



# TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

## DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

### NUM41210104330N

Descripción: Placa de desgaste para placa central de Coches eléctricos Toshiba.

Plano N°:

4-12-1-3000, emisión E.

Planos concatenados N°:

No corresponde.

Referencia de fábrica:

T1736B11143/8

Especificación Técnica:

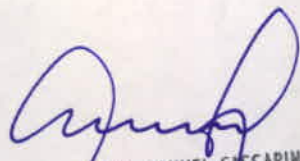
No corresponde.

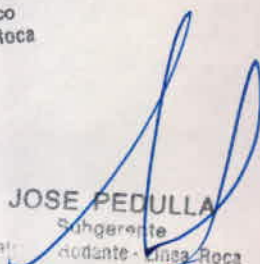
Norma de aplicación:

No corresponde.

Función:

Absorbe golpes y fuerza de fricción

  
Ing. JUAN MANUEL CASSARINO  
Coord. General Técnico  
Material Rodante - Línea Roca

  
JOSE PEDULLA  
Subgerente  
Material Rodante - Línea Roca

  
Ing. DANIEL IGLESIAS  
Coordinador  
Ingeniería y Control de Calidad  
Material Rodante - Línea Roca



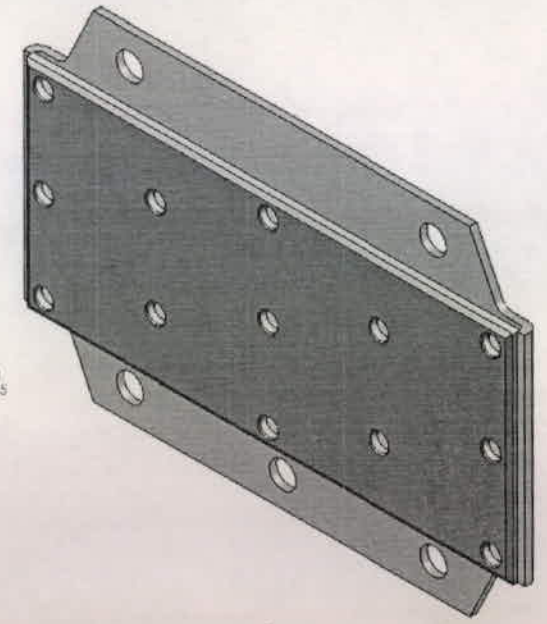
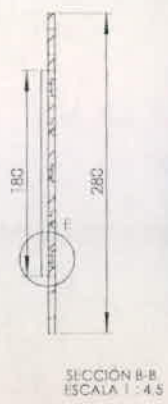
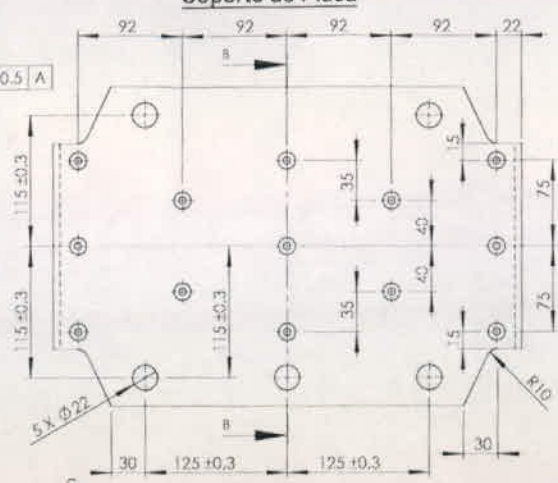
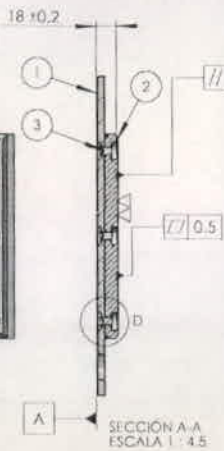
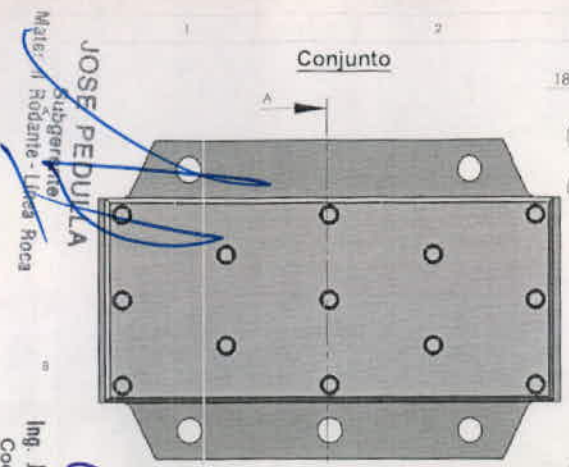
*[Faint handwritten signature or text]*

Tolerancias salvo especificación  
JS 13 = js 13 IRAM 5002

Símbolos de labrado  
IRAM 4517

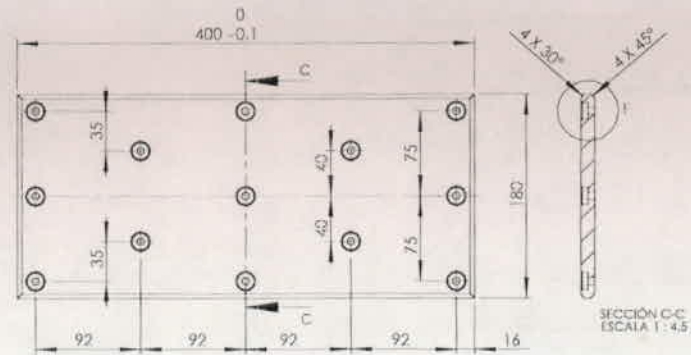
**Conjunto**

**Soporte de Placa**



SECCIÓN B-B  
ESCALA 1:4.5

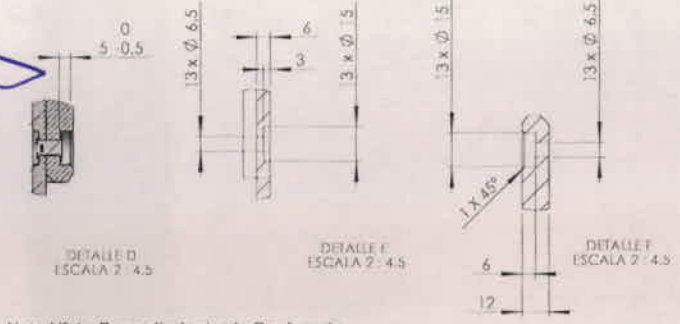
**Placa de Desgaste**



SECCIÓN C-C  
ESCALA 1:4.5



Nota Nº 4. Emisión e:  
Se modificó procedimiento de replacado y se agregaron nuevas tolerancias y especificaciones al conjunto.



Nota Nº 1: Procedimiento de Replacado

El proveedor retirará de los talleres de Remedios de Escalada o Llavallol, según Orden de Compra, los conjuntos a replacar.  
Desplacar el ítem 2.  
Arenado de la placa soporte, ítem 1.  
Control de planitud y desgaste de la placa soporte según este plano.  
Control de fisuras y deformaciones en agujeros de la placa soporte.  
Protección contra la corrosión ambiental de la placa soporte con dos (2) capas de fondo sintético diluible con aguarrás, con pigmentos anticorrosivos y cromato de zinc; y una (1) mano de esmalte sintético gris antracita (RAL 7016).  
Montaje del ítem 2 nuevo, según este plano.

- El proveedor deberá entregar documento que avale origen del material y certificado de las propiedades físico-químicas del mismo.
- Mecanizado de las placas: A fin de obtener las tolerancias generales del conjunto soporte-placa, es necesario que se mecanice de ambos lados de las placas y en espesores aproximadamente iguales, a fin de equilibrar tensiones, dejando un sobre material de 1 -1.5 mm antes del remachado.
- Remachado: Se deberá realizar con prensa o balancín, asegurando una adecuada unión entre el soporte y las placas de fricción.
- Mecanizado final hasta llegar a las tolerancias expresadas en el plano.

8. Control dimensional final del conjunto.

Nota Nº 2: Procedimiento de Fabricación de Conjuntos Nuevos

- Ídem Nota Nº 1, sin tener en cuenta los ítems 1 hasta 5 inclusive.

Nota Nº 3: Identificación:

- Cada conjunto deberá tener grabado en forma permanente su Orden de Compra en una zona tal, no sufra desgastes mecánicos.

Las medidas están expresadas en milímetros

ÍTEM	Descripción	Material	Cant.
3	Remache	Remache de acero comercial y cincado, cabeza plana, según DIN 6792. Ø cabeza 12 mm, Ø cuerpo 6.35 mm y L: 12 mm	13
2	Placa de Desgaste	NYLATRON GSM	1
1	Soporte de Placa	Chapa de acero Clase F26 IRAM IAS U500 - 503/73 y 600/71	1

FECHA: 21/04/2015  
DIBUJO: Ing. H. Balgorria  
REVISÓ:  
APROBÓ: Ing. D. Iglesias  
EMISIÓN: Escala S/E-ac. TÍTULO  
a b  
c d Trocha 1876  
e f

R/F: T1736B11143/8 NUM.: 41210104330  
Nº PLANO 4-12-1-3000  
LÍNEA ROCA  
Trenes Argentinos  
Operación Ferroviaria  
LTI/17 CCEE TOSHIBA-BOGIE

**PLACA DE DESGASTE PARA PLACA CENTRAL**

OFICINA TÉCNICA MATERIAL RODANTE

Jose Pedulla  
Subgerente  
Material Rodante - Línea Roca

Ing. Juan Manuel Ossarimo  
Coord. General Técnico  
Material Rodante - Línea Roca

Ing. Daniel Iglesias  
Coordinador Operativa y Control de Calidad  
Material Rodante - Línea Roca



*[Handwritten signature]*



# TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

## NUM41210104340N

Descripción: Placa de desgaste - guía movimiento longitudinal para Coches eléctricos Toshiba.

Plano N°: 4-12-1-3001, emisión 4.

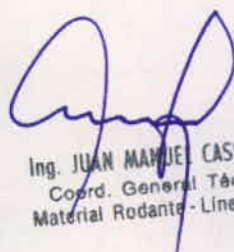
Planos concatenados N°: No corresponde.

Referencia de fábrica: T1736B11143/9.

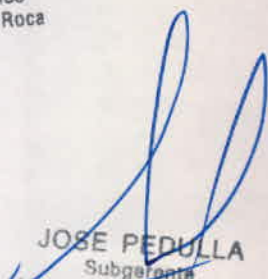
Especificación Técnica: No corresponde.

Norma de aplicación: No corresponde.

Función: Absorbe golpes y fuerzas de fricción

  
Ing. JUAN MANJÉ CASSARINO  
Coord. General Técnico  
Material Rodante - Línea Roca

  
Ing. DANIEL IGLESIAS  
Coordinador  
Ingeniería y Control de Calidad  
Material Rodante - Línea Roca

  
JOSE PEDULLA  
Subgerente  
Material Rodante - Línea Roca



*[Faint handwritten signature or scribble]*

Ing. JUAN MANUEL CASSARINO  
 Coord. General Técnico  
 Material Rodante - Línea Roca

Ing. JOSE FEDILIA  
 Subgerente  
 Material Rodante - Línea Roca

Ing. DANIEL IGLESIAS  
 Coordinador  
 Ingeniería y Control de Calidad  
 Material Rodante - Línea Roca

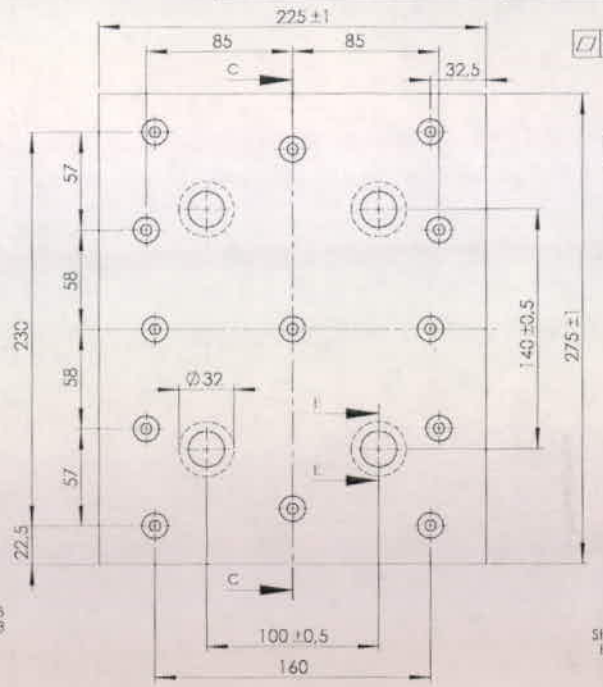
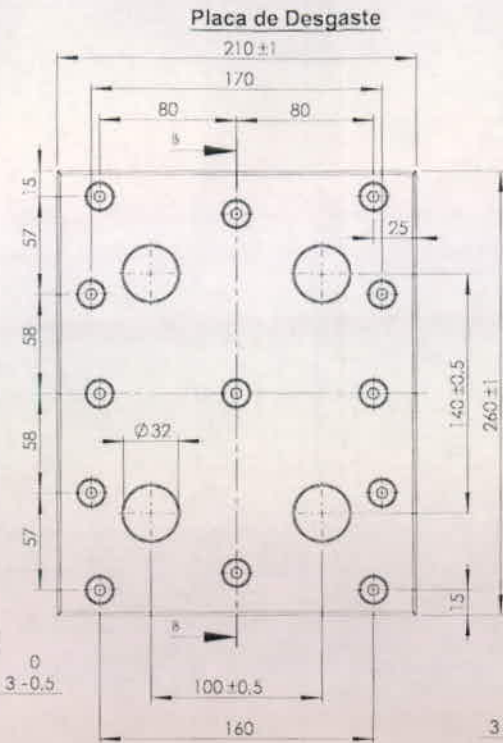
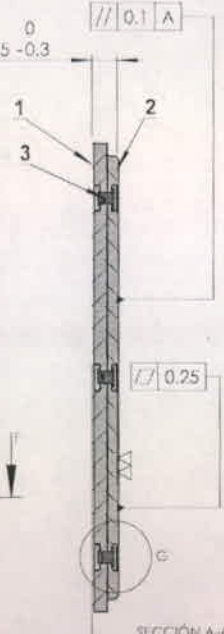
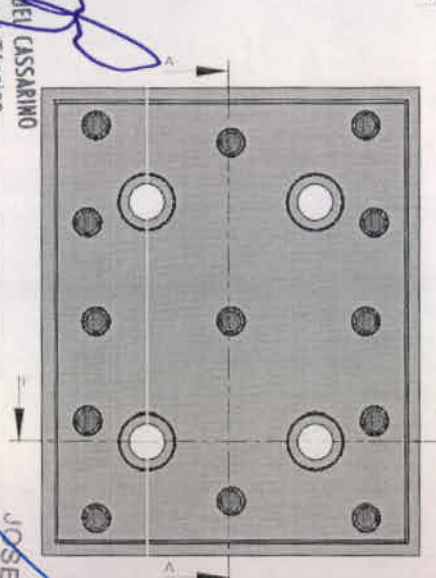
**Conjunto**

**Placa de Desgaste**

**Soporte de Placa**

Tolerancias salvo especificación  
 JS 14 = js 14 IRAM 5002

Simbolos de labrado  
 IRAM 4517



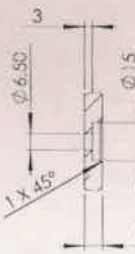
SECCIÓN A-A  
 ESCALA 1:3

SECCIÓN B-B  
 ESCALA 1:3

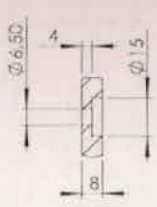
SECCIÓN C-C  
 ESCALA 1:3

SECCIÓN F-F  
 ESCALA 1:3

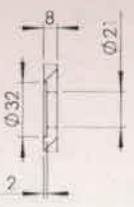
DETALLE GG  
 ESCALA 2:3



DETALLE DD



DETALLE EE



SECCIÓN E-E  
 ESCALA 1:3

**Nota Nº 1 : Procedimiento de Replacado**

1. El proveedor retirará de los talleres de Remedios de Escalada o Llavallol, según Orden de Compra, los conjuntos a replacar.
2. Desplacar el ítem 2.
3. Arenado de la placa soporte, ítem 1.
4. Control de planitud y desgaste de la placa soporte según este plano.
5. Control de fisuras y deformaciones en agujeros de la placa soporte.
6. Protección contra la corrosión ambiental de la placa soporte con dos (2) capas de fondo sintético diluible con aguarrás, con pigmentos anticorrosivos y cromato de zinc; y una (1) mano de esmalte sintético gris antracita (RAL 7016).

7. Montar el ítem 2 nuevo, según este plano.
  8. El proveedor deberá entregar documento que avale origen del material y certificado de las propiedades físico-químicas del mismo.
- Mecanizado de las placas: A fin de obtener las tolerancias generales del conjunto soporte-placa, es necesario que se mecanice de ambos lados de las placas y en espesores aproximadamente iguales, a fin de equilibrar tensiones, dejando un sobre material de 1 -1,5 mm antes del remachado.
- Remachado: Se deberá realizar con prensa o balancín, asegurando una adecuada unión entre el soporte y las placas de fricción.
  - Mecanizado final hasta llegar a las tolerancias expresadas en el plano.

**Nota Nº 2 : Procedimiento de Fabricación de Conjuntos Nuevos**

- Ídem Nota Nº 1, sin tener en cuenta los ítems 1 hasta 5 inclusive.

**Nota Nº 3 : Identificación:**

- Cada conjunto deberá tener grabado en forma permanente su Orden de Compra en una zona tal, no sufra desgastes mecánicos.

**Nota Nº 4 : Emisión 4:**

Se modificó procedimiento de replacado y se agregaron nuevas tolerancias y especificaciones al conjunto.



ÍTEM	Descripción	Material	Cant.
3	Remache	Remache de acero comercial y cincado, cabeza plana, según DIN 6792. Ø cabeza 12 mm, Ø cuerpo 6,35 mm y L: 10 mm	13
2	Placa de Desgaste	NYLATRON GSM	1
1	Soporte de Placa	Chapa de acero comercial según SAE 1010, espesor 5/16"	1

FECHA: 10/10/2011  
 DIBUJO: Ing. H. Baigorria  
 REVISO:  
 APROBO: Ing. D. Iglesias  
 EMISION: Escala SREsc.  
 1 2  
 3 4  
 5 6 Trocha 1678

**Placa de Desgaste - Guía  
 Movimiento Longitudinal**

R/F: T1736B11143/9  
 Línea Roca  
 Trenes Argentinos  
 Operadora Remolcado  
 NUM.: 41210104340  
 N° PLAZO  
 4-12-1-3001  
 UTHJZ  
 CCEE  
 TOSHIBA-  
 BOGIE  
 OFICINA TÉCNICA  
 MATERIAL RODANTE

Las medidas están expresadas en milímetros



*[Faint handwritten signature or text]*



TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

## DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM 41210102560N

Descripción: Placa de desgaste de pedestal para Coches eléctricos Toshiba.

Plano N°: 412101DTMR0035, emisión E.

Planos concatenados N°: 412101DTMR0035, Lámina 1.  
412101DTMR0035, Lámina 2.  
412101DTMR0035, Lámina 3.

Referencia de fábrica: T1636B11141/3.

Especificación Técnica: No corresponde.

Norma de aplicación: No corresponde.

Función: Absorbe golpes y fuerzas de fricción

Ing. JUAN MANUEL CASSARINO  
Coord. General Técnico  
Material Rodante - Línea Roca

JOSE PEDULLA  
Subgerente  
Material Rodante - Línea Roca

Ing. DANIEL IGLESIAS  
Coordinador  
Ingeniería y Control de Calidad  
Material Rodante - Línea Roca

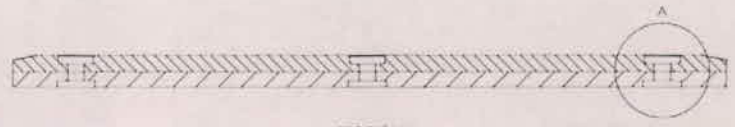
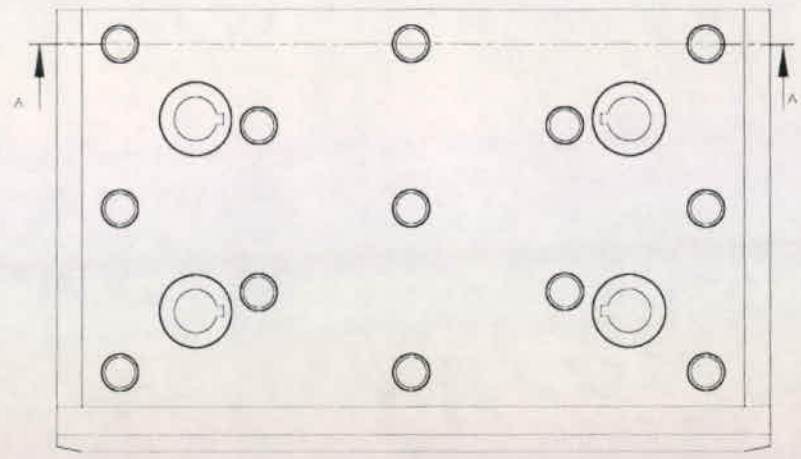
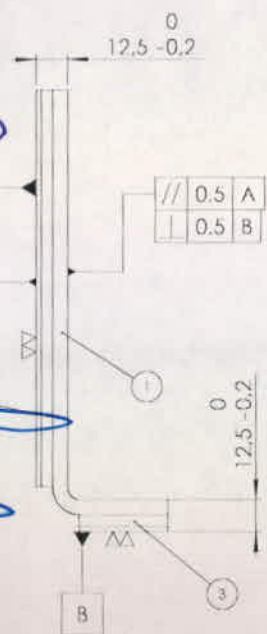


*Handwritten signature or scribble in the bottom right corner.*

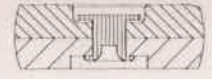
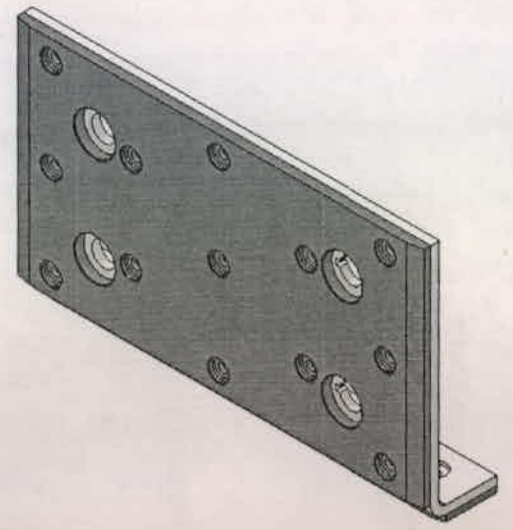
Ing. JUAN MANUEL CASARINO  
Coord. General Técnico  
Material Rodante - Línea Roca

Ing. JOSE PEDULLA  
Mater. Rodante - Línea Roca

Ing. DANIEL IGLESIAS  
Coordinador  
Ingeniería y Control de Calidad  
Material Rodante - Línea Roca



SECCIÓN A-A  
ESCALA 1:2



DETALLE A  
ESCALA 1:1



Nota Nº 4: Emisión:

Se modificó procedimiento de replacado y se agregaron nuevas tolerancias y especificaciones al conjunto.

Nota Nº 1: Procedimiento de Replacado

1. El proveedor retirará de los talleres de Remedios de Escalada o Llavallol, según Orden de Compra, los conjuntos a replacar.
  2. Desplazar los ítems 2 y 3, respectivamente.
  3. Arenado de la placa soporte, ítem 1.
  4. Control de planitud y desgaste de la placa soporte según plano 412102DTMR0035 lamina 3.
  5. Control de fisuras y deformaciones en agujeros de la placa soporte, según plano 412102DTMR0035 lamina 3.
  6. Protección contra la corrosión ambiental de la placa soporte con dos (2) capas de fondo sintético diluible con aguarrás, con pigmentos anticorrosivos y cromato de zinc; y una (1) mano de esmalte sintético gris antracita (RAL 7016).
  7. Montaje de los ítems 2 y 3 nuevos, según plano 412102DTMR0035 lamina 2 y 412102DTMR0035 lamina 1, respectivamente.
- El proveedor deberá entregar documento que avale origen del material y certificado de las propiedades fisico-químicas del mismo.
  - Mecanizado de las placas: A fin de obtener las tolerancias generales del conjunto soporte-placas, es necesario que se mecanice de ambos lados de las placas y en espesores aproximadamente iguales, a fin de equilibrar tensiones, dejando un sobre material de 1 -1.5 mm antes del remachado.
  - Remachado: Se deberá realizar con prensa o balancin, asegurando una adecuada unión entre el soporte y las placas de fricción.
  - Mecanizado final hasta llegar a las tolerancias expresadas en el plano.
8. Control dimensional final del conjunto.

Nota Nº 2: Procedimiento de Fabricación de Conjuntos Nuevos

- Ídem Nota Nº 1, sin tener en cuenta los ítems 1 hasta 5 inclusive.

Nota Nº 3: Identificación:

- Cada conjunto deberá tener grabado en forma permanente su Orden de Compra en una zona tal, no sufra desgastes mecánicos.

ÍTEM	Material	Plano/ referencia	Cant.
4	Remache	Remache de acero comercial y cincado, cabeza plana, según DIN 6792, Ø cabeza 12 mm, Ø cuerpo 6.35 mm y L: 10 mm	18
3	Elemento de fricción menor	Ver plano 412101DTMR0035. Lamina 1	1
2	Elemento de fricción mayor	Ver plano 412101DTMR0035. Lamina 2	1
1	Placa soporte	Ver plano 412101DTMR0035. Lamina 3	1

FECHA: 10/10/2011  
 DIBUJO: Ing. H. Baigorria  
 REVISO:  
 APROBO: Ing. D. Iglesias  
 EMISIÓN: Escala S/ Esc. TITULO  
 a b Trocha 1676  
 c d  
 e f

R/F  
 Línea Roca  
 Trenes Argentinos  
 Operaciones Ferroviarias

NUM.: 41210102560  
 Nº PLANO  
 412101DTMR0035  
 UTILIZ.: CCEE TOSHIBA-BOGIE

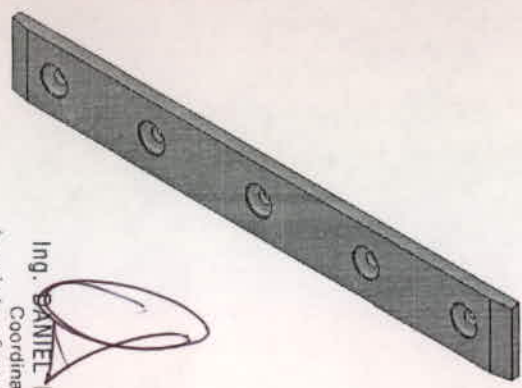
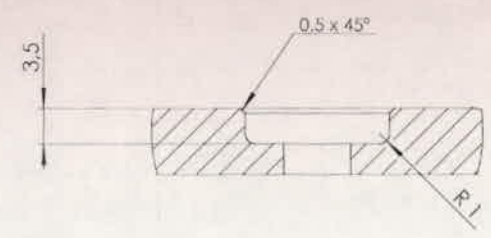
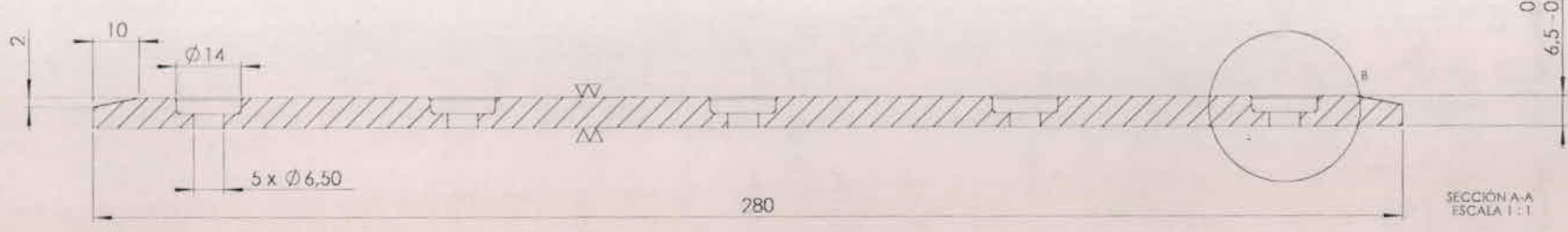
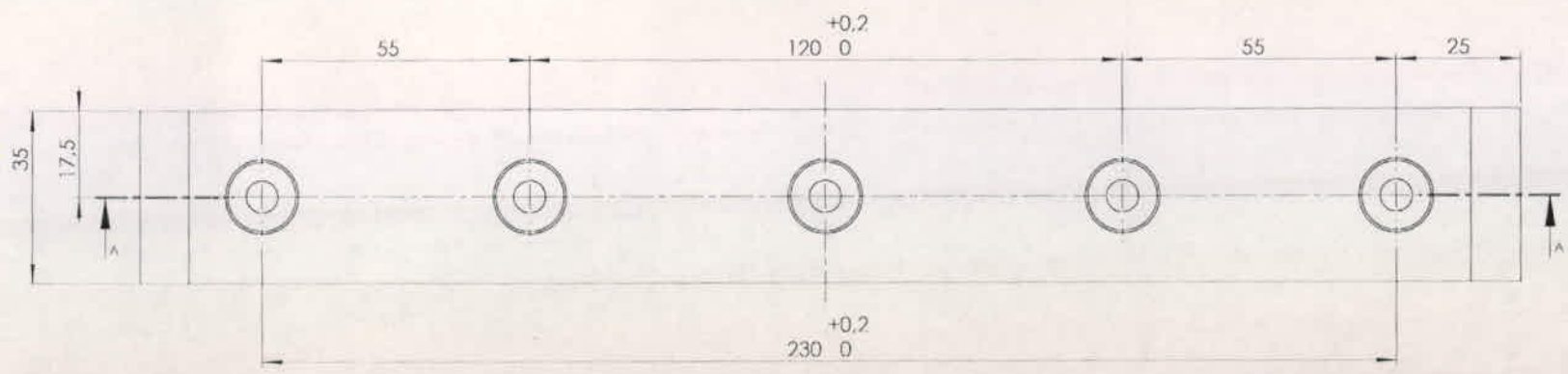
Placa de Desgaste de Pedestal.



*[Handwritten signature]*

Tolerancias salvo especificación  
JS 14 - js 14 IRAM 5002

Símbolos de labrado  
RAM 4517



DETALLE B  
ESCALA 2:1



1	NYLATRON GSM	Nº PLANO	412101DTMR0035
ÍTEMS	Material	Lamina 1	
FECHA:	10/10/2011	Línea Roca	
DIBUJO:	Ing. H. Baigorria	Trenes Argentinos	
REVISO:		Operador Ferroviario	
APROBÓ:	Ing. D. Iglesias		
EMISION	Escala	TÍTULO	
a	b	5/Esc.	
c	d		
e	f	Trocha	
		16/76	

**Elemento de Fricción Menor**

UTILIZ: CCEE  
TOSHIBA-  
BOGIE  
OFICINA TÉCNICA  
MATERIAL RODANTE

Las medidas están expresadas en milímetros

Ing. JUAN MANUEL CASSARINO  
Coord. General Técnico  
Material Rodante - Línea Roca

JOSE PEDULLA  
U. Subgerente  
Material Rodante - Línea Roca

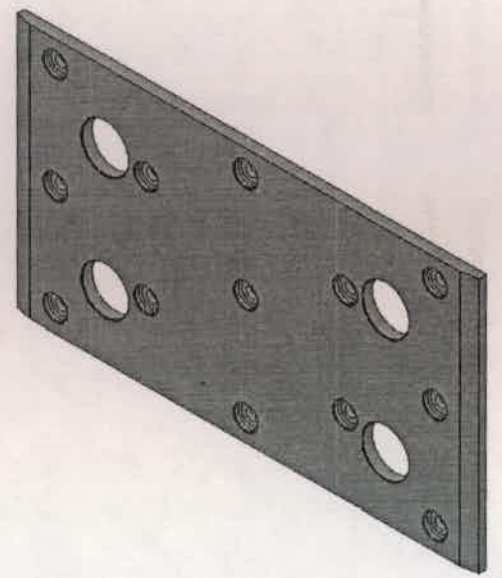
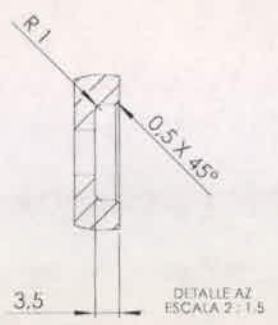
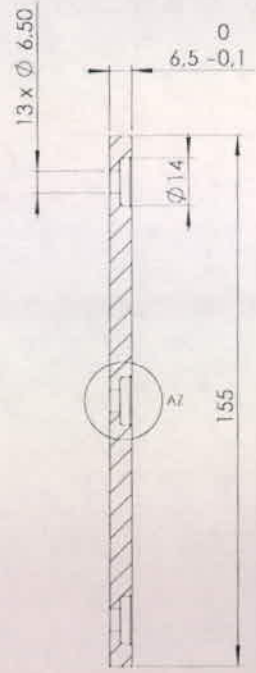
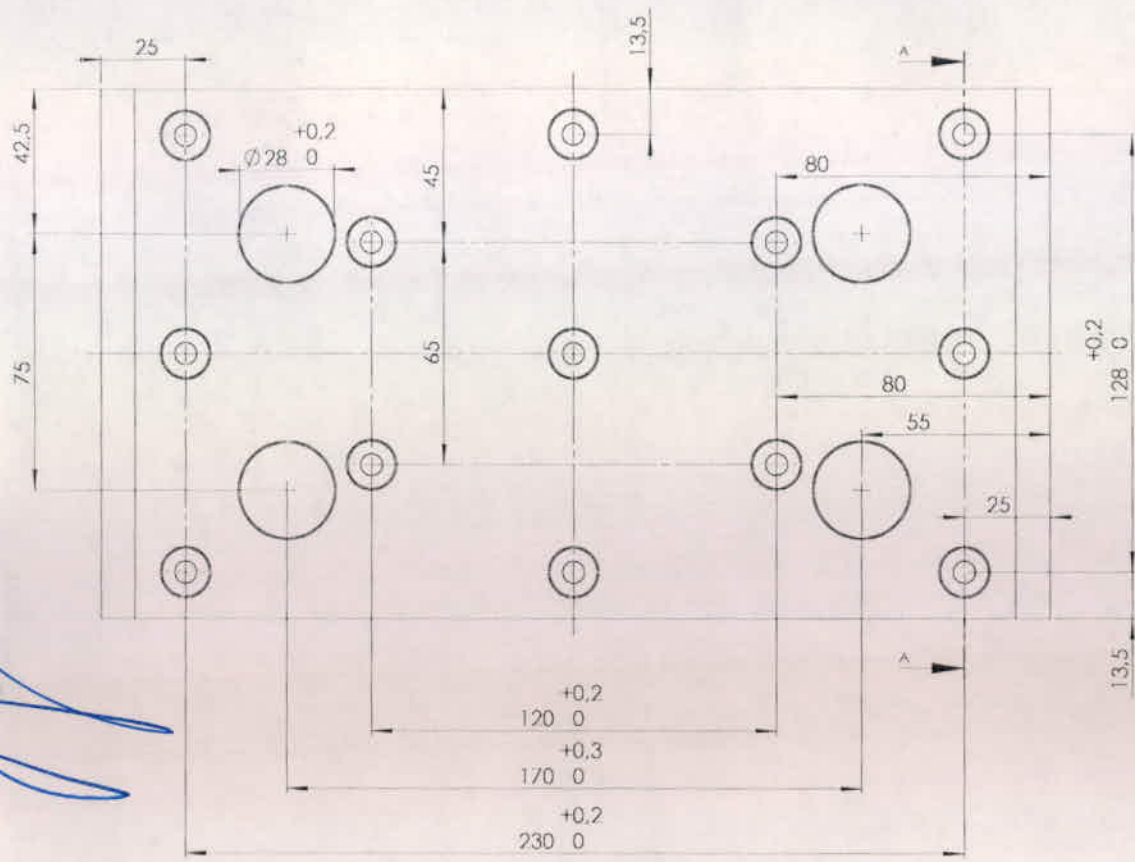
Ing. DANIEL IGLESIAS  
Coordinador  
Ingeniería y Control de Calidad  
Material Rodante - Línea Roca



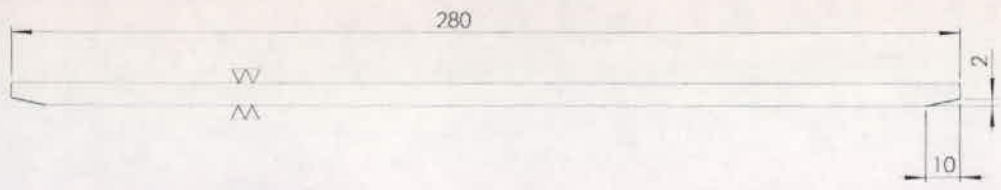
*[Handwritten signature]*

Tolerancias salvo especificación  
 JS 14 = js 14 IRAM 5002

Simbolos de labrado  
 IRAM 4517



SECCIÓN A-A  
 ESCALA 1:1.5



*JOSE PEDULLA*  
 Subgerente  
 Material Rodante - Línea Roca

*Ing. MAN MANUEL CASARIANO*  
 Coord. General Técnico  
 Material Rodante - Línea Roca

*Ing. DANIEL IGLESIAS*  
 Coordinador  
 Ingeniería y Control de Calidad  
 Material Rodante - Línea Roca

Las medidas están expresadas en milímetros

1	NYLATRON GSM
ITEMS	Material
FECHA:	10/10/2011
DIBUJO:	Ing. H. Baigorria
REVISO:	
APROBÓ:	Ing. D. Iglesias
EMISIÓN:	Escala TITULO
a b	S/Esc.
c d	Trocha
e f	1676

Línea Roca  
 Trenes Argentinos  
 Operativo Ferroviario

5° PLANO  
 412101DTMR0035  
 Lamina 2

UTILIZ  
 CCEE  
 TOSHIBA-  
 BOGIE

OFICINA TÉCNICA  
 MATERIAL RODANTE

Elemento de Fricción Mayor



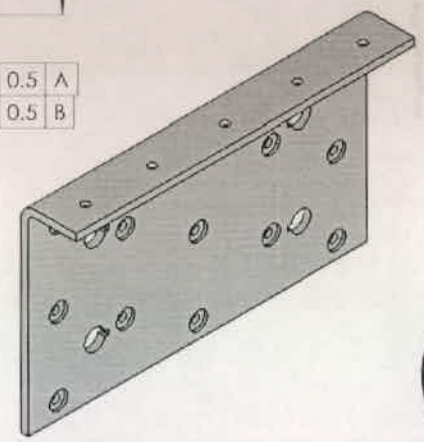
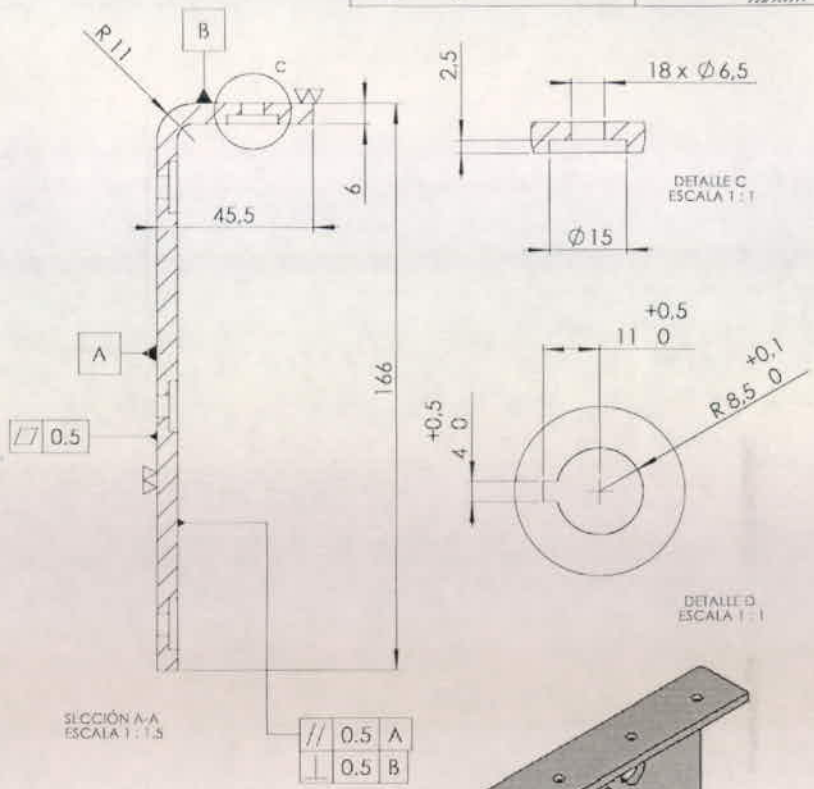
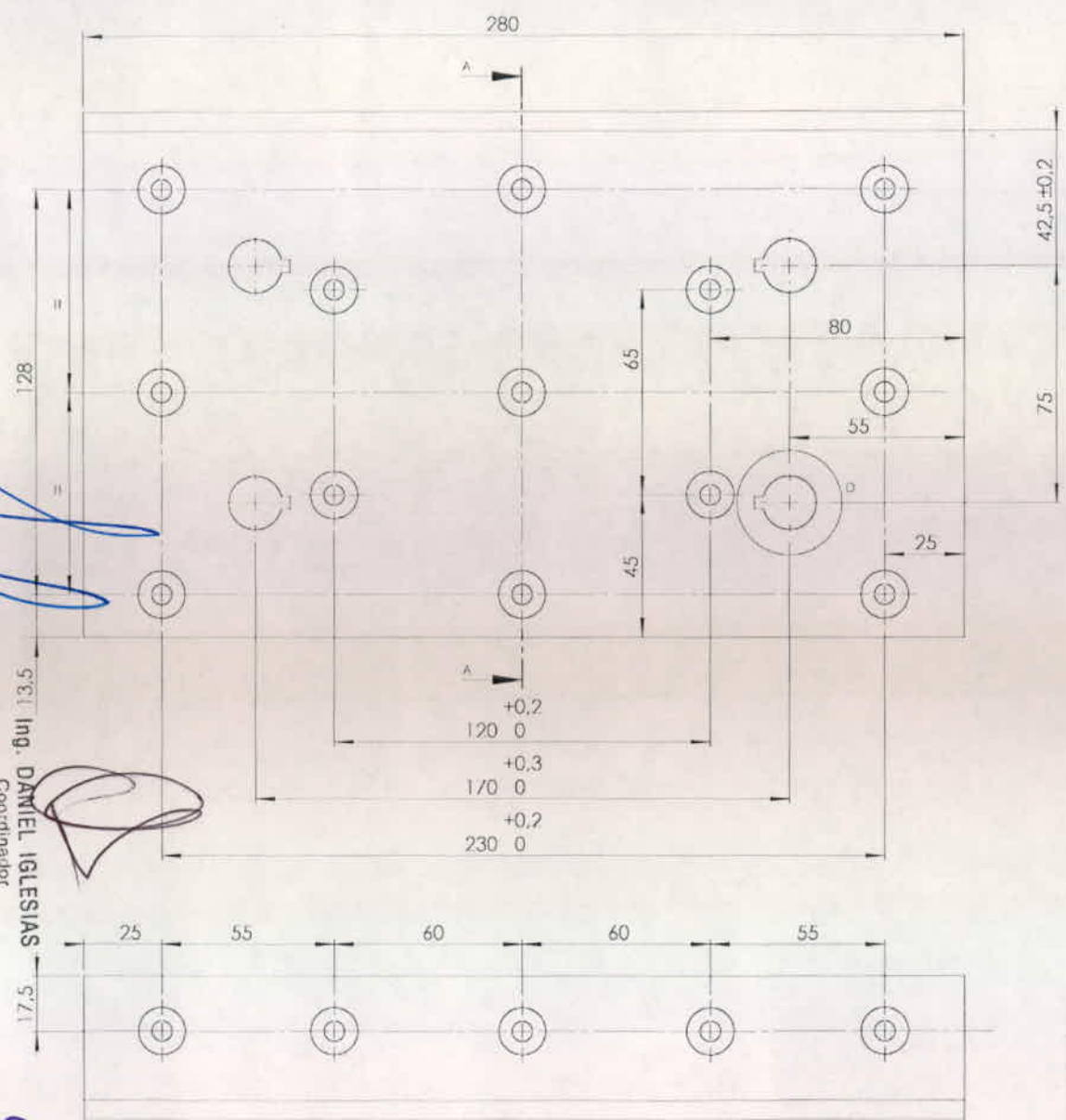


*[Faint handwritten signature or initials]*



Tolerancias salvo especificación  
JS 14 = js 14 IRAM 5002

Símbolos de labrado  
IRAM 4517



1 Chapa de acero Clase F26 IRAM IAS U500 - 503/73 y 600/71.

ÍTEMS Material

FECHA: 10/10/2011  
 DIBUJO: Ing. H. Baigorria  
 REVISO:  
 APROBO: Ing. D. Iglesias  
 EMISIÓN: Escala TÍTULO  
 a b S/Esc.  
 c d  
 e f Trocha 1676

Línea Roca  
 Trenes Argentinos  
 Operadora Ferroviaria

N° PLANO 412101DTMR0035  
 Lamina 3  
 ETIQUETA CCEE  
 TOSHIBA-BOGIE  
 OFICINA TÉCNICA  
 MATERIAL RODANTE

Placa Soporte

A4

Las medidas están expresadas en milímetros

Subgerente  
**JOSE PEDULLA**

Coordinador  
 Ingeniería y Control de Calidad  
 Material Rodante - Línea Roca  
**Ing. DANIEL IGLESIAS**

Coord. General Técnico  
 Material Rodante - Línea Roca  
**Ing. JUAN MANUEL CASSARINO**

Materia: Material Rodante - Línea Roca



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



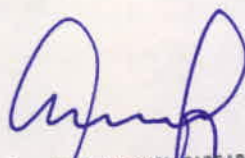
# TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

## DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

### NUM41210102170N

Descripción: Asiento de goma para resortes de suspensión primaria de Coches eléctricos Toshiba.


<u>Plano N°:</u>	4-12-1-3013, emisión 3.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	T1336C12027/14.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Apoyo de los resortes de suspensión primaria



Ing. JUAN MANUEL CASARINO  
Coord. General Técnico  
Material Rodante - Línea Roca



Ing. DANIEL IGLESIAS  
Coordinador  
Ingeniería y Control de Calidad  
Material Rodante - Línea Roca



JOSE FEDULLA  
Subgerente  
Material Rodante - Línea Roca



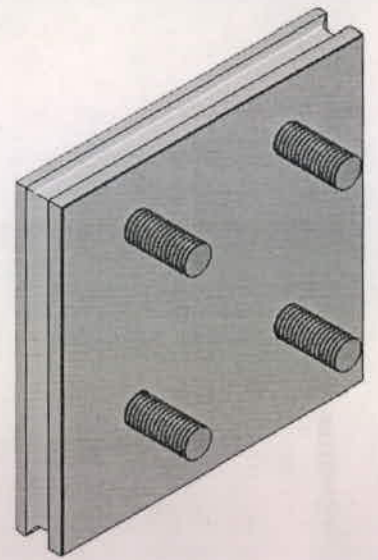
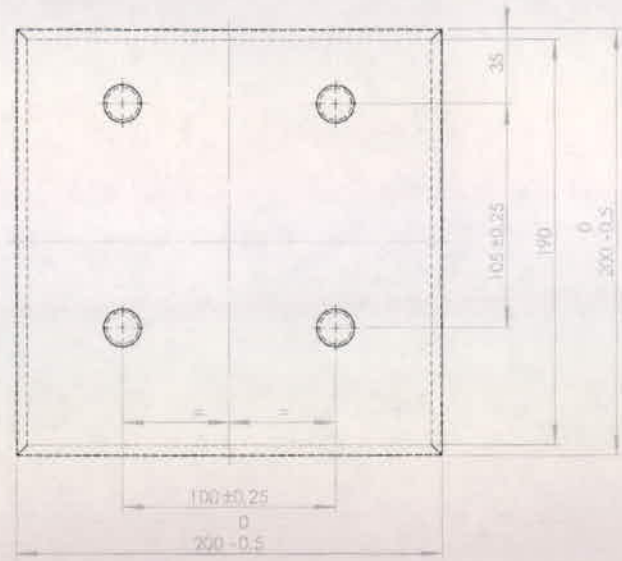
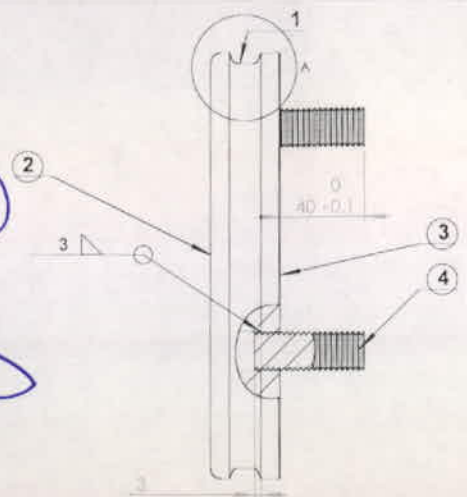
Faint, illegible text or markings located in the lower-left quadrant of the page.

Handwritten signature or initials in the lower-right quadrant of the page.



Ing. JUAN MANUEL CASSARINO  
 Coord. General Técnico  
 Material Rodante - Línea Roca

JOSE FEDUJA  
 Subgerente  
 Material Rodante - Línea Roca  
 Ing. DANIEL TELESIAS  
 Coordinador  
 Ing. Inés Escudé  
 Material Rodante - Línea Roca



**Nota N° 1: Procedimiento de Vulcanizado del Caucho con Placas Nuevas:**

- Granallar las superficies de los items 2 y 3 respectivamente, que van a estar en contacto con el caucho.**  
Se recomienda usar granallas esféricas (según SAE J-444, designación S-550 ó S-400) o Angulares (según SAE J-444, designación G12).
- Abrar o lavar con desengrasante las superficies de los items 2 y 3 respectivamente, que se granallaron.**  
El objetivo es remover toda presencia de óxidos y contaminantes que puedan existir para optimizar la adherencia del imprimador al metal.
- Revestimiento de las placas:**  
Imprimir las placas (items 2 y 3) que van a estar en contacto con el caucho de la siguiente forma:  
Primero con adhesivo CHEMLOK 205 ó equivalente, luego de un secado adecuado, Imprimir con adhesivo CHEMLOK 220 ó equivalente.  
Para obtener una óptima adhesión del caucho con las placas metálicas, se recomienda que los espesores sean uniformes en toda la superficie de:  
Chemlok 205: 5.1-10.2 micras.  
Chemlok 220: 12.7-25.4 micras.

**4. Vulcanizado:**

El proceso de vulcanizado será de moldeo por compresión.

**5. Control dimensional Final**

**Nota N° 2: Procedimiento de Vulcanizado del Caucho con Placas Recuperación:**

- El proveedor retirará de los Almacenes de Remedios de Escalada o Llavallol, las placas o topes a recuperar para su futuro vulcanizado, según Orden de Compra.
- Para la eliminación de los restos de caucho, **bajo ninguna circunstancia se empleara incineración o llama, de manera tal evitar un proceso de oxidación acelerado.** Se empleara algún método de mecanizado con un régimen de desbastado que no altere en forma significativa la placa original.
- Inspección visual de la soldadura de los espárragos y de la rosca de los mismos.
- Idem ítems 1 al 5 de la Nota N° 1.

**Nota N° 3: Materiales del conjunto :**

- Caucho Natural, Designación AA ASTM - IRAM 113001, POLIISOPRENO, que satisfaga las siguientes características:
  - Dureza Shore: 60+/- 5
  - Resistencia a la tracción mínima: 18 kg/cm2.
  - Alargamiento mínimo a la rotura: 400 %
  - Adhesión mínima - Método A, Norma IRAM113007 - Pegado durante 2.8 MPa.
- Chapa de acero laminada en caliente SIDERAR calidad C390.
- Chapa de acero laminada en caliente SIDERAR calidad C390.
- Esparrago M18 x 2.5 x 52 mm, acero bajo carbono clase 5.8, según SAE - J - 1199.

**Nota N° 4: Unión de la placa N° 3 con los espárragos:**

- Alternativa N°1: proceso SMAW con electrodo E6013 (AWS A5.1).  
 Alternativa N°2: proceso TIG/MIG con alambre ER70S-6 (AWS A5.18).

**Nota N° 5: Protección:**

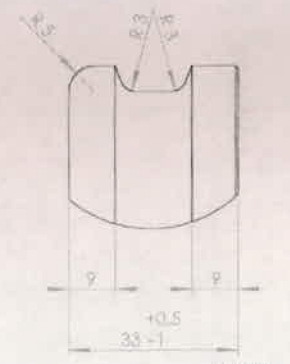
- Protección contra la corrosión ambiental de la placa soporte con dos (2) capas de fondo sintético diluible con aguarrás, con pigmentos anticorrosivos y cromato de zinc ; y una (1) mano de esmalte sintético gris antracita (RAL 7016).
- Protección mecánica de las roscas del item 4 (esparrago).

**Nota N° 6: Identificación**

Cada conjunto deberá tener grabado en forma permanente su Orden de compra en la cara posterior del Items 3.

**Nota N° 7: Entrega:**

El proveedor suministrará certificados de Ensayo físicos y de adhesión según IRAM 113017, método A.



DETALLE A  
ESCALA 1:1

Las medidas están expresadas en milímetros

1	Ver Nota N° 3	Ver Nota N° 3	1	T1636B11141/2	41210102520
ÍTEM	Descripción	Material	Cant.	R/F	NUM.
FECHA:	03/01/2012				
DIBUJO	Ing. H. Beigornie			LÍNEA	412101DTMR0516
REVISO	Ing. E. Fragata			GRAL. ROCA	
APROBÓ	G. Guaglianone			UGOFE S.A.	
EMISIÓN	Escala	TÍTULO		UTILIZ.	CCEE
1	2	S/ Esc.			TOSHIBA-BOGIE
3	4	Trocha			OFICINA TÉCNICA
5	6	1676			MATERIAL RODANTE

**TOPE DE GOMA (Viga Oscilante)**

A3







# TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

## DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

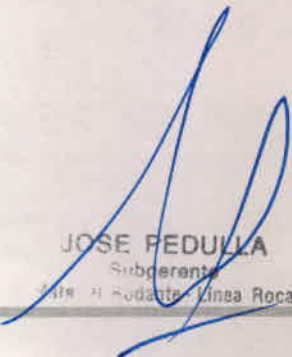
### NUM41210102520N

Descripción: Taco de goma de mesa flotante para Coches eléctricos Toshiba.

<u>Plano N°:</u>	412101DTMR0516, emisión 1.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	T1636B11141/2.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Topes delanteros y traseros de la mesa

  
Ing. JUAN MANUEL CASSARINO  
Coord. General Técnico  
Material Rodante Línea Roca

  
Ing. DANIEL IGLESIAS  
Coordinador  
Ingeniería y Control de Calidad  
Material Rodante - Línea Roca

  
JOSE PEDULLA  
Subgerente  
Material Rodante Línea Roca



*[Handwritten signature]*

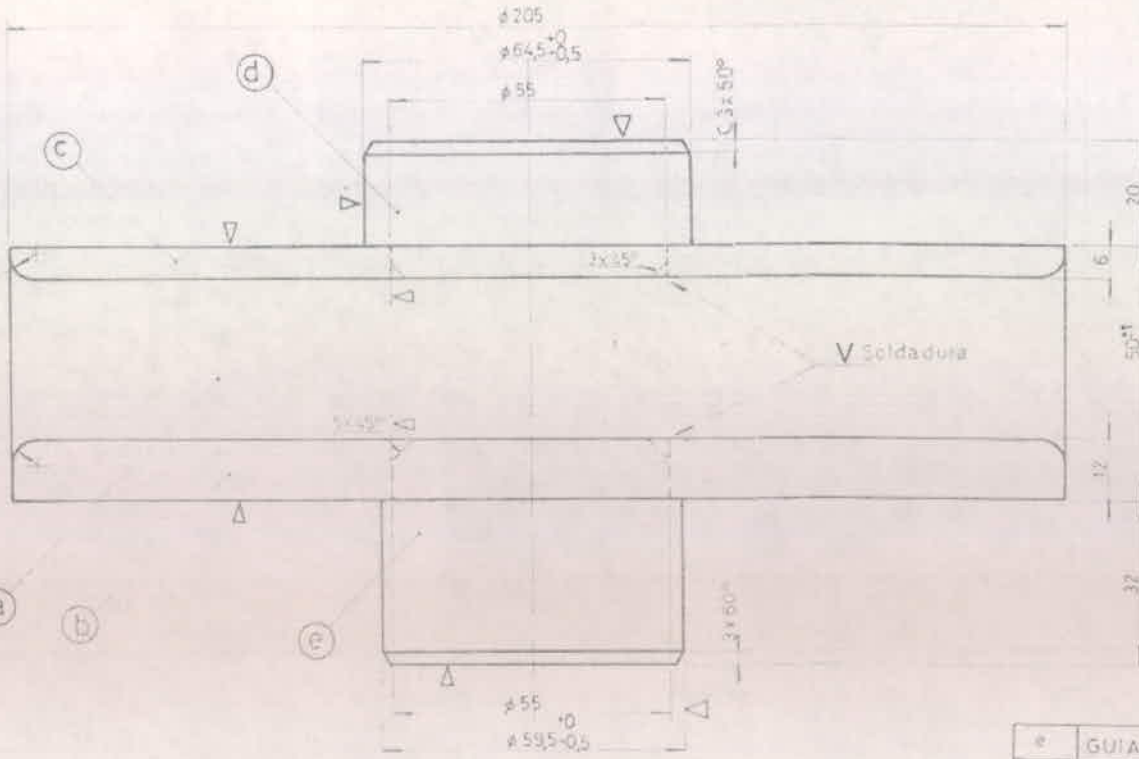


Ing. JUAN MANUEL CASSARINO  
Coord. General Técnico  
Material Rodante - Línea Roca

Ing. JOSE PEDULLA  
Supervisor  
Material Rodante - Línea Roca

Ing. DANIEL IGLESIAS  
Coordinador  
Ingeniería y Control de Calidad  
Material Rodante - Línea Roca

OPRIMIDA 32 / AM 4-504



Simbolo de Labrado	Tolerancia Acotadas
~ (∇)	JS16 = js16

NUM 4.12.1.01.0217.0/59

Ref. Fab. T.1336-G-12027/4

**NOTA**  
CARACTERÍSTICAS DE LOS ENSAYOS:

Constante de resorte en compresión		
Ensayo de compresión		
Deformación residual luego de la compresión	25 %	
Ensayo de Tracción	Resistencia a la tracción	> 170 kg/cm <sup>2</sup>
	Alargamiento	> 450 %

e	GUIA	IRAM IAS 500 503 - F.24
d	GUIA	IRAM IAS 500 503 - F.24
e	PLACA DE ASIENTO	IRAM IAS 500 503 - F.24
b	PLACA DE ASIENTO	IRAM IAS 500 503 - F.24
a	GOMA	Ver nota



- NOTA**
- La pieza será vulcanizada en una sola pieza
  - MATERIAL**  
Caucho sintético  
Especificación: F.A. 8403 - IRAM 113001  
Desig 44617 A13 B13 C12 C20 KH  
Se pintará con caucho Policlorsopreno (Neopreno)
  - El espesor en las 4 esquinas del diámetro de travesía será de 50:1 y el valor medio de espesor será 50:0,5
  - Los ítem a, b, d y e) van pintados con esmalte sintético s. IRAM-DEF. D10-54 color 09-1-040

1	Se Modifico	19-2-97
2	Se Modifico NUM 4.12.1.0217.0/59	09-04-95
Cota	Emisión	Alteraciones
		Fecha y Firma

AMORTIGUADOR de GOMA

NEFA 4.12.1.3013

DEPARTAMENTO ELECTRICOS

PUNTA de 3



Handwritten signature or initials in the bottom right corner.

Faint, illegible text or markings at the bottom center of the page, possibly a footer or a stamp.