



OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

ET-03350102000N-DNT-G-0067-V1.0-2016

Herramienta para ajuste de porta zapata de freno (CNR CKD 8G/8H)

VERSIÓN: 1.0

FECHA DE APROBACIÓN: 09/06/2016

CANTIDAD TOTAL DE PÁGINAS (incluida esta carátula): 6 (seis)

SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TÉCNICAS

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	LA PIETRA, MAURO	ING. FIGINI	ING. F. SOLER
FIRMA			
FECHA	20/05/2016	27/05/2016	09/06/2016

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Herramienta para ajuste de porta zapata de freno (CNR CKD 8G/8H)

ALCANCE

El objeto de este documento es determinar las condiciones técnicas que debe cumplir la HERRAMIENTA PARA AJUSTE DE PORTA ZAPATA DE FRENO, identificable mediante el siguiente NUM: 0.33.5.01.0200.0.N.

La presente herramienta es de utilización en las locomotoras CNR CKD 8G-8H, que al momento de emisión de este documento se utilizan en los servicios de Media y Larga Distancia.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Se trata de una herramienta que, accionada contra la rueda dentada correspondiente, permite separar el módulo porta zapata de la banda de rodadura de la rueda.

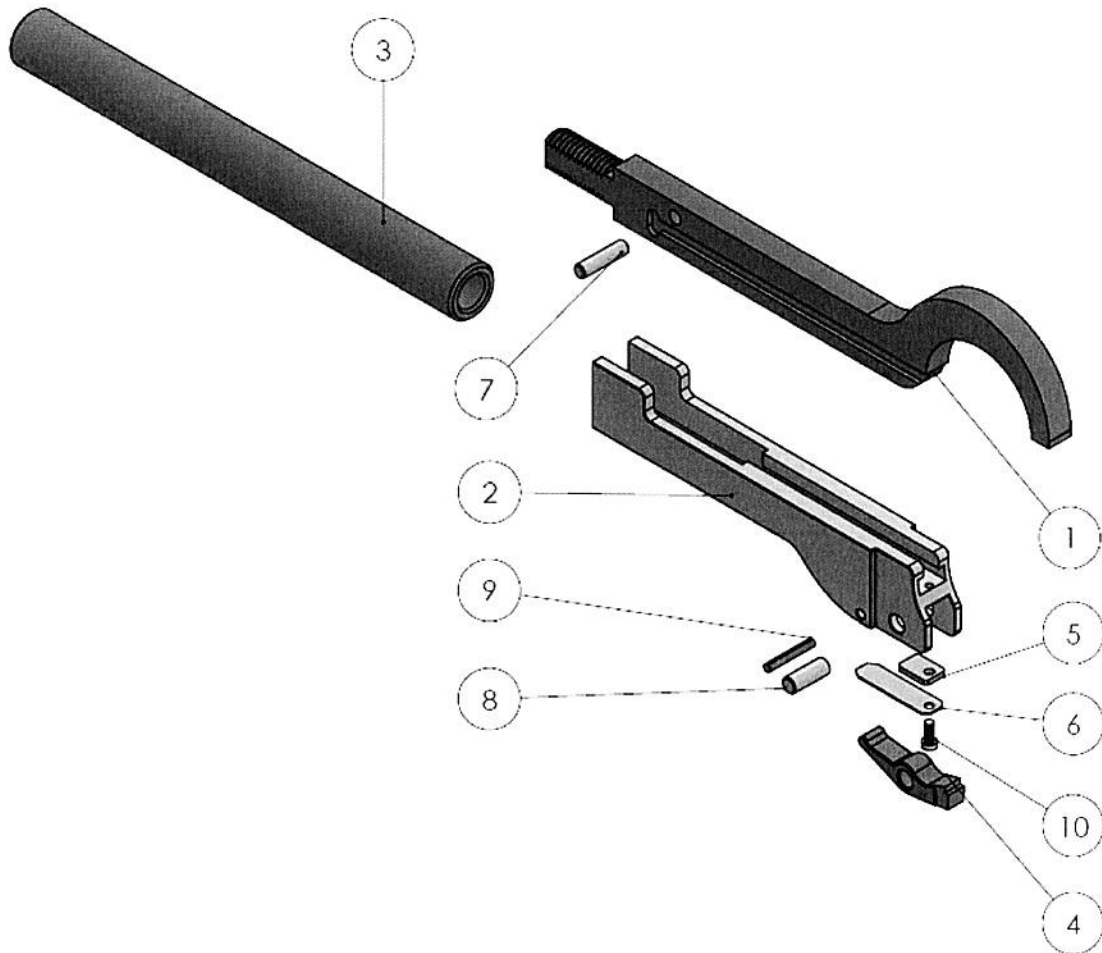
El aflojamiento permite el cambio de la zapata de freno, que una vez reemplazada, vuelve a ubicarse a la debida distancia utilizando esta herramienta.

En la siguiente imagen se observa la ubicación de la rueda dentada con respecto al módulo porta zapata.





COMPOSICIÓN

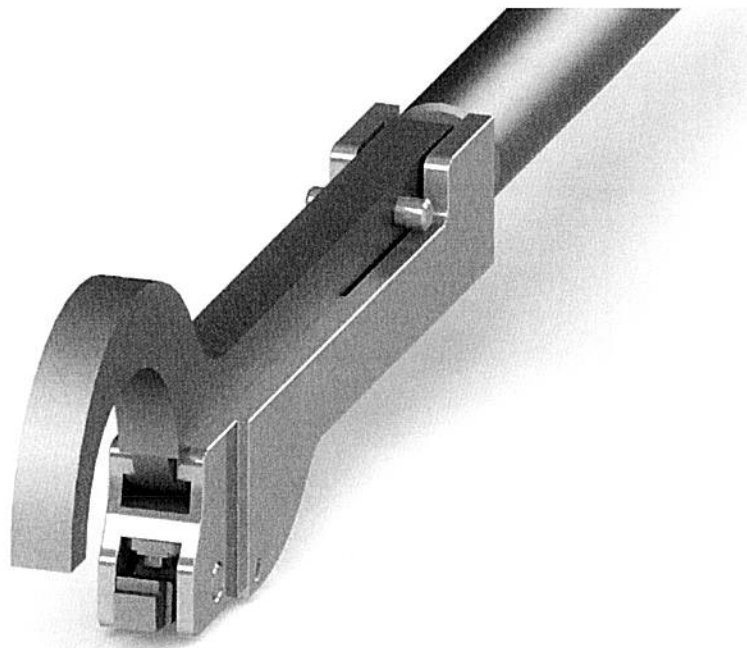
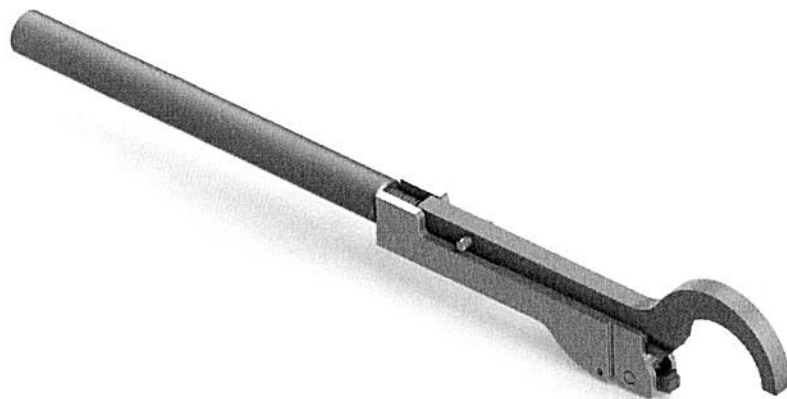


Nro.	N.U.M	Nombre	Descripción o material	Cant.
0	0.33.5.01.0200.0.N	Herramienta de ajuste	Conjunto principal	1
1	0.33.5.01.0201.0.N	Llave	AISI 4140 templado a 50 HRC	1
2	0.33.5.01.0202.0.N	Marco	AISI 1045 normalizado	1
3	0.33.5.01.0203.0.N	Mango	AISI 4140 normalizado y templado a 45 HRC	1
4	0.33.5.01.0204.0.N	Punta	Amutit templado a 50 HRC	1
5	0.33.5.01.0205.0.N	Suplemento 2 mm	AISI 1010	1
6	0.33.5.01.0206.0.N	Suplemento 0.7 mm	AISI 1010	1
7	0.33.5.01.0207.0.N	Espina 5x20	Espina de acero templada	1
8	0.33.5.01.0208.0.N	Espina 6x16	Espina de acero templada	1
9	---	Espina elástica	Espina comercial de ferretería	1
10	---	Tornillo	Tornillo M3 de 7 mm de largo según DIN 933	1

NORMAS QUE RIGEN SOBRE EL COMPONENTE

No existe aplicación de normativa particular, a excepción de las normas utilizadas para la clasificación de los aceros (detallados en la sección anterior).

MODELO ESQUEMÁTICO



Handwritten signature or mark.



PLANOS INTERVINIENTES

Remitirse al plano PL-03350102000N-DNT-G-A, donde figuran las geometrías, medidas y tolerancias sobre la fabricación de la presente pieza, y todos sus elementos componentes.

REQUIERE MUESTRA PARA SU COMPRA

<input checked="" type="radio"/> NO	<input type="radio"/> SÍ	PRESENTE EN SOFSE
-------------------------------------	--------------------------	-------------------

Aunque no se requiere entrega de muestra por parte de la empresa que solicita, está disponible el sólido de la pieza y sus elementos componentes en formato de archivo IGS o similares. Este archivo puede ser facilitado al proveedor para ayudar a la fabricación, una vez que se encuentre avanzado el proceso de compra. Solicitar a la Subgerencia de Desarrollo y Normas Técnicas. Los archivos de modelos 3D provistos son propiedad de Operadora Ferroviaria S.E., reservándose la sociedad los derechos de propiedad intelectual que acuerda la Ley, prohibiendo entrega a terceros y/o reproducción.

PUNTA DE LA HERRAMIENTA (NUM 0.33.5.01.0204.0.N) COMO REPUESTO

El elemento identificado por el NUM 0.33.5.01.0204.0.N corresponde a la punta de la herramienta (véase sección *Composición*). Se ha estudiado que el uso continuado de la herramienta lleva al desgaste de la punta, pero que el endurecimiento de este elemento podría "barrer" las estrías del tornillo de ajuste (por la baja dureza de este último). Aplicando un criterio económico, donde es preferible reemplazar la punta de la herramienta al tornillo de ajuste, se ha optado por nombrar especialmente la punta de la herramienta. De esta forma, puede ser adquirida por separado como pieza de repuesto de la herramienta en cuestión, en lugar de endurecerla excesivamente.

CONDICIONES DE ESTIBADO

Se deberá proveer una forma de estibar las unidades sin que se dañen como resultado del proceso de almacenamiento.

CONDICIONES DE RECEPCIÓN

Deberán brindarse los medios apropiados para transportar las partidas desde la zona de descarga hasta la zona de almacenamiento, garantizando la integridad del total de las unidades.

INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN DE PARTIDAS

De la partida enviada por el proveedor se extraerá el número de unidades que corresponda según la Norma IRAM 15, Inspección Normal, en carácter de muestras.

En las muestras elegidas, según se indica precedentemente, se deberá comprobar el cumplimiento de los requisitos de diseño y materiales, contrastando con las correspondientes al prototipo conforme. En caso de no contar con el prototipo conforme, se verificará el cumplimiento contrastando con los planos y la presente especificación.



La partida será de aceptación si las características verificadas encuadran dentro de las correspondientes al diseño aprobado y las especificaciones previstas.

- 1) Nivel de inspección general tipo II.
- 2) Plan de muestreo simple para inspección normal.
- 3) Nivel de calidad aceptable (AQL) = 4,0.
- 4) Obtención de muestras: al azar.
 - a. Número de aceptación (AC): Si el número de ítems no conformes encontrados en la muestra es igual o menor que el número de aceptación, el lote debe aceptarse.
 - b. Número de rechazo (RE): Si el número de ítems no conformes encontrados en la muestra es igual o mayor que el número de rechazo, el lote debe rechazarse.

TAMAÑO DEL LOTE (PARTIDA)	MUESTRA	AC	RE
2 a 8	3	0	1
9 a 15	3	0	1
16 a 25	3	0	1
26 a 50	13	1	2
51 a 90	13	1	2

LISTA DE MODIFICACIONES

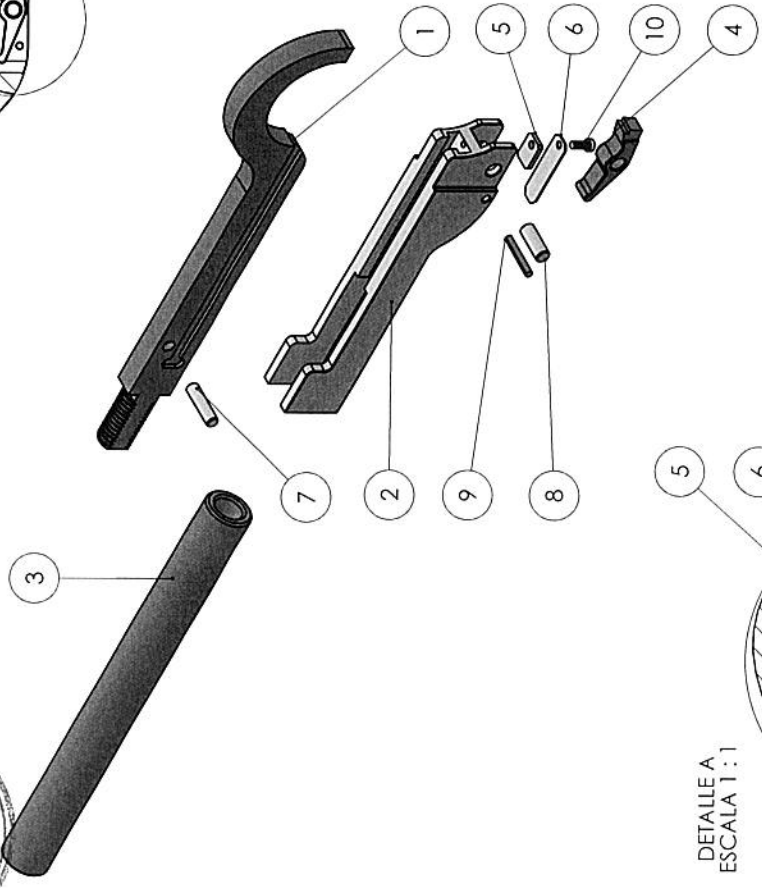
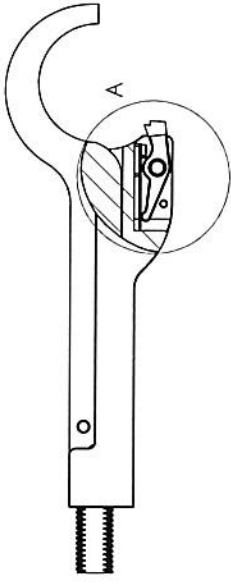
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LAS MODIFICACIONES
1.0	09/06/2016	Emisión original.

9

ESCALA	LETRAS	MODIFICACIONES	REVISOS	AUTORIZACION



TOL. NO ESP.	~	▽	▽▽	▽▽▽
menor 10 mm de 10 a 120 mm	+/- 0.75	+/- 0.18	+/- 0.05	+/- 0.05
de 120 a 500 mm	+/- 1.60	+/- 0.40	+/- 0.10	+/- 0.10
ANGULAR	+/- 18	+/- 0.2 30	+/- 0.21	+/- 0.21
			TERMINACION NO ESPECIF. ▽▽	



DETALLE A
ESCALA 1 : 1

NOTA 2: Debe cuidarse que la cabeza del tornillo (9) no interfiera con el libre movimiento de la punta (10), que debe poder pivotar entre el suplemento de 0.7 mm (7) y la espina elástica (6).

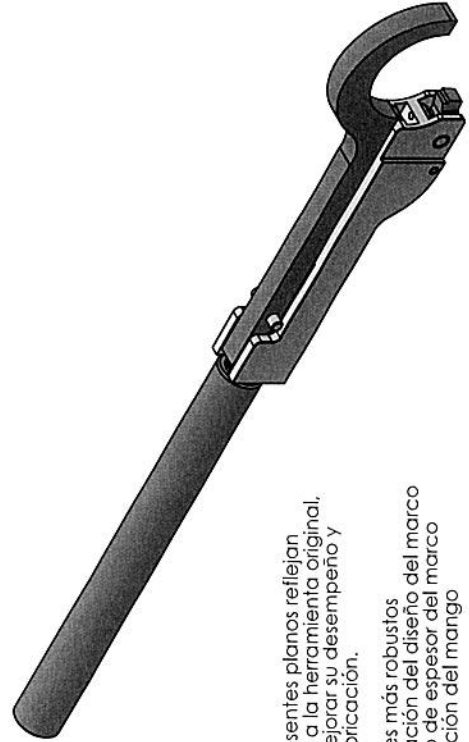
NOTA 3: El suplemento de 0.7 mm actúa como un fleje contra la punta.

NOTA 4: Las espinas se colocan a presión en sus respectivas posiciones.

NOTA 1: Los presentes planos reflejan modificaciones a la herramienta original, tendientes a mejorar su desempeño y facilidad de fabricación.

- Materiales más robustos
- Simplificación del diseño del marco
- Aumento de espesor del marco
- Modificación del mango

ESCALA 1 : 2



Nro.	N.U.M.	Nombre	Descripción o material	Cant.
0	0.33.5.01.0200.0.N	Herramienta de ajuste	Conjunto principal	1
1	0.33.5.01.0201.0.N	Llave	AISI 4140 templado a 50 HRC	1
2	0.33.5.01.0202.0.N	Marco	AISI 1045 normalizado	1
3	0.33.5.01.0203.0.N	Mango	AISI 4140 normalizado y templado a 45 HRC	1
4	0.33.5.01.0204.0.N	Punta	Amufit templado a 50 HRC	1
5	0.33.5.01.0205.0.N	Suplemento 2 mm	AISI 1010	1
6	0.33.5.01.0206.0.N	Suplemento 0.7 mm	AISI 1010	1
7	0.33.5.01.0207.0.N	Espina 5x20	Espina de acero templada	1
8	0.33.5.01.0208.0.N	Espina 6x16	Espina de acero templada	1
9	---	Espina elástica	Espina comercial de ferretería	1
10	---	Tornillo	Tornillo M3 de 7 mm de largo según DIN 933	1

Dimensiones en mm. Representación, cotas y símbolos: normas IRAM.
Tolerancias no indicadas: DIN 7168 grado medio.
Tolerancias geométricas: IRAM 4313. Símbolos de acabado: normas IRAM. (sólo indicación contraria)

Contador	Fecha	Material	Se complementa con:
---	11/05/16	---	---
---	---	---	---

OPERADORA FERROVIARIA
TRENES ARGENTINOS
SIN AUTORIZACION
ESCRIBA DE LA MISMA EL
PRESERBE EN SU LUGAR
PODERA SER REPRODUCIDO
PARA LA CONSERVACION
DEL OBJETO
REPRESENTADO NISER
O REPRODUCIDOS
LA SOCIEDAD SE RESERVA
LOS DERECHOS DE
PROPIEDAD QUE ACUERDA
LA LEY.

0.33.5.01.0200.0.N

HERRAMIENTA PARA AJUSTE DE PORTA ZAPATA DE FRENO
Locomotoras CNR CKD 8G/8H
Lista de componentes y materiales para la fabricación

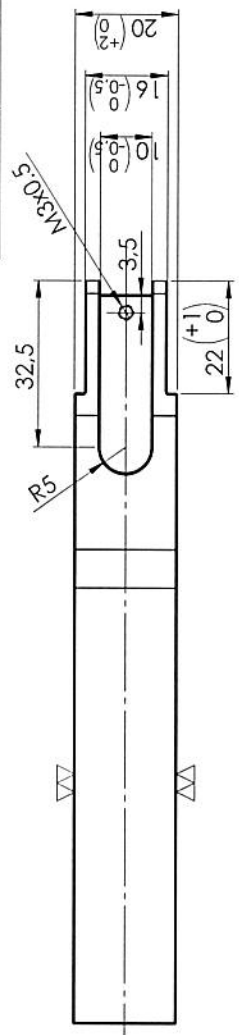
IN-DE-PLANO
PL-03350102000H-DNT-GA
SUBGERENCIA DE DESARROLLO
Y NORMAS TECNICAS
A3

ESCALA: VER EN DIBUJO

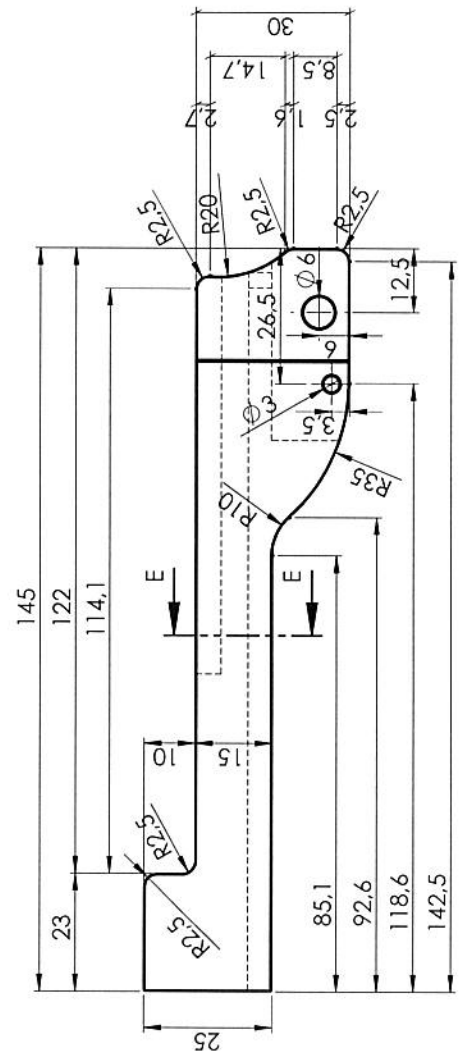


MODIFICACION	REVISO	AUTORIDAD

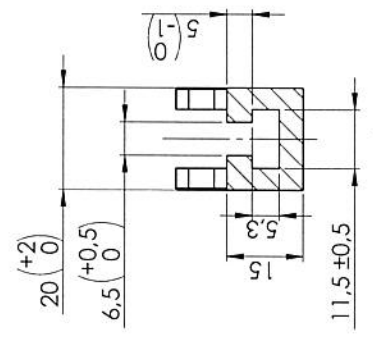
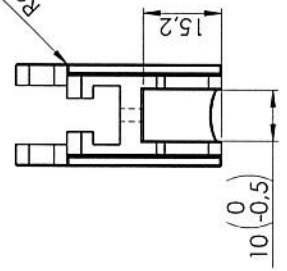
TOL. NO. ESP	~	▽	▽▽	▽▽▽
mejor 10 mm	+/- 0.75	-	+/- 0.18	IT - 6 - 8
de 10 a 120 mm	+/- 1.60	+/- 0.40	+/- 0.10	hm: 0.2 - 0.8
de 120 a 500 mm	+/- 2.50	+/- 0.80	+/- 0.21	
ANGULAR	+/- 10	+/- 0.30		TERMINACION NO ESPECIF. ▽▽



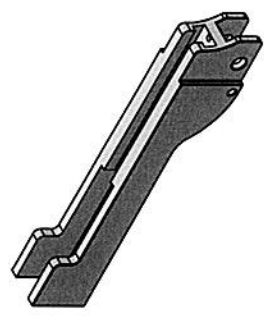
ESCALA 1:1



R0.3 Redondeo en todos los aristas



SECCION E-E



DIBERIO 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.

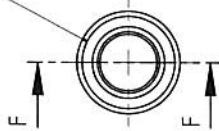
Dimensiones en mm. Representación, cotas y símbolos: normas IRAM.		Acabado: ...		Suavizado: ...	
Tolerancias geométricas: IRAM 451.5. Símbolos de soldadura: normas IRAM. (Salvo indicación contraria)		Material: ...		Estándar: ...	
Cantidad: ...	Fecha: 17/05/16	Material: ...	Nombre: ...	Fecha:
DIBUJ.: ...	LA RETRA:	ING. FIGINI:	ING. F. SCLIP:	TÍTULO: HERRAMIENTA PARA AJUSTE DE PORTA ZAPATA DE FRENO	
VERIF.: ...	APPROB.:	FABR.:	CALID.:	Locomotoras CNR CKD 8G/8H	
INSTR.:	INSTR.:	INSTR.:	INSTR.:	Marco (NUM.: 0.33.5.01.0202.0.N)	
NUM.: 0.33.5.01.0200.0.N		ESCALA: VER EN DIBUJO		Hojas: 3 de 6	
SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS		PL-0035010200-01-04		A3	

FECHA	MODIFICACION	REVISO	AUTORIZA



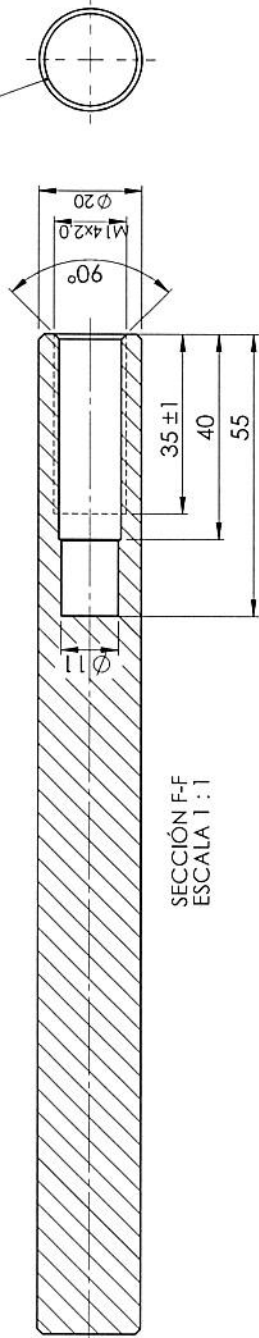
TOL. NO. ESP.	~	▽	▽▽	▽▽▽
mejor 10 mm de 10 a 120 mm de 120 a 500 mm	+/- 0.75 +/- 1.60 +/- 2.50	+/- 0.18 +/- 0.40 +/- 0.80	+/- 0.05 +/- 0.10 +/- 0.21	IT - 6 - 8 hm - 0.2 - 0.8
ANGULAR	+/- 19	+/- 03.30	TERMINACION NO ESPECIF	

Chafilán 1 mm x 45°



ESCALA 1 : 1

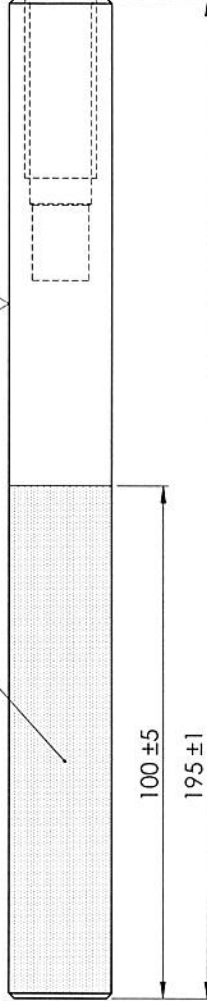
Chafilán 1 mm x 45°



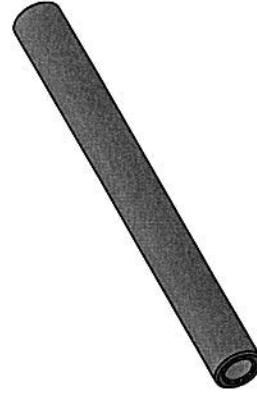
SECCIÓN F.F.
ESCALA 1 : 1

Zona moleteada

Torneado fino



ESCALA 1 : 1



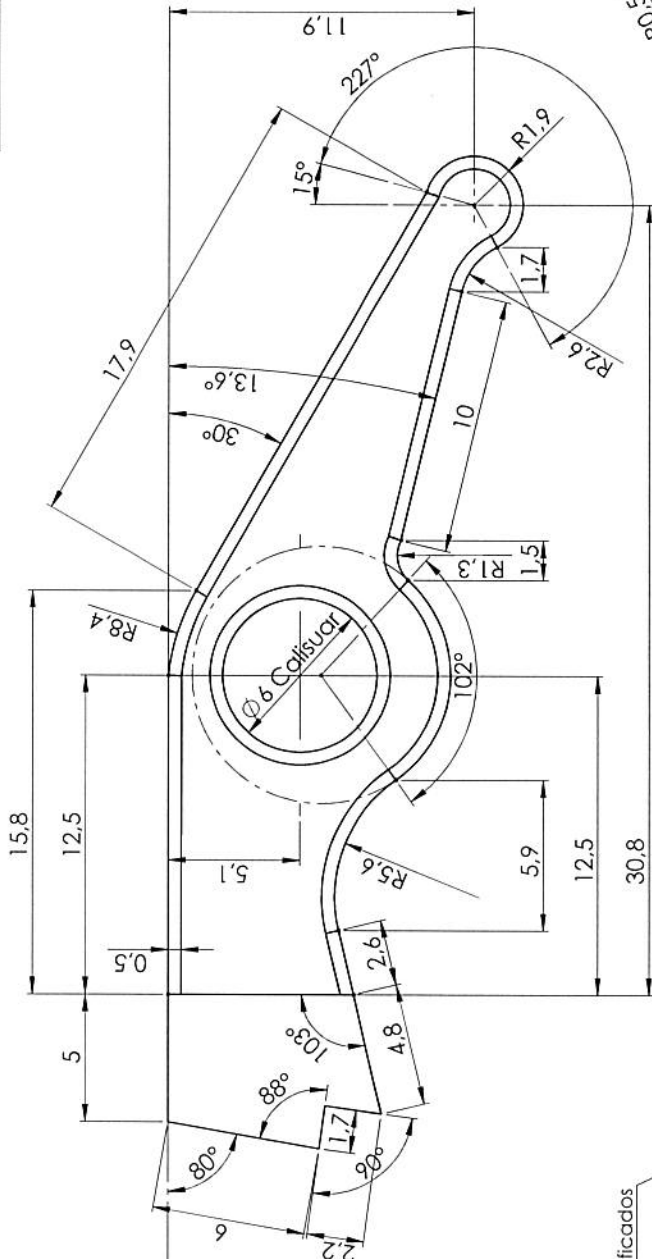
DISÑO: PROPIEDAD DE
Trenes Argentinos
 Operadora ferroviaria
 SIN AUTORIZACION
 ESCRITA DE LA MISMA EL
 PRESENTE DISÑO NO
 PODRA SER UTILIZADO
 PARA LA CONSTRUCCION
 DEL OBJETO
 REPRESENTADO NI SER
 ENTREGADO A TERCEROS
 O REPRODUCIDOS
 LA SOCIEDAD SE RESERVA
 LOS DERECHOS DE
 PROPIEDAD QUE ACUERDA
 LA LEY.

Dimensiones en mm. Representación, cotas y símbolos: normas IRAM.		Tolerancias no indicadas: LEM y 68 grados medio		Tolerancias geométricas: IRAM 4215. Símbolos de redondeo: normas IRAM. (Solo a indicación contextual)	
Compart.	***	Fecha	11 / 05 / 16	Material	VERBIBUJO
Peso en Kg	***	NOMBRE	FIRMA	Acabado:	Se complementa con: E1820200000000000000
DIBUJ.	LA PIETRA	ING. FIGINI	FIG. F. SOLER	Título:	HERRAMIENTA PARA AJUSTE DE PORTA ZAPATA DE FRENO
VERIF.		APROB.		Locomotoras CNR CKD 86/8H	
FABR.		CALEO.		Mango (NUM. 0.33.5.01.02003.0.N)	
Simb.	Tabla	Modificaciones		N.º DE FOLIO P14033500102000000MT-GA	
Escala			A	A3	
Escala			0.33.5.01.02000.0.N		HOJA - 4 de 6

FECHA	MODIFICACION	REVISO	AUTORIDAD



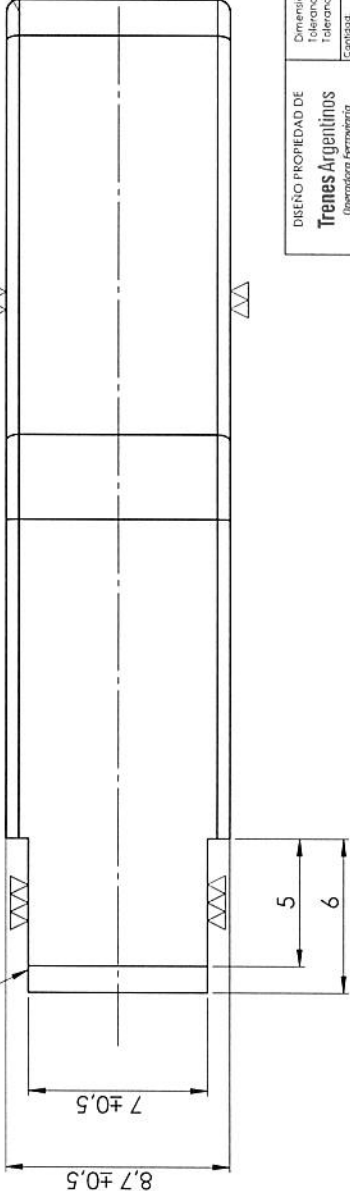
TOL. NO ESP.	~	▽	▽	▽
menor 10 mm	+/- 0.75	+/- 0.18	+/- 0.05	IT = 6 - 8
de 10 a 120 mm	+/- 1.60	+/- 0.40	+/- 0.10	hm = 0.2 - 0.8
de 120 a 500 mm	+/- 2.50	+/- 0.80	+/- 0.21	
ANGULAR	+/- 18	+/- 03.30	TERMINACION NO ESPECIF.	▽



Material: Amuit templado a 50 HRC



R0.50 Redondeo de aristas

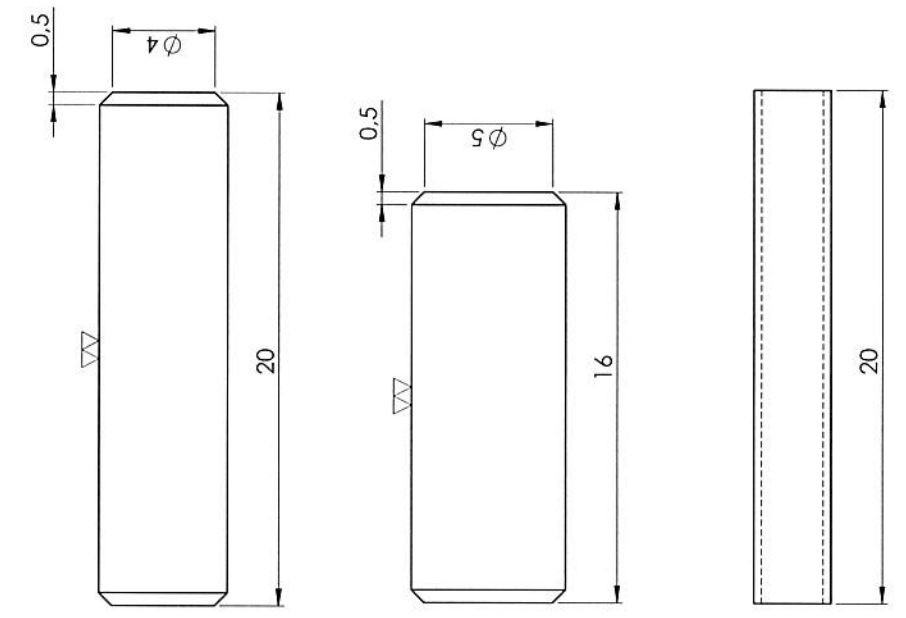
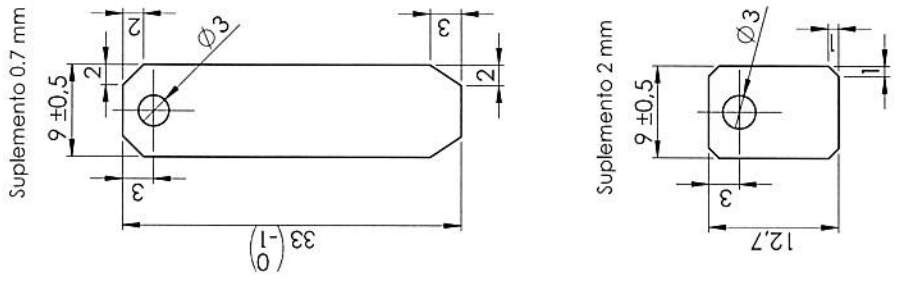
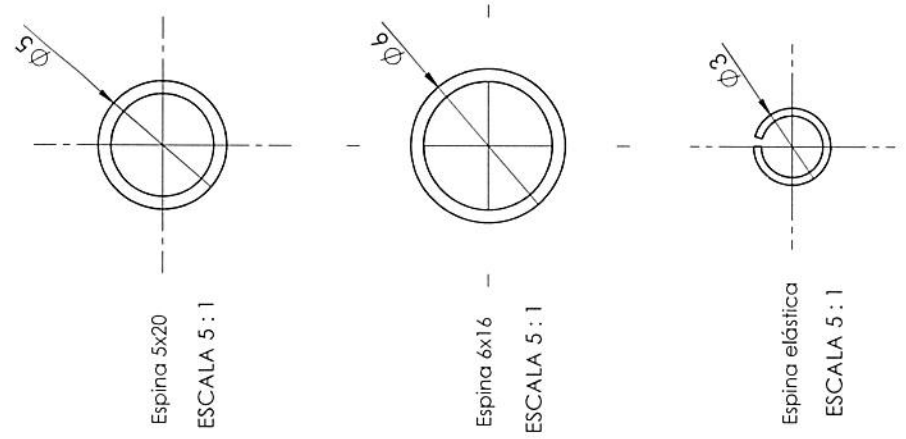


DISEÑO PROPIEDAD DE Trenes Argentinos (Operadora Ferroviaria)		Dimensiones en mm. Representación, cotas y símbolos: normas IRAM. Tolerancias no indicadas: DIN 7168 grado medio. Tolerancias geométricas: IRAM 4015. Símbolos de calidad: normas IRAM. (Solo indicación, con tiraje)	
Cantidad	***	Fecha	11/05/16
Peso unit. kg	***	Material	Se complementa con: E22222222222222222222
HOMBRE	LA PRETRA	Acabado	***
ING. FIGINI	VERIF.	Se complementa con:	***
FIG. F. SOLEP	AFROB.	Se complementa con:	***
FABR.	CALID.	Se complementa con:	***
Simbol:	Tabla:	Se complementa con:	***
Modificaciones:		Se complementa con:	***
num:	0.33.5.01.0200.01.N	TITULO	HERRAMIENTA PARA AJUSTE DE PORTA ZAPATA DE FRENO
ESCALA:	VER EN DIBUJO	Locomotoras CNR CKD 8G/8H	
		Punta (NUM: 0.33.5.01.02004.0.N)	
		SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS	
		N.º DE PLANO	PL03350102000H-01T-GA
		A3	
		HOJA	5 de 6



FECHA	MODIFICACION	REVISO	AUTOREG

TOL. NO ESP.	~	▽	▽▽	▽▽▽
menor 10 mm de 10 a 120 mm de 120 a 500 mm	+/- 0.75 +/- 1.60 +/- 2.50	+/- 0.18 +/- 0.40 +/- 0.80	+/- 0.05 +/- 0.10 +/- 0.21	IT - 6 - 8 hm - 0.2 - 0.8
ANGULAR	+/- 18	+/- 0.9 30	TERMINACION NO ESPECIF. ▽▽	



DISEÑO PROPIEDAD DE Trenes Argentinos Operadora Ferroviaria		Dimensiones en mm. Representación, cotas y símbolos: normas IRAM. Tolerancias no indicar: DIN 7180 grado medio. Tolerancias geométricas: IRAM 4515. Símbolos de taladros: normas IRAM. (salvo indicación contraria)			
Contador	***	Fecha	11/05/16	Acabado	***
Peso unit g	***	Material	VER DIBUJO	Se complementa con:	***
NOMBRE	LA PIEDRA	FIRMA	FECHA	TÍTULO	HERRAMIENTA PARA AJUSTE DE PORTA ZAPATA DE FRENO
DIBUJ.	VERIF.	ING. FIGINI	FIG. F. SOLEF	Locomotoras CNR CKD 8G/8H	
FABR.	Simbol	Tabla	Modificaciones	Espinas y suplementos	
CALID.	N° DE DISEÑO PL-03501020000N-DNT-GA				
A3					
Escala: VER EN DIBUJO					
HOJA: 8 de 6					



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2019 - Año de la Exportación

**Hoja Adicional de Firmas
Pliego Especificaciones Tecnicas**

Número:

Referencia: PLIET RC 35887

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 12 pagina/s.