


TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**ADQUISICIÓN DE ZAPATAS Y PASTILLAS DE FRENO PARA
MATERIAL RODANTE**

PE.20.015.SCYGT.GCM.V1

	GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO	
	ADQUISICION DE ZAPATAS Y PASTILLAS DE FRENO PARA MATERIAL RODANTE	PE.20.015.SCYGT.GCM.V1
		Versión: 1
		Fecha: 01/12/2020
Página 2 de 8		

1 GENERALIDADES

1.1 Introducción:

La presente documentación define las condiciones a cumplir para la provisión de zapatas y pastillas de freno para el material rodante de las líneas General Roca, General Mitre, Sarmiento, Belgrano Sur y San Martín contempladas para las intervenciones programadas y accidentales del año 2020/21.

1.2 Visita a dependencias de material rodante:

En caso de que resulte necesario, o el Oferente así lo requiera, podrá efectuar una visita a las dependencias de Material Rodante a fin de tomar vista del material a proveer y el sistema en donde será instalado, con el fin de adquirir cualquier información adicional que se considere pertinente disponer. A los efectos de coordinar la misma, deberá contactarse con la Gerencia de Compras.

2 INFORMACIÓN DEL MATERIAL A PROVEER:

2.1 Material Rodante que utilizan los Repuestos:

En este caso los bienes solicitados corresponden a:

Línea General Roca: LOCO GM G22, CCEE Toshiba, CCRR Materfer (trocha ancha).

Línea General Mitre: LOCO CKD8, LOCO Alco R16, CCRR Materfer (trocha ancha).


Línea Sarmiento: LOCO GM 319, LOCO CKD8, LOCO Alco R16, CCEE Toshiba, CCRR Materfer (trocha ancha).

Línea Belgrano Sur: CCRR Materfer (trocha angosta).

Línea San Martín: CCRR Materfer (trocha ancha), LOCO GM G22, LOCO SDD7, CCRR Puzhen.

2.2 Función de los Repuestos:

Se trata de elementos 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 presentadas a la CNRT.

	GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO	
	ADQUISICION DE ZAPATAS Y PASTILLAS DE FRENO PARA MATERIAL RODANTE	PE.20.015.SCYGT.GCM.V1
		Versión: 1
		Fecha: 01/12/2020
		Página 3 de 8

2.3 Características principales a cumplir

En todos los casos los bienes solicitados en la presente contratación deberán ser nuevos, sin uso y deben responder a las siguientes características principales:

Renglón	Línea	Solped	Pos	Código SAP	Texto breve	Nomenclador	Plano	Cantidad
1	LBS	10003604	10	1000022276	ZAP COMPOS P/RUEDA PLANO	NUM90510760000N	NEFA 551	450
2	LBS	10003604	20	1000022277	ZAPATA DE COMPOSICION TIPO 82	NUM90510770000N	NEFA 1154	1.200
3	LM	10003487	10	1000008186	ZAPATA DE FRENO CNR YCF54-00-00 P/CKD8G	NUM03350101000N	0.33.5.01.0100	120
4	LM	10003487	20	1000021647	ZAPATA COMPOSICION GAIA-ALCO RSD16 GM G	NUM90118900000N	NEFA 0-08-5-8001/8002	650
5	LM	10003487	30	1000022275	ZAPATA DE FRENO SIDEREA 634	NUM90510750000N	NEFA 634	800
6	LR	10003731	10	1000000411	ZAP COMPOS P/RUEDA PLANO	NUM00810110420N	N° 415-R	3.000
7	LR	10003731	20	1000016729	ZAPATA FRENO DE COMPOSICION PLANO	NUM41210105380N	SIDEREA 1016	2.000
8	LR	10003731	30	1000016762	PASTILLAS DE FRENO DE COMPOSICION. FRENO	NUM41210106190N	SIDEREA 604-1	500
9	LR	10003731	40	1000022275	ZAPATA DE FRENO SIDEREA 634	NUM90510750000N	NEFA 634	2.500
10	SA	10003504	70	1000000413	SM ZAPATA DE FRENO PARA LOCOMOTORA GM SE	NUM00810110450N	SIDEREA 4233/1	450
11	SA	10003504	30	1000008186	ZAPATA DE FRENO CNR YCF54-00-00 P/CKD8G	NUM03350101000N	SIDEREA 4162	108
12	SA	10003504	50	1000021647	ZAPATA COMPOSICION GAIA-ALCO RSD16 GM G	NUM90118900000N	NEFA 0-08-5-8001/8002	648
13	SA	10003504	90	1000021715	ZAPATA ABRASIVA. FRENO. RADIO 508	NUM90199810000N	9.01.9.98.1000	270
14	SA	10003504	10	1000022275	ZAPATA DE FRENO SIDEREA 634	NUM90510750000N	NEFA 634	2.160
15	SA	10003504	80	1000000413	SM ZAPATA DE FRENO PARA LOCOMOTORA GM SE	NUM00810110450N	SIDEREA 4233/1	216
16	SA	10003504	60	1000021647	ZAPATA COMPOSICION GAIA-ALCO RSD16 GM G	NUM90118900000N	NEFA 0-08-5-8001/8002	324
17	SA	10003504	20	1000022275	ZAPATA DE FRENO SIDEREA 634	NUM90510750000N	NEFA 634	696
18	LSM	10003483	50	1000022275	ZAPATA DE FRENO SIDEREA 634	NUM90510750000N	NEFA 634	450
19	LSM	10003483	10	1000000411	ZAPATA DE COMPOSICION. PLANO 415-R	NUM00810110420N	N° 415-R	1.296
20	LSM	10003483	20	1000005504	ZAP FRENO P/UN FRENO 0606040700002	NUM03210153100N	0.32.1.01.5310.A	12.600
21	LSM	10003483	30	1000008186	ZAPATA DE FRENO CNR YCF54-00-00 P/CKD8G	NUM03350101000N	0.33.5.01.0100	216
22	LSM	10003483	40	1000011654	PASTILLA DE FRENO DE COMPOSICION - COCHE	NUM29010171000N	2.90.1.01.7100.A	12.000

	GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO		
	ADQUISICION DE ZAPATAS Y PASTILLAS DE FRENO PARA MATERIAL RODANTE	PE.20.015.SCYGT.GCM.V1	
		Versión: 1	
		Fecha: 01/12/2020	
			Página 4 de 8

3 CONDICIONES DE ENTREGA Y RECEPCION DE LOS MATERIALES

3.1 Plazo de Entrega de los Materiales:

Se definen los siguientes tres lotes de entrega:

Primer lote: 90 (noventa) días corridos a computarse a partir de la fecha del perfeccionamiento del contrato.

Segundo Lote: a los 60 (sesenta) días corridos a computarse desde la entrega del primer lote.

Tercer Lote: a los 60 (sesenta) días corridos a computarse desde la entrega del segundo lote.


En caso de que SOFSE reciba ofertas formal y técnicamente admisibles que NO se ajusten al plazo establecido en el presente artículo, SOFSE podrá aceptar la propuesta de otro plazo de entrega por parte del oferente, siempre que el mismo no sea superior a 360 (TRESCIENTOS SESENTA) días corridos, a computarse en la forma establecida en el párrafo precedente.

Las ofertas presentadas con un plazo de entrega mayor a 360 (TRESCIENTOS SESENTA) días corridos, serán desestimadas.

3.2 Cronograma de entrega de los Materiales:

Se definen los lotes de entrega de acuerdo con el siguiente detalle:

Renglón	Línea	Solped	Pos	Código SAP	Texto breve	Nomenclador	Primera entrega	Segunda entrega	Tercera entrega
1	LBS	10003604	10	1000022276	ZAP COMPOS P/RUEDA PLANO	NUM90510760000N	150	150	150
2	LBS	10003604	20	1000022277	ZAPATA DE COMPOSICION TIPO 82	NUM90510770000N	400	400	400
3	LM	10003487	10	1000008186	ZAPATA DE FRENO CNR YCF54-00-00 P/CKD8G	NUM03350101000N	40	40	40
4	LM	10003487	20	1000021647	ZAPATA COMPOSICION GAIALCO RSD16 GM G	NUM90118900000N	250	200	200
5	LM	10003487	30	1000022275	ZAPATA DE FRENO SIDEREA 634	NUM90510750000N	300	250	250
6	LR	10003731	10	1000000411	ZAP COMPOS P/RUEDA PLANO	NUM00810110420N	1.000	1.000	1.000
7	LR	10003731	20	1000016729	ZAPATA FRENO DE COMPOSICION PLANO	NUM41210105380N	700	700	600
8	LR	10003731	30	1000016762	PASTILLAS DE FRENO DE COMPOSICION. FRENO	NUM41210106190N	200	150	150

	GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO	
	ADQUISICION DE ZAPATAS Y PASTILLAS DE FRENO PARA MATERIAL RODANTE	PE.20.015.SCYGT.GCM.V1
		Versión: 1
		Fecha: 01/12/2020
Página 5 de 8		

Renglón	Línea	Solped	Pos	Código SAP	Texto breve	Nomenclador	Primera entrega	Segunda entrega	Tercera entrega
9	LR	10003731	40	1000022275	ZAPATA DE FRENO SIDEREA 634	NUM90510750000N	900	800	800
10	SA	10003504	70	1000000413	SM ZAPATA DE FRENO PARA LOCOMOTORA GM SE	NUM00810110450N	150	150	150
11	SA	10003504	30	1000008186	ZAPATA DE FRENO CNR YCF54-00-00 P/CKD8G	NUM03350101000N	36	36	36
12	SA	10003504	50	1000021647	ZAPATA COMPOSICION GAIA-ALCO RSD16 GM G	NUM90118900000N	216	216	216
13	SA	10003504	90	1000021715	ZAPATA ABRASIVA. FRENO. RADIO 508	NUM90199810000N	90	90	90
14	SA	10003504	10	1000022275	ZAPATA DE FRENO SIDEREA 634	NUM90510750000N	720	720	720
15	SA	10003504	80	1000000413	SM ZAPATA DE FRENO PARA LOCOMOTORA GM SE	NUM00810110450N	72	72	72
16	SA	10003504	60	1000021647	ZAPATA COMPOSICION GAIA-ALCO RSD16 GM G	NUM90118900000N	108	108	108
17	SA	10003504	20	1000022275	ZAPATA DE FRENO SIDEREA 634	NUM90510750000N	232	232	232
18	LSM	10003483	50	1000022275	ZAPATA DE FRENO SIDEREA 634	NUM90510750000N	150	150	150
19	LSM	10003483	10	1000000411	ZAPATA DE COMPOSICION. PLANO 415-R	NUM00810110420N	432	432	432
20	LSM	10003483	20	1000005504	ZAP FRENO P/UN FRENO 0606040700002	NUM03210153100N	4.200	4.200	4.200
21	LSM	10003483	30	1000008186	ZAPATA DE FRENO CNR YCF54-00-00 P/CKD8G	NUM03350101000N	72	72	72
22	LSM	10003483	40	1000011654	PASTILLA DE FRENO DE COMPOSICION - COCHE	NUM29010171000N	4.000	4.000	4.000

3.3 Rotulado y Embalaje de los Materiales


En cada bulto se deberá indicar la siguiente información:

- Número de Orden de Compra
- Código SAP.
- Descripción del Producto.
- Cantidad Total
- Proveedor
- Fecha de vencimiento del material (de corresponder)

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

Todo el material solicitado, en caso de corresponder, debe ser entregado en pallets de 4 entradas, tipo ARLOG, normalizado, de madera pino, para manipulación con auto elevador o zorra manual.

Todo material a entregar debe venir embalado con film stretch para ser estibado en altura

	GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO	
	ADQUISICION DE ZAPATAS Y PASTILLAS DE FRENO PARA MATERIAL RODANTE	PE.20.015.SCYGT.GCM.V1
		Versión: 1
		Fecha: 01/12/2020
Página 6 de 8		

evitando desprendimientos dentro de las instalaciones.

3.4 Documentación adjunta a la entrega:

La mercadería objeto de la contratación deberá ser entregada con Remito original, sin enmiendo, conteniendo la OC que se está entregando, referencia de los ítems numerados, los COD SAP con la descripción y la unidad de medida, de acuerdo como esta explícito en la OE, además de lo anteriormente expresado.

Cualquiera de las condiciones expuestas en los apartados 3.3 y 3.4, que no se cumpla por el proveedor, puede ser motivo de rechazo, quedando bajo exclusiva responsabilidad de este, 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.

3.5 Condición y lugar de entrega

Los renglones deberán entregarse en los sitios indicados a continuación:

Renglón	Línea	Solped	Pos	Código SAP	Texto breve	Nomenclador	Centro
1	LBS	10003604	10	1000022276	ZAP COMPOS P/RUEDA PLANO	NUM90510760000N	BS01
2	LBS	10003604	20	1000022277	ZAPATA DE COMPOSICION TIPO 82	NUM90510770000N	BS01
3	LM	10003487	10	1000008186	ZAPATA DE FRENO CNR YCF54-00-00 P/CKD8G	NUM03350101000N	LM01
4	LM	10003487	20	1000021647	ZAPATA COMPOSICION GAIA-ALCO RSD16 GM G	NUM90118900000N	LM01
5	LM	10003487	30	1000022275	ZAPATA DE FRENO SIDEREA 634	NUM90510750000N	LM01
6	LR	10003731	10	1000000411	ZAP COMPOS P/RUEDA PLANO	NUM00810110420N	LR01
7	LR	10003731	20	1000016729	ZAPATA FRENO DE COMPOSICION PLANO	NUM41210105380N	LR01
8	LR	10003731	30	1000016762	PASTILLAS DE FRENO DE COMPOSICION. FRENO	NUM41210106190N	LR01
9	LR	10003731	40	1000022275	ZAPATA DE FRENO SIDEREA 634	NUM90510750000N	LR01
10	SA	10003504	70	1000000413	SM ZAPATA DE FRENO PARA LOCOMOTORA GM SE	NUM00810110450N	LS01
11	SA	10003504	30	1000008186	ZAPATA DE FRENO CNR YCF54-00-00 P/CKD8G	NUM03350101000N	LS01
12	SA	10003504	50	1000021647	ZAPATA COMPOSICION GAIA-ALCO RSD16 GM G	NUM90118900000N	LS01
13	SA	10003504	90	1000021715	ZAPATA ABRASIVA. FRENO. RADIO 508	NUM90199810000N	LS01
14	SA	10003504	10	1000022275	ZAPATA DE FRENO SIDEREA 634	NUM90510750000N	LS01

	GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO	
	ADQUISICION DE ZAPATAS Y PASTILLAS DE FRENO PARA MATERIAL RODANTE	PE.20.015.SCYGT.GCM.V1
		Versión: 1
		Fecha: 01/12/2020
Página 7 de 8		

Renglón	Línea	Solped	Pos	Código SAP	Texto breve	Nomenclador	Centro
15	SA	10003504	80	1000000413	SM ZAPATA DE FRENO PARA LOCOMOTORA GM SE	NUM00810110450N	LS03
16	SA	10003504	60	1000021647	ZAPATA COMPOSICION GAIA-ALCO RSD16 GM G	NUM90118900000N	LS03
17	SA	10003504	20	1000022275	ZAPATA DE FRENO SIDEREA 634	NUM90510750000N	LS03
18	LSM	10003483	50	1000022275	ZAPATA DE FRENO SIDEREA 634	NUM90510750000N	SM01
19	LSM	10003483	10	1000000411	ZAPATA DE COMPOSICION. PLANO 415-R	NUM00810110420N	SM01
20	LSM	10003483	20	1000005504	ZAP FRENO P/UN FRENO 0606040700002	NUM03210153100N	SM01
21	LSM	10003483	30	1000008186	ZAPATA DE FRENO CNR YCF54-00-00 P/CKD8G	NUM03350101000N	SM01
22	LSM	10003483	40	1000011654	PASTILLA DE FRENO DE COMPOSICION - COCHE	NUM29010171000N	SM01

Ubicación de los centros:

Centro	BS01
Tipo	Deposito Tapiales
Dirección	Gorriti 1099
Ciudad	Tapiales, La Matanza
Provincia	Buenos Aires
Horarios de entrega	Lunes a Viernes de 06:00 a 14:00 hs

Centro	LM01
Tipo	Almacén Victoria
Dirección	Simón de Iriondo 1608
Ciudad	Victoria
Provincia	Buenos Aires
Horarios de entrega	Lunes a Viernes de 08:00 a 13:00 hs

Centro	LR01
Tipo	Almacén Remedios de Escalada
Dirección	29 de Septiembre 3501
Ciudad	Remedios de Escalada
Provincia	Buenos Aires
Horarios de entrega	Lunes a Viernes de 08:00 a 12:00 y 13:00 a 15:00 hs

Centro	LS03
Tipo	Almacén Liniers
Dirección	Reservistas Argentinos 101
Ciudad	Liniers
Provincia	Buenos Aires
Horarios de entrega	Lunes a Viernes de 08:00 a 14:00 hs

	GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO	
	ADQUISICION DE ZAPATAS Y PASTILLAS DE FRENO PARA MATERIAL RODANTE	PE.20.015.SCYGT.GCM.V1
		Versión: 1
		Fecha: 01/12/2020
Página 8 de 8		

Centro		LS01
Tipo	Almacén Haedo	
Dirección	Dr. Guillermo Rawson 101	
Ciudad	Haedo	
Provincia	Buenos Aires	
Horarios de entrega	Lunes a Viernes de 09:00 a 13:00 hs	

Centro		SM01
Tipo	Almacén Retiro	
Dirección	Padre Mujica 3001	
Ciudad	CABA	
Provincia	CABA	
Horarios de entrega	Lunes a Viernes de 08:00 a 14:00 hs	

En caso de tratarse de material de origen importado, la condición de entrega será la establecida en la documentación que compone la presente contratación.

El proveedor podrá proponer otra condición de entrega, la cual quedará a consideración de SOFSE.

3.6 Controles a realizar

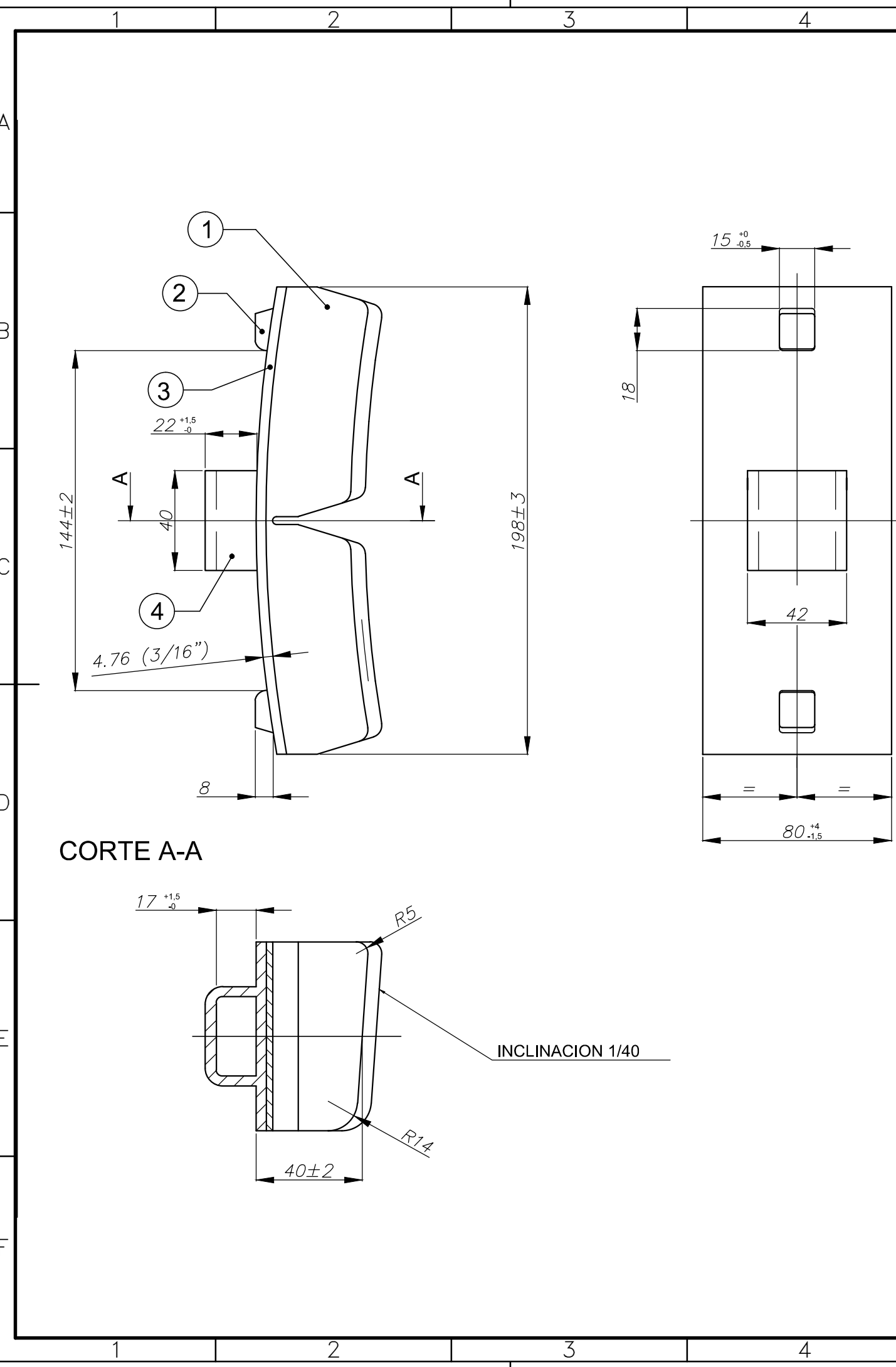
Los materiales y repuestos solicitado ameritan un Control de Calidad de Recepción, como condición excluyente para su recepción final por parte del área usuaria.

Se realizarán los controles de calidad según los planos y/o especificaciones técnicas, cuando éstos se incluyan en el requerimiento en trato.

4 GARANTÍA DE LOS MATERIALES

El proveedor garantizará que los repuestos entregados en virtud de esta licitación serán nuevos y que se encontrarán libres de defectos respecto de sus materiales, diseño o fabricación. El período de garantía será de, al menos, 12 (doce) meses contados a partir de la fecha de recepción del material en el destino final (Almacén SOFSE).

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



MODIFICACIONES				
REV.	DESCRIPCION	MODIFICO	APROBO	FECHA
A	Se actualizo rótulo y se agrego tabla de ensayos.	M.Uharek	G.Juarez	14/03/16

Métodos de ensayo según normas y/o especificaciones:
IRAM FA L 134 80/92

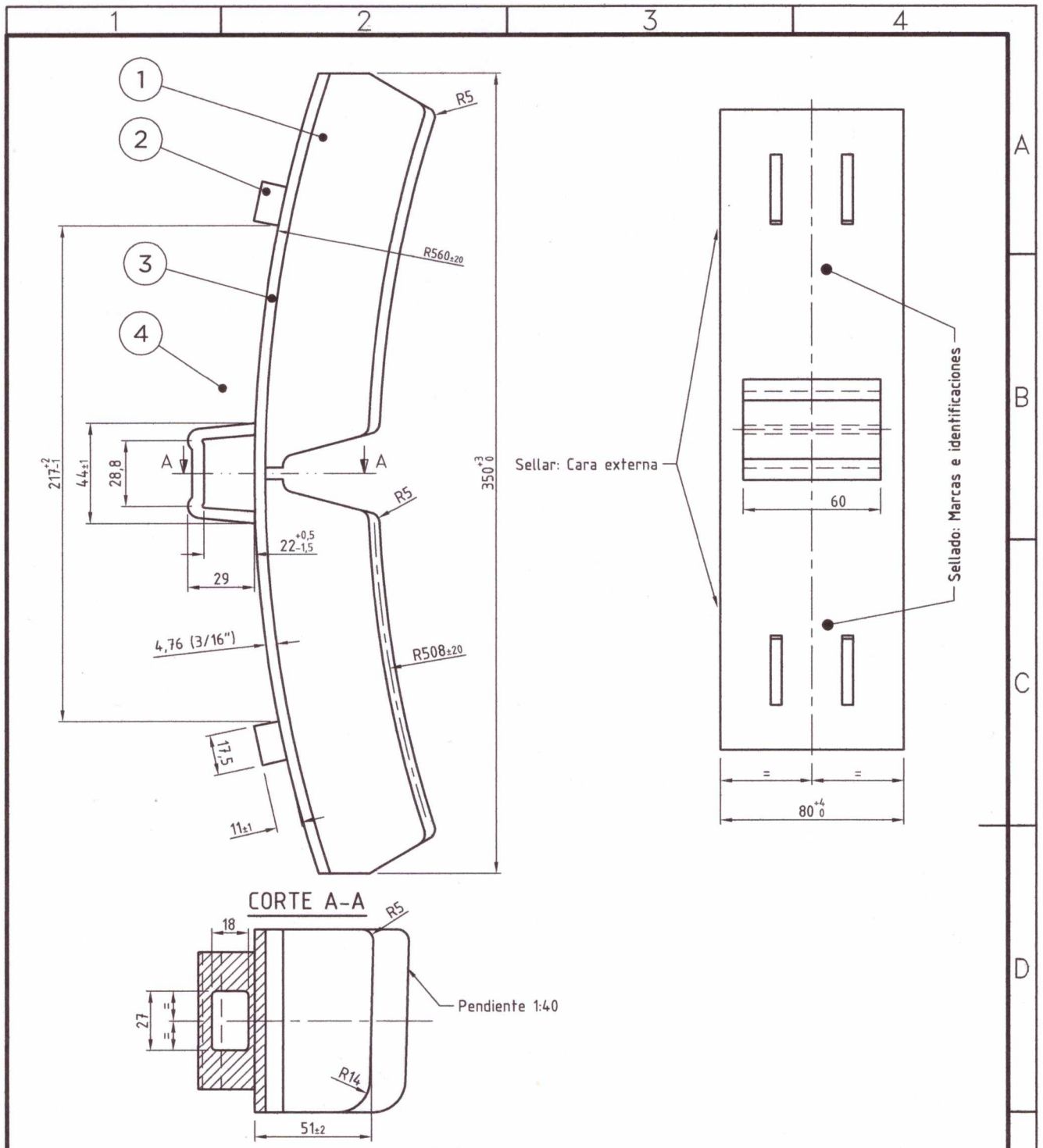
Propiedades Físicas y Mecánicas	
Características	Ficha técnica Compuesto
Resistencia a la flexión σ_f [Kgf/Cm ²]	Min 150
Resistencia al impacto RI [Kgf cm/Cm ²]	Min 2,00
Resistencia a la compresión σ_c [Kgf/Cm ²]	Min 300
Dureza Rockwell "L" HRL	Max 75
Dureza Diferencia Max-Min	Max 20
Densidad ρ [g/cm ³]	1,85 +/- 0,1
Absorción de Agua A (%)	Max 1%
Resistencia Térmica	Libre de defectos
Adhesión A _a (%)	Min 75%
Características Dinámicas	
Desgaste de rueda y Zapatas (Dinamometro Esc. 1/20)	Ficha técnica Compuesto
Parámetros	Requerimientos
Desgaste de rueda (mm x 10 ⁻⁵ Frenada)	Max 2,00
Desgaste de Zapata (mm x 10 ⁻⁴ Frenada)	Max 1,00
Desgaste de Zapata (mm x 10 ⁻³)	Max 140

Calidad de materiales de fricción:
Los compuestos de fricción producidos no deberán contener elementos contaminantes o poluentes del medio ambiente tales como: asbesto, plomo, zinc, cadmio, molibdeno, azufre, etc en cualquiera de sus formas, garantizando su condición antipolulente y libre de riesgo sanitario para las personas y el medio ambiente.

TOLERANCIA: ±1.5mm salvo especificación

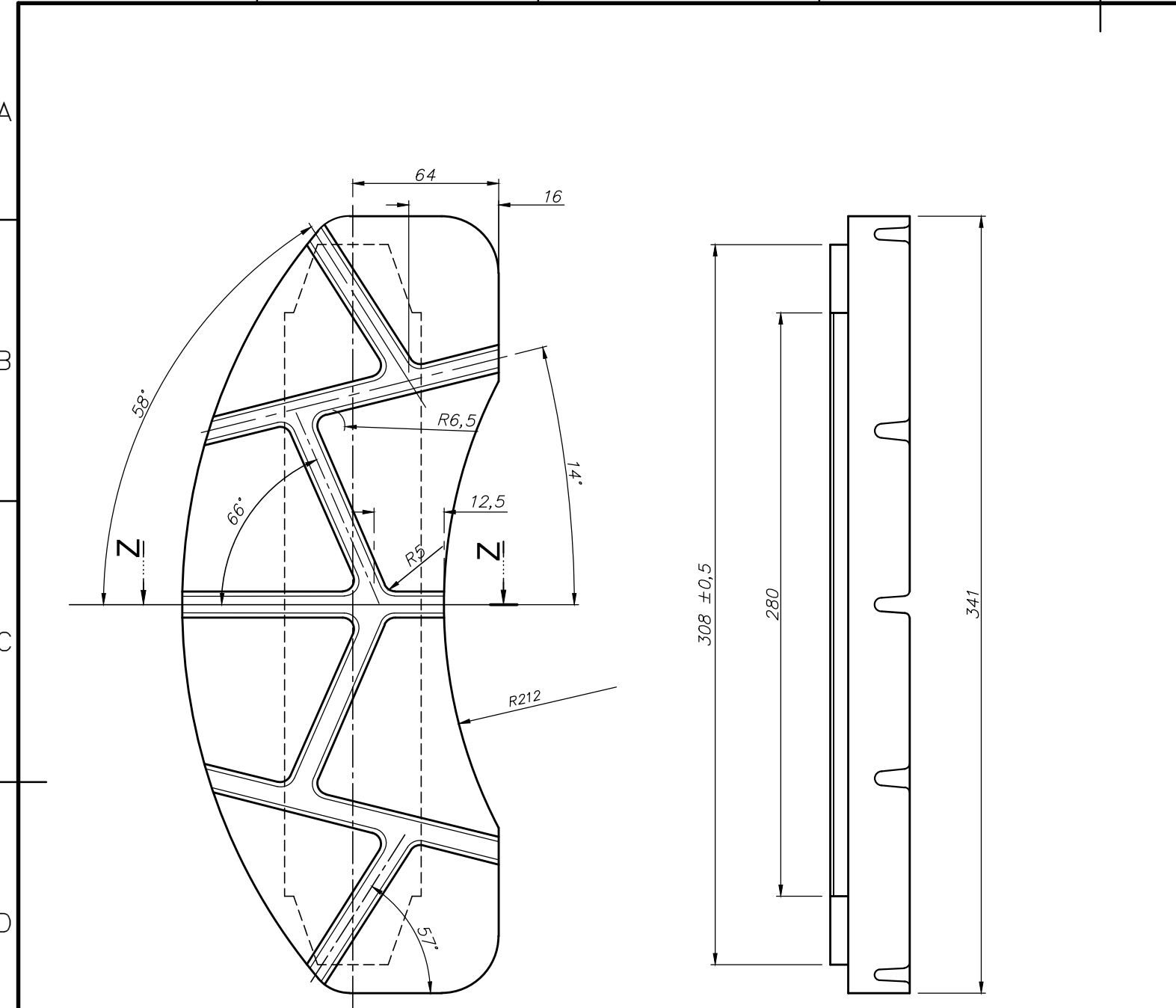
Pos.	Denominación	Cant.	Material	NUM/N° de Plano
4	CHAPA 3/16"	1	SAE 1010	
3	CHAPA 3/16"	1	SAE 1010	
2	CHAPA 3/16"	2	SAE 1010	
1	COMPUESTO DE COMPOSICIÓN	1	ALTA FRICCIÓN	

DISEÑO PROPIEDAD DE Trenes Argentinos Operadora Ferroviaria SIN AUTORIZACION ESCRITA DE LA MISMA EL PRESENTE DISEÑO NO PODRA SER UTILIZADO PARA LA CONSTRUCCION DEL OBJETO REPRESENTADO NI SER ENTREGADO A TERCEROS O REPRODUCIDOS. LA SOCIEDAD SE RESERVA LOS DERECHOS DE PROPIEDAD QUE ACUERDA LA LEY.	SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS		ZAPATA DE COMPOSICIÓN	
	AREA: MATERIAL RODANTE		FRENO	
			LOCOMOTORA SDD7	
	Representacion, cotas y simbolos: Normas IRAM. Tolerancias no indicadas según IRAM: 2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.	RELEV: CONDE, LEANDRO 08/05/14 DIBUJO: CONDE, LEANDRO 08/05/14 REVISO: JUAREZ, GABRIEL 08/05/14 APROBO: COMINOTTI, MARIO 08/05/14	PLANO N°: 0.32.1.01.5310	
ESCALA 1:4 HOJA 1/1 FORMATO A3	CATALOGO: NUM03210153100N			

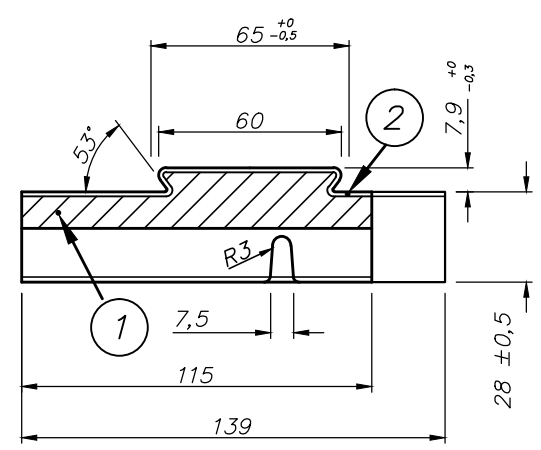


4	Soporte	1	Chapa acero 3/16"	
3	Placa base	1	Chapa acero 3/16"	
2	Tope	2	Chapa acero 3/16"	
1	Cuerpo	1	Compuesto de composición	
Pos.	Denominación	Cant.	Material	NUM/N° de Plano

	ZAPATA COMPOSICION FRENO LOCOMOTORA CNR CKD 8G/H			
	GERENCIA DE INGENIERIA			
SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS	PROY./REL.:	Gaston Campodonico	22/03/2017	PLANO N°: 0.33.5.01.0100
	DIBUJO:	Gaston Campodonico	22/03/2017	
AREA MATERIAL RODANTE	REVISO:	Gabriel Juarez	22/03/2017	SE COMPLEMENTA CON:
	APROBO:	Gabriel Juarez	22/03/2017	
Representación cotas y símbolos: Normas IRAM. Tolerancias no indicadas según IRAM: 2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.		ESCALA 1/2,5	FORMATO A4	HOJA 1 / 1
				CATALOGO: NUM03350101000N



Corte Z-Z



MODIFICACIONES				
REV.	DESCRIPCION	MODIFICO	APROBO	FECHA
A	Se actualizo rótulo y se agrego tabla de ensayos.	M.Uharek	G.Juarez	14/03/16

Deberá cumplir con la Norma UIC 541-3

Calidad de materiales de fricción:

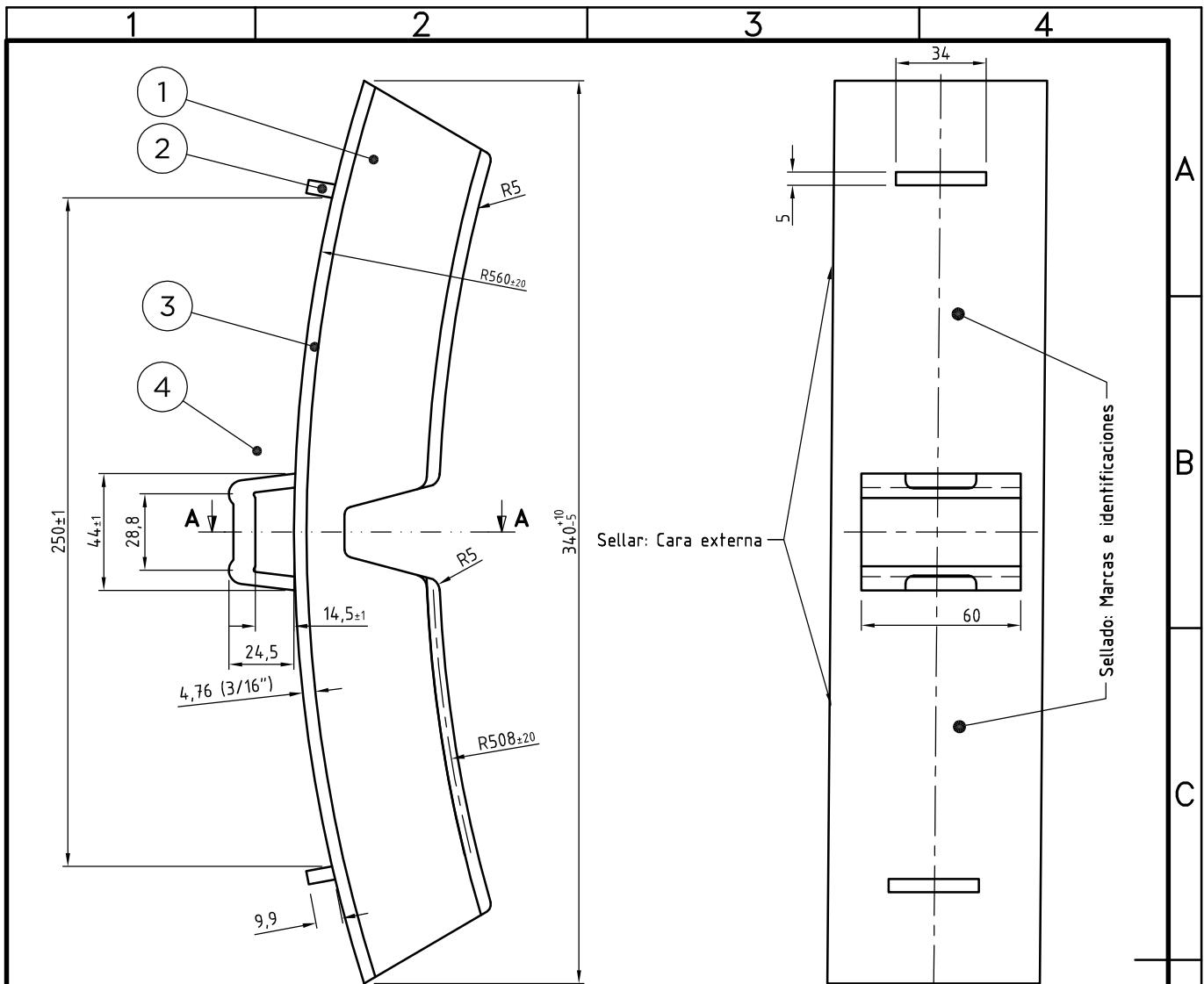
Los compuestos de fricción producidos no deberán contener elementos contaminantes o poluentes del medio ambiente tales como: asbesto, plomo, zinc, cadmio, molibdeno, azufre, etc en cualquiera de sus formas, garantizando su condición antipolulente y libre de riesgo sanitario para las personas y el medio ambiente.

Métodos de ensayo según normas y/o especificaciones: IRAM FA L 134 80/92	
Propiedades Físicas y Mecánicas	
Características	Ficha técnica Compuesto
Resistencia a la flexión σ [Kgf/Cm ²]	Min 150
Resistencia al impacto RI [Kgf cm/Cm ²]	Min 2,00
Resistencia a la compresión σ_c [Kgf/Cm ²]	Min 300
Dureza Rockwell "L" HRL	Max 75
Dureza Diferencia Max-Min	Max 20
Densidad ρ [g/cm ³]	1,85 +/- 0,1
Absorción de Agua A (%)	Max 1%
Resistencia Térmica	Libre de defectos
Adhesión A _A (%)	Min 75%
Características Dinámicas	
Desgaste de rueda y Zapatas (Dinamometro Esc. 1/20)	Ficha técnica Compuesto
Parámetros	Requerimientos
Desgaste de rueda (mm x 10 ⁻⁵ Frenada)	Max 2,00
Desgaste de Zapata (mm x 10 ⁻⁴ Frenada)	Max 1,00
Desgaste de Zapata (mm x 10 ⁻³)	Max 140

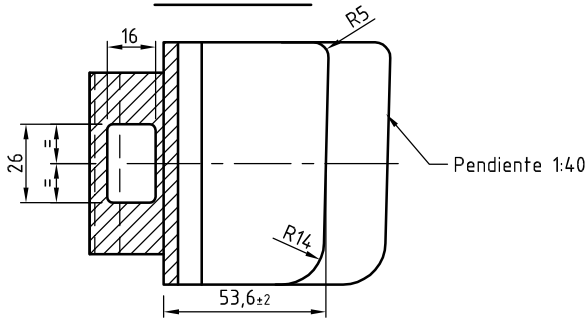
TOLERANCIA: ±1.5mm salvo especificación

2	Soporte	1	Chapa DD 1,25 SAE 1010 Cal. com.	
1	Pastilla de freno a disco	1	* *	
Pos.	Denominación	Cant.	Material	NUM/N° de Plano

DISEÑO PROPIEDAD DE Trenes Argentinos Operadora Ferroviaria SIN AUTORIZACION ESCRITA DE LA MISMA EL PRESENTE DISEÑO NO PODRA SER UTILIZADO PARA LA CONSTRUCCION DEL OBJETO REPRESENTADO NI SER ENTREGADO A TERCEROS O REPRODUCIDOS. LA SOCIEDAD SE RESERVA LOS DERECHOS DE PROPIEDAD QUE ACUERDA LA LEY.	SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS		PASTILLA DE FRENO A DISCO TIPO D22 BOGIE DE COCHES CSR PUZHEN	
	AREA: MATERIAL RODANTE	Representacion, cotas y simbolos: Normas IRAM. Tolerancias no indicadas según IRAM: 2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.	PLANO N°: 2.90.1.01.7100	REV.
	HOJA 1/1	RELEVO: Damian, Lainos 25/02/15 DIBUJO: Damian, Lainos 25/02/15 REVISO: Evar, Abdala 26/02/15 APROBO: Mario, Cominotti 26/02/15	CATALOGO: NUM29010171000N	
	ESCALA 1:2,5	FORMATO A3		



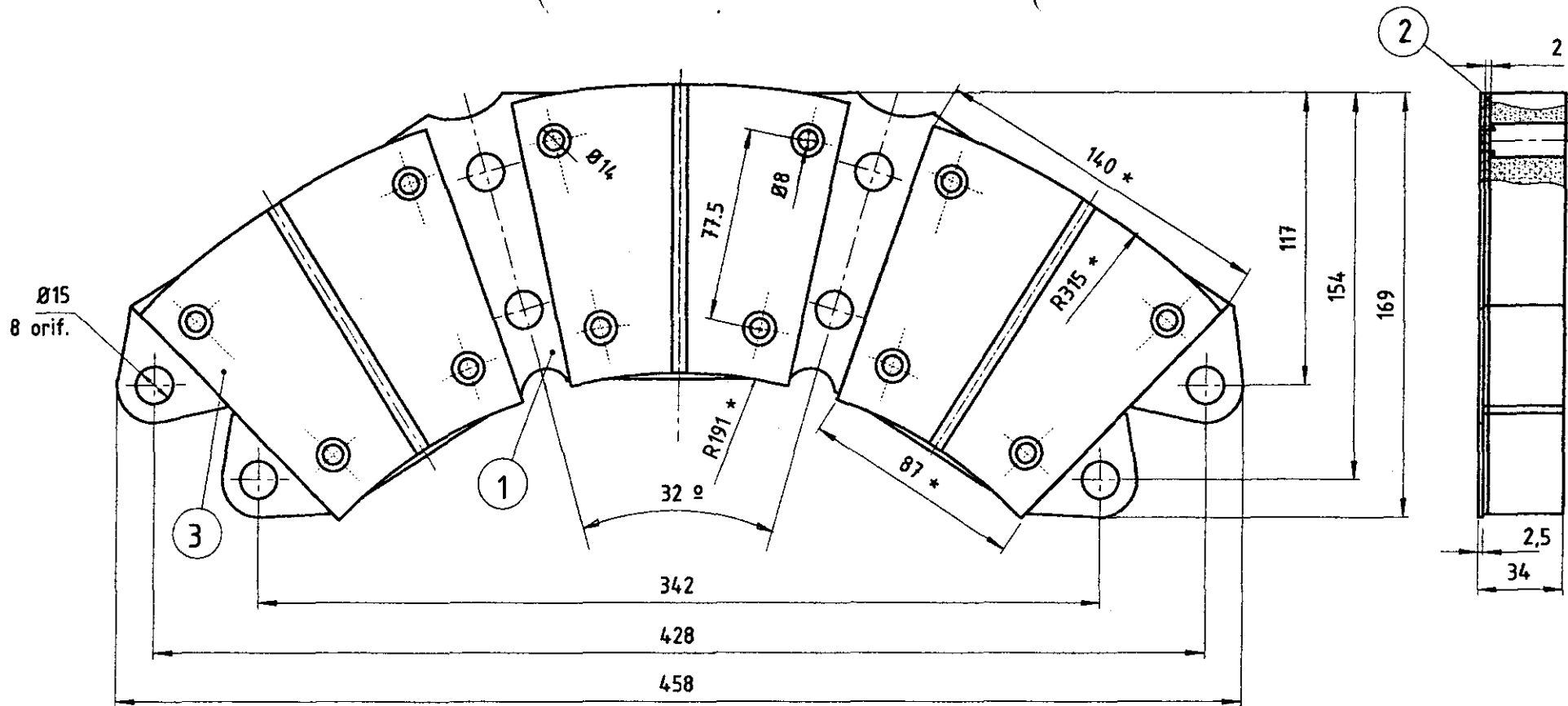
CORTE A-A



4	Soporte	1	Chapa acero 3/16"	
3	Placa base	1	Chapa acero 3/16"	
2	Tope	2	Chapa acero 3/16"	
1	Cuerpo	1	Compuesto Abrasivo	
Pos.	Denominación	Cant.	Material	NUM/N° de Plano

	ZAPATA ABRASIVA FRENO RADIO 508 - PENDIENTE 1:40			
	GERENCIA DE INGENIERIA			
SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS	PROY./REL.:	Gaston Campodonico	17/07/2018	PLANO N°: 9.01.9.98.1000
	DIBUJO:	Gaston Campodonico	17/07/2018	
AREA MATERIAL RODANTE	REVISO:	Gabriel Juarez	17/07/2018	SE COMPLEMENTA CON:
	APROBO:	Gabriel Juarez	17/07/2018	
Representación cotas y símbolos: Normas IRAM. Tolerancias no indicadas según IRAM: 2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.		ESCALA 1/2,5	FORMATO A4	HOJA 1 / 1
				CATALOGO: NUM9019981000N

A
 B
 C
 D
 E
 F



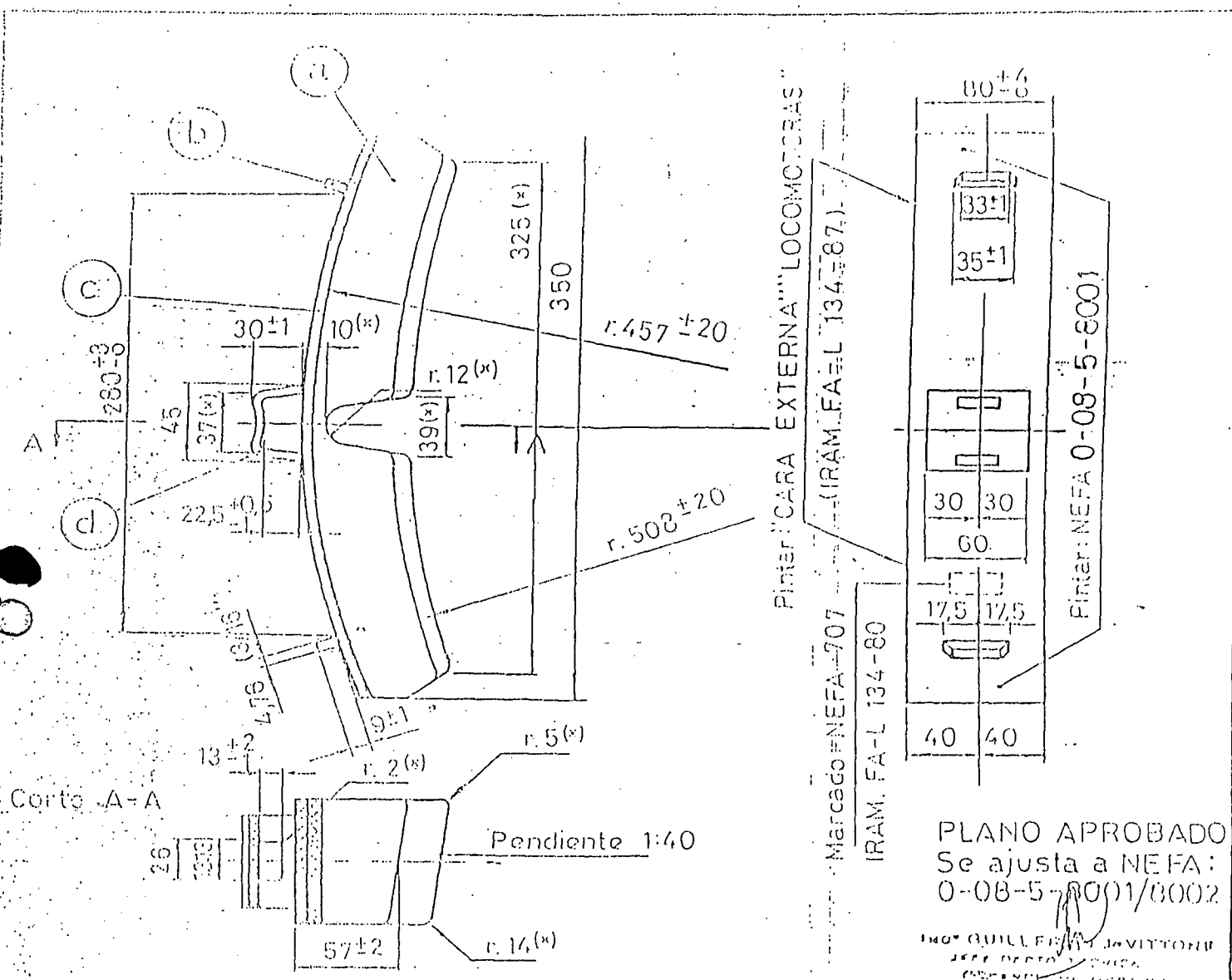
SIDEREA S.A.		PLANO N° 604-1	
ZAPATA DE FRENO A DISCO TIPO D 04		Fecha: 26-02-02 Dibujo: J.H.B. Aprobo:	
UTILIZACION: COCHES PASAJEROS ELÉCTRICOS Y REMOLCADOS		Escala: 1 : 2,5 Tolerancias: Salvo espec. ±1,5 mm	

* COTAS ORIENTATIVAS

Item	Descripción	Cant.	Material	Especificación	ITEM: Perforaciones y estampado aptos para cumplir requisitos de adherencia del material de composición
3	Bloque de freno	3	Material de fricción	AFRO-300 (1)	
2	Base de adhesión	3	Chapa de acero	SAE 1010 Cal. Com.	
1	Chapa base	1	Chapa acero	SAE 1010 Cal. Com.	

08/08

(1) Cambio nominación compuesto	06/08/08	
Modificaciones	Fecha	Aprobó



PLANO APROBADO
Se ajusta a NEFA:
0-08-5-8001/8002

1400 GUILLE FERRARI JUVITTORE
JEFE DEPARTAMENTO TECNICA
DISEÑO MECANICO

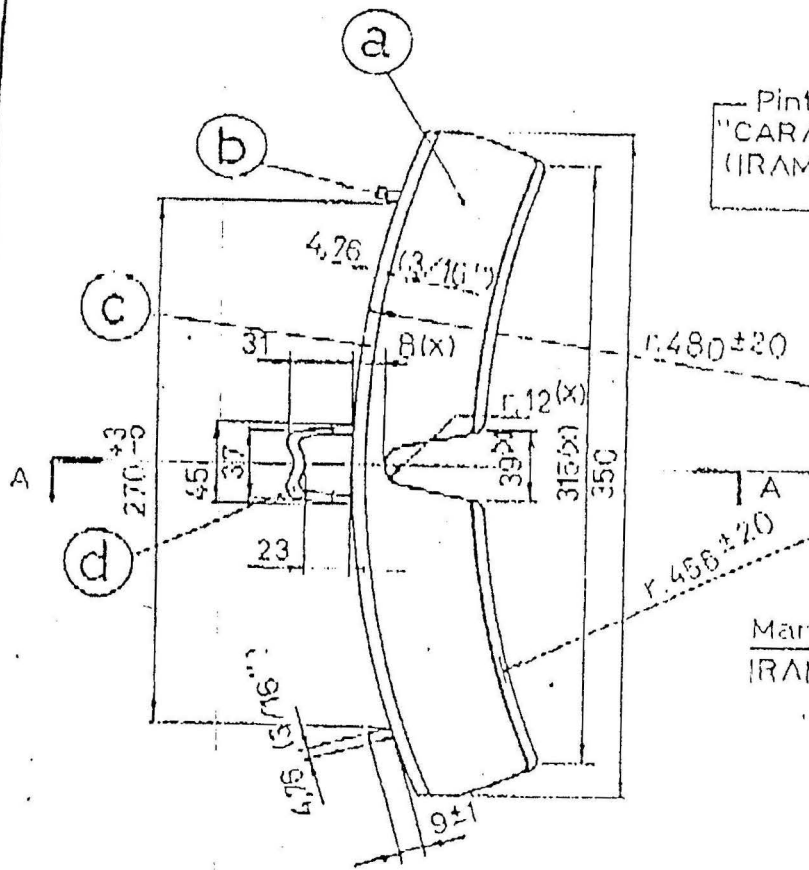
Dimensiones	hasta 10	>10 a 30	>30 a 100	>100 a 250	>250 a 500	20 SET 1990 (*)
Tolerancias no indicadas	± 0,75	± 1	± 1,5	± 2	± 3	medida orientativa.

a	oreja	1	Acero calidad comercial Esp.3/16		No despiezable
c	placa base	1	" " " " " "		" "
b	tope	2	" " " " " "		" "
a	cuerpo	1	NC.110 F Certif. calid. aprob.17/6/82		" "
ITEM	DESCRIPCION	CANT	ESCUADRIA O ESPECIFICACION	P	NUM.

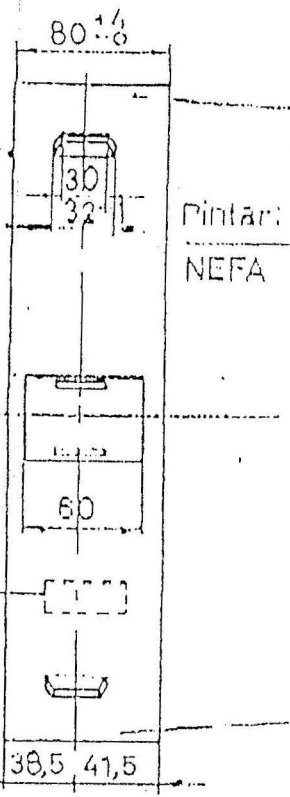
Título:
ZAPATA DE COMPOSICION
NUM. H 9011890000/0
(BAJA FRICCIÓN)

SIDEREA S.A.

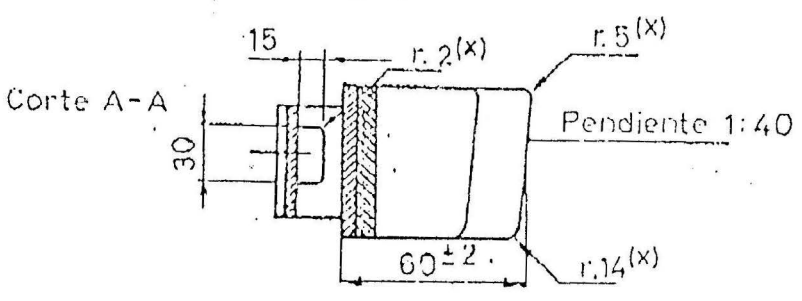
Localidad: 134	Trocha: Todas	Línea: Todas	Utilización: Material tractivo.	EMISION		
Fecha y firma: 22-11-83				Nº de plano 1014		
				1		



Pintar:
"CARA EXTERNA"
(IRAM FA L 134-87)



Marcado NEFA 707
IRAM FA L 134-80



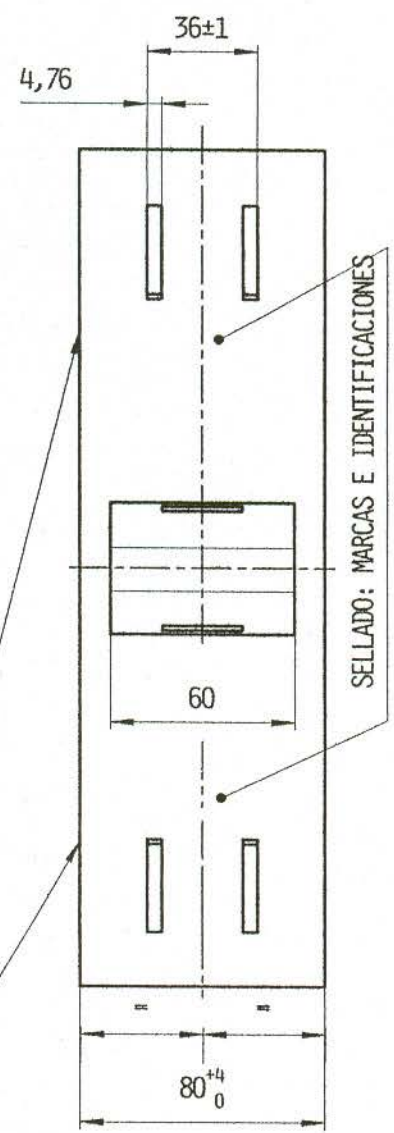
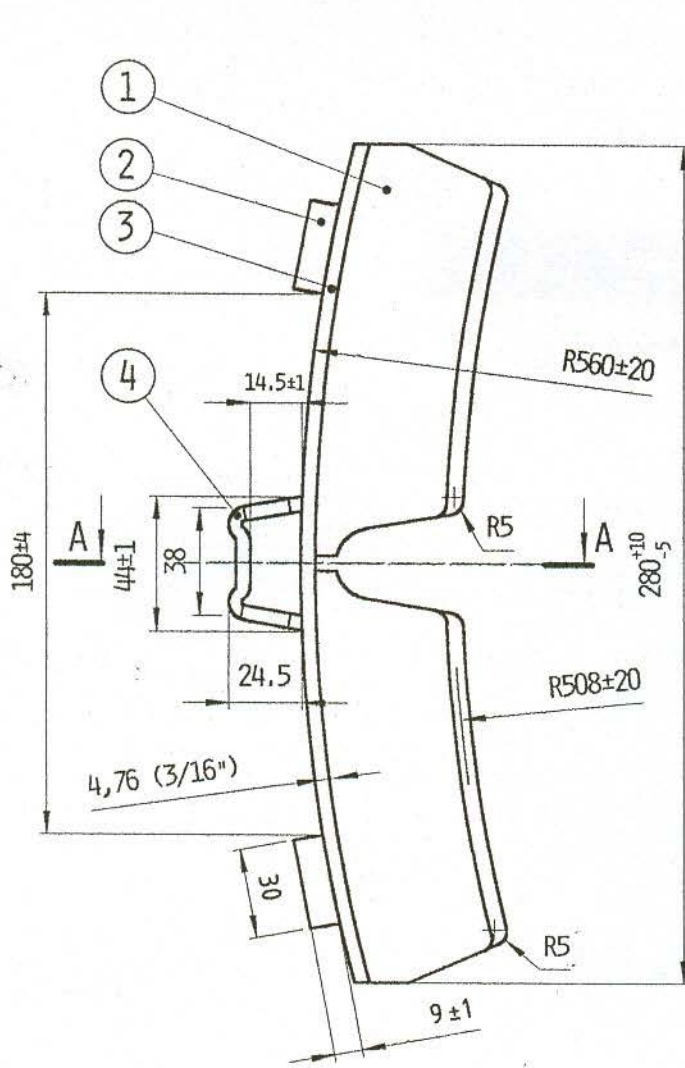
Dimensiones	hasta 10	> 10 a 30	> 30 a 100	> 100 a 250	> 250 a 500	(x)
Tolerancias no indicadas	± 0,75	± 1	± 1,5	± 2	± 3	medida orientativa

d	oreja	1	Acero calidad comercial Esp. 3/16"		No despiece
c	placa base	1	" " " "		" "
b	tope	2	" " " "		" "
a	cuérpo	1	NC.110-FK		" "
ITEM	DESCRIPCION	CANT	ESCUADRIA O ESPECIFICACION	P	N.U.M.

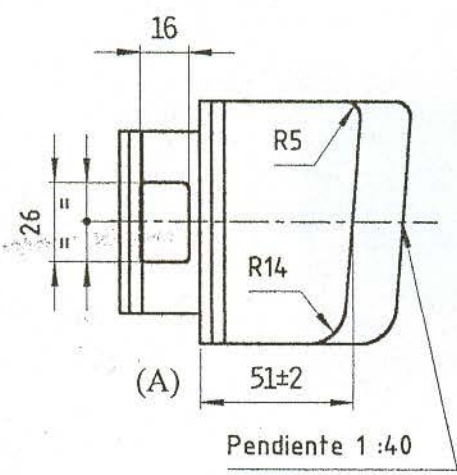
Título:
ZAPATA DE COMPOSICION
C: 4/16/3/01/007/0-69
Referencia 1990-3091815 -03 (NABCO)

SIDEREA S

Escala: 4	Trochas: Ancha	Lineas: Roca	Utilización: coches eléctricos japoneses	EMISIO: 1
y firma			Nº de plano	1016
22-11-83				



Sellar: SIDEREA
CARA EXTERNA



CORTE A - A

Color: Negro

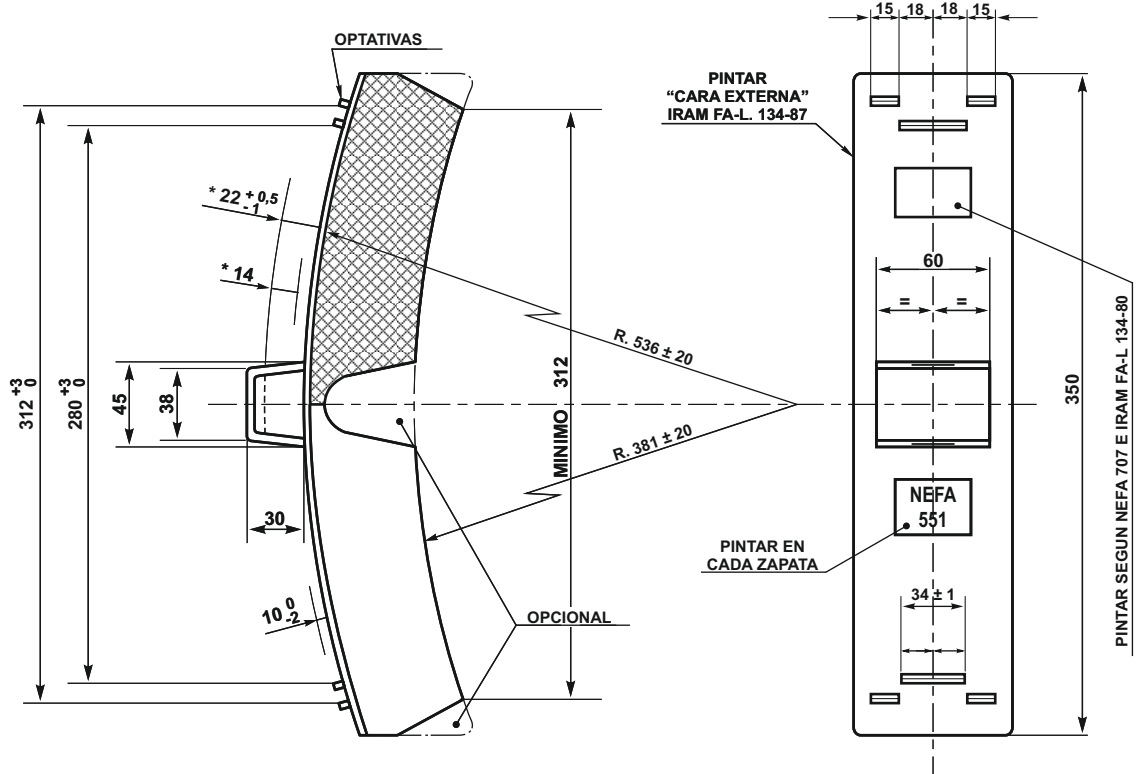
SIDEREA S.A.		PLANO N° 4233/1	
ZAPATA COMPOSICION TIPO 233		Fecha: 26-06-07 Dibujo: J.H.B. Aprobo: 	
UTILIZACION: Locomotoras		Escala: 1 : 2,5 Tolerancias: Salvo espec. ±1,5 mm	

07/07

Item	Descripción	Cant.	Material	Especificación	ITEM: Perforaciones y estampado aptos para cumplir requisitos de adherencia del material de composición
4	Soporte	1	Chapa acero 3/16"	SAE 1010 Cal. com.	
3	Placa Base	1	" " " "	" " " "	
2	Tope	2	" " " "	" " " "	
1	Cuerpo	1	NC-110-F	Baja fricción	

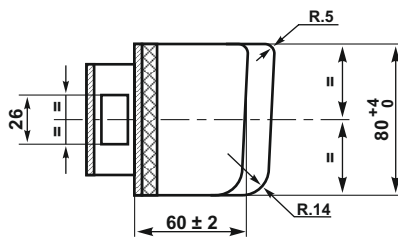
ES COPIA DEL PLANO NEFA 551
M. BELLOCCHIO - AREA INGENIERIA - C.N.R.T.

TOLERANCIAS NO ESPECIFICADAS					
DIMENSIONES	HASTA 10	> 10 A 30	> 30 A 100	> 100 A 250	> 250 A 500
TOLERANCIAS	± 0,75	± 1	± 1,5	± 2	± 3



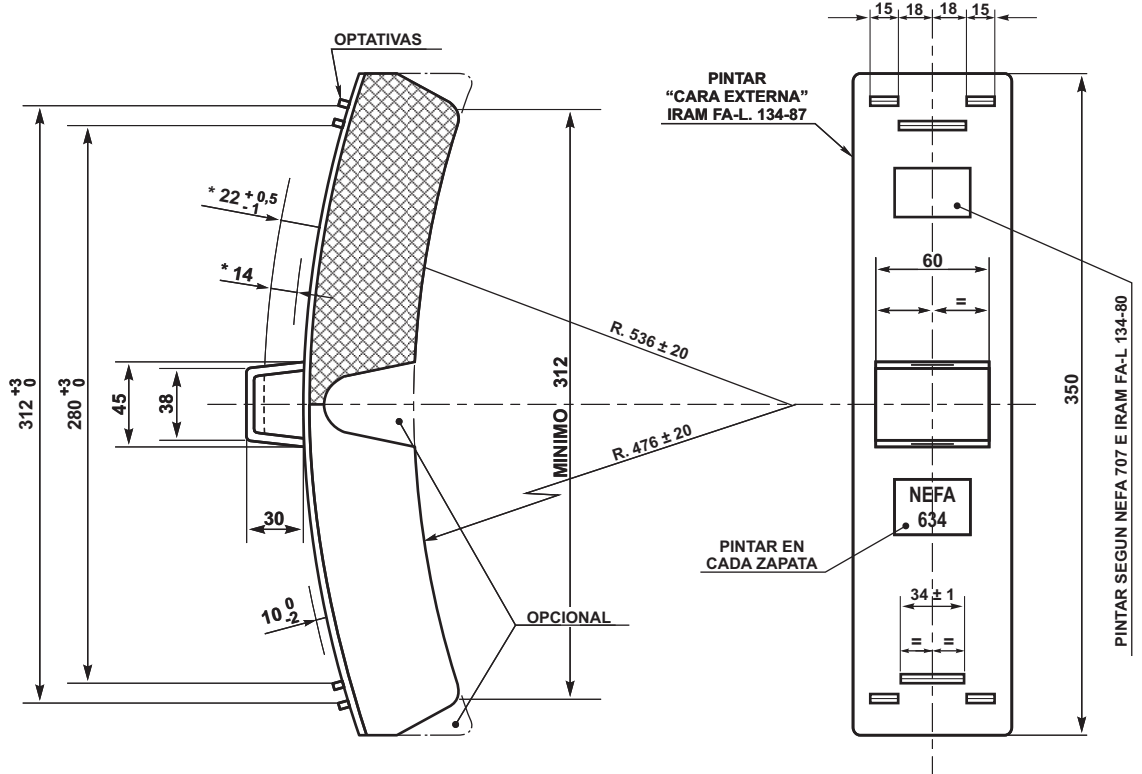
* SE REFIEREN A DIMENSIONES LIBRES DE PASAJE Y ANCLAJE

NOTA: EL RESPALDO SERA DE CHAPA DE ACERO CALIDAD COMERCIAL. QUEDARAN A CRITERIO DEL FABRICANTE LAS PERFORACIONES Y/O ESTAMPADO A EFECTUAR EN CHAPA DE RESPALDO A EFECTOS DE CUMPLIR CON REQUISITOS DE NORMA FA.8021 (ADHERENCIA DEL MATERIAL DE COMPOSICION). EL RESTO DE LA GEOMETRIA ES LIBRE CON EL OBJETO DE QUE EL FABRICANTE ASEGURE EL CUMPLIMIENTO DE LAS FAT:CV-2018 Y FA. 8021

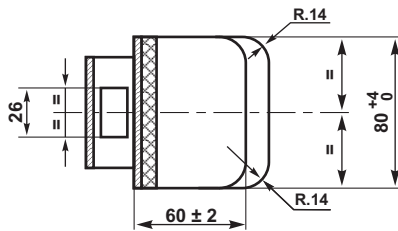


Fecha: 11/9/80 DIV.ESPECIFICAC. DEPTO. TECNICA DEPTO. TECNICA	F.A. CAMBIASSO	a	ZAPATA		9051076			
	DIBUJO	ITEM	DESCRIPCION	CANT.	ESCUADRIA, ESPECIF. Y OBSERVAC.	CATAL-NOMEN		
		ZAPATA DE COMPOSICION			FERROCARRILES ARGENTINOS			
					AREA:		MECANICA	
	ESCALA	TROCHA:	LINEA:	UTILIZACION	EMISION			
		1000	BELGRANO	COCHES CONT.1150, 1185 MATERFER	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </table>	1	2	3
1	2	3						
	FIRMA Y FECHA APROB.	N° DE PLANO:		NEFA 551				

TOLERANCIAS NO ESPECIFICADAS					
DIMENSIONES	HASTA 10	> 10 A 30	> 30 A 100	> 100 A 250	> 250 A 500
TOLERANCIAS	± 0,75	± 1	± 1,5	± 2	± 3



* SE REFIEREN A DIMENSIONES LIBRES DE PASAJE Y ANCLAJE



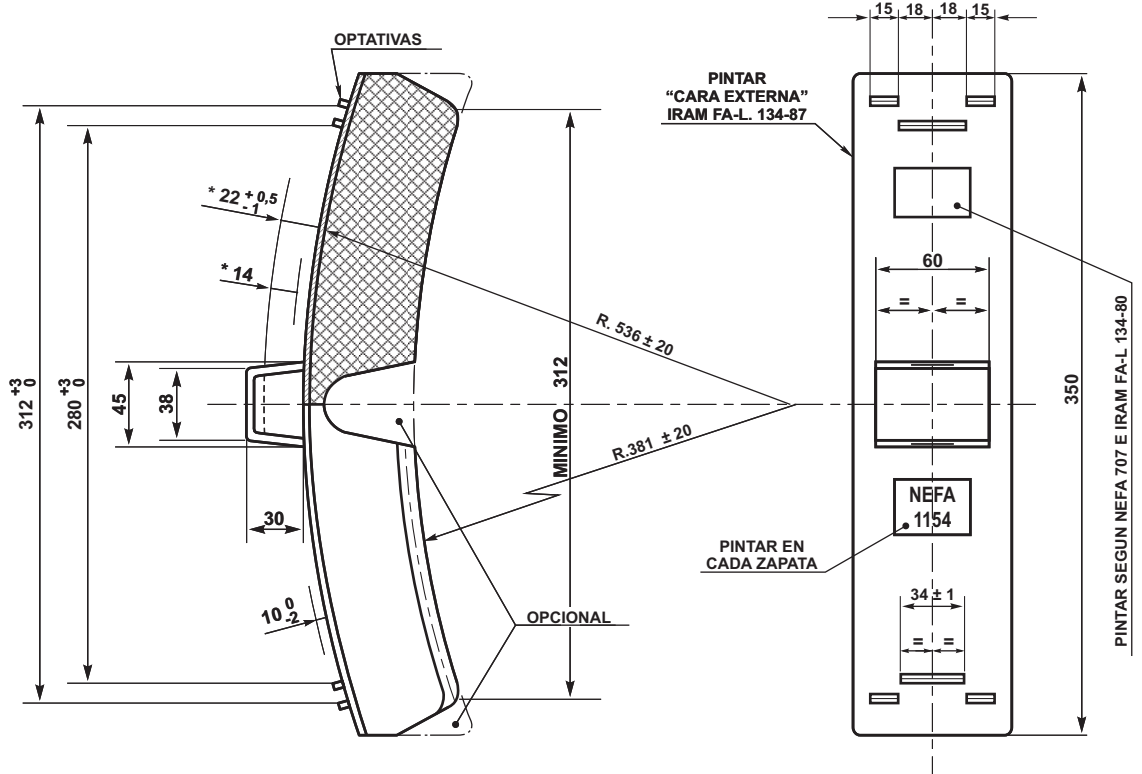
NOTA: EL RESPALDO SERA DE CHAPA DE ACERO CALIDAD COMERCIAL. QUEDARAN A CRITERIO DEL FABRICANTE LAS PERFORACIONES Y/O ESTAMPADO A EFECTUAR EN CHAPA DE RESPALDO A EFECTOS DE CUMPLIR CON REQUISITOS DE NORMA FA.8021 (ADHERENCIA DEL MATERIAL DE COMPOSICION). EL RESTO DE LA GEOMETRIA ES LIBRE CON EL OBJETO DE QUE EL FABRICANTE ASEGURE EL CUMPLIMIENTO DE LAS FAT:CV-2018 Y FA. 8021

NOTA 2: LINEA MITRE LAS UTILIZA TAMBIEN EN COCHES WERKSPOR E HITACHI

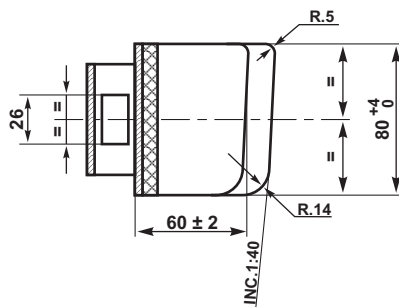
EMISION 3: SE SEPARO ZAPATA PARA TROCHA 1000 - VER NEFA 551 Y TANQUES PETROLEO NEFA 986.
EMISION 4: SE MODIFICARON DIMENSIONES Y TOLERANCIAS -26/5/81
EMISION 5: SE MODIFICARON TOLERANCIAS Y SE AGREGO LARGO ZAPATA - 23/9/82

Fecha: 3/9/80		F.A. CAMBIASSO	
DIV.ESPECIFICAC.		DIBUJO	
DEPTO. TECNICA			
DEPTO. TECNICA			
a	ZAPATA		9051075
ITEM	DESCRIPCION	CANT.	ESCUADRIA, ESPECIF. Y OBSERVAC.
	ZAPATA DE COMPOSICION		
			AREA: MECANICA
ESCALA	TROCHA: 1676 - 1435	LINEA: SAN MARTIN-ROCA MITRE - SARMIENTO-URQUIZA	UTILIZACION Coches Mat. Cont.1185 y Vagones- Ver nota2
FIRMA Y FECHA APROB.		N° DE PLANO: NEFA 634	EMISION
			3 4 5

TOLERANCIAS NO ESPECIFICADAS					
DIMENSIONES	HASTA 10	> 10 A 30	> 30 A 100	> 100 A 250	> 250 A 500
TOLERANCIAS	± 0,75	± 1	± 1,5	± 2	± 3



* SE REFIEREN A DIMENSIONES LIBRES DE PASAJE Y ANCLAJE



NOTA: EL RESPALDO SERA DE CHAPA DE ACERO CALIDAD COMERCIAL. QUEDARAN A CRITERIO DEL FABRICANTE LAS PERFORACIONES Y/O ESTAMPADO A EFECTUAR EN CHAPA DE RESPALDO A EFECTOS DE CUMPLIR CON REQUISITOS DE NORMA FA.8021 (ADHERENCIA DEL MATERIAL DE COMPOSICION). EL RESTO DE LA GEOMETRIA ES LIBRE CON EL OBJETO DE QUE EL FABRICANTE ASEGURE EL CUMPLIMIENTO DE LAS FAT:CV-2018 Y FA. 8021

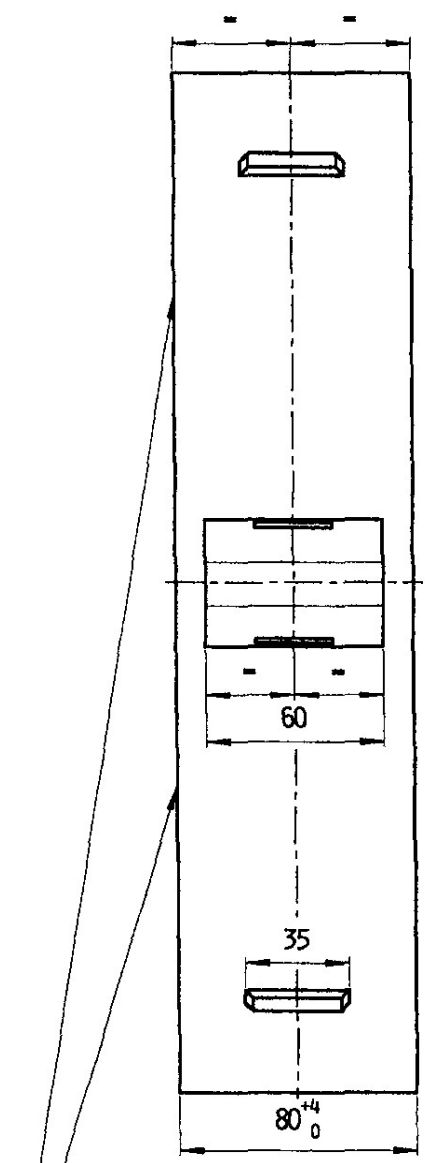
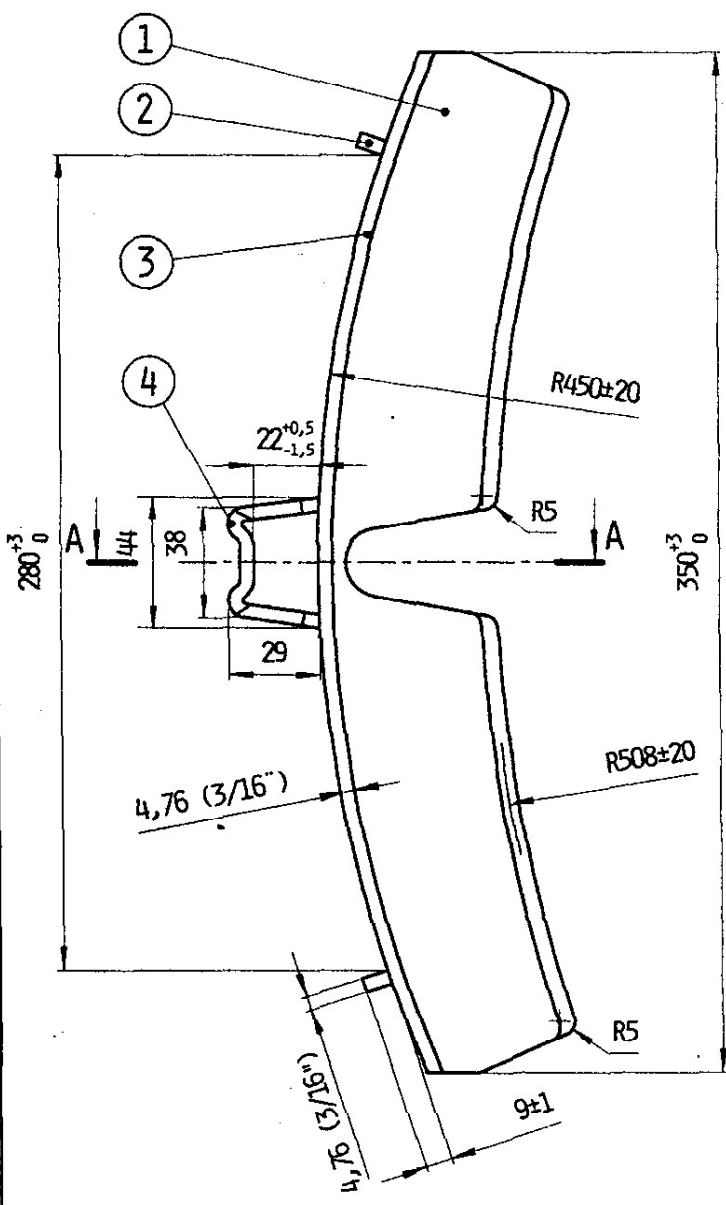
UTILIZACION: COCHES FIAT. CONT. 1144 (TIPO AERFER) WERKSPoor -C.MOTOR GANZ Y COCHES TIPO TAFI VIEJO

a		ZAPATA		
ITEM	DESCRIPCION	CANT.	ESCUADRIA, ESPECIF. Y OBSERVAC.	CATAL-NOMEN
ZAPATA DE COMPOSICION (INCLINACION 1:40)				
		AREA: MECANICA		
ESCALA	TROCHA: 1000	LINEA: BELGRANO	UTILIZACION: VER NOTA	EMISION
FIRMA Y FECHA APROB. Ing. Jorge Bilotti-Gte. Mecánica		N° DE PLANO: NEFA 1.154		1

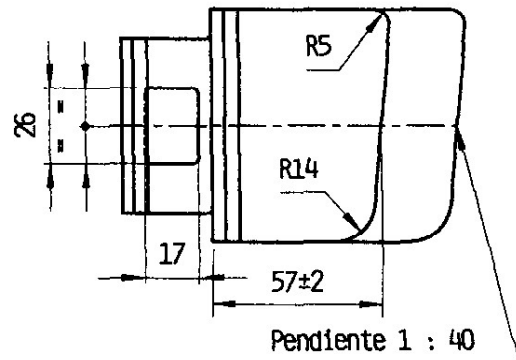
Fecha: 26/1/82
DIV. ESPECIFICAC.
DEPTO. TECNICA
DEPTO. TECNICA

F.A. CAMBIASSO

DIBUJO



Sellar: SIDEREA
 CARA EXTERNA
 LOC. GM 22



CORTE A - A

07/08

SIDEREA S.A.		PLANO N° 415-R
ZAPATA COMPOSICION TIPO 15 R		Fecha: 29-06-92 Dibujo: J.H.B. Aprobo: <i>[Signature]</i>
UTILIZACION: LOCOMOTORAS GM G.22 y GT22		Escala: 1 : 2,5 Tolerancias: Salvo espec.±1,5 mm

Item	Descripción	Cont.	Material	Especificación	ITEM:
4	Soporte	1	Chapa acero 3/16"	SAE 1010 Cal. com.	Perforaciones y estampado aptos para cumplir requisitos de adherencia del material de composición
3	Placa Base	1	" " " "	" " " "	
2	Tope	2	" " " "	" " " "	
1	Cuerpo	1	NC-110-F	Baja fricción	



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2020 - Año del General Manuel Belgrano

Hoja Adicional de Firmas
Pliego Especificaciones Tecnicas

Número:

Referencia: Solped 10003483, 10003487, 10003504, 10003604, 10003731. Aprobación de Pliego de Especificaciones Técnicas

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 20 pagina/s.