

# TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

## DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

### NUM43360110000N

Descripción: Conjunto cabezal colector derecho. Pantógrafo.  
Coches electricos - CSR Zhuzhou

Plano N°: 4.33.6.01.1000 (Rev. A).

Planos concatenados N°: Ver hoja adjunta.

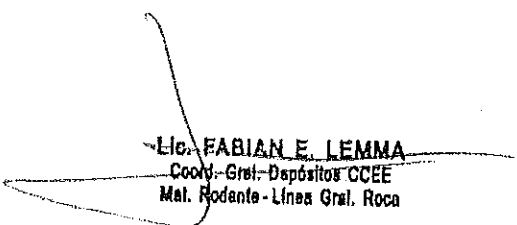
Referencia de fábrica: No corresponde.

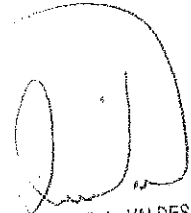
Especificación Técnica: No corresponde.

Norma de aplicación: No corresponde.

Función: Soporte de colector.

El proveedor antes de hacer efectiva su primera entrega deberá suministrar una muestra la cual deberá ser aprobada por el departamento de ingeniería de Remedios de Escalada.

  
~~Lic. FABIAN E. LEMMA~~  
Coord. Gral. Depósitos CCEE  
Mat. Rodante - Línea Gral. Roca

  
Ing. CARLOS A. VALDES LAZO  
INGENIERIA  
MATERIAL RODANTE - LINEA ROCA

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBO
NOMBRE	E. A. Gomez	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdes Lazo
FIRMA			

Planos concatenados:

- 4.33.6.01.1002 Soporte porta escobilla
- 4.33.6.01.1003 Regulador de sistema equilibrador
- 4.33.6.01.1004 Cuerno lateral encausador de línea
- 4.33.6.01.1005 Apoyo limitador de recorrido
- 4.33.6.01.1006 Resorte para sistema de presión
- 4.33.6.01.1007 Espaciador
- 4.33.6.01.1008 Contención de sistema cabezal
- 4.33.6.01.1009 Arandela pasa manguera neumática
- 4.33.6.01.1010 Arandela de apoyo circular
- 4.33.6.01.1011 Apoyo cuerno lateral encausador de línea
- 4.33.6.01.1012 Fijación resorte de Torsión

LIC. FABIAN E. LEMMA  
Coord. Gral. Depósitos CCEE  
Mat. Rodante - Línea Gral. Roca

Ing. CARLOS A. VALDES LAZO  
INGENIERIA  
MATERIAL RODANTE - LINEA ROCA

# TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

## DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

### NUM43360110010N

Descripción: Conjunto cabezal colector izquierdo. Pantógrafo.  
Coches electricos - CSR Zhuzhou

Plano N°: 4.33.6.01.1000 (Rev. A).

Planos concatenados N°: Ver hoja adjunta.


Referencia de fábrica: No corresponde.

Especificación Técnica: No corresponde.

Norma de aplicación: No corresponde.

Función: Soporte de colector.

El proveedor antes de hacer efectiva su primera entrega deberá suministrar una muestra la cual deberá ser aprobada por el departamento de ingeniería de Remedios de Escalada.

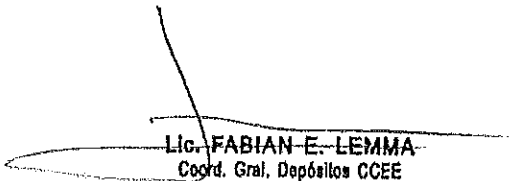
  
Lic. FABIAN E. LEMMA  
Coord. Gral. Depósitos CCEE  
Mat/ Rodante - Línea Gral. Roca

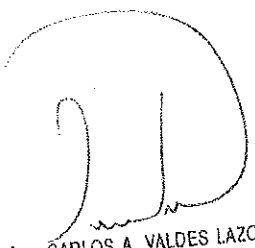
  
Ing. CARLOS A. VALDES LAZO  
INGENIERÍA  
MATERIAL RODANTE - LINEA ROCA

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBO
NOMBRE	E. A. Gomez	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdes Lazo
FIRMA			

Planos concatenados:

- 4.33.6.01.1002 Soporte porta escobilla
- 4.33.6.01.1003 Regulador de sistema equilibrador
- 4.33.6.01.1004 Cuerno lateral encausador de línea
- 4.33.6.01.1005 Apoyo limitador de recorrido
- 4.33.6.01.1006 Resorte para sistema de presión
- 4.33.6.01.1007 Espaciador
- 4.33.6.01.1008 Contención de sistema cabezal
- 4.33.6.01.1009 Arandela pasa manguera neumática
- 4.33.6.01.1010 Arandela de apoyo circular
- 4.33.6.01.1011 Apoyo cuerno lateral encausador de línea
- 4.33.6.01.1012 Fijación resorte de Torsión

  
Lic. FABIAN E. LEMMA  
Coord. Graf. Depósitos CCEE  
Mat. Rodante - Línea Graf. Roca

  
Ing. CARLOS A. VALDES LAZO  
INGENIERIA  
MATERIAL RODANTE - LINEA ROCA

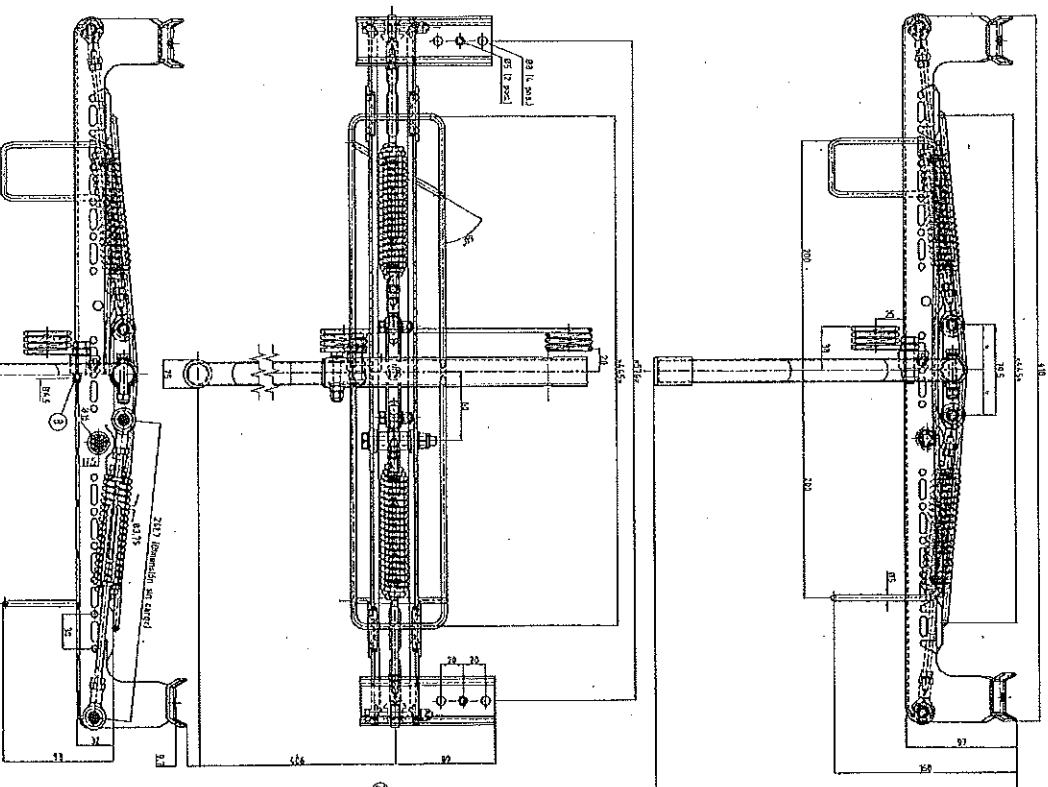
IMPORTANTE: EL PROVEEDOR DEBERÁ SUMINISTRAR UNA MUESTRA, LA CUAL DEBE SER APROBADA POR LA SUPERGENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TÉCNICAS ANTES DE LA ENTREGA DEL PRIMER LOTE

**Caracterización**  
 Conjunto cabezal colector derecho dibujado - N004238100001  
 Conjunto cabezal colector izquierdo dibujado según nota - N004238100001

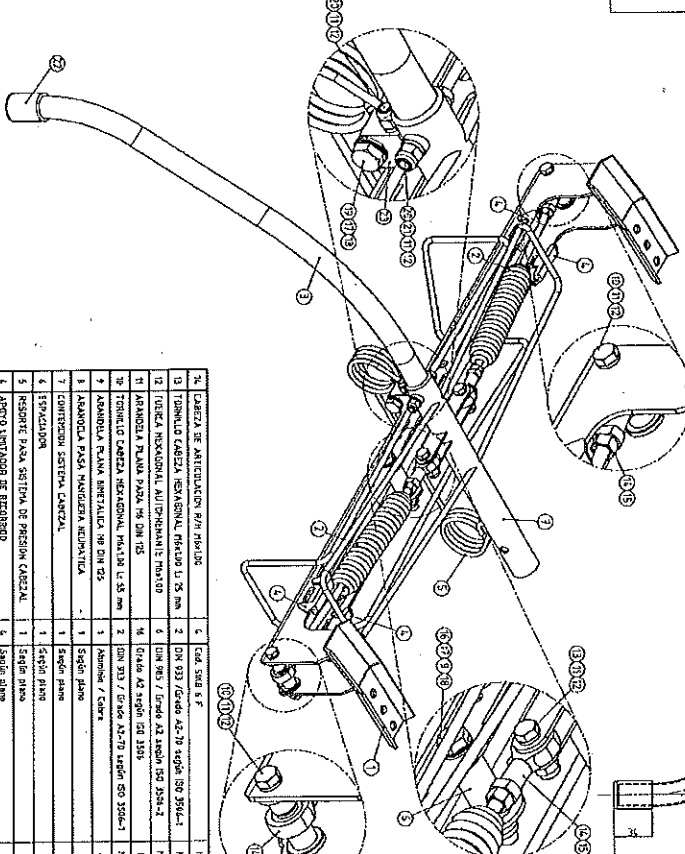
**Nota**  
 Se deberán proporcionar de manera sintética el tipo principal de muestra y los componentes que abaja se detallan, a fin de conformar el conjunto cabezal colector izquierdo.

- Partición 3: Resorte para sistema de presión cabezal
- Partición 4: Escarabajo
- Partición 5: Tercera cabeza horizontal M16x50
- Partición 6: Tercera cabeza horizontal M16x50
- Partición 2a: Fijación resorte de torsión

El resto de las particiones y cantidades indicadas en el plano, se equilibran sin cambios.



23	PLACAS RESORTE DE TORSION	1	Según plano	4.334.0102
22	APORTE CUERPO LATERAL ENCLOSADORA DE LINEA	1	Según plano	4.334.0101
21	RODAMIENTO DEL APORTE CUERPO LATERAL	1	Según plano	4.334.0101
20	TORNILLO CARRERA HORIZONTAL M16x50 L 40 mm	2	DM 933 / Grupo A2-70 según ISO 3584-1	N004238100001
19	TORNILLO CARRERA HORIZONTAL M16x50 L 35 mm	1	DM 933 / Grupo A2-70 según ISO 3584-1	N004238100001
18	TORNILLO CARRERA HORIZONTAL M16x50 L 35 mm	2	DM 933 / Grupo A2-70 según ISO 3584-1	N004238100001
17	RODAMIENTO AUTOPROTECTOR M16x15	2	DM 933 / Grupo A2-70 según ISO 3584-1	N004238100001
16	RODAMIENTO PLANA PARA DM 105	2	DM 933 / Grupo A2-70 según ISO 3584-1	N004238100001
15	TORNILLO CARRERA HORIZONTAL M16x50 L 40 mm	1	DM 933 / Grupo A2-70 según ISO 3584-1	N004238100001
14	TORNILLO CARRERA HORIZONTAL M16x50	1	DM 933 / Grupo A2-70 según ISO 3584-1	N004238100001



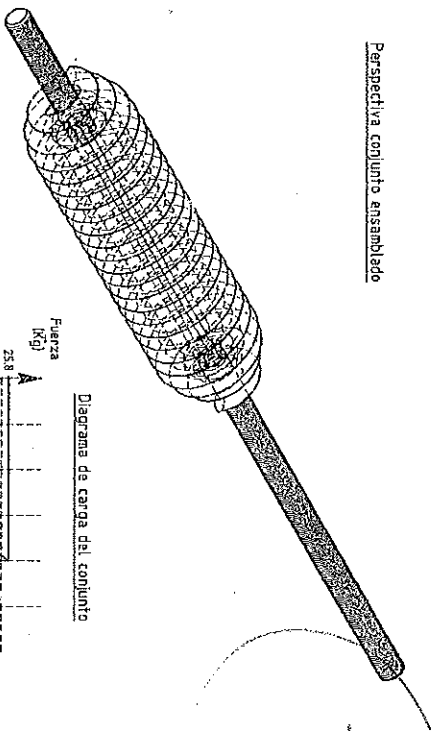
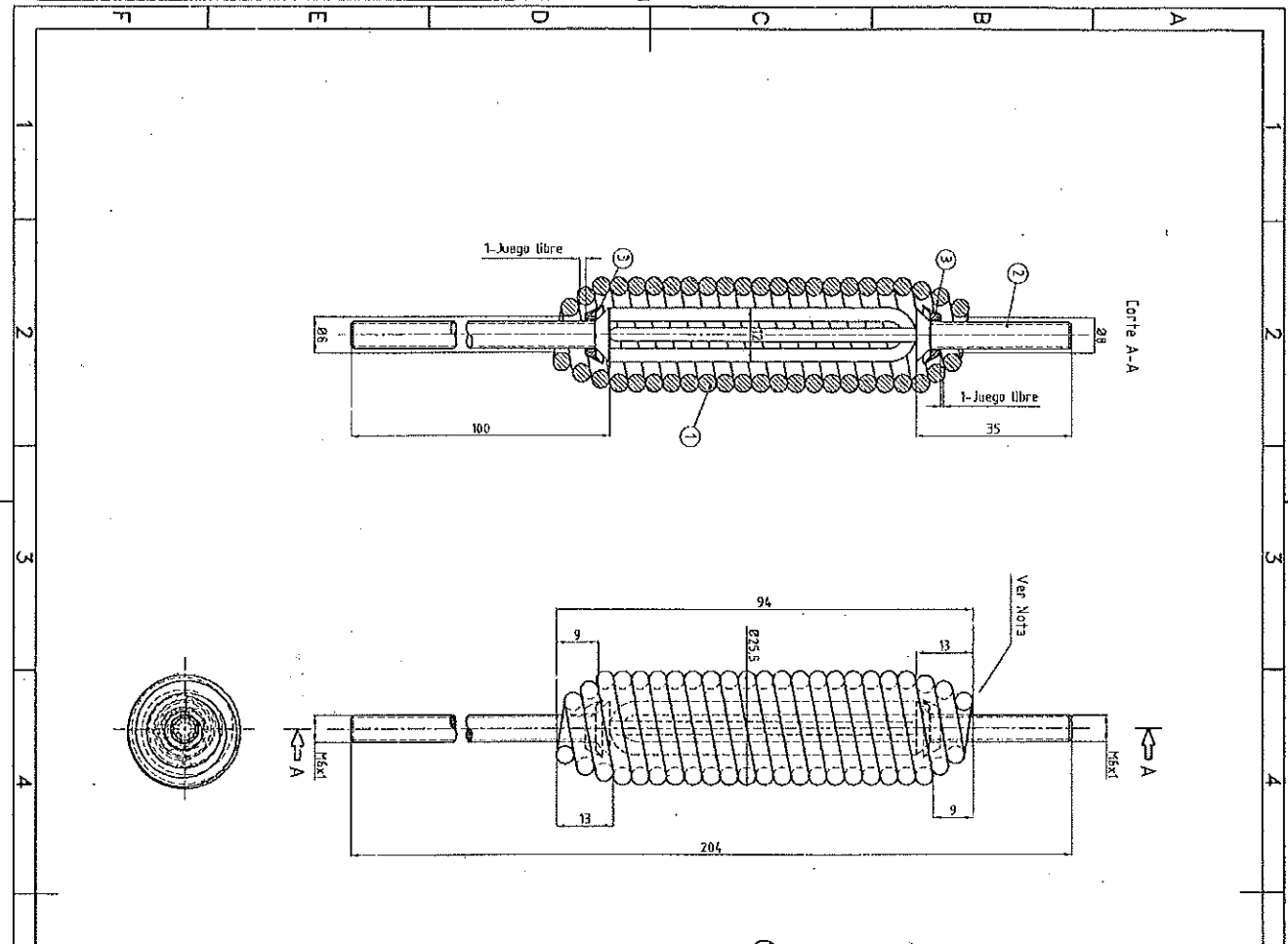
24	CARRERA DE ARTICULACION PARA M16x50	1	Según plano	4.334.0102
23	TORNILLO CARRERA HORIZONTAL M16x50 L 35 mm	2	DM 933 / Grupo A2-70 según ISO 3584-1	N004238100001
22	RODAMIENTO AUTOPROTECTOR M16x15	1	DM 933 / Grupo A2-70 según ISO 3584-1	N004238100001
21	ARRANQUE PLANA PARA DM 105	1	DM 933 / Grupo A2-70 según ISO 3584-1	N004238100001
20	TORNILLO CARRERA HORIZONTAL M16x50 L 35 mm	2	DM 933 / Grupo A2-70 según ISO 3584-1	N004238100001
19	RODAMIENTO PLANA PARA DM 105	1	DM 933 / Grupo A2-70 según ISO 3584-1	N004238100001
18	ARRANQUE PLANA PARA DM 105	1	DM 933 / Grupo A2-70 según ISO 3584-1	N004238100001
17	CONJUNTO SISTEMA CARRERA	1	Según plano	4.334.0101
16	ESCARABAJOS	1	Según plano	4.334.0102
15	RESORTE PARA SISTEMA DE PRESION CABEZAL	1	Según plano	4.334.0102
14	APORTE LATERAL DE RECIBIDO	1	Según plano	4.334.0101
13	ENCLOSADORA SISTEMA RODANTE LINEA	1	Según plano	4.334.0101
12	RODAMIENTO AUTOPROTECTOR M16x15	1	Según plano	4.334.0101
11	RODAMIENTO PLANA PARA DM 105	1	Según plano	4.334.0101
10	RODAMIENTO AUTOPROTECTOR M16x15	1	Según plano	4.334.0101
9	RODAMIENTO PLANA PARA DM 105	1	Según plano	4.334.0101

25	CONJUNTO CABEZAL COLECTOR DERECHO	1	Según plano	4.334.0101
24	CONJUNTO CABEZAL COLECTOR IZQUIERDO	1	Según plano	4.334.0101
23	RODAMIENTO AUTOPROTECTOR M16x15	1	Según plano	4.334.0101
22	RODAMIENTO PLANA PARA DM 105	1	Según plano	4.334.0101
21	RODAMIENTO AUTOPROTECTOR M16x15	1	Según plano	4.334.0101
20	RODAMIENTO PLANA PARA DM 105	1	Según plano	4.334.0101
19	RODAMIENTO AUTOPROTECTOR M16x15	1	Según plano	4.334.0101
18	RODAMIENTO PLANA PARA DM 105	1	Según plano	4.334.0101
17	RODAMIENTO AUTOPROTECTOR M16x15	1	Según plano	4.334.0101
16	RODAMIENTO PLANA PARA DM 105	1	Según plano	4.334.0101
15	RODAMIENTO AUTOPROTECTOR M16x15	1	Según plano	4.334.0101
14	RODAMIENTO PLANA PARA DM 105	1	Según plano	4.334.0101
13	RODAMIENTO AUTOPROTECTOR M16x15	1	Según plano	4.334.0101
12	RODAMIENTO PLANA PARA DM 105	1	Según plano	4.334.0101
11	RODAMIENTO AUTOPROTECTOR M16x15	1	Según plano	4.334.0101
10	RODAMIENTO PLANA PARA DM 105	1	Según plano	4.334.0101
9	RODAMIENTO AUTOPROTECTOR M16x15	1	Según plano	4.334.0101
8	RODAMIENTO PLANA PARA DM 105	1	Según plano	4.334.0101
7	RODAMIENTO AUTOPROTECTOR M16x15	1	Según plano	4.334.0101
6	RODAMIENTO PLANA PARA DM 105	1	Según plano	4.334.0101
5	RODAMIENTO AUTOPROTECTOR M16x15	1	Según plano	4.334.0101
4	RODAMIENTO PLANA PARA DM 105	1	Según plano	4.334.0101
3	RODAMIENTO AUTOPROTECTOR M16x15	1	Según plano	4.334.0101
2	RODAMIENTO PLANA PARA DM 105	1	Según plano	4.334.0101
1	RODAMIENTO AUTOPROTECTOR M16x15	1	Según plano	4.334.0101

IF-2018-30435058-APN-GLR/SOFSE  
 Ing. CARLOS A. VALDES LAZO  
 INGENIERIA  
 MATERIAL RODANTE - LINEA ROCA  
 página 5 de 19



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



Perspectiva conjunto ensamblado

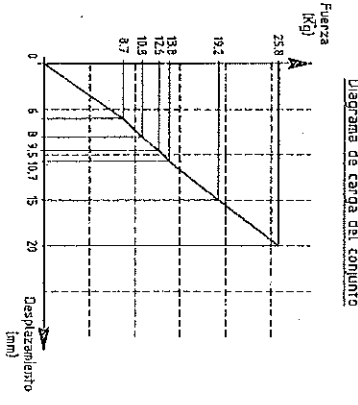


Diagrama de carga del conjunto

Nota:  
Se realizará el ensayo en frío, de las últimas dos espiras de la posición 1 a la dimensión indicada. Será una vez colocado en su interior el subconjunto 2 y dos unidades de la posición 3.

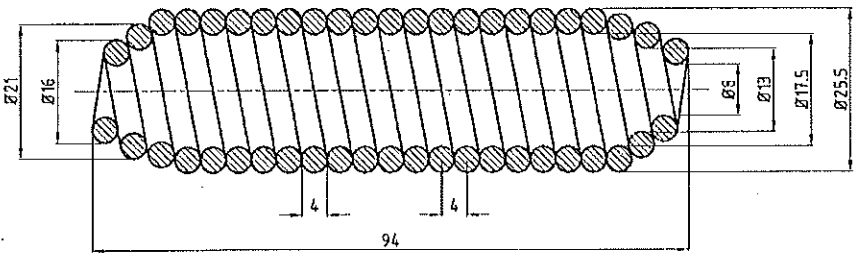
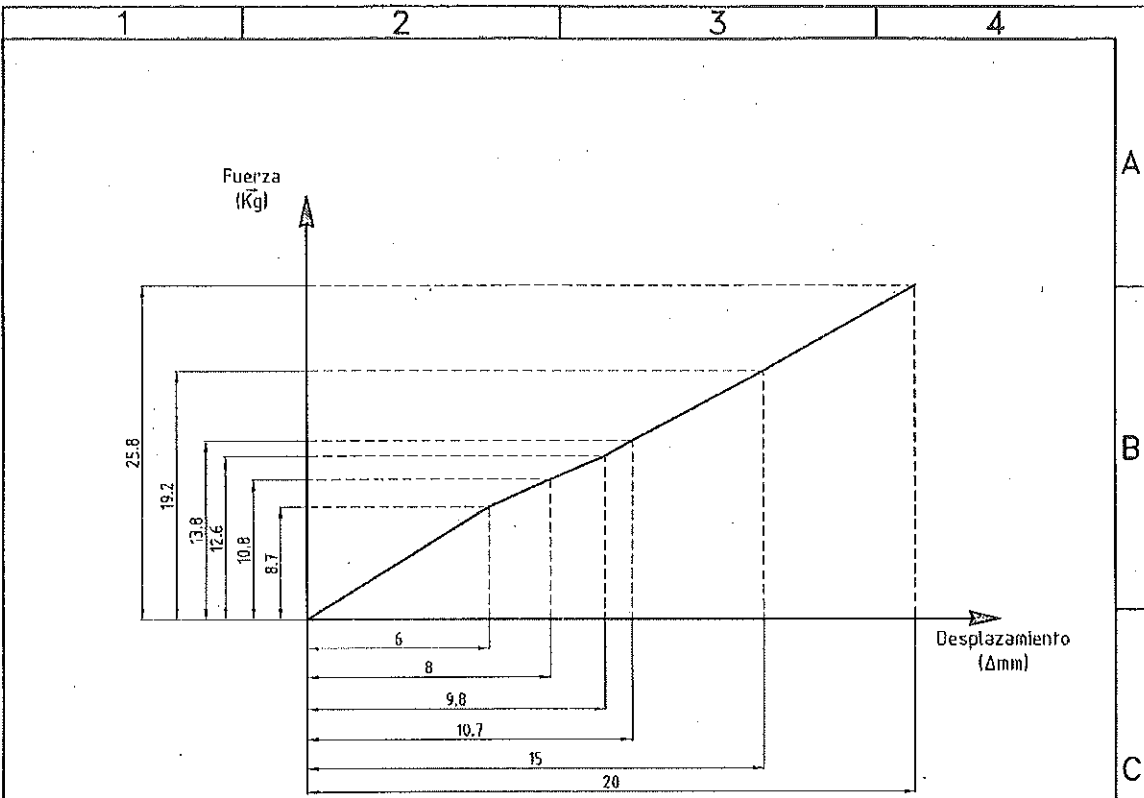
Pos	Denominación	Cant.	Material	NUM/º de Plano
3	Arandela conica de retención	2	S/Plano	4.33.6.011003 HA
2	Subconjunto de sistema anillo	1	S/Plano	4.33.6.011003 HA
1	Resorte cilindrico de tracción de sección circular	1	S/Plano	4.33.6.011003 HA

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES		REGULADOR SISTEMA EQUILIBRADOR	
GERENCIA DE INGENIERIA		CABEZAL-PANTOGRAFO DE CAPTACION DE CORRIENTE	
SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS		COCHE EMU CSR ZHUZHOU	
RELEVO	SEÑORINI	PLANO Nº:	4.33.6.01.1003
ORIJUN	SEÑORINI	FECHA:	09/28/2017
REVISOR	DILUPAZ	SE COMPROMETIÓ CON:	---
APROBADO:	---	FECHA:	09/28/2017
AREA MATERIAL RODANTE	---	FORMATO	HOJA 1 / 1
Representación cotas y simbología Normas IRAT. Tolerancias no indicadas, según IRAT. 2768-1 Clase X y 2768-2 Clase X.	---	ESCALA	---
---	---	CATALOGO:	NUM/4.3360710030N

IF-2018-30435058-APN-GLR/SOPSE

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



**Nota:**  
 En el proceso de conformado se deberá prever, que el cierre de las últimas espiras de un extremo se efectuará con los componentes indicados en 4.33.6.018.006 H1

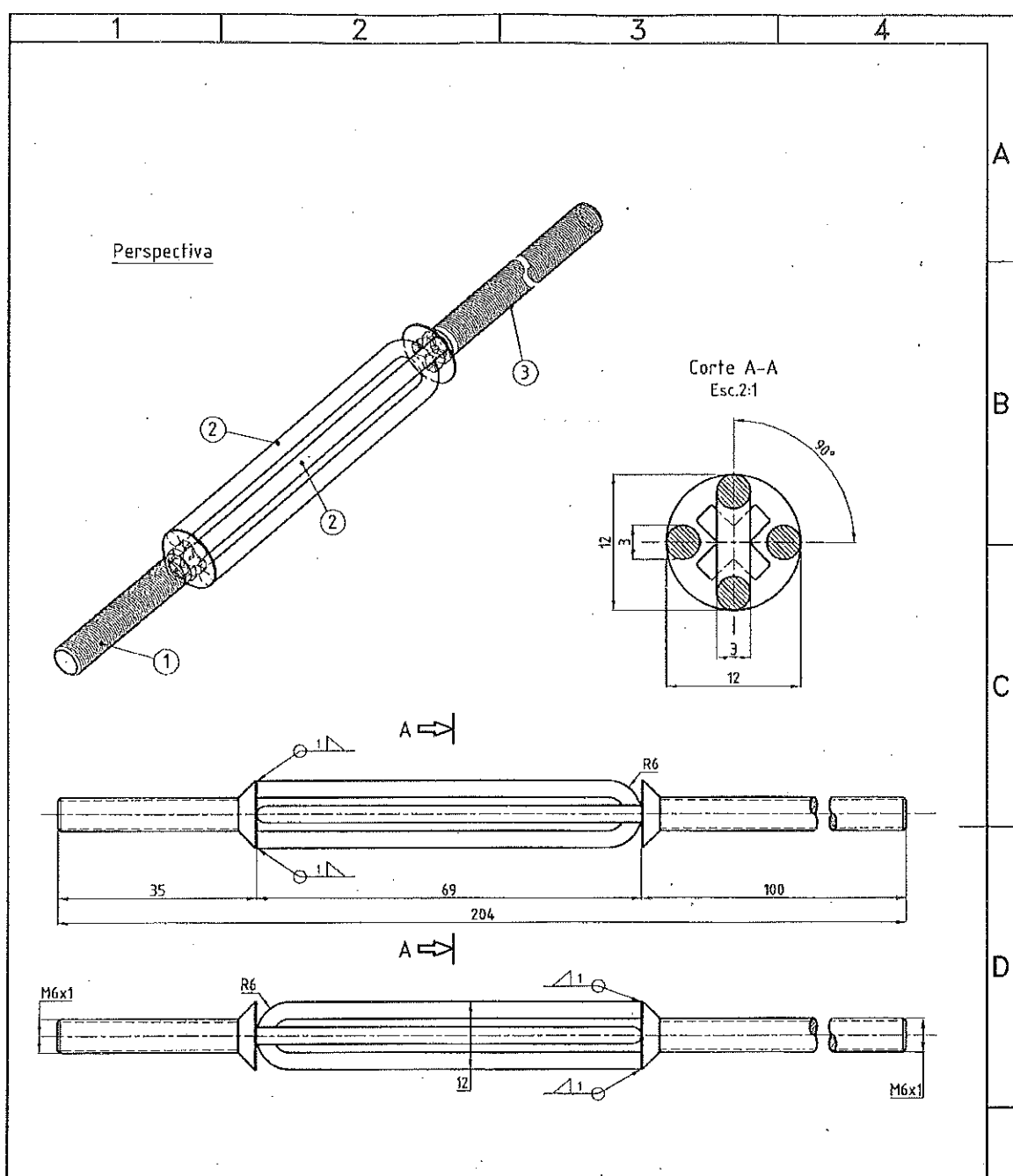
**Datos:**  
 Numero total de espiras: 22.5 espiras  
 Numero de espiras útiles: 19.5 espiras  
 Sentido de la hélice: Derecha (RH)  
 Diametro de alambre: 4 mm  
 Paso entre espiras: 4 mm  
 Constante elástica K: 1.3 Kg/mm  
 Material: Acero SAE 1060 - Templado a 815°C enfriado en aceite y revenido a 430°C  
 Terminación superficial: Cincado pasivado plateado 12µm - Deshidrogenado

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>		<b>RESORTE CILINDRICO DE TRACCION SECCIÓN CIRCULAR</b>			
<b>GERENCIA DE INGENIERIA</b>		<b>CABEZAL-PANTOGRAFO DE CAPTACION DE CORRIENTE</b>			
<b>GERENCIA DE INGENIERIA</b>		<b>COCHE EMU CSR ZHUZHOU</b>			
<b>SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS</b>		RELEVO: G.Ferrari	09/08/2017	PLANO N°: 4.33.6.01.1003	REV.
<b>AREA MATERIAL RODANTE</b>		DIBUJO: G.Ferrari	09/08/2017	SE. COMPLEMENTA CON:	
Representación cotas y símbolos: Normas IRAM. Tolerancias no indicadas según IRAM: 2760-1 Clase m y 2760-2 Clase K.		REVISO: D.Lopez	09/08/2017	4.33.6.01.1003 H1	
		APROBO: M.Harris	09/08/2017	CATALOGO:	
ESCALA:		FORMATO: A4	HDJA: 2 / 4		

IF-2018-30435058-APN-GJR#SOFSE



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

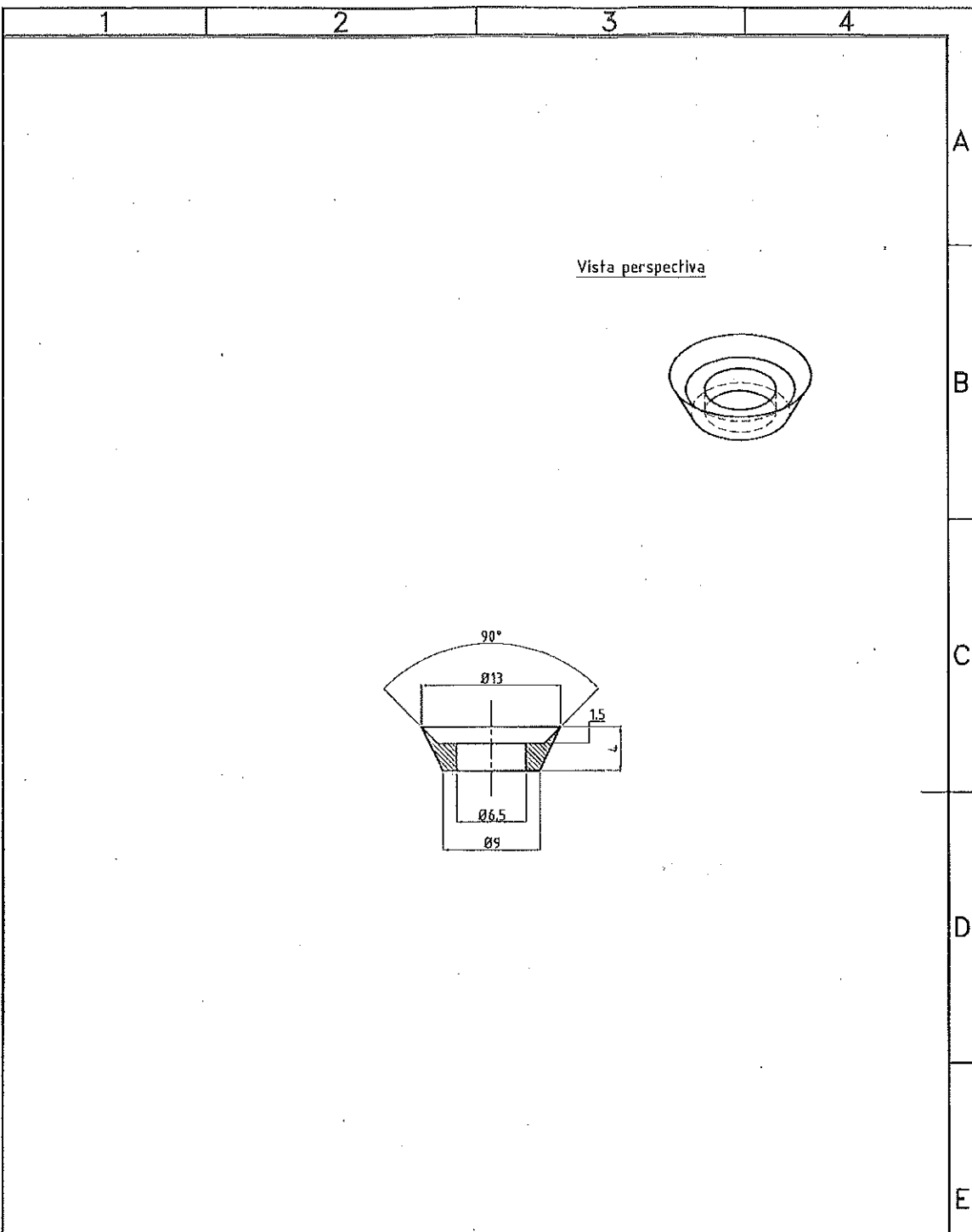


3	Tornillo cabeza avellanada Phillips M6x1 largo:100	1	DIN 965/Cal.A2-70 ISO 3506-1/Cinc.pas.ptaf.	--
2	Eslabones anti giro	2	AISI 304	--
1	Tornillo cabeza avellanada Phillips M6x1 largo:35	1	DIN 965/Cal.A2-70 ISO 3506-1/Cinc.pas.ptaf.	--
Pos.	Denominación	Cant.	Material	NUM/N° de Plano

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b> GERENCIA DE INGENIERIA	<b>SUBCONJUNTO SISTEMA ANTIGIRO</b> <b>CABEZAL-PANTOGRAFO DE CAPTACION DE CORRIENTE</b> <b>COCHE EMU CSR ZHUZHOU</b>				
	SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS	RELEVO: G.Ferrari		09/08/2017	PLANO N° 4.33.6.01.1003
AREA MATERIAL RODANTE	REVISO: D.Lopez		09/08/2017	SE COMPLEMENTA CON: 4.33.6.01.1003 H1	
Representación cotas y símbolos: Normas IRAM. Tolerancias no indicadas según IRAM: 2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.		ESCALA --	FORMATO A4	HOJA 3 / 4	CATALOGO: --

IF-2018-30435058-APN-GLR#SOBSE

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



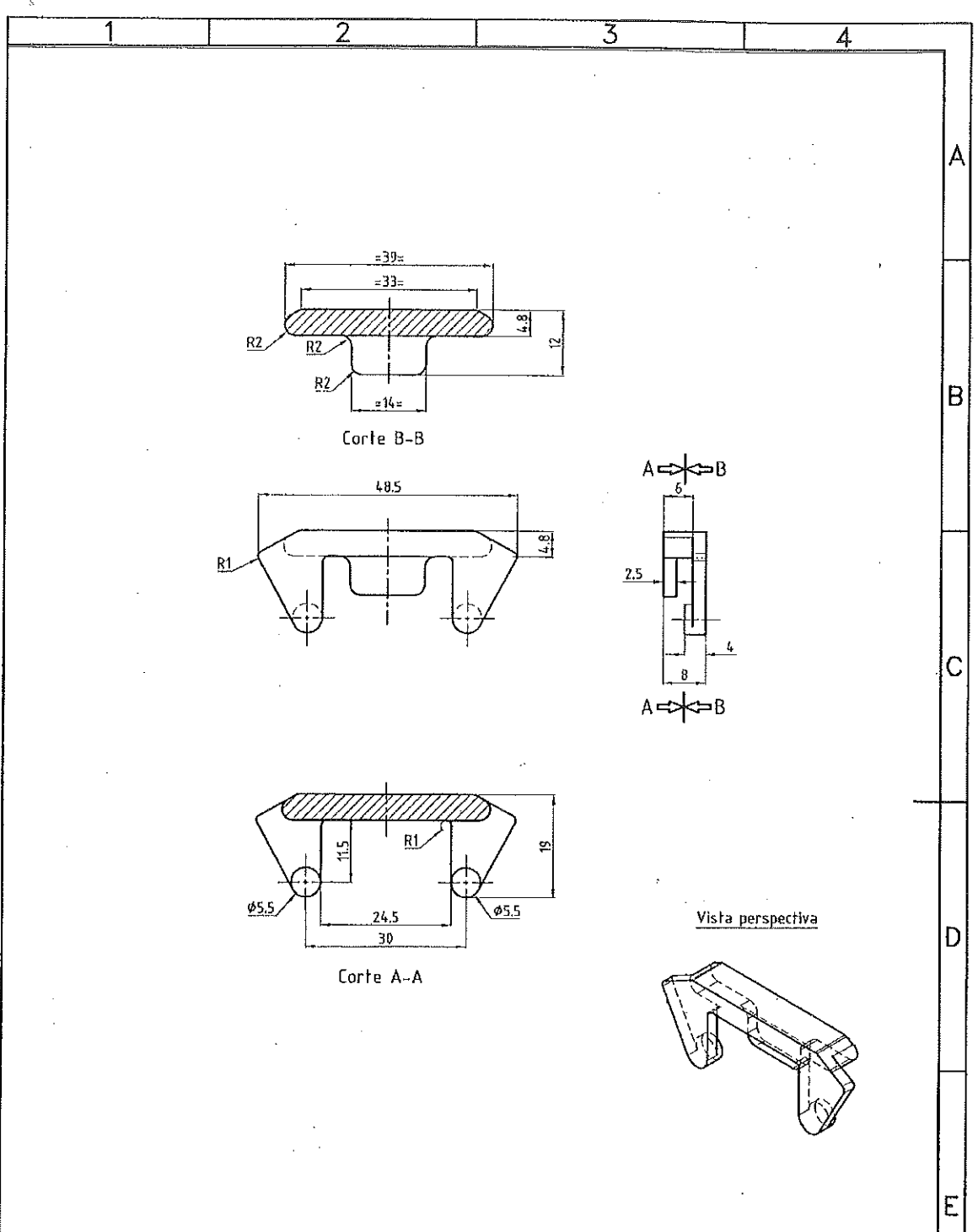
MATERIAL: Latón S/DIN 17660 Aleación 2.0401

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>ARANDELA CONICA DE RETENCION</b> <b>CABEZAL-PANTOGRAFO DE CAPTACION DE CORRIENTE</b> <b>COCHE EMU CSR ZHUZHOU</b>			
	<b>GERENCIA DE INGENIERIA</b>			
<b>SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y</b> <b>NORMAS TECNICAS</b>	RELEVO: G.Ferrari <i>[Signature]</i> DIBUJO: G.Ferrari <i>[Signature]</i>	17/08/2017 17/08/2017	PLANO N°: <b>4.33.6.01.1003</b>	REV. 
<b>AREA MATERIAL RODANTE</b>	REVISO: D.Lopez <i>[Signature]</i> APROBO: M.Harris <i>[Signature]</i>	17/08/2017 17/08/2017	SE COMPLEMENTA CON: <b>4.33.6.01.1003 H1</b>	
Representación cotas y símbolos: Normas IRAM. Tolerancias no indicadas según IRAM: 2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.		ESCALA ---	FORMATO A4	HOJA 4 / 4

IF-2018-30435058-APN-GLR#SOFSE



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

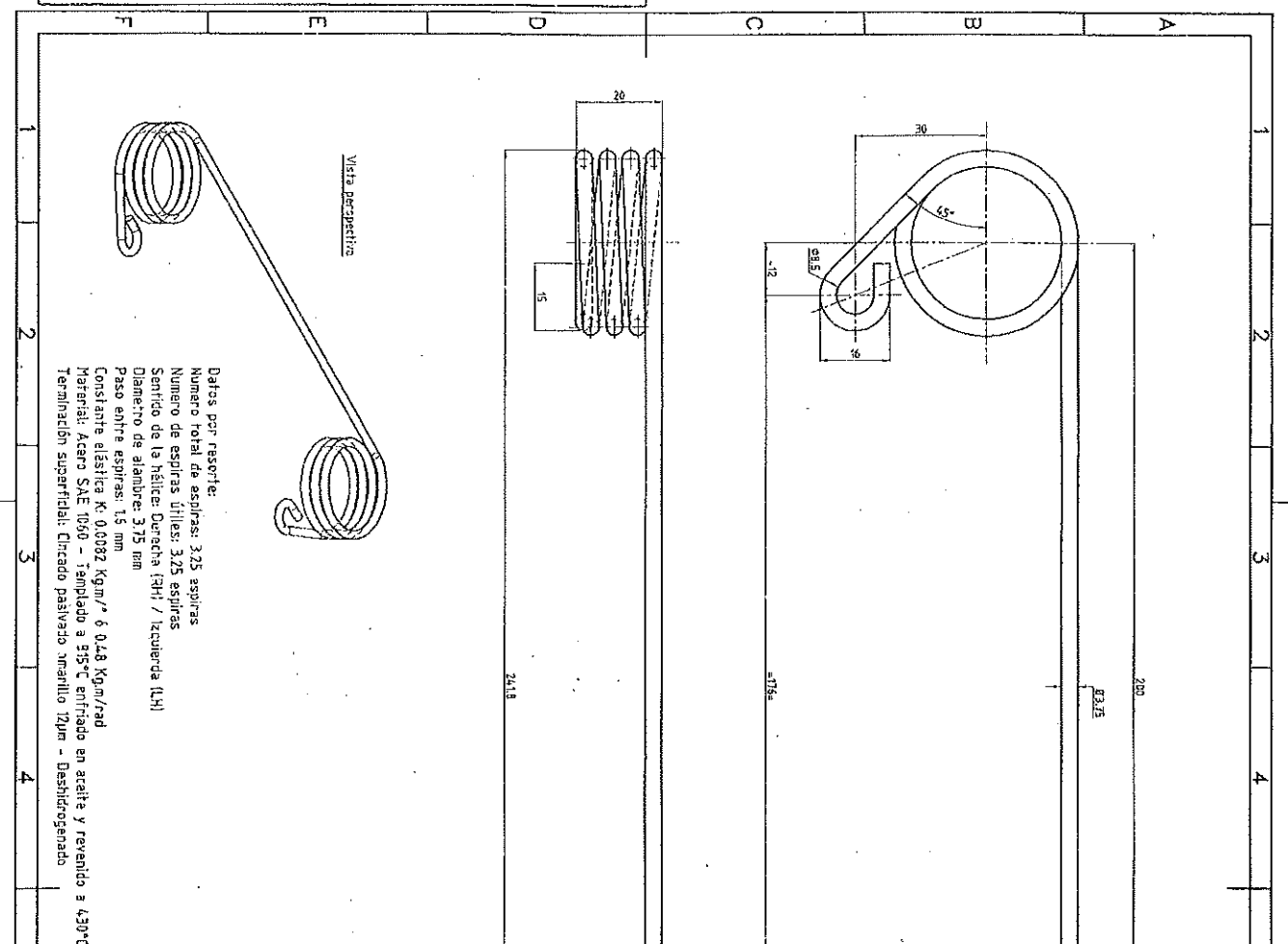


MATERIAL: Poliamida 6 (Nylon 66) - Color: Negro

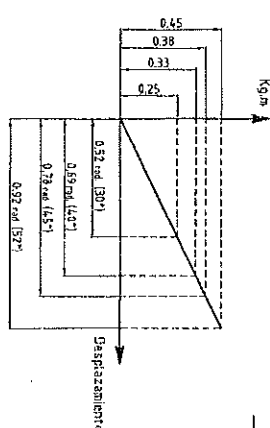
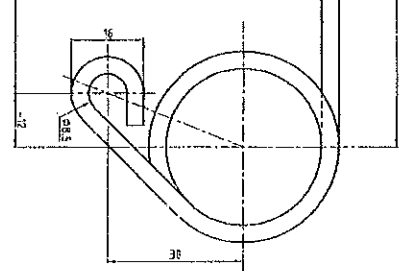
TRENES ARGENTINOS <b>OPERACIONES</b>	APOYO LIMITADOR DE RECORRIDO				
	CABEZAL-PANTOGRAFO DE CAPTACION DE CORRIENTE				
GERENCIA DE INGENIERIA	COCHE EMU CSR ZHUZHOU				
SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS	RELEVO:	G.Ferrari	29/08/2017	PLANO Nº:	REV.
	DIBUJO:	G.Ferrari	29/08/2017	4.33.6.01.1005	△
AREA MATERIAL RODANTE	REVISO:	D.Lopez	29/08/2017	SE COMPLEMENTA CON:	
	APROBO:	M.Harris	29/08/2017	---	
Representación cotas y símbolos: Normas IRAM. Tolerancias no indicadas según IRAM: 2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.	ESCALA	FORMATO	HOJA	CATALOGO:	
	—	A4	1 / 1	NUM 43360110050N	

IF-2018-30435058-APN-GLR#SOFSE

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



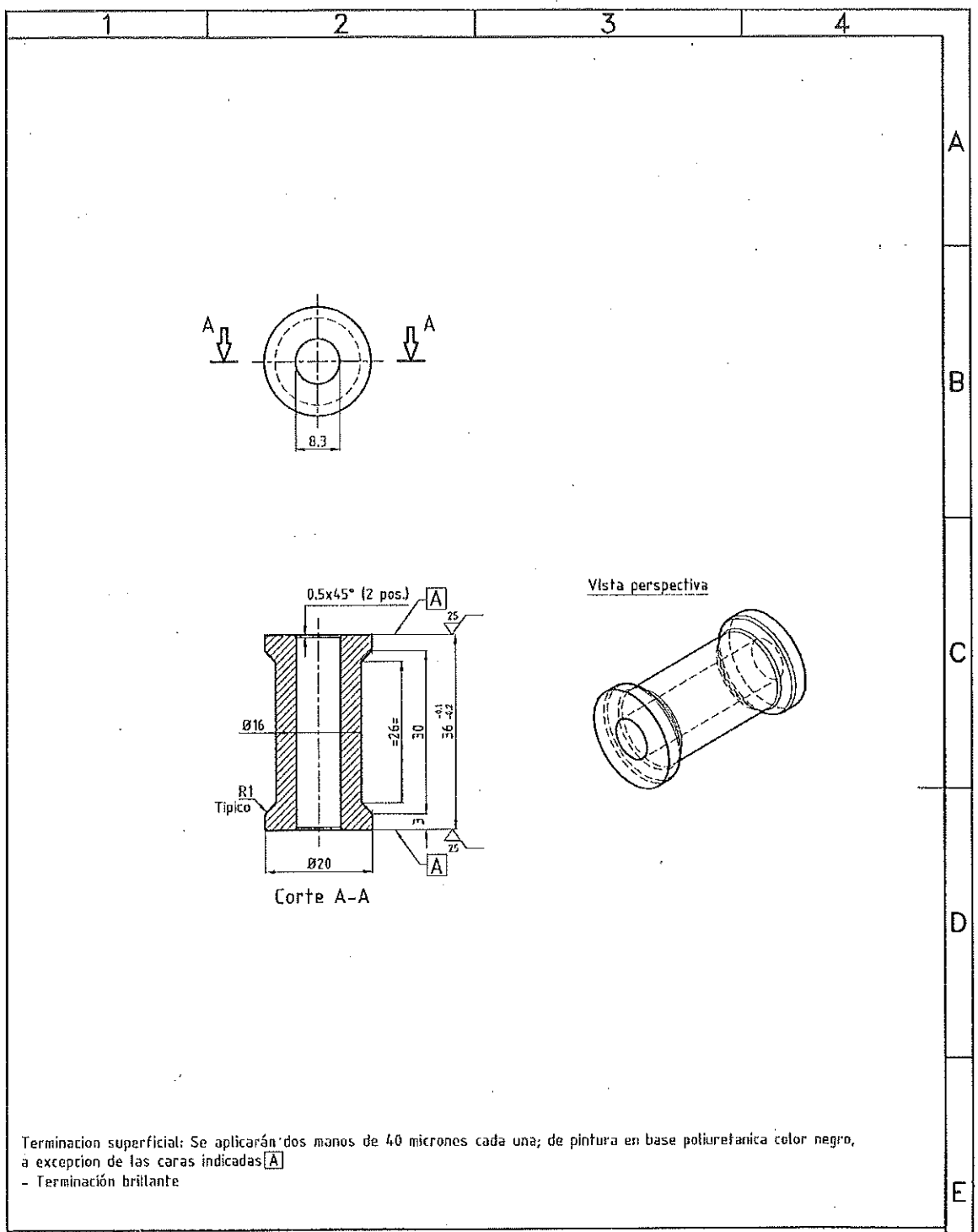
**Datos por resorte:**  
 Numero Total de espiras: 325 espiras  
 Numero de espiras utiles: 325 espiras  
 Sentido de la hélice: Derecha (RH) / Izquierda (LH)  
 Diametro de alambre: 375 mm  
 Paso entre espiras: 1.5 mm  
 Constante elástica K: 0.0082 Kg/m/rad  
 Material: Acero SAE 1050 - Templado a 515°C enfriado en aceite y revenido a 430°C  
 Terminación superficial: Circoado pasivado amarillo 12um - Deshidrogenado



MATERIAL según nota		RESORTE PARA SISTEMA DE PRESION CABEZAL	
OPERACIONES		CABEZAL-PANTOGRAFO DE CAPTACION DE CORRIENTE	
GERENCIA DE INGENIERIA		COCHE EMU CSR ZHUZHOU	
SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS		REV. EVO:	09/08/2017 Pl. no N°
AREA MATERIAL RODANTE		DESARROLLO:	09/08/2017 4.33.5.01.1006
Representación con y símbolo normas técnicas		REVISOR:	09/08/2017 SE COMPLEMENTA CON
Tolerancias no indicadas según IIRAM		APROBADO:	09/08/2017
ZUBENI GIBRE, SA Y ZUBENI GIBRE K.		ESCALA:	PROBADO
			1/1
			CATALOGO
			NUM433601100600N

HF-2018-30435058-APN-GLR#SOFSE

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



Terminación superficial: Se aplicarán dos manos de 40 micrones cada una; de pintura en base poliuretánica color negro, a excepción de las caras indicadas [A]  
 - Terminación brillante

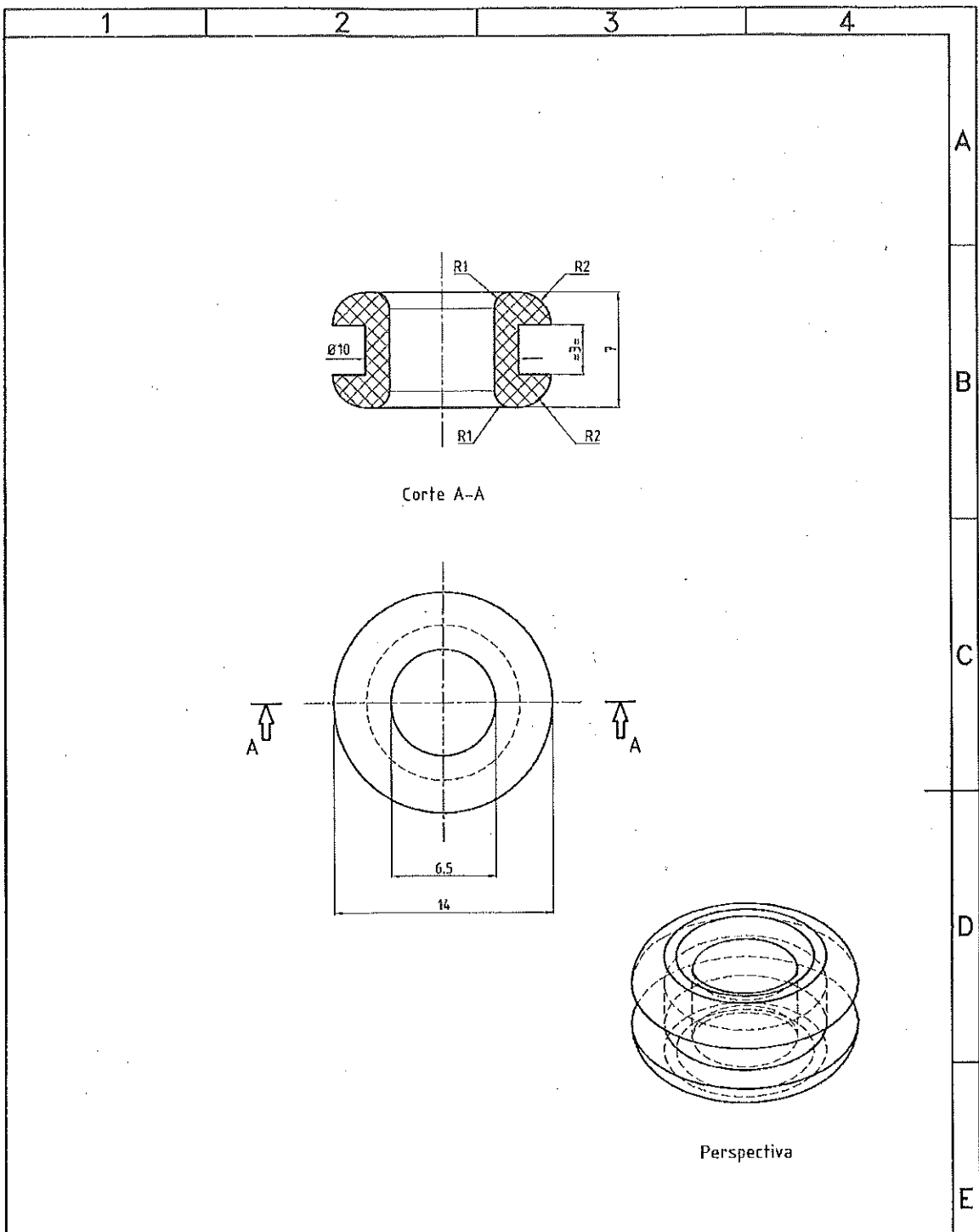
MATERIAL: Aluminio Aleación 5052 - Temple H36

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>		<b>ESPACIADOR</b> <b>CABEZAL-PANTOGRAFO DE CAPTACION DE CORRIENTE</b> <b>COCHE EMU CSR ZHUZHOU</b>				
GERENCIA DE INGENIERIA						
SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS	RELEVO:	G.Ferrari	29/08/2017	PLANO N°:	REV.	
	DIBUJO:	G.Ferrari	29/08/2017	4.33.6.01.1007	△	
AREA MATERIAL RODANTE	REVISO:	D.Lopez	29/08/2017	SE COMPLEMENTA CON:		
	APROBO:	M.Harris	29/08/2017	--		
Representación cotas y símbolos: Normas IRAM. Tolerancias no indicadas según IRAM: 2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.			ESCALA --	FORMATO A4	HOJA 1 / 1	CATALOGO: NUM43360110070N

IF-2018-30435058-APN-GLR#SOFSE



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

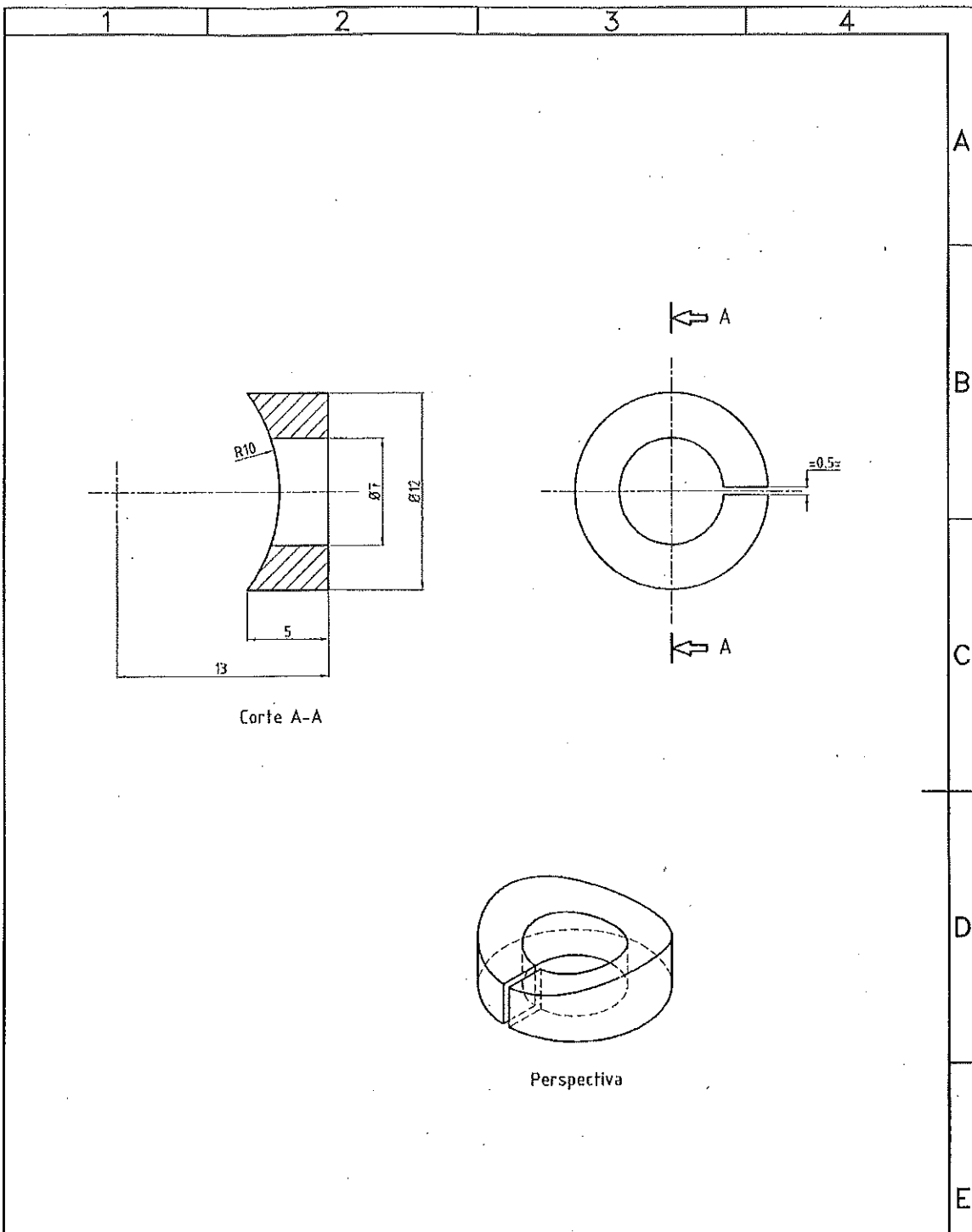


MATERIAL: NBR - BF 610 S/IRAM 113001 - Color: Negro					
<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>		<b>ARANDELA PASA MANGUERA NEUMATICA</b> <b>CABEZAL-PANTOGRAFO DE CAPTACION DE CORRIENTE</b> <b>COCHE EMU CSR ZHUZHOU</b>			
GERENCIA DE INGENIERIA					
SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS		RELEVÓ: G.Ferrari DIBUJÓ: G.Ferrari REVISÓ: D.Lopez APROBÓ: M.Harris	20/12/2017 20/12/2017 20/12/2017 20/12/2017	PLANO N°: 4.33.6.01.1009	REV. 
AREA MATERIAL RODANTE		SE COMPLEMENTA CON: --			
Representación cotas y símbolos: Normas IRAM. Tolerancias no indicadas según IRAM: 2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.		ESCALA --	FORMATO A4	HOJA 1 / 1	CATALOGO: NUM 43360110090N

IF-2018-30435058-APN-GLR#SOFSE



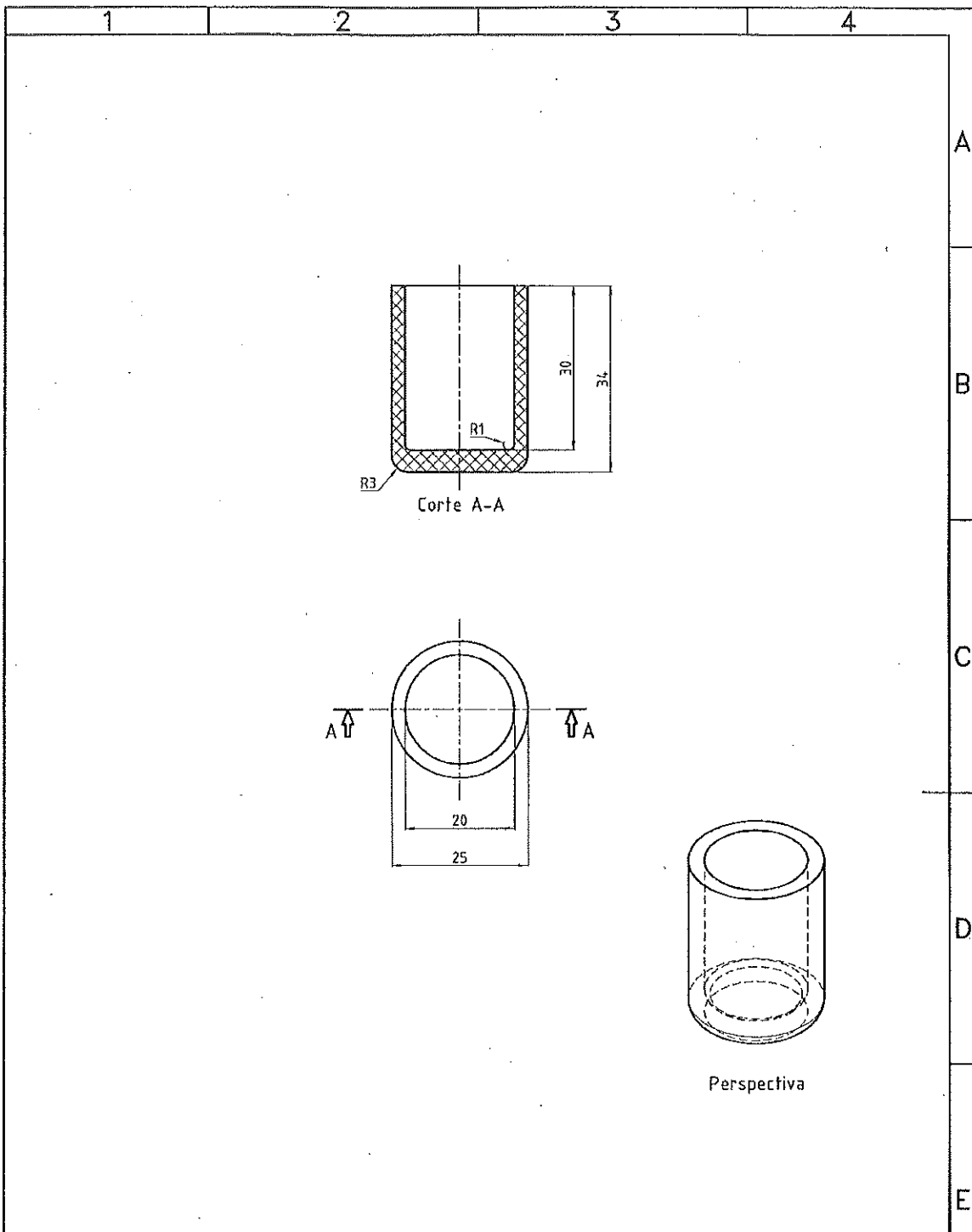
IMPORTANTE: EL PROVEEDOR DEBERA SUMINISTRAR UNA MUESTRA, LA CUAL DEBE SER APROBADA POR LA SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS ANTES DE LA ENTREGA DEL PRIMER LOTE



MATERIAL: AISI 316					
<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>ARANDELA DE APOYO CIRCULAR</b> <b>CABEZAL-PANTOGRAFO DE CAPTACION DE CORRIENTE</b> <b>COCHE EMU CSR ZHUZHOU</b>				
	<b>GERENCIA DE INGENIERIA</b>				
<b>SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y</b> <b>NORMAS TECNICAS</b>	RELEVO:	G.Ferrari	20/12/2017	PLANO N°	REV.
	DIBUJO:	G.Ferrari	20/12/2017	4.33.6.01.1010	△
<b>AREA MATERIAL RODANTE</b>	REVISO:	D.Lopez	20/12/2017	SE COMPLEMENTA CON:	
	APRUBO:	M.Harris	20/12/2017	---	
Representación cotas y símbolos: Normas IRAM. Tolerancias no indicadas según IRAM: 2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.		ESCALA --	FORMATO A4	HOJA 1 / 1	CATALOGO: NUM. 3360110100N

IF-2018-30435058-APN-GLR#SOFSE

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

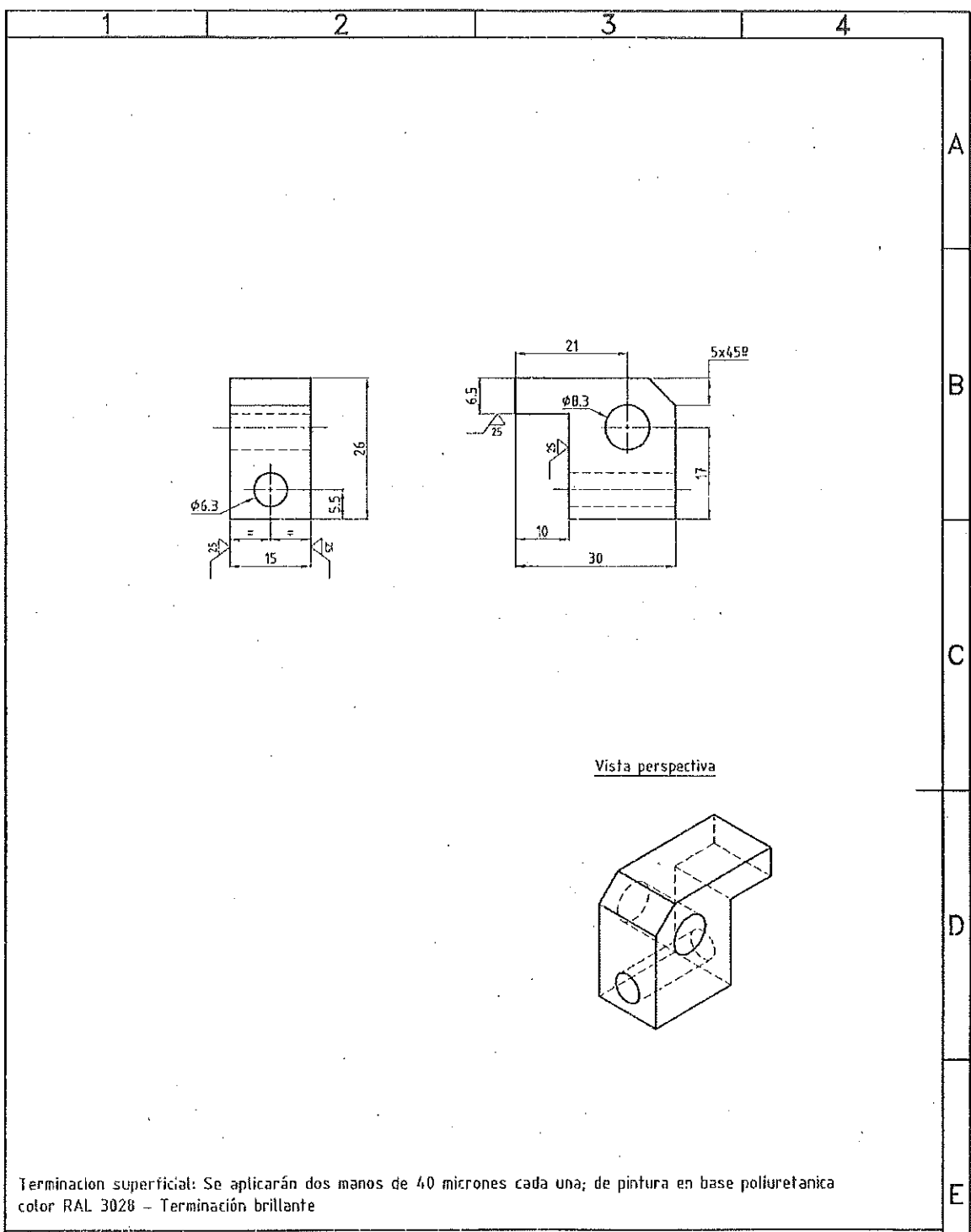


MATERIAL: EPDM - 3 BA714 A14-C12-B13 S/IRAM 113001 - Color: Rojo					
<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>		<b>APOYO CUERNO LATERAL ENCAUSADOR DE LINEA</b> <b>CABEZAL-PANTOGRAFO DE CAPTACION DE CORRIENTE</b>			
GERENCIA DE INGENIERIA		COCHE EMU CSR ZHUZHOU			
SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS		RELEVO:	G.Ferrari	20/12/2017	PLANO N°: 4.33.6.01:1011
AREA MATERIAL RODANTE		DIBUJO:	G.Ferrari	20/12/2017	REV.
Representación cotas y símbolos: Normas IRAM. Tolerancias no indicadas según IRAM: 2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.		REVISO:	D.Lopez	20/12/2017	SE COMPLEMENTA CON: --
		APROBO:	M.Harris	20/12/2017	CATALOGO: NUM43360110110N
			ESCALA: --	FORMATO: A4	HOJA: 1 / 1

IF-2018-30435058-APN-GLR#SOFSE

Ing. CARLOS A. VALDES LAZO  
 INGENIERIA  
 MATERIAL RODANTE - LINEA ROCA

**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**



Terminacion superficial: Se aplicarán dos manos de 40 micrones cada una; de pintura en base poliuretánica color RAL 3028 - Terminación brillante

MATERIAL: Aluminio Aleación 5052 - Temple H36					
<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>		<b>FIJACION RESORTE DE TORSIÓN</b> <b>CABEZAL-PANTOGRAFO DE CAPTACION DE CORRIENTE</b> <b>COCHE EMU CSR ZHUZHOU</b>			
GERENCIA DE INGENIERIA					
SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS		RELEVO:	G.Ferrari	18/08/2017	PLANO N°:
AREA MATERIAL RODANTE		DIBUJO:	G.Ferrari	18/08/2017	4.33.6.011012
Representación cotas y símbolos: Normas IRAM. Tolerancias no indicadas según IRAM: 2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.		REVISO:	D.Lopez	18/08/2017	SE COMPLEMENTA CON:
		APROBO:	M.Harris	18/08/2017	
		ESCALA	FORMATO	HOJA	CATALOGO:
		--	A4	1 / 1	NUM43360110120N

IF-2018-30435058-APN-GJR#SOFSE