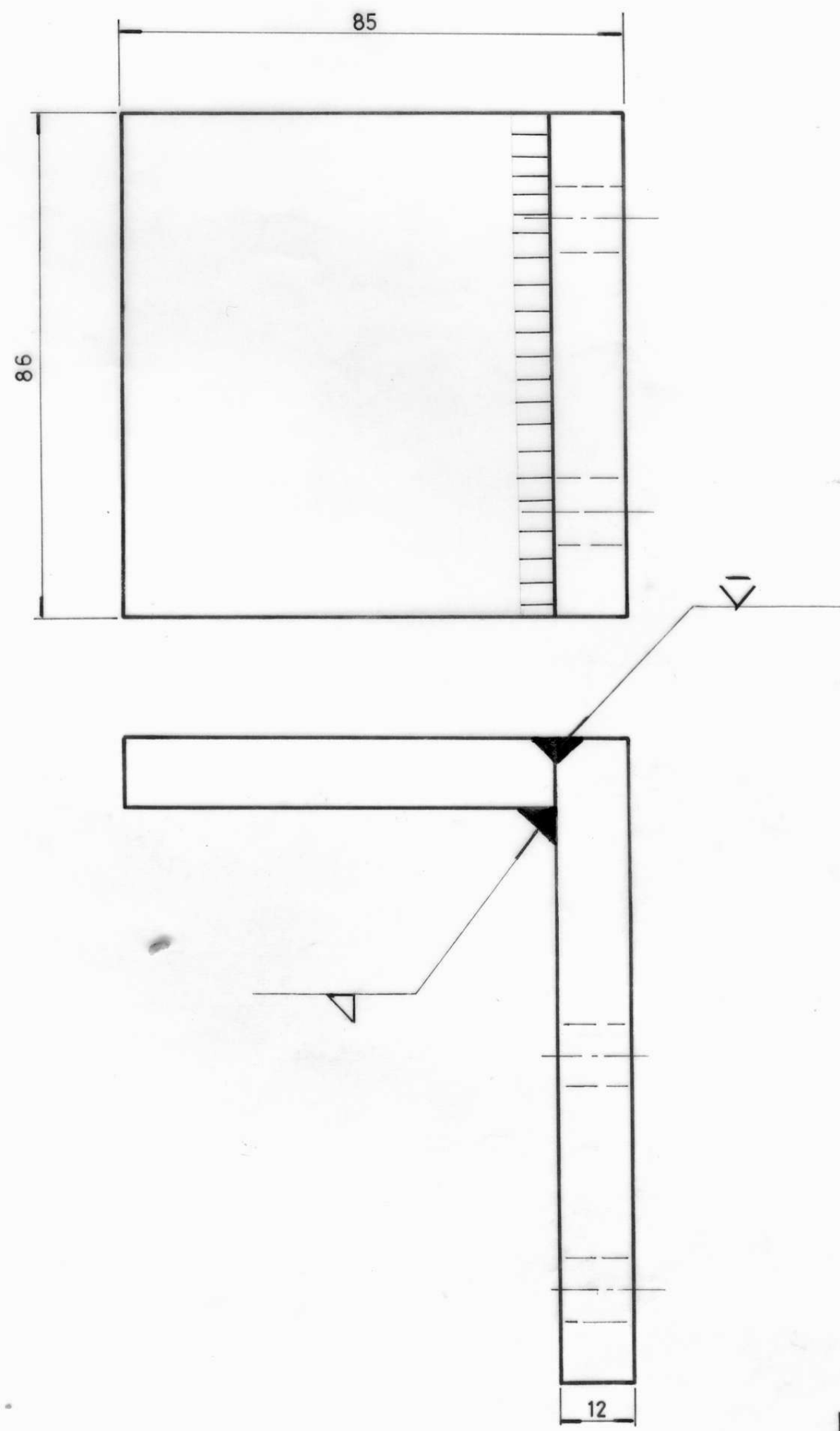
R/F: B0331C16401/5

FECHA 24/11/87	DIBUJO	ABALSAMO	MENDOZA	
REVISO				
JEFE DE SECCION				
JEFE DIV. TECNICA				
JEFE DPTO. ELECTRICO				
ITEM	DESCRIPCION	CANT.	ESCUADRIA, ESPECIF, OBS RV.	CATAL NUM
a	TRABA	2	IRAM - IAS U 500 - 503 desig. F 30 NORMALIZADO	4.12.3.30.00730
TITULO				
TRABA DE TUERCA			FERROCARRILES ARGENTINOS	
			DEPARTAMENTO ELECTRICO	
ESCALA	FECHA	LICIA	UTILIZACION SOPORTE	EMISIONES
1:1	1.676	Gral. PO	ACOPLADOR AUT.	1 X 2
FECHA Y FIRMA APROB.		Nº DE PLANO		
		NEFA 4 12 3 3012		



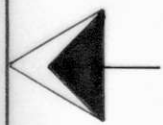
FECHA FIRMA		TOLER. NO ESPECIF		SIMBOLOS DE LABRADO	
		JS 16 : js 16 IRAM 4517		(  ) IRAM 5002	
ALTERACIONES					
COTAS					
EMISION					
FECHA	DIBUJO	a CONJUNTO      2      _____			
REVISO	JEFE DE SECCION	ITEM	DESCRIPCION	CANT.	ESCUADRIA, ESPECIF, OBSERV.
JEFE DIV. TECNICA	JEFE DPTO. ELECTRICO	TITULO		FERROCARRILES ARGENTINOS	
		<u>SOPORTE</u> <u>GUIA</u> <u>RESORTE</u>			AREA DEPARTAMENTO ELECTRICO
		ESCALA	TROCHA	LINEA	UTILIZACION SOPORTE
			1.676	Gral. ROCA	ACOPLADOR AUT.
		FECHA Y FIRMA APROB.			EMISIONES
		15 NOV 1981      NEFA 4.12. 3. 3013			1

SIMBOLO DE LABRADO	TOLERANCIAS NO ACOTADAS
 IRAM 4517	JS 16 : js 16 IRAM 5002



LAMINA Nº 1

EMISIONES		COTAS		ALTERACIONES		FECHA Y FIRMA	
a		BASE		2		IRAM-IAS U 500 - 503 desig. F 30 NORMALIZADO	
ITEM		DESCRIPCION		CANT.		ESCUADRIA, ESPECIF, OBSERV.	
TITULO		BASE DEL BUJE DE GUIA DE RESORTE				FERROCARRILES ARGENTINOS	
FECHA		DISEÑO		RUBANO		AREA DEPARTAMENTO ELECTRICO	
REVISOR		JEFE DE SECCION		JEFE DIV. TECNICA		JEFE DPTO. ELECTRICO	
ESCALA		TROCHA		LINEA		UTILIZACION SOPORTE	
1:1		1.676		Gral. ROCA		ACOPLADOR AUT.	
FECHA Y FIRMA		APROB.		Nº DE PLANO		EMISIONES	
15 NOV 1988		NEFA 4.12.3.3013		1		1	



FECHA 05/10/88		DIBUJO	RUANO	EMISIONES	COTAS	ALTERACIONES	FECHA Y FIRMA
REVISO							
JEFE DE SECCION							
JEFE DIV. TECNICA							
JEFE DPTO. ELECTRICO							
a		REFUERZO					
ITEM		DESCRIPCION		CANT.		IRAM IAS U 500-503 desig.F 30 normalizado.	
TITULO		REFUERZO		ESCUADRIA, ESPECIF, OBSERV.		CATAL NUM	
ESCALA		TROCHA		LINEA		UTILIZACION SOPORTE	
1:1		1.676		Gral. ROCA		DE GUIA RESORTE	
FECHA		FIRMA		Nº DE PLANO		EMISIONES	
5 NOV 1988				NEFA 4.12.3.3013		1	

75

R=10

70

12

LAMINA Nº2

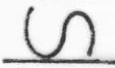
SIMBOLO DE LABRADO	TOLER. NO ACOTADAS
 IRAM 4517	JS 16=js 16 IRAM 5002

HUGO A. ORTEGA  
DIVISION TECNICA  
DEPARTAMENTO ELECTRICO

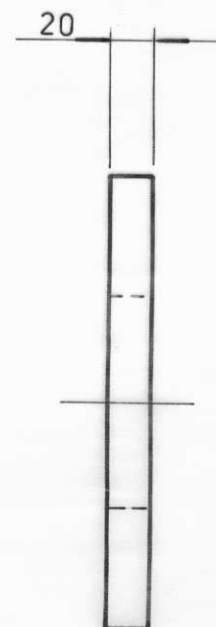
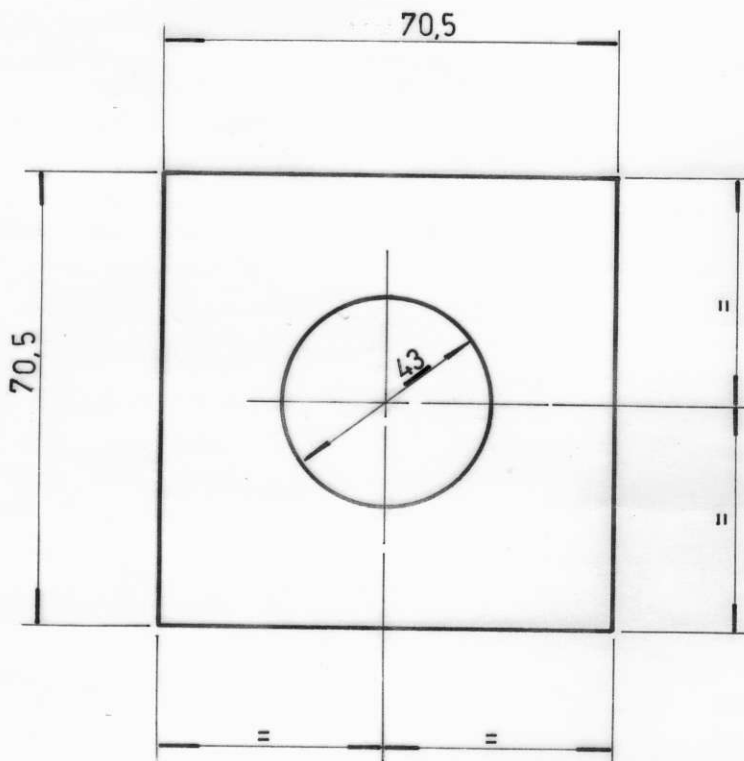
FORMATO A4 IRAM 4504

SIMBOLO DE LABRADO

TOLER. NO ACOTADAS

  
IRAM 4517

JS 16 : js 16  
IRAM 5002

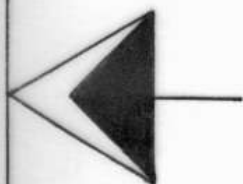


### LAMINA Nº 3

EMISIONES	COTAS	ALTERACIONES	FECHA Y FIRMA

FECHA 16/08/88	REVISOR RUANO	JEFE DE SECCION	JEFE DIV. TECNICA	JEFE DPTO. ELECTRICO	a	BUJE	2	IRAM - IAS 500 - 503 desig. F 30 NORMALIZADO			
					ITEM	DESCRIPCION	CANT.	ESCUADRIA, ESPECIF, OBSERV.	CATAL NUM		
					TITULO					FERROCARRILES ARGENTINOS	
					BUJE DE GUIA RESORTE					AREA DEPARTAMENTO ELECTRICO	
ESCALA 1:2		TROCHA 1.676		LINEA Gral. ROCA		UTILIZACION soporte acoplador automatico		EMISIONES			
FECHA Y FIRMA APROB.		Nº DE PLANO		1							
15 NOV 1988		NEFA 4.12.3.3013									

ING. HUGO A. ORTEGA  
DIVISION TECNICA



FORMATO A4 IRAM 4504

FECHA Y FIRMA

12/01/2010

ALTERACIONES

Se actualizó NUM 4.16 x 4.12, se agregó R/F

COTAS

2

MEDHURST C.

FECHA 4 7 88 DIBUJO

REVISO

JEFE DE SECCION

JEFE DIV. TECNICA

JEFE OPTO. ELECTRICO

a

POSICIONADOR

1

IRAM-IAS U 500 - 503  
desig. F30 NORMALIZADO

4.12.3.30.00830

ITEM

DESCRIPCION

CANT.

ESCUADRIA, ESPECIF, OBSERV.

COTAL

NUM

TITULO

POSICIONADOR  
DE RESORTESFERROCARRILES  
ARGENTINOSAREA  
DEPARTAMENTO  
ELECTRICO

ESCALA

1:7,5

TROCHA

1.676

LINEA

Gral. PC

UTILIZADO SOPORTE  
ACOPLAMIENTO  
AUTOMATICO

EMISIONES

2

FECHA Y FIRMA APROB.

Nº DE PLANO:

NEFA 4 12 3 3015

SIMBOLO DE LABRADO



IRAM 4517

915

Ø42

R/F B0331C16401/10



FECHA Y FIRMA		FECHA Y FIRMA	12/01/2010	ALTERACIONES	Se actualizó NUM 416 x 412, se agregó R/F	COTAS	EMISION	2

SIMBOLO DE LABRADO

S (▽)

IRAM 4517

TOLER. NO ACOTADAS

JS 16 = js16

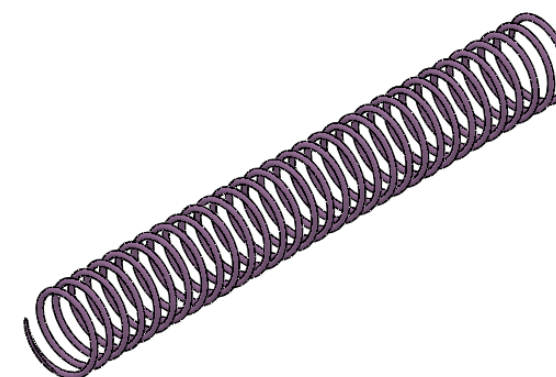
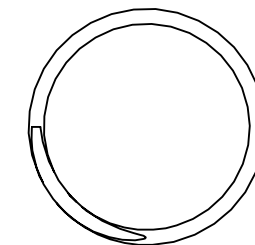
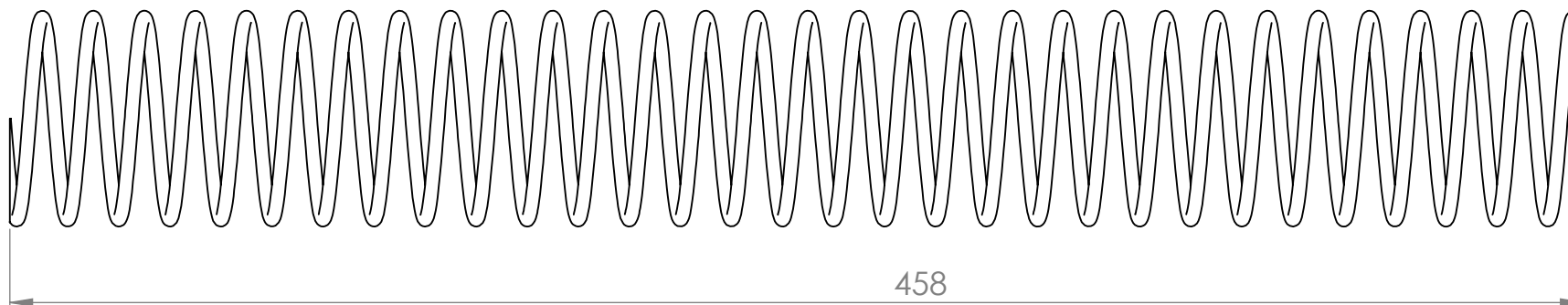
IRAM 5002

R/F: B0331C16401/12

FECHA	26/10/87	DISEÑO	ABALSAMO	MENDOZA	TÍTULO	CUELLO	CANT.	1	IRAM-IAS U 500-503 desig. F30 NORMALIZADO	4.12.3.30.00870	
REVISO		JEFE DE SECCION			DESCRIPCION	CUELLO			ESCUADRIA, ESPECIF, OBSERV.	CATAL NUM	
JEFE DIV. TECNICA		JEFE DPTO. ELECTRICO			CUELLO					FERROCARRILES ARGENTINOS	
				AREA DEPARTAMENTO <b>ELECTRICO</b>							
ESCALA		TROCHA		LINEA		UTILIZACION		SOPORTE		EMISIONES	
1:1		1.676		Gral. ROCA		ACOPLADOR		AUT.		1 X 2	
FECHA		Y FIRMA		APROB.		Nº DE PLANO					
						NEFA 4.12.3.3016					

Tolerancias salvo especificación  
SALVO ESPECIFICACIÓN LA TOLERANCIA SERÁ  
+- 0,05

LABRADO IRAM 4517



## DATOS CONSTRUCTIVOS:

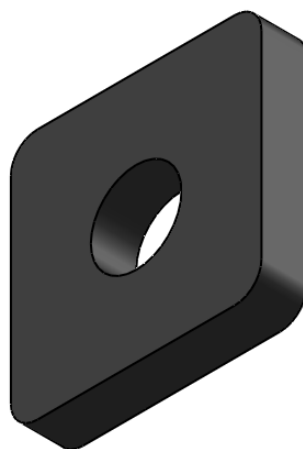
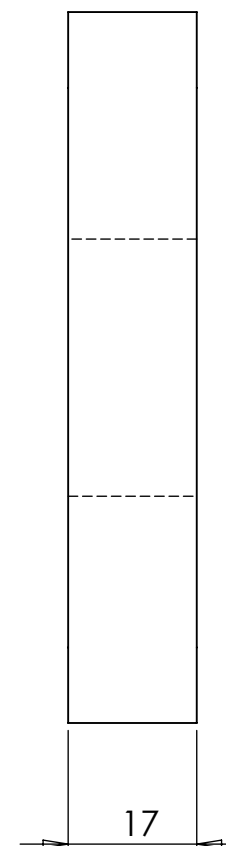
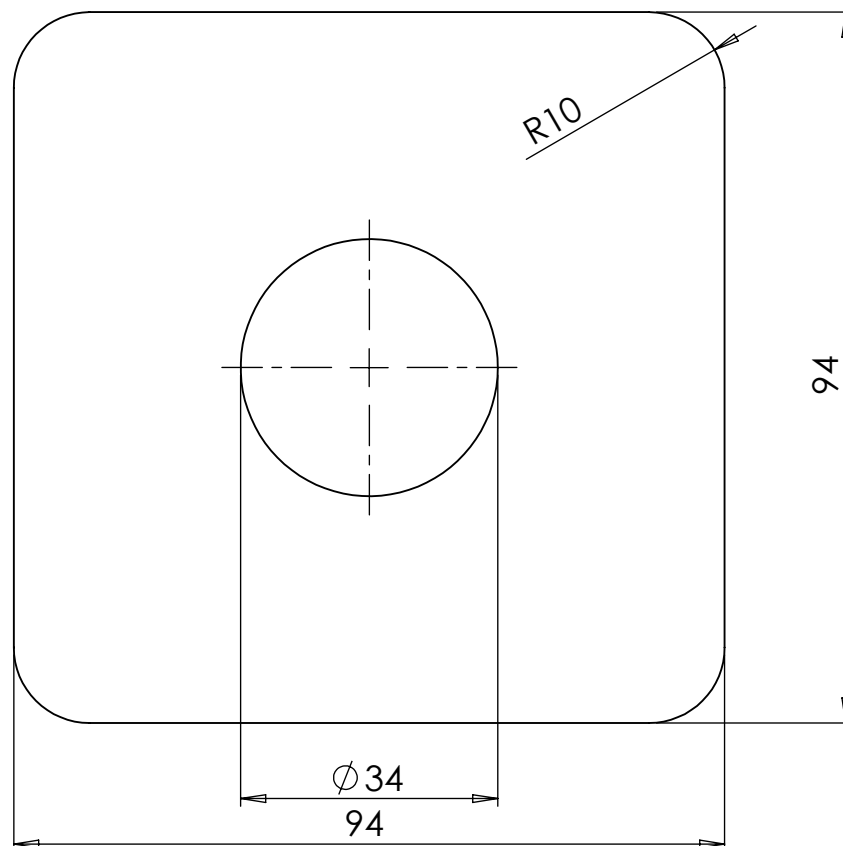
Arrollamiento : derecho  
Cantidad de espiras útiles : 30  
Cantidad de espiras totales: 31  
largo total : 458 mm  
Diámetro exterior : 62,5 mm  
Diámetro del alambre : 8 mm  
Terminación : Pintura anti  
óxido



Emisión b : Se cambio medida de diámetro del alambre . ( de 4 mm a 8 mm)

	Resorte	2	Clase SAE 9260 Denominación: acero para resortes	B0331-C-16401 / 9	41233000810
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	cantidad	MATERIAL	REF:	NUM :
Fecha:	11-11-09				
DIBUJO	R.E.MORONI			LÑEA GRAL.ROCA UGOFE S.A	Nº PLANO <b>4-12-3-3017</b>
REVISO	ING..E.FRAGATA				
APROBÓ	ING.D.IGLESIAS				
Escala					
EMISIÓN		TITULO	<b>RESORTE</b> Horizontal del soporte del acoplador automático A4		
 a b c d e f	 Trocha 1676				
			UTILIZ. CC EE		
			OFICINA TÉCNICA MATERIAL RODANTE		

Tolerancias salvo especificación  
SALVO ESPECIFICACION LA TOLERANCIA SERA  
+- 0,05

LABRADO IRAM 4517



	GOMA	CAUCHO NATURAL. ESPECIFICACIÓN IRAM 113001/74. 4AA .7140 A14 B13. DUREZA 70 SHORE A RESISTENCIA A LA TRACCIÓN MIN. :140 KG./CM²	B0331C16401/ 15	41233000930	
ITEM	DESCRIPCION	MATERIAL		REF:	NUM :
Fecha:					
DIBUJO	R.E.MORONI		LINEA GRAL.ROCA UGOFE S.A	N° PLANO	
REVISO	C.VALDES			412330DTMR0321	
APROBO	ING.E.FRAGATA				
Escala					
EMISION		<b>TITULO</b> GOMA (CAJA DE RESORTE) ( acoplador automatico )		UTILIZ. COCHE ELÉCTRICO JAPONÉS	
a b	 Trocha 1676			A4	<b>OFICINA TECNICA</b>  <b>MATERIAL RODANTE</b>
c d					
e f					

PLANILLA COTIZACIÓN NACIONAL								
<b>Procedimiento de Selección N°:</b>  <b>Clase de Contratación:</b>  <b>Expediente:</b>						<b>DETALLE PROVEEDOR</b>		
						<b>Razón Social</b>		
						<b>C.U.I.T.</b>		
						<b>Tel.:</b>		
						<b>E-Mail:</b>		
						<b>Moneda:</b>		
<b>Renglón</b>	<b>Cantidad</b>	<b>U/M</b>	<b>Código SAP</b>	<b>Descripción</b>	<b>Plano / Especificación Técnica</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>I.V.A. (%)</b>	<b>Subtotal (sin I.V.A.)</b>
1	137	C/U	1000026106	SUPLEMENTO SUSPENSION PRIMARIA CALIBRE 24 LOCOMOTORAS CSR SDD7	PL: 0.32.1.01.2LSMR001 CALIBRE 24			0,00
2	32	C/U	1000016984	SOPORTE AMORTIGUADOR ACOPLADOR AUTOMATICO COCHES ELÉCTRICOS TOSHIBA	ET: DTC NUM41233000670N			0,00
<b>Subtotal (sin I.V.A.)</b>								<b>0,00</b>
<b>I.V.A.</b>								<b>-</b>
<b>Total (con I.V.A.)</b>								<b>0,00</b>
<b>Total letras</b>								
Condición de pago: Según pliego								
Plazo de entrega: Según pliego								
Lugar de entrega: Según pliego								
Mantenimiento de oferta: Según pliego								
						TRENES ARGENTINOS OPERACIONES		



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

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

**Número:**

**Referencia:** SOLPED 30000968; 30000973 planificadas - soporte para amortiguador del acople automático y suplemento de suspensión primaria

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 40 pagina/s.