

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

GERENCIA DE MATERIAL RODANTE

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ADQUISICIÓN DE BIENES

PE-GMR-SOeI-027-BUJES CALIPER PUZHEN

SP: 30000935

BUJES, PERNOS Y PARTES DE CALIPER CSR PUZHEN

FECHA	EM	MOTIVO	REALIZO	REVISÓ	AUTORIZÓ
17/09/2025	2	Modificación art. 5 y 7.6	Boja	Borja	Zuzulich
27/05/2025	1	Emisión original.	Lattari	Borja	Zuzulich

GERENCIA DE MATERIAL RODANTE			
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – ADQUISICIÓN DE BIENES			
TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	BUJES, PERNOS Y PARTES DE CALIPER CSR PUZHEN	PE-GMR-SOel-027 FECHA: 17/09/2025	PÁGINA 2 DE 7

INDICE

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

GERENCIA DE MATERIAL RODANTE			
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – ADQUISICIÓN DE BIENES			
TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	BUJES, PERNOS Y PARTES DE CALIPER CSR PUZHEN	PE-GMR-SOel-027	
		FECHA: 17/09/2025	
		PÁGINA 3 DE 7	

1. OBJETO

Los bienes solicitados son repuestos pertenecientes a los coches remolcados CSR Puzhen, afectados a los servicios suburbanos de la línea San Martín.

Se corresponden con bujes, pernos y piezas pertenecientes a los calipers de freno de dicho material rodante. Estas piezas se encargan de posibilitar el correcto movimiento de las partes de las unidades de freno, sin comprometer la integridad de la misma.

Se trata de bienes 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

SOLPED: Solicitud de Pedido

3. ALCANCE

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

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

RENGLÓN	CÓDIGO SAP	DESCRIPCIÓN	PLANO	CANTIDAD [C/U]
1	1000012031	BUJE TIPO A PARA CALIPER DE FRENO	PL: 2.90.4.01.8561 REV. B , TIPO A	595
2	1000012032	BUJE TIPO B PARA CALIPER DE FRENO	PL: 2.90.4.01.8561 REV. B , TIPO B	974
3	1000012042	BUJE TIPO C PARA CALIPER DE FRENO	PL: 2.90.4.01.8561 REV. B , TIPO C	2276
4	1000012043	BUJE TIPO D PARA CALIPER DE FRENO	PL: 2.90.4.01.8561 REV. B , TIPO D	1524
5	1000012027	BUJE TIPO E PARA CALIPER DE FRENO	PL: 2.90.4.01.8561 REV B , TIPO E	2920
6	1000012047	BUJE TIPO F PARA CALIPER DE FRENO	PL: 2.90.4.01.8561 REV B , TIPO F	772
7	1000012026	PERNO PARA PIVOT CENTRAL CALIPER DE FRENO	PL: 2.90.4.01.8568 REV A	299
8	1000012033	PERNO PARA ENSAMBLE SUJECION SUPERIOR LARGO	PL: 2.90.4.01.8575. REV A	396
9	1000012030	PERNO PARA ENSAMBLE SUJECION SUPERIOR CORTO	PL: 2.90.4.01.8572 REV A	396
10	1000012036	PERNO DE SUJECION PARA CUERPO DE PISTON	PL: 2.90.4.01.8582 REV A	463
11	1000012037	PERNO PARA ARTICULACION CENTRAL DE BRAZOS	PL: 2.90.4.01.8583 REV A	772

PL-GMR-SOel-015	Fecha:	05/09/2025	Versión:	00
-----------------	--------	------------	----------	----

GERENCIA DE MATERIAL RODANTE				
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – ADQUISICIÓN DE BIENES				
TRENES ARGENTINOS OPERACIONES		BUJES, PERNOS Y PARTES DE CALIPER CSR PUZHEN	PE-GMR-SOel-027 FECHA: 17/09/2025	PÁGINA 4 DE 7

RENGLÓN	CÓDIGO SAP	DESCRIPCIÓN	PLANO	CANTIDAD [C/U]
12	1000012038	PERNO PARA PORTAPASTILLA CALIPER DE FRENO	PL: 2.90.4.01.8584 REV A	772
13	1000012041	PERNO PARA EXTREMO DE CILINDRO. ARTICULACION DERECHA	PL: 2.90.4.01.8587 REV A	396
14	1000012046	SEGURO PARA PASTILLA CALIPER	PL: 2.90.4.01.8592 REV A	772

4. VISITA A DEPENDENCIAS DE MATERIAL RODANTE

En caso de que los Oferentes lo requieran, 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.

5. FORMA DE COTIZACIÓN

Los oferentes deberán cotizar la Totalidad de los renglones que integran el alcance de contratación, 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 bienes requeridos van hermanados y deben ser compatibles dentro del sistema dado que se ensamblan dentro del calipers de freno. En consecuencia, atento a lo específico de la aplicación y que a los mismos se los considera como integralidad y no de manera segmentada, la adjudicación procederá en forma GLOBAL a 1 (UN) único oferente.

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).

Es importante destacar que, para la intervención de los calipers de freno, resulta imprescindible contar con la totalidad de los elementos en forma simultánea, dado que, una vez desarmadas las unidades, deben reemplazarse todos los ítems correspondientes a su mantenimiento. En este sentido, el oferente deberá realizar una única entrega que contemple la totalidad de los materiales adjudicados.

6. REQUISITOS DE LA OFERTA

6.1. GENERALES

Los Oferentes deberán cotizar de acuerdo con los planos mencionados. Los elementos deberán dar cumplimiento a los planos, en los cuales se incluyen los parámetros y normas de calidad de los repuestos a adquirir.

PL-GMR-SOel-015	Fecha:	05/09/2025	Versión:	00
-----------------	--------	------------	----------	----

GERENCIA DE MATERIAL RODANTE			
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – ADQUISICIÓN DE BIENES			
TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	BUJES, PERNOS Y PARTES DE CALIPER CSR PUZHEN	PE-GMR-SOel-027	
		FECHA: 17/09/2025	
		PÁGINA 5 DE 7	

6.2. DOCUMENTACIÓN

Planilla de cotización. A los efectos de facilitar la comparación de ofertas, se solicita a los Oferentes tener a bien cotizar utilizando la planilla de cotización modelo que se adjunta.

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

7. ENTREGA

7.1. PLAZO DE ENTREGA

El plazo de entrega se establece en hasta DOSCIENTOS CUARENTA (240) 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 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.

7.2. CANTIDADES DE ENTREGA

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

SOLPED	POS.	CÓDIGO SAP	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD [C/U]
30000935	10	1000012031	BUJE TIPO A PARA CALIPER DE FRENO	595
30000935	20	1000012032	BUJE TIPO B PARA CALIPER DE FRENO	974
30000935	30	1000012042	BUJE TIPO C PARA CALIPER DE FRENO	2276
30000935	40	1000012043	BUJE TIPO D PARA CALIPER DE FRENO	1524
30000935	50	1000012027	BUJE TIPO E PARA CALIPER DE FRENO	2920
30000935	60	1000012047	BUJE TIPO F PARA CALIPER DE FRENO	772
30000935	70	1000012026	PERNO PARA PIVOT CENTRAL CALIPER DE FRENO	299
30000935	80	1000012033	PERNO PARA ENSAMBLE SUJECION SUPERIOR LARGO	396
30000935	90	1000012030	PERNO PARA ENSAMBLE SUJECION SUPERIOR CORTO	396
30000935	100	1000012036	PERNO DE SUJECION PARA CUERPO DE PISTON	463
30000935	110	1000012037	PERNO PARA ARTICULACION CENTRAL DE BRAZOS	772
30000935	120	1000012038	PERNO PARA PORTAPASTILLA CALIPER DE FRENO	772
30000935	130	1000012041	PERNO PARA EXTREMO DE CILINDRO. ARTICULACION DERECHA	396
30000935	140	1000012046	SEGURO PARA PASTILLA CALIPER	772

PL-GMR-SOel-015	Fecha:	05/09/2025	Versión:	00
-----------------	--------	------------	----------	----

GERENCIA DE MATERIAL RODANTE			
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – ADQUISICION DE BIENES			
TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	BUJES, PERNOS Y PARTES DE CALIPER CSR PUZHEN	PE-GMR-SOel-027 FECHA: 17/09/2025	PÁGINA 6 DE 7

7.3. LUGAR DE ENTREGA

Se establece como destino final de la mercadería lo siguiente:

Línea San Martin (Coches)

Los materiales solicitados bajo la SOLPED 30000935, deberán entregarse en el siguiente destino:

Dirección	Padre Mugica 451
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.

7.4. CONTROLES DE RECEPCIÓN

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

- Los materiales que poseen plano, estarán sujetos a los controles a efectos de verificar que los materiales entregados se ajustan a lo requerido en los mismos.

7.5. ROTULADO Y EMBALAJE

En cada bulto se deberá indicar la siguiente información:

- Código de Material (SAP).
- 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 materiales durante el transporte desde las instalaciones del proveedor hasta los destinos enumerados en el presente.

Todo el material solicitado debe ser entregado en pallets de 4 entradas, tipo ARLOG, normalizado de madera para manipulación con auto-elevador o zorra manual, embalado con film stretch para ser estibado en altura evitando desprendimientos.

GERENCIA DE MATERIAL RODANTE		
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – ADQUISICIÓN DE BIENES		
TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	BUJES, PERNOS Y PARTES DE CALIPER CSR PUZHEN	PE-GMR-SOel-027 FECHA: 17/09/2025 PÁGINA 7 DE 7

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.

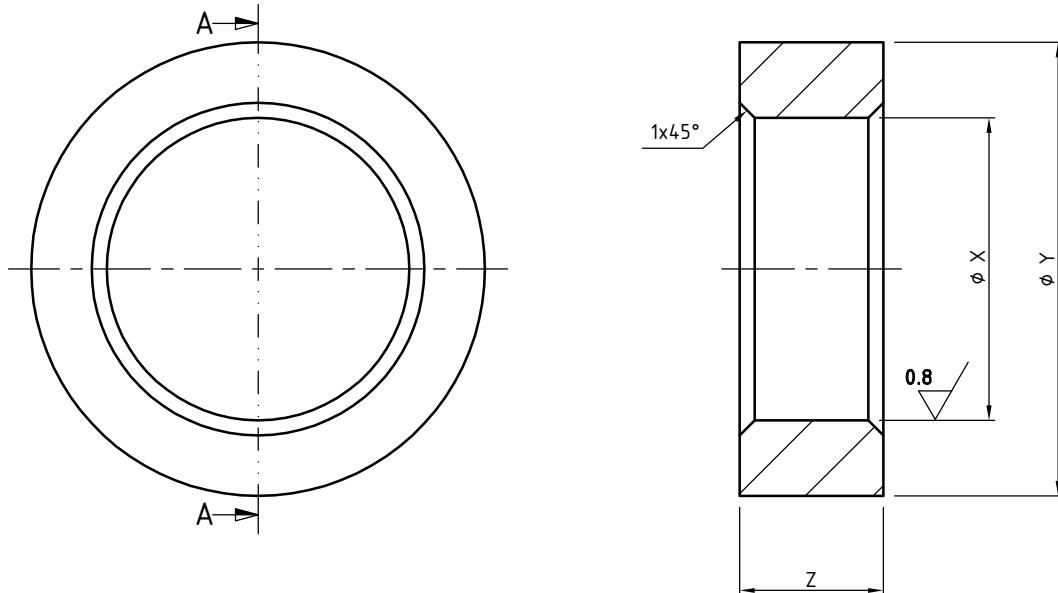
El proveedor deberá corregir, reparar, enmendar, reconstruir o reemplazar, bajo su propio costo y a satisfacción del comitente, cualquier defecto y/o desperfecto que se detecte durante el período de garantía y sea atribuible a un motivo de falla en la calidad del repuesto.

MODIFICACIONES

REV.	DESCRIPCION	MODIFICO	APROBO	FECHA
A	Se modificó NUM posición E. según IT informe N°0034 de la LSM.	G.A.Conde.	G.Juarez.	10/12/19
B	Se modificaron tolerancias de diámetros internos. Ver Informe 57 de LSM	L. Stefani	G. Juárez	04/05/20

1.6 ✓ (0.8 ✓)

CORTE AA



IMPORTANTE: EL PROVEEDOR DEBERA SUMINISTRAR UNA MUESTRA, LA CUAL DEBE SER APROBADA POR LA SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS ANTES DE LA ENTREGA DEL PRIMER LOTE

F	NUM29040185930N	Bronce al plomo SAE 660 - 55 HB	$32_{-0,12}^{+0,28}$ (C11)	$42_{-0,017}^{+0,033}$ (n6)	$17_{-0,1}^{+0,1}$
E	NUM29040185690N	Bronce al plomo SAE 660 - 55 HB	$30_{-0,12}^{+0,28}$ (C11)	$40_{-0,017}^{+0,033}$ (n6)	$17_{-0,1}^{+0,1}$
D	NUM29040185890N	Bronce al plomo SAE 660 - 55 HB	$25_{-0,11}^{+0,24}$ (C11)	$35_{-0,017}^{+0,033}$ (n6)	$28_{-0,1}^{+0,1}$
C	NUM29040185880N	Bronce al plomo SAE 660 - 55 HB	$25_{-0,11}^{+0,24}$ (C11)	$35_{-0,017}^{+0,033}$ (n6)	$17_{-0,1}^{+0,1}$
B	NUM29040185740N	Bronce al plomo SAE 660 - 55 HB	$20_{-0,11}^{+0,24}$ (C11)	$30_{-0,017}^{+0,033}$ (n6)	$13_{-0,1}^{+0,1}$
A	NUM29040185730N	Bronce al plomo SAE 660 - 55 HB	$20_{-0,11}^{+0,24}$ (C11)	$30_{-0,017}^{+0,033}$ (n6)	$9,5_{-0,1}^{+0,1}$
TIPO	NUM	MATERIAL	D. INTERNO - X [mm]	D. EXTERNO - Y [mm]	ESPESOR - Z [mm]

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

BUJES

CALIPER

GERENCIA DE INGENIERIA

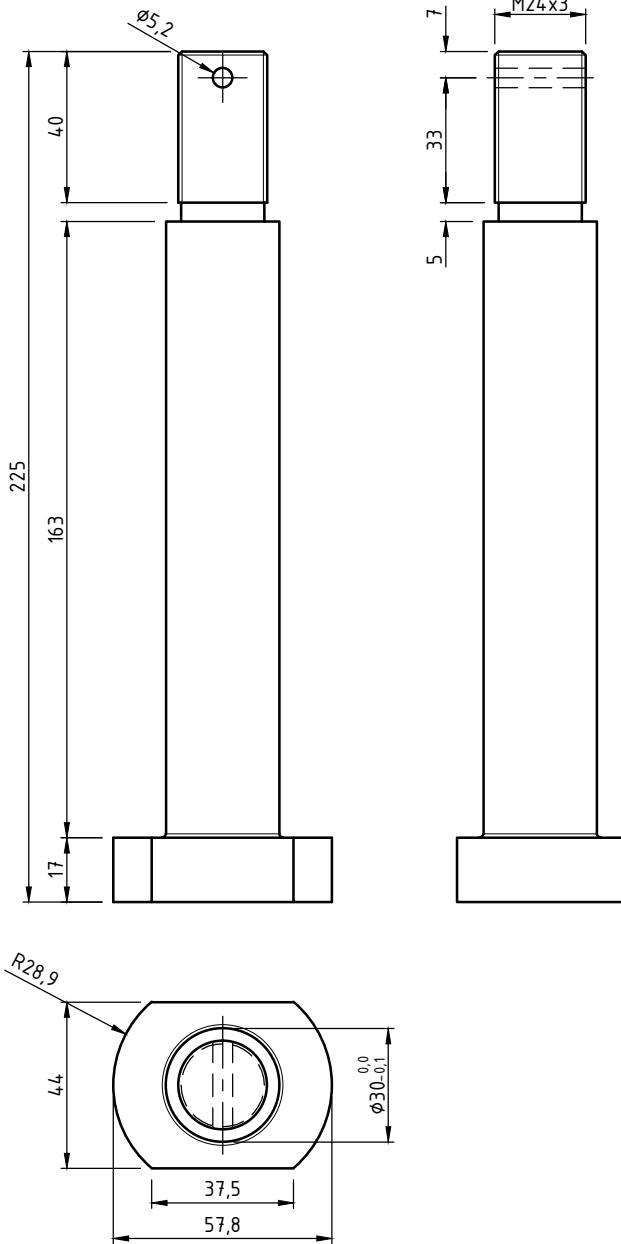
COCHES REMOLCADOS - CSR PUZHEN

SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS	RELEVO:	L.Stefani - M.Uharek.		12/09/2016	PLANO N°: 2.90.4.01.8561	REV. B
	DIBUJO:	L.Stefani - M.Uharek.		12/09/2016		
AREA MATERIAL RODANTE	REVISIO:	G.Juarez.		10/11/2016	SE COMPLEMENTA CON: 2.90.4.01.8560	
	APROBO:	M.Cominotti.		10/11/2016		
Representación cotas y símbolos: Normas IRAM. Tolerancias no indicadas según IRAM: 2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.		ESCALA S/E	FORMATO A4	HOJA 1 / 1	COD. SAP: COD. NUM:	

MODIFICACIONES

REV.	DESCRIPCION	MODIFICO	APROBO	FECHA
A	Se Agregó Tolerancias a pedido de material Rodante	Uharek Mauro	Juarez Gabriel	04/07/19

3.2



MATERIAL: Acero IRAM 1045 templado y revenido, dureza 250 HB, pasivado dorado

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES**

GERENCIA DE INGENIERIA

**PERNO DE PIVOT CENTRAL
PIVOT CENTRAL - CALIPER
COCHES CSR-PUZHEN**
SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y
NORMAS TECNICAS
 RELEVO: Uharek Mauro, Stefani Leonel 26/09/16
 DIBUJO: Uharek Mauro, Stefani Leonel 26/09/16

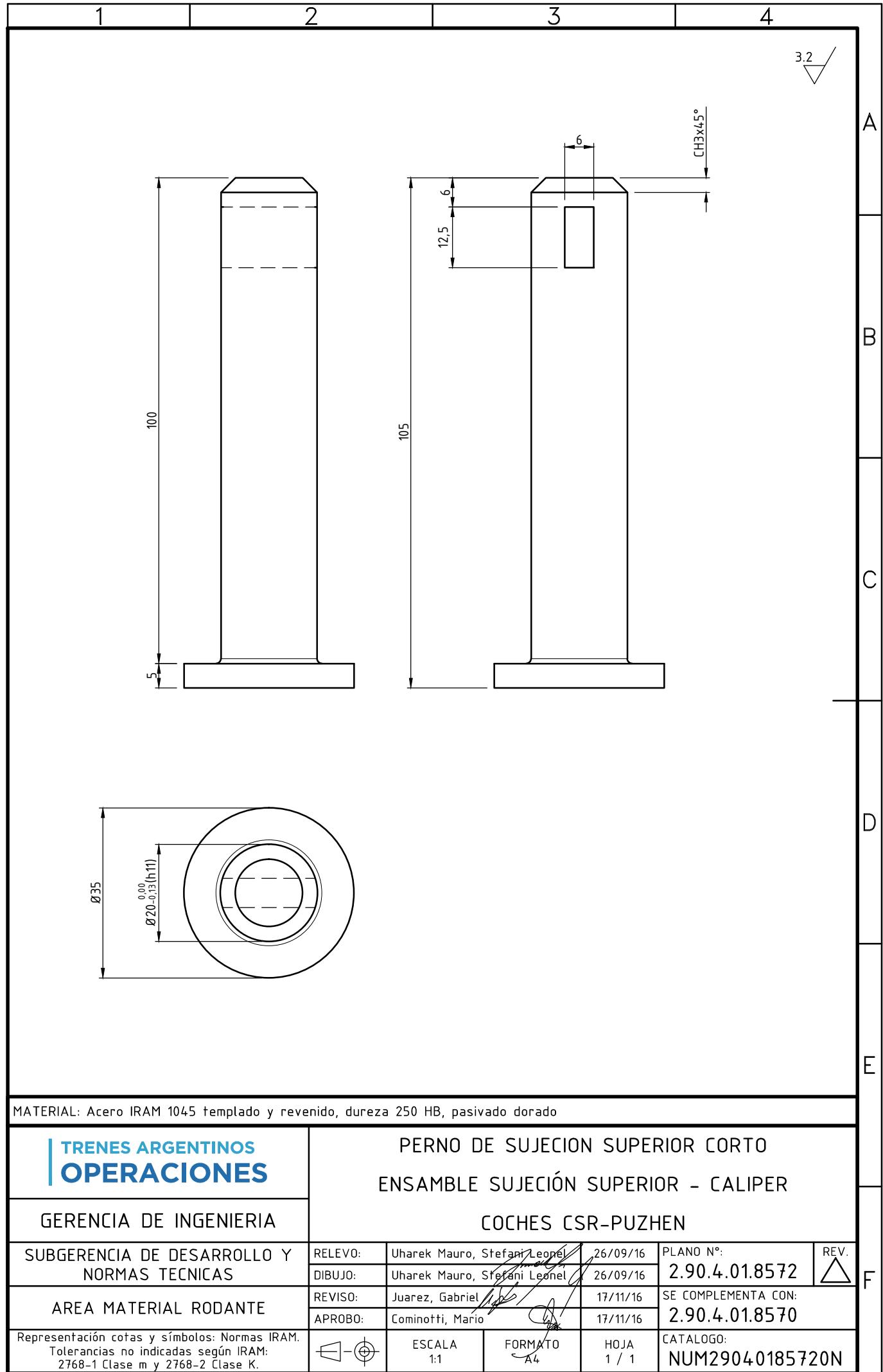
REV.

A

AREA MATERIAL RODANTE

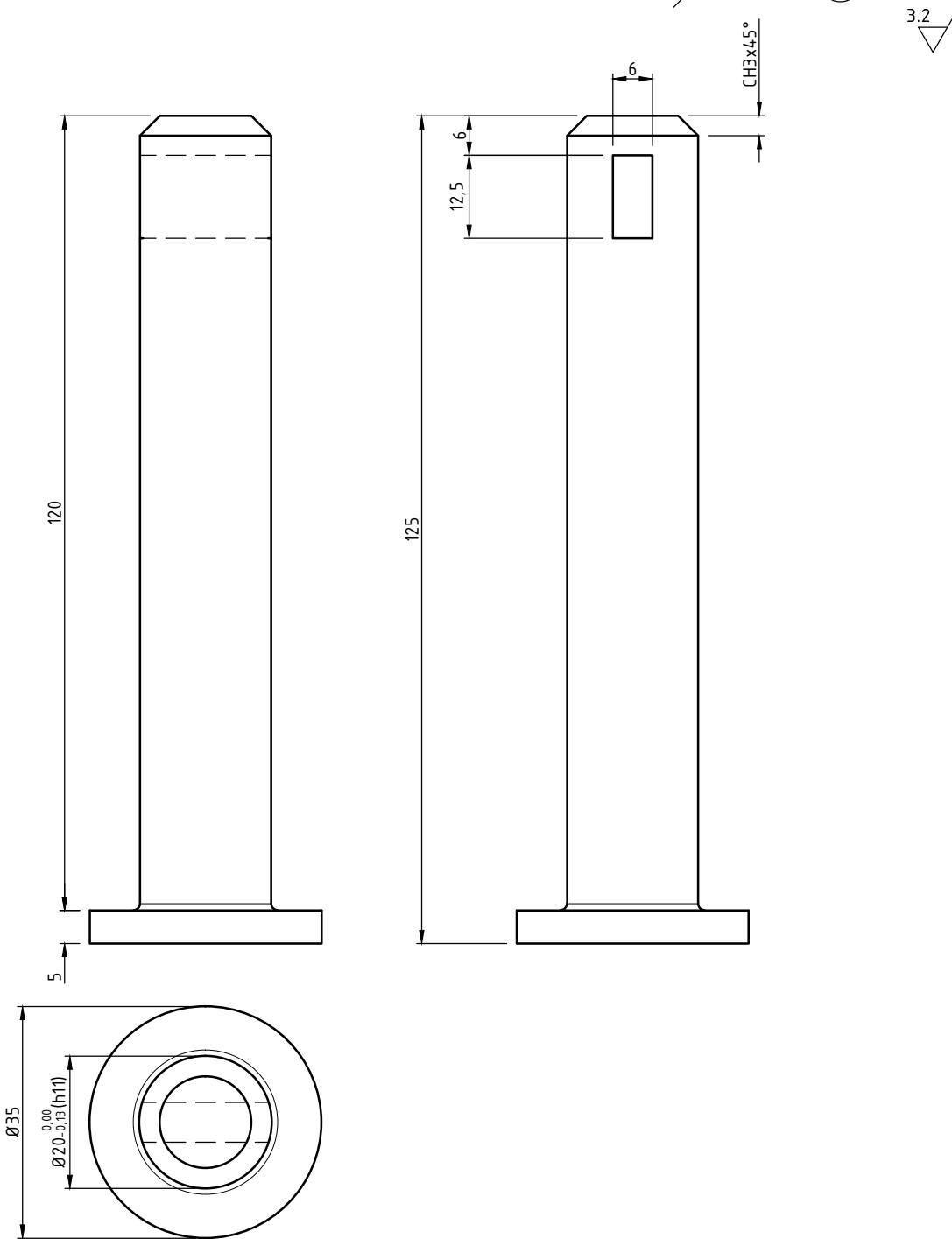
 REVISIO: Juarez, Gabriel 17/11/16
 APROBO: Cominotti, Mario 17/11/16
SE COMPLEMENTA CON:
2.90.4.01.8565Representación cotas y símbolos: Normas IRAM.
Tolerancias no indicadas según IRAM:
2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.
 ESCALA 1:2
 FORMATO A4
 HOJA 1 / 1
 CATALOGO: NUM29040185680N

IMPORTANTE: EL PROVEEDOR DEBERÁ SUMINISTRAR UNA MUESTRA, LA CUAL DEBE SER APROBADA POR LA SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TÉCNICAS ANTES DE LA ENTREGA DEL PRIMER LOTE



MODIFICACIONES

REV.	DESCRIPCION	MODIFICO	APROBO	FECHA
A	Actualización de rótulo, título y se agregó cota faltante	Uharek Mauro	Cominotti Mario	10/11/16



MATERIAL: Acero IRAM 1045 templado y revenido, dureza 250 HB, pasivado dorado

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES**

GERENCIA DE INGENIERIA

SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y
NORMAS TECNICAS

AREA MATERIAL RODANTE

Representación cotas y símbolos: Normas IRAM.
Tolerancias no indicadas según IRAM:
2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.

PERNO DE SUJECCIÓN SUPERIOR LARGO
ENSAMBLE SUJECCIÓN SUPERIOR - CALIPER
COCHES CSR-PUZHEN

RELEVO: D. Laino

3/12/2015

PLANO N°:
2.90.4.01.8575

REV.
A

DIBUJO: D. Laino

3/12/2015

REVISÓ: Juarez, Gabriel

3/12/2015

APROBO: Cominotti, Mario

3/12/2015

SE COMPLEMENTA CON:
2.90.4.01.8570

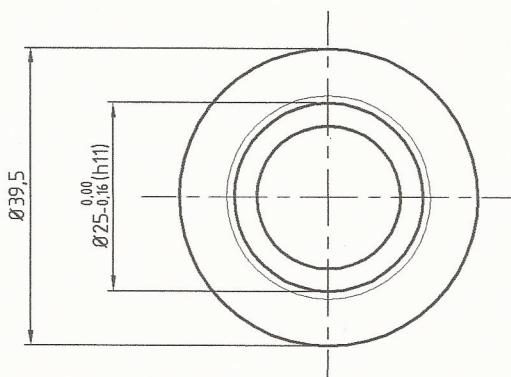
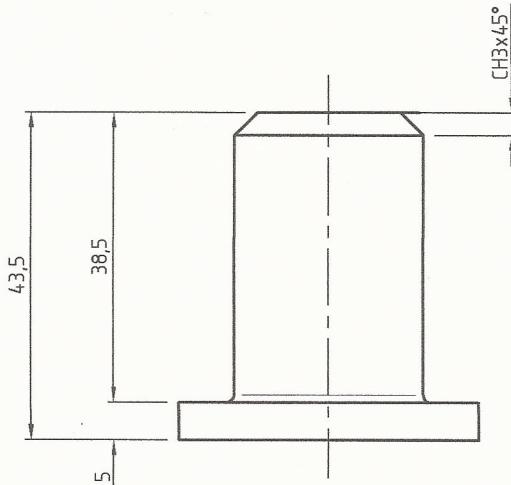
APROBO: Cominotti, Mario

3/12/2015

MODIFICACIONES

REV.	DESCRIPCION	MODIFICO	APROBO	FECHA
A	Se modificaron cotas generales, según IT N°0022 de la LSM.	G.A.Conde.	G.Juarez.	30/08/2019

3.2



MATERIAL: Acero IRAM 1045 templado y revenido, dureza 250 HB, pasivado dorado.

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES**

GERENCIA DE INGENIERIA

SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y
NORMAS TECNICAS

AREA MATERIAL RODANTE

PERNO DE SUJECIÓN A CUERPO DE PISTÓN
ARTICULACIÓN IZQUIERDA - CALIPER
COCHES CSR-PUZHEN

RELEVO:	Uharek Mauro, Stefani Leonel	26/09/16	PLANO N°: 2.90.4.01.8582	REV. A
DIBUJO:	Uharek Mauro, Stefani Leonel	26/09/16		
REVISÓ:	Juarez, Gabriel	10/11/16	SE COMPLEMENTA CON: 2.90.4.01.8580	
APROBO:	Cominotti, Mario	17/11/16		

Representación cotas y símbolos: Normas IRAM.
Tolerancias no indicadas según IRAM:
2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.

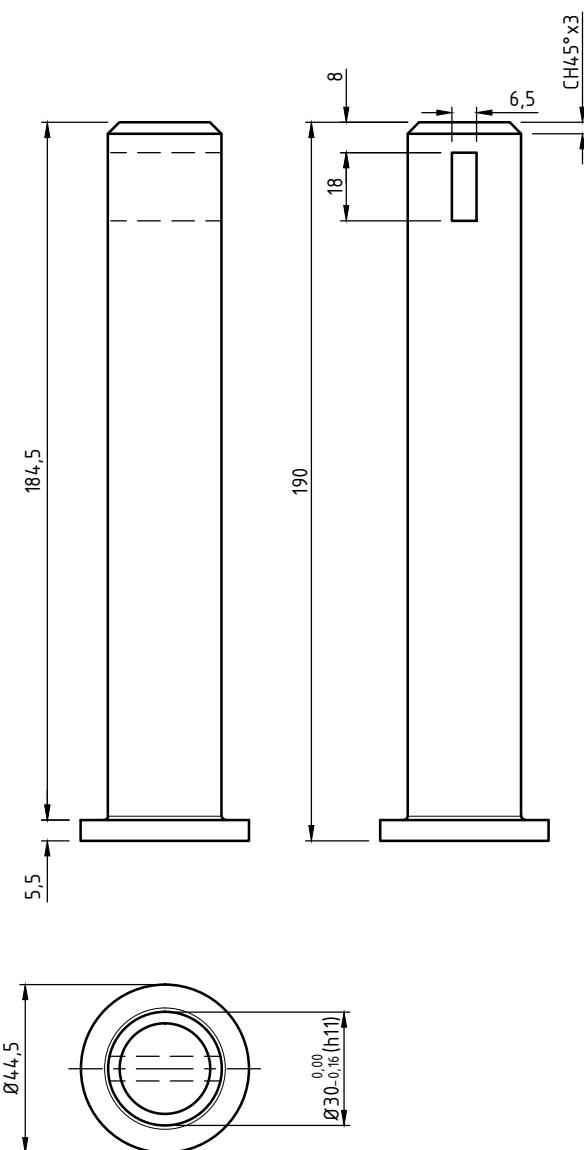


ESCALA
1:1

FORMATO
A4

HOJA
1 / 1

CATALOGO:
NUM29040185820N



MATERIAL: Acero IRAM 1045 templado y revenido, dureza 250 HB, pasivado dorado

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES**

**PERNO DE ARTICULACIÓN CENTRAL DE BRAZOS
CALIPER**

GERENCIA DE INGENIERIA

COCHES CSR-PUZHEN

SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y
NORMAS TÉCNICAS

RELEVO: Uharek Mauro, Stefani Leonel 26/09/16 PLANO N°: 2.90.4.01.8583 REV.

DIBUJO: Uharek Mauro, Stefani Leonel 26/09/16

AREA MATERIAL RODANTE

REVISÓ: Juarez, Gabriel 17/11/16 SE COMPLEMENTA CON:

APROBO: Cominotti, Mario 17/11/16 2.90.4.01.8560

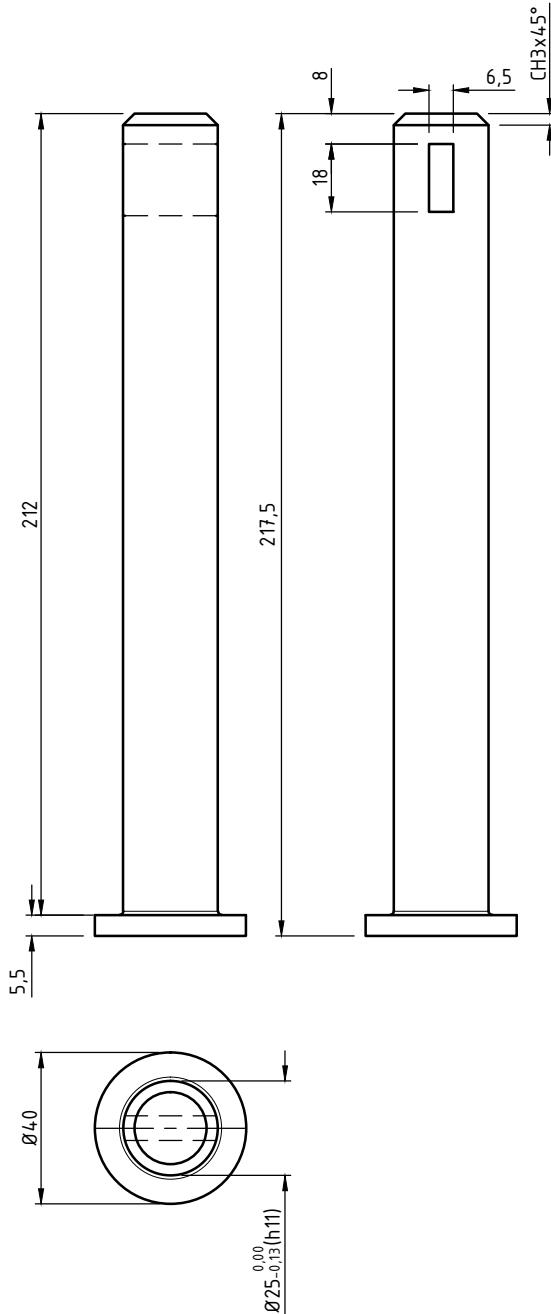
Representación cotas y símbolos: Normas IRAM.
Tolerancias no indicadas según IRAM:
2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.

ESCALA 1:1 FORMATO A4 HOJA 1 / 1 CATALOGO:
NUM29040185830N

MODIFICACIONES

REV.	DESCRIPCION	MODIFICO	APROBO	FECHA
A	Se modificó la cabeza de perno a pedido de Material Rodante.	Uharek Mauro	Juarez Gabriel	19/06/19

3.2



MATERIAL: Acero IRAM 1045 templado y revenido, dureza 250 HB, pasivado dorado

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES**
**PERNO DE ARTICULACIÓN DE PORTAPASTILLA
CALIPER**
COCHES CSR-PUZHEN
GERENCIA DE INGENIERIA
**SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y
NORMAS TECNICAS**
RELEVO: Uharek Mauro, Stefani Leonel 26/09/16 **PLANO N°:** 2.90.4.01.8584 **REV.**
DIBUJO: Uharek Mauro, Stefani Leonel 26/09/16

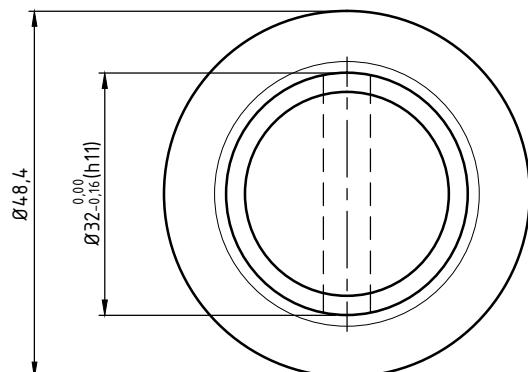
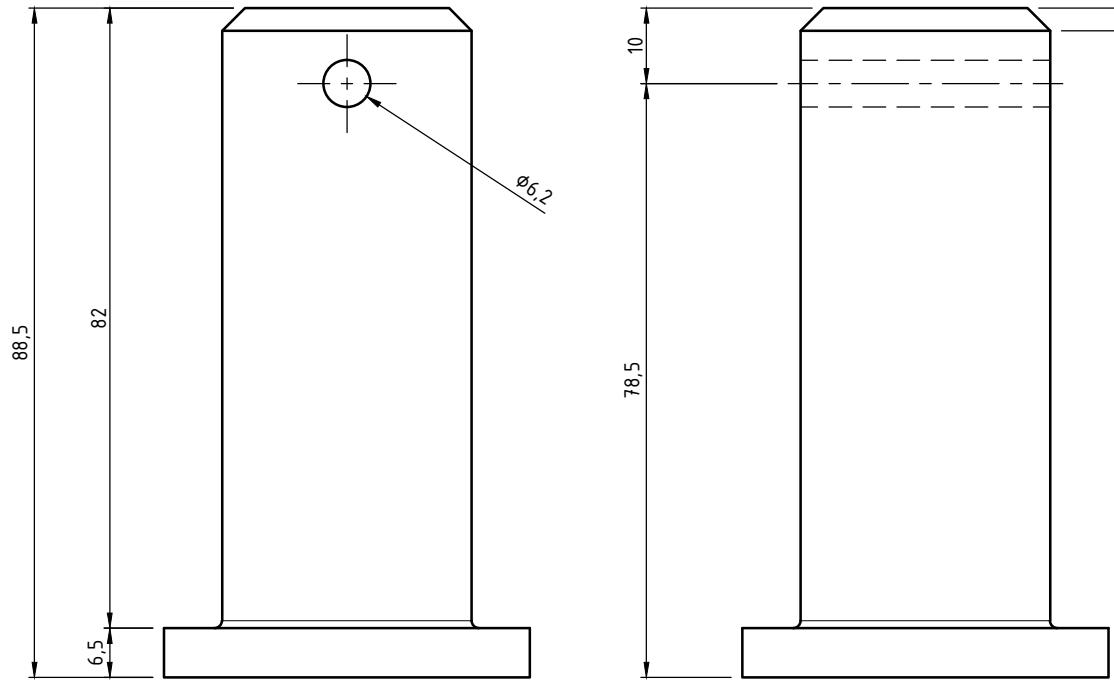
AREA MATERIAL RODANTE
REVISÓ: Juarez, Gabriel 17/11/16 **SE COMPLEMENTA CON:**
APROBO: Cominotti, Mario 17/11/16 **2.90.4.01.8560**

 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:** NUM29040185840N

MODIFICACIONES

REV.	DESCRIPCION	MODIFICO	APROBO	FECHA
A	Se modificó diámetro de orificio a pedido de material rodante.	Uharek Mauro	Juarez Gabriel	04/07/19



MATERIAL: Acero SAE 1045 templado y revenido, dureza 250 HB, pasivado dorado

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES**

GERENCIA DE INGENIERIA

SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y
NORMAS TECNICAS

AREA MATERIAL RODANTE

Representación cotas y símbolos: Normas IRAM.
Tolerancias no indicadas según IRAM:
2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.

PERNO DE EXTREMO DE CILINDRO
ARTICULACIÓN DERECHA - CALIPER

COCHES CSR-PUZHEN

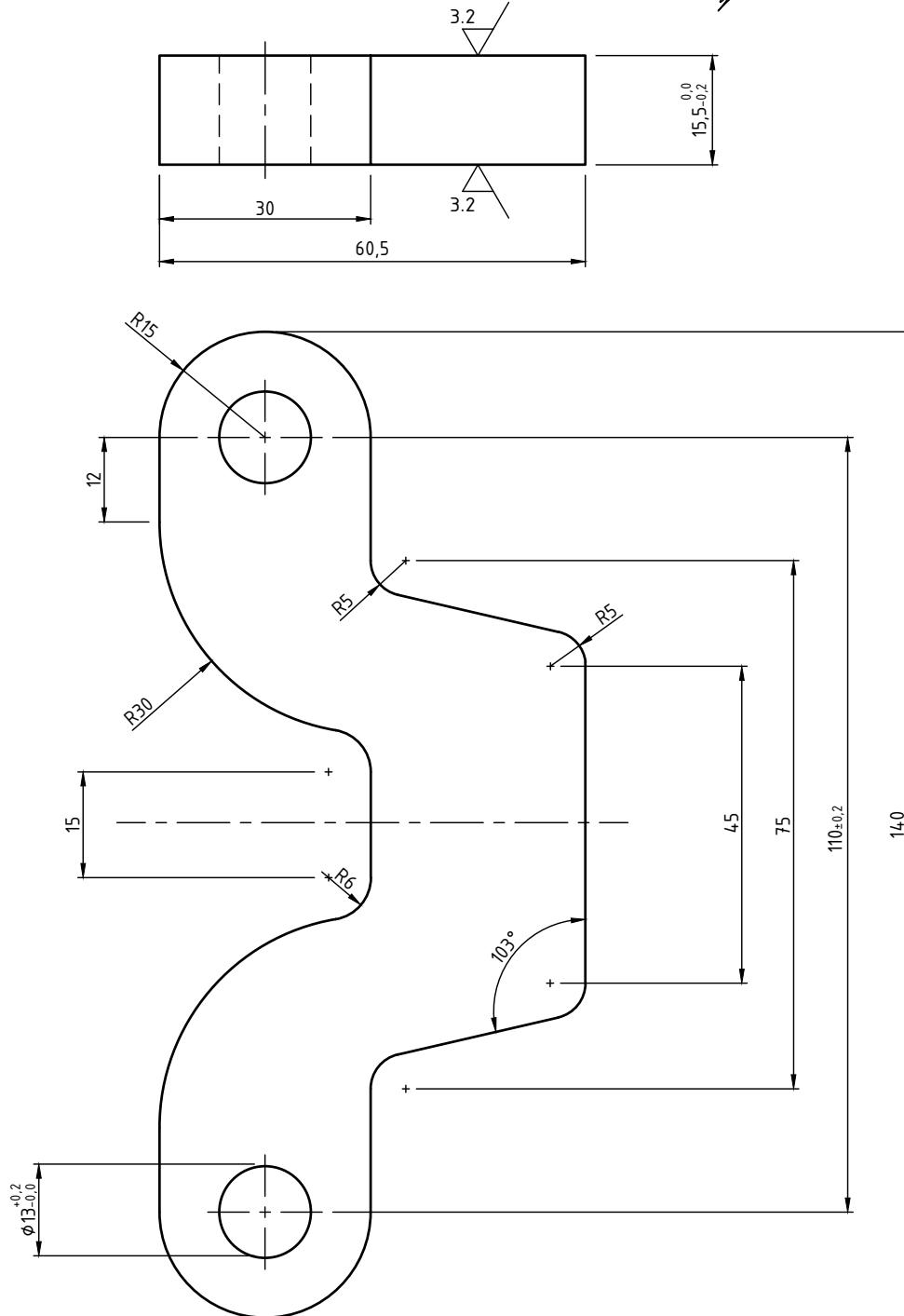
RELEVO: Uharek Mauro, Stefani Leonel 26/09/16 PLANO N°: 2.90.4.01.8587 REV. A
DIBUJO: Uharek Mauro, Stefani Leonel 26/09/16

REVISÓ: Juarez, Gabriel 17/11/16 SE COMPLEMENTA CON:
APROBO: Cominotti, Mario 17/11/16 2.90.4.01.8585

ESCALA 1:1 FORMATO A4 HOJA 1 / 1 CATALOGO:
NUM29040185870N

MODIFICACIONES

REV.	DESCRIPCION	MODIFICO	APROBO	FECHA
A	Se agrego material, segun lo solicitado por la Linea San Martin ET N°0063.	G.A.Conde.	G.Juarez.	21/07/2020



Material alternativo : Acero al carbono moldeado,IRAM IAS U-500-7026 AM-600 calidad "A" equivalente SAE 1040/1045, Terminacion Superficial: Zincado

MATERIAL: Acero inoxidable moldeado ASTM A-743 CF8.

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

GERENCIA DE INGENIERIA

SEGURO DE PASTILLA

CALIPER

COCHES CSR-PUZHEN

SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y
NORMAS TECNICAS

RELEVO: Uharek Mauro, Stefani Leonel 26/09/16 PLANO N°: 2.90.4.01.8592 REV. A

DIBUJO: Uharek Mauro, Stefani Leonel 26/09/16

AREA MATERIAL RODANTE

REVISÓ: Juarez, Gabriel 17/11/16 SE COMPLEMENTA CON:

APROBO: Cominotti, Mario 17/11/16 2.90.4.01.8590/8600

Representación cotas y símbolos: Normas IRAM.
Tolerancias no indicadas según IRAM:
2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.

ESCALA: 1:1 FORMATO: A4 HOJA: 1 / 1 COD. SAP: 1000012046

COD. NUM: NUM29040185920N

PLANILLA COTIZACIÓN - NACIONAL



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

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

Número:

Referencia: SOLPED 30000935 - bujes, pernos y otras piezas para caliper de freno coches Puzhen LSM.
Aprobación Esp. Técnicas

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 17 pagina/s.