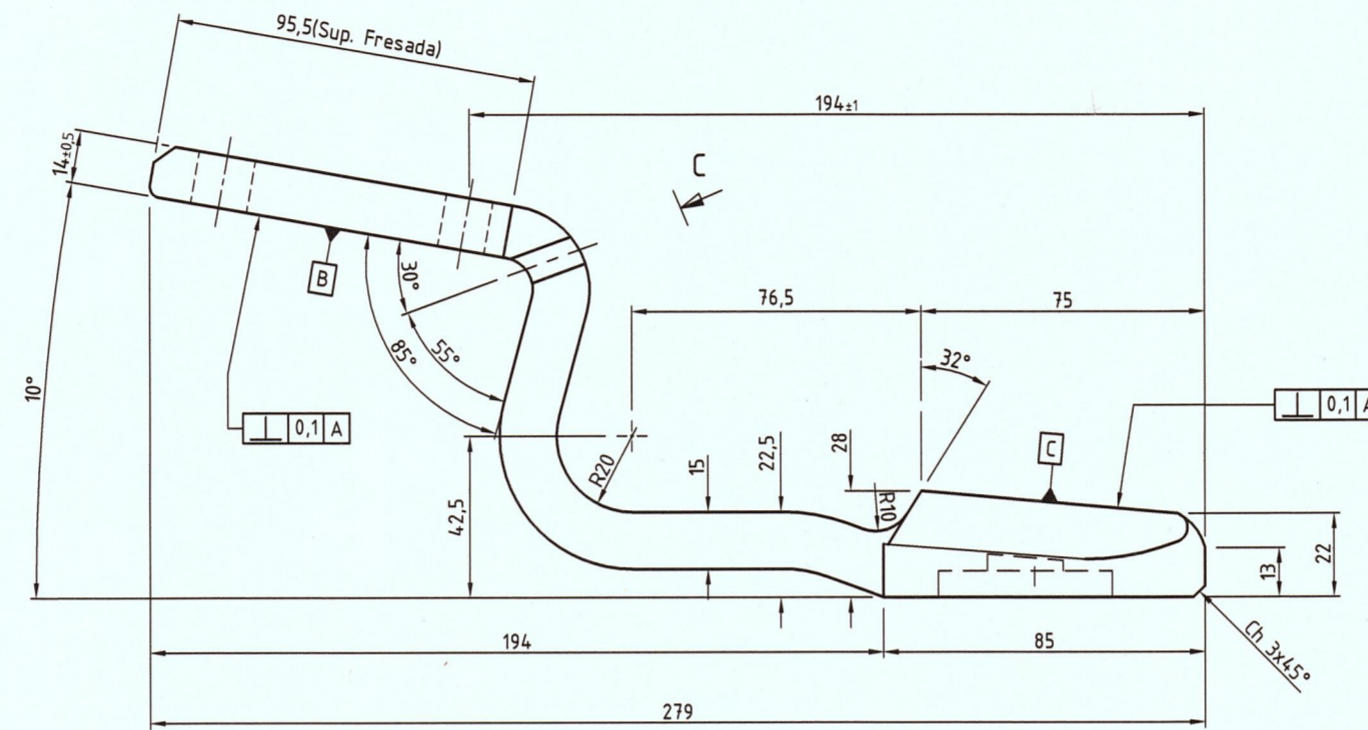
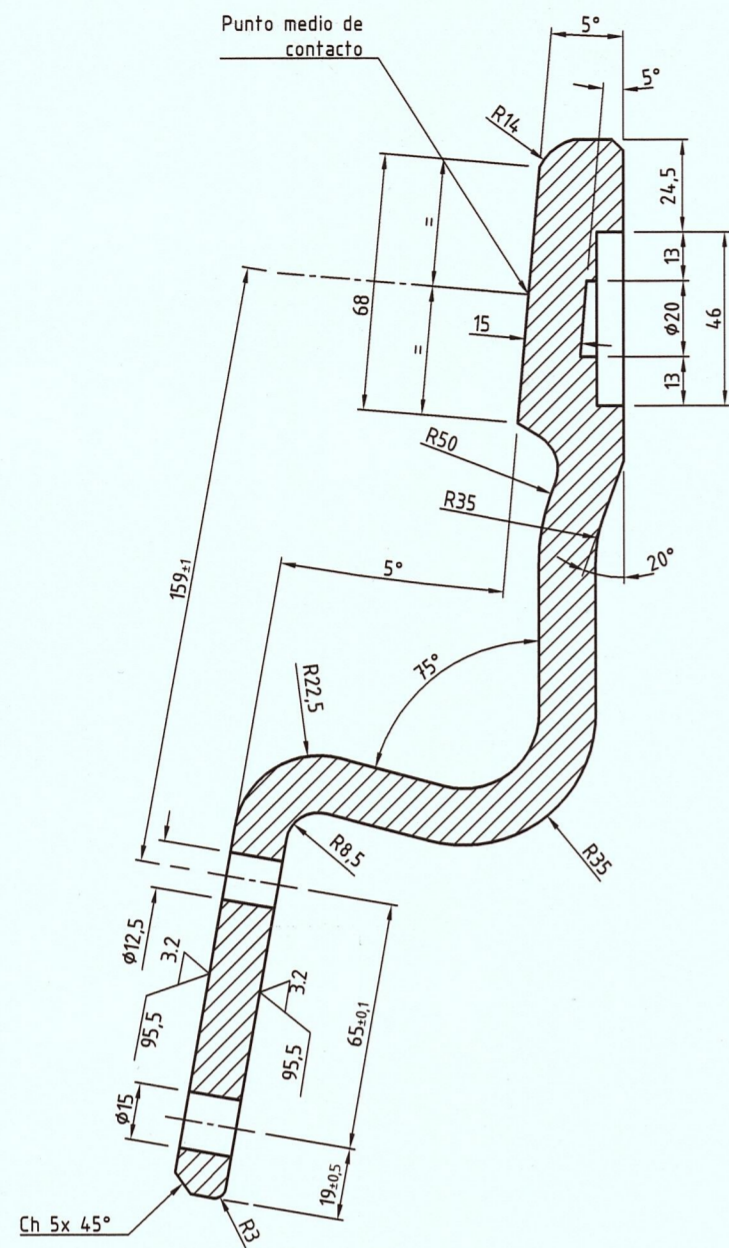
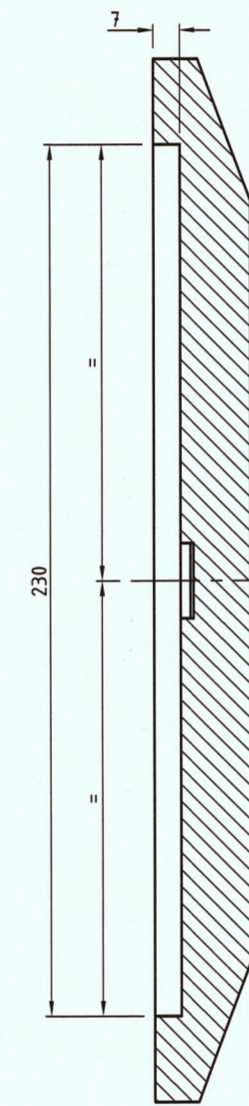


IMPORTANTE: EL PROVEEDOR DEBERA SUMINISTRAR UNA MUESTRA LA CUAL DEBE SER APROBADA POR LA SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS ANTES DE LA ENTREGA DEL PRIMER LOTE

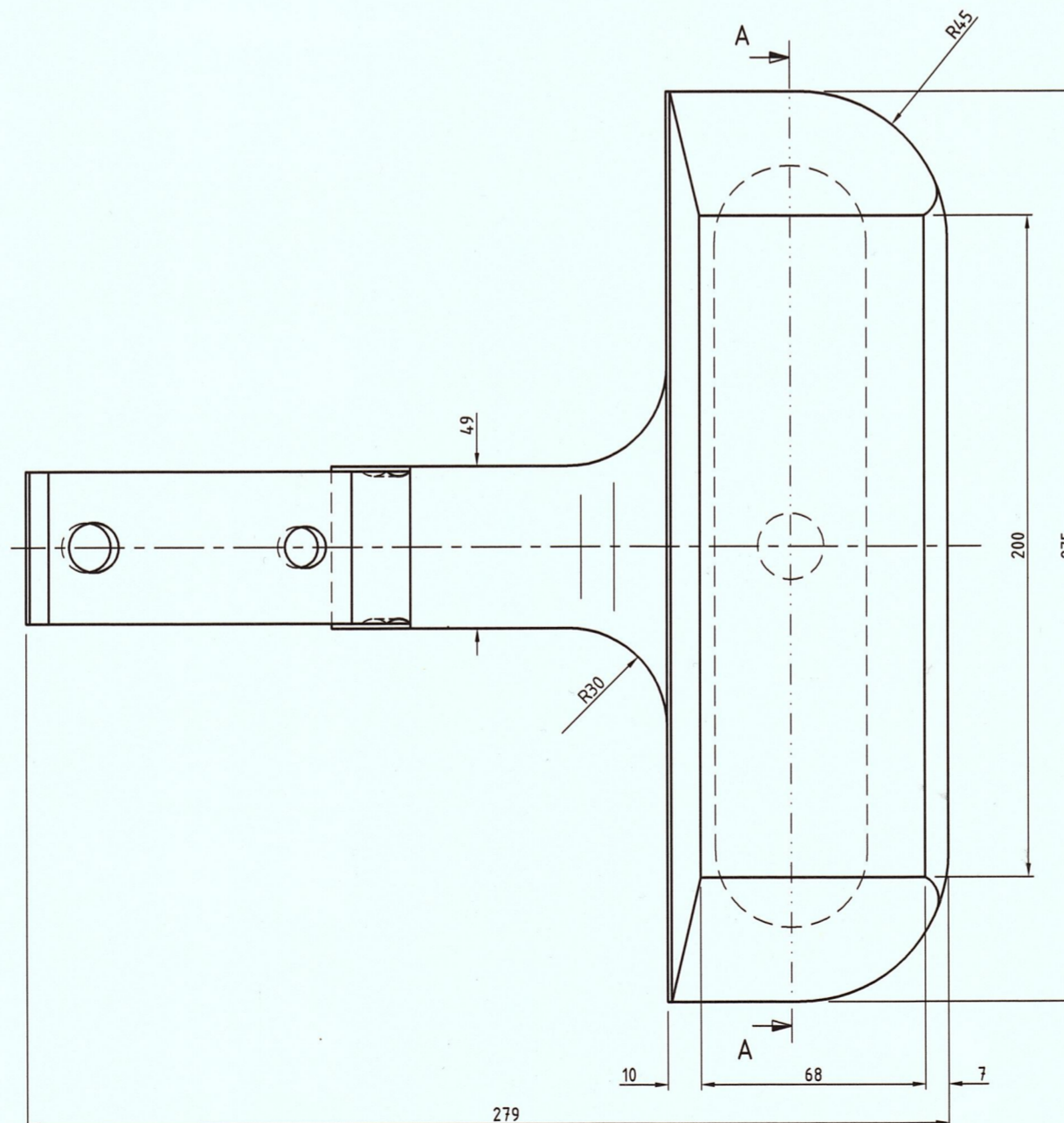
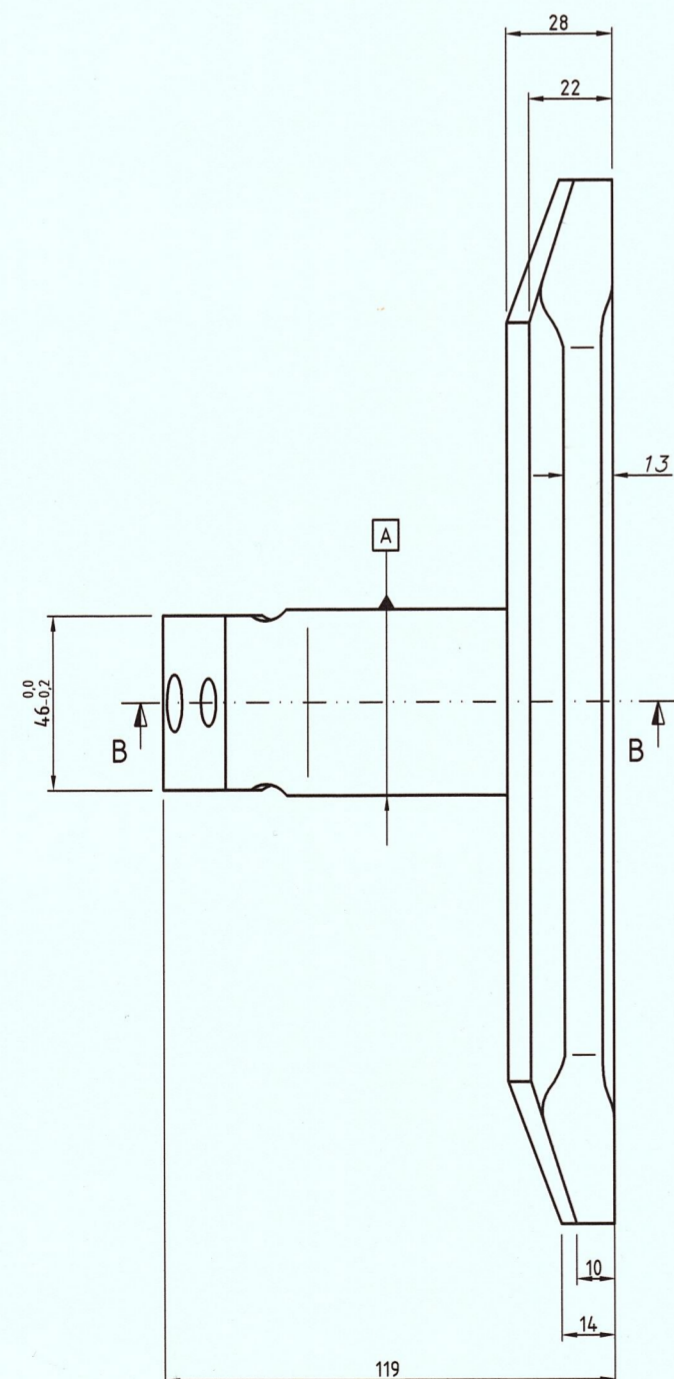
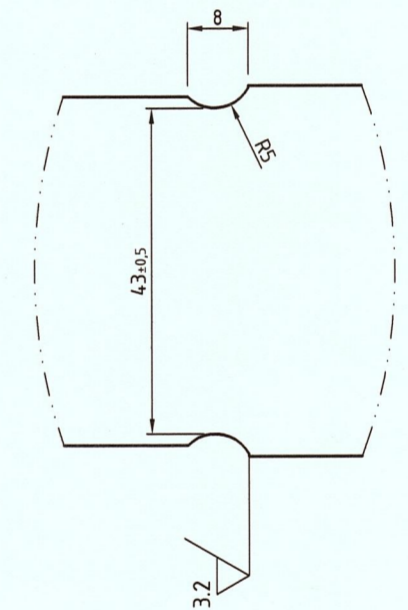
Corte B:B



Corte A:A



Vista C (1:1)



Notas:

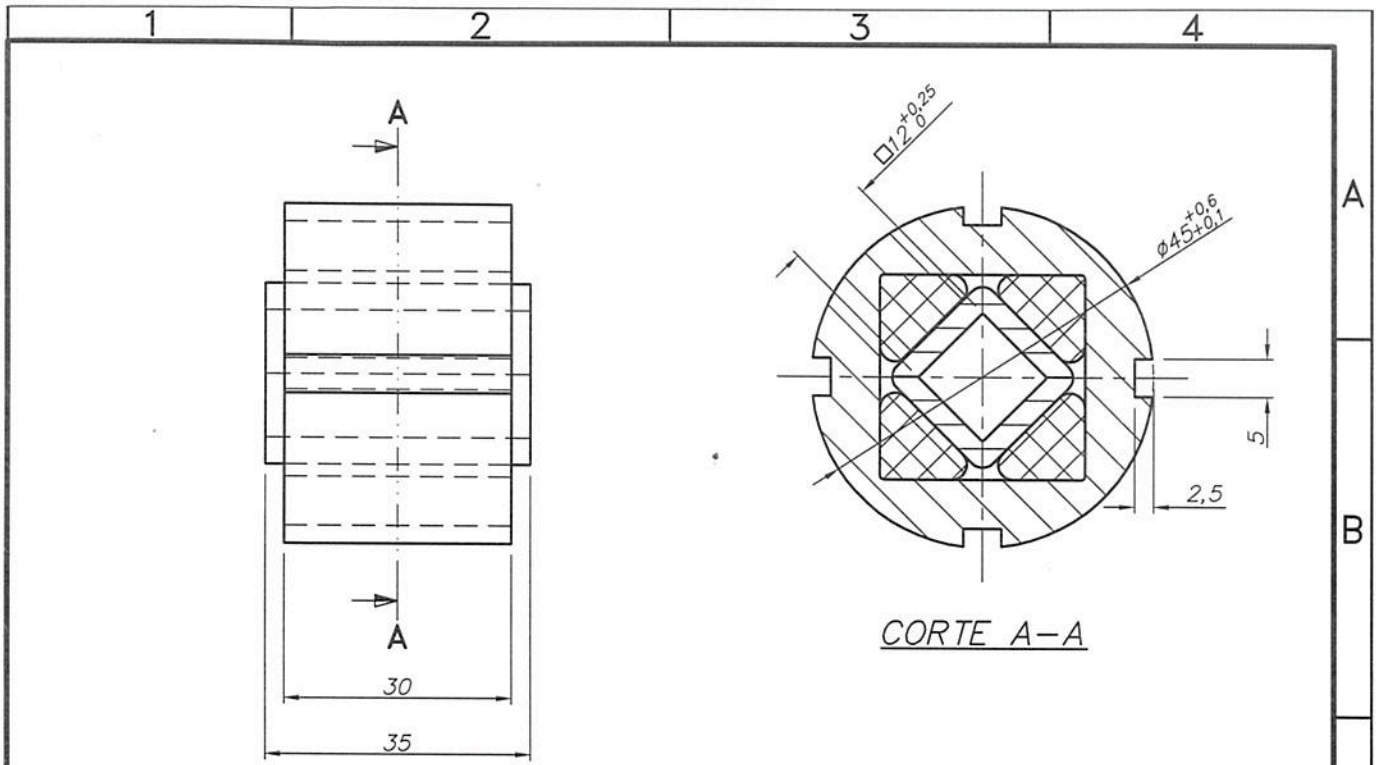
- 1) Se debe garantizar que al apoyar la superficie B sobre un plano inclinado en 5°, la cara C deberá quedar paralela al plano horizontal en ±0,1 mm.
- 2) El patín deberá ser pintado (menos en la cara de contacto C con el tercer riel) con esmalte anti óxido color gris.
- 3) El patin debera pesar 4100gr ± 200gr.

MATERIAL: Fundición nodular SAE J434c Grado D4512. Matriz ferrítica mínima 80%. Dureza Brinell 200±10 HB (ASTM E 10/03 - 2,5/187,5/30)

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>		<b>PATIN COLECTOR DE CORRIENTE</b> <b>SISTEMA COLECTOR Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA</b> <b>COCHES ELECTRICOS CSR - MITSUBISHI</b>		
<b>GERENCIA DE INGENIERIA</b>		<b>RELEVÓ:</b> G.A.Conde 27/10/2014 <b>DIBUJÓ:</b> G.A.Conde 03/11/14 <b>REVISÓ:</b> P.Orol 28/11/2014 <b>APROBO:</b> G.Juarez 28/11/2017		
<b>SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS</b>		<b>PLANO N°:</b> 4.40.6.00.2001		<b>REV.:</b>
<b>AREA MATERIAL RODANTE</b>		<b>SE COMPLEMENTA CON:</b>		
<small>Representación cotas y símbolos: Normas IRAM. Tolerancias no indicadas según IRAM: 2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.</small>		<b>ESCALA:</b> 1:2 (1:1)	<b>FORMATO:</b> A2	<b>HOJA:</b> 1 / 1
		<b>CATALOGO:</b> NUM4.4060020010N		

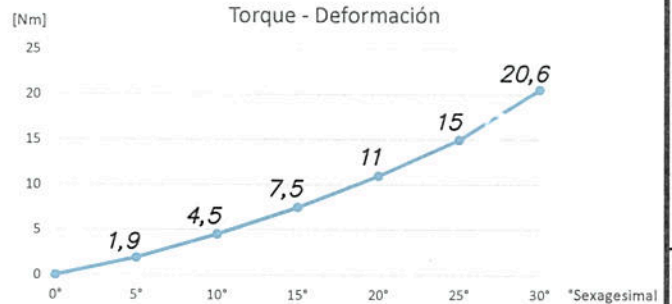
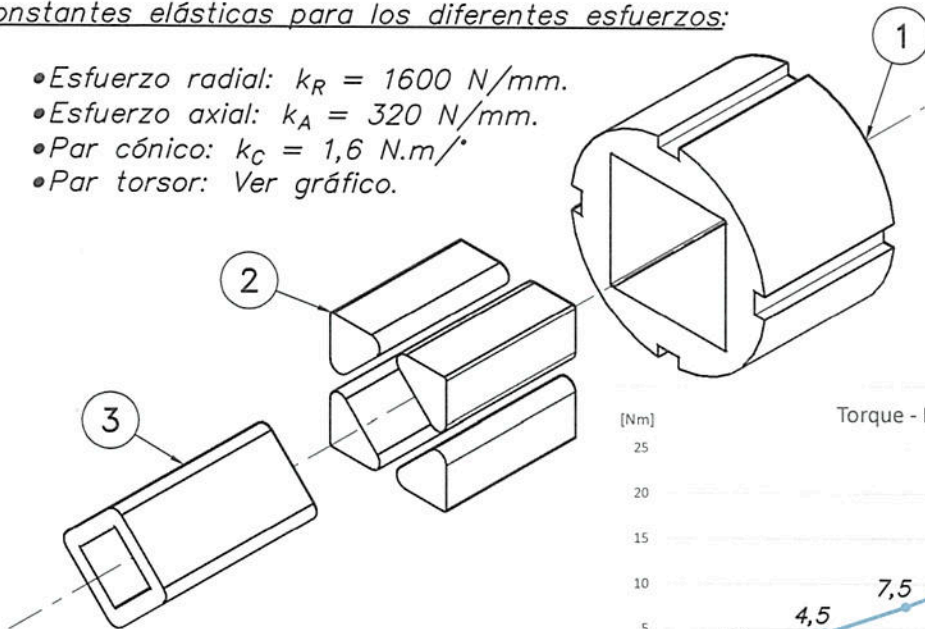
MODIFICACIONES				
REV.	DESCRIPCION	MODIFICO	APROBO	FECHA
A	Se agregó cota R10 en transición entre brazo y placa de contacto y se agregó detalle C	G.A.Conde	M.Cominotti	05/01/15
B	Se redujo el tamaño de la entalla (vista C). Se redondearon puntas (R45). Se actualizo rotulo.	G.A.Conde	P.Orol	25/08/15
C	Se actualizo rotulo y se agregaron notas 2 y 3.	G.A.Conde	P.Orol	11/11/2016
D	Se encuadro la especificación del material. Se agregó chaflán (5x45°).	G.A.Conde	P.Orol	31/05/2017

(32)



Constantes elásticas para los diferentes esfuerzos:

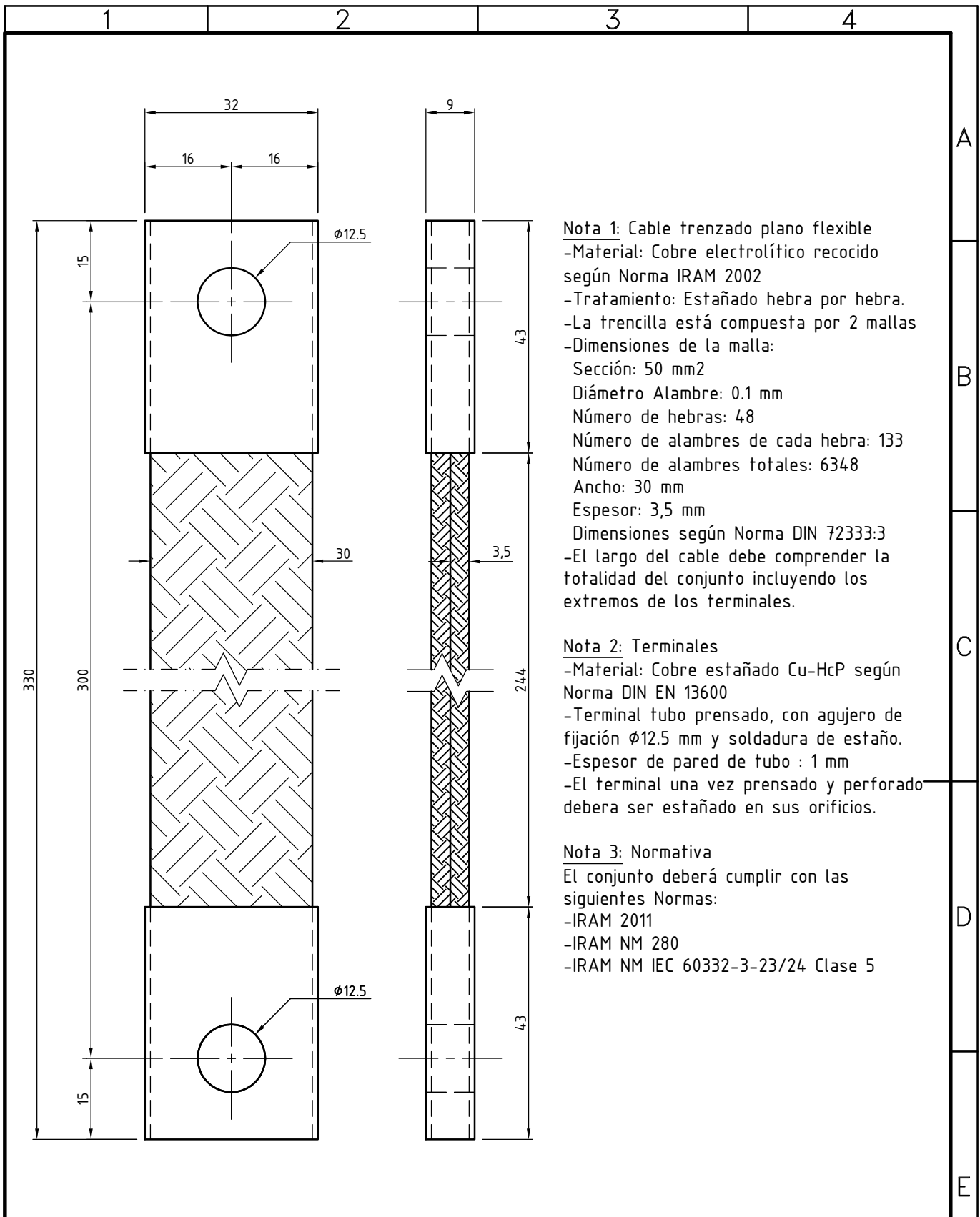
- Esfuerzo radial:  $k_R = 1600 \text{ N/mm}$ .
- Esfuerzo axial:  $k_A = 320 \text{ N/mm}$ .
- Par cónico:  $k_C = 1,6 \text{ N.m/}^\circ$
- Par torsor: Ver gráfico.



Pos.	Denominación	Cant.	Material	NUM/N° de Plano
3	Cuerpo interior	1	Aceo SAE 1020	4.40.6.00.2023
2	Elemento elastico	4	Caucho natural	4.40.6.00.2022
1	Cuerpo exterior	1	Aluminio AA 2048	4.40.6.00.2021

DISEÑO PROPIEDAD DE <b>Trenes Argentinos</b> <i>Operadora Ferroviaria</i> 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			
	AREA:	SILENT BLOCK DE EJE PRINCIPAL MECANISMO BASCULANTE DE PATIN COLECTOR COCHE CSR - MITSUBISHI		
	MATERIAL RODANTE			
	HOJA 1/1	Representación, cotas y símbolos: Normas IRAM. Tolerancias no indicadas según IRAM: 2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.		PLANO N°: 4.40.6.00.2020
ESCALA 1:1	FORMATO A4	RELEVO: J. Yanni 22/01/16 DIBUJO: J. Yanni 22/01/16 REVISO: P. Orol 15/02/16 APROBO: M. Cominotti 16/02/16	CATALOGO: NUM44060020200N	

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 1:** Cable trenzado plano flexible  
 -Material: Cobre electrolítico recocido según Norma IRAM 2002  
 -Tratamiento: Estañado hebra por hebra.  
 -La trenzilla está compuesta por 2 mallas  
 -Dimensiones de la malla:  
 Sección: 50 mm<sup>2</sup>  
 Diámetro Alambre: 0.1 mm  
 Número de hebras: 48  
 Número de alambres de cada hebra: 133  
 Número de alambres totales: 6348  
 Ancho: 30 mm  
 Espesor: 3,5 mm  
 Dimensiones según Norma DIN 72333:3  
 -El largo del cable debe comprender la totalidad del conjunto incluyendo los extremos de los terminales.

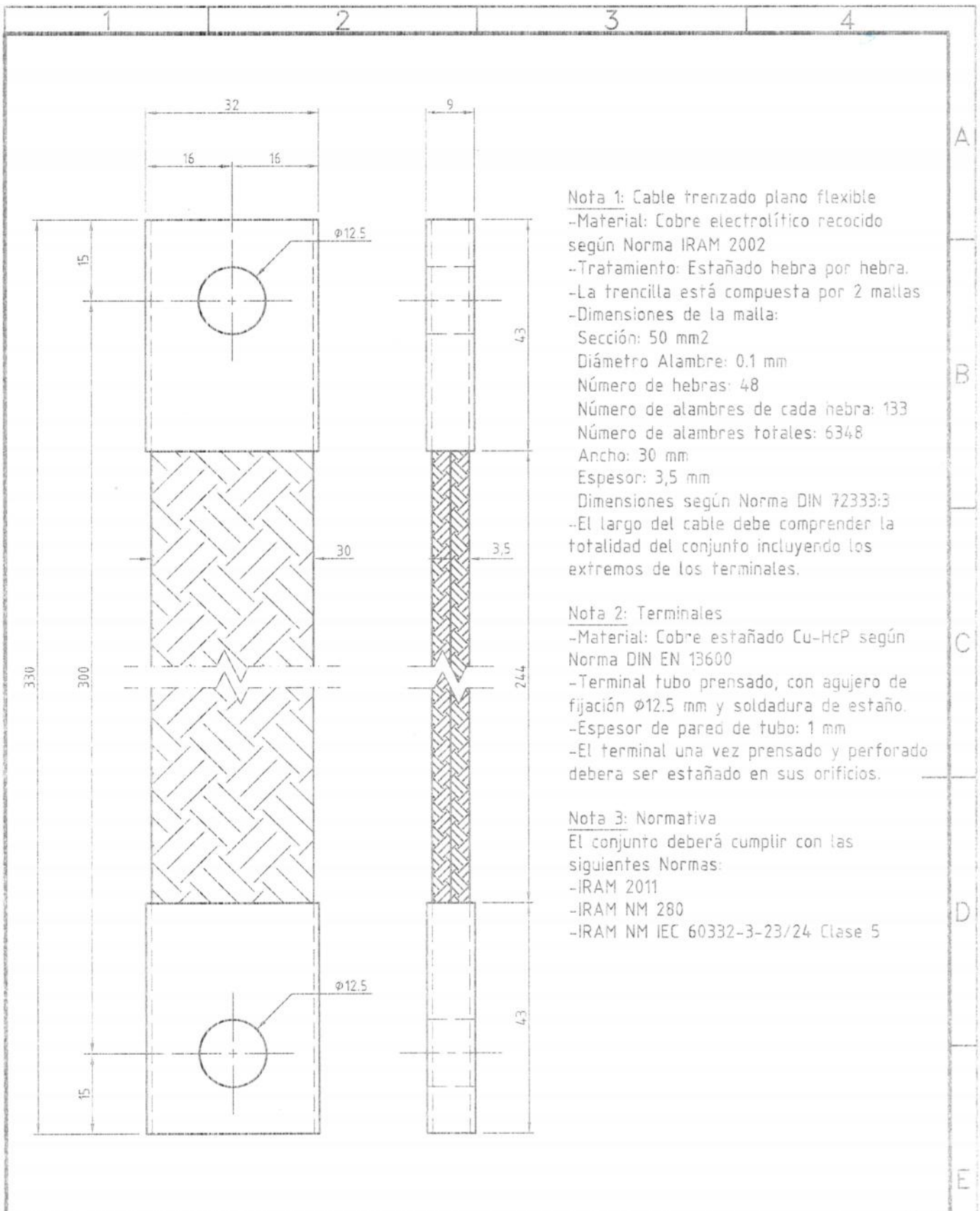
**Nota 2:** Terminales  
 -Material: Cobre estañado Cu-HcP según Norma DIN EN 13600  
 -Terminal tubo prensado, con agujero de fijación  $\phi 12.5$  mm y soldadura de estaño.  
 -Espesor de pared de tubo : 1 mm  
 -El terminal una vez prensado y perforado debiera ser estañado en sus orificios.

**Nota 3:** Normativa  
 El conjunto deberá cumplir con las siguientes Normas:  
 -IRAM 2011  
 -IRAM NM 280  
 -IRAM NM IEC 60332-3-23/24 Clase 5

MATERIAL: Ver notas

	<b>TRENZA FLEXIBLE DE COBRE ESTAÑADO</b> <b>CABLES DE CONEXIÓN ELÉCTRICA DE PATÍN</b> <b>COCHES ELÉCTRICOS - CSR MITSUBISHI - LÍNEA MITRE</b>			
	<b>GERENCIA LINEA MITRE</b>		<b>PROYECTO:</b> I. CASTRO <b>DIBUJO:</b> I. CASTRO	
<b>SUBGERENCIA MATERIAL RODANTE</b>	<b>REVISO:</b> E. COSIMATO <b>APROBO:</b> P. OROL	21/09/2018 21/09/2018	<b>PLANO N°:</b> <b>4.40.6.09.0535</b>	<b>REV.</b> 
<b>DEPÓSITO VICTORIA ELÉCTRICO</b>	<b>Representación cotas y símbolos:</b> Normas IRAM. <b>Tolerancias no indicadas según IRAM:</b> 2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.	<b>ESCALA</b> 1:1	<b>FORMATO</b> A4	<b>HOJA</b> 1 / 1
			<b>CATALOGO:</b> <b>NUM44060905350N</b>	
			<b>SE COMPLEMENTA CON:</b> <b>NUM44060020000N</b>	

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 1:** Cable trenzado plano flexible  
 -Material: Cobre electrolítico recocido según Norma IRAM 2002  
 -Tratamiento: Estañado hebra por hebra.  
 -La trenzilla está compuesta por 2 mallas  
 -Dimensiones de la malla:  
 Sección: 50 mm2  
 Diámetro Alambre: 0.1 mm  
 Número de hebras: 48  
 Número de alambres de cada hebra: 133  
 Número de alambres totales: 6348  
 Ancho: 30 mm  
 Espesor: 3,5 mm  
 Dimensiones según Norma DIN 72333:3  
 -El largo del cable debe comprender la totalidad del conjunto incluyendo los extremos de los terminales.

**Nota 2:** Terminales  
 -Material: Cobre estañado Cu-HcP según Norma DIN EN 13600  
 -Terminal tubo prensado, con agujero de fijación  $\phi 12.5$  mm y soldadura de estaño.  
 -Espesor de pared de tubo: 1 mm  
 -El terminal una vez prensado y perforado debera ser estañado en sus orificios.

**Nota 3:** Normativa  
 El conjunto deberá cumplir con las siguientes Normas:  
 -IRAM 2011  
 -IRAM NM 280  
 -IRAM NM IEC 60332-3-23/24 Clase 5

MATERIAL: Ver notas

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>		<b>TRENZA FLEXIBLE DE COBRE ESTAÑADO</b> <b>CABLES DE CONEXIÓN ELÉCTRICA DE PATÍN</b>			
<b>GERENCIA LINEA MITRE</b>		<b>COCHES ELÉCTRICOS - ZSR MITSUBISHI - LÍNEA MITRE</b>			
<b>SUBGERENCIA MATERIAL RODANTE</b>		PROYECTO: I. CASTRO	21/09/2018	PLANO N°: 4.40.6.09.0535	REV.
		DIBUJO: I. CASTRO	21/09/2018	SE COMPLEMENTA CON:	
<b>DEPÓSITO VICTORIA ELÉCTRICO</b>		REVISO: E. COSIMATO	21/09/2018	<b>NUM44060020000N</b>	
Representación cotas y símbolos: Normas IRAM. Tolerancias no indicadas según IRAM: 2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.		APROBO: P. DROL	21/09/2018	CATALOGO:	<b>NUM44060905350N</b>
		ESCALA: 1:1	FORMATO: A4	HOJA: 1 / 1	