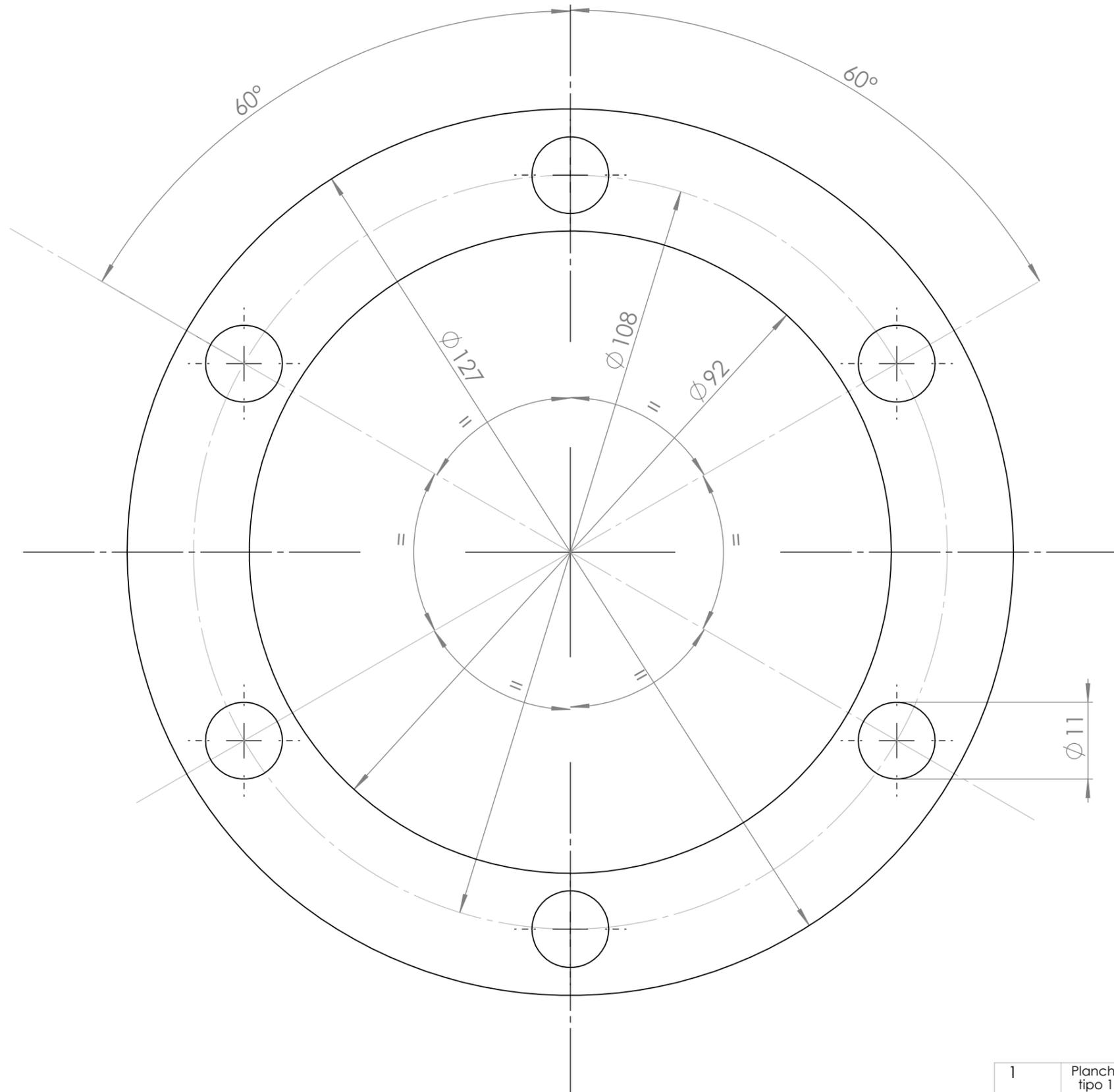


Tolerancias salvo especificación
 JS 14 = js 14 IRAM 5002

Simbolos de labrado
 IRAM 4517



Nota N° 1:
 Cada Junta deberá tener grabado en forma permanente su Orden de Compra

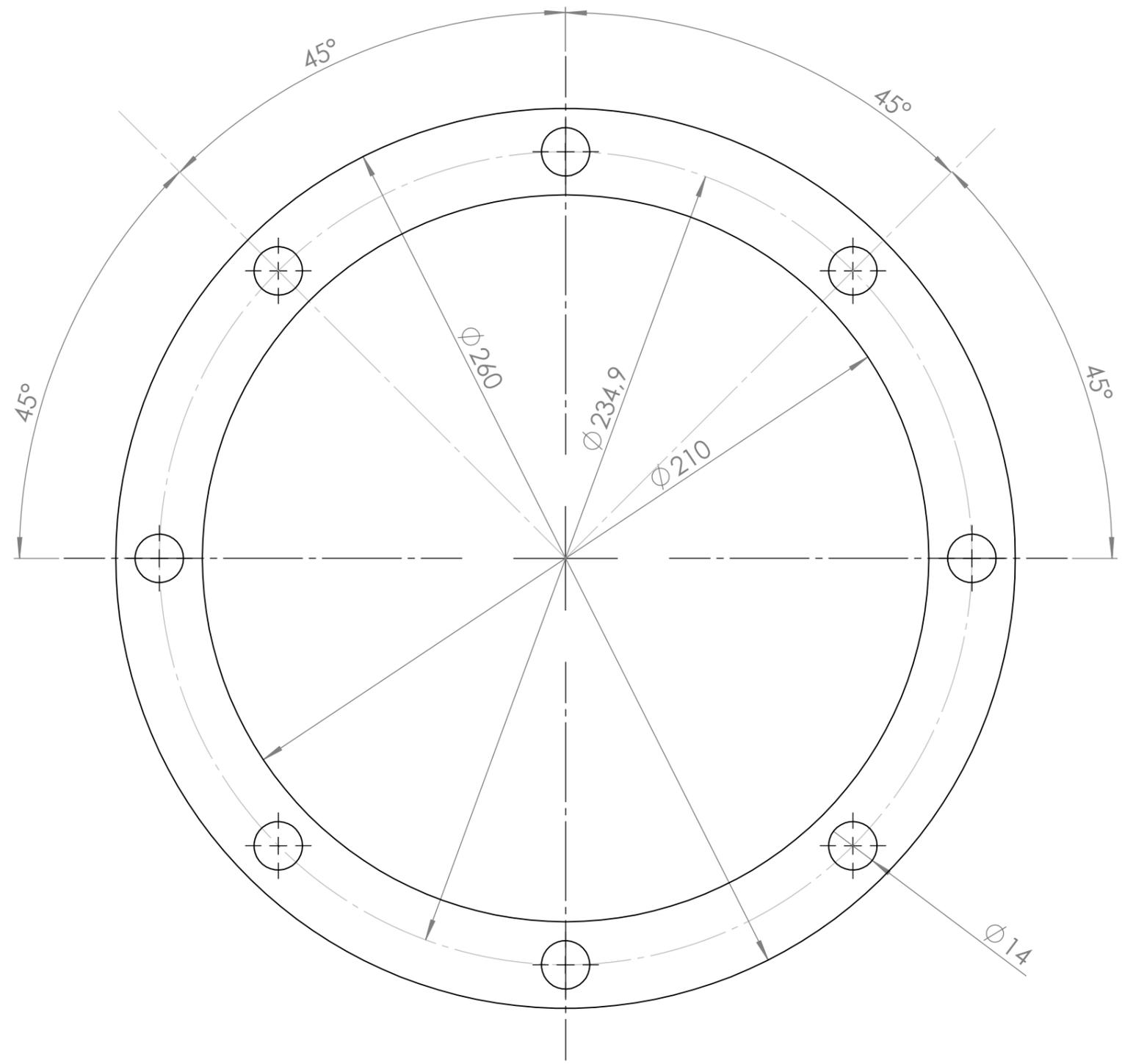
Nota N° 2; Emisión 5:
 • Se Cambio Título
 • Se agrego alternativa de material
 • Se eliminaron leyendas antiguas y se agregaron nuevas especificaciones

Las medidas están expresadas en milímetros

1	Plancha de fibras celulósicas tratadas acorde a normas IRAM 213464, tipo 1. Alternativas comerciales: Klinger C-4243-B, C-4430 ò NAM 39.	9570647	00830800590
Items.	Material	REF.	NUM.
Fecha:	13/05/2011		
DIBUJO	Ing. H.Baigorria		
REVISO	Ing. E. Fragata		
APROBO	G. Guaglianone		
EMISION	Escala S/Esc.	TITULO	N° PLANO
1	2	 LINEA GRAL. ROCA UGOFE S.A.	NEFA 9-03-185
3	4		UTILIZ.
5	6		Motores EMD 12V 567/645E/645E3 y 645E3C
			OFICINA TECNICA MATERIAL RODANTE
			A3
		Junta entre Carcasa y Buje de Bomba de Agua.	

Tolerancias salvo especificación
JS 14 = js 14 IRAM 5002

Simbolos de labrado
IRAM 4517

Nota Nº 1:
Cada Junta deberá tener grabado en forma permanente su Orden de Compra

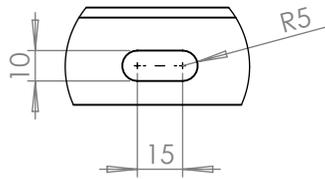
Nota Nº 2; Emisión 4:
 • Se Cambio Título
 • Se agrego alternativa de material
 • Se eliminaron leyendas antiguas y se agregaron nuevas especificaciones

Las medidas están expresadas en milímetros

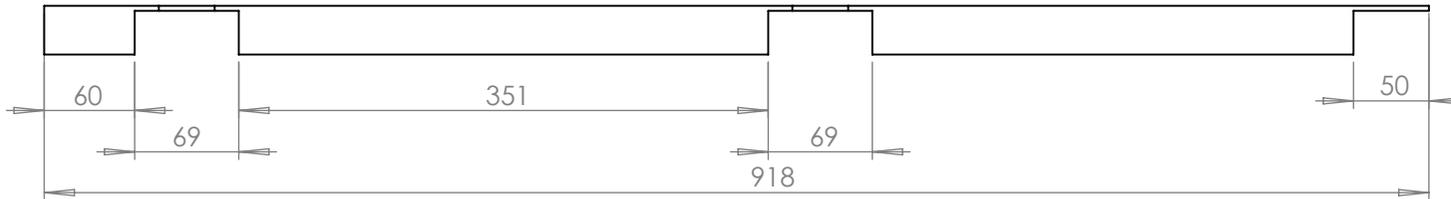
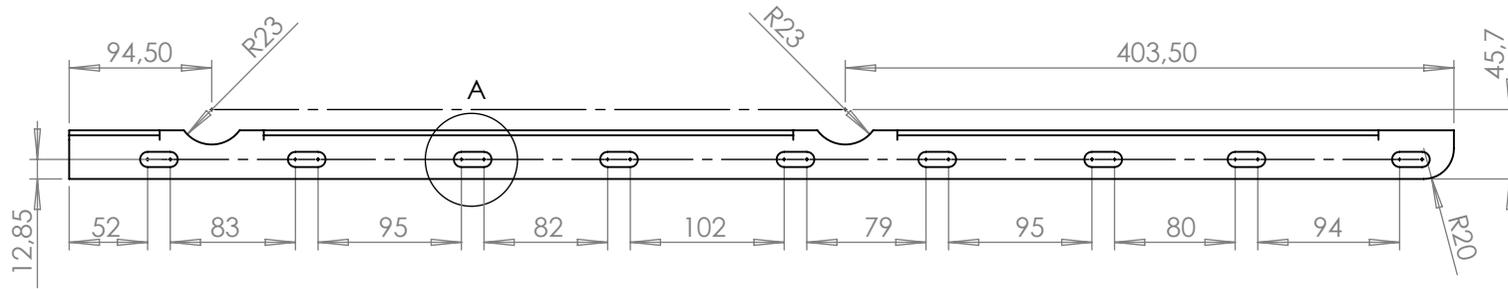
1	Plancha de fibras celulósicas tratadas acorde a normas IRAM 213464, tipo 1. Alternativas comerciales: Klinger C-4243-B, C-4430 ò NAM 39.	8209776	00830800550
Items.	Material	REF.	NUM.
Fecha:	13/05/2011		
DIBUJO	Ing. H.Baigorria	 LINEA GRAL. ROCA UGOFÉ S.A.	
REVISO	Ing. E. Fragata		
APROBO	G. Guaglianone		
EMISION	Escala S/Esc.	TITULO	
1 / 2		Junta entre Carcasa y Soporte de Bomba de Agua.	
3 / 4	Trocha 1676		
5 / 6			
		Nº PLANO	NEFA 9-03-259
		UTILIZ.	Motores EMD 12V 567/645E/645E3 y 645E3C
		OFICINA TECNICA	MATERIAL RODANTE
		A3	

Tolerancias salvo especificación
JS 13 = js 13 IRAM 5002

Símbolos de labrado
IRAM 4517

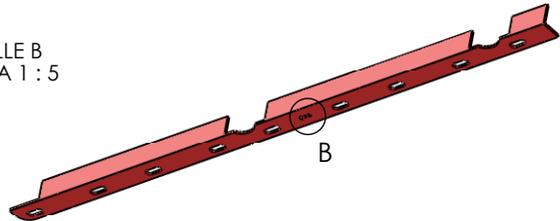


DETALLE A
ESCALA 2 : 5



Grabado Bajo relieve "C 7-8"

DETALLE B
ESCALA 1 : 5



Nota.
PNL de alas iguales 1 1/4" x 3/16"

Protección Superficial:
Tres manos de pintura sintética diluible aguarrás mineral,
con el agregado de pigmentos anticorrosivos
y cromatos de zinc.

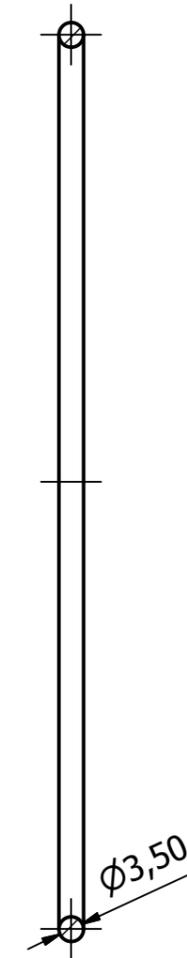
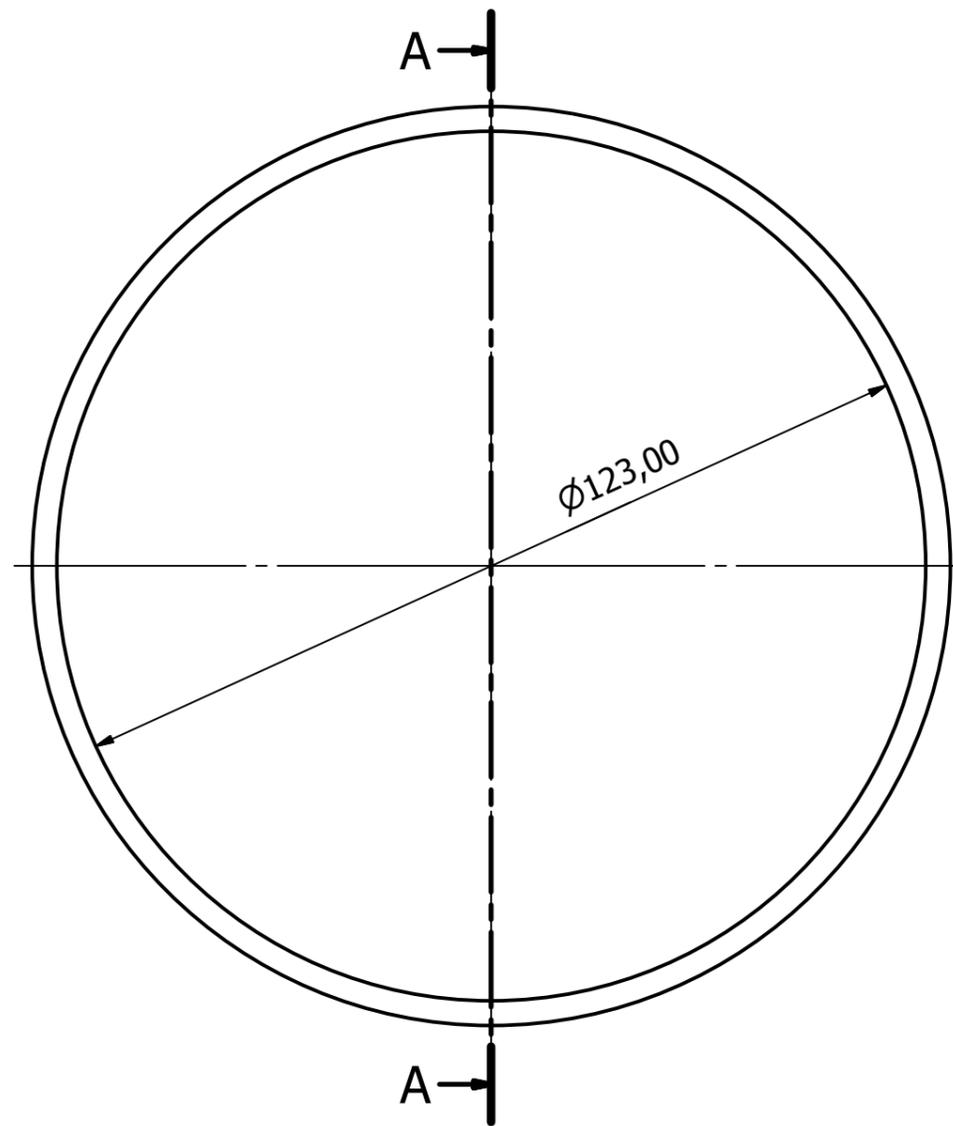
Las medidas están expresadas en milímetros

		Ver nota.		00830203930	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	MATERIAL:	RF	NUM.
Fecha:	13/10/2009			LÍNEA GRAL. ROCA UGOFE S.A.	Nº PLANO
DIBUJO	M. QUARCHIONI				008302DTMR0170
REVISO	Ing. Fragata				UTILIZ.
APROBÓ	Ing. D. Iglesias		Sello y Suplemento para caja de Valvula Cilindro 7-8		Locomotora EMD
EMISIÓN	Escala S/Esc.	TÍTULO			OFICINA TÉCNICA
a	b				MATERIAL RODANTE
c	d				
e	f	Trocha 1676	A4		

Formato de hoja A3, según IRAM 4504. Las medidas están expresadas en milímetros.

Tolerancias salvo especificación
JS 13 = js 13 IRAM 5002

Símbolos de Labrado
IRAM 4517



CORTE A - A

NOTA:

MATERIALES:

FLUORO ELASTÓMERO "VITON" (FKM), DE DUREZA 70 SHORE A., DIÁMETRO INTERIOR 123 mm. Y DIÁMETRO DE SECCIÓN 3.5 mm. (COINCIDENTE CON CATÁLOGO PARKER 2-249).

IDENTIFICACIÓN:

LA ORDEN DE ENTREGA Y LA REFERENCIA DE FÁBRICA DEBERÁN SER ADJUNTADAS CLARAMENTE EN EL EMBALAJE.

PROTECCIÓN:

CADA PIEZA INDIVIDUAL, O, EN SU DEFECTO, EL CONJUNTO DE LAS MISMAS, DEBERÁN SER ENTREGADAS CON UN ENVOLTORIO DE PROTECCIÓN CONTRA CUALQUIER TIPO DE DAÑO MECÁNICO Y/O AMBIENTAL.

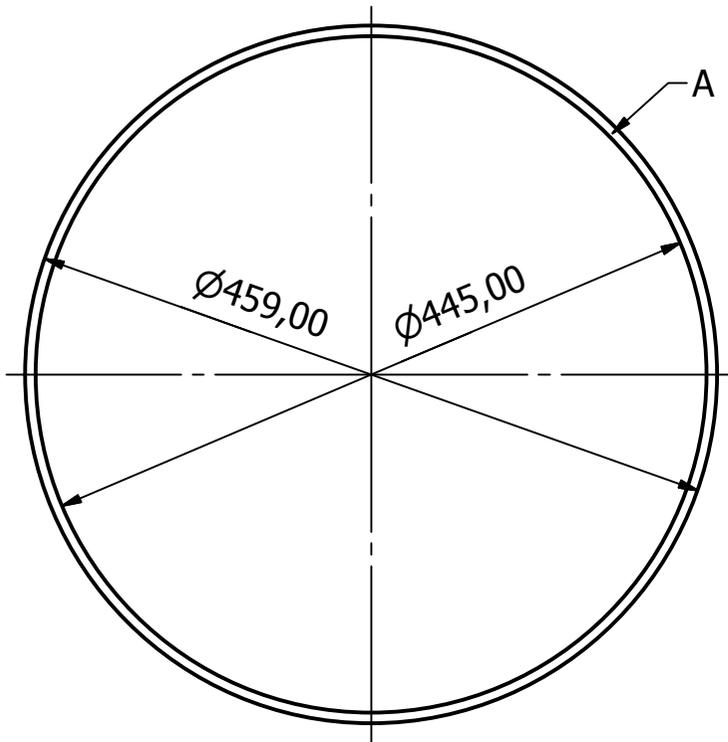
ENTREGA:

EL PROVEEDOR DEBERÁ ENTREGAR UNA PIEZA PROTOTIPO DE MUESTRA PARA SU HOMOLOGACIÓN. LUEGO DE SU VERIFICACIÓN Y MONTAJE POR PARTE DEL FFCC SE PODRÁ HACER ENTREGA DEL TOTAL DEL LOTE SEGÚN ORDEN DE COMPRA.

EL PRESENTE REEMPLAZA AL PLANO 9-03-256, EMISIÓN 3 Y ANTERIORES.

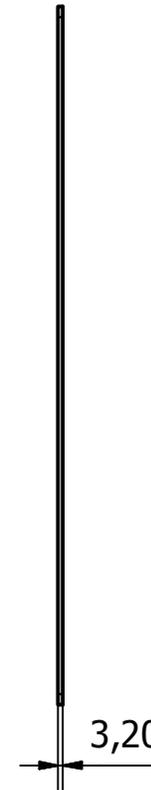
1	O-Ring	1	Ver nota.	8478924	00830710360
Ítem	Descripción	Cant.	Material	Ref. Fab.	NUM
Fecha	22/09/2016				Plano 008307DTMR0380
Diseño	L. A. Monticelli				Utilización
Revisado	Ing. Baigorria, H.				Locomotoras GM
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel				Ingeniería Material Rodante
Emisión	Escala 1:1	Título		Junta tórica de sellado. Filtro coladores de aceite.	
A B					
C D	Trocha 1.676 mm.	Línea Gral. Roca			
E F					

Formato de hoja A3, según IRAM 4504. Las medidas están expresadas en milímetros.



Tolerancias salvo especificación
JS 14 = js 14 IRAM 5002

Símbolos de Labrado
IRAM 4517



NOTA:

MATERIAL:

FIBRA DE ARAMIDA Y NBR "KLINGERSIL", TIPO C4401.

PROTECCIÓN:

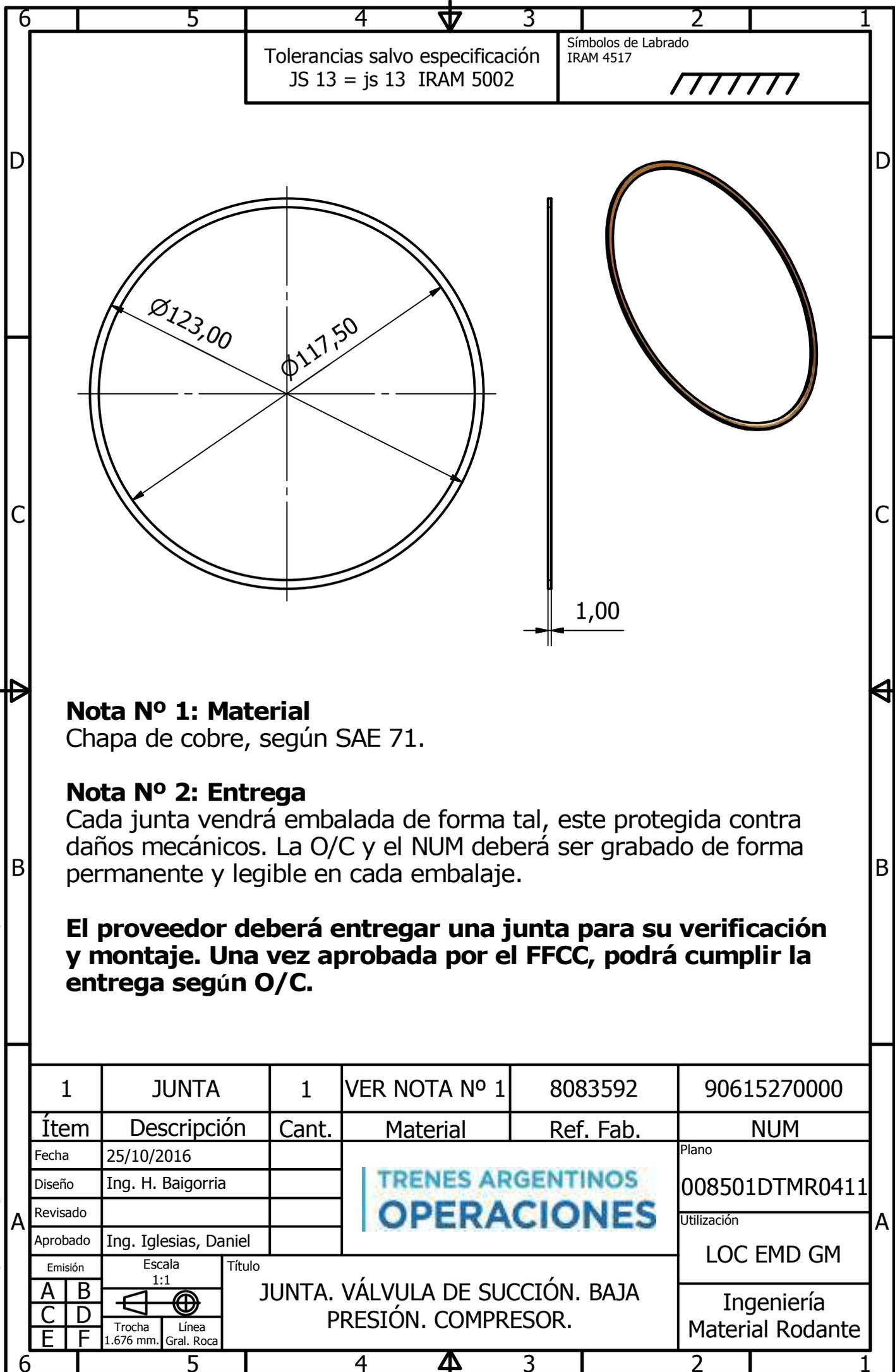
CADA PIEZA DEBERÁ SER ENTREGADA CON UN ENVOLTORIO DE PROTECCIÓN CONTRA LA AGRESIÓN AMBIENTAL Y CUALQUIER TIPO DE DAÑO MECÁNICO.

NOMENCLATURA:

LA REFERENCIA DE FÁBRICA Y LA ORDEN DE ENTREGA DEBERÁN SER GRABADAS DE FORMA PERMANENTE EN LA ZONA "A".

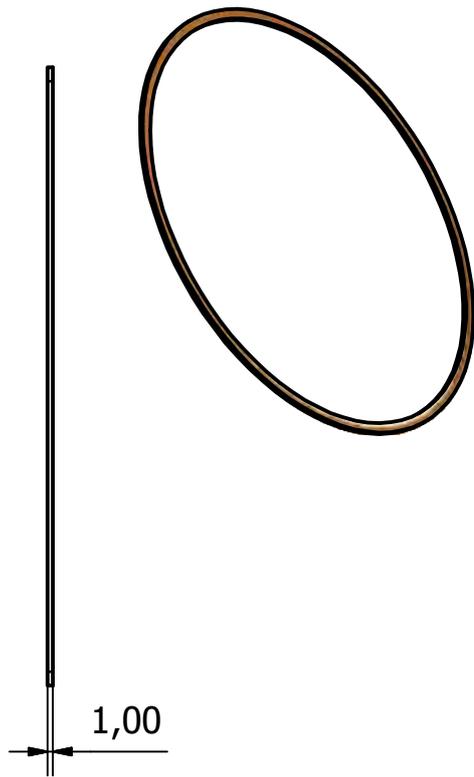
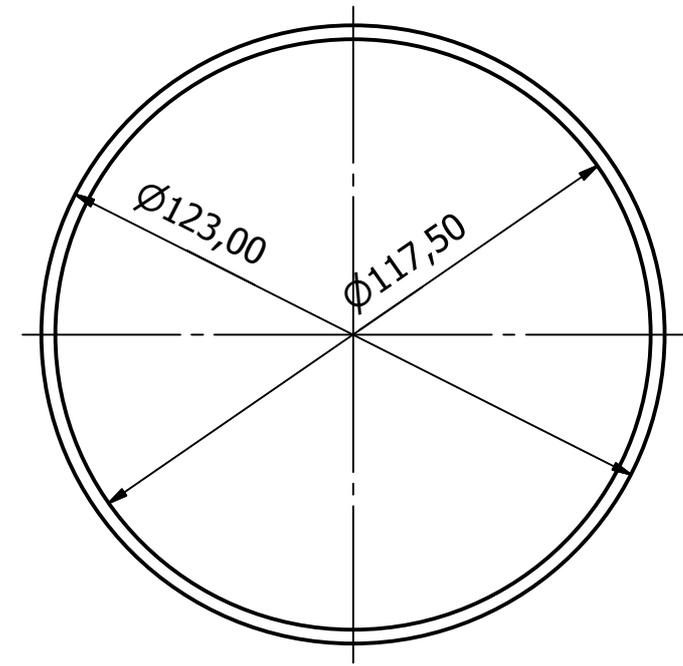
1	Junta	1	Ver nota.	8330035	00830714930
Ítem	Descripción	Cant.	Material	Ref. Fab.	NUM
Fecha	17/10/2016				Plano
Diseño	L. A. Monticelli				008307DTMR0402
Revisado	Ing. Baigorria, H.				Utilización
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel				Locomotoras EMD
Emisión	Escala 1:2	Título			Ingeniería
A B		Junta de la tapa Filtros "Michiana"			Material Rodante
C D					
E F					
	Trocha 1.676 mm.	Línea Gral. Roca			

Formato de hoja A3, según IRAM 4504. Las medidas están expresadas en milímetros.



Tolerancias salvo especificación
JS 13 = js 13 IRAM 5002

Símbolos de Labrado
IRAM 4517

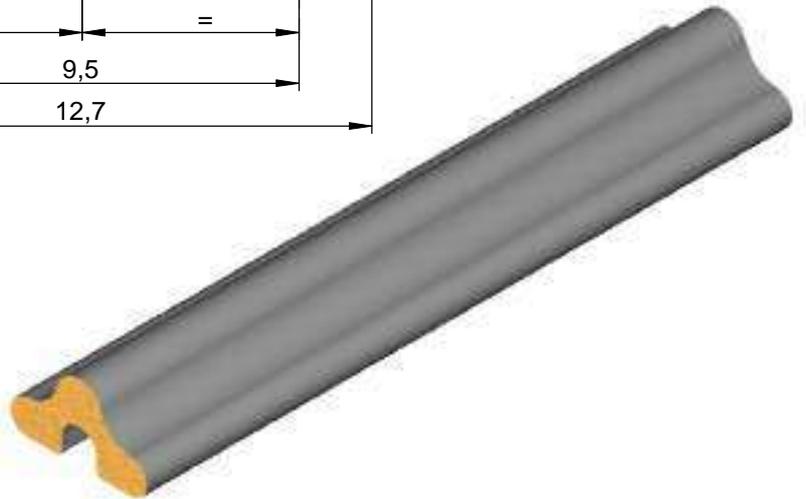
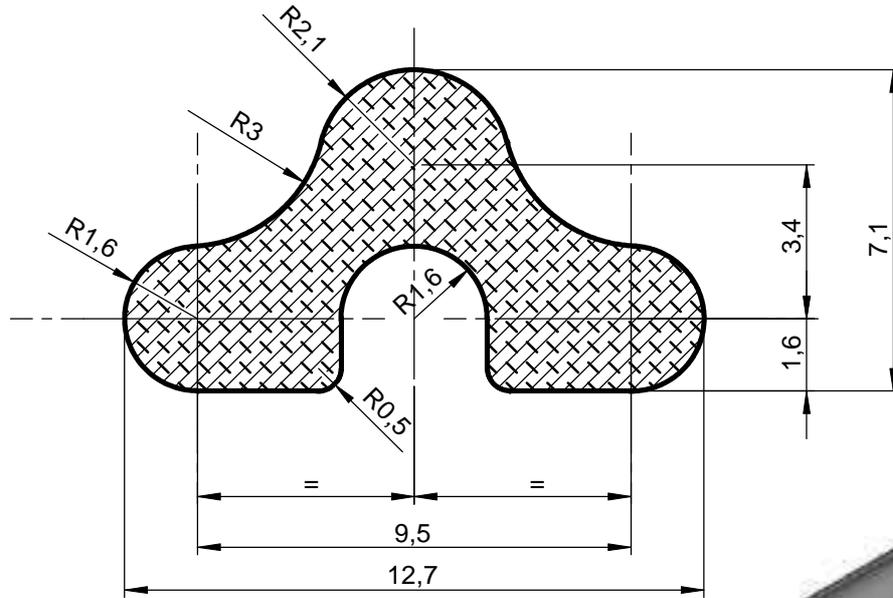


Nota N° 1: Material
Chapa de cobre, según SAE 71.

Nota N° 2: Entrega
Cada junta vendrá embalada de forma tal, este protegida contra daños mecánicos. La O/C y el NUM deberá ser grabado de forma permanente y legible en cada embalaje.

El proveedor deberá entregar una junta para su verificación y montaje. Una vez aprobada por el FFCC, podrá cumplir la entrega según O/C.

1	JUNTA	1	VER NOTA N° 1	8083592	90615270000		
Ítem	Descripción	Cant.	Material	Ref. Fab.	NUM		
Fecha	25/10/2016			Plano			
Diseño	Ing. H. Baigorria			008501DTMR0411			
Revisado				Utilización			
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel			LOC EMD GM			
Emisión	Escala 1:1	Título					
A	B	JUNTA. VÁLVULA DE SUCCIÓN. BAJA PRESIÓN. COMPRESOR.					
C	D						
E	F						
					Ingeniería Material Rodante		



MATERIAL: Caucho sintético poliacrilato, 2DH 608 A26 B36 C12 E016 F14, según IRAM 113001 / 88.

NOTAS:

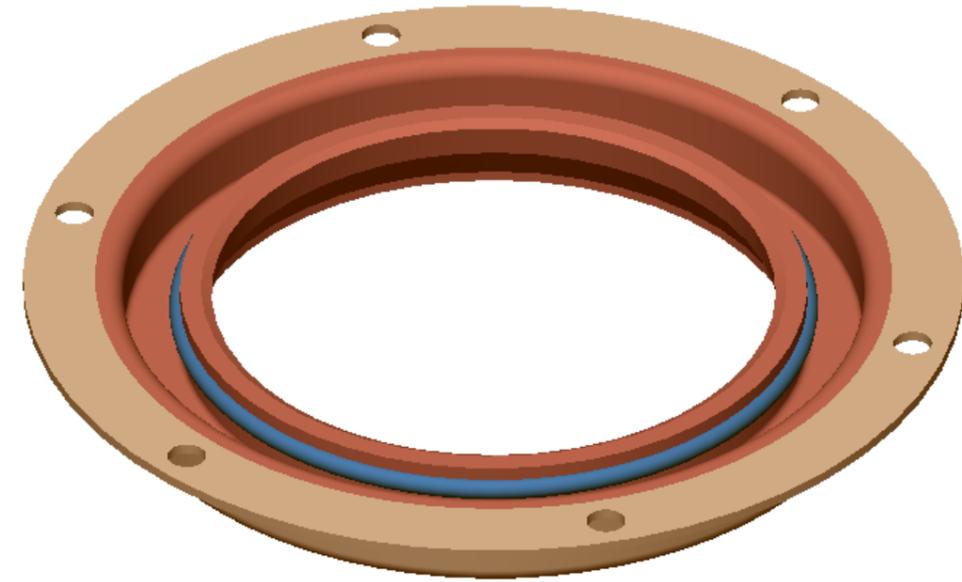
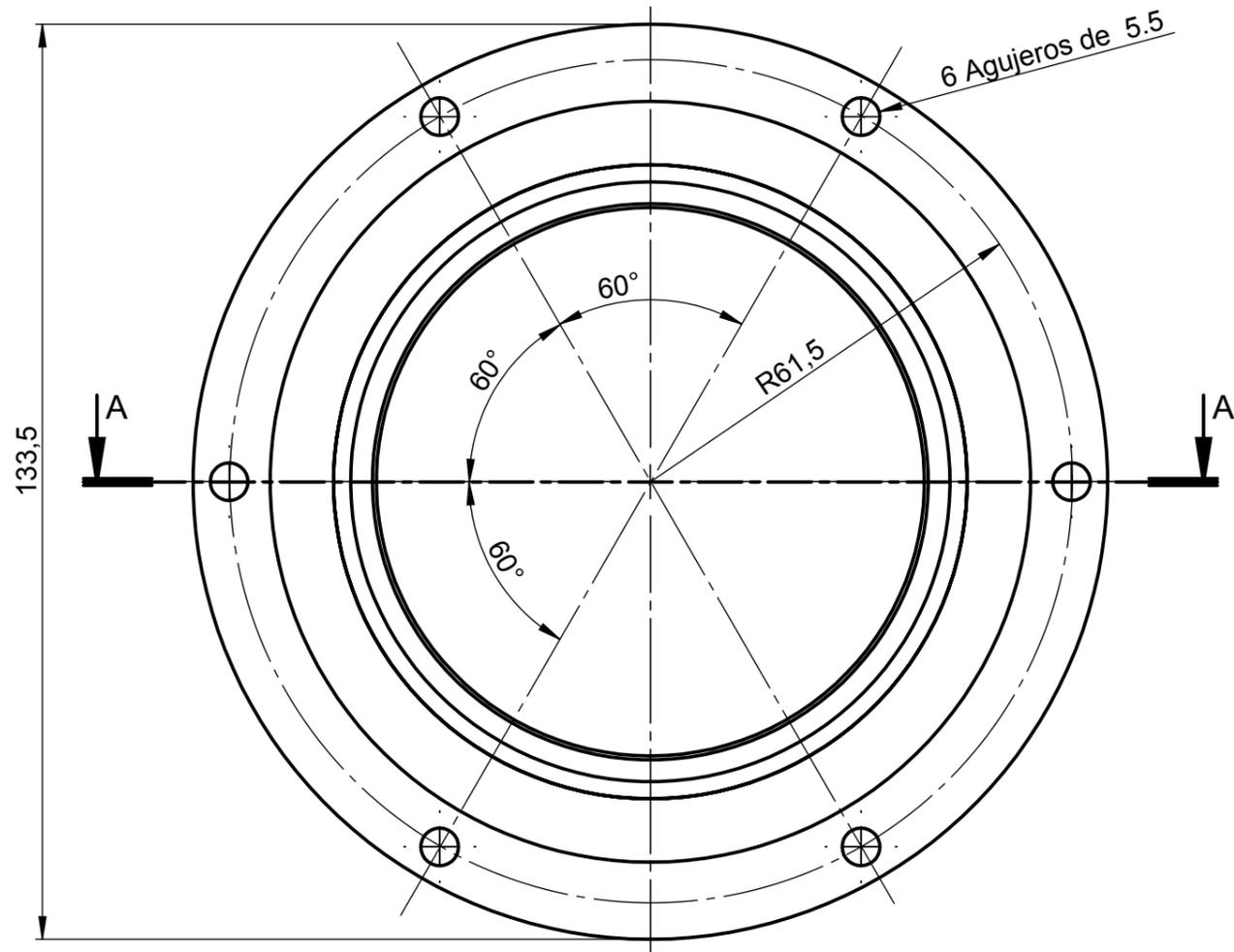
- Longitud por unidad 3,75 metros y de color negro.
- Cada junta deberá tener grabado de forma permanente su Orden de Entrega.
- Cada junta vendrá embalada en forma individual, en un soporte rígido y de manera tal, conserve sus características.

SÍMBOLO DE LABRADO NO ESPECIFICADO ▽▽

TOLERANCIAS NO INDICADAS JS10 - js10 IRAM 5002; ANGULAR + - 0° 30'

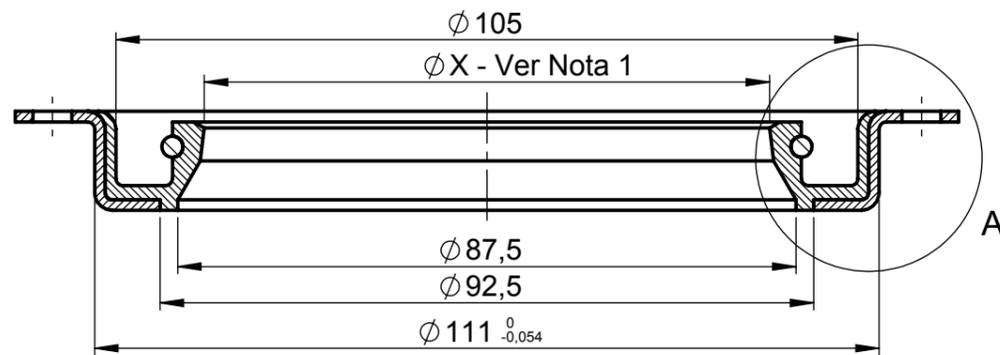
NUM:	Denominación:	Cant	Material:	Observación
00830203450N	Junta			
Dibujó:	Pelaez Jhonny	03 / 09 / 13	Tratamiento térmico	
Revisó:	Ing. Licata Caruso	09 / 09 / 13		
Aprobó:			Tolerancia general	Escala: 6 : 1

<p>MATERIAL RODANTE</p>	<p>JUNTA DE TAPA BALANCINES PARA MOTOR DIESEL 645 E DE LOCOMOTORAS GM.</p>	<p>Plano N° BSMR 203 Emisión 1</p>
		<p>Sustituye a:</p> <p>Sustituido por:</p>

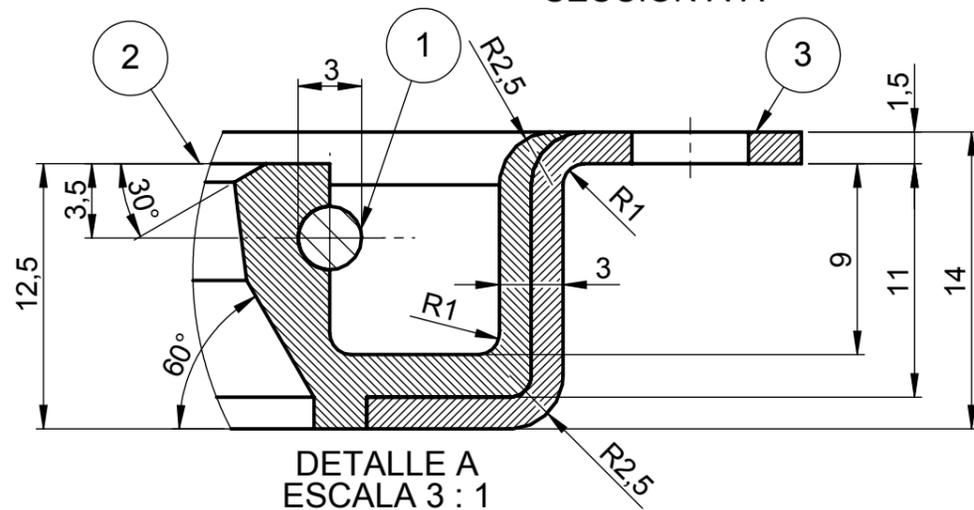


NOTAS:

1. El diámetro ϕ X se adaptará al diámetro nominal del eje 82,55 +1,25 - 0 y a 2500 RPM.
2. Grabar número de OE y embalar para su almacenaje.
3. El Proveedor deberá entregar una muestra para su homologación. Luego de la aprobación por parte de Oficina de Ingeniería y Control de Calidad, podrá cumplir con la totalidad de la Orden de Compra.



SECCIÓN A-A



DETALLE A
ESCALA 3 : 1

POS.	DENOMINACION	MATERIAL	OBSERVACION
3	Cuerpo	Acero IRAM 523 Grado B	
2	Goma	Viton, IRAM 113001-2HK 714 A1 B37 B38 C20 C12.	
1	Resorte	Cuerda de piano, RT 150/180 Kg /mm2	

SÍMBOLO DE LABRADO NO ESPECIFICADO ▽▽

TOLERANCIAS NO INDICADAS JS10 - js10 IRAM 5002; ANGULAR + - 0° 30'

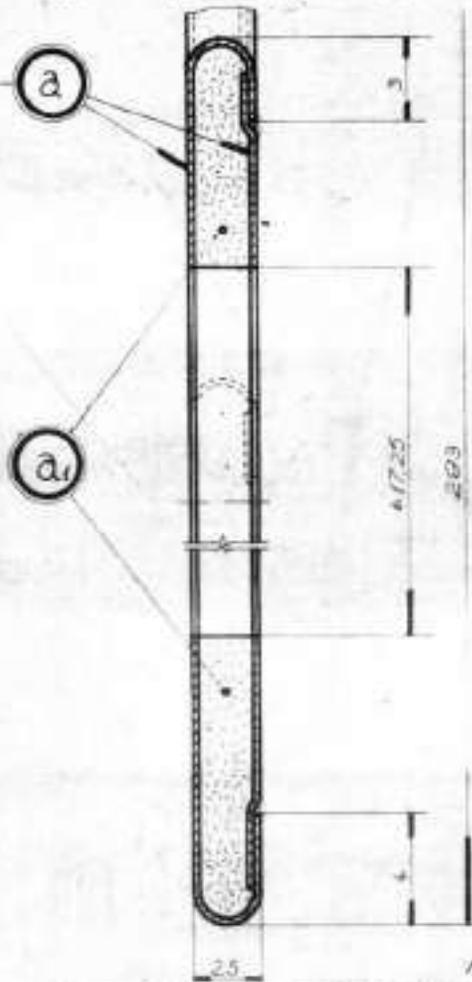
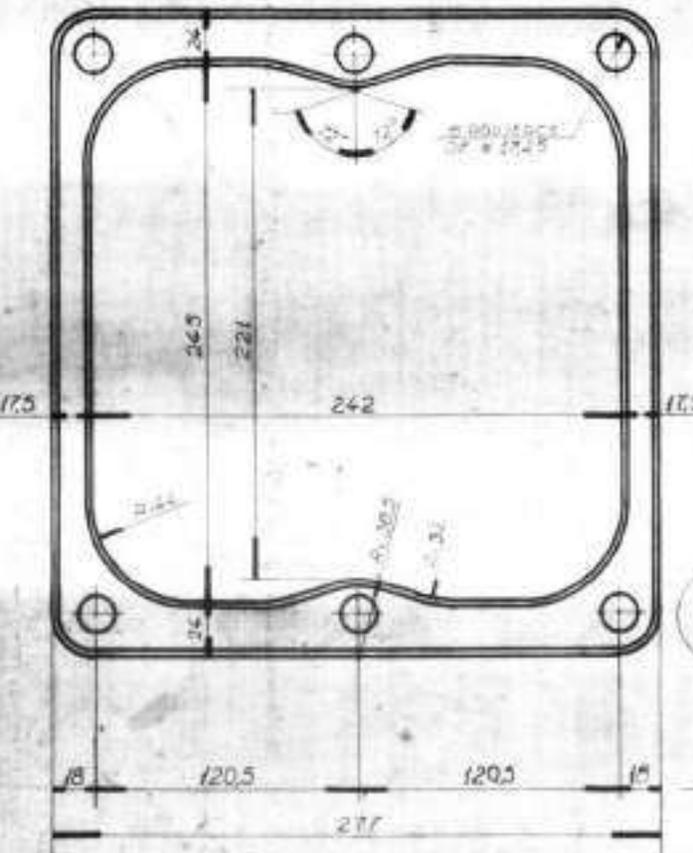
NUM:	Denominación:	Cant	Material:	Ref. Fábrica
00830500730N	Reten de aceite Root		Ver Tabla	8434196

Dibujó:	Pelaez Jhonny	22 / 11 / 16	Tratamiento térmico	
Revisó:	Kysilka Juan Manuel	23 / 11 / 16		
Aprobó:			Tolerancia general	

Línea Belgrano Sur Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i> MATERIAL RODANTE	RETEN DE ACEITE PARA BOMBA DE BARRIDO SOPLADORES ROOT DE LOCOMOTORA GM	Plano N° BSMR 389 Emission 1
		Sustituye a: Copia de NEFA 9-03-47

10 11 12 13 14 15 16 17 18

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V



TOLERANCIAS NO INDICADAS
VER ISO-18-1984 5003
J.S. 16-j.s. 16

DETALLE "A"
ESCALA 5:1

APROBADO
27-5-80
FRENTE

NOTA
MANTENIMIENTO DE 1ª CALIDAD
FIBRA COSTA
PERDIDA POR CALCINACION
MAXIMO 30%

REF. FABRICA 8459714

N.U.M. ANTERIOR. 0-10-9-90-5019-0

ESCALA 1:25

DIMENSIONES EN MILIMETROS

a ₁	AMBIENTO	VER NOTA
a	CUBIERTA EXTERIOR	SEGUN DECROO DPA 523/56 TIPO "B" C/O COMPRESOR.
A	CONJUNTO	

ITEM	DESCRIPCION	EDITA (CALZ)	ESCUADRA, ESPECIF. Y OBSERV.	CATAL. NOME
------	-------------	--------------	------------------------------	-------------

TITULO

JUNTA PARA LOCTS. D.E. GENERAL MOTORS.

FERROCARRILES ARGENTINO

TAJERES LOCTS PEREZ

ESCALA 1:25 5:1	TACHA 1676	LINIA MITRE	UTILIZACION MOTOR DIESEL (CARGA TRACCION)	EMISIONES X II III
-----------------------	---------------	----------------	---	-----------------------

FECHA, FORMA Y APROBACION N° DE ALBANO
D.E. 10-03-19

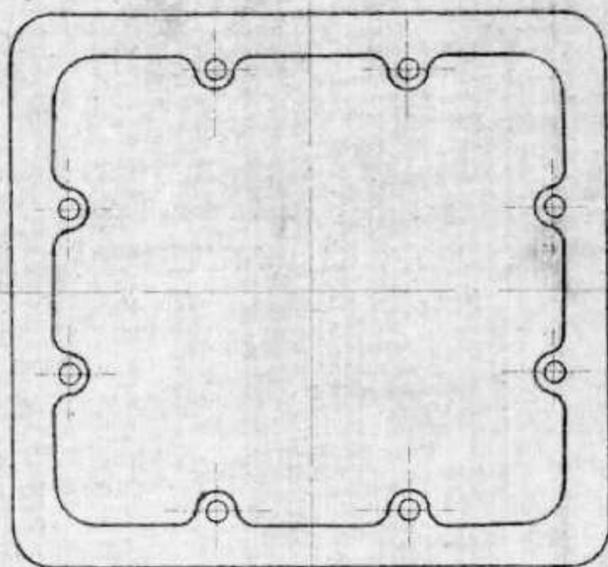
III	ACTUALIZADA TOLER. '35-j.s. INST. 095' DPTO MEC. ROSARIO.	11/80
II	CAMBIO TELEFONIA J.S.-j.s.	24-80
EMISION	CDTA	ALTERACIONES

PLAN 1:10 DIBUJO C. GENERAL
 Revisión
 Ultra
 Ultra
 Ultra

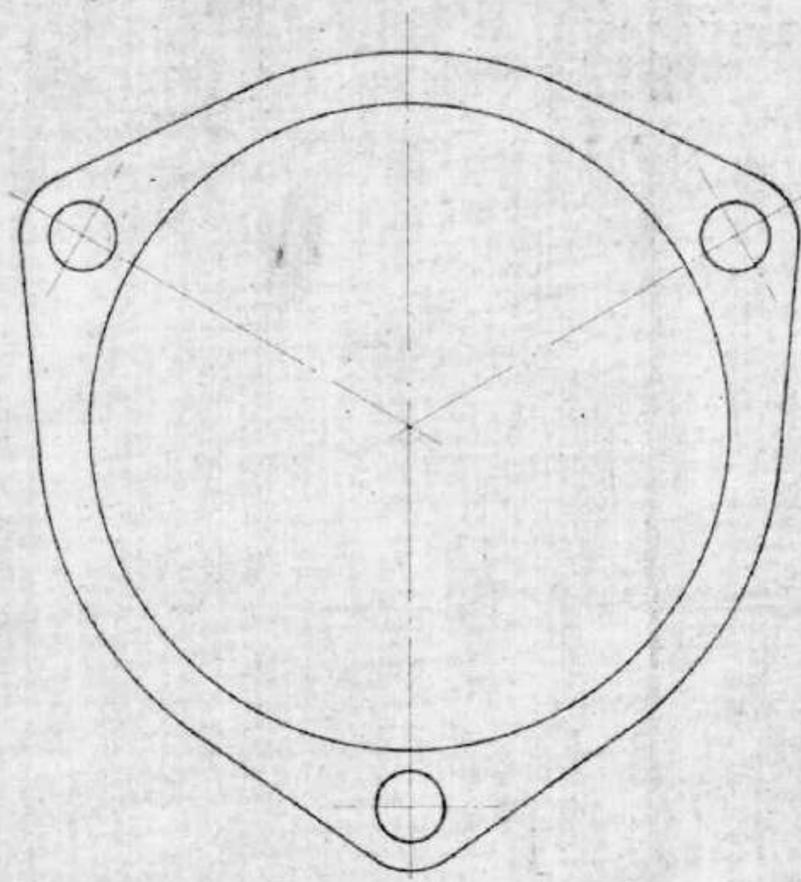
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V
W
X
Y
Z

FECHA	2-11-82
FECHA	20-4-87
FECHA	10-5-88
FECHA	10-5-88

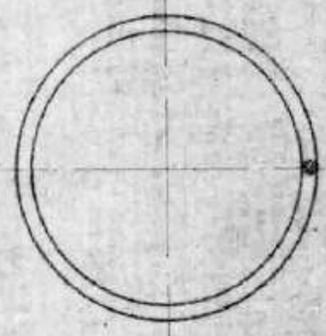


(c)



(b)

Esc. 1:1



(a)

ALTA N° 17
19/2/82

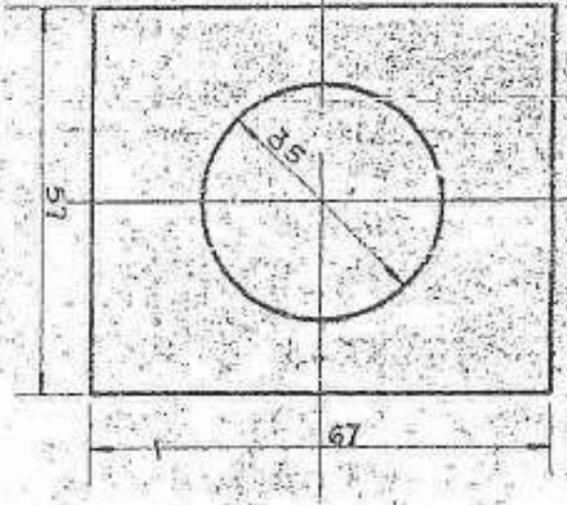
(A)

0-08-3-07-1059-0	8085253	C	JUNTA	1	Ver 0-10-3-7085	0-10-3-07-5105-0
0-08-3-07-1035-0	8080852	b	JUNTA	1	Ver 0-10-3-7084	0-10-3-07-5109-0
0-08-3-07-1029-0	8085182	3	SELLO	2	VER DESCRIP. TECNICA G.M.	0-08-3-07-1029-0 0-10-3-07-5103-0
0-08-3-07-1161-0	8486989	A	CONJUNTO			0-10-3-07-5111-0
NUM. CLASIF. D.E.	REA FABRICA	ITEM	DESCRIPCION	CANT. CONV. CONVENC.	ESPECIFICACIONES, ESTADOS Y OBSERV.	OTROS NUMEROS

		TITULO: JUEGO DE JUNTAS PARA ELEMENTO FILTRANTE-LOCTS. DIESEL ELECTRICAS GENERAL MOTORS				FERROVIALES ARGENTINOS		
						ALTA TALLERES LOCOMOTORAS PARRIZ.		
3	SE CANCELA PLANO D.E. 10-05-13 ITEM C, POR PLANO 0-10-3-7085, Y PLANO D.E. 10-05-11 ITEM B, POR PLANO 0-10-3-7084.	4-1-83	F.R.	ESCALA 1:25-11	FECHA 1976	LINEA MITRE	UTILIZACION SIST. DE LUBRICACION	EMISIONES X 2 3
2	CONVERSION DE CODIGO NUM. 0-10-A 0-08	2-11-82	R.A.C.	FECHA, FIRMA, AUTORIZACION		N° DE PLANO D.E. 10-05-23		
Elaboracion	Com.	ALTERACIONES		FECHA FIRMA				

FUNDACIÓN NACIONAL DE TRABAJADORES		MIEMBROS DE LA COMISIÓN TÉCNICA ASISTENTE									
A. F. S. A.	F. D. C. B.	F. C. O. E. H.	F. C. S. I. H.	F. C. D. T. S.	F. N. O. U.	F. N. C. S.					
SECCIONES DE DEPARTAMENTO MECANICOS Y ELECTRICOS - NEFA											

EL PROYECTO ENTREGA UNA MUESTRA PARA SU CONTROL DIMENSIONAL Y PRUEBA DE MONTAJE, LA QUE UNA VEZ APROBADA CON EL PERMISO DE LA PERMISITA CONTINUA CON LA FABRICACION.



ESPESOR 16

MATERIAL

- COMPUESTO DE FIBRAS
- DE ASBESTO RESISTENTE
- AL AGUA CALIENTE

~~ENTREGA COMPUESTO DE FIBRAS 213461~~
~~KLINGER SIL C-4324~~ 218933 ~~50000/0~~

FABRICACION N° 8.142.354

DEBIDO A	R. ARECUNA	NOTA
FECHA	3.2.61	DOYER SE INDICAR SE INDIKAR
REVISADO	[Signature]	DE ACUERDO A LA MEDIDA ANGLES

Nombre	Apellido	Edad	Sexo	Estado Civil	Ocupación
[Blank]	[Blank]	[Blank]	[Blank]	[Blank]	[Blank]

ENTREGA N° 10 ESPECIFICADAS
 15.15.1515 (PAT-5002)

ENTREGA N° 0095102/01234
 H. 9130925000/0

ACTA 51
 REVISADO
 S. C. E. D. T.
 FECHA 10/5/65

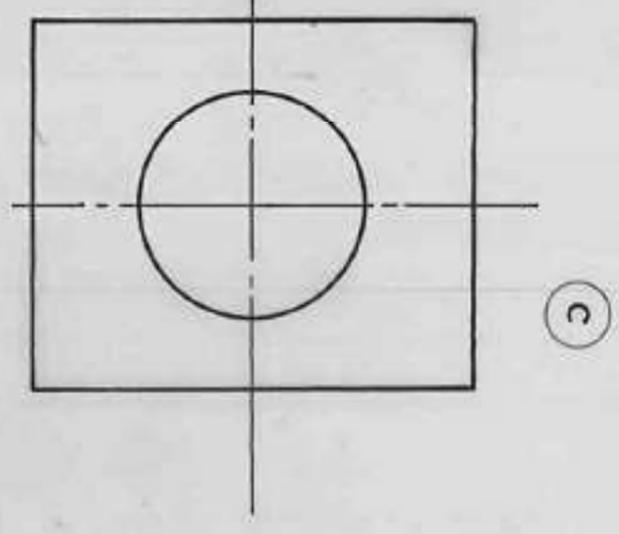
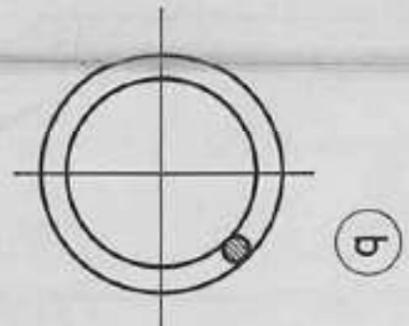
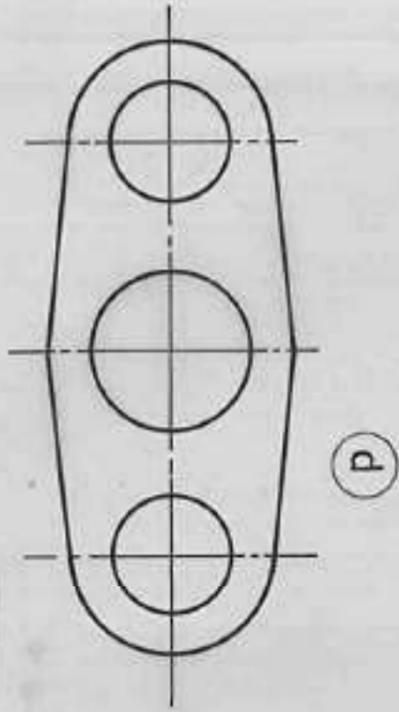
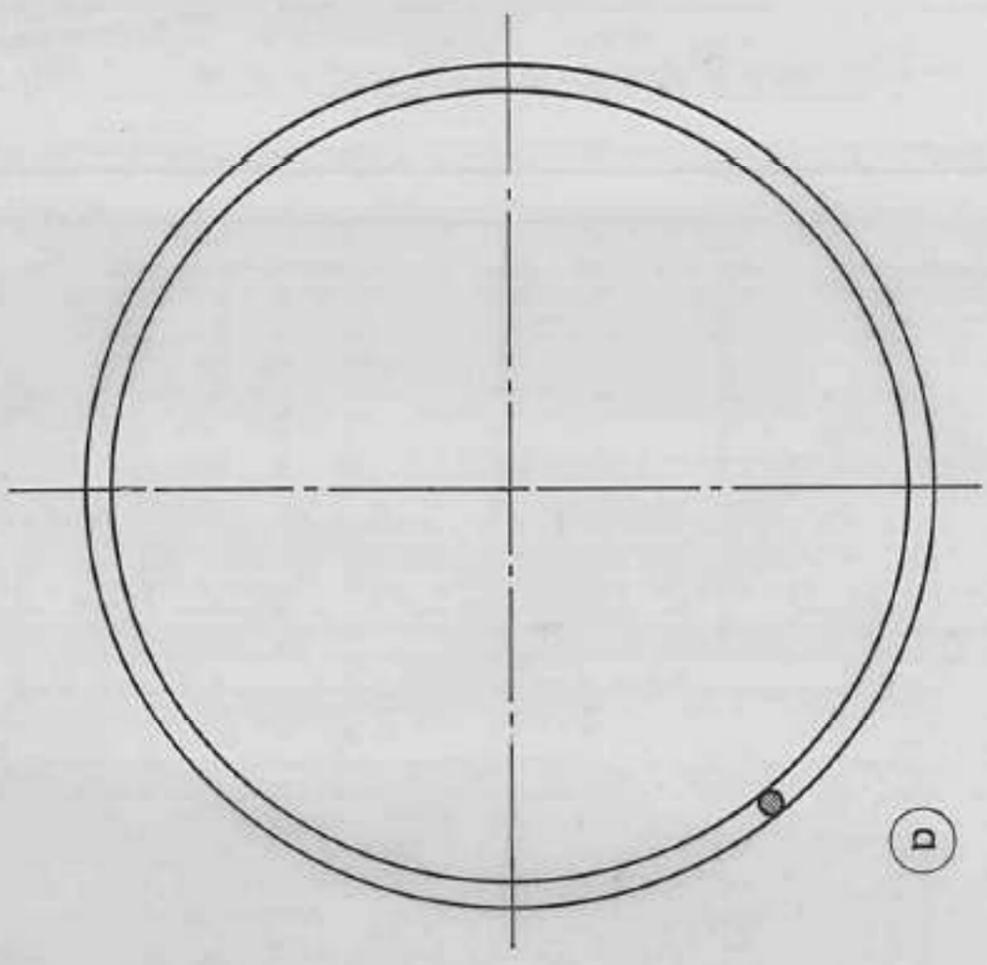
JUNTA

CONEXION CANO MULTIPLE DE AGUA

FECHA	11	MOTOR	NEFA	9.03.8
-------	----	-------	------	--------

X-3

PLANO PARA FABRICACION (CONDICIONAL HASTA APROBACION MUESTRA)		APROBACION MUESTRA	
FECHA	Nº O. E.	FEC. A	Nº O. E.
FIRMA		FIRMA	
		REF.	



Tolerancias no especificadas
JS - 15 -
IRAM 5908

Simbolos de Latrado no
Especificado
IRAM 4517

Catálogo 9317971

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	EQUIVALENCIA, ESPECIFIC. Y OBSERVAC.	N. U. M.
D	Junta entre múltiple y tubo	1	plano NEFA 9-03-107	0-08-3-07-0725-0
C	Junta	1	plano NEFA 9-03-8	H9130925000-0
b	Sello de agua entre codo de salida y culata	1	plano DE. 10-03-33	H.9062123000-0
D	Sello interior cilindro	2	plano NEFA 0083-2011	0.08.3.02.0416-0 H.9062124000-0
A	CONJUNTO	12		0-08-3-02-0479-0

Suplente E. Arce
Acta N. 5747
Firma: [Signature]

EMISION	COTA	ALTERACIONES	FECHA - FIRMA
---------	------	--------------	---------------

Ing. Hector
Ing. Hoosto N-1
Ing. Martinez L.
Ing. Monteris J.B.
Ing. Moya E.

LOC. GENERAL MOTORS

JUEGO DE JUNTAS P. CILINDRO

AREA MECANICA

ESCALA	TITULO	LINEA	UTILIZACION	ESPEC.
s/e	1 Metro	F.C.G. Belgrano	cilindro	2

FECHA Y TIPO DE APROBACION

Nº DE PLANO N.E.F.A.

0-08-3-7268

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00810115010N

Descripción: Sello de Filtro Lado Piñón. Caja de engranajes de tracción. Locomotora GM.

<u>Plano N°:</u>	No Corresponde
<u>Planos concatenados N°:</u>	No Corresponde
<u>Referencia de fábrica:</u>	8250270 (GM)
<u>Especificación Técnica:</u>	No Corresponde
<u>Norma de aplicación:</u>	No Corresponde
<u>Función:</u>	Sello para ejes de piñón.

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	G. Barborini	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdes Lazo
FIRMA	-	-	-



DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00810115030N

Descripción: Sello interior para cárter de grasa. Locomotora G.M.

Plano N°: No corresponde

Planos concatenados N°: No corresponde

Referencia de fábrica: 9535376 (G.M.)

Especificación Técnica: No corresponde

Norma de aplicación: No corresponde

Función: Sello interior para cárter de grasa. Sello del eje



La pieza antes descripta deberá cumplir con las especificaciones que siguen:

- Fabricante: General Motors
- Código: 9535376



DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00810115040N

Descripción: Sello exterior para cárter de grasa. Locomotora G.M.

Plano N°: No corresponde

Planos concatenados N°: No corresponde

Referencia de fábrica: 9535375 (G.M.)

Especificación Técnica: No corresponde

Norma de aplicación: No corresponde

Función: Sello exterior para cárter de grasa. Sello del eje



La pieza antes descripta deberá cumplir con las especificaciones que siguen:

- Fabricante: General Motors
- Código: 9535375

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00830202110N

Descripción: Sello del vástago de las tapas de visita, para motores diésel de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8247063.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de aceite y/o aire de admisión.

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00830202170N**

Descripción: Junta de la tapa de inspección. Para motores diesel 567 y 645 de Locomotora General Motors.

Plano N°: 0.08.3.1001 (Em. A)

Planos concatenados N°: No corresponde

Referencia de fábrica: 8158150

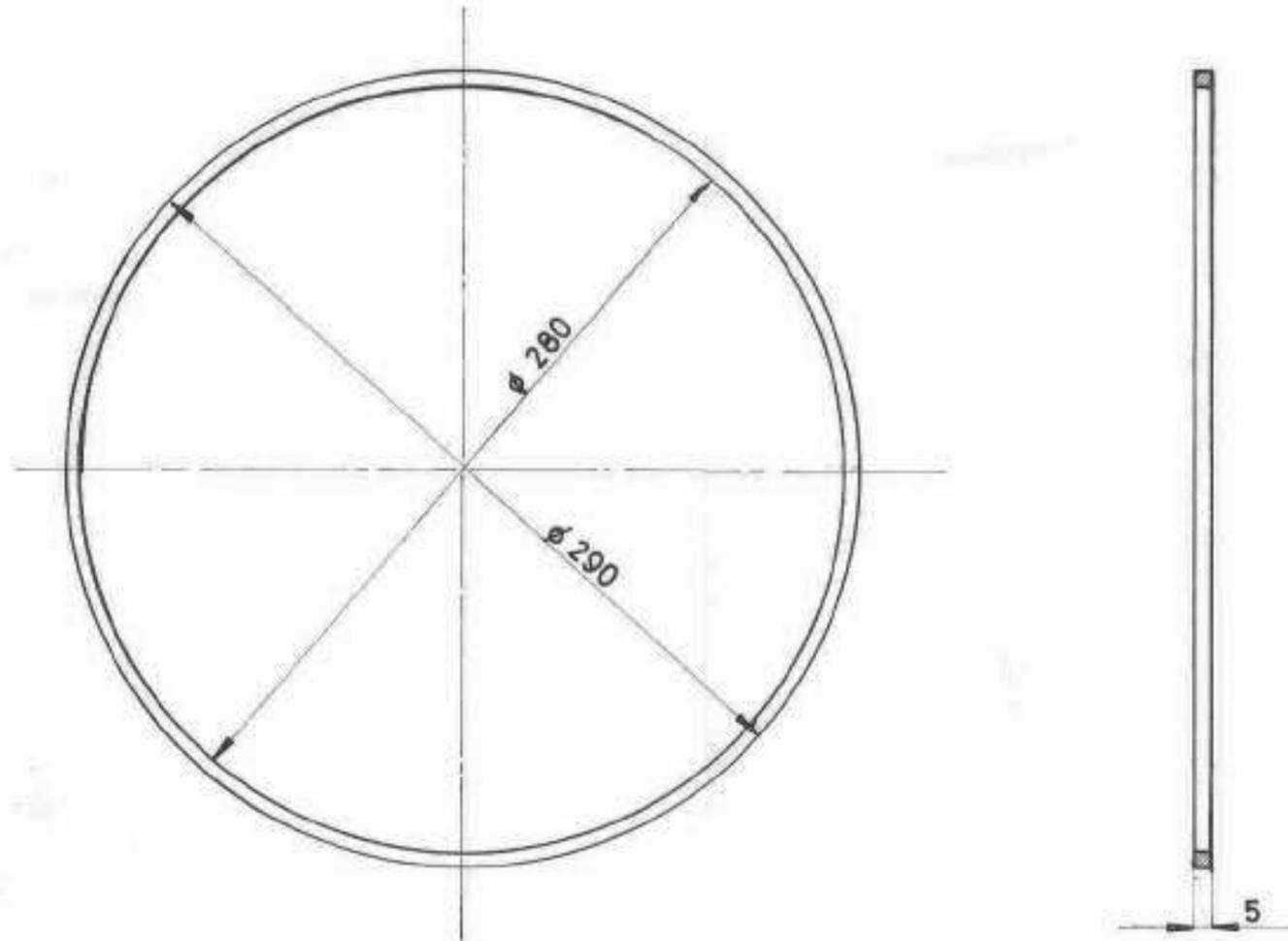
Especificación Técnica: No corresponde

Norma de aplicación: Norma especificada en plano

Función: Propiciar un cierre hermético

NUM. 0.08.3.02.0217.0
 Ref. Fab. 8158150.

SIMBOLO DE LABRADO	TOLENCIA NO ACOTADA
IRAM 4517	JS:14 js:14 IRAM 5002



MATERIAL: ELASTOMERO FA 8403 SEGUN IRAM 113 001 TIPO 2BG 710 A14 EF14 E014

EMISION	COTAS	ALTERACIONES	FECHA Y FIRMA

a	JUNTA TAPA DE INSPECCION	1p/t	VER MATERIAL	0.08.3.02.0217.0
ITEM	DESCRIPCION	CANT	MATERIAL	NUM
Fecha	28-6-95			
Dibujó	BOICHETTA.P.			
Revisó	CARZOGLIO.P.			
Aprobó	ING AMPUGNANI			
EMISION	Escala:	TITULO:	N° DE PLANO:	
B	1:25	 TROCHA 16/8	0.08.3.1001	
			UTILIZ. LOC'S. GRALMOTORS	
			OFICINA TECNICA	

JUNTA TAPA
 INSPECCION



Transportes Metropolitanos
 General Roca

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00830203450N**

Descripción: Sello de tapa de válvulas (junta de tapa de balancines). Para motores diesel 645 de locomotora General Motors.

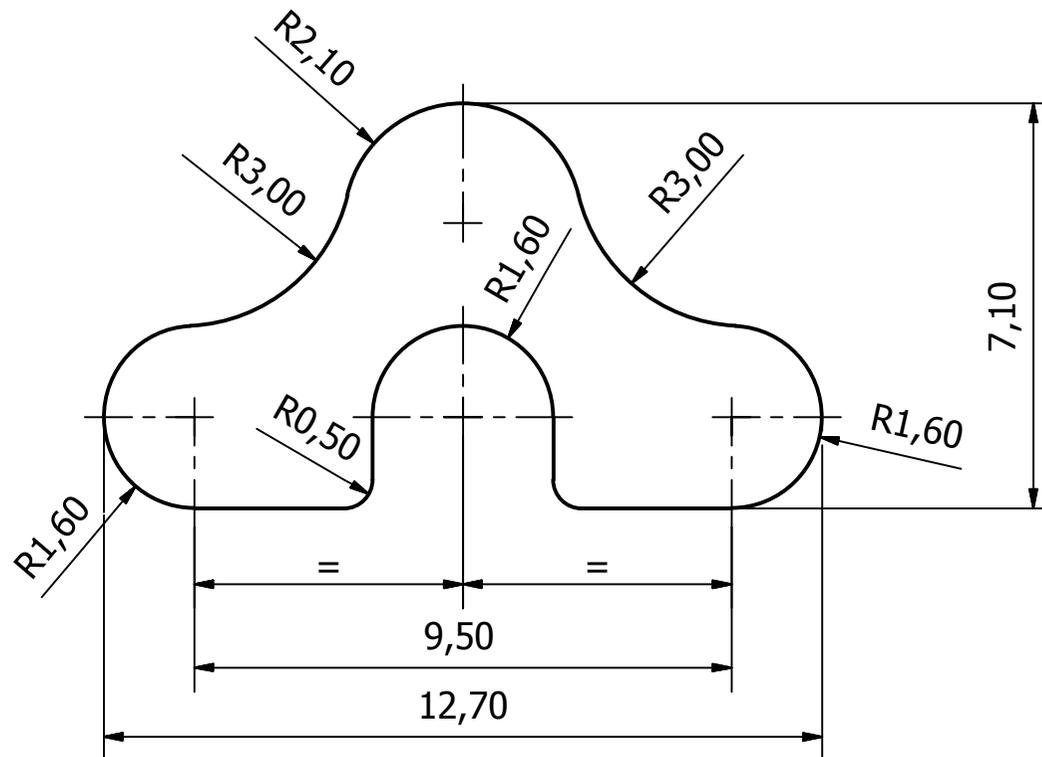
<u>Plano N°:</u>	008302DTMR0371 (Em. A)
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde
<u>Referencia de fábrica:</u>	9087074
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde
<u>Norma de aplicación:</u>	Norma especificada en plano
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas d aceite.

Formato de hoja A4, según IRAM 4504. Las medidas están expresadas en milímetros.

Es copia fiel de PL: 0.08.3.6506

Tolerancias salvo especificación
JS 16 = js 16 IRAM 5002

Símbolos de Labrado
IRAM 4517



Nota N° 1: Material:

Caucho fluorocarbonado según IRAM 113001, designación HK 707 EF31, última edición. (tipo VITON). Color Negro.

Nota N° 2: Longitud de cada sello:

3,75 m.

Nota N° 3: Identificación y Entrega:

El proveedor deberá entregar cada tramo de sello de forma tal, este protegido contra la agresión ambiental. Además deberá identificar de forma legible y permanente la Orden de Compra en el embalaje de dicho sello.

1	Sello para tapa	1	Ver Nota N°1	9087074	00830203450		
Ítem	Descripción	Cant.	Material	Ref. Fab.	NUM		
Fecha	01/09/2016						
Diseño	Gomez, Estefanía						
Revisado	Ing. Baigorria, Hernán						
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel						
Emisión	Escala 1:1	Título			Plano		
A	B	<p>Sello de tapa de válvulas (Sello de tapa de balancines)</p>			008302DTMR0371		
C	D				Utilización		
E	F				Locomotora EDM		
					GM		
		Trocha 1.676 mm.	Línea Gral. Roca	Ingeniería Material Rodante			

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00830209070N

Descripción: Juego de juntas del dispositivo del pare por sobre-velocidad, para motores diésel de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	40002013.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de lubricante.

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00830410980N**

Descripción: Junta del descompresor de cilindros, para MD 645-E3C de locomotoras GM.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	40017341 (General Motors).
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de fluido durante el funcionamiento normal.

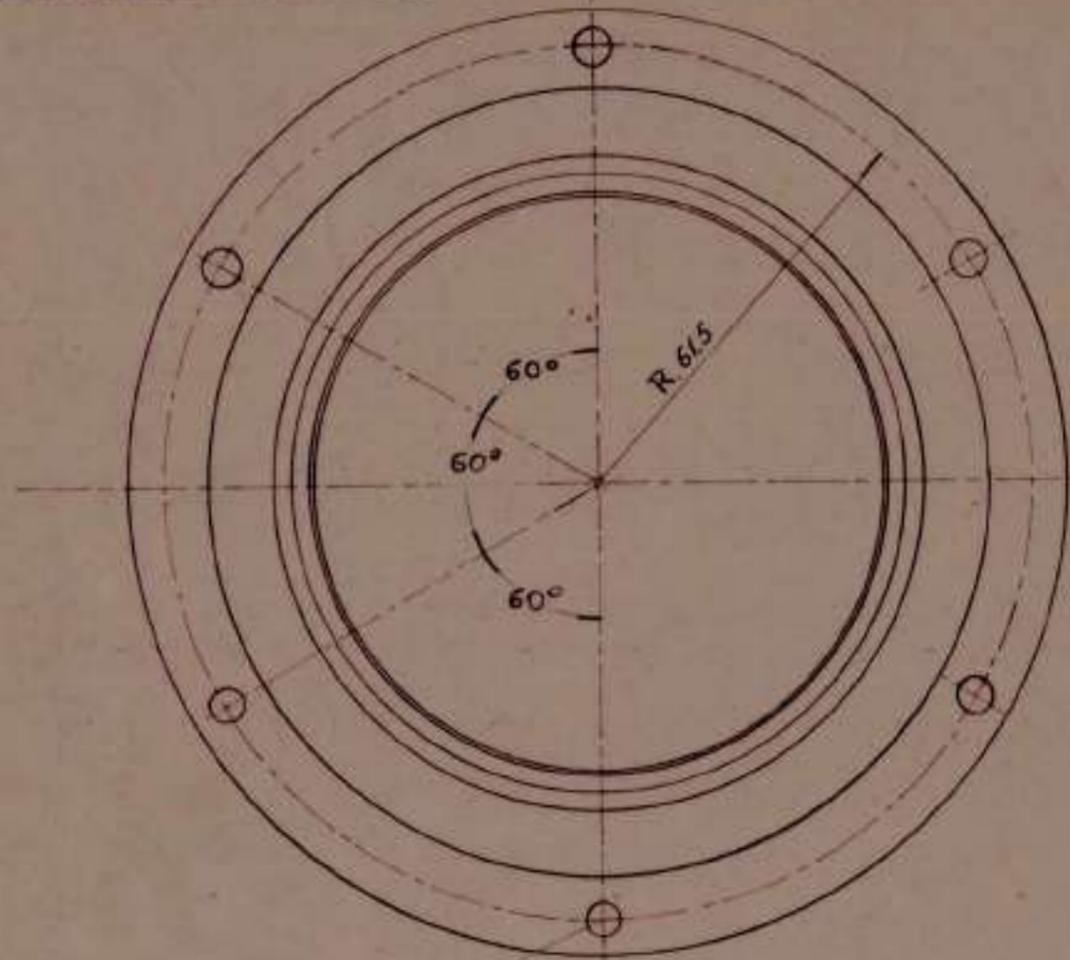
**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00830500730N**

Descripción: Retén de sello de los ejes del soplador Roots, para motores diésel de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	9-03-47, emisión 8.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8434196.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de aceite.

REF. FAB. 8327049

REF. FAB. 8434196



6 AGUJEROS Ø5.5

NOTA 1:

MATERIAL: ITEM 1 ACERO CUERDA DE PIANO RT 150/180 KG/MM²

* ITEM 2 CAUCHO DE ACRILONITRILLO FA 8403 (IRAM 113001)

~~2 BG 7105 A14 E14 K11~~

ITEM 3 ACERO IRAM 523 GRADO B
- EMISION JULIO 1983 -

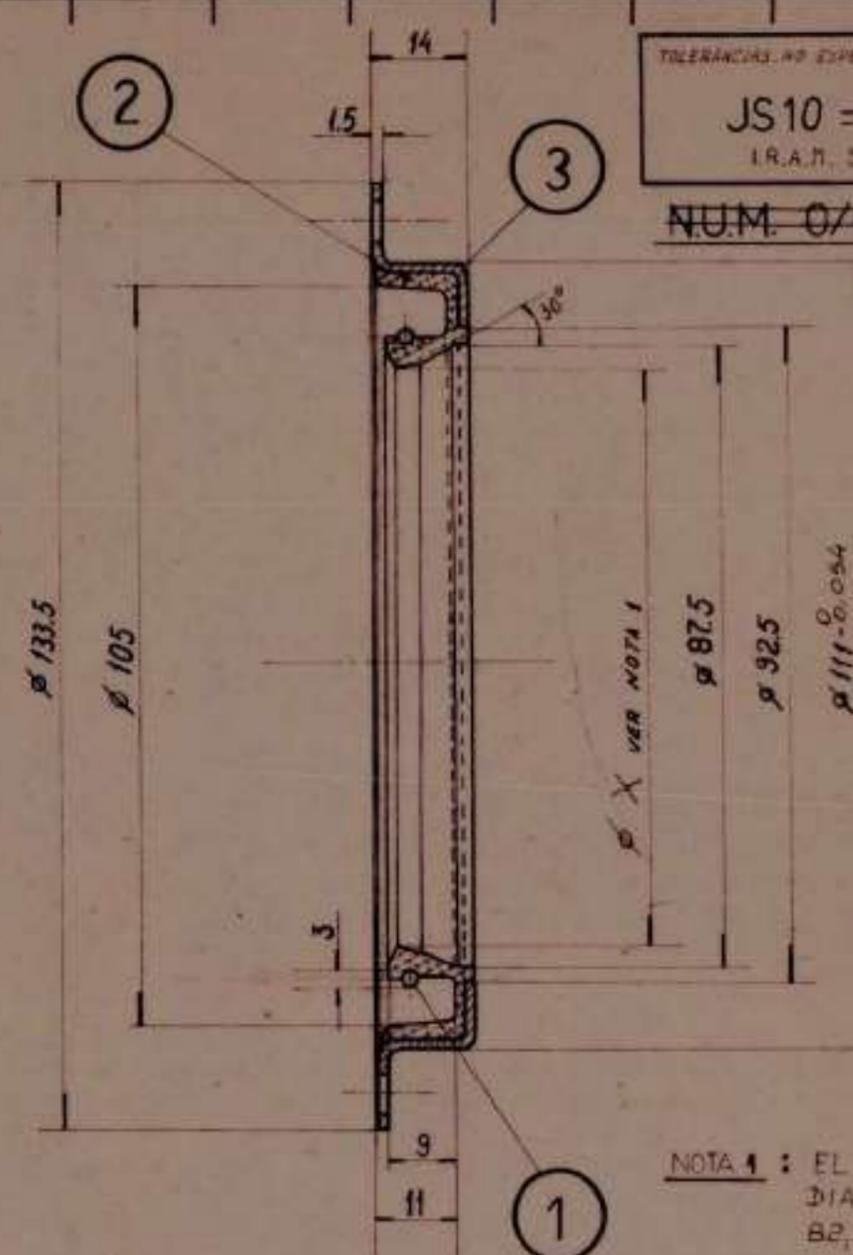
NOTA 2: SE ESTUDIARA LA ACEPTACION DE ALTERNATIVAS STANDARD

APTO PARA FABRICACION

Elaborado por DUCOT G7
Dibujado por 111402
Fecha 2/13/88
Ing. Cabo

* ITEM 2: VITON (IRAM 113001) 2HK 714
A1-B37-B38-C20-C12 emision Julio 1988

EMISION 7: SE ELIMINO SELLO 9-5-89.



TOLERANCIAS NO ESPECIFICADAS	SÍMBOLOS DE LABRADO
JS10 = js10 I.R.A.M. 5002	I.R.A.M.

NUM. 0/09/3/05/0031/0
NUM. 0/08/3/05/0073/0

VICENT G. NORTON
ACIA FA. 83 Fecha 10-12-88
L. M. S. S.

NOTA 1: EL Ø X SE ADAPTARA AL DIAMETRO NOMINAL DEL EJE 82.55 ± 0.025 - 2200 RPM.

ACTA JUNTA
APROBADO
S. C. E.
FERRA 84181

3	CUERPO	1	VER NOTA		
2	GOMA	1			
1	RESORTE	1			
ITEM	DESCRIPCION	CANT	ESCUADRIA	ESPECIF. OBSERV.	CATAL NUM

RETEN DE ACEITE
PARA BOMBA DE BARRIDO.

FERROCARRILES ARGENTINOS
AREA MECANICA

ESCALA	TROCHA	LINEA	UTILIZ. LOCAL	EMISIONES		
1:1	1675	SARMIENTO	G.M.	7	8	5
FECHA	APROB. FIRMA	DIBUJO		4	5	5
8/14/81	NEFA	9-03-47				

EMISION 8: SE MODIFICO MATERIAL DEL ITEM 2 (ACTUALMENTE VITON) 29-10-98

SE ENVIARON ELEMENTOS ESTAN ENTREGADOS CONVENIENTEMENTE. EN BALADRE LAS CAJAS O SOBRES LLEVARAN UN ROTULO CON EL NUMERO DE FABRICANTE Y EL CODIGO CORRESPONDIENTE.

6	SE CARGO REVOLUCIONES DEL MOTOR.	22-1-88	
5	SE HIZO DTRD PLANO POR CAMBIAR SECCION RETEN.	8/14/81	
EMISION	COTA	ALTERACIONES	FECHA FIRMA

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00830500750N**

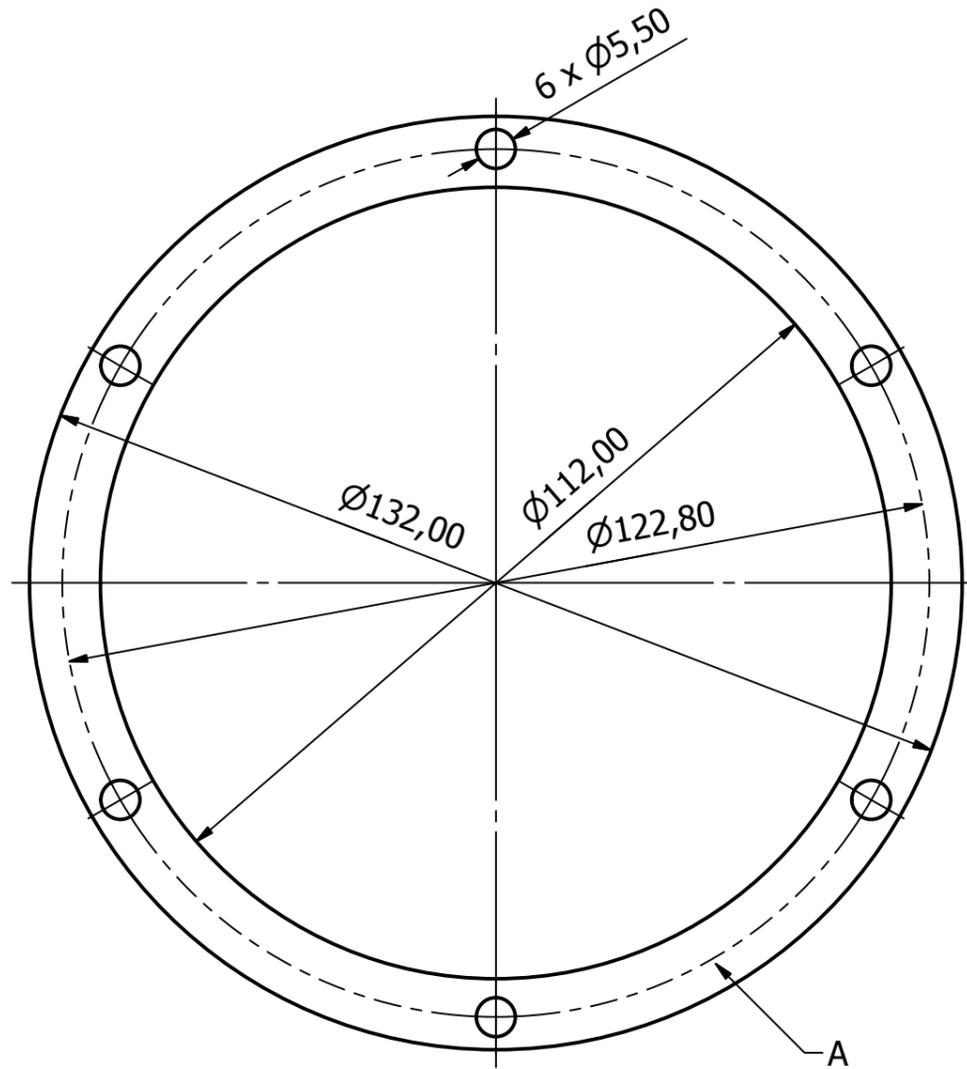
Descripción: Junta de sello de aceite, para sopladores Roots de motores diésel de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	008305DTMR0367, emisión A.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8054404.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Sellar la unión entre los ejes y la carcasa del soplador.

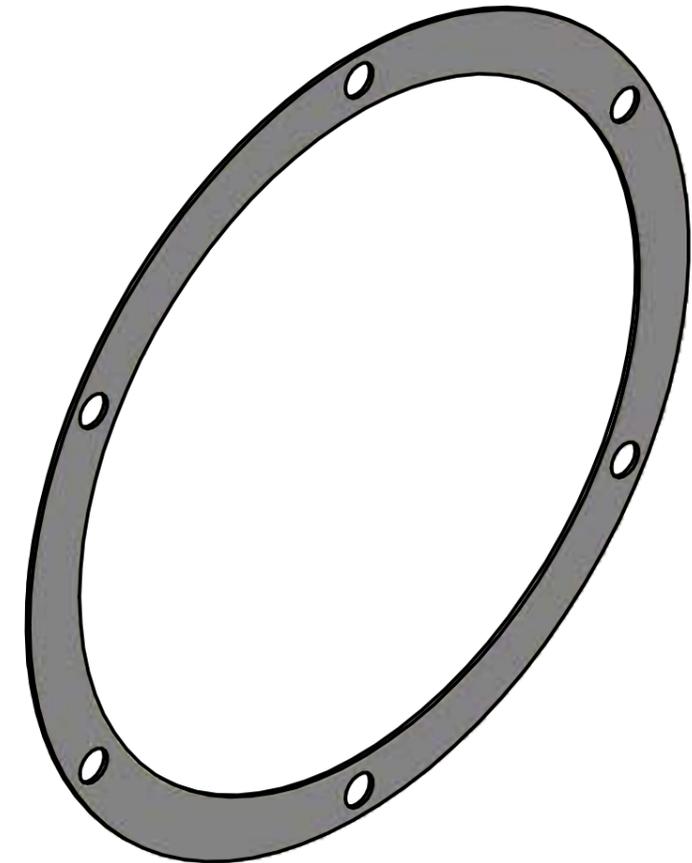
Formato de hoja A3, según IRAM 4504. Las medidas están expresadas en milímetros.

Tolerancias salvo especificación
JS 13 = js 13 IRAM 5002

Símbolos de Labrado
IRAM 4517



0,65



NOTA:

MATERIAL:
KLINGERSIL TIPO C4324.

PROTECCIÓN:
CADA PIEZA DEBERÁ SER ENTREGADA CON UN ENVOLTORIO DE PROTECCIÓN CONTRA LA AGRESIÓN AMBIENTAL Y CUALQUIER TIPO DE DAÑO MECÁNICO.

NOMENCLATURA:
LA ORDEN DE ENTREGA DEBERÁ SER GRABADA DE FORMA PERMANENTE EN LA ZONA "A".

EL PRESENTE REEMPLAZA AL PLANO 9-03-190, EMISIÓN 5 Y ANTERIORES.

1	Junta	1	Ver nota.	8054404	00830500750
Ítem	Descripción	Cant.	Material	Ref. Fab.	NUM
Fecha	19/08/2016				Plano 008305DTMR0367
Diseño	L. A. Monticelli				Utilización Locomotoras EMD G12/GR12/G22
Revisado	Ing. Baigorria, Hernán				
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel				
Emisión	Escala 1:1	Título		Junta de sello de aceite Sopladores Roots	
A B		Trocha 1.676 mm. Línea Gral. Roca			
C D					
E F					
				Ingeniería Material Rodante	

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00830501850N**

Descripción: Junta de la cubierta frontal del soplador Roots, para motores diésel de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	9-03-328, emisión B.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	40061324.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de aceite.

NUMERO DE PREFIJO L.G.M.31.209

REF. DE FABRICA 8.204.450

NUM. 0/09/3/05/0077/0

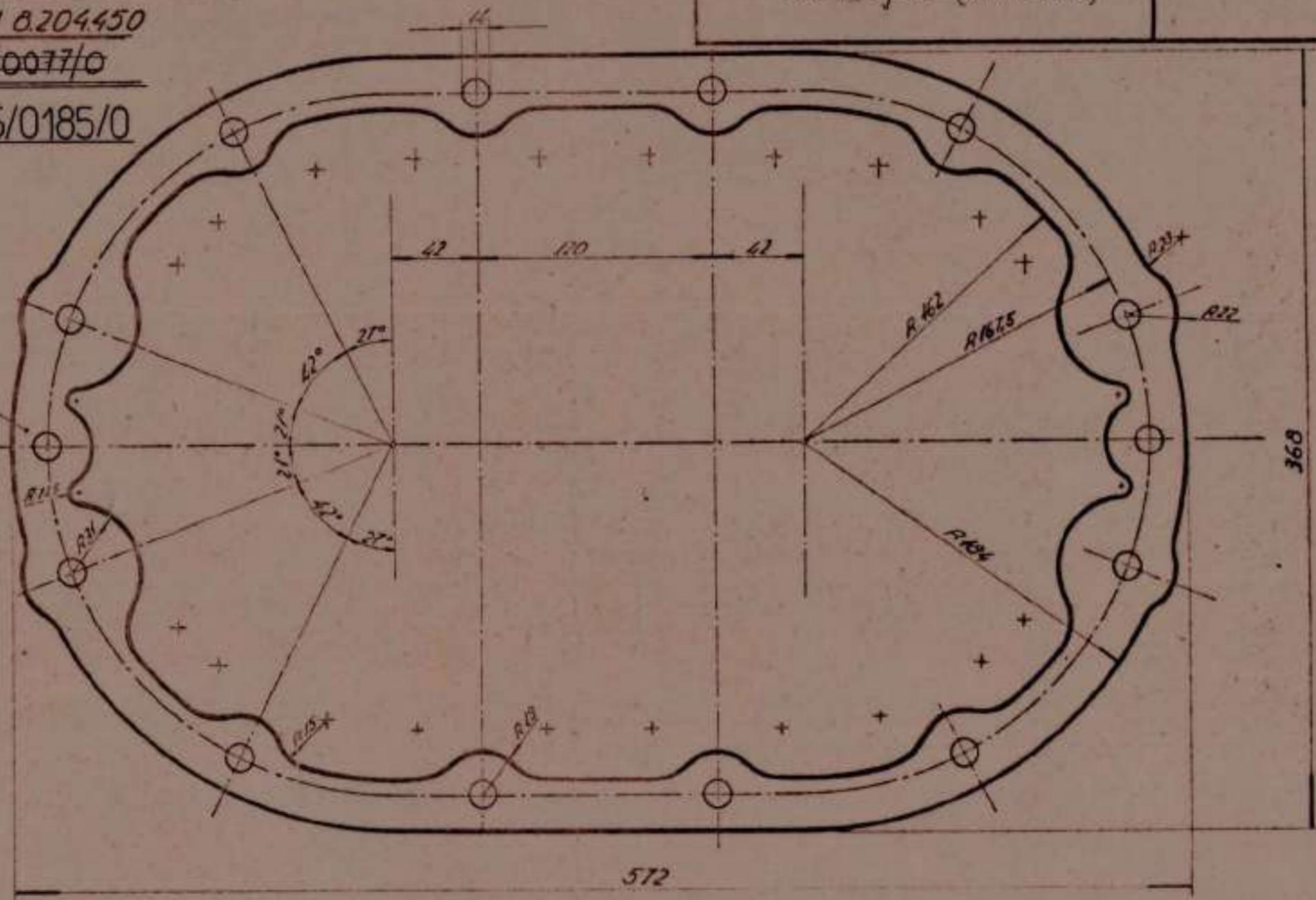
NUM. 0/08/3/05/0185/0

TOLERANCIAS SALVO ESPECIFICACION

Js 15 = js 15 (IRAM 5002)

SIMBOLOS DE LABRADO

ESPAISOR 16(±0.05)



ESTOS ELEMENTOS DEBEN ENTREGARSE CONVENIENTEMENTE EMBALADOS EN LAS CAJAS O BOMBES LLEVANDO UN ROTULO CON EL NUMERO DE FABRICANTE Y EL CODIGO CORRESPONDIENTE.

MATERIAL:

CORCHO AGLOMERADO ~~IRAM 213.463~~
 IRAM 213.463 - EMISION ABRIL 1961

AL PRESENTAR ESTE DISEÑO DEL MUESTRA PARA EL CONTROL DIMENSIONAL Y PUNTO DE MONTAJE, LA MUESTRA DEBE APROBARSE POR EL TERCER LÍNEA DE FABRICACION CONTINUA CON LA FABRICACION.

TOLERANCIAS		(SALVO ESPECIFICACION)						
NOTA	HASTA 18	>18	330	>120	1220	>360	>200-3750	
NOMINAL	INCLUIDO	150	160	170	180	190	200	
TOL. DIA		0.05	0.05	0.15	0.20	0.25	0.30	
TOL. FON		0.1	0.15	0.20	0.25	0.30	0.40	

ITEM	DESCRIPCION	MATERIAL	ESPECIFICACION	PESO	CANT.
DEPARTAMENTO MECANICA	FERROCARRILES ARGENTINOS				
DIVISION TECNICA	DOMINGO F. SARMIENTO				
<i>[Signature]</i>	UTILIZACION: LOCOMOTORAS DIESEL	TROCHA	ESCALA		
JEFE DE DEPARTAMENTO	ELECTRICA G.M.	1676	1:25		
	TAPA DE VENTILADOR ROOTS				
JUNTA					
DIVISION	SECCION				
PROYECTO					
DIBUJO	ESTEFANIA				
REVISO					
FECHA	2/12/60				
9-03-328					
EMISION					
a b c d e					
f g h i j					

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00830503600N

Descripción: Aro difusor de aire, de la turbina compresora de aire de admisión, para turbocompresores de motores diésel 12-645-E3C de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	9570957.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Encausar el aire de admisión desde la turbina al caracol.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00830504300N

Descripción: Sello de la turbina de aire de admisión, para turbocompresores de motores diésel 12-645-E3C de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	9528216.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de aire comprimido.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00830504330N

Descripción: Junta de sello de la turbina de aire de admisión, para turbocompresores de motores diésel 12-645-E3 de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8261240.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de aire comprimido.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00830504350N

Descripción: Junta del sello de la turbina de aire de admisión, para turbocompresores de motores diésel 12-645-E3 y 12-645-E3C de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	9572296.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de aire comprimido.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00830505000N

Descripción: Anillo de sello del escape, primera submedida, para turbocompresores de motores diésel 12-645-E3C de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8456547.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de gases de escape.

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00830506610N**

Descripción: Junta entre el caracol de la turbina y la carcasa de soporte, de tipo "A", para turbocompresores de motores diésel 12-645-E3 y 12-645-E3C de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8477995.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de lubricante.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00830506630N

Descripción: Junta entre el caracol de la turbina y la carcasa de soporte, de tipo "B", para turbocompresores de motores diésel 12-645-E3 y 12-645-E3C de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8477996.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de lubricante.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00830506650N

Descripción: Junta entre el caracol de la turbina y la carcasa de soporte, de tipo "C", para turbocompresores de motores diésel 12-645-E3 y 12-645-E3C de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	9580582.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de lubricante.

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00830520180N**

Descripción: Juego de juntas para montaje del intercooler agua - aire, para motores diésel 645-E3 de locomotoras General Motors.

Plano N°:

No corresponde.

Planos concatenados N°:

No corresponde.

Referencia de fábrica:

9580722.

Especificación Técnica:

No corresponde.

Norma de aplicación:

No corresponde.

Función:

Evitar las pérdidas de refrigerante y aire de admisión.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00830522370N

Descripción: Junta entre la salida de aire de admisión del turbo y el intercooler, para motores diésel 645-E3 de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8460205.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de aire de admisión.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00830525200N

Descripción: Junta entre el colector de escape y el adaptador de entrada al turbocompresor, para motores diésel 645-E3C de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	40026936.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de gases de escape.

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00830525210N**

Descripción: Junta entre el colector de escape y el fuelle de unión, para motores diésel sobrealimentados de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	40026937.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de gases de escape.

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00830606210N**

Descripción: *Kit de juntas para conjunto de vasos visores y filtros secundarios de combustible, para motores diésel de locomotoras General Motors.*

Plano N°: *DE 10-05-15, emisión 3.*

Planos concatenados N°: *9-03-23, emisión B.
9-03-37, emisión 3.
9-03-38, emisión 2.
9-03-137, emisión 3.
9-03-351, emisión A.*

Referencia de fábrica: *8340405.*

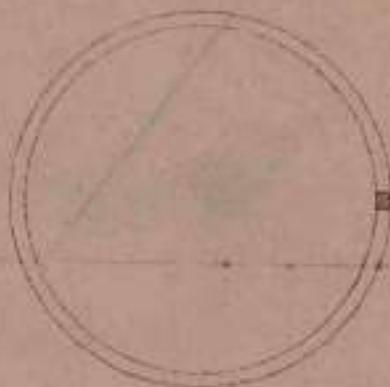
Especificación Técnica: *No corresponde.*

Norma de aplicación: *No corresponde.*

Función: *Evitar pérdidas de combustible.*



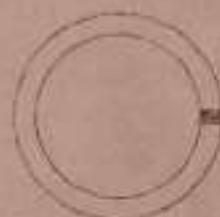
(B)



(D)



(C)



(E)



(B)

(A)

PLANO 9-03-351
 PLANO 9-03-38

Part No.	Designation	Material	Quantity	Remarks	Date	Drawn
0-08-3-08-0440-0	Junta	B7336	2		9-03-35	
0130673000-0	Sello	B7336	2		9-03-35	
0-08-3-08-0208-0	Junta	B104292	1		9-03-37	
0-08-3-08-0501-0	Junta	B104292	2		9-03-37	
0-08-3-08-0197-0	Junta	B104300	2		9-03-38	
0-08-3-08-0021-0	Junta	B104300	2		9-03-38	

JUEGO DE JUNTAS PARA FILTROS
 DE COMBUSTIBLE
 LABORATORIO DE INVESTIGACIONES
 GENERAL MOTORS

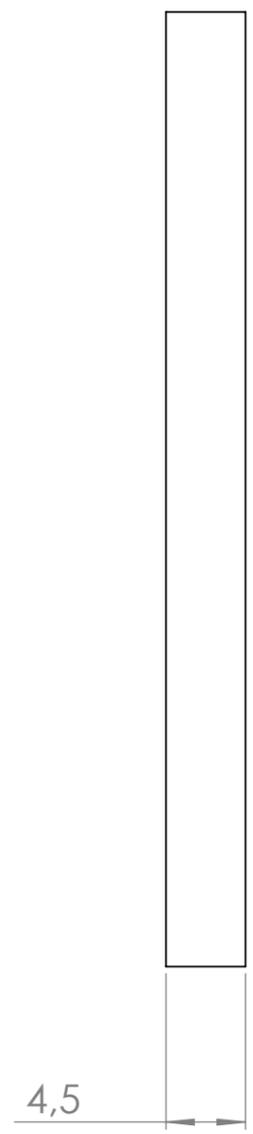
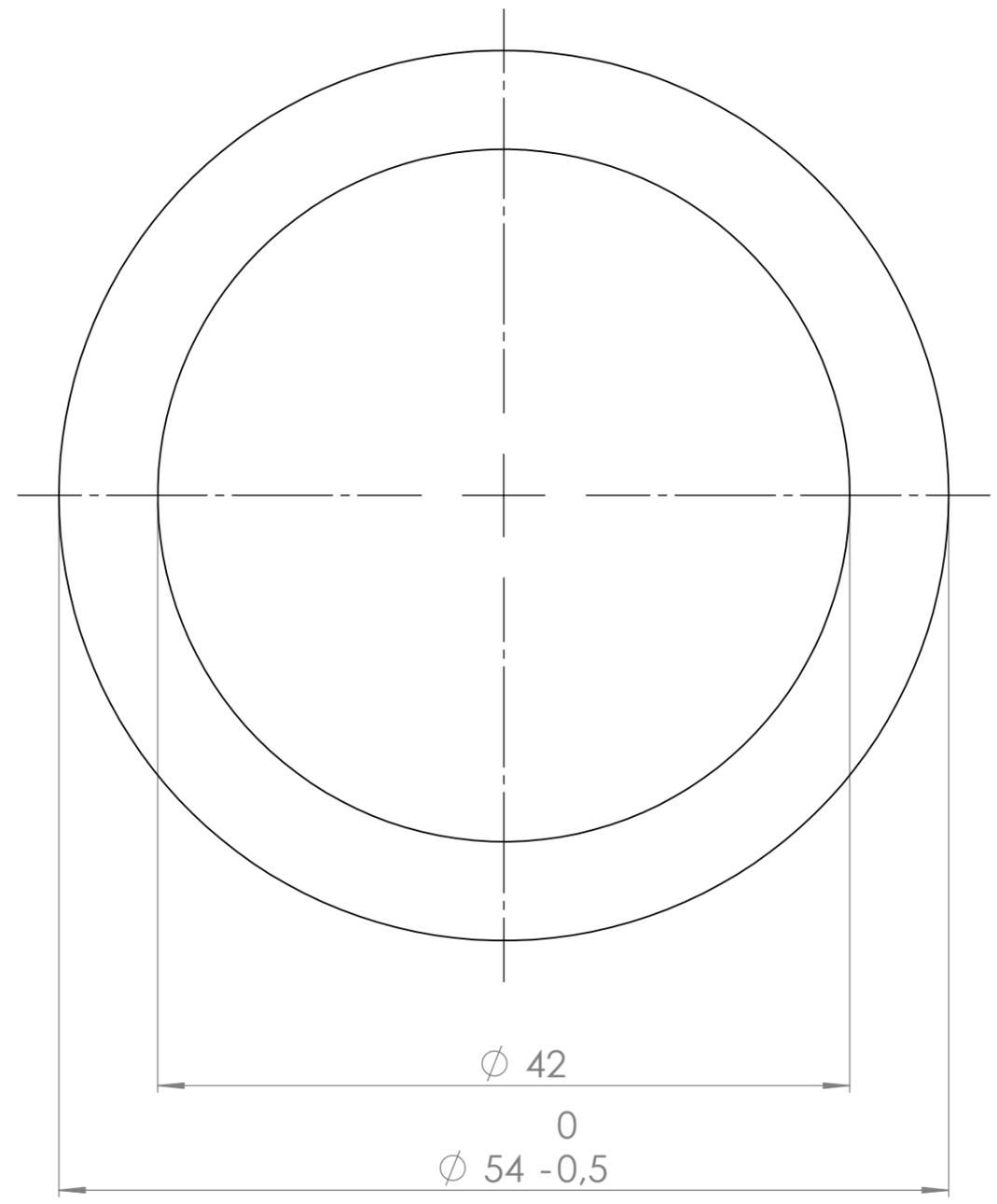
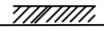
REVISADO
 APROBADO

3	PLANO 9-03-351	24-0-40
1	PLANO 9-03-38	

11	4.5	2.5	3	3
D.E. 10-05-15				

Tolerancias salvo especificación
JS 16 = js 16 IRAM 5002

Símbolos de labrado
IRAM 4517



Nota N° 1 : Embalaje :

Cada junta vendrá embalada en forma individual, en un soporte rígido y de manera tal, conserve sus características implícita en un periodo de tiempo adecuado.

Nota N°2: Identificación:

Cada junta deberá tener grabado de forma permanente su Orden de Compra .

- Nota N° 3: Emisión b:
- Se Cambio Título
 - Se reemplazo material
 - Se eliminaron leyendas antiguas y se agregaron nuevas especificaciones

Las medidas están expresadas en milímetros

1	Caucho de Acrilonitrilo butadieno (NRB) según normas FA 8403 e IRAM 113001, última edición, 3 BG 7035 A14 B14 E14.	8104055	00830606450
ÍTEMS	Material	R/F	NUM.
FECHA:	29/09/2011		Nº PLANO
DIBUJO:	Ing. H.Baigorria		9-03-23
REVISO:	Ing. E. Fragata		UTILIZ.
APROBÓ:	G. Guaglianone		Motores EMD 12 V-567, 645E, 645E3 y 645 E3C
EMISIÓN	Escala S/Esc.	TITULO	
a	b		Junta vaso visor a cuerpo de filtro de combustible.
c	d		
e	f		
			A4
			OFICINA TÉCNICA MATERIAL RODANTE

FORMA 4. IRAM 4.504

FECHA Y FIRMA

ALTURAS

EMISION GOTA

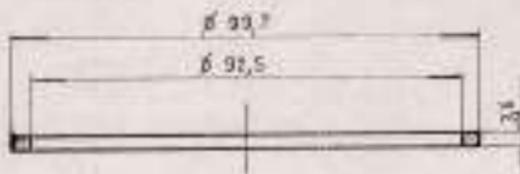
se Anuncia la Modificación (ver) 20.1.03

TOLERANCIAS NO ESPECIFICADAS DE LABRADO
De 1/2 a 1/16 (para 2001)

REF. FAB: 8.177.030

Nº 130.673.000/0

C. 2.08-2.06.0705-0

ELEMENTOS SERAF (TIRAS) DE CONVERGENTES
LOS LARGOS DEBEN LLEVAR UN ROTULO CON
NOMBRE DE FABRICANTE Y EL CODIGO CORRESPONDIENTE.MATERIAL: ELAS TOHERU T. A. 3.403-1628
113.001, PAZ. 100 BK 700AL PUNTO DE ENTREGA DEL MATERIAL, PARA EL
INSTALACION EN FERROARRILLO, LA EMPRESA
DEBE ENTREGAR EL MATERIAL EN SU ESTADO ORIGINAL
Y SIN DAÑOS.

ES COPIA FIEL DE ORIGINAL DETERMINADO DE FECHA 19-1-77

FECHA DE APLICACION GASTELLET J. J.
FECHA DE RECEPCION
Jefe Div. TECN.
DEPARTAMENTO TECNICO

ITEM DESCRIPCION CANT ESCUADRIA-ESPECIF- DIBSOS CATAL. MOD. N.

TIRAS DE FERROARRILLO DE CONVERGENTE ENTRE
ALOJAMIENTO Y CUERPOFERROCARRILES
ARGENTINOSAREA
MECANICA

SELLO

ESCALA	TROCHA	LINEA	UTILIZACION	EMISION		
1:1	1,676	SARMIENTO	C.A.B.	A	B	C
FECHA Y FIRMA APROB.				DEPLANO		
				9-03-351		
				7	✓	✓

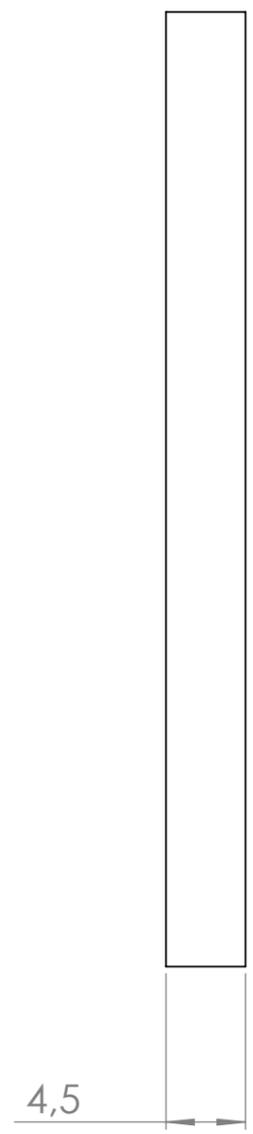
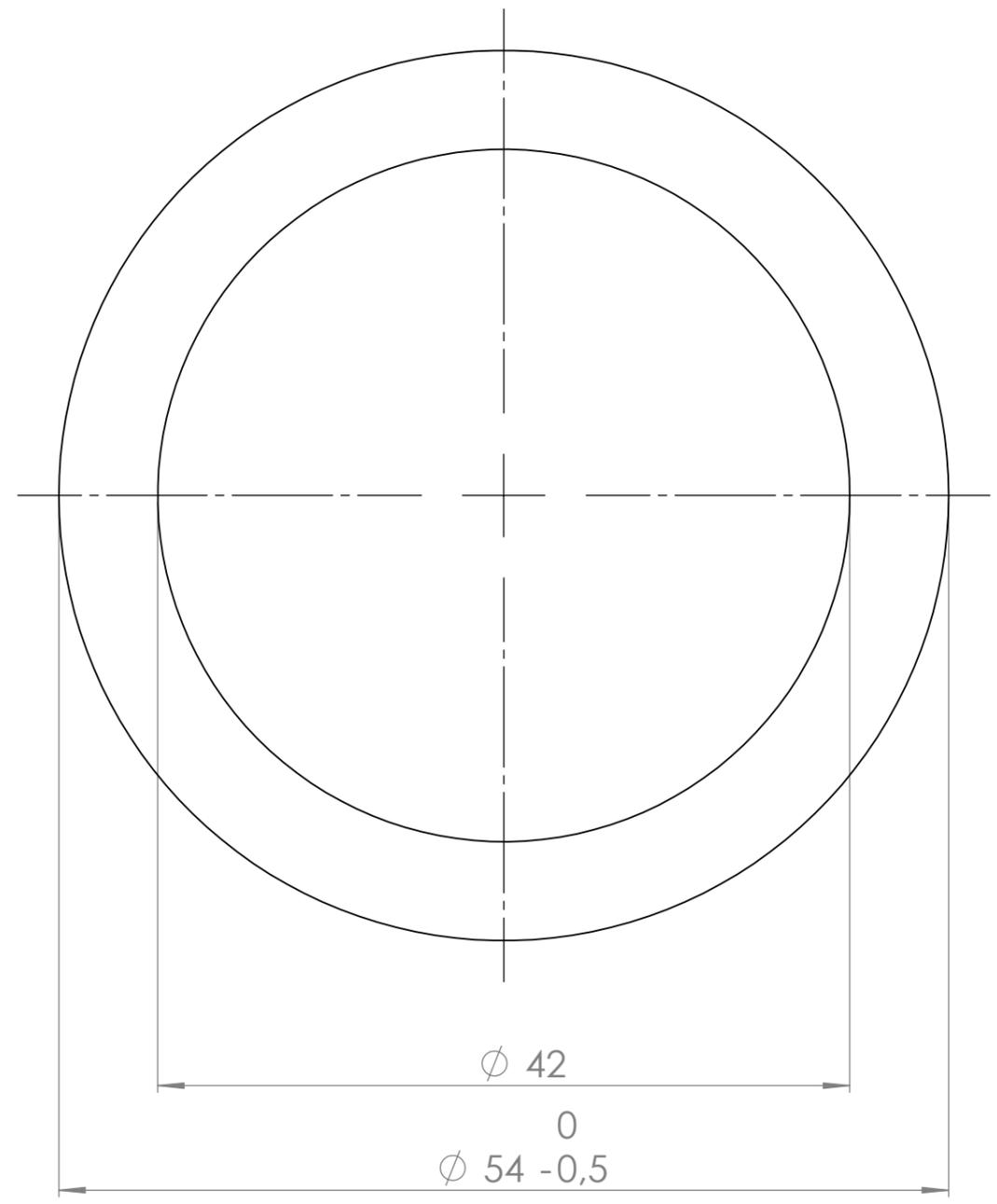
**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00830606450N**

Descripción: Junta de los vasos visores de combustible, para motores diésel de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	9-03-23, emisión B.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8104055.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar pérdidas de combustible.

Tolerancias salvo especificación
JS 16 = js 16 IRAM 5002

Símbolos de labrado
IRAM 4517



Nota N° 1 : Embalaje :

Cada junta vendrá embalada en forma individual, en un soporte rígido y de manera tal, conserve sus características implícita en un periodo de tiempo adecuado.

Nota N°2: Identificación:

Cada junta deberá tener grabado de forma permanente su Orden de Compra .

- Nota N° 3: Emisión b:
- Se Cambio Título
 - Se reemplazo material
 - Se eliminaron leyendas antiguas y se agregaron nuevas especificaciones

Las medidas están expresadas en milímetros

1	Caucho de Acrilonitrilo butadieno (NRB) según normas FA 8403 e IRAM 113001, última edición, 3 BG 7035 A14 B14 E14.	8104055	00830606450
ÍTEMS	Material	R/F	NUM.
FECHA:	29/09/2011		Nº PLANO
DIBUJO:	Ing. H.Baigorria		9-03-23
REVISO:	Ing. E. Fragata		UTILIZ.
APROBÓ:	G. Guaglianone		Motores EMD 12 V-567, 645E, 645E3 y 645 E3C
EMISIÓN	Escala S/Esc.	TITULO	
a	b		Junta vaso visor a cuerpo de filtro de combustible.
c	d		
e	f		
			OFICINA TÉCNICA MATERIAL RODANTE

A4

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00830607690N

Descripción: Junta de la tapa del filtro primario de combustible tipo "Michiana", para motores diésel de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8358905.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar pérdidas de combustible.

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00830610810N**

Descripción: Junta del grifo de anulación del vidrio-nivel de combustible, para locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8161254.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de combustible entre el tanque y la válvula.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00830614390N

Descripción: Sello de aceite de Bomba de combustible 1LA-X75.
Motor diesel 12-567c. Locomotora General Motors

Plano N°: No corresponde

Planos concatenados N°: No corresponde

Referencia de fábrica: 9089606 (GM)

Especificación Técnica: ET MRR/G-007, última emisión.

Norma de aplicación: No corresponde

Función: Evitar la fuga de aceite

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	Ing. I. Milesi	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdes Lazo
FIRMA	-	-	-

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00830617130N

Descripción: Junta para bridas de cañería de combustible.
Locomotora General Motors

Plano N°: No corresponde

Planos concatenados N°: No corresponde

Referencia de fábrica: 8306502 (GM)

Especificación Técnica: ET MRR/G-007, última emisión.

Norma de aplicación: No corresponde

Función: Evitar el escape de combustible entre bridas - Previa al filtro de combustible.

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	Ing. I. Milesi	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdes Lazo
FIRMA	-	-	-

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00830704230N

Descripción: Junta de la tapa del filtro recuperador de aceite, para motores diésel 645-E3 de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	40040951.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar pérdidas de lubricante.

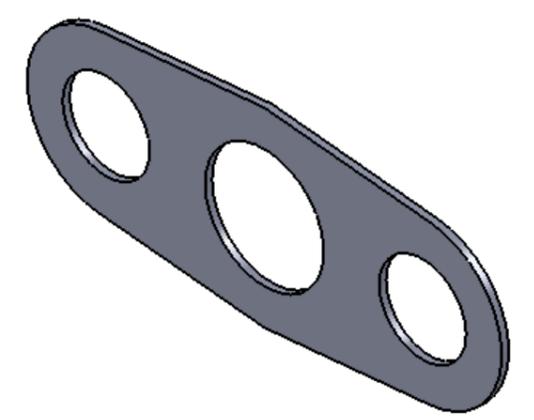
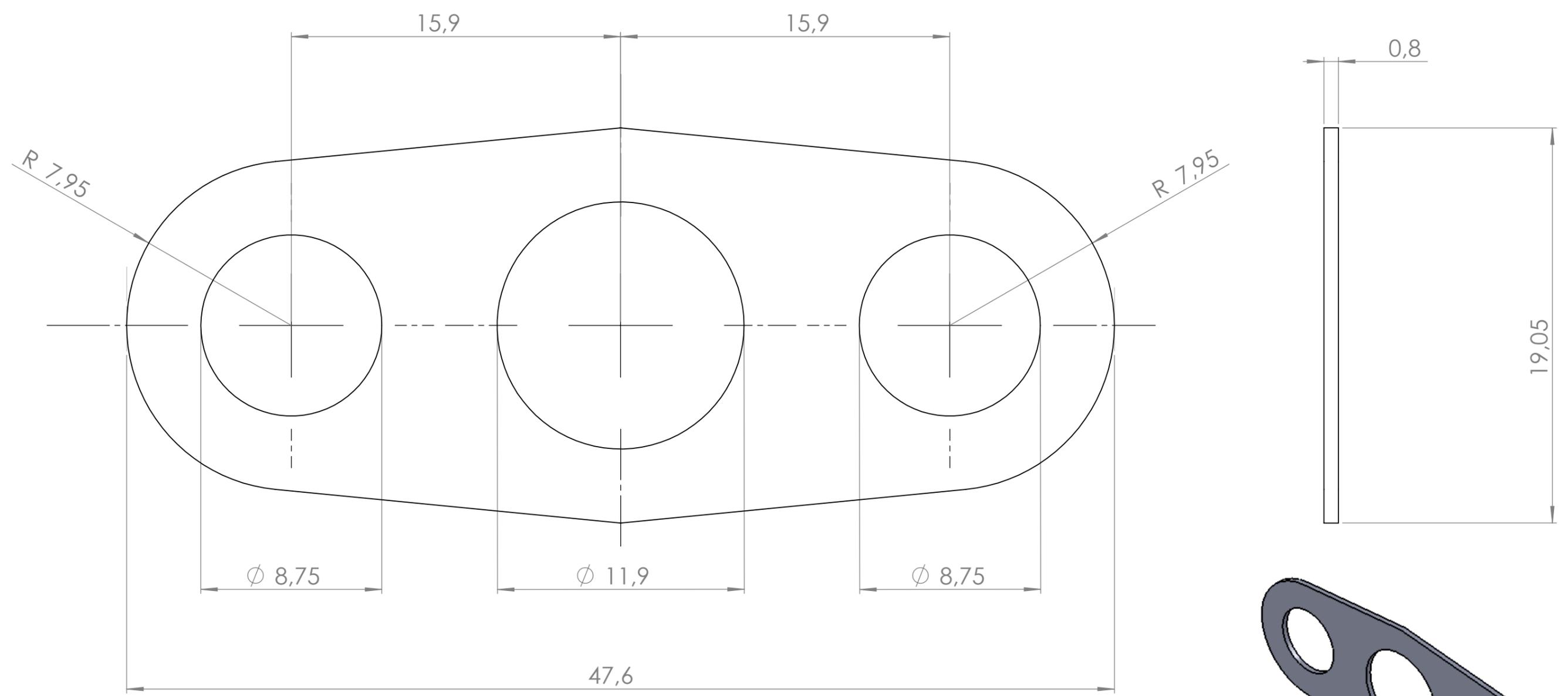
**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00830707250N**

Descripción: Junta de los caños de lubricación y enfriamiento de pistones, para motores diésel de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	9-03-107, emisión 4.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	40048968.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar la pérdida de lubricante.

Tolerancias salvo especificación
JS 14 = js 14 IRAM 5002

Simbolos de labrado
IRAM 4517

Nota N° 1 : Embalaje :

Cada junta vendrá embalada en forma individual, en un soporte rígido y de manera tal, conserve sus características implícita en un periodo de tiempo adecuado.

Nota N° 2: Identificación:

Cada junta deberá tener grabado de forma permanente su Orden de Compra .

- Nota N° 3: Emisión 4:
- Se Cambio Título
 - Se reemplazo material
 - Se eliminaron leyendas antiguas y se agregaron nuevas especificaciones

Las medidas están expresadas en milímetros

1	Plancha de fibras aramidadas y NBR. Alternativas comerciales : Klinger SIL C-4401 ó FlexSeal NAM-39	40048968 ex- 9570729 ex- 8025988	00830707250
ITEMS	Material	R/F	NUM.
FECHA:	02/09/2011		Nº PLANO
DIBUJO:	Ing. H.Baigorría		9-03-107
REVISO:	Ing. E. Fragata		UTILIZ.
APROBO:	G. Guaglianone		Motores EMD 12 V-567/645E/645E3 y 645E3C
EMISION	1 2	ESCALA	TITULO
	3 4	S/ Esc.	
	5 6	Trocha 1676	
Junta entre tubo enfriamiento pistones y múltiple de aceite-			A4
			OFICINA TECNICA MATERIAL RODANTE

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00830710350N

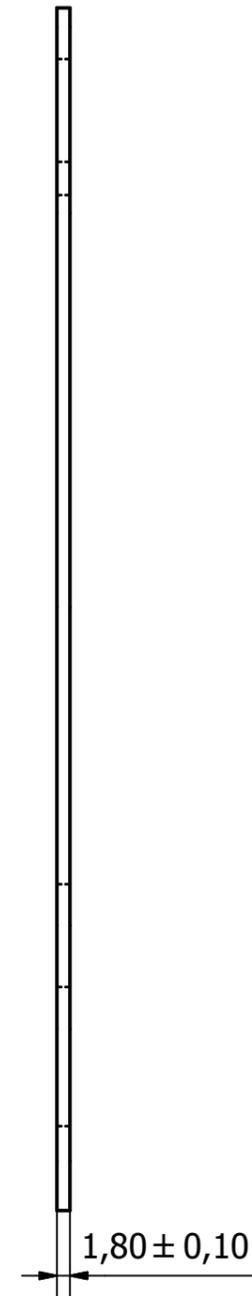
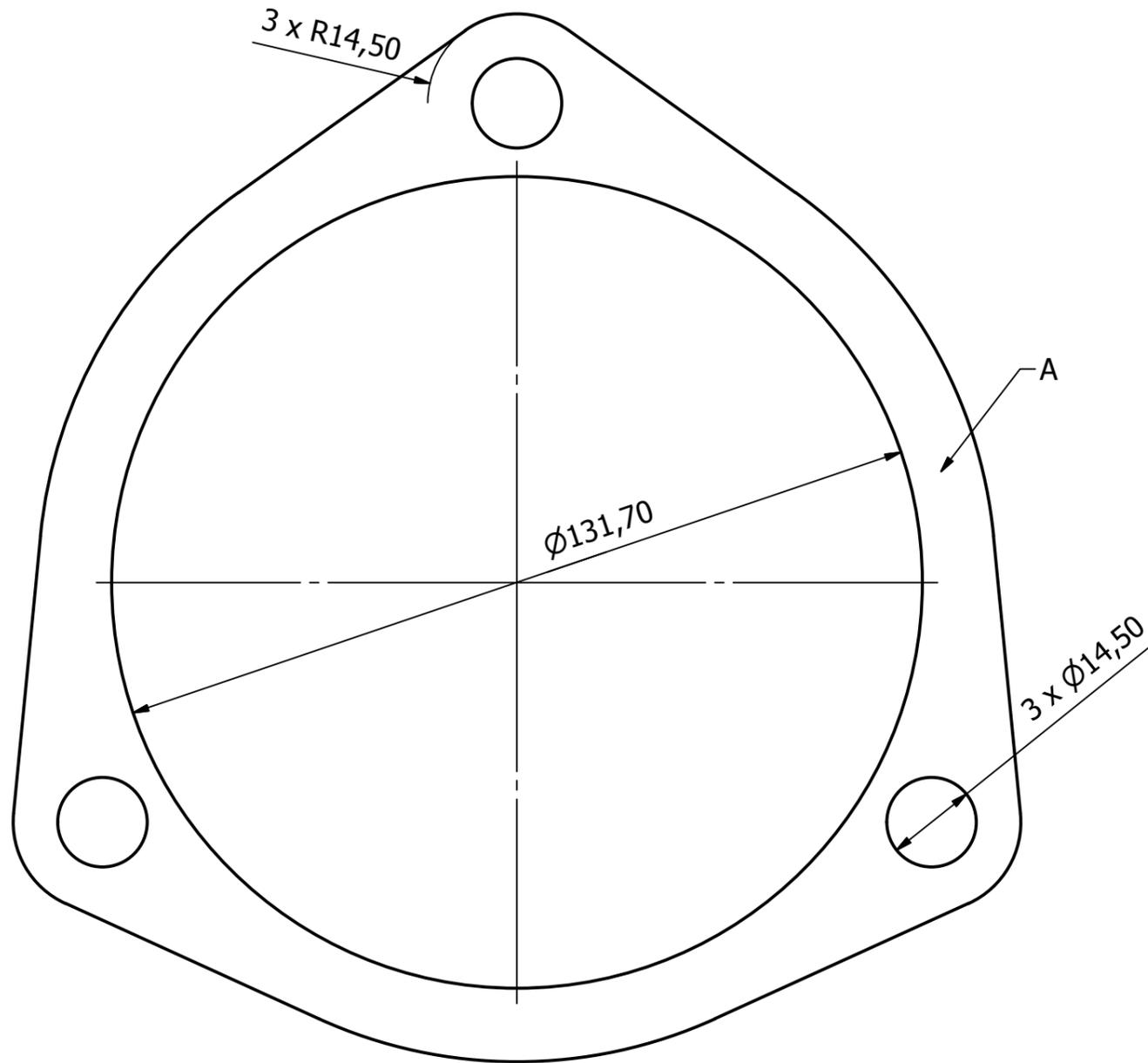
Descripción: Junta de sellado del filtro colador del circuito de lubricación y enfriamiento de pistones, para motores diésel de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	008307DTMR0401, emisión A.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	40024940.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar la pérdida de lubricante.

Formato de hoja A3, según IRAM 4504. Las medidas están expresadas en milímetros.

Tolerancias salvo especificación
JS 15 = js 15 IRAM 5002

Símbolos de Labrado
IRAM 4517



NOTA:

MATERIAL:
FIBRA DE ARAMIDA Y NBR "KLINGERSIL", TIPO C4401.

PROTECCIÓN:
CADA PIEZA DEBERÁ SER ENTREGADA CON UN ENVOLTORIO DE PROTECCIÓN CONTRA LA AGRESIÓN AMBIENTAL Y CUALQUIER TIPO DE DAÑO MECÁNICO.

NOMENCLATURA:
LA REFERENCIA DE FÁBRICA Y LA ORDEN DE ENTREGA DEBERÁN SER GRABADAS DE FORMA PERMANENTE EN LA ZONA "A".

1	Junta	1	Ver nota.	40024940	00830710350
Ítem	Descripción	Cant.	Material	Ref. Fab.	NUM
Fecha	17/10/2016				Plano
Diseño	L. A. Monticelli				008307DTMR0401
Revisado	Ing. Baigorria, H.				Utilización
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel				Locomotoras EMD
Emisión	Escala 1:1	Título	Junta del filtro colador Circuito de caños P		Ingeniería
A B					Material Rodante
C D					
E F					Trocha 1.676 mm.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00830711630N

Descripción: Juego de juntas del filtro colador de aceite, para motores diésel 567-C de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	9580707.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de lubricante.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00830711650N

Descripción: Juego de juntas del filtro colador de aceite, para motores diésel 645 de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	9580742.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de lubricante.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

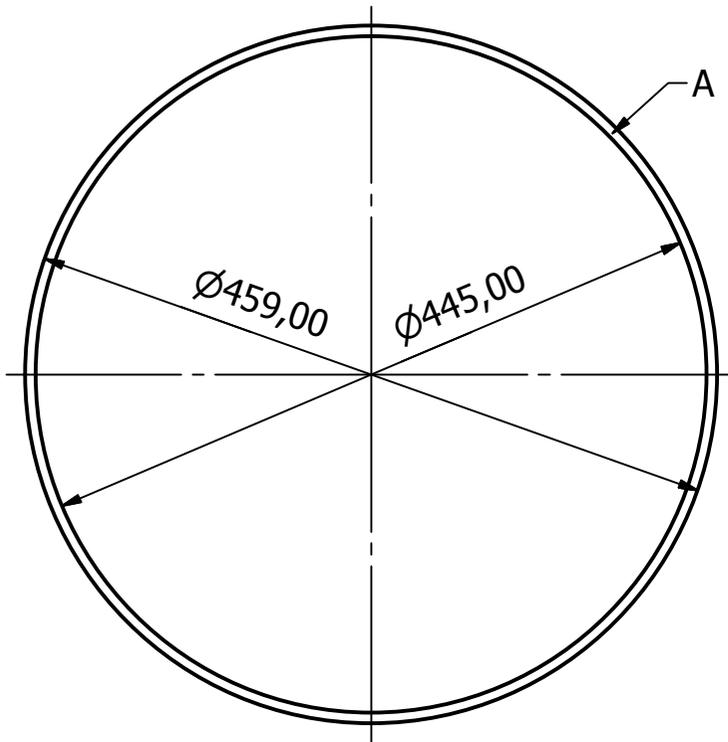
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00830714930N

Descripción: Junta de la tapa del filtro de aceite "Michiana", para motores diésel 645 de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	008307DTMR0402, emisión A.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8330035.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de aceite.

Formato de hoja A3, según IRAM 4504. Las medidas están expresadas en milímetros.



Tolerancias salvo especificación
JS 14 = js 14 IRAM 5002

Símbolos de Labrado
IRAM 4517



NOTA:

MATERIAL:

FIBRA DE ARAMIDA Y NBR "KLINGERSIL", TIPO C4401.

PROTECCIÓN:

CADA PIEZA DEBERÁ SER ENTREGADA CON UN ENVOLTORIO DE PROTECCIÓN CONTRA LA AGRESIÓN AMBIENTAL Y CUALQUIER TIPO DE DAÑO MECÁNICO.

NOMENCLATURA:

LA REFERENCIA DE FÁBRICA Y LA ORDEN DE ENTREGA DEBERÁN SER GRABADAS DE FORMA PERMANENTE EN LA ZONA "A".

1	Junta	1	Ver nota.	8330035	00830714930
Ítem	Descripción	Cant.	Material	Ref. Fab.	NUM
Fecha	17/10/2016				Plano 008307DTMR0402
Diseño	L. A. Monticelli				Utilización
Revisado	Ing. Baigorria, H.				Locomotoras EMD
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel				Ingeniería Material Rodante
Emisión	Escala 1:2	Título		Junta de la tapa Filtros "Michiana"	
A B					
C D					
E F					
				Trocha 1.676 mm.	Línea Gral. Roca

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00830719430N**

Descripción: Junta del conjunto de tubos al filtro – Sistema de lubricación. Locomotora General Motors

Plano N°: No corresponde

Planos concatenados N°: No corresponde

Referencia de fábrica: 9570765 – ex 8366345
(General Motors)

Especificación Técnica: No corresponde

Norma de aplicación: No corresponde

Función: Evitar las filtraciones de aceite

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	Ing. I. Milesi	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdes Lazo
FIRMA	-	-	-

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00830720120N

Descripción: Junta para montaje de filtro de aceite. Sistema de lubricación. Locomotora General Motors

Plano N°: No corresponde

Planos concatenados N°: No corresponde

Referencia de fábrica: 40034636 (GM)

Especificación Técnica: ET MRR/G-007, última emisión.

Norma de aplicación: No corresponde

Función: Evitar la pérdida de fluido

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	Ing. I. Milesi	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdes Lazo
FIRMA	-	-	-

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00830720140N

Descripción: Junta entre Bomba y sistema de cañería. Sistema de lubricación. Locomotora General Motors

Plano N°: No corresponde

Planos concatenados N°: No corresponde

Referencia de fábrica: 40034622 (GM)

Especificación Técnica: ET MRR/G-007, última emisión.

Norma de aplicación: No corresponde

Función: Evitar la fuga de aceite lubricante

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	Ing. I. Milesi	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdes Lazo
FIRMA	-	-	-

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00830721090N

Descripción: Junta de la unión entre la cabeza y el cuerpo del intercambiador agua – aceite, para locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	9570894.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de aceite.

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00830721110N**

Descripción: Junta entre cámara inferior y tanque. Sistema de lubricación. Locomotora General Motors

Plano N°: No corresponde

Planos concatenados N°: No corresponde

Referencia de fábrica: 9570895 – Ex 8272139
(General Motors)

Especificación Técnica: ET MRR/G-007, última emisión.

Norma de aplicación: No corresponde

Función: Evitar la pérdida de aceite lubricante.

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	Ing. I. Milesi	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdes Lazo
FIRMA	-	-	-

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00830721130N

Descripción: Junta entre la boca de entrada y el cabezal del intercambiador agua - aceite, para motores diésel 645-E3 de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	9572322.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de lubricante.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00830723900N

Descripción: Sello O-Ring del caño de salida del intercambiador, para motores diésel 645-E3 de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	9557674.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de lubricante.

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00830800550N**

Descripción: Junta entre carcasa y soporte de bomba de agua.
Locomotora General Motors.

Plano N°: 9-03-259 (em. 4)

Planos concatenados N°: No corresponde

Referencia de fábrica: General Motors
8209776

Especificación Técnica: No corresponde

Norma de aplicación: Indicada en el plano

Función: lograr un sellado hermético entre la carcasa y el soporte de la bomba

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00830800590N**

Descripción: Junta entre carcasa y la pista estacionaria del sello de bomba de agua. Locomotora General Motors.

Plano N°: 9-03-185 (em. 5)

Planos concatenados N°: No corresponde

Referencia de fábrica: General Motors
9570647

Especificación Técnica: No corresponde

Norma de aplicación: Indicadas en el plano

Función: lograr un sellado hermético entre la carcasa la pista estacionaria del sello de la bomba

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00830801590N**

Descripción: Juego de juntas de la bomba de agua, para motores diésel 567-C de locomotoras General Motors.

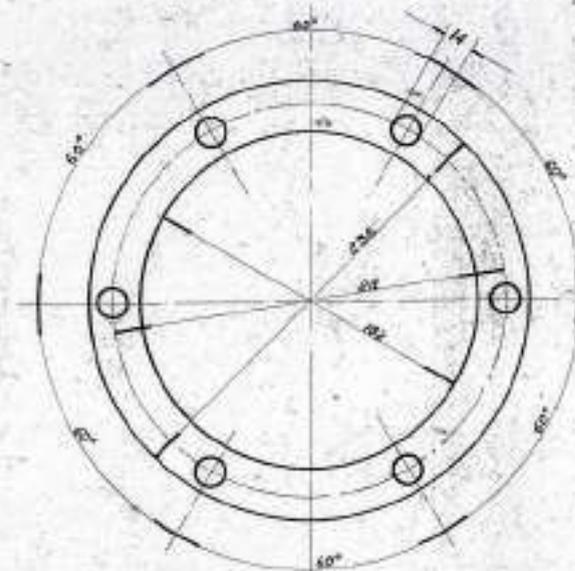
<u>Planos N°:</u>	9-03-140, emisión 5. 9-03-308, emisión 2. 008307DTMR0147, emisión B. 9-03-84, emisión C. 9-05-60, emisión C.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	9580714.
<u>Especificación Técnica:</u>	1009, emisión 2.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de lubricante y refrigerante.

APROBADO	FECHA	PROYECTO	ESTADO	FECHA	PROYECTO	ESTADO	FECHA	PROYECTO	ESTADO

APTO PARA FABRICACION
 Material con especificaciones
 Dibujo de detalle N° 14-24
 Fecha del D.T. 13-9-60
 Firma del Ing. [Firma]

TOLERANCIAS SALVO ESPECIFICACION
 JS 14-24 (RAM BODE)

NUM. 010915/08/0042/0
NUM. 010613/06/0141/0
H 906291600010



ESTOS ELEMENTOS SERAN ENTREGADOS CONVENIENTEMENTE
 EMBALADOS LAS CAJAS O BASTIDORES, CON EL NÚMERO DE FABRICANTE Y EL CÓDIGO CORRESPONDIENTE.

APROBADO
S. C. E. D. T.
 FICHA 810/0
 13-9-60

Klinger S/L C4430
MATERIAL: FIBRAS CARBONICAS THAMERIS RAM 215.464
 ESCALA: 1:2

REFERENCIA DE FABRICACION N° B.02B.760
 Anexo 2: Se achicó material. D.T. 14-24
 Anexo 3: Se cambió material. D.T. 14-24
 Copia del de original determinado de fecha 13-9-60.

CÓDIGO	PROYECTO
FECHA	13-9-60
ESTADO	PROYECTO
FECHA	13-9-60
ESTADO	PROYECTO

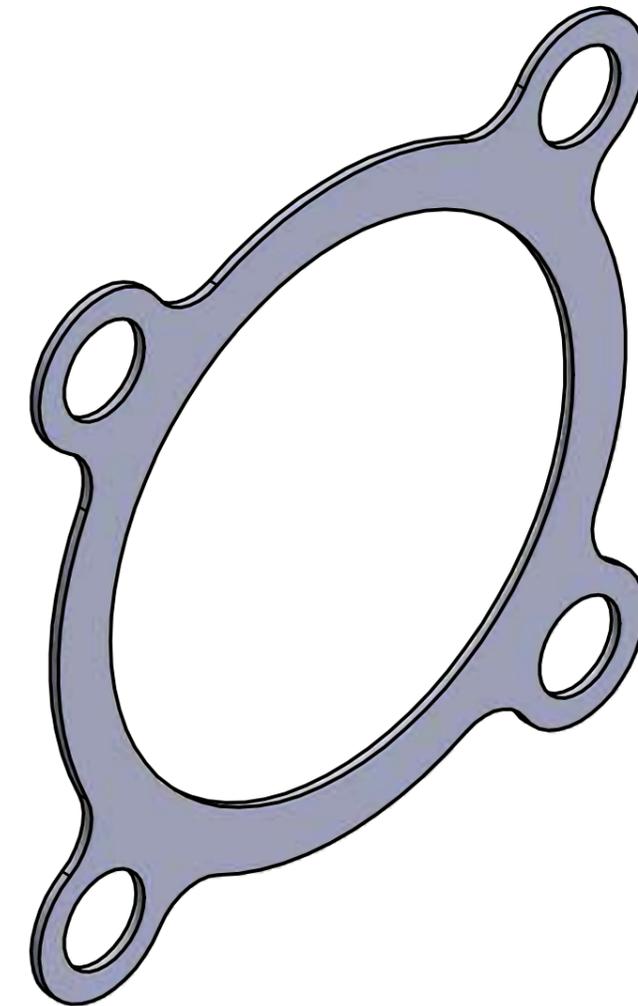
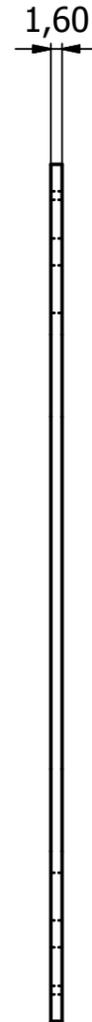
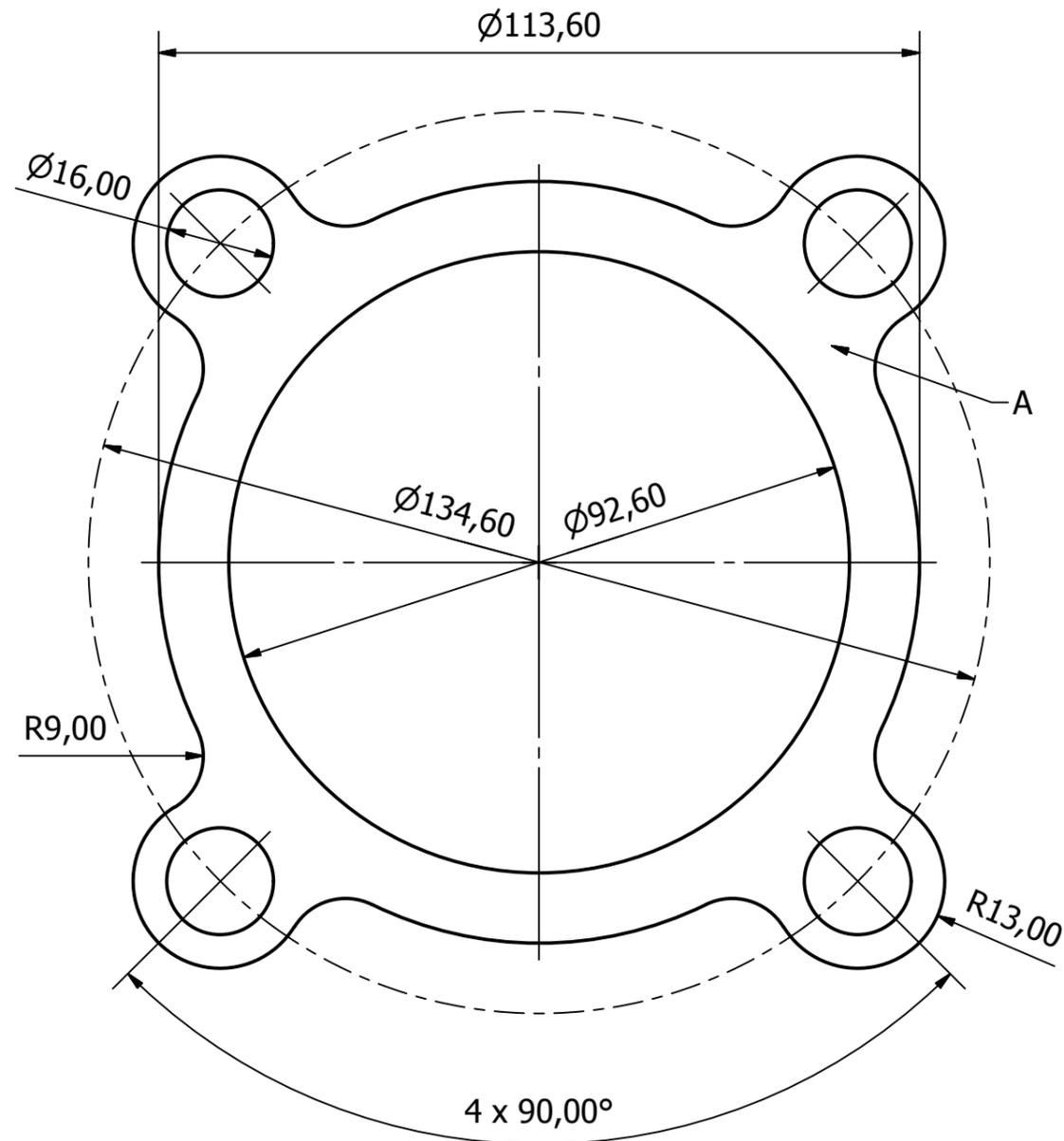
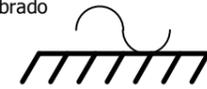
PROYECTO	FECHA	ESTADO	FECHA	ESTADO
14-24	13-9-60	PROYECTO	14-24	PROYECTO

ITEM	DESCRIPCION	MATERIAL	OBSERVACIONES	DATE	PESO
EMPRESA FERROVIARIAS ESTADO ARGENTINO					
JUNTA PARA CUBIERTA.					
FECL USUARIO		B.F.S.			
CATALOGO		130			
ESCALA	1:2	UTILIZACION	BOQUA	INVENTARIO	9-03-140

Formato de hoja A3, según IRAM 4504. Las medidas están expresadas en milímetros.

Tolerancias salvo especificación
JS 13 = js 13 IRAM 5002

Símbolos de Labrado
IRAM 4517



NOTA:

MATERIAL:
KLINGERSIL TIPO C4430.

HÍBRIDO:
EL PRESENTE ELEMENTO PUEDE ENCONTRARSE COMO NUM91311950000N.

PROTECCIÓN:
CADA PIEZA DEBERÁ SER ENTREGADA CON UN ENVOLTORIO DE PROTECCIÓN CONTRA LA AGRESIÓN AMBIENTAL Y CUALQUIER TIPO DE DAÑO MECÁNICO.

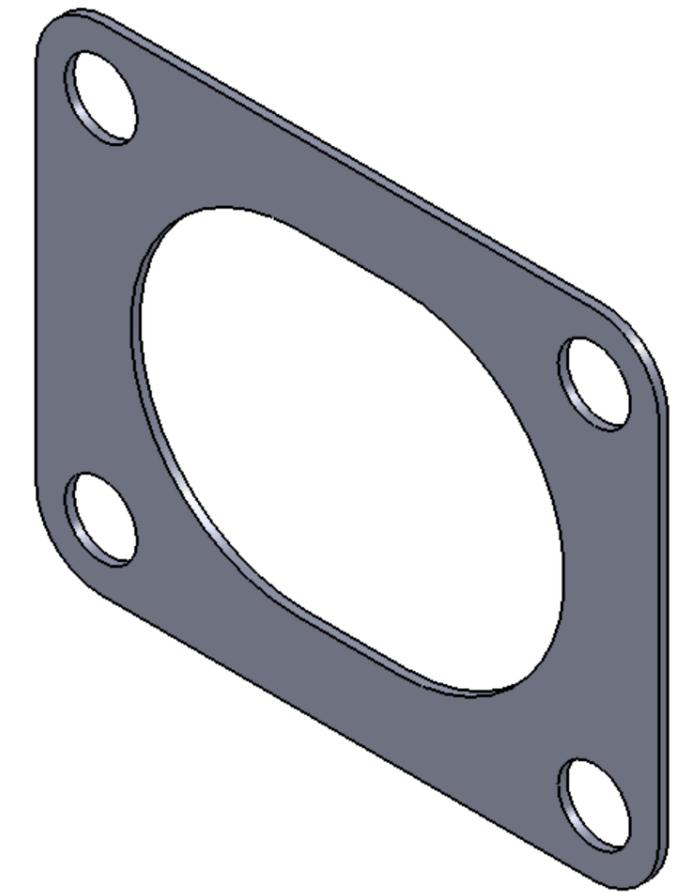
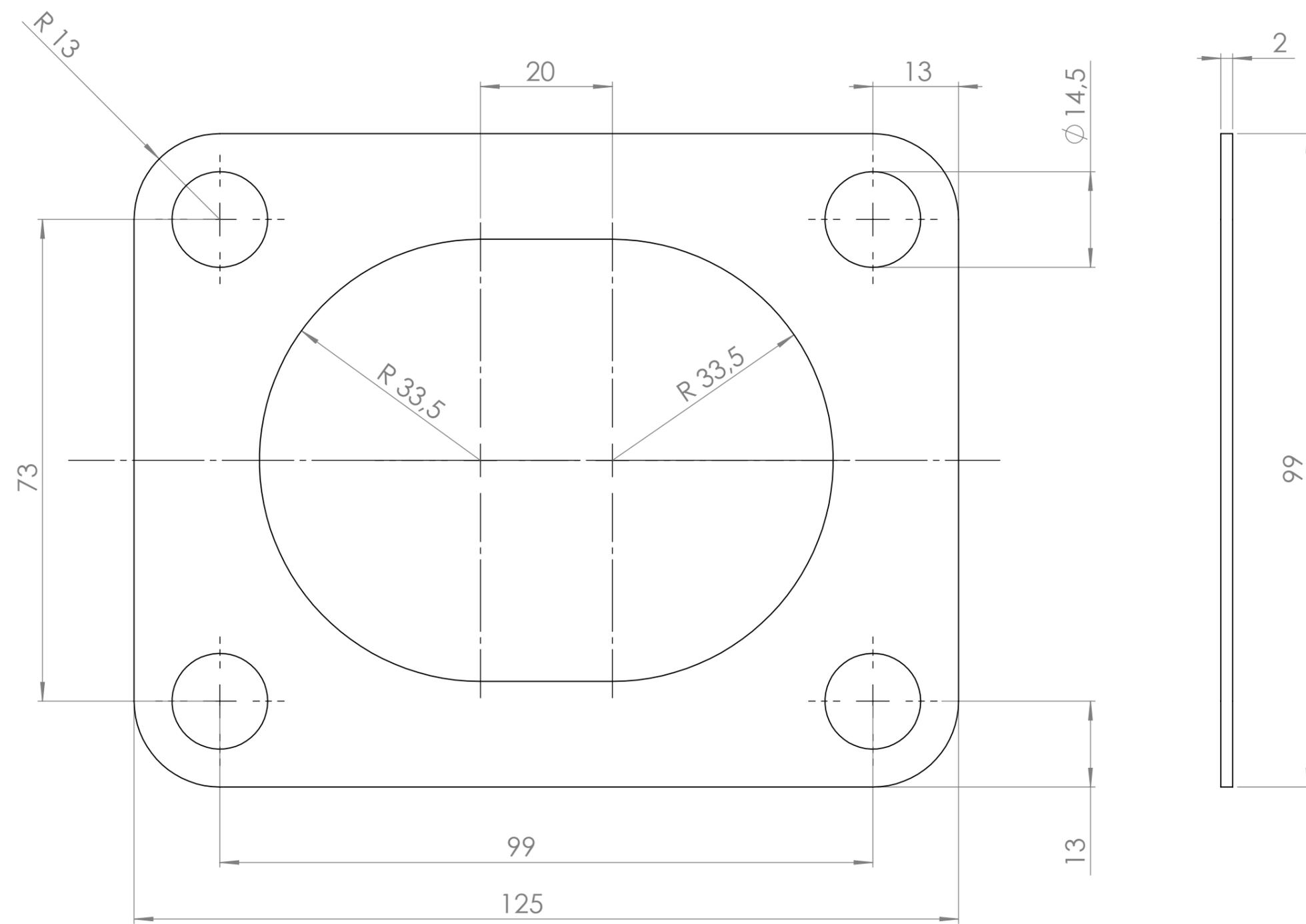
NOMENCLATURA:
LA ORDEN DE ENTREGA DEBERÁ SER GRABADA DE FORMA PERMANENTE EN LA ZONA "A".

PERTENECE A CONJUNTO DE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA N° 1009.

1	Junta	1	Ver nota.	9570679	00830723570
Ítem	Descripción	Cant.	Material	Ref. Fab.	NUM
Fecha	19/08/2016				Plano
Diseño	L. A. Monticelli				008307DTMR0147
Revisado	Ing. Baigorria, Hernán				Utilización
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel				Locomotoras EMD GM G12/GR12
Emisión	Escala 1:1	Título		Junta de bomba de agua Motor Diesel 567-C	
<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> D	Trocha 1.676 mm.	Línea Gral. Roca	Ingeniería Material Rodante	
<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> E				
<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> F				

Tolerancias salvo especificación
JS 16 = js 16 IRAM 5002

Símbolos de labrado
IRAM 4517



Nota N° 1 : Embalaje :

Cada junta vendrá embalada en forma individual, en un soporte rígido y de manera tal, conserve sus características implícita en un periodo de tiempo adecuado.

Nota N° 2: Identificación:

Cada junta deberá tener grabado de forma permanente su Orden de Compra .

- Nota N° 3: Emisión d:
- Se Cambio Título
 - Se reemplazo material
 - Se eliminaron leyendas antiguas y se agregaron nuevas especificaciones

Las medidas están expresadas en milímetros

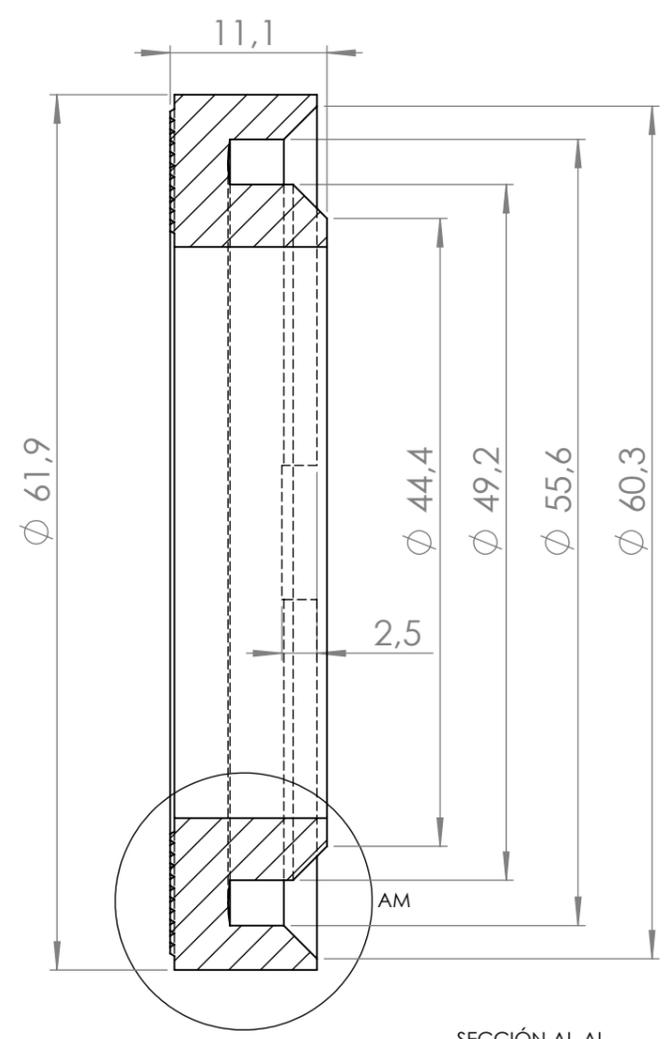
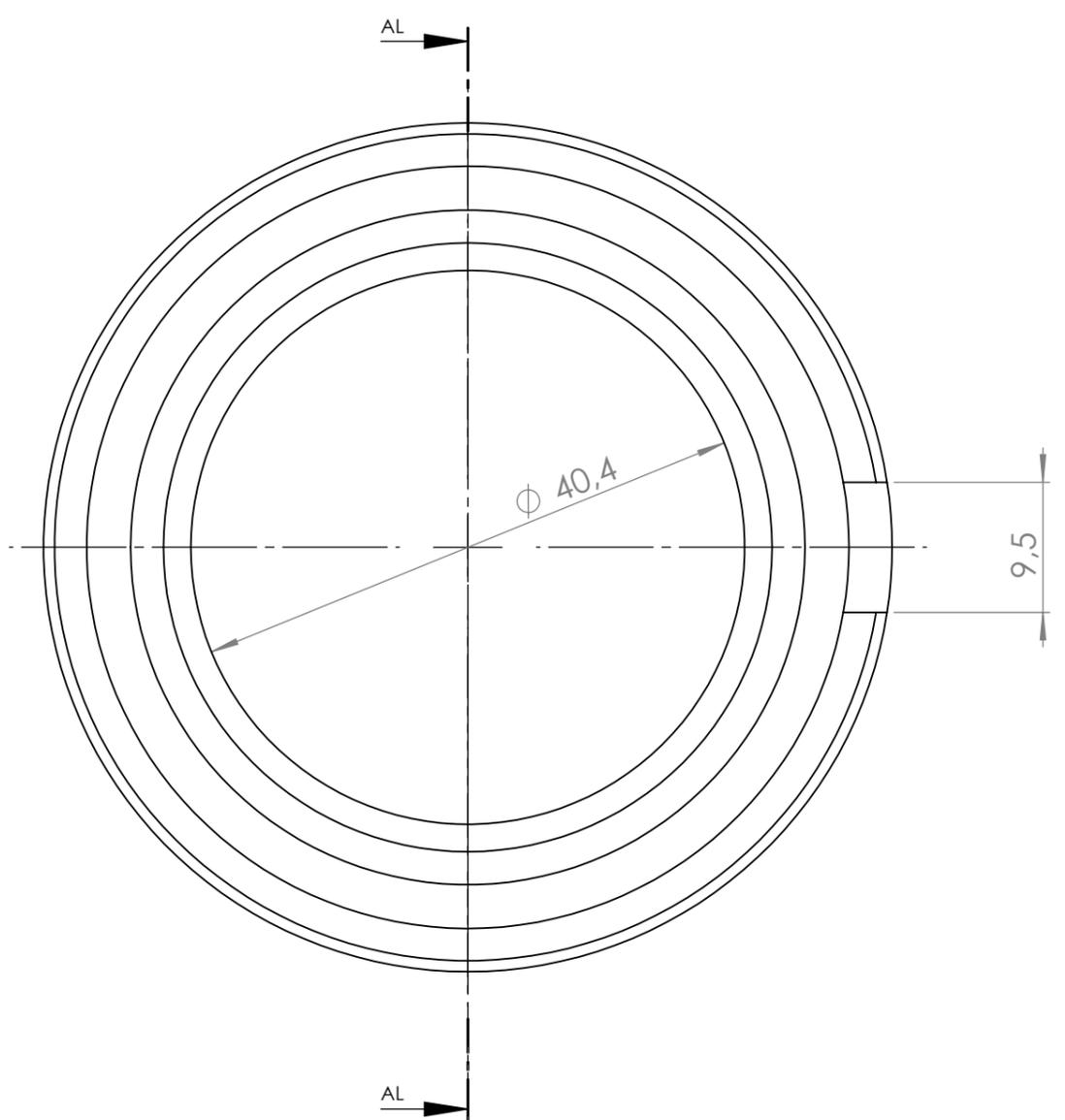
1	Plancha de fibras aramidadas, fibras minerales e inorgánicas aglutinadas con NBR. Alternativas comerciales : Klingner SIL C-4430 ó FLEXSEAL 2039	8231838	00830803870
ÍTEMS		Material	R/F
FECHA: 08/09/2011			LÍNEA GRAL. ROCA UGOFÉ S.A.
DIBUJO: Ing. H.Baigorria			
REVISO: Ing. E. Fragata			
APROBÓ: G. Guaglianone			
EMISIÓN		TITULO	
a	b	Junta cañería entre brida y codo de agua-	
c	d		
e	f		
Escala S/Esc.		Trocha 1676	
		A4	
		OFICINA TÉCNICA MATERIAL RODANTE	

Nº PLANO
9-05-60
UTILIZ.
Motores EMD 12 V-567

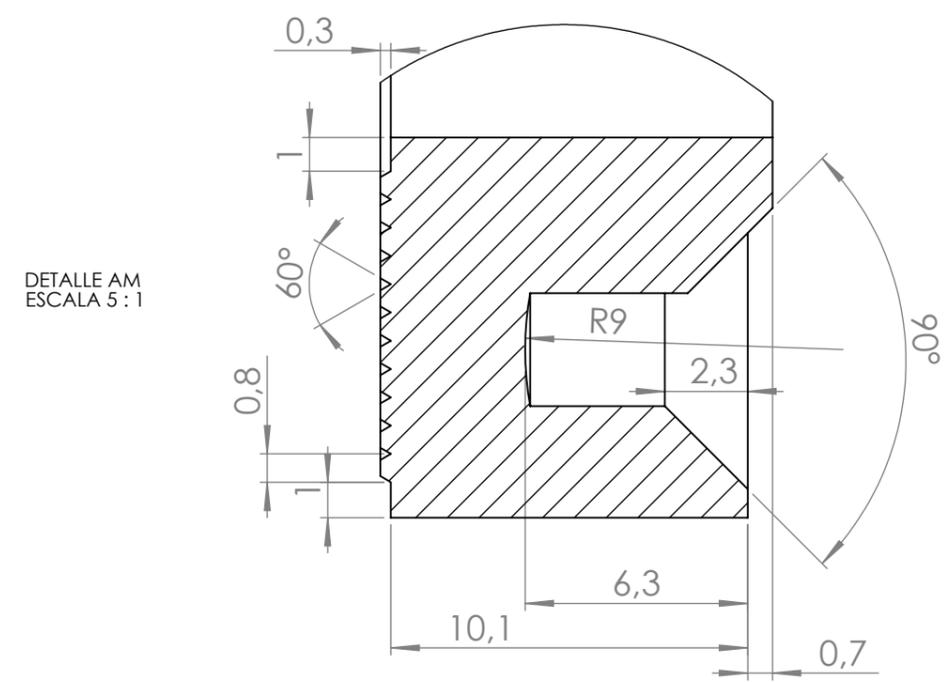
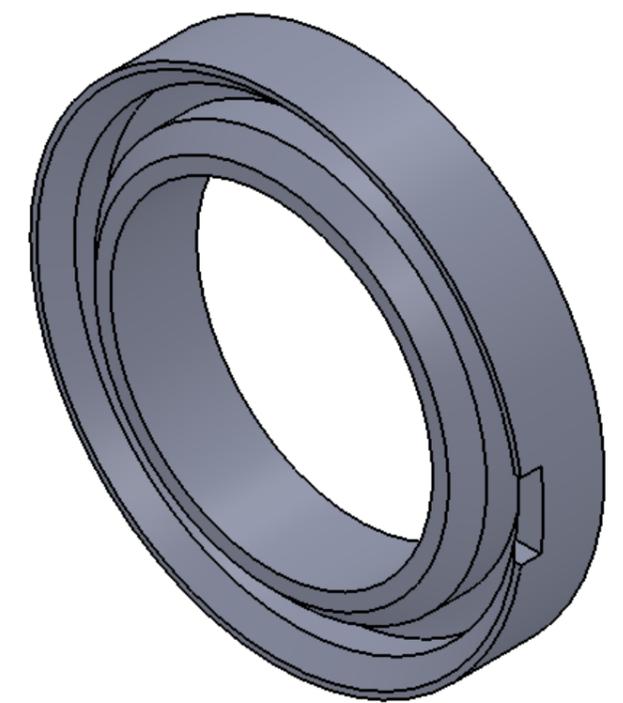
**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00830801830N**

Descripción: Sello exterior del eje de la bomba de agua, para motores diésel 645 para locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	0-08-3-7135, emisión 2.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	9526863
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de refrigerante a través del eje.



SECCIÓN AL-AL
ESCALA 2:1



DETALLE AM
ESCALA 5:1

Nota Nº 1 : Entrega :
Cada sello vendrà empacado de forma tal que conserve sus propiedades implícitas durante un periodo de tiempo adecuado.

Nota Nº 2 : Cada sello deberá tener grabado de forma permanente su Orden de Compra

Nota Nº 3: Emisión 2:
• Se Cambió Título
• Se reemplazó material
• Se eliminaron leyendas antiguas y se agregaron nuevas especificaciones

Las medidas están expresadas en milímetros

1	Caucho de Acrilonitrilo-butadieno (NBR) acorde a las normas IRAM 113001 designación 2BG-7105-A14-L14.	9526863	00830801830
Items.	Material	REF.	NUM.
Fecha:	10/06/2011	Nº PLANO	
DIBUJO	Ing. H.Baigorria	0-08-3-7135	
REVISO	Ing. E. Fragata	UTILIZ.	
APROBO	G. Guaglianone	Motores EMD 12V 567/645E/645E3 y E3C	
EMISION	Escala S/Esc.	OFICINA TECNICA	
1	2	A3	
3	4	MATERIAL RODANTE	
5	6	Trocha 1676	



LINEA
GRAL. ROCA
UGOFE S.A.

Sello Exterior de Bomba de Agua

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00830801950N

Descripción: Sello múltiple de agua, para motores diésel locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No Corresponde
<u>Planos concatenados N°:</u>	No Corresponde
<u>Referencia de fábrica:</u>	8433272(General Motors)
<u>Especificación Técnica:</u>	No Corresponde
<u>Norma de aplicación:</u>	No Corresponde
<u>Función:</u>	Cierre hermético

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	Ing. J. Bonomi	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdes Lazo
FIRMA	-	-	-

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00830804030N**

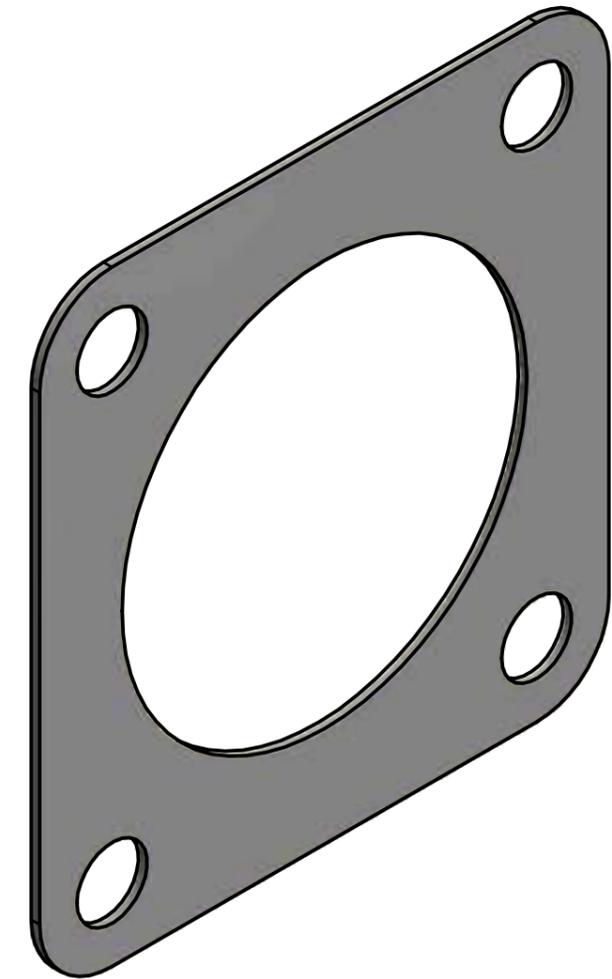
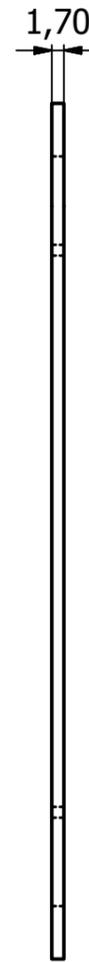
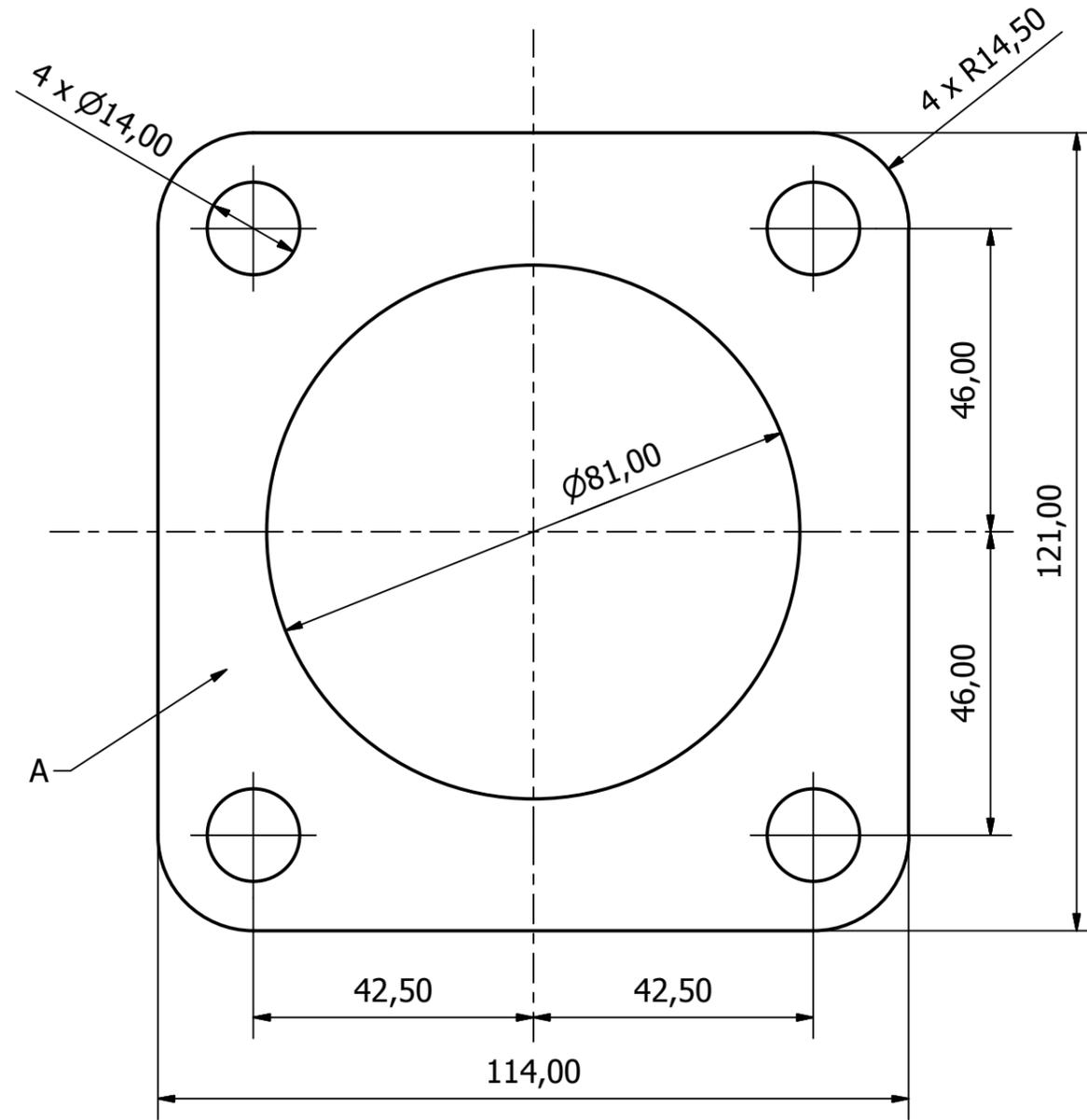
Descripción: Junta entre el caño de admisión de agua y el múltiple de admisión, para motores diésel 645 de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	008308DTMR0369, emisión A.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	40040019.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de refrigerante.

Formato de hoja A3, según IRAM 4504. Las medidas están expresadas en milímetros.

Tolerancias salvo especificación
JS 13 = js 13 IRAM 5002

Símbolos de Labrado
IRAM 4517



NOTA:

MATERIAL:
KLINGERSIL TIPO C4430.

PROTECCIÓN:
CADA PIEZA DEBERÁ SER ENTREGADA CON UN ENVOLTORIO DE PROTECCIÓN CONTRA LA AGRESIÓN AMBIENTAL Y CUALQUIER TIPO DE DAÑO MECÁNICO.

IDENTIFICACIÓN:
LA ORDEN DE ENTREGA DEBERÁ SER GRABADA DE FORMA PERMANENTE EN LA ZONA "A".

EL PRESENTE REEMPLAZA A FICHA TÉCNICA TMR N° 21, DE FECHA 22/11/1995.

1	Junta	1	Ver nota.	40040019	00830804030
Ítem	Descripción	Cant.	Material	Ref. Fab.	NUM
Fecha	23/08/2016				Plano
Diseño	L. A. Monticelli				008308DTMR0369
Revisado	Ing. Baigorria, Hernán				Utilización
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel				Locomotoras EMD
Emisión	Escala 1:1	Título		Junta de múltiple de agua Motor Diesel 645	
A B		Ingeniería Material Rodante			
C D					
E F					

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00830805410N**

Descripción: Junta entre la tapa y el cuerpo de los radiadores, para locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	9-03-222, emisión 5.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	9570980.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de refrigerante.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00830805460N

Descripción: Junta de la brida de conexión de entrada de agua al radiador, para motores diésel de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	9570965.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de refrigerante.

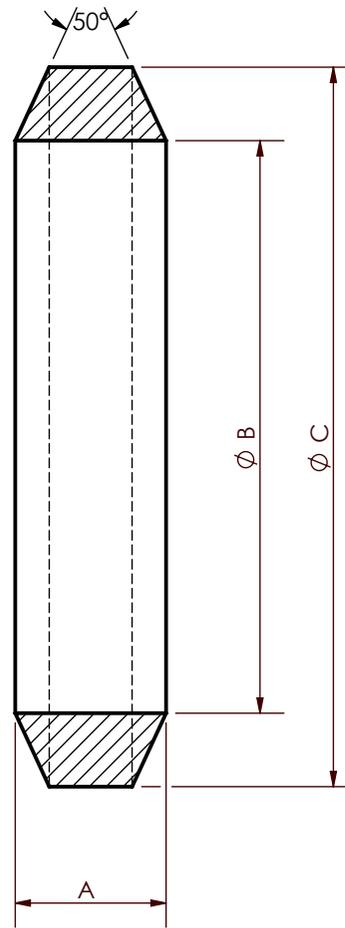
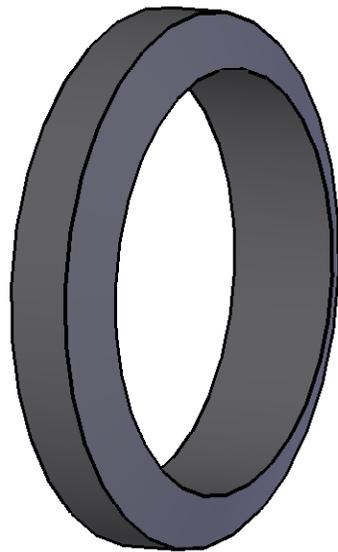
**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00830819950N**

Descripción: Sello de goma de uniones tipo "Dresser", diámetro 3", para caños de circuito refrigerante de motores diésel de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	008308DTMR0029, emisión A, ítem 7.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8479602.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de refrigerante en las uniones.

Tolerancias salvo especificación
JS 15 = js 15 IRAM 5002

Simbolos de labrado
IRAM 4517



Item	Num	Ref. Fab.	Ø Tubo [B.S.P.]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
1	00880106520	8479542	1/2"	15	21	34
2	00850124710	8479543	3/4"	15	26	40
3	00830819610	8479544	1"	18	33	50
4	00830808200	8479599	1 1/2"	18	47	63
5	00880103370	8479600	2"	18	60	76
6	91315160000	8479601	2 1/2"	30	75	103
7	00830819950	8479602	3"	30	88	118
8	00830819970	8479603	3 1/2"	30	100	130
9	00830819990	8479604	4"	30	113	143

Material: Goma Sintética IRAM 113001
Tipo 2BG 6175 A14 B14 E34 L14

Las medidas están expresadas en milímetros

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	MATERIAL:	RF	NUM
Fecha:	04-11-2007			LINEA GRAL. ROCA UGOFE S.A.	N° PLANO 008308DTMR0029
DIBUJO	C. Valdes				UTILIZ.
REVISO	R. Moroni				Sellado de cañerías Loc's GM
APROBO	R. Zara				OFICINA TECNICA
EMISION	Escala S/Esc.	TITULO	SELLOS de GOMA MATERIAL RODANTE		
a	b				
c	d				
e	f				

A4 MATERIAL RODANTE

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00850100650N

Descripción: Sello de aceite (Lado acople) para compresor Garden Denver para locomotora GM

Plano N°: No corresponde

Planos concatenados N°: No corresponde

Referencia de fábrica: 8083554 (GM)
6051 (DBH)

Referencia comercial: No corresponde

Especificación Técnica: No corresponde

Norma de aplicación: No corresponde

Función: Evitar pérdidas de aceite

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	Ing. I. Milesi	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdes Lazo
FIRMA	-	-	-

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00850100710N**

Descripción: Junta para placa del cojinete (lado bomba)
compresor Garden Denver para locomotora GM.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	9572073 (GM).
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar pérdidas de lubricante.

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00850100730N**

Descripción: Junta para placa del cojinete (lado acople)
compresor Garden Denver para locomotora GM.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8068195 (GM).
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar pérdidas de lubricante.

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00850101170N**

Descripción: Junta para placa del cojinete cigüeñal de compresor Garden Denver para locomotora GM.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8204458 (GM).
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar pérdidas de lubricante.

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00850101230N**

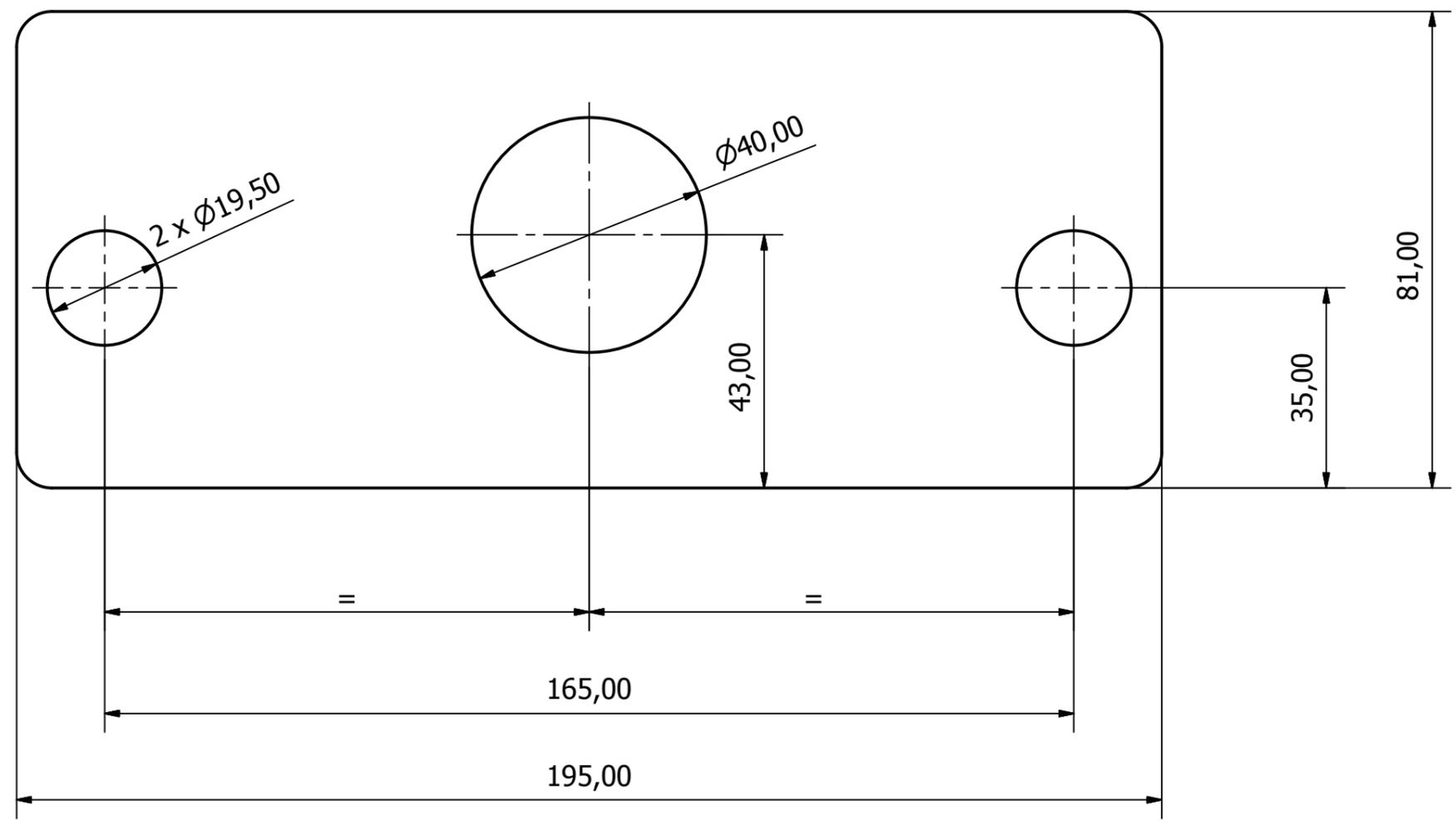
Descripción: Junta para respiradero del carter, compresor Garden Denver para locomotora GM.

<u>Plano N°:</u>	008501DTMR0407.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8068804(GM).
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar pérdidas de fluidos.

Formato de hoja A3, según IRAM 4504. Las medidas están expresadas en milímetros.

Tolerancias salvo especificación
JS 15 = js 15 IRAM 5002

Símbolos de Labrado
IRAM 4517

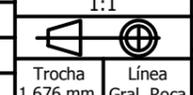
Nota N°1: Material

Fibra de Aramida y NBR. (KLINGER C-4401).
 Alternativo: Fibra reciclada/NBR (KLINGER C-4324.)
 Espesor : 1,70 mm.

Nota N°2 : Entrega

Cada junta vendrá embalada de forma tal, este protegida contra daños mecánicos y ambientales. La O/C deberá ser grabada de forma permanente y legible en la zona identificada con la "A".

El proveedor deberá entregar una junta para su verificación y montaje. Una vez aprobada por el FFCC, podrá cumplir la entrega según O/C.

1	JUNTA	1	Ver nota 1	8068804	00850101230
Ítem	Descripción	Cant.	Material	Ref. Fab.	NUM
Fecha	27/10/2016				Plano
Diseño	Gomez, Estefanía				008501DTMR0407
Revisado	Ing. Baigorria Hernán				Utilización
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel				Locomotoras EMD GM
Emisión	Escala 1:1	Título		Junta p/ respiradero de carter (Compresor y exhastor de aire)	
A	B				
C	D				
E	F			Ingeniería Material Rodante	

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00850101410N

Descripción: Junta de cuerpo de carga de aceite de tapas laterales de carter de compresor, compresor Garden Denver para locomotora GM.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8268732(GM).
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar pérdidas de aceite del carter

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00850101430N**

Descripción: Junta entre cuerpo y tapa de compresor Garden Denver para locomotora GM.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8268631(GM).
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar pérdidas de lubricante.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00850103490N

Descripción: Junta de goma depósitos de aire. Locomotora General Motors.

Plano N°: No corresponde

Planos concatenados N°: No corresponde

Referencia de fábrica: 8255258 (G.M.)

Especificación Técnica: ET MR/G-007

Norma de aplicación: No corresponde

Función: Evitar el escape de aire en uniones de depósitos y caños

Notas:

- El proveedor debe entregar una muestra para su verificación y montaje. Una vez aprobada por el FFCC, podrá cumplir con la entrega según O/C.
- Vendrán embalados de forma tal que estén protegidos contra daños mecánicos y ambientales.
- La O/C debe ser grabada de forma legible y permanente en cada pieza en una de la cara.

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	A. Martínez	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdes Lazo
FIRMA			

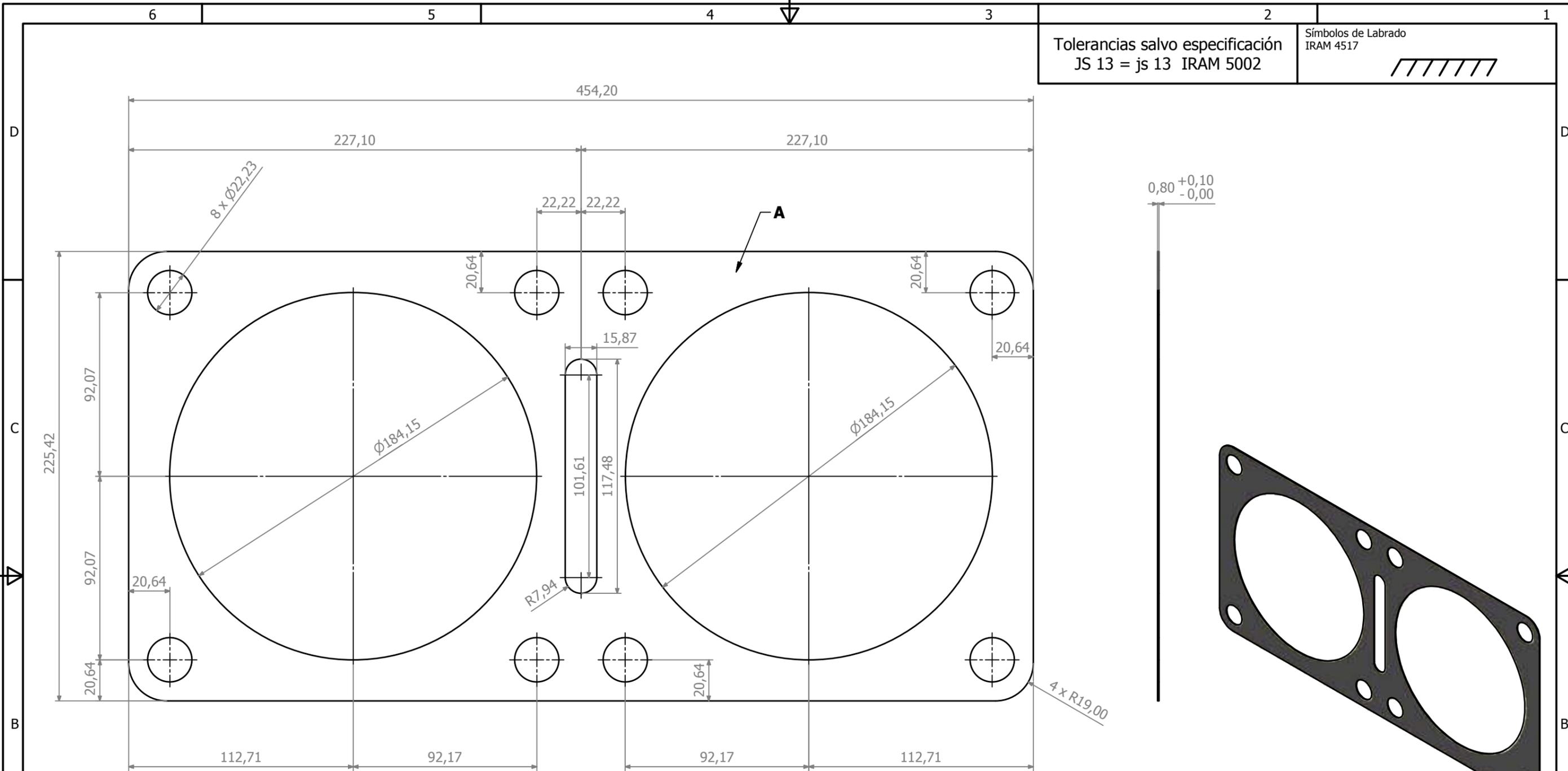
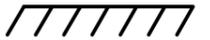
**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00850104870N**

Descripción: Junta entre cilindro doble y carter de compresor exhaustor Gardner Denver para locomotora GM.

<u>Plano N°:</u>	008501DTMR0416.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8068806(GM).
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar pérdidas de fluido.

Tolerancias salvo especificación
JS 13 = js 13 IRAM 5002

Símbolos de Labrado
IRAM 4517



Nota Nº 1: Material

Fibra de Aramida y NBR. (KLINGER C-4324 o C-4401).

Nota Nº 2: Entrega

Cada junta vendrá embalada de forma tal, este protegida contra daños mecánicos y ambientales. La O/C deberá ser grabada de forma permanente y legible en la zona Identificada con la "A".

El proveedor deberá entregar una junta para su verificación y montaje. Una vez aprobada por el FFCC, podrá cumplir la entrega según O/C.

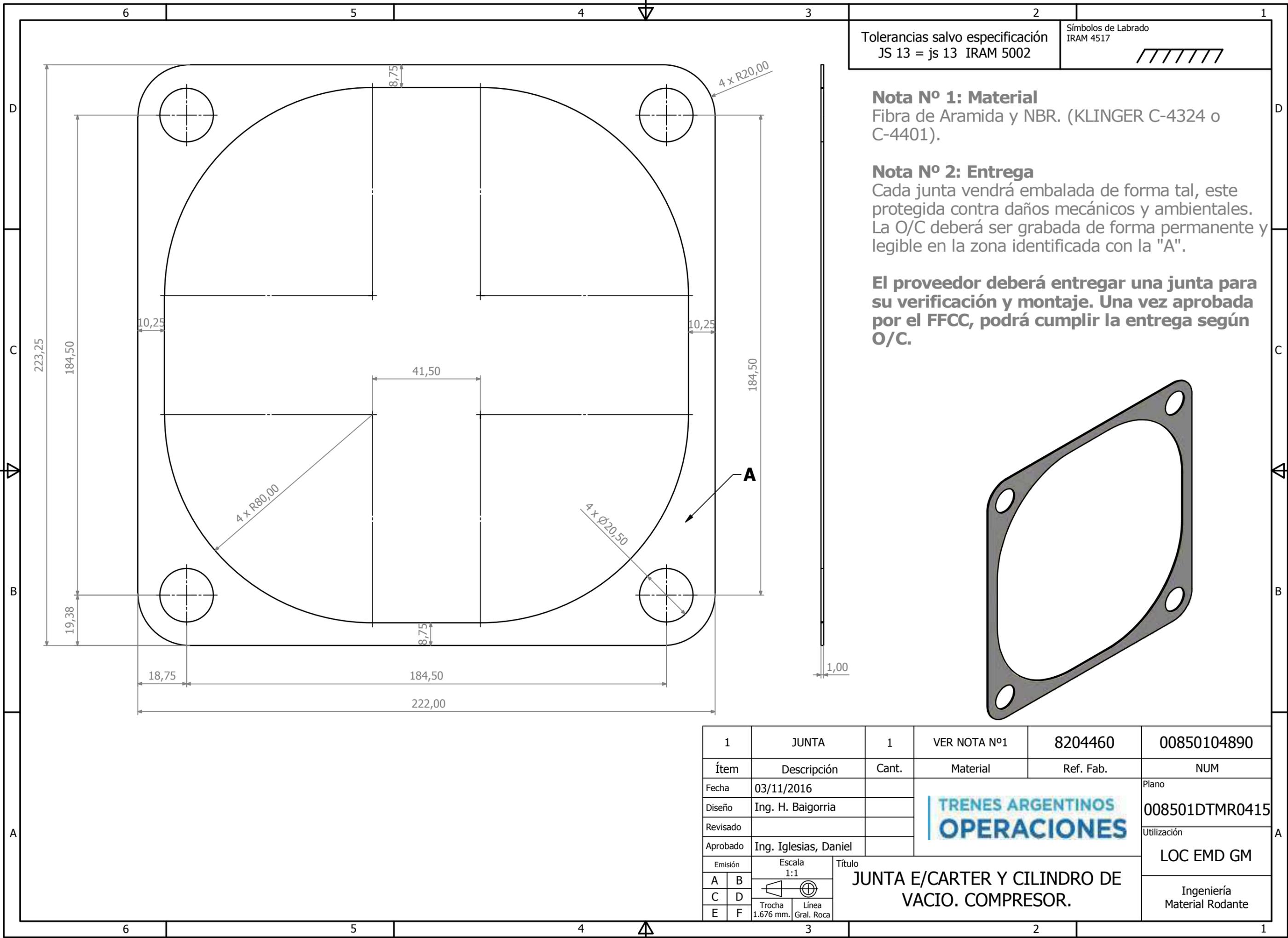
1	JUNTA	1	VER NOTA Nº 1	8068806	00850104870
Ítem	Descripción	Cant.	Material	Ref. Fab.	NUM
Fecha	24/10/2016				Plano
Diseño	Ing. H. Baigorria				008501DTMR0416
Revisado					Utilización
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel				LOC EMD GM
Emisión	Escala 1:1	Título		JUNTA E/ CILINDROS DE BAJA Y VACIO AL CARTER. COMPRESOR. Ingeniería Material Rodante	
A B		JUNTA E/ CILINDROS DE BAJA Y VACIO AL CARTER. COMPRESOR.			
C D					
E F					
				Trocha 1.676 mm.	Línea Gral. Roca

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00850104890N**

Descripción: Junta entre cilindro de alta presión y cárter de compresor exhaustor Gardner Denver para locomotora GM.

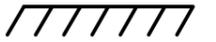
<u>Plano N°:</u>	008501DTMR0415.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8204460(GM).
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar pérdidas de fluido.

Formato de hoja A3, según IRAM 4504. Las medidas están expresadas en milímetros.



Tolerancias salvo especificación
JS 13 = js 13 IRAM 5002

Símbolos de Labrado
IRAM 4517



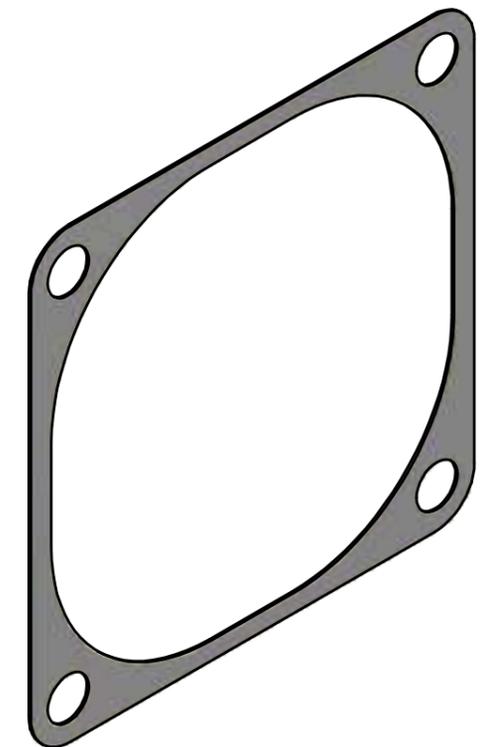
Nota N° 1: Material

Fibra de Aramida y NBR. (KLINGER C-4324 o C-4401).

Nota N° 2: Entrega

Cada junta vendrá embalada de forma tal, este protegida contra daños mecánicos y ambientales. La O/C deberá ser grabada de forma permanente y legible en la zona identificada con la "A".

El proveedor deberá entregar una junta para su verificación y montaje. Una vez aprobada por el FFCC, podrá cumplir la entrega según O/C.



1	JUNTA	1	VER NOTA N°1	8204460	00850104890
Ítem	Descripción	Cant.	Material	Ref. Fab.	NUM
Fecha	03/11/2016			Plano	
Diseño	Ing. H. Baigorria			008501DTMR0415	
Revisado				Utilización	
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel			LOC EMD GM	
Emisión	Escala 1:1	Título		Ingeniería Material Rodante	
A B		JUNTA E/CARTER Y CILINDRO DE VACIO. COMPRESOR.			
C D					
E F					

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00850105250N**

Descripción: Junta entre cilindro y culata de alta presión de compresor exhustor Gardner Denver. De locomotoras General Motors.

Plano N°: 008501DTMR0379 (Em. A)

Planos concatenados N°: No corresponde

Referencia de fábrica: 40050776

Especificación Técnica: No corresponde

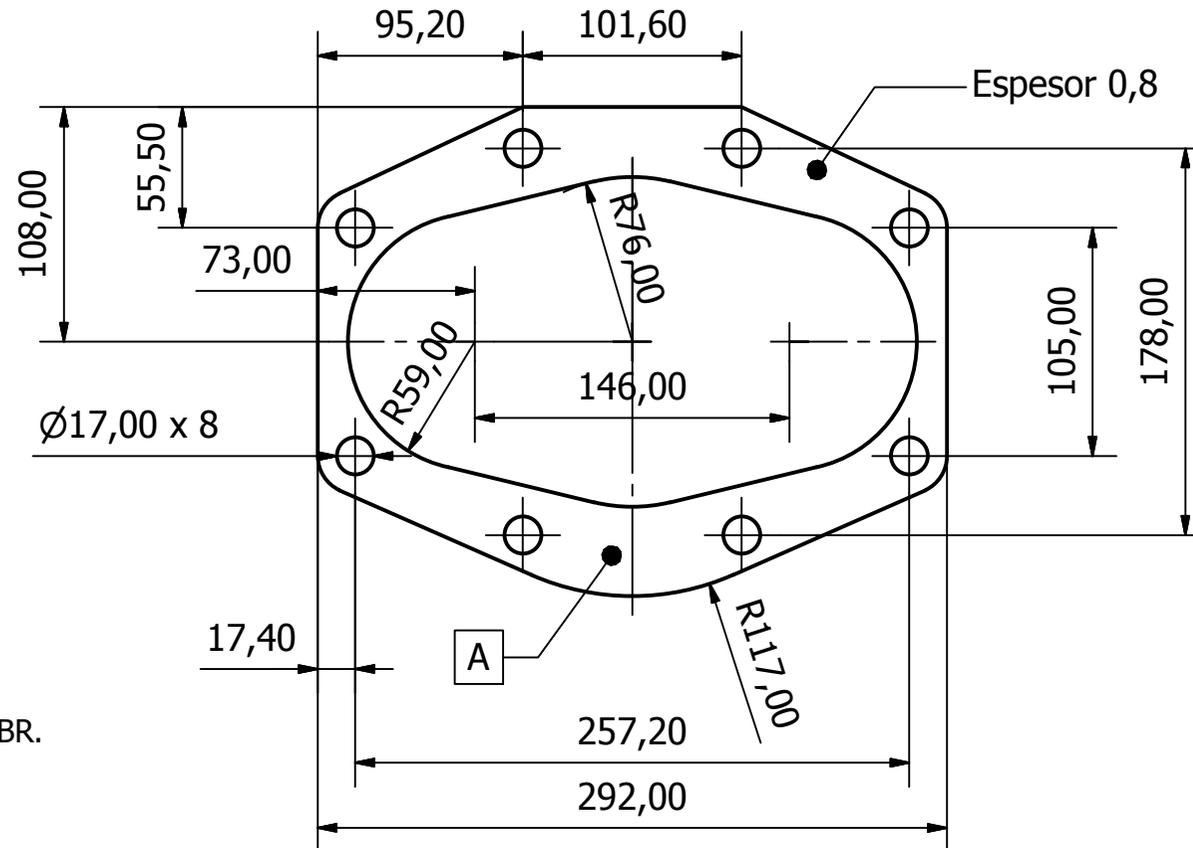
Norma de aplicación: No corresponde

Función: Propiciar cierre hermético entre cilindro y culata de alta presión.

Formato de hoja A3, según IRAM 4504. Las medidas están expresadas en milímetros.

Tolerancias salvo especificación
JS 15 = js 15 IRAM 5002

Símbolos de Labrado
IRAM 4517



Nota Nº1: Material:

Junta de fibra de Aramida y NBR.
(KLINGER C-4401).

Nota Nº2 : Entrega:

Cada junta vendrá embalada de forma tal, este protegida contra daños mecánicos y ambientales. La O/C deberá ser grabada de forma permanente y legible en la zona identificada con la "A".

Nota Nº 3: Referencia:

Para la confección de este plano, se tuvo en cuenta el plano NEFA 9-04-57.

1	Junta	1	Ver Nota Nº 1	40050776	00850105250
Ítem	Descripción	Cant.	Material	Ref. Fab.	NUM
Fecha	14/09/2016				Plano 008501DTMR0379
Diseño	Gomez, Estefanía				Utilización Locomotoras EMD
Revisado	Ing. Baigorria Hernan				GM
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel				Ingeniería Material Rodante
Emisión	Escala 1:3	Título			
A B		Junta entre cilindro y culata de alta presión de compresor			
C D					
E F					
	Trocha 1.676 mm.	Línea Gral. Roca			

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00850105350N**

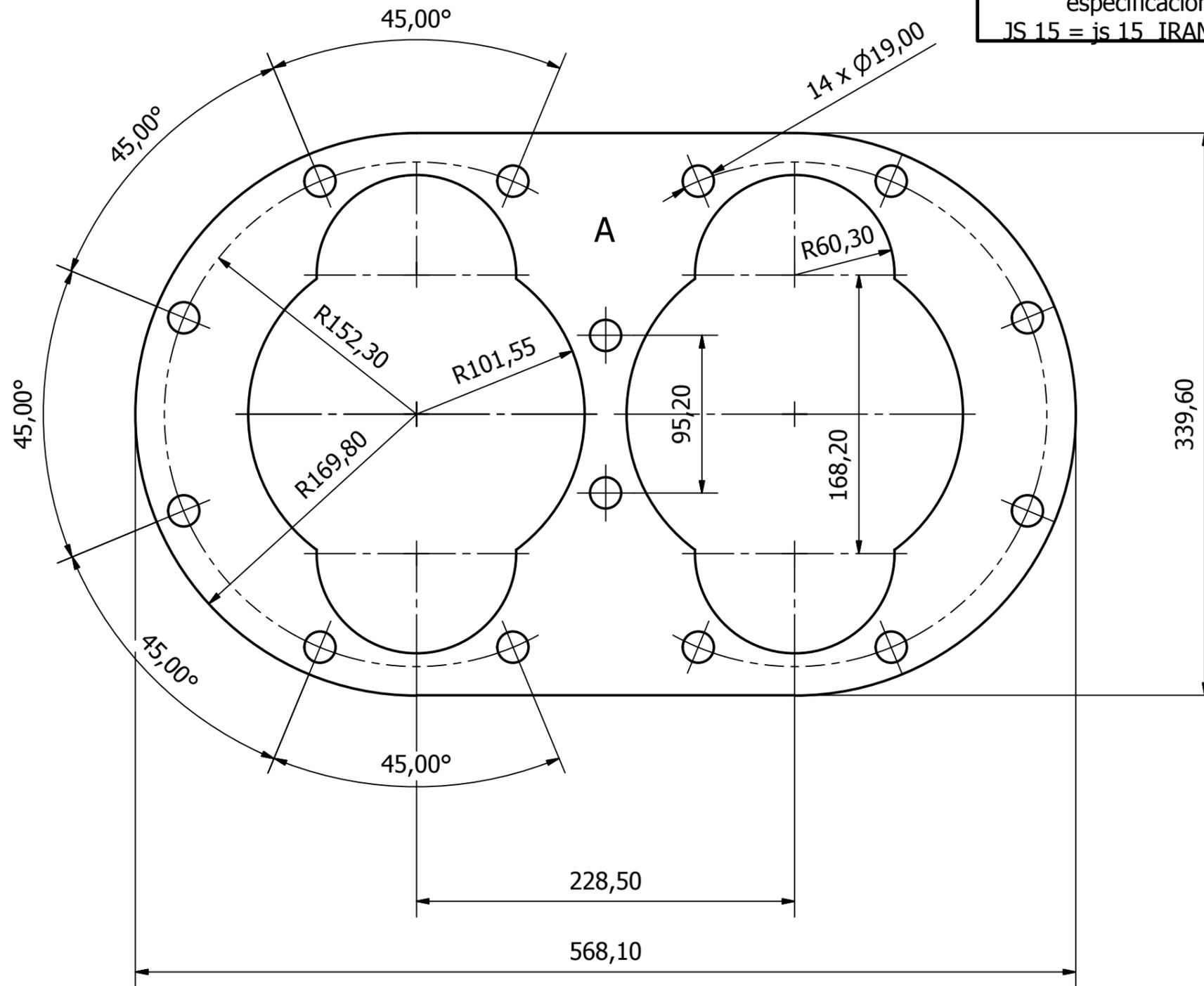
Descripción: Junta entre cilindro y cabeza doble (Vacío y baja presión), compresor Garden Denver para locomotora GM.

<u>Plano N°:</u>	008501DTMR0410.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	9572092(GM).
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar pérdidas de fluidos.

Formato de hoja A3, según IRAM 4504. Las medidas están expresadas en milímetros.

Tolerancias salvo especificación
 JS 15 = js 15 IRAM 5002

Símbolos de Labrado
 IRAM 4517

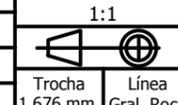
Nota N°1: Material

Fibra de Aramida y NBR. (KLINGER C-4324 o C-4401).
 Espesor : 2 mm.

Nota N°2 : Entrega

Cada junta vendrá embalada de forma tal, este protegida contra daños mecánicos y ambientales. La O/C deberá ser grabada de forma permanente y legible en la zona identificada con la "A".

El proveedor deberá entregar una junta para su verificación y montaje. Una vez aprobada por el FFCC, podrá cumplir la entrega según O/C.

1	JUNTA	1	Ver Nota 1	9572092	00850105350	
Ítem	Descripción	Cant.	Material	Ref. Fab.	NUM	
Fecha	01/11/2016				Plano	
Diseño	Gomez, Estefanía				008501DTMR0410	
Revisado	Ing. Baigorria Hernán				Utilización	
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel				Locomotoras EDM GM	
Emisión	Escala 1:1	Título		Junta entre cilindro y cabeza doble (vacío y baja presión)		
A B		Trocha 1.676 mm. Línea Gral. Roca				Ingeniería Material Rodante
C D						
E F						

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00850109140N**

Descripción: Junta para válvula de alivio compresor Garden Denver para locomotora GM.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8493810 (GM).
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar pérdidas de lubricante.

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00850110690N**

Descripción: Junta entre chapa y núcleo, de compresor Garden Denver para locomotora GM.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	9572078(GM).
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar pérdidas de fluidos.

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00850113070N**

Descripción: Junta entre cuerpo y asiento de la válvula de compresor Garden Denver para locomotora GM.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8238935(GM).
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar pérdidas de aire.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00850114390N

Descripción: Junta de las válvulas del cilindro de alta presión, para compresores Gardner Denver de locomotoras General Motors.

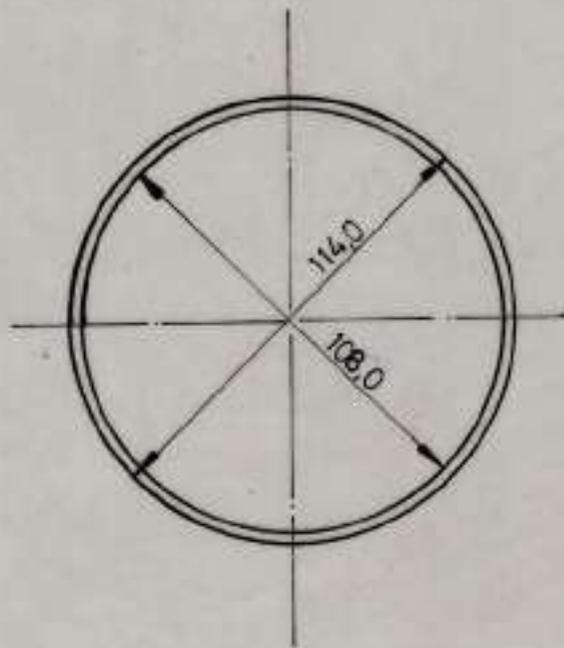
<u>Plano N°:</u>	0-08-5-1002, emisión B.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8063286.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de aire comprimido.

FORMATO A4 IRAM 4504

FECHA Y FIRMA	1-11-95
ALTERACIONES	SE MODIFICÓ CANTIDAD Y UTILIZACION
COTAS	
EMISION	b

SIMB. DE LABRADO	TOLER.NO.ACOTADA
S IRAM 4517	JS: 16 js:16 IRAM 5002

NUM. 0.08.5.01.1439.0
REF.FAB. 8063286



a	JUNTA	2 p/loc	COBRE RECOCIDO SAE 71	0.08.5.01.1439.0
ITEM	DESCRIPCION	CANT	MATERIAL	NUM

Fecha	26-7-95
Dibujó	BOICHETTA . P
Revisó	CARZOGLO . P
Aprobó	ING. AMPLIGNANI



Transportes Metropolitanos
General Roca

EMISION	Escala: 1:2	TITULO:	N° DE PLANO:
<input checked="" type="checkbox"/>		JUNTA	0.08.5.1002
	TROCHA 1078		UTILIZ: Compresor y exhaus tor. junta p/ valv. de ALTA
			OFICINA TECNICA Material Rodante

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00850114950N**

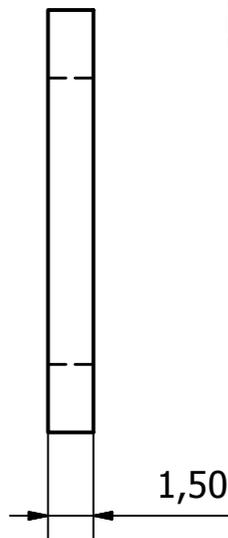
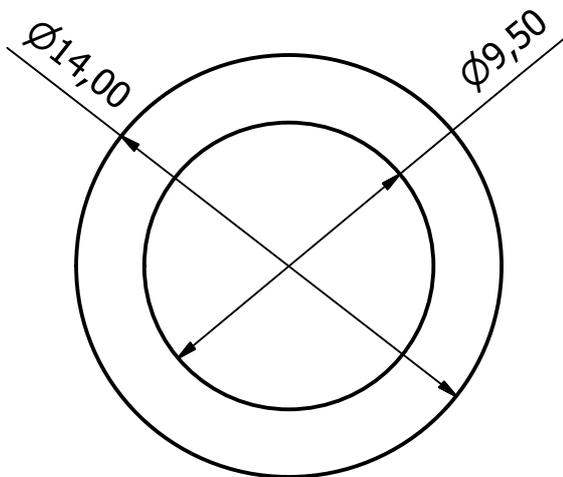
Descripción: Junta entre tuerca y tapa de válvula, compresor Garden Denver para locomotora GM.

<u>Plano N°:</u>	008501DTMR0409.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8083325(GM).
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar pérdidas de fluidos.

Formato de hoja A3, según IRAM 4504. Las medidas están expresadas en milímetros.

Tolerancias salvo especificación
JS 13 = js 13 IRAM 5002

Símbolos de Labrado
IRAM 4517



Nota N° 1: Material

Cinta o chapa de Latón, según SAE CA865 (SAE 43).

Nota N° 2: Entrega

Cada junta vendrá embalada de forma tal, este protegida contra daños mecánicos. La O/C deberá ser grabada de forma permanente y legible en la zona identificada con la "A".

El proveedor deberá entregar una junta para su verificación y montaje. Una vez aprobada por el FFCC, podrá cumplir la entrega según O/C.

1	JUNTA	1	VER NOTA N° 1	8083325	00850114950					
Ítem	Descripción	Cant.	Material	Ref. Fab.	NUM					
Fecha	25/10/2016			Plano						
Diseño	Ing. H. Baigorria			008501DTMR0409						
Revisado				Utilización						
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel			LOC EMD GM						
Emisión	Escala 1:1	Título			Ingeniería Material Rodante					
<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>F</td> </tr> </table>	A	B	C	D		E	F		JUNTA. TORNILLO ABRAZADERA. VÁLVULA DE SUCCIÓN. COMPRESOR.	
A	B									
C	D									
E	F									
Trocha 1.676 mm.		Línea Gral. Roca								

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00850115730N**

Descripción: Junta de cubierta superior de embolo de baja presión, de compresor Garden Denver para locomotora GM.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	9572072(GM).
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar pérdidas de fluidos.

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00850115810N**

Descripción: Junta de casquillo de embolo de baja presión, de compresor Garden Denver para locomotora GM.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	9572071(GM).
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar pérdidas de fluidos.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00850523150N

Descripción: Junta tórica "O-ring", de sello del asiento, de la válvula "check" de los depósitos principales, para locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8332734 (GM)
<u>Especificación Técnica:</u>	ET MRR/G-007/17, emisión 2.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Sella el espacio entre dos elementos.

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	S. C. Keinrath	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdés Lazo
FIRMA	-	-	-

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00850525250N

Descripción: Junta tórica "O-ring", de sello entre la válvula y el cuerpo, de la válvula "check" de tres vías, para locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8293538 (GM)
<u>Especificación Técnica:</u>	ET MRR/G-007/17, emisión 2.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Sella el espacio entre dos elementos.

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	S. C. Keinrath	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdés Lazo
FIRMA	-	-	-

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00850525300N

Descripción: Juego de juntas de reparación, de la válvula “doble check” de dos vías del panel de freno de vacío, para locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	40039878.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Alargar la vida útil del órgano de parque especificado.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00850614260N

Descripción: Junta tórica para vástago interno. Válvula de accionamiento de bocina. Locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8188414 (GM).
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Servir de sello.

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	Gomez Estefanía	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdes Lazo
FIRMA	-	-	-

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00850614290N

Descripción: Disco inferior de sello del vástago externo, de la válvula de accionamiento de bocina, para locomotoras General Motors.

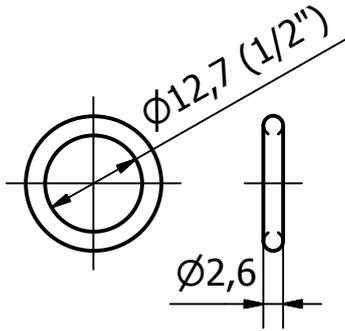
<u>Plano N°:</u>	008506DTMR0466, revisión A, ítem 4.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8188409 (GM).
<u>Referencia comercial:</u>	No corresponde.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de aire.

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	L. A. Monticelli	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdés Lazo
FIRMA	-	-	-

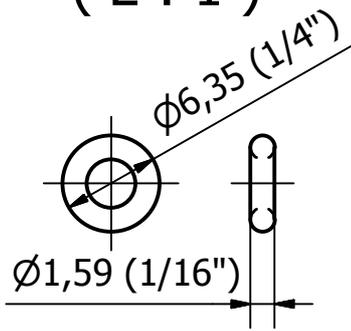
Símbolos de labrado según IRAM 4517



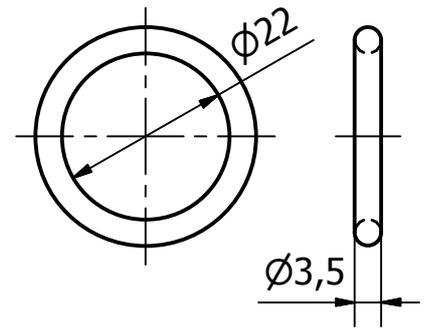
O-RING (1)



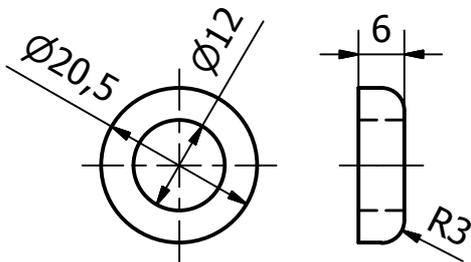
O-RING (2)
(2 : 1)



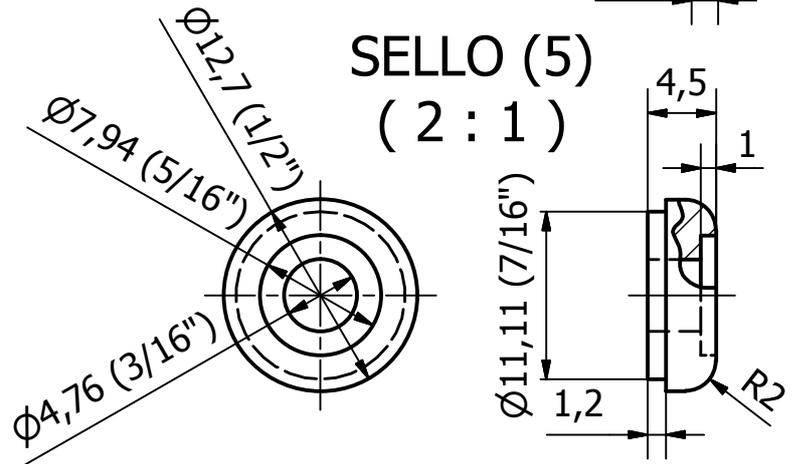
O-RING (3)



SELLO (4)



SELLO (5)
(2 : 1)



NOTAS:

MATERIALES:

- ÍTEM 1 - 2 - 3: ACRILO-NITRILLO BUTADIENO (NBR), DE DUREZA 70 SHORE A, SEGÚN FA 8 403 (IRAM 113001, ÚLTIMA EDICIÓN), DESIGNACIÓN BF 710, COINCIDENTES CON CATÁLOGOS PARKER 2-112, 2-006 Y 2-212 RESPECTIVAMENTE.

- ÍTEM 4 - 5: GOMA SINTÉTICA DE POLICLOROPENO SEGÚN FA 8 403 (IRAM 113001, ÚLTIMA EDICIÓN), DESIGNACIÓN 2 BC 710, REQUISITOS A14 Y EO14.

EL PRESENTE CONJUNTO PUEDE ENCONTRARSE EN EL MERCADO SEGÚN CATÁLOGO PETRO-PARTS COMO NÚMERO DE ORDEN 78.

PROTECCIÓN E IDENTIFICACIÓN:

- EL O LOS ELEMENTOS DEBERÁN SER CONVENIENTEMENTE EMBALADOS A FINES DE SER PROTEGIDOS CONTRA POLUCIÓN EXTERNA Y CUALQUIER TIPO DE DAÑO MECÁNICO.

- LA ORDEN DE ENTREGA Y EL DETALLE DE COMPONENTES Y CANTIDADES DEBERÁN SER GRABADOS DE FORMA CLARAMENTE VISIBLE EN EL EMBALAJE GENERAL.

POS.	DENOMINACIÓN	CANT.	ESPECIFICACIÓN	REF. DE FÁBRICA	CÓDIGO/HÍBRIDO
5	SELLO VÁLVULA INT.	1	VER NOTA.	8188413	NUM00850614390N
4	SELLO VÁLVULA EXT.	1	VER NOTA.	8188409	NUM00850614290N
3	O-RING CUERPO	1	VER NOTA	8163442	NUM00850614230N
2	O-RING VÁSTAGO INT.	1	VER NOTA	8188414	NUM00850614370N
1	O-RING VÁSTAGO EXT.	1	VER NOTA.	8188407	NUM00850614270N

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

SUBGERENCIA DE MATERIAL RODANTE
LÍNEA GENERAL ROCA

COORDINACIÓN GENERAL TÉCNICA

DEPARTAMENTO INGENIERÍA
REMEDIOS DE ESCALADA

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

JUEGO DE REPARACIÓN DE VÁLVULA DE BOCINA
SIST. NEUMÁTICO - VÁLVULAS Y ELEMENTOS AUXILIARES
LOCOMOTORAS DIÉSEL - ELÉCTRICAS GENERAL MOTORS

RELEVO:	Leonardo A. Monticelli	01/08/2018
DIBUJO:	Leonardo A. Monticelli	01/08/2018
REVISO:	Ing. Hernán H. E. Baigorria	30/10/2018
APROBO:	Ing. Carlos A. Valdes Lazo	30/10/2018

PLANO N°:
008506DTMR0466

SE COMPLEMENTA CON:
ET MRR/L-066/18



ESCALA
1:1 / 2:1

FORMATO
A3

HOJA
1/1

CATÁLOGO:
NUM00850612850N

IMPORTANTE: EL PROVEEDOR DEBERÁ SUMINISTRAR UNA MUESTRA, LA CUAL DEBE SER APROBADA POR EL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE REMEDIOS DE ESCALADA ANTES DE LA ENTREGA DEL PRIMER LOTE.

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00850617670N**

Descripción: Sello del émbolo del pistón, del cilindro operador de persianas, para locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8381469.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de aire comprimido.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00860501210N

Descripción: Anillo de Goma "O"ring. Válvulas magnéticas.
Locomotora GM.

Plano N°: No Corresponde

Planos concatenados N°: No Corresponde

Referencia de fábrica: 8294630 (ex 10532209)(GM)

Especificación Técnica: No Corresponde

Norma de aplicación: No Corresponde

Función: Junta Válvula Magnética.

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	G. Barborini	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdes Lazo
FIRMA	-	-	-

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00860501370N

Descripción: Anillo "O"Ring. Válvulas magnéticas. Locomotora GM.

<u>Plano N°:</u>	No Corresponde
<u>Planos concatenados N°:</u>	No Corresponde
<u>Referencia de fábrica:</u>	8305664(GM)
<u>Especificación Técnica:</u>	No Corresponde
<u>Norma de aplicación:</u>	No Corresponde
<u>Función:</u>	Junta Válvula Magnética.

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	G. Barborini	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdes Lazo
FIRMA	-	-	-

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00870100750N

Descripción: Junta para tapa y contratapa de rodamiento GP D12, y D25, para locomotora GM G12, GR12, y G22.

<u>Plano N°:</u>	008701DTMR0341
<u>Planos concatenados N°:</u>	No Corresponde
<u>Referencia de fábrica:</u>	8127134(General Motors)
<u>Especificación Técnica:</u>	No Corresponde
<u>Norma de aplicación:</u>	No Corresponde
<u>Función:</u>	Cierre hermético

IMPORTANTE: EL PROVEEDOR DEBERA SUMINISTRAR UNA MUESTRA, LA CUAL DEBE SER APROBADA POR EL DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE REMEDIOS DE ESCALADA ANTES DE LA ENTREGA DEL PRIMER LOTE.

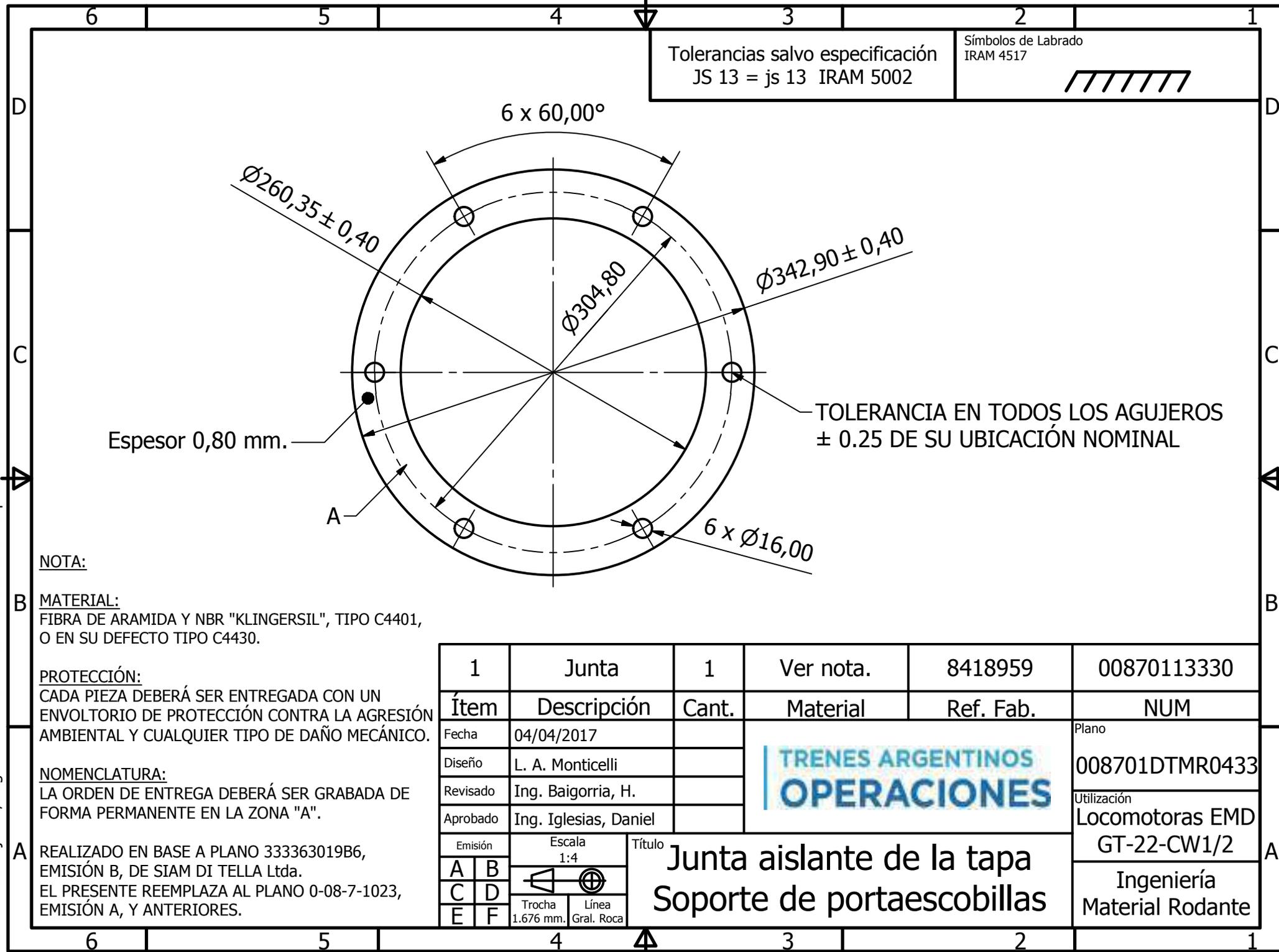
	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	Ing. J. Bonomi	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdes Lazo
FIRMA	-	-	-

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00870113330N**

Descripción: Junta aislante de la tapa de soporte de los porta-escobillas, para alternadores AR6 y AR10 de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	008701DTMR0433, emisión A.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8418959.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar la continuidad eléctrica entre la carcasa del rodamiento y la tapa soporte.

Formato de hoja A4, según IRAM 4504. Las medidas están expresadas en milímetros.



Tolerancias salvo especificación
JS 13 = js 13 IRAM 5002

Símbolos de Labrado
IRAM 4517



Espesor 0,80 mm.

TOLERANCIA EN TODOS LOS AGUJEROS
± 0.25 DE SU UBICACIÓN NOMINAL

NOTA:

MATERIAL:
FIBRA DE ARAMIDA Y NBR "KLINGERSIL", TIPO C4401,
O EN SU DEFECTO TIPO C4430.

PROTECCIÓN:
CADA PIEZA DEBERÁ SER ENTREGADA CON UN
ENVOLTORIO DE PROTECCIÓN CONTRA LA AGRESIÓN
AMBIENTAL Y CUALQUIER TIPO DE DAÑO MECÁNICO.

NOMENCLATURA:
LA ORDEN DE ENTREGA DEBERÁ SER GRABADA DE
FORMA PERMANENTE EN LA ZONA "A".

A REALIZADO EN BASE A PLANO 333363019B6,
EMISIÓN B, DE SIAM DI TELLA Ltda.
EL PRESENTE REEMPLAZA AL PLANO 0-08-7-1023,
EMISIÓN A, Y ANTERIORES.

1	Junta	1	Ver nota.	8418959	00870113330
Ítem	Descripción	Cant.	Material	Ref. Fab.	NUM
Fecha	04/04/2017				Plano 008701DTMR0433
Diseño	L. A. Monticelli				Utilización Locomotoras EMD GT-22-CW1/2
Revisado	Ing. Baigorria, H.				Ingeniería Material Rodante
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel				
Emisión	Escala 1:4	Título	Junta aislante de la tapa Soporte de portaescobillas		
A B					
C D					
E F					

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00870302710N

Descripción: Junta para tapa de rodamiento Gen. Aux., para locomotoras GM G12, GR12, G22, GT22CW, y GT22CW-2.

<u>Plano N°:</u>	No Corresponde
<u>Planos concatenados N°:</u>	No Corresponde
<u>Referencia de fábrica:</u>	5312229(General Motors)
<u>Especificación Técnica:</u>	No Corresponde
<u>Norma de aplicación:</u>	No Corresponde
<u>Función:</u>	Cierre hermético

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	Ing. J. Bonomi	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdes Lazo
FIRMA	-	-	-

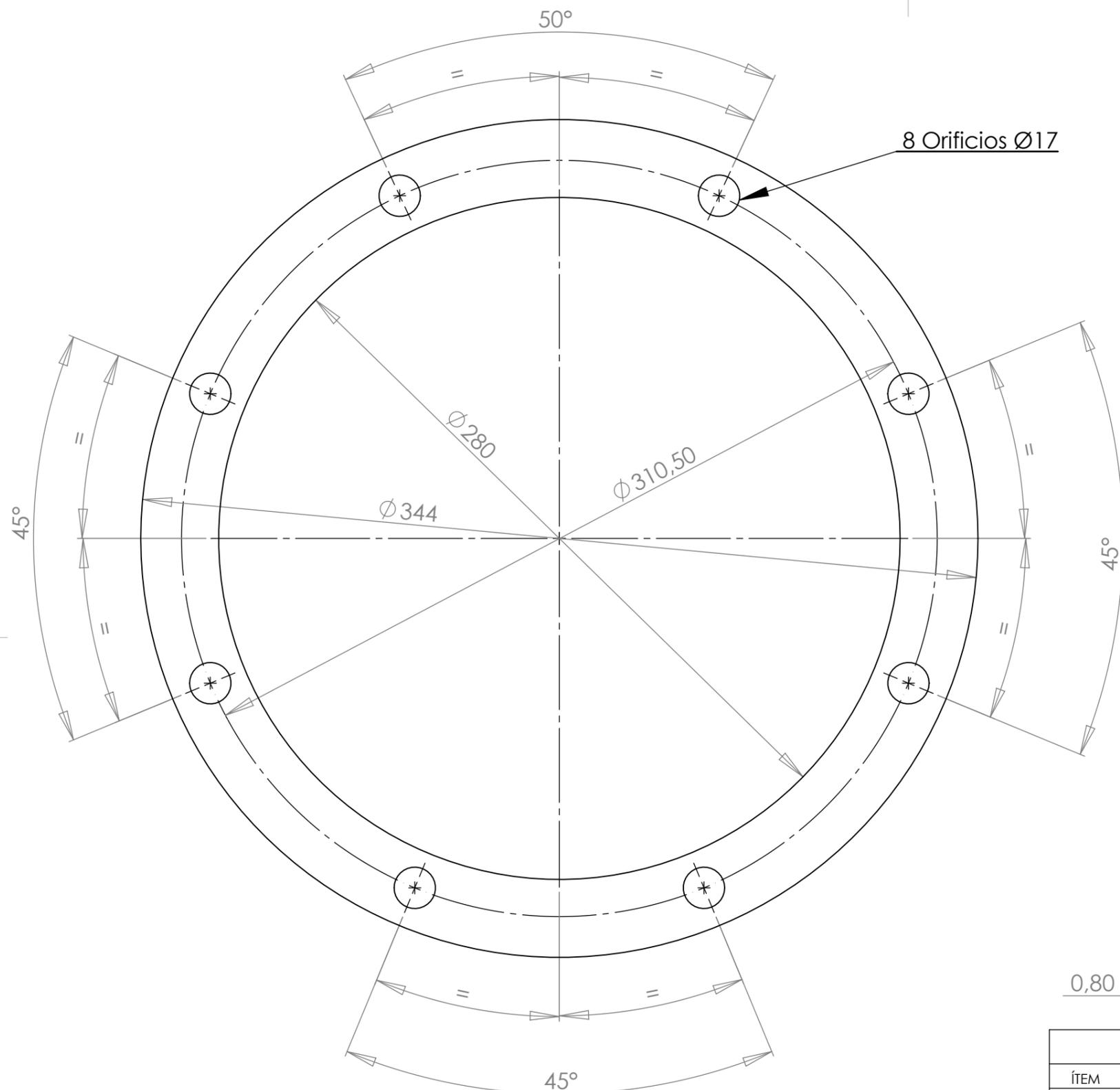
**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00870809650N**

Descripción: Junta de la tapa del rodamiento lado piñón, para motores de tracción de locomotoras General Motors.

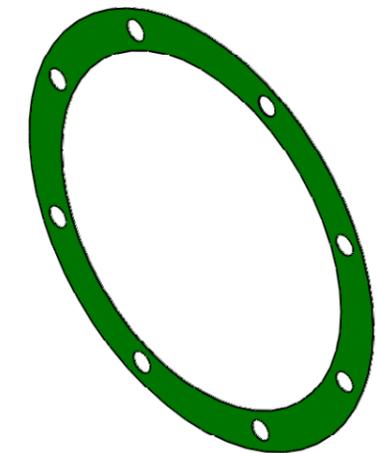
<u>Plano N°:</u>	0-10-7-2000, emisión 3.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	9571085.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de lubricante.

Tolerancias salvo especificación
JS 13 = js 13 IRAM 5002

Simbolos de labrado
IRAM 4517



8 Orificios Ø17



Ver nota.
Fibra de carbono con goma NBR
Material de sellado con una gran resistencia a medios alcalinos y vapor.
Excelentes características de comportamiento con carga.
(comercial KLINGER C-4500 o equivalente).

0,80

Las medidas están expresadas en milímetros

Junta		Ver Nota.	9571085	00870809650	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	MATERIAL:	RF.	
Fecha:	06/08/2010			LÍNEA GRAL. ROCA UGOFE S.A.	
DIBUJO	M. Quarchioni				NUM. PLANO
REVISO	Ing. Fragata				NEFA 0-10-7-2000
APROBÓ	Ing. D. Iglesias				UTILIZ.
EMISIÓN	Escala S/Esc.				Locomotoras EMD
1	2	TITULO		OFICINA TÉCNICA MATERIAL RODANTE	
3	4	Junta para tapa de cojinete extremo transmisión lado Piñon-Exterior			
5	6	Trocha 1676			

Emisión 3 : Se modifico material y se actualizo Referencia de Fabrica 06/08/2010

A3

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

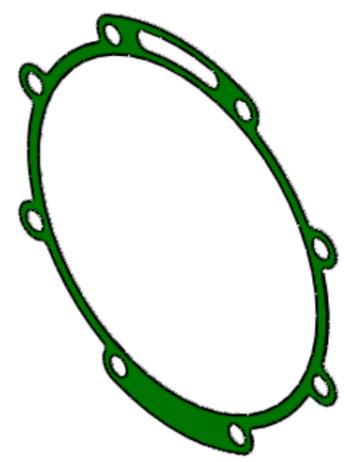
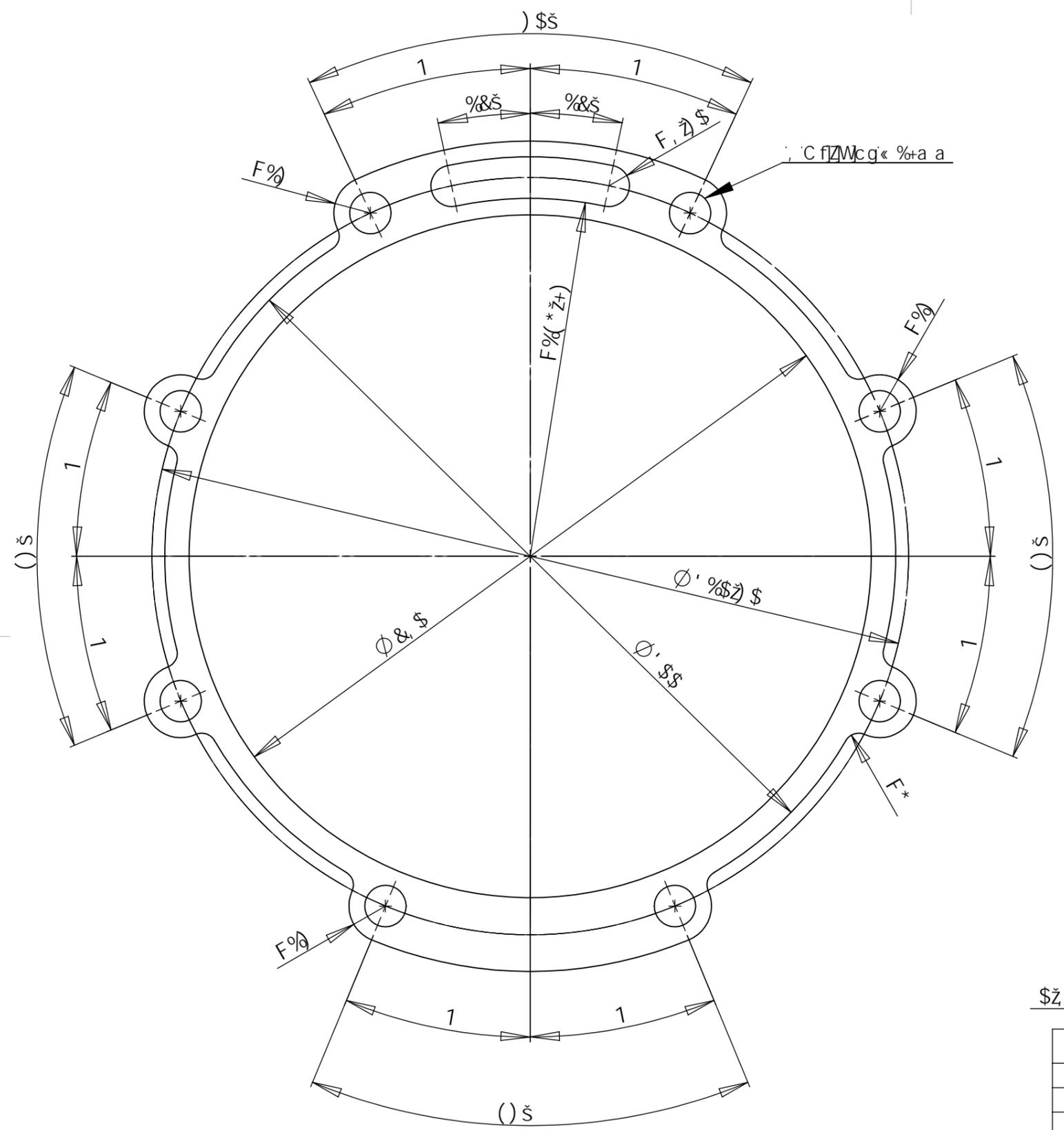
NUM00870809670N

Descripción: Junta de la contra-tapa del rodamiento lado piñón, para motores de tracción de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	0-10-7-2001, emisión 3.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	9571079.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de lubricante.

H: YfUbwUgUj c YgdYVZMUWjCb
 >G% '1'g% 'F5A)\$\$&

Gh Vc'cgXY UVfUXc
 #5A ()%



JYfbchU"
 : JfU XY WUfVcbc Wcb [ca UB6F
 A UHYfU XY gy UXc Wcb i bU [fU b fYggy bWU U'a YX]cgU WU]bcgmj Udcf"
 9l WY bhYgWUfUWY fU WUgXY Wca dcfUa Ybhc Wcb WUf U"
 fWca YfWU ?@B; 9F 7!() \$\$c Yei j UYbhYl"

\$ž \$

@Uga YX]XUgYgz b Yl d fYgJXUgYb'a]a Yfbcg

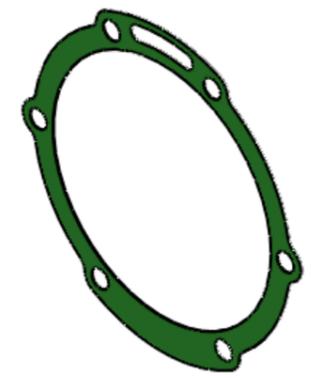
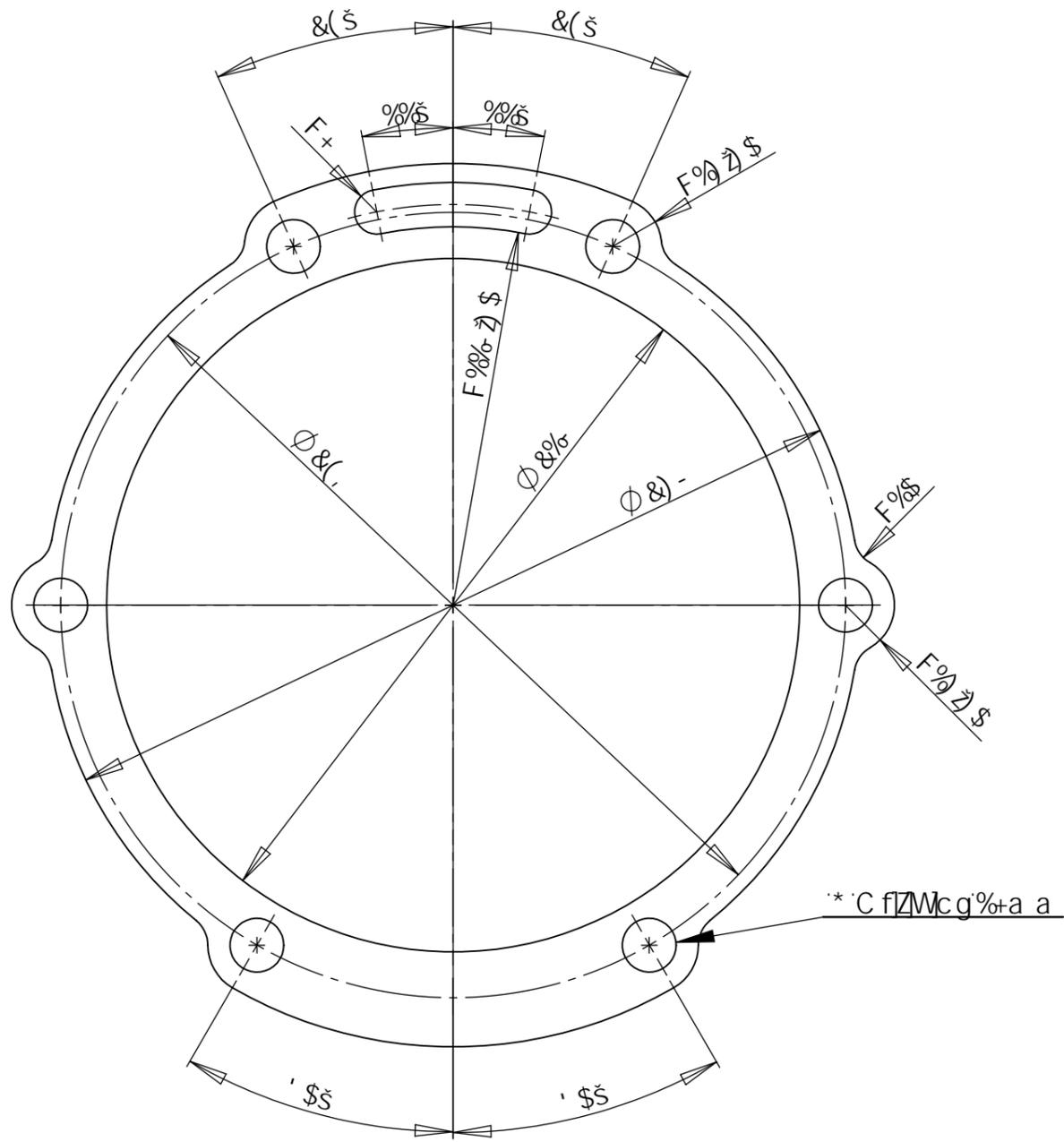
	> i bHU		JYfBchU"	-) +%\$+-	\$\$, +\$, \$- * +\$
#A	8 9G7 F-D7 e B	7 5BH	A 5H9F 5@	F: "	BI A "
: YWU.	\$* #\$, #&\$%\$			N°PGC I TCNOTQEC MI QHG'UCO	D- FB7DE
8-6l >C	A "E i UfW]cb]				B 9: 5 !\$%! +!&\$%\$
F9J eC	b["": fU[UfU				KJ 7B7S
5DFC 6e	b["8" f YglUg				@ Wca c hc fUg 9A 8
9A eB	9gWU U Gf9gW	HH eC	> i bHU dUfU HUdU XY FcXUa Ybhc 9l hfYa c HfUbgg jglCb UXc D]k cb bHyf]cf 5'		QHIEP'V' EPIEC OCVGTICNTQFCPVG

9a jglCb " : GY'a cX]ZVc'a UHYfU mgY UWi U]nc FYZYfYbWU XY : UVfWU '\$* #\$, #&\$%\$

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00870810750N**

Descripción: Junta de la contra-tapa del rodamiento lado colector, para motores de tracción de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	0-10-7-2003, emisión 3.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	9571083.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de lubricante.



J YfbcU"
 : JfU XY WUfVcbc Wcb [ca U B6F
 A UHfJU XY gY UXc Wcb i bU [fub fYggh bWU U a YX]cgU WU]bcgmj Udcf"
 9l WY bhgWUfUWY fU WUgXY Wca dcfUa JYbrc Wcb WUf U"
 fWca YfWU ?@B; 9F 7!() \$\$c Yei j UYbhL"

\$Z \$

@Jga YXJUGYgz b Yl dFYgUXUgYb'a]a Yfbcg

	> i bU		J YfBcU"	-) + %\$, ' F: "	\$\$, +\$, %\$+) \$
#A	8 9G7 F-D7 ê B	7 5BH	A 5H9F-5@		BI A "
: YWU.	\$* #\$, #&\$%\$			N°PGC I TCNOTQEC WI QHG'UCO	D- FB7DE
8-6l >C	A "E i UfW]cb]				B 9. 5 '\$!%\$!+!&\$'\$
F9J €C	h[" : fU[UfU				KJ 7B7PS
5DFC 6e	h["8" f YglUg				@Wca chcfU 9A 8
9A Gê B	9gWU U Gf9jW	HH @C	> i bU dUfU HUdU 7 c 1bYH' UXc 7 c YWcf hYfjcf		QHERC'V' EPIEC OCVGTKNTQFCPVG
%	&				5'
'	(Hc WU U % + "			
)	*				

9a JgCB" : GY'a cXZMc'a UHfJU mgY UWH U]rc FYZYfYbWU XY : UVfWU '\$* #\$, #&\$%\$

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM00870812930N**

Descripción: Junta para montaje, de mecha y tapa de eje. Para locomotoras General Motors GR12, GT22CW y G22CW.

Plano N°: 008708DTMR0394 (Em. A)

Planos concatenados N°: No corresponde

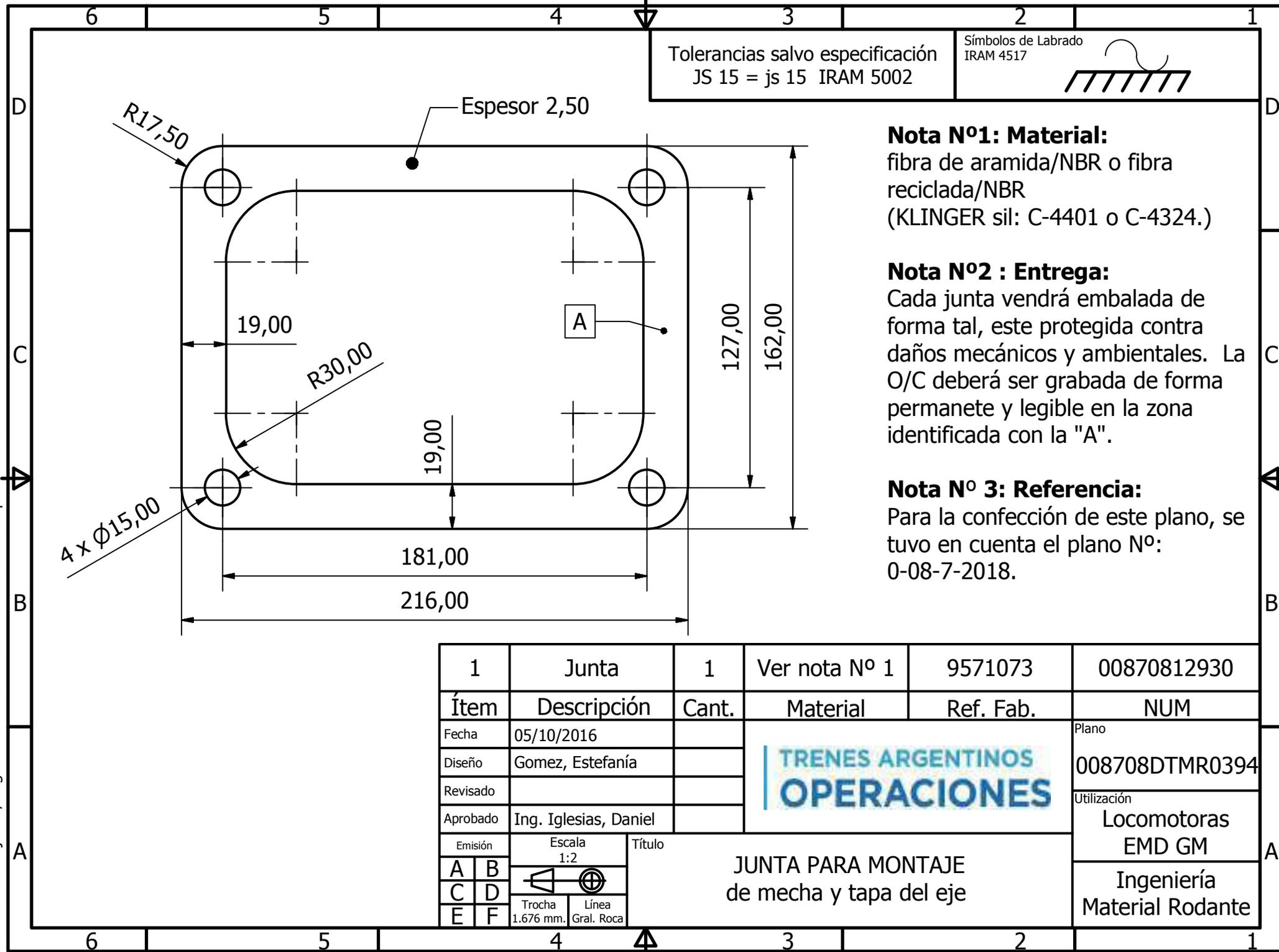
Referencia de fábrica: 9571073

Especificación Técnica: No corresponde

Norma de aplicación: Especificadas en plano.

Función: Evitar pérdidas de aceite.

Formato de hoja A4, según IRAM 4504. Las medidas están expresadas en milímetros.



Tolerancias salvo especificación
JS 15 = js 15 IRAM 5002

Símbolos de Labrado
IRAM 4517



Nota N°1: Material:
fibra de aramida/NBR o fibra reciclada/NBR
(KLINGER sil: C-4401 o C-4324.)

Nota N°2 : Entrega:
Cada junta vendrá embalada de forma tal, este protegida contra daños mecánicos y ambientales. La O/C deberá ser grabada de forma permanente y legible en la zona identificada con la "A".

Nota N° 3: Referencia:
Para la confección de este plano, se tuvo en cuenta el plano N°:
0-08-7-2018.

1	Junta	1	Ver nota N° 1	9571073	00870812930
Ítem	Descripción	Cant.	Material	Ref. Fab.	NUM
Fecha	05/10/2016				Plano 008708DTMR0394
Diseño	Gomez, Estefanía				Utilización Locomotoras EMD GM
Revisado					Ingeniería Material Rodante
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel				
Emisión	Escala 1:2	Título JUNTA PARA MONTAJE de mecha y tapa del eje			
A	B				
C	D				
E	F				

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00871201390N

Descripción: Retén de Aceite. Locomotora GM.

<u>Plano N°:</u>	No Corresponde
<u>Planos concatenados N°:</u>	No Corresponde
<u>Referencia de fábrica:</u>	5353882 (GM)
<u>Especificación Técnica:</u>	No Corresponde
<u>Norma de aplicación:</u>	No Corresponde
<u>Función:</u>	Retén o sello para conductos de Aceite.

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	G. Barborini	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdes Lazo
FIRMA	-	-	-

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00872003970N

Descripción: Retén Sello de Aceite. Regulador de Carga.
Locomotora GM.

Plano N°: No Corresponde

Planos concatenados N°: No Corresponde

Referencia de fábrica: 8332959 (GM)

Especificación Técnica: No Corresponde

Norma de aplicación: No Corresponde

Función: Retén o sello para conductos de Aceite.

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	G. Barborini	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdes Lazo
FIRMA	-	-	-

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00880103330N

Descripción: Unión tipo "Dresser", de diámetro 4" y largo 6-1/2", para motores diésel de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8474741.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Oficiar de conducto entre tuberías de lubricante o refrigerante.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00890500810N

Descripción: Junta de la tapa de inspección de la caja incrementadora, para locomotoras General Motors.

Plano N°: 008905DTMR0149, emisión A.

Planos concatenados N°: No corresponde.

Referencia de fábrica: 8160550.

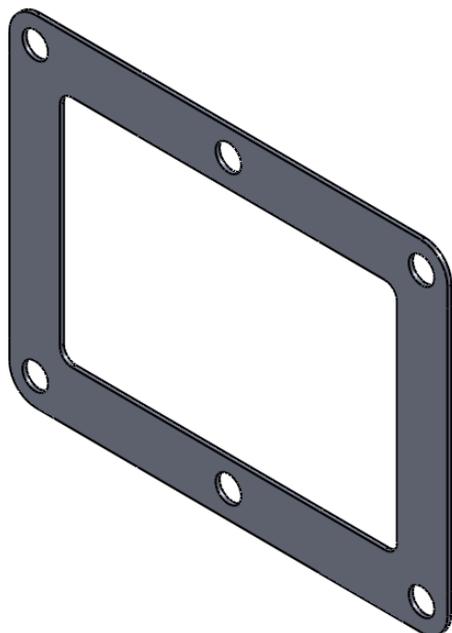
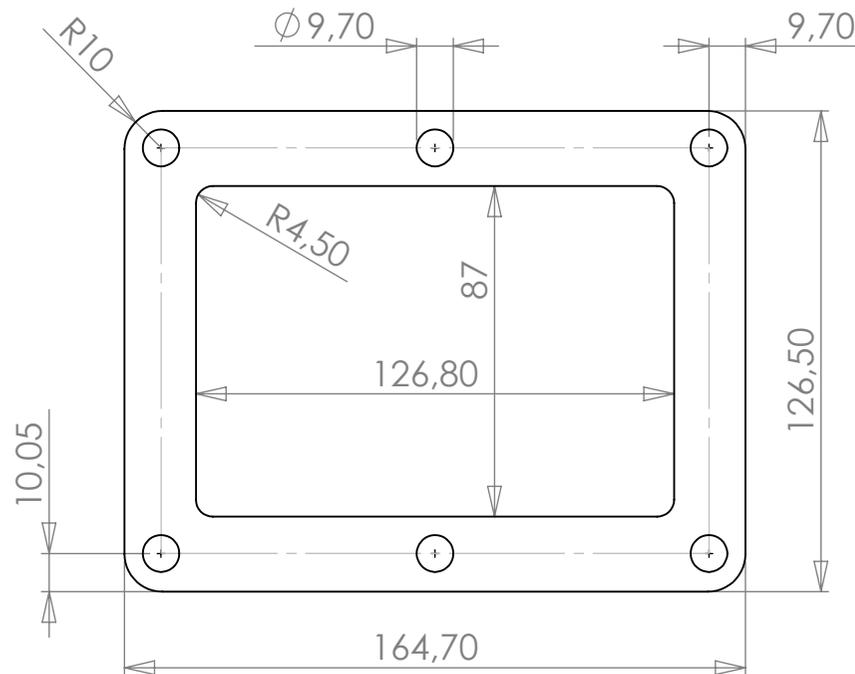
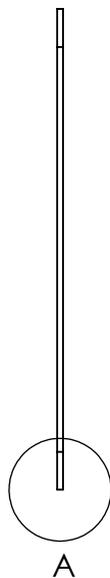
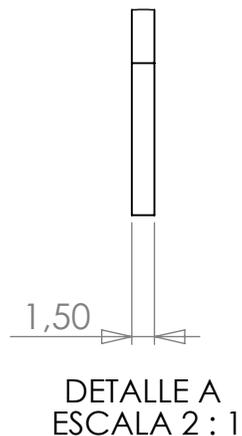
Especificación Técnica: No corresponde.

Norma de aplicación: No corresponde.

Función: Evitar las pérdidas de aceite.

Tolerancias salvo especificación
JS 15 = js 15 IRAM 5002

Símbolos de labrado
IRAM 4517



Nota.
Fibras de vidrio comprimidas y aglutinadas con NBR.
(KLINGERSIL C-4430)

Las medidas están expresadas en milímetros

1	Junta	1	Ver nota.	8190550	00890500810
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	MATERIAL:	RF	NUM.
Fecha:	05/05/2009			LÍNEA GRAL. ROCA UGOFE S.A.	Nº PLANO
DIBUJO	M. QUARCHIONI				008905DTMR0149
REVISO	Ing. Fragata				UTILIZ.
APROBÓ	Ing. D. Iglesias		Junta de tapa de inspección Caja Incrementadora		Locomotoras EMD GR12 CW/ G22 CW
EMISIÓN	Escala S/Esc.	TÍTULO			OFICINA TÉCNICA MATERIAL RODANTE
a	b				
c	d				
e	f				
			Trocha 1676		
			A4		

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

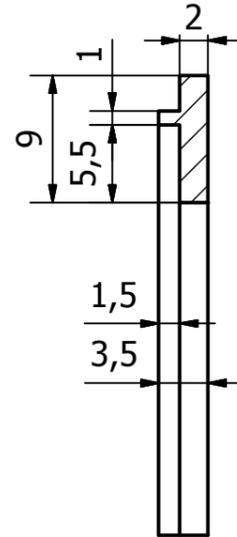
NUM9006248000N

Descripción: Junta de la tapa sin presión, de cilindros de freno tipo "UA", para locomotoras General Motors.

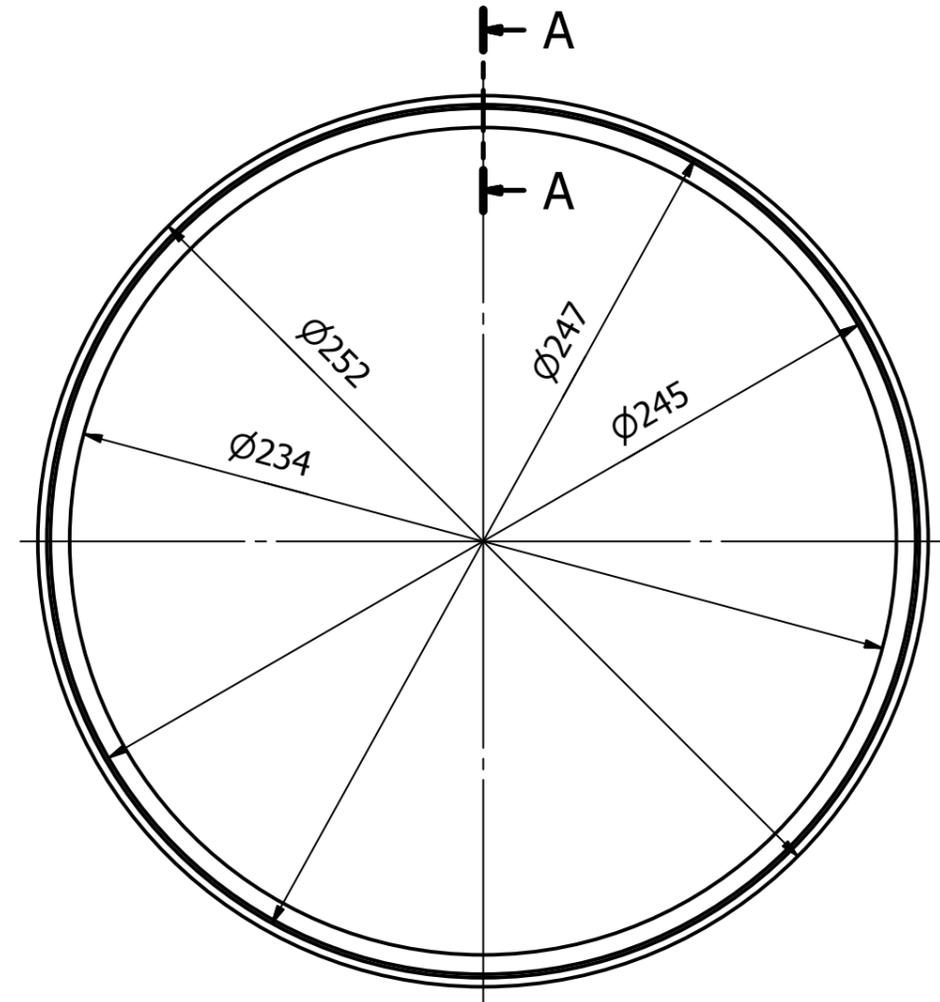
<u>Plano N°:</u>	008503DTMR0361, revisión B.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8062834 (GM).
<u>Especificación Técnica:</u>	ET MRR/G-003, última emisión. ET MRR/G-007, última emisión.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar el ingreso de suciedad al interior del cilindro de freno.

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	L. A. Monticelli	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdés Lazo
FIRMA	-	-	-

Símbolos de labrado
según IRAM 4517



**CORTE A - A
(2 : 1)**



NOTAS:

MATERIAL:

CAUCHO NATURAL HNBR SEGÚN FA 8 403 (IRAM 113001 ÚLTIMA EDICIÓN), DESIGNACIÓN 1-DH-810.

HÍBRIDO:

EL PRESENTE ELEMENTO PUEDE ENCONTRARSE EN EL CATÁLOGO CON LOS NOMENCLADORES NUM00150308000N, NUM00850317650N Y NUM01550306230N.

ENSAYOS E INFORMES:

EL PROVEEDOR DEBERÁ ENTREGAR POR CADA PIEZA LOS INFORMES DE LOS SIGUIENTES ENSAYOS, SEGÚN LO DISPUESTO POR LA ET MRR/G-003, ÚLTIMA EMISIÓN:

- ENVEJECIMIENTO TÉRMICO A 150 °C DURANTE 70 hs, SEGÚN IRAM 113005, ÚLTIMA EDICIÓN, MÉTODO B, DONDE SE CONSTATARÁ:

- 1) VARIACIÓN MÁXIMA DE LA RESISTENCIA A LA TRACCIÓN: +/-30 %.
- 2) VARIACIÓN MÁXIMA DE LA DUREZA: +/-15 SHORE A.
- 3) VARIACIÓN MÁXIMA DEL ALARGAMIENTO DE ROTURA: -50 %.

- ENSAYO DE RESISTENCIA AL ACEITE IRM 903 A 150° C DURANTE 70 hs, SEGÚN IRAM 113012, , ÚLTIMA EDICIÓN, DONDE SE CONSTATARÁ UN CAMBIO DE VOLUMEN MÁXIMO DE +30 %.

PROTECCIÓN:

CADA PIEZA DEBERÁ SER CONVENIENTEMENTE EMBALADA A FINES DE SER PROTEGIDOS CONTRA POLUCIÓN EXTERNA Y CUALQUIER TIPO DE DAÑO MECÁNICO.

IDENTIFICACIÓN:

LA ORDEN DE ENTREGA DEBERÁ SER GRABADA DE FORMA PERMANENTE Y CLARAMENTE VISIBLE EN UNA DE LAS CARAS DE CADA PIEZA, CON ELEMENTOS Y MATERIALES QUE NO AFECTEN Y/O DAÑEN EN ABSOLUTO AL ELASTÓMERO.

EMISIONES:

- REVISIÓN B (18/10/2018): SE ACTUALIZÓ FORMATO Y SE MODIFICARON LEYENDAS EN NOTA.

EL PRESENTE REEMPLAZA A SU EMISIÓN A Y ANTERIORES.

POS.	DENOMINACIÓN	CANT.	ESPECIFICACIÓN	REF. DE FÁBRICA	CÓDIGO/HÍBRIDO
1	JUNTA	1	VER NOTA	8062834 (Ex 506975)	VER NOTA
			JUNTA DE LA TAPA SIN PRESIÓN SIST. NEUMÁTICO Y FRENO - CILINDRO DE FRENO "UA" LOCOMOTORAS D. E. ALCO Y GENERAL MOTORS		
SUBGERENCIA DE MATERIAL RODANTE LÍNEA GENERAL ROCA			RELEVÓ: Leonardo A. Monticelli 18/10/2018 DIBUJO: Leonardo A. Monticelli 18/10/2018 REVISÓ: Ing. Hernán H. E. Baigorria 18/10/2018 APROBÓ: Ing. Carlos A. Valdes Lazo 18/10/2018		
COORDINACIÓN GENERAL TÉCNICA			PLANO N°: 008503DTMR0361		
DEPARTAMENTO INGENIERÍA REMEDIOS DE ESCALADA			SE COMPLEMENTA CON: SIN COMPLEMENTOS		
Representación cotas y símbolos: IRAM. Tolerancias no indicadas según IRAM: 2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.			ESCALA 1:2	FORMATO A3	HOJA 1/1
			CATALOGO: NUM90062480000N		

IMPORTANTE: EL PROVEEDOR DEBERÁ SUMINISTRAR UNA MUESTRA, LA CUAL DEBE SER APROBADA POR EL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE REMEDIOS DE ESCALADA ANTES DE LA ENTREGA DEL PRIMER LOTE.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM90076910000N

Descripción: Juego de juntas de reparación de la válvula del freno independiente SA-26, para locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8271906.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de aire comprimido.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM90198830000N

Descripción: *Kit de juntas de reparación liviana, de la válvula de afloje de freno VA-1, para locomotoras General Motors.*

<u>Plano N°:</u>	<i>No corresponde.</i>
<u>Planos concatenados N°:</u>	<i>No corresponde.</i>
<u>Referencia de fábrica:</u>	<i>593003.</i>
<u>Especificación Técnica:</u>	<i>No corresponde.</i>
<u>Norma de aplicación:</u>	<i>No corresponde.</i>
<u>Función:</u>	<i>Evitar las pérdidas y filtraciones internas de aire comprimido.</i>

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM90615120000N**

Descripción: Junta de tapas laterales de carter de compresor, compresor Garden Denver para locomotora GM.

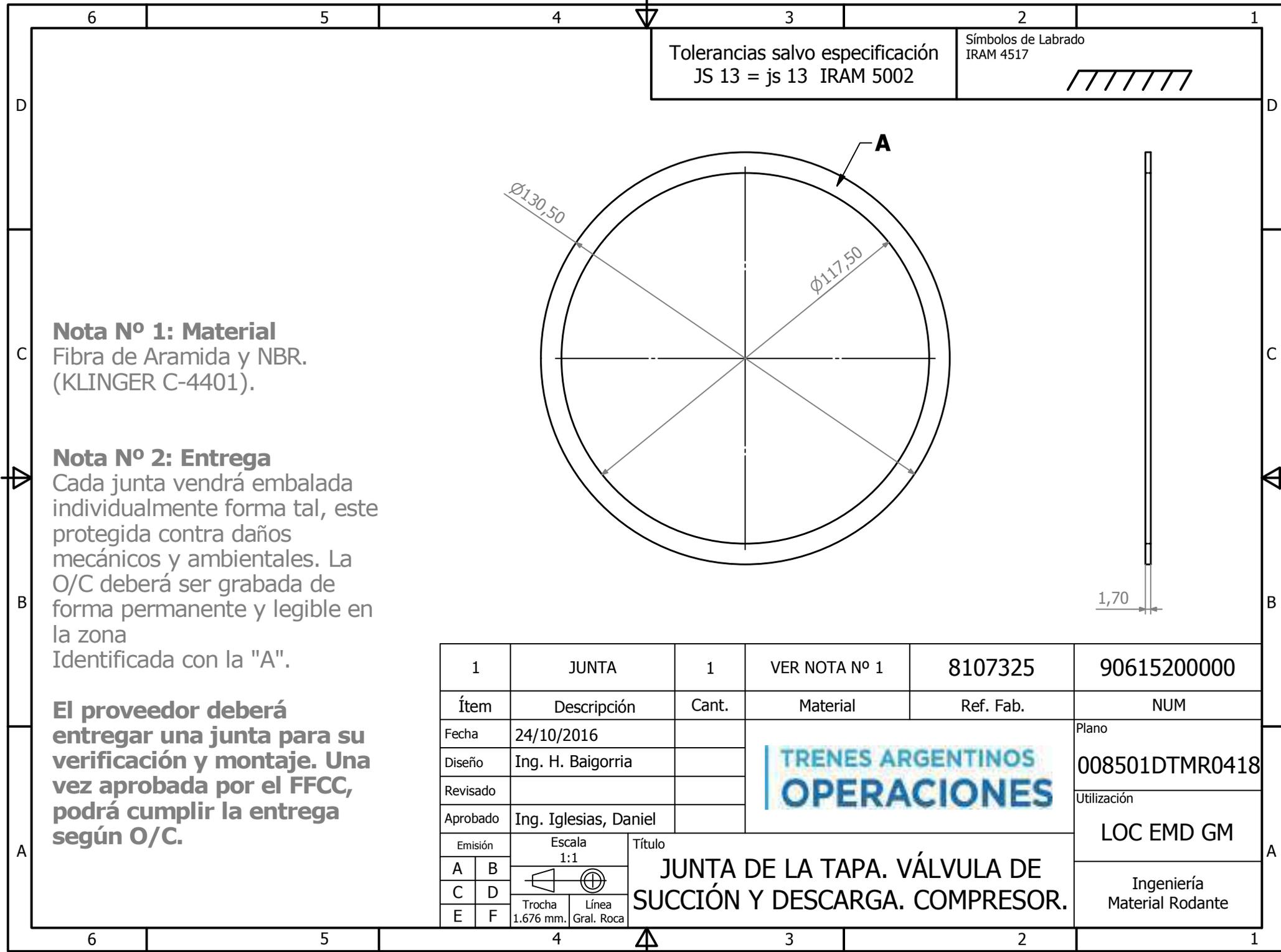
<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8214170(GM).
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar pérdidas de aceite del carter

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM90615200000N**

Descripción: Junta de la tapa de válvula de succión y descarga de compresor exhaustor Gardner Denver para locomotora GM.

<u>Plano N°:</u>	008501DTMR0418.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8107325(GM).
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar pérdidas de fluido.

Formato de hoja A3, según IRAM 4504. Las medidas están expresadas en milímetros.



Tolerancias salvo especificación
JS 13 = js 13 IRAM 5002

Símbolos de Labrado
IRAM 4517



Nota N° 1: Material
Fibra de Aramida y NBR.
(KLINGER C-4401).

Nota N° 2: Entrega
Cada junta vendrá embalada individualmente forma tal, este protegida contra daños mecánicos y ambientales. La O/C deberá ser grabada de forma permanente y legible en la zona Identificada con la "A".

El proveedor deberá entregar una junta para su verificación y montaje. Una vez aprobada por el FFCC, podrá cumplir la entrega según O/C.

1	JUNTA	1	VER NOTA N° 1	8107325	90615200000
Ítem	Descripción	Cant.	Material	Ref. Fab.	NUM
Fecha	24/10/2016				Plano 008501DTMR0418
Diseño	Ing. H. Baigorria				Utilización LOC EMD GM
Revisado					
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel				
Emisión		Escala 1:1		Título	
A	B			JUNTA DE LA TAPA. VÁLVULA DE SUCCIÓN Y DESCARGA. COMPRESOR.	
C	D				
E	F				
					Ingeniería Material Rodante

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM90615210000N**

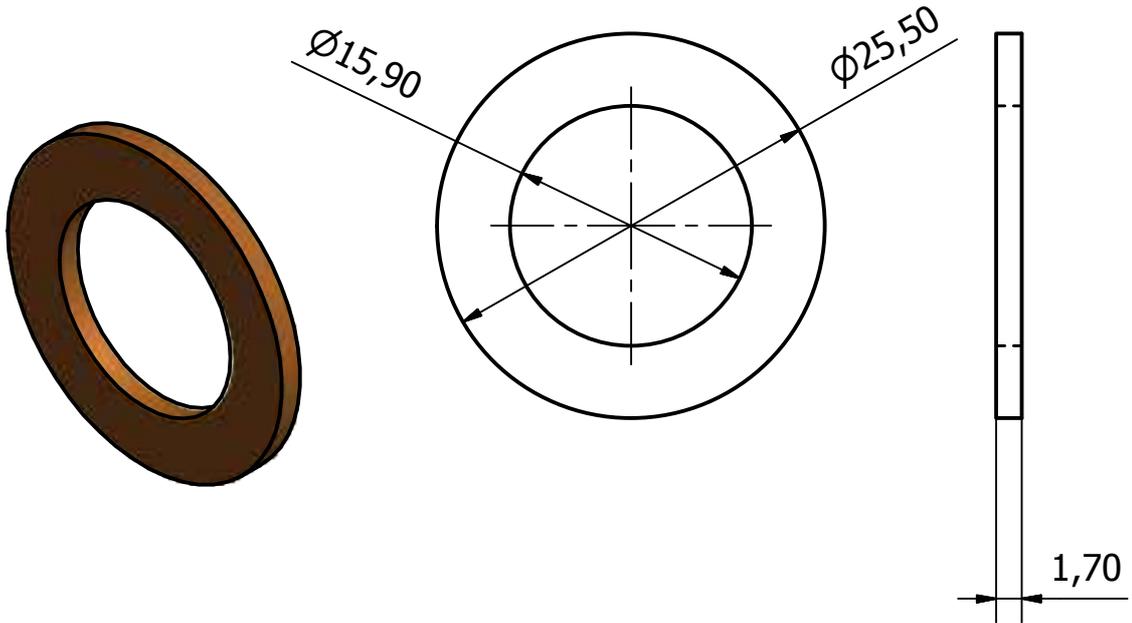
Descripción: Junta para tornillo de abrazadera a la válvula,
compresor Garden Denver para locomotora GM.

<u>Plano N°:</u>	008501DTMR0406.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8083298(GM).
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar pérdidas de fluidos.

Formato de hoja A3, según IRAM 4504. Las medidas están expresadas en milímetros.

Tolerancias salvo especificación
JS 13 = js 13 IRAM 5002

Símbolos de Labrado
IRAM 4517



Nota N° 1: Material

Cinta o chapa de Latón, según SAE CA865 (SAE 43).

Nota N° 2: Entrega

Cada junta vendrá embalada de forma tal, este protegida contra daños mecánicos. La O/C deberá ser grabada de forma permanente y legible en la zona identificada con la "A".

El proveedor deberá entregar una junta para su verificación y montaje. Una vez aprobada por el FFCC, podrá cumplir la entrega según O/C.

1	JUNTA	1	VER NOTA N° 1	8083298	90615210000
Ítem	Descripción	Cant.	Material	Ref. Fab.	NUM
Fecha	25/10/2016			Plano	
Diseño	Ing. H. Baigorria			008501DTMR0406	
Revisado				Utilización	
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel			LOC EMD GM	
Emisión		Escala 1:1	Título		Ingeniería Material Rodante
A	B		JUNTA. TORNILLO ABRAZADERA. VÁLVULA DE DESCARGA. COMPRESOR.		
C	D				
E	F				
Trocha 1.676 mm.					Línea Gral. Roca

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM90615220000N

Descripción: JUNTA ENTRE CABEZA BAJA PRESION Y TAPA DE VALVULA. COMPRESOR EXHAUSTOR GARDNER DENVER. LOCOMOTORA GENERAL MOTORS.

Plano N°: 9-04-63, Emisión 4.

Planos concatenados N°: No corresponde.

Referencia de fábrica: RF: 40054412 (EX 8107324) GM.

Referencia Comercial: No corresponde.

Especificación Técnica: MRR/G-007, última emisión.

Norma de aplicación: No corresponde.

Función: Evitar pérdidas de aire.

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	V. Santillán	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdes Lazo
FIRMA	-	-	-

COPIA FIEL DE ORIGINAL DETERIORADO DE FECHA 26-6-61

FORMATO A4 IRAM 4504

TOLERANCIAS NO ESPEC.

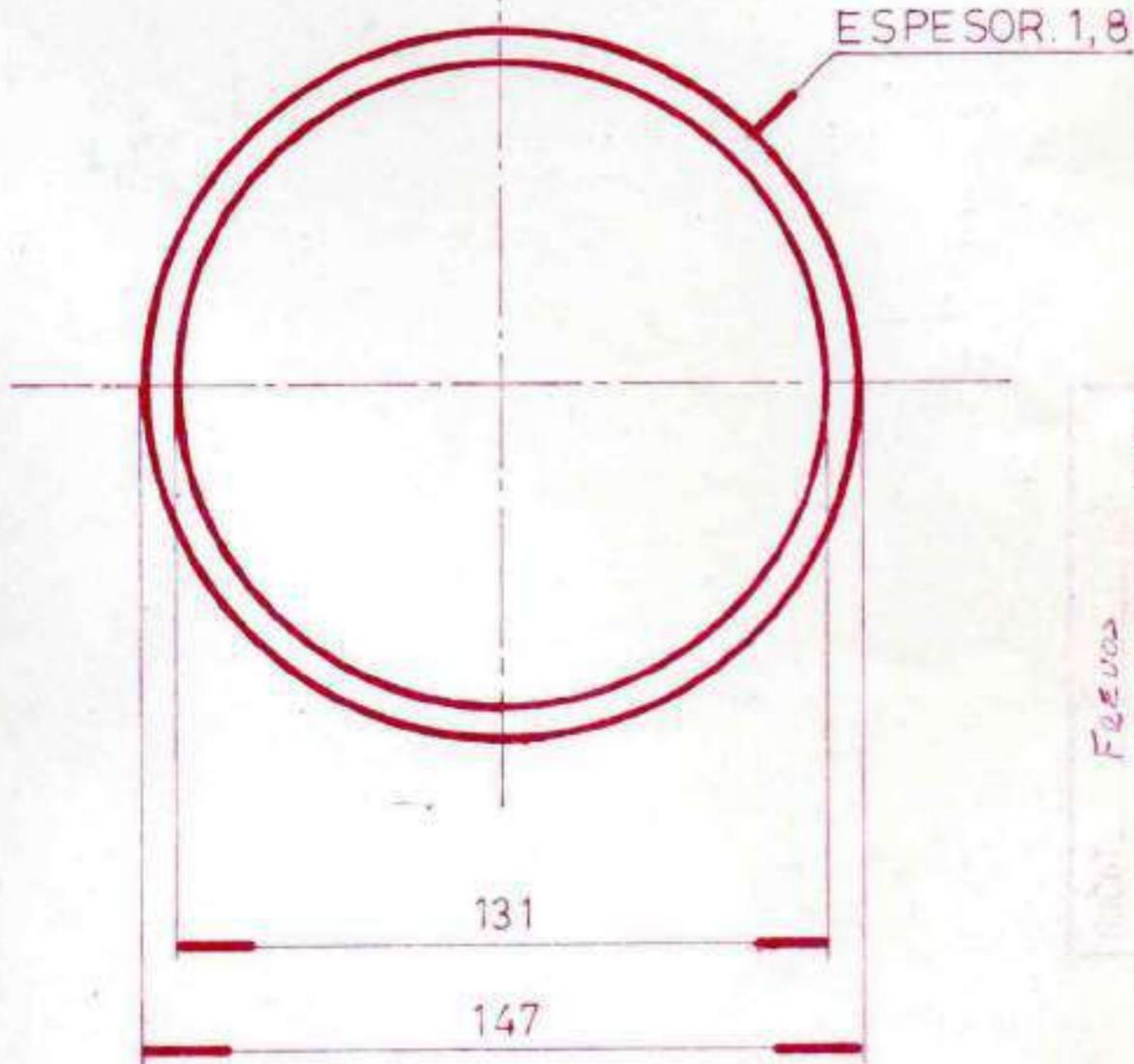
SIMBOLOS DE LABRADO

JS14 JS14 (IRAM 5002)

FECHA Y FIRMA	
28-9-71	
ALTERACIONES	
SE MODIFICO MATERIAL	
EMISION	
CUTA	

REF. FABR.: ~~8-107-324~~
~~9-572-068~~
 40.054.412

H.: 9.061.522.000/0
 N.U.M.: ~~0/09/5/01/0282/0~~



EMISION 3: SE ELIMINO SELLO PRUEBA DE MONTAJE Y SE AGREGO SELLO APTO PARA FABRICACION 10-11-89
 Emision 4: Se modificó material, se actualizó R/F. Fecha: 23/04/2014

MATERIAL: Grafito laminado 98% pureza. Con inserto metálico (comercial Klinger PSM)

APTO PARA FABRICACION
 Aprobado por: SUCDT FRENO.
 Orden de Compra N° 1132/2
 Fecha Or: 7-6-72 Fecha: 10-11-89
 Firm: [Signature] Firm: [Signature]

FRENOS
 37
 19/11/89

FECHA	22-7-85	COPIO	PAGLIARI, M.
REVISO			
JEFE SECCION			
JEFE DIV. TEC.			
DTO. TEC. GCIA. MEC.			

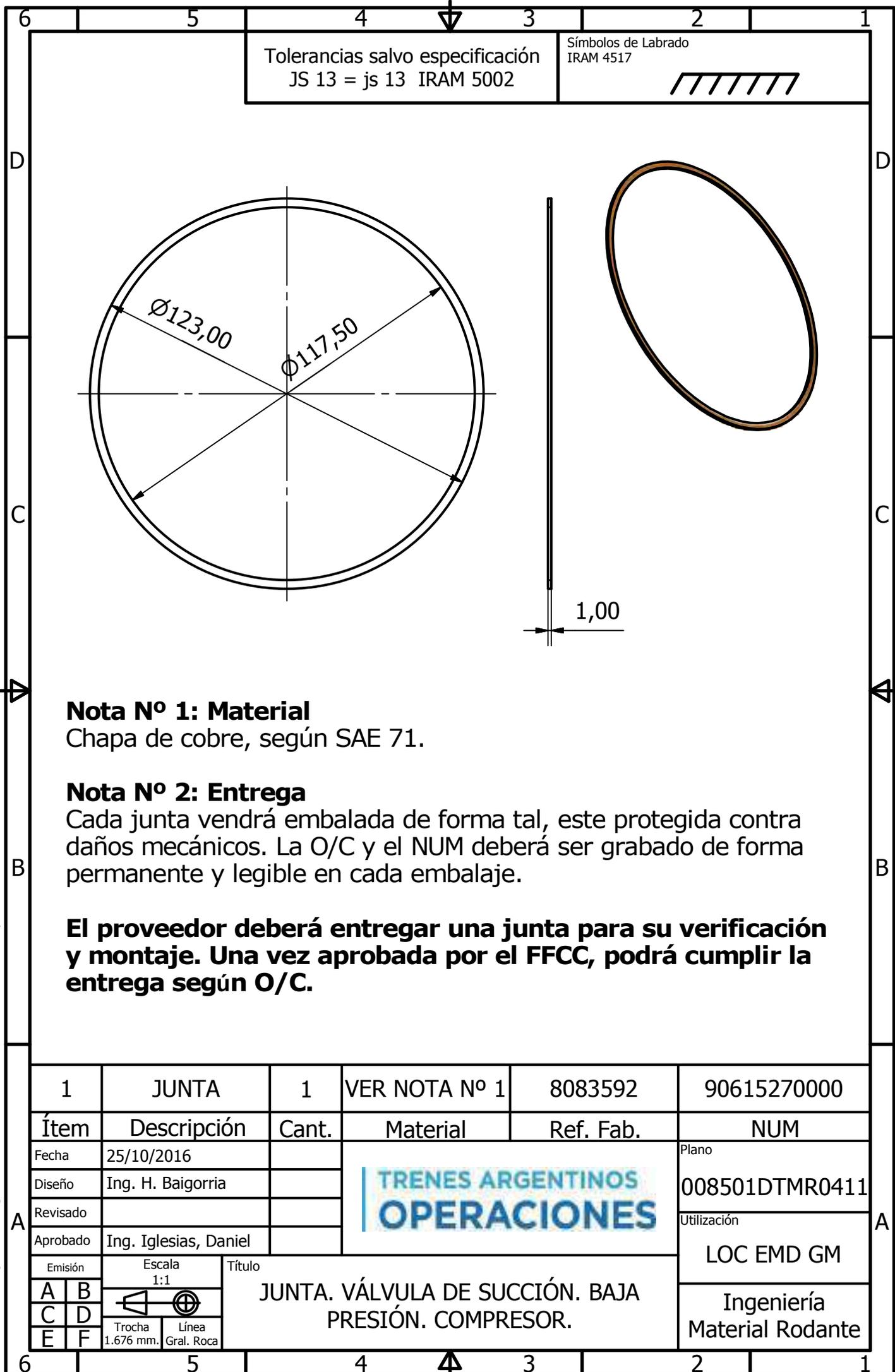
ITEM	DESCRIPCION	CANT.	ESCUADRIA - ESPECIF. Y OBS.	CATAL. - NOMEN.
TITULO: CUBIERTA DE VALVULA DE DESCARGA - COMPRESOR				FERROCARRILES ARGENTINOS
<h1>JUNTA</h1>				AREA: MECANICA
ESCALA	TROCHA	LINEA	UTILIZACION	EMISION
1:2	1.676	D.F. SARMIENTO	LOCS. G.A.8-G.12 G.R. 12 W	2 3 4
FECHA Y FIRMA APROB.		N° DE PLANO:		
		9-04-63		

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM90615270000N**

Descripción: Junta para asiento de la válvula de succión de baja presión, compresor Garden Denver para locomotora GM.

<u>Plano N°:</u>	008501DTMR0411.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8083592(GM).
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar pérdidas de fluidos.

Formato de hoja A3, según IRAM 4504. Las medidas están expresadas en milímetros.



Tolerancias salvo especificación
JS 13 = js 13 IRAM 5002

Símbolos de Labrado
IRAM 4517

Nota N° 1: Material
Chapa de cobre, según SAE 71.

Nota N° 2: Entrega
Cada junta vendrá embalada de forma tal, este protegida contra daños mecánicos. La O/C y el NUM deberá ser grabado de forma permanente y legible en cada embalaje.

El proveedor deberá entregar una junta para su verificación y montaje. Una vez aprobada por el FFCC, podrá cumplir la entrega según O/C.

1	JUNTA	1	VER NOTA N° 1	8083592	90615270000
Ítem	Descripción	Cant.	Material	Ref. Fab.	NUM
Fecha	25/10/2016			Plano	
Diseño	Ing. H. Baigorria			008501DTMR0411	
Revisado				Utilización	
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel			LOC EMD GM	
Emisión	Escala 1:1	Título			Ingeniería Material Rodante
A		JUNTA. VÁLVULA DE SUCCIÓN. BAJA PRESIÓN. COMPRESOR.			
C	Trocha 1.676 mm.				
E	F				

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM90615290000N**

Descripción: Junta entre cabeza y tapa baja presión compresor Garden Denver para locomotora GM.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8083598(GM).
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar pérdidas de aire.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

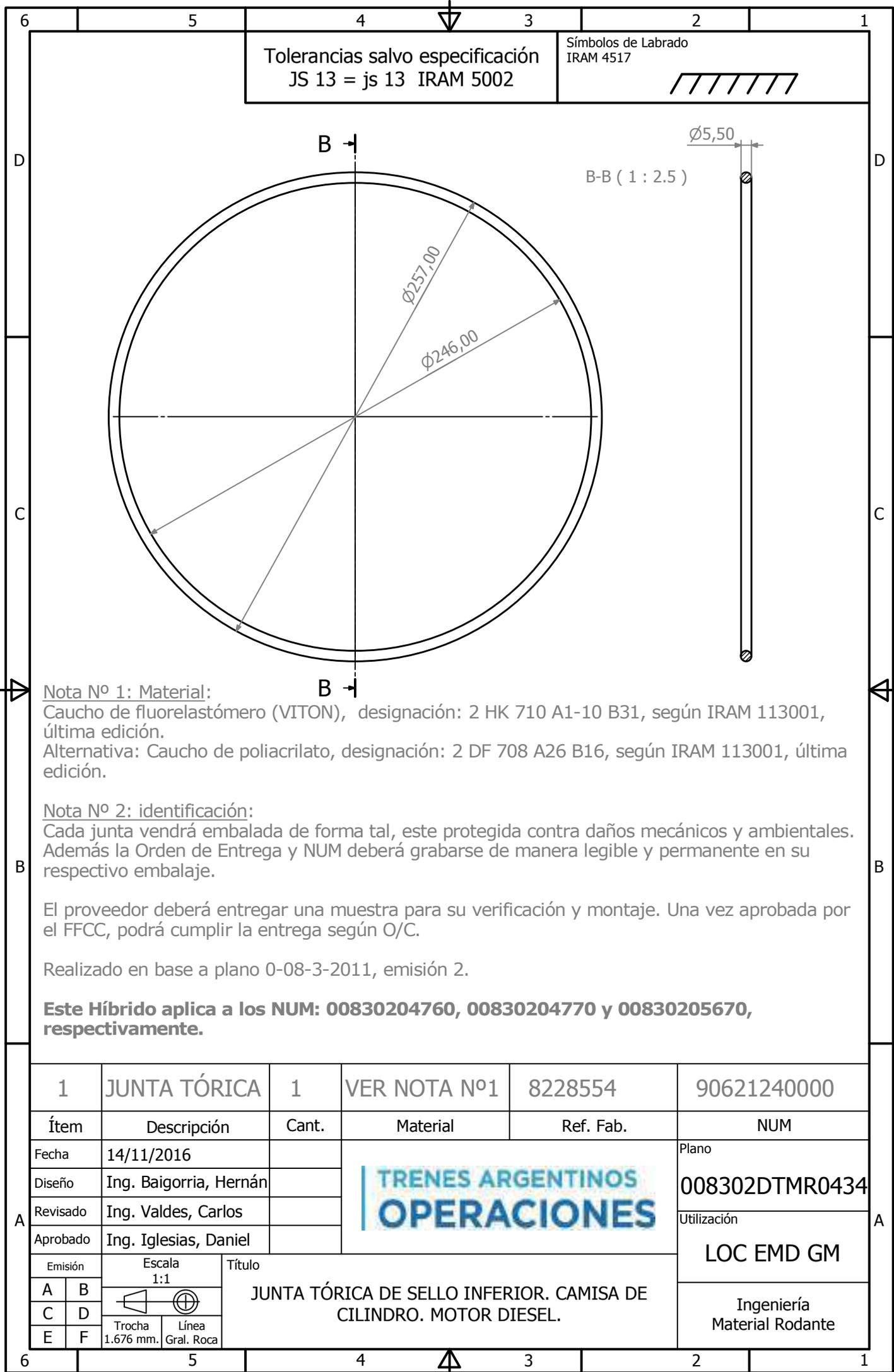
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM90621240000N

Descripción: Junta tórica "O-Ring" de sello inferior de las camisas de cilindro, para motores diésel de locomotoras General Motors.

<u>Plano N°:</u>	008302DTMR0434, emisión A.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8228554.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de lubricante y aire de admisión.

Formato de hoja A4, según IRAM 4504. Las medidas están expresadas en milímetros.



Tolerancias salvo especificación
JS 13 = js 13 IRAM 5002

Símbolos de Labrado
IRAM 4517



Nota Nº 1: Material:
 Caucho de fluorelastómero (VITON), designación: 2 HK 710 A1-10 B31, según IRAM 113001, última edición.
 Alternativa: Caucho de poliacrilato, designación: 2 DF 708 A26 B16, según IRAM 113001, última edición.

Nota Nº 2: identificación:
 Cada junta vendrá embalada de forma tal, este protegida contra daños mecánicos y ambientales. Además la Orden de Entrega y NUM deberá grabarse de manera legible y permanente en su respectivo embalaje.

El proveedor deberá entregar una muestra para su verificación y montaje. Una vez aprobada por el FFCC, podrá cumplir la entrega según O/C.

Realizado en base a plano 0-08-3-2011, emisión 2.

Este Híbrido aplica a los NUM: 00830204760, 00830204770 y 00830205670, respectivamente.

1	JUNTA TÓRICA	1	VER NOTA Nº1	8228554	90621240000
Ítem	Descripción	Cant.	Material	Ref. Fab.	NUM
Fecha	14/11/2016			Plano	
Diseño	Ing. Baigorria, Hernán			008302DTMR0434	
Revisado	Ing. Valdes, Carlos			Utilización	
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel			LOC EMD GM	
Emisión	Escala 1:1	Título			Ingeniería Material Rodante
A	B	JUNTA TÓRICA DE SELLO INFERIOR. CAMISA DE CILINDRO. MOTOR DIESEL.			
C	D				
E	F				
					Trocha 1.676 mm.

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM91303890000N**

Descripción: Junta del cuerpo de la bomba de aceite, para motores diésel de locomotoras General Motors.

Plano N°: 008307DTMR0417, emisión A.

Planos concatenados N°: No corresponde.

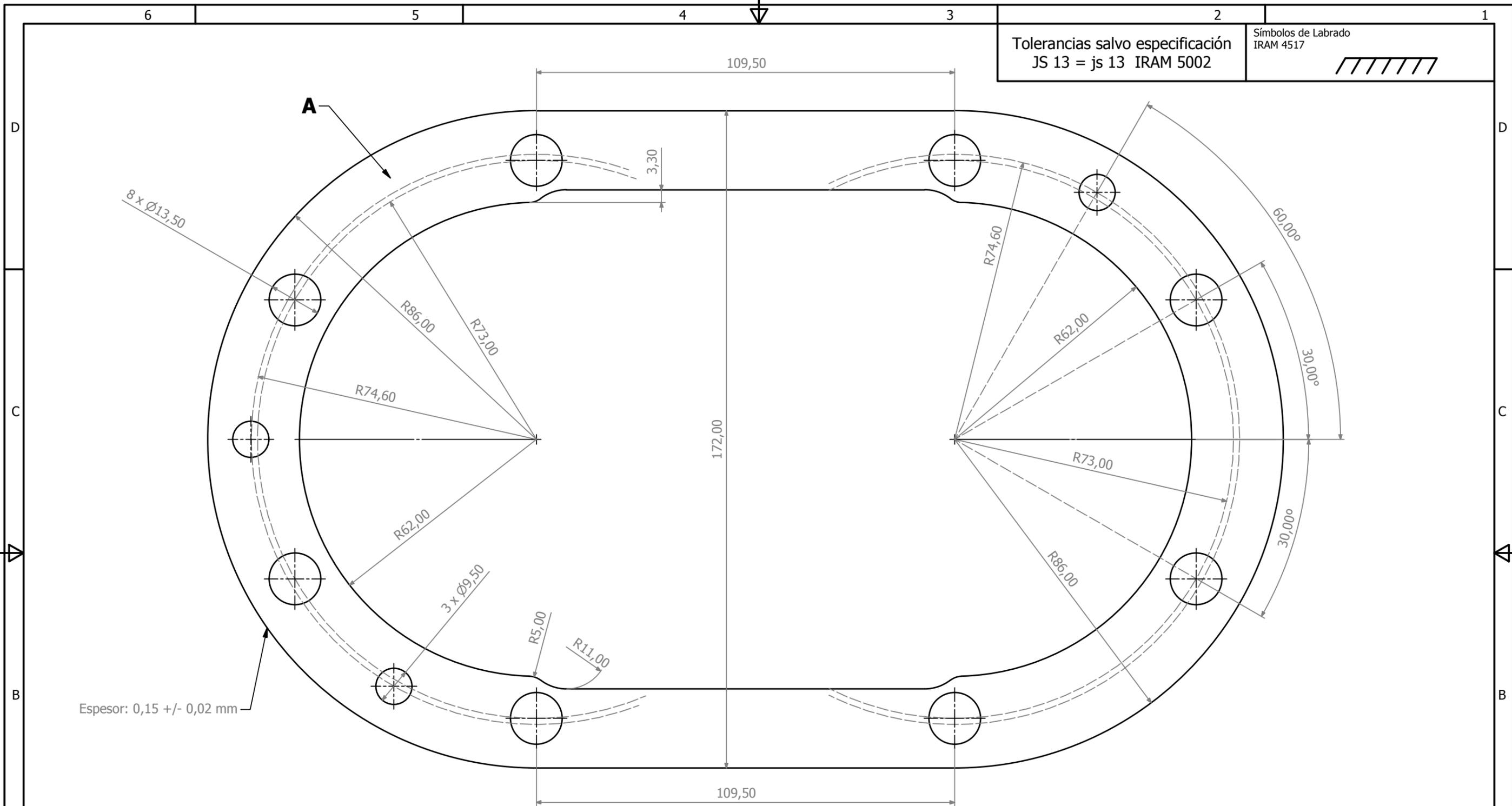
Referencia de fábrica: 8029034.

Especificación Técnica: No corresponde.

Norma de aplicación: No corresponde.

Función: Evitar las pérdidas de aceite.

Formato de hoja A3, según IRAM 4504. Las medidas están expresadas en milímetros.



Nota N° 1: Material

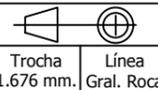
Fibras celulósicas tratadas resistentes al agua, aceites, naftas y otros hidrocarburos, según IRAM 213464; última edición.

Nota N° 2: Entrega

Cada junta vendrá embalada de forma tal, este protegida contra daños mecánicos y ambientales. La O/C deberá ser grabada de forma permanente y legible en la zona

Identificada con la "A".

El proveedor deberá entregar una junta para su verificación y montaje. Una vez aprobada por el FFCC, podrá cumplir la entrega según O/C.

1	JUNTA	1	VER NOTA N° 1	8029034	91303890000
Ítem	Descripción	Cant.	Material	Ref. Fab.	NUM
Fecha	24/10/2016			Plano	008307DTMR0417
Diseño	Ing. H. Baigorria			Utilización	
Revisado					LOC EMD GM
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel				Ingeniería Material Rodante
Emisión	Escala 1:1	Título		JUNTA DEL CUERPO DE LA BOMBA DE ACEITE. MOTOR DIESEL.	
A B					
C D					
E F					

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM91303980000N**

Descripción: Junta de la tapa de la bomba de aceite, para motores diésel de locomotoras General Motors.

Plano N°: 008307DTMR0414, emisión A.

Planos concatenados N°: No corresponde.

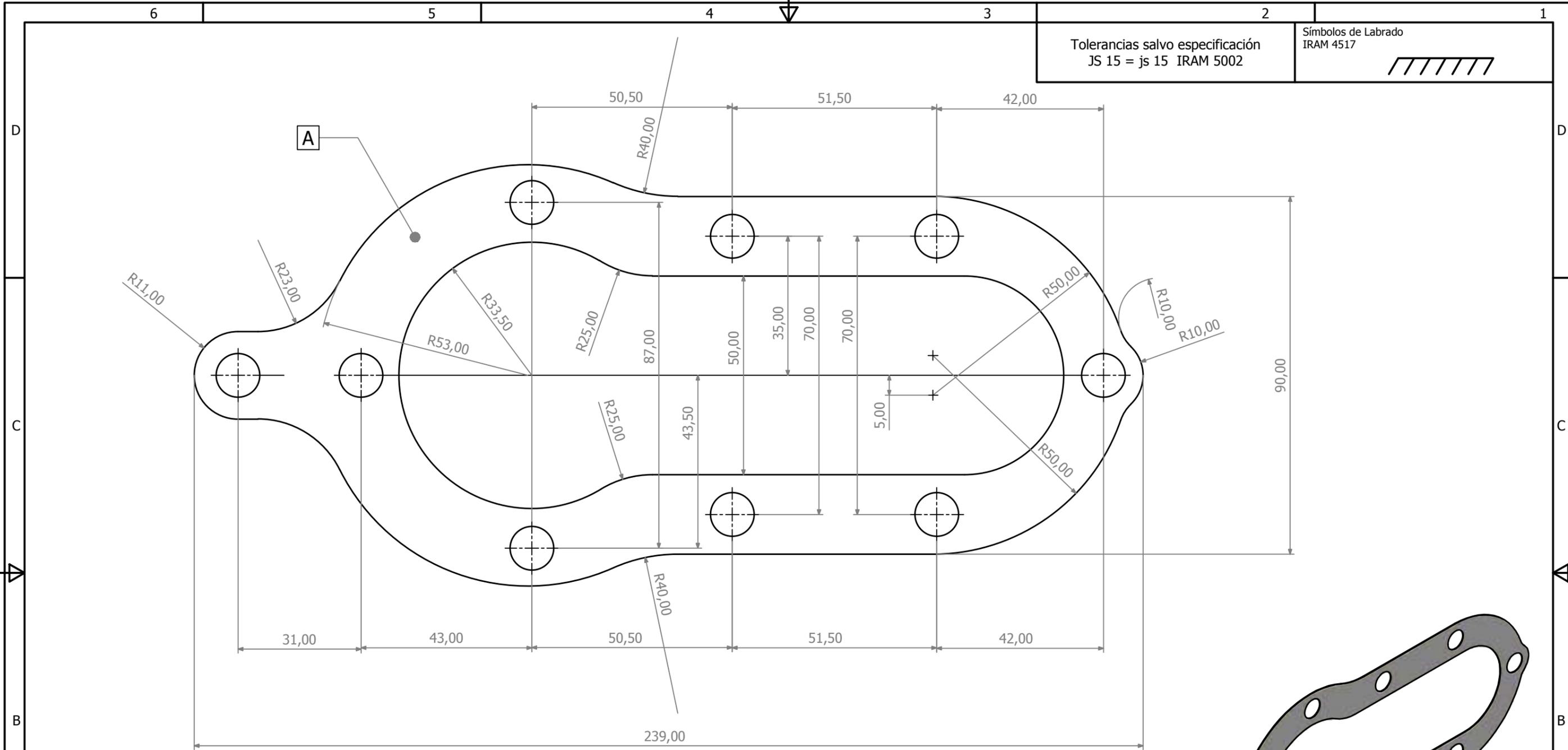
Referencia de fábrica: 8029498.

Especificación Técnica: No corresponde.

Norma de aplicación: No corresponde.

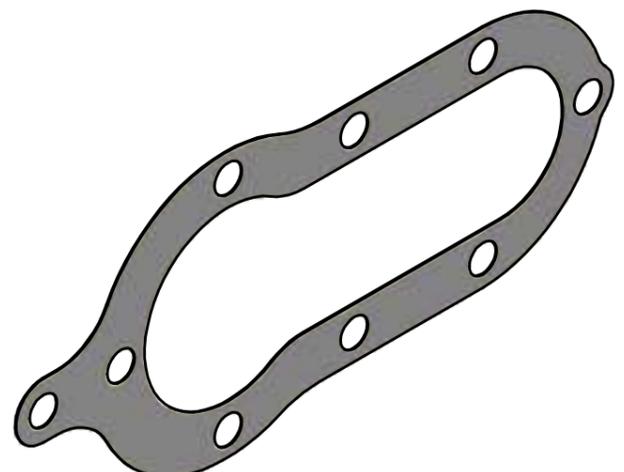
Función: Evitar las pérdidas de aceite.

Formato de hoja A3, según IRAM 4504. Las medidas están expresadas en milímetros.



Tolerancias salvo especificación
JS 15 = js 15 IRAM 5002

Símbolos de Labrado
IRAM 4517



Nota N°1: Material

Fibra de Aramida y NBR. (KLINGER C-4243 B).
Espesor : 0.4 - 0.5 mm.

Nota N°2 : Entrega

Cada junta vendrá embalada de forma tal, este protegida contra daños mecánicos y ambientales. La O/C deberá ser grabada de forma permanente y legible en la zona identificada con la "A".

El proveedor deberá entregar una junta para su verificación y montaje. Una vez aprobada por el FFCC, podrá cumplir la entrega según O/C.

1	JUNTA	1	Ver Nota N°1	8029498	91303980000
Ítem	Descripción	Cant.	Material	Ref. Fab.	NUM
Fecha	03/11/2016				Plano
Diseño	Gomez, Estefanía				008307DTMR0414
Revisado	Ing. Baigorria, Hernán				Utilización
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel				Locomotoras EMD GM
Emisión	Escala 1:1	Título		Junta de la tapa de la bomba de aceite	
A B		Junta de la tapa de la bomba de aceite			
C D					
E F					
Ingeniería Material Rodante					

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM91304580000N**

Descripción: Junta entre cabeza y múltiple, de compresor Garden Denver para locomotora GM.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	9572064(GM).
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar pérdidas de fluidos.

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM91304590000N**

Descripción: Junta entre codo de alta presión y culata, de compresor Garden Denver para locomotora GM.

<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	09570535 (GM).
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar pérdidas de fluidos.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM91308340000N

Descripción: Sello de válvulas del pedestal de comando, para locomotoras General Motors.

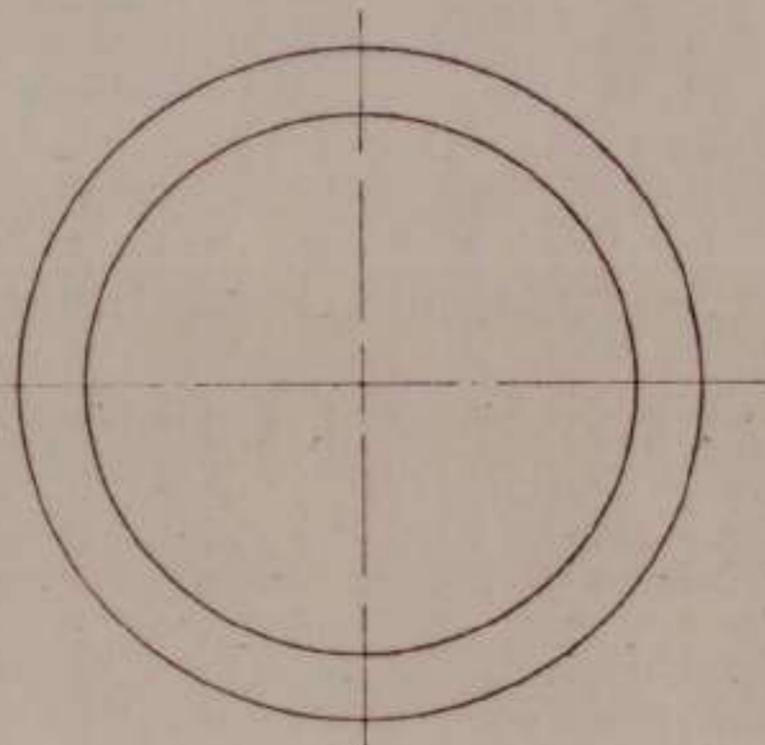
<u>Plano N°:</u>	9-03-257, emisión 3.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8081568 (GM).
<u>Especificación Técnica:</u>	ET MRR/G-007, última emisión.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de aire comprimido.

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	L. A. Monticelli	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdés Lazo
FIRMA	-	-	-

TOLERANCIAS SALVO ESPECIFICACION
 JS 16 = JA 16 (RAM 5002)

NUM: 0109/3/05/0136/0

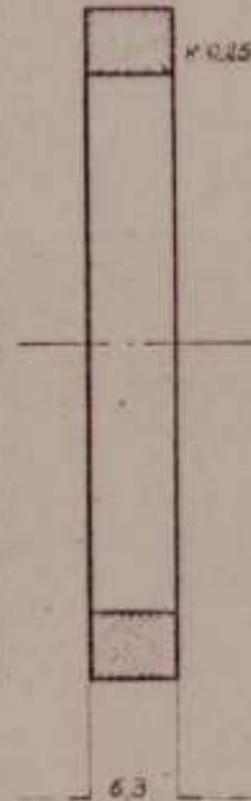
NUM 0108/3/05/2173/0



39.7

49.2

VOLUMEN 4,2 CM³ (APROX)



R0.25

63

MATERIAL
 GOMA SINTETICA
 DURSA SHORE 40 (E 34-E 51-E 61)
 (E 34-E 51-E 61)
 MATERIAL ESTIMADO FABRICA (RAM 112001) 35 JICOM
 E 34-E 51-E 61

MATERIAL CAUCHO DE ACRILONITRILLO - BUTA-
 DIENO IRAM 113.001 E BG
 B105 E 34-E 51-E 61
 EMISION: OCTUBRE 1976

6. Materias
 61 14/6/76
 E

CATALOGO DEL FABRICANTE N° 8 081 568

Emision 3 Se detuvo el material 24-3-80 D

FECHA	24-3-80
ITEM	21
DESCRIPCION	JUNTA
ESTADO	3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SUMINISTRO	REVISION	2. TORNO	3. MONTAJE	4. MONTAJE	5. MONTAJE	6. MONTAJE	7. MONTAJE	8. MONTAJE	9. MONTAJE

ITEM	DESCRIPCION	MATERIAL	OBSERV	CANT	UNIDAD
EMPRESAS FERROCARRILES ESTADO ARGENTINO					
CONJUNTO A SEPARADOR PARA ACEITE					
JUNTA					
FCCO. USUARIOS		FCCFS			
CATEGORIA					
ESCALA	REVISADO POR	UTILIZACION	DIBUJO	EMISION	
2-1	FCCFS	ACEITE	NEFA9-03-257	3	

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM91312110000N**

Descripción: Junta entre codo y culata de cilindro doble., de compresor Garden Denver para locomotora GM.

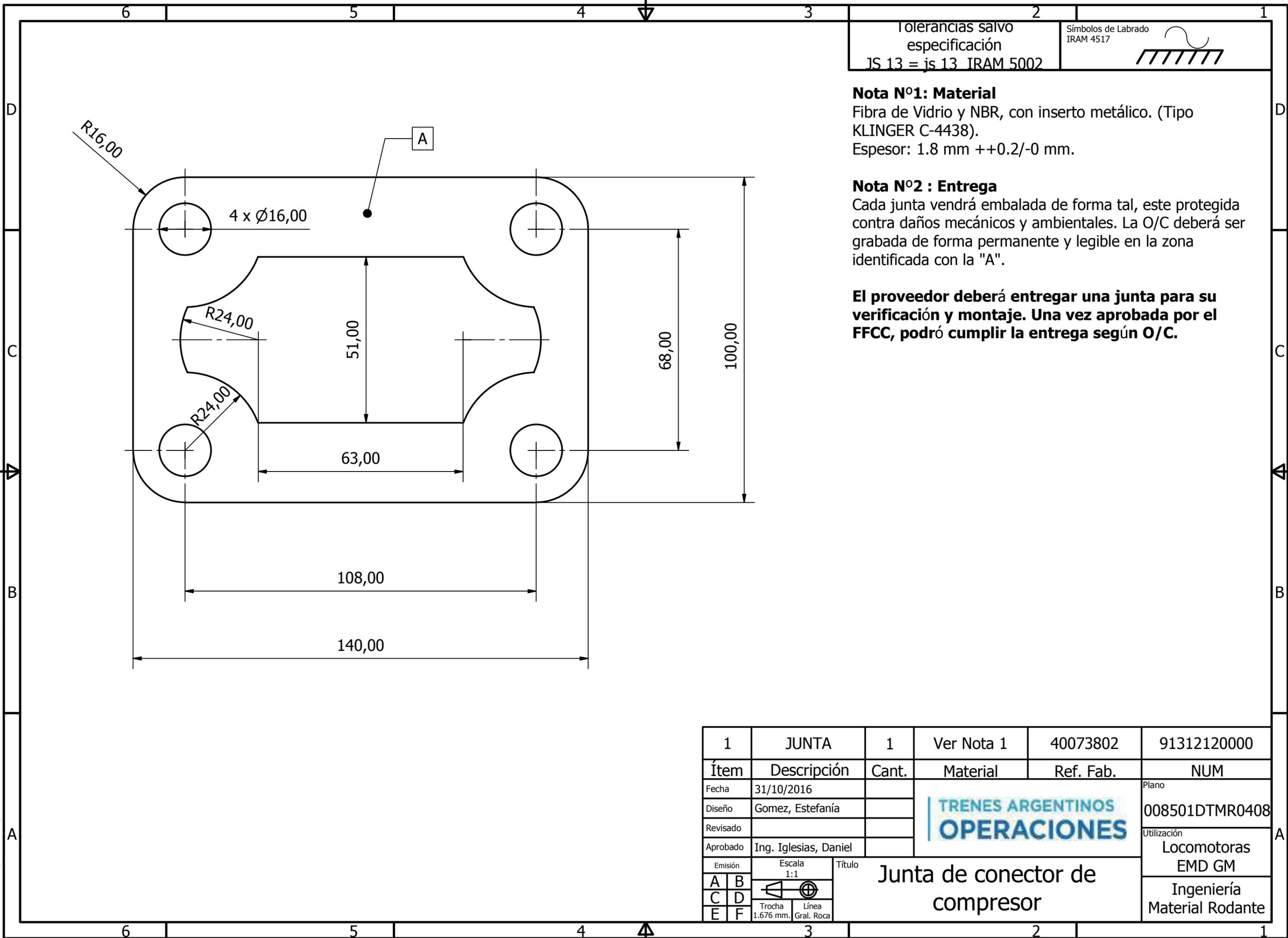
<u>Plano N°:</u>	No corresponde.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	9572062(GM).
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar pérdidas de fluidos.

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA****NUM91312120000N**

Descripción: Junta entre radiador y codo de alta presión de compresor exhaustor Gardner Denver para locomotora GM.

<u>Plano N°:</u>	008501DTMR0408.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	40073802(GM).
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar pérdidas de fluido.

Formato de hoja A3, según IRAM 4504. Las medidas están expresadas en milímetros.



Tolerancias salvo especificación
JS 13 = js 13 IRAM 5002

Símbolos de Labrado
IRAM 4517

Nota N°1: Material
Fibra de Vidrio y NBR, con inserto metálico. (Tipo KLINGER C-4438).
Espesor: 1.8 mm ++0.2/-0 mm.

Nota N°2 : Entrega
Cada junta vendrá embalada de forma tal, este protegida contra daños mecánicos y ambientales. La O/C deberá ser grabada de forma permanente y legible en la zona identificada con la "A".

El proveedor deberá entregar una junta para su verificación y montaje. Una vez aprobada por el FFCC, podrá cumplir la entrega según O/C.

1	JUNTA	1	Ver Nota 1	40073802	91312120000
Ítem	Descripción	Cant.	Material	Ref. Fab.	NUM
Fecha	31/10/2016				Plano 008501DTMR0408
Diseño	Gomez, Estefanía				Utilización Locomotoras EMD GM
Revisado					Ingeniería
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel				Material Rodante
Emisión	Escala 1:1	Título Junta de conector de compresor			
A B					
C D					
E F			Trocha 1.676 mm.	Línea Gral. Roca	

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

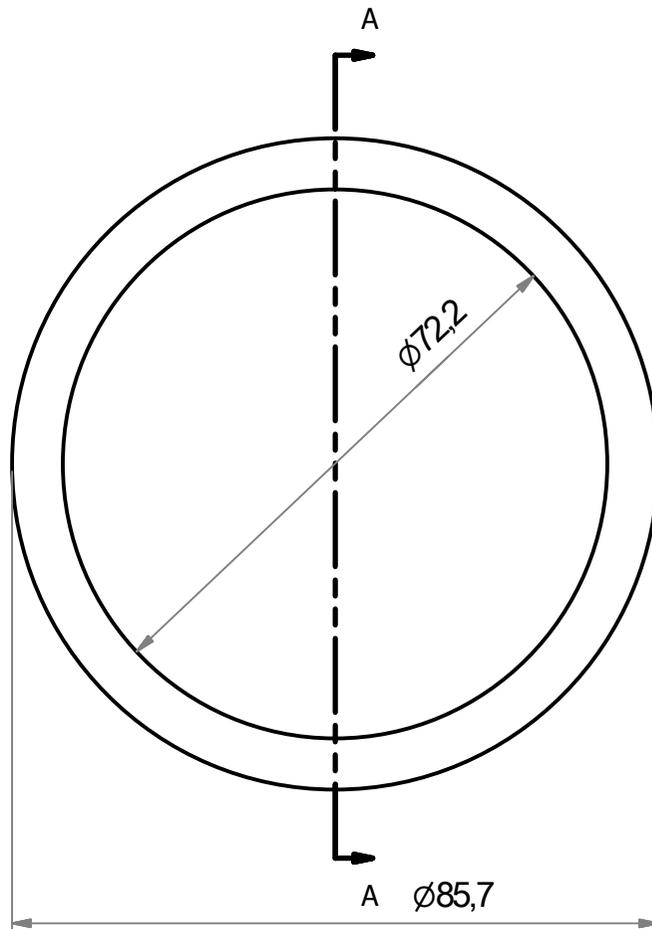
NUM91312140000N

Descripción: Junta de la válvula de seguridad del depósito principal de aire comprimido, para locomotoras General Motors.

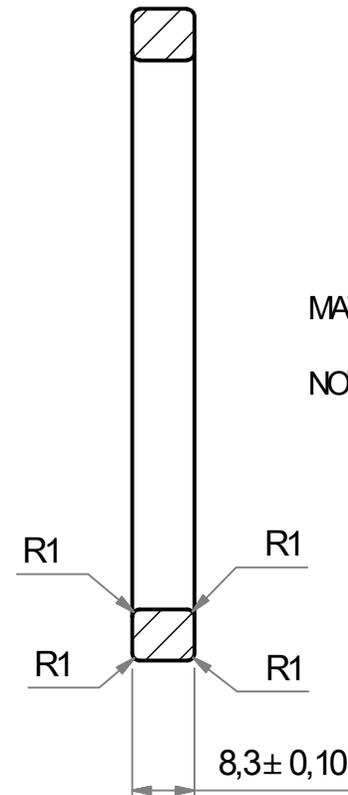
<u>Plano N°:</u>	0-10-9-7006, emisión B.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	8097592.
<u>Especificación Técnica:</u>	No corresponde.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Evitar las pérdidas de aire comprimido.

Tolerancias salvo especificación
JS 14 = js 14 IRAM 5002

Simbolos de labrado
IRAM 4517 



A-A (1 : 1)



HIB 91312140000

NUM's:

00850121410

00850311490

00850523790

MATERIAL: Caucho CH 610 A25, B34, E36
Segun Norma IRAM 113001/88

NOTA: Se entregaran Informes de análisis químico y de dureza Shore A, según ET UGOFÉ MRR-G003/13
Ult. ed.

Fecha:	
Dibujo:	C. Valdes
Reviso:	G. Guaglianone
Aprobó:	Ing. D. Iglesias



LINEA
GRAL. ROCA
UGOFÉ S.A.

N° de plano:
0-10-9-7006

Emisión	Escala S/Esc	Título :	
<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	Trocha 16/6
<input type="checkbox"/> E	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> G	

JUNTA
Organos de circuito neumático

Utilización :
LOC's GM
G12, GR12, G22 CW, GT22 CW

OFICINA TECNICA
MATERIAL RODANTE

Em. b: Se creó una version digital. Se agregó NOTA de entrega de informes de análisis. Se agregó el hibrido y NUM's correspondientes.
06-08-2013

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM91314730000N

Descripción: Aro O'ring para Válvulas varias. Locomotora GM.

Plano N°: No Corresponde

Planos concatenados N°: No Corresponde

Referencia de fábrica: 8156983 (GM)

Especificación Técnica: MRR/G-007/17 (Em.2)

Norma de aplicación: No Corresponde

Función: Junta de forma toroidal, habitualmente de goma, cuya función es la de asegurar la estanqueidad de fluidos.

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	G. Barborini	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdes Lazo
FIRMA	-	-	-

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM91314810000N

Descripción: Aro O'ring para Válvulas varias. Locomotora GM.

Plano N°: No Corresponde

Planos concatenados N°: No Corresponde

Referencia de fábrica: 8321180 (GM)

Especificación Técnica: MRR/G-007/17 (Em.2)

Norma de aplicación: No Corresponde

Función: Junta de forma toroidal, habitualmente de goma, cuya función es la de asegurar la estanqueidad de fluidos.

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	G. Barborini	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdes Lazo
FIRMA	-	-	-



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

ESPECIFICACION TECNICA

ET MRR/G-003/20

REQUERIMIENTOS EN LA PRESENTACIÓN DE INFORMES. ENSAYOS Y CONTROLES DIMENSIONALES.

EMISION: 9
FECHA: 30/04/20

	ELABORO	REVISO	REVISO	APROBO
NOMBRE	Ing. H. Baigorria	Ing. H. Baigorria		Ing. C. Valdes Lazo
FIRMA	-	-	-	-
FECHA	30/04/20		-	

1. OBJETO.

La presente especificación técnica (E.T.) tiene por objeto establecer los requerimientos a cumplir en la presentación de informes de ensayos y registros de control dimensional por parte de los proveedores del ferrocarril. El comitente de esta especificación Técnica es Trenes Argentinos Operaciones, Línea General Roca.

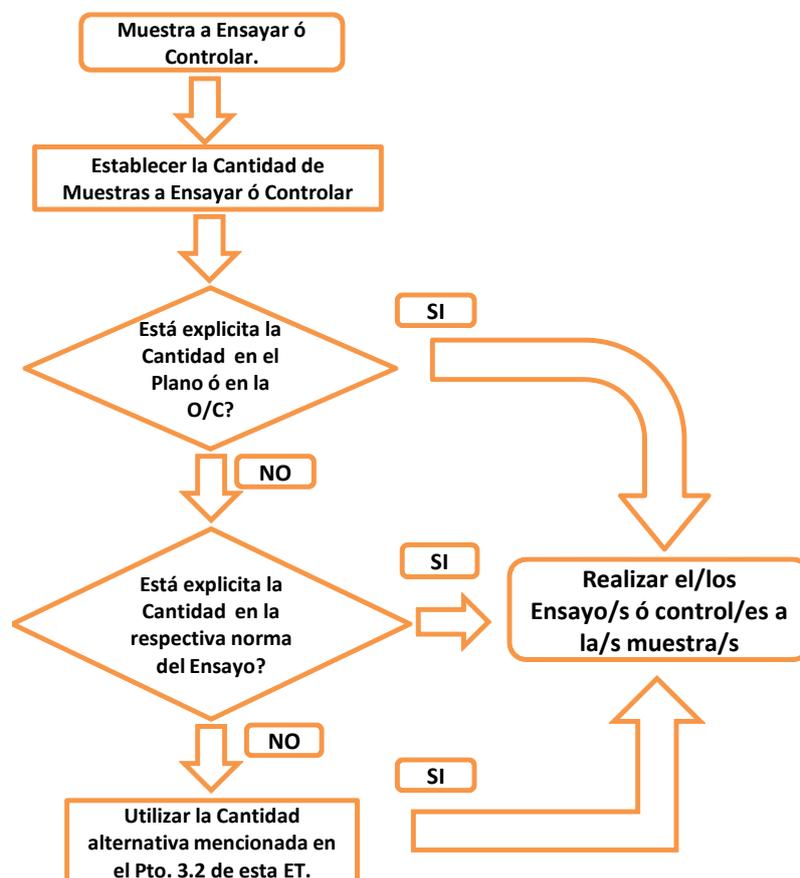
2. ALCANCE.

La presente E.T. se aplicará cuando la misma esté como requerimiento detallado en el plano de la pieza en cuestión ó en su respectiva Orden de Compra.

3. DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE MUESTRAS A ENSAYAR, CALIBRAR Y/O CONTROLAR DIMENSIONALMENTE.

3.1 Número de muestras a ensayar o controlar.

Para determinar la cantidad de muestras a ensayar ó controlar dimensionalmente, solicitado por Trenes Argentinos Operaciones, Línea General Roca; el proveedor deberá considerar el siguiente flujograma:



3.2 Cantidad de Muestras Alternativas:

La cantidad de muestras a ensayar ó controlar deberá ser representativa del lote de piezas a entregar según Orden de Compra. En forma simultánea, el proveedor deberá demostrar con certificado de material o documento pertinente, el origen de la totalidad de la materia prima que utilizará para cumplir con dicha Orden.

Por lo tanto, para realizar el ensayo ó control solicitado por TRENES ARGENTINOS OPERACIONES, LÍNEA ROCA; se tomará una muestra (1) por cada colada o lote de materia prima, que se utilizará para cumplir con la Orden de Compra pertinente.

El comitente, en este caso Trenes Argentinos Operaciones, Línea General Roca, mientras se cumple el proceso de manufactura o producción, podrá enviar un inspector a la planta del productor o proveedor, con el objeto de verificar o corroborar el origen de las muestras a ensayar o controlar. En productor o proveedor, facilitará el libre acceso del inspector al área de producción y demás sectores que puedan estar vinculados con la pieza en cuestión.

4. SERVICIOS DE LABORATORIOS DE ENSAYO Y/O CALIBRACIÓN. COMPETENCIA.

El LABORATORIO deberá estar acreditado por el OAA (Organismo Argentino de Acreditación) bajo la norma ISO/IEC 17025 y/o esté supervisado y certificado por el SAC (Servicio Argentino de Calibración y Medición), en por lo menos un campo de aplicación de cualquier magnitud que calibre y/o tipo de ensayo que realicen.

El objeto es garantizar la validez técnica de los resultados de los ensayos y/o calibración, como así también la trazabilidad al Sistema Internacional de Unidades (SI), entre otros.

5. INFORMES DE LOS ENSAYOS E IDENTIFICACIÓN DE LAS PIEZAS.

5.1. Generalidades.

Los resultados de cada ensayo efectuados por el laboratorio, deben ser informados en forma exacta, clara, no ambigua y objetiva, de acuerdo con las instrucciones específicas de los métodos de ensayo. Debe incluir toda la información requerida por el cliente y necesaria para la interpretación de los resultados.

Por lo tanto, cada informe de ensayo deberá incluir la siguiente información:

- a) Número de orden de compra del FFCC,
- b) Número de plano y NUM sí correspondiere,
- c) Número de lote o colada utilizada en cuestión,
- d) Una lista de los números de identificación de cada pieza, obtenidas por cada lote o colada,
- e) Cuando se trate de conjuntos ensamblados, se deberá confeccionar un informe general por conjunto, donde incluya toda la información de los puntos a, b, y c,



respectivamente y el detalle de los números de identificación de las piezas que componen dicho conjunto.

f) Para la emisión de los informes de ensayos y/o calibraciones, se deberá tener en cuenta el ítem "informe de resultados" de la norma ISO-IEC 17025, última edición.

5.2. Identificación y trazabilidad de las piezas.

El Proveedor deberá identificar de forma permanente y legible cada pieza con un número de serie correlativo, el número de lote o colada en cuestión y su respectiva Orden de Compra, de manera tal poder garantizar la trazabilidad de cada pieza con sus respectivos informes generados según esta ET. La identificación se hará en un lugar que no dificulte el correcto funcionamiento de la pieza ni sufra desgaste mecánicos.

6. Informes de Control Dimensional.

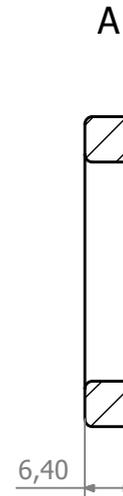
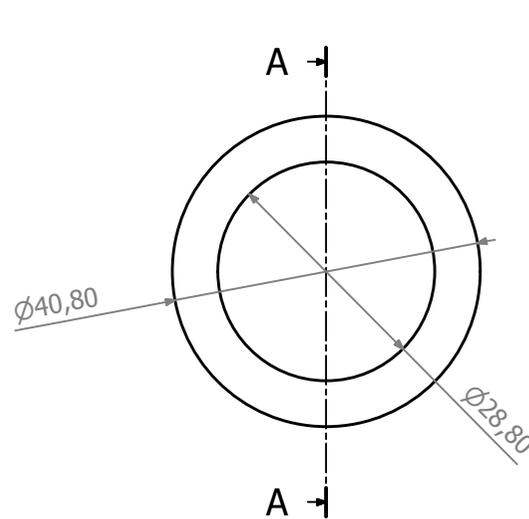
Cuando se solicite explícitamente la entrega de informes de control dimensional, el mismo deberá incluir por lo mínimo los siguientes ítems:

1. Una identificación única del informe de control dimensional (Número de serie correlativo);
2. Una detalle claro de las cotas a controlar y sus respectivas tolerancias según plano;
3. Una identificación precisa del Número de pieza, Número de Plano, NUM y Orden de Compra de la pieza en cuestión;
4. Cuando sea necesario, indicar en la pieza; la posición de la referencia geométrica que se utilizó para realizar el o los controles dimensionales;
5. El o los nombres, funciones y firmas ó una identificación equivalente de la/s persona/s que autorizan el informe de control dimensional;
6. Fechas y períodos de calibración de los instrumentos utilizados para el control dimensional.

FECHA	EMISIÓN	MOTIVO	REALIZÓ	AUTORIZÓ
08/02/2017	6	Se modificó a nuevo formato.	Ing. H. Baigorria	Ing. D. Iglesias
29/03/2018	7	Se eliminaron leyendas y modificaron descripciones.	Ing. H. Baigorria	Ing. C. V. Lazo.
05/07/2018	8	Se modificó pto 4. Competencia de Laboratorios.	Ing. H. Baigorria	Ing. C. V. Lazo.
30/04/2020	9	Se modificó pto 4. Competencia de Laboratorios.	Ing. H. Baigorria	Ing. C. V. Lazo.

Tolerancias salvo especificación
JS 13 =js 13 IRAM 5002

Símbolos de Labrado
IRAM 4517



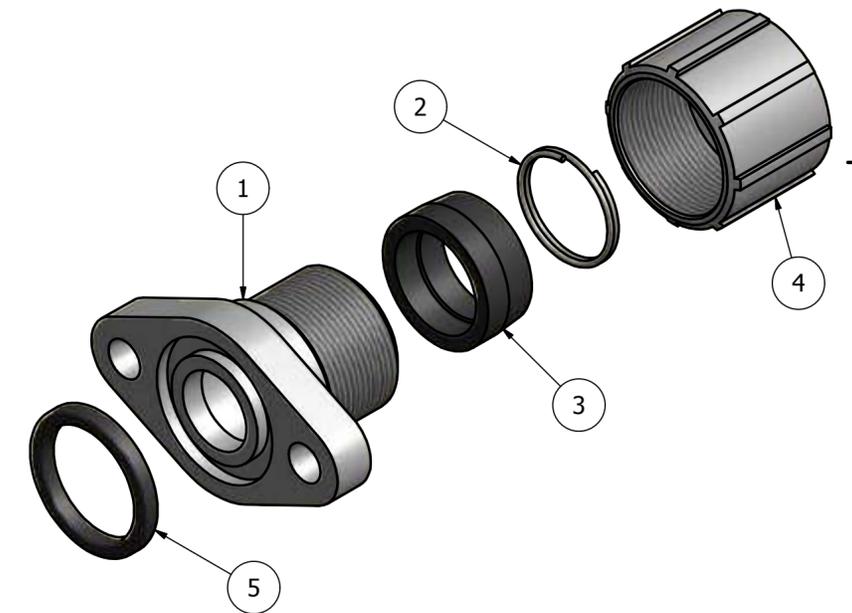
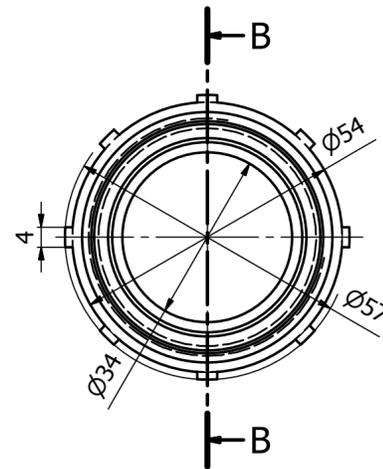
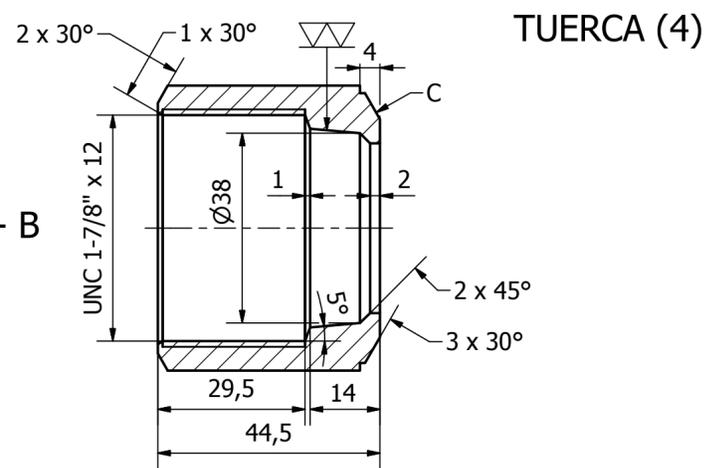
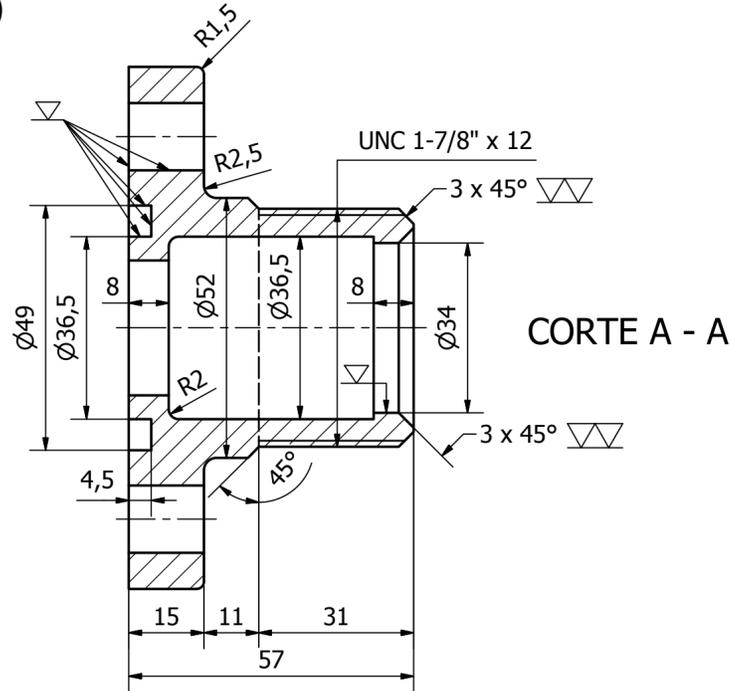
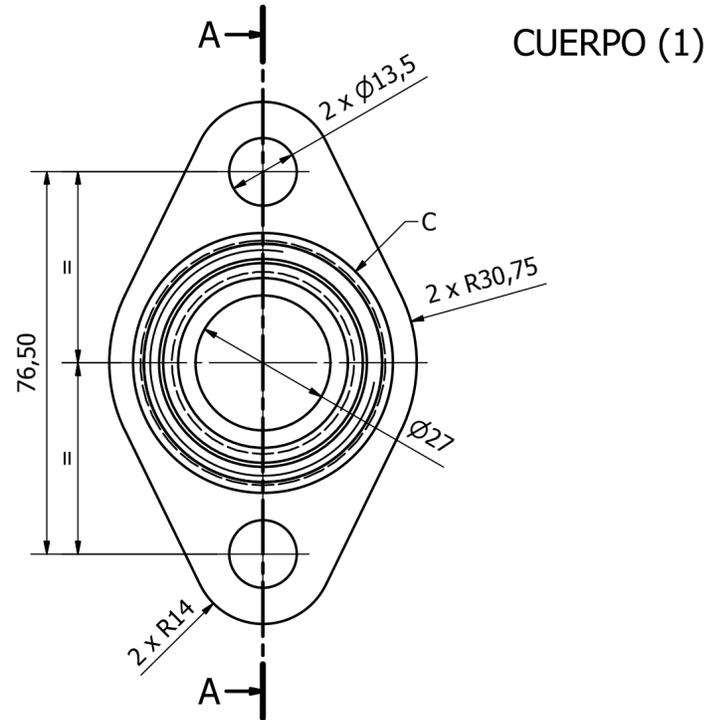
Nota .
Caucho Acrilonitrilo Butadieno
(NBR) según norma IRAM 113001
(o bien ASTM D2000, alternativa
Práctica SAE J200), edición última,
Designación 2BF-710-B14 color negro.

Las medidas están expresadas en milímetros.

1	Junta		Ver nota.	8057487	91312150000
Item	Descripción	Cant.	Material	Ref. Fab.	Num.
FECHA	29/04/2015				Plano
Diseño	Quarchioni, Mariano				0-08-5-1008
Revisado					Utiliz.
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel				Locomotora EMD
Emisión	Escala s/esc.	Título			OFICINA TÉCNICA MATERIAL RODANTE
a	b	Junta de multiple de conexion de cilindro			
c	d				
e	f				
	Trocha 1676				

Emission b: Se modifico cotas dimewnsionales.

A4



NOTA:

MATERIALES:

ÍTEM 1 - 4: FUNDICIÓN MALEABLE DE CORAZÓN FERRÍTICO SEGÚN FA 8 715 (NORMA COPANT 829, EMISIÓN 1976), DESIGNACIÓN FMNF - 30 006.
 ÍTEM 2 - 3 - 5: VER PLANOS RESPECTIVOS.

PROTECCIÓN:

- CADA PIEZA DEBERÁ SER ENTREGADA COMO SE INDICA EN LOS PLANOS RESPECTIVOS.
 - EL CUERPO Y LA TUERCA DEBERÁN SER CUBIERTOS POR 2 (2) CAPAS DE BASE ANTIÓXIDO, MÁS DOS (2) CAPAS DE ESMALTE SINTÉTICO COLOR GRIS RAL 7012 (IRAM-DEF D1054 09-1-140), EXCEPTUANDO ROSCAS Y ORIFICIOS, QUE DEBERÁN SER PROTEGIDOS CON UNA CAPA REMOVIBLE DE PROTECCIÓN CONTRA LA CORROSIÓN AMBIENTAL.

NOMENCLATURA:

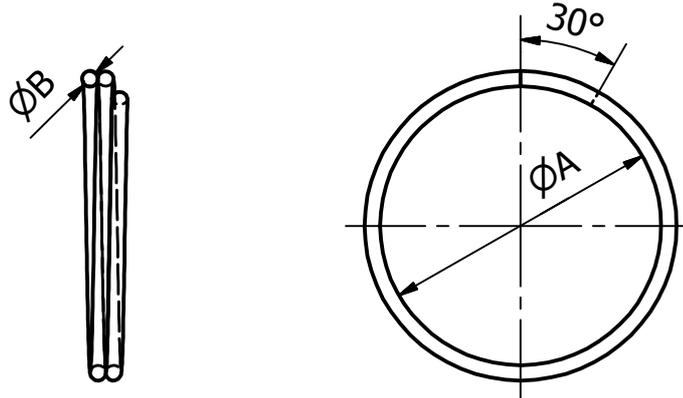
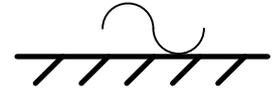
- LA ORDEN DE ENTREGA DEBERÁ SER GRABADA DE FORMA PERMANENTE EN LAS CARAS "C" DEL CUERPO Y DE LA TUERCA, Y, PARA EL RESTO DE LOS COMPONENTES, EN LA ZONA INDICADA PARA CADA PIEZA.
 - LA TOTALIDAD DE LAS PIEZAS DEBERÁN SER EMBALADAS EN UN PAQUETE ÚNICO ADICIONAL A LOS YA ESPECIFICADOS, EN EL CUAL DEBERÁ FIGURAR EL CATÁLOGO DE CONJUNTO Y LA ORDEN DE ENTREGA.

REALIZADO EN BASE A PLANO FSR-MR-00811, REVISIÓN 1, DE FERROSUR ROCA S.A.

5	JUNTA	1	5000230DTMR0015 It.3	93986	NUM9004114.0000N
4	TUERCA	1	VER NOTA	535767	NUM90559790000N
3	ANILLO DE COMPRESIÓN	1	5000230DTMR0014 It.3	563584	NUM90559780000N
2	ANILLO DE BLOQUEO	1	5000230DTMR0013 It.3	563612	NUM90559770000N
1	CUERPO	1	VER NOTA	563606	NUM90559760000N
--	CONJUNTO	1	--	563571	5.000.2.30.100.0
POS.	DENOMINACIÓN	CANT.	ESPECIFICACIÓN	REF. DE FÁBRICA	CÓDIGO/HÍBRIDO

		BRIDA TIPO "GRIP-SEAL" PARA TUBO DE ø1" SISTEMA NEUMÁTICO - ACCESORIOS PARA CAÑERÍAS VAGONES DE CARGA - ELEMENTOS COMUNES			
SUBGERENCIA DE MATERIAL RODANTE LÍNEA GENERAL ROCA		RELEVO:	Leonardo A. Monticelli	27/08/2018	PLANO N°:
COORDINACIÓN GENERAL TÉCNICA		DIBUJO:	Leonardo A. Monticelli	27/08/2018	5000230DTMR0011
DEPARTAMENTO INGENIERÍA REMEDIOS DE ESCALADA		REVISO:	Ing. Hernán H. E. Baigorria		SE COMPLEMENTA CON:
Representación cotas y símbolos: IRAM. Tolerancias no indicadas según IRAM: 2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.		APROBO:	Ing. Carlos A. Valdes Lazo		SIN COMPLEMENTOS
ESCALA	FORMATO	HOJA	CATÁLOGO:		
1:1	A2	1/1	NUM90559750000N		

Símbolos de labrado según IRAM 4517



DIMENSIONES				
ÍTEM	ϕA (EXPANDIDO)	$\phi A'$ (EN POSICIÓN DE TRABAJO)	ALAMBRE	ϕB
1	19,5 mm.	17,5 mm.	ISWG N° 19	1,016 mm.
2	30 mm.	27 mm.	ISWG N° 14	2,032 mm.
3	37 mm.	34 mm.	ISWG N° 14	2,032 mm.
4	45,5 mm.	42,5 mm.	ISWG N° 14	2,032 mm.

NOTAS:

MATERIAL:

ALAMBRE DE ACERO ELÁSTICO SAE 1070, SEGÚN IRAM 600 ÚLTIMA EMISIÓN, CON ARROLLAMIENTO IZQUIERDO Y 1,75 ESPIRAS TOTALES.

HÍBRIDOS:

LOS ELEMENTOS PRESENTES PUEDEN ENCONTRARSE EN EL CATÁLOGO CON LOS SIGUIENTES NOMENCLADORES, ENTRE OTROS:

- NUM90558470000N: NUM50002300550N, NUM50092103130N Y NUM50772100360N.
- NUM90558410000N: NUM50002300050N, NUM50092105710N Y NUM50772100290N.
- NUM90559770000N: NUM50002301070N, NUM50092102210N Y NUM50772104420N.
- NUM92059120000N: NUM50002301570N, NUM50002302110N, NUM50002303270N, NUM50092104620N, NUM50092104690N, NUM50092105280N, NUM50772104350N, NUM50772104520N Y NUM50772105130N.

PROTECCIÓN:

CADA ELEMENTO DEBERÁ SER CONVENIENTEMENTE EMBALADO A FINES DE SER PROTEGIDO CONTRA LA CORROSIÓN AMBIENTAL Y CUALQUIER TIPO DE DAÑO MECÁNICO.

IDENTIFICACIÓN:

LA ORDEN DE ENTREGA DEBERÁ SER GRABADA DE FORMA CLARAMENTE VISIBLE EN EL EMBALAJE.

REALIZADO EN BASE A PLANO FSR-MR-00786, REVISIÓN 1, DE FERROSUR ROCA S.A.

4	ANILLO DE BRIDA $\phi 1-1/4"$	1	VER NOTA	563613	NUM92059120000N
3	ANILLO DE BRIDA $\phi 1"$	1	VER NOTA	563612	NUM90559770000N
2	ANILLO DE BRIDA $\phi 3/4"$	1	VER NOTA	563611	NUM90558410000N
1	ANILLO DE BRIDA $\phi 3/8"$	1	VER NOTA	563610	NUM90558470000N
POS.	DENOMINACIÓN	CANT.	ESPECIFICACIÓN	REF. DE FÁBRICA	CÓDIGO/HÍBRIDO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

SUBGERENCIA DE MATERIAL RODANTE
LÍNEA GENERAL ROCA

ANILLO DE BLOQUEO PARA BRIDAS TIPO "GRIP-SEAL"
SISTEMA NEUMÁTICO - ACCESORIOS PARA CAÑERÍAS
VAGONES DE CARGA - ELEMENTOS COMUNES

COORDINACIÓN GENERAL TÉCNICA

RELEVO:	Leonardo A. Monticelli	17/08/2018	PLANO N°:	5000230DTMR0013	REV
DIBUJO:	Leonardo A. Monticelli	17/08/2018			$\triangle A$

DEPARTAMENTO INGENIERÍA
REMEDIOS DE ESCALADA

REVISO:	Ing. Hernán H. E. Baigorria		SE COMPLEMENTA CON:	
APROBO:	Ing. Carlos A. Valdes Lazo		SIN COMPLEMENTOS	

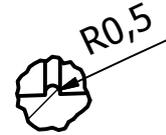
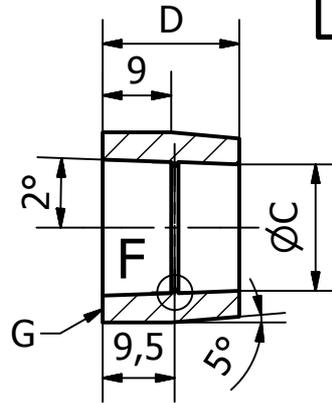
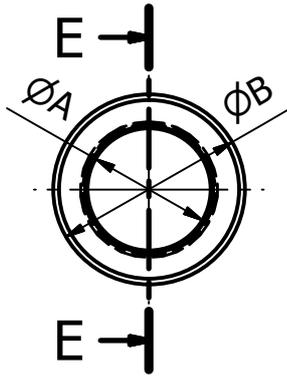
Representación cotas y símbolos: IRAM.
Tolerancias no indicadas según IRAM:
2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.



ESCALA	FORMATO	HOJA	CATÁLOGO:
2:1	A4	1/1	VER TABLA

IMPORTANTE: EL PROVEEDOR DEBERÁ SUMINISTRAR UNA MUESTRA, LA CUAL DEBE SER APROBADA POR EL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE REMEDIOS DE ESCALADA ANTES DE LA ENTREGA DEL PRIMER LOTE.

Símbolos de labrado según IRAM 4517



DETALLE F
(2:1)

CORTE E - E

DIMENSIONES				
ÍTEM	ØA	ØB	ØC	D
1	16,2 mm.	25,2 mm.	16,8 mm.	18 mm.
2	25,9 mm.	36,9 mm.	26,4 mm.	19,5 mm.
3	32,7 mm.	44,7 mm.	33,2 mm.	19,5 mm.
4	41,4 mm.	54,4 mm.	41,9 mm.	21 mm.

NOTAS:

MATERIAL:

ELASTÓMERO SINTÉTICO SEGÚN FA 8 043 (NORMA IRAM 113001, ÚLTIMA EDICIÓN), DESIGNACIÓN 3-BA-614 REQUISITOS A14-B13-C12.

HÍBRIDOS:

LOS ELEMENTOS PRESENTES PUEDEN ENCONTRARSE EN EL CATÁLOGO CON LOS SIGUIENTES NOMENCLADORES, ENTRE OTROS:

- NUM90558480000N: NUM50002300570N, NUM50092103140N Y NUM50772100370N.
- NUM90558420000N: NUM50002300070N, NUM50092105720N Y NUM50772100300N.
- NUM90559780000N: NUM50002301090N, NUM50092102220N Y NUM50772104430N.
- NUM92059110000N: NUM50002301550N, NUM50002302090N, NUM50002303250N, NUM50092104610N, NUM50092104680N, NUM50092105270N, NUM50772104340N, NUM50772104510N Y NUM50772105120N.

PROTECCIÓN:

CADA ELEMENTO DEBERÁ SER CONVENIENTEMENTE EMBALADO A FINES DE SER PROTEGIDO CONTRA LA POLUCIÓN AMBIENTAL Y CUALQUIER TIPO DE DAÑO MECÁNICO.

IDENTIFICACIÓN:

LA ORDEN DE ENTREGA DEBERÁ SER GRABADA DE FORMA PERMANENTE EN LA CARA FRONTAL "G".

REALIZADO EN BASE A PLANO FSR-MR-00785, REVISIÓN 1, DE FERROSUR ROCA S.A.

POS.	DENOMINACIÓN	CANT.	ESPECIFICACIÓN	REF. DE FÁBRICA	CÓDIGO/HÍBRIDO
4	ANILLO DE BRIDA Ø1-1/4"	1	VER NOTA	563585	NUM92059110000N
3	ANILLO DE BRIDA Ø1"	1	VER NOTA	563584	NUM90559780000N
2	ANILLO DE BRIDA Ø3/4"	1	VER NOTA	563583	NUM90558420000N
1	ANILLO DE BRIDA Ø3/8"	1	VER NOTA	563582	NUM90558480000N

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

SUBGERENCIA DE MATERIAL RODANTE
LÍNEA GENERAL ROCA

ANILLO DE COMPRESIÓN PARA BRIDAS TIPO "GRIP-SEAL"
SISTEMA NEUMÁTICO - ACCESORIOS PARA CAÑERÍAS
VAGONES DE CARGA - ELEMENTOS COMUNES

COORDINACIÓN GENERAL TÉCNICA

DEPARTAMENTO INGENIERÍA
REMEDIOS DE ESCALADA

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

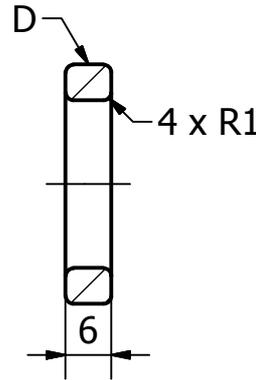
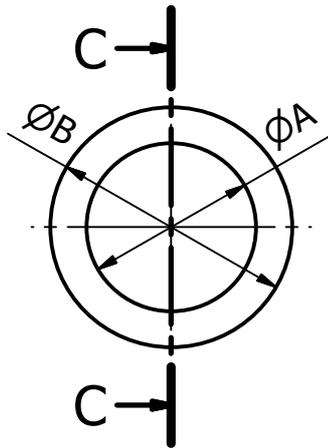
RELEVO:	Leonardo A. Monticelli	17/08/2018	PLANO N°:	5000230DTMR0014	REV	△
DIBUJO:	Leonardo A. Monticelli	17/08/2018				

REVISO:	Ing. Hernán H. E. Baigorria	SE COMPLEMENTA CON:			
APROBO:	Ing. Carlos A. Valdes Lazo	SIN COMPLEMENTOS			

ESCALA	FORMATO	HOJA	CATÁLOGO:
1:1	A4	1/1	VER TABLA

IMPORTANTE: EL PROVEEDOR DEBERÁ SUMINISTRAR UNA MUESTRA, LA CUAL DEBE SER APROBADA POR EL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE REMEDIOS DE ESCALADA ANTES DE LA ENTREGA DEL PRIMER LOTE.

Símbolos de labrado
según IRAM 4517



CORTE C - C

DIMENSIONES		
ÍTEM	ØA	ØB
1	22 mm.	31,8 mm.
2	31 mm.	41,3 mm.
3	39 mm.	49,3 mm.
4	47 mm.	57,3 mm.

NOTAS:

MATERIAL:

ELASTÓMERO SINTÉTICO SEGÚN FA 8 043 (NORMA IRAM 113001, ÚLTIMA EDICIÓN), DESIGNACIÓN 3-BA-614 REQUISITOS A14-B13-C12.

HÍBRIDOS:

LOS ELEMENTOS PRESENTES PUEDEN ENCONTRARSE EN EL CATÁLOGO CON LOS SIGUIENTES NOMENCLADORES, ENTRE OTROS:

- NUM90041060000N: NUM50002300200N, NUM50002300610N, NUM50002302450N Y NUM50002304370N.
- NUM90041080000N: NUM50002300110N Y NUM50002304070N.
- NUM90041140000N: NUM50002300370N Y NUM50002301130N.
- NUM90556760000N: NUM50002302070N, NUM50092104670N Y NUM50772104330N.

PROTECCIÓN:

CADA ELEMENTO DEBERÁ SER CONVENIENTEMENTE EMBALADO A FINES DE SER PROTEGIDO CONTRA LA POLUCIÓN AMBIENTAL Y CUALQUIER TIPO DE DAÑO MECÁNICO.

IDENTIFICACIÓN:

LA ORDEN DE ENTREGA DEBERÁ SER GRABADA DE FORMA PERMANENTE EN LA CARA LATERAL "D".

REALIZADO EN BASE A PLANO FSR-MR-00784, REVISIÓN 1, DE FERROSUR ROCA S.A.

POS.	DENOMINACIÓN	CANT.	ESPECIFICACIÓN	REF. DE FÁBRICA	CÓDIGO/HÍBRIDO
4	JUNTA DE BRIDA $\varnothing 1-1/4"$	1	VER NOTA	94790	NUM90556760000N
3	JUNTA DE BRIDA $\varnothing 1"$	1	VER NOTA	93986	NUM90041140000N
2	JUNTA DE BRIDA $\varnothing 3/4"$	1	VER NOTA	93841	NUM90041080000N
1	JUNTA DE BRIDA $\varnothing 3/8"$	1	VER NOTA	93839	NUM90041060000N

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

SUBGERENCIA DE MATERIAL RODANTE
LÍNEA GENERAL ROCA

SELLO DE BASE DE BRIDAS TIPO "GRIP-SEAL"
SISTEMA NEUMÁTICO - ACCESORIOS PARA CAÑERÍAS
VAGONES DE CARGA - ELEMENTOS COMUNES

COORDINACIÓN GENERAL TÉCNICA

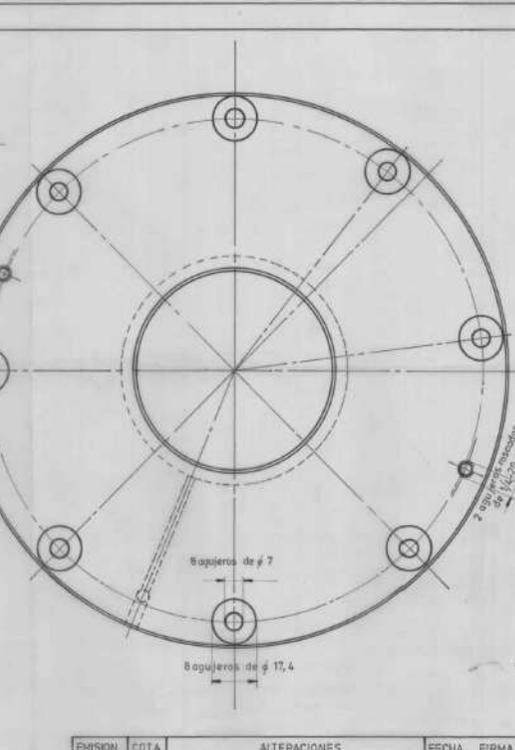
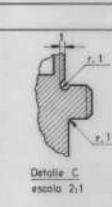
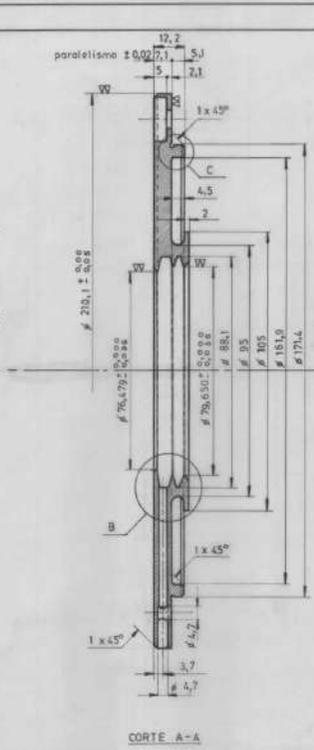
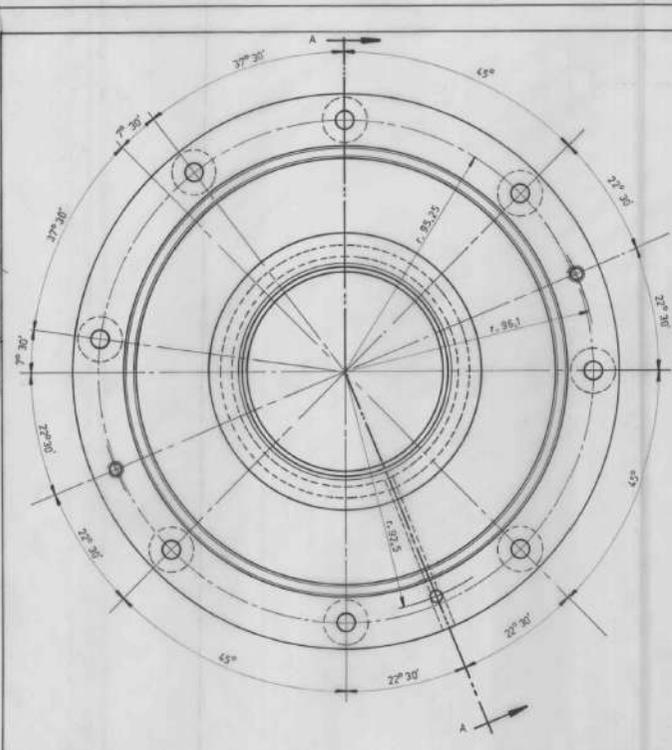
DEPARTAMENTO INGENIERÍA
REMEDIOS DE ESCALADA

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

RELEVO:	Leonardo A. Monticelli	21/08/2018	PLANO N°: 5000230DTMR0015	REV A
DIBUJO:	Leonardo A. Monticelli	21/08/2018		
REVISO:	Ing. Hernán H. E. Baigorria		SE COMPLEMENTA CON:	
APROBO:	Ing. Carlos A. Valdes Lazo		SIN COMPLEMENTOS	
ESCALA	FORMATO	HOJA	CATÁLOGO:	
1:1	A4	1/1	VER TABLA	

IMPORTANTE: EL PROVEEDOR DEBERÁ SUMINISTRAR UNA MUESTRA, LA CUAL DEBE SER APROBADA POR EL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE REMEDIOS DE ESCALADA ANTES DE LA ENTREGA DEL PRIMER LOTE.

PLANOS PARA FABRICACION
 DIMENSIONAL HASTA
 1000 mm
 ESCALA 1:1
 FECHA 27/08/86
 DISEÑADOR
 DIBUJANTE



General Motors
 59

Tolerancias de capacitadas
 J13 - 113
 IRAM 5808

Sistema de Lectura no
 1
 IRAM 4817

MATERIAL
 Acero IRAM 600-Categ. 1020-1025
 Tta térmica: normalizada
 Dureza: Brinell HB 125

Catálogo 8201240

SELO	1	Ensayo nº 17676/86	0-08-3-05-0433-0
DESCRIPCION	LOC. GENERAL MOTORS		
	SOBREALIMENTADOR		
	sello de rotor		
ESCALA	1:1	1 Metro	F. C.G. Beigrano
FECHA	0-08-3-7270		SOBREALIMENTADOR
FIRMA	1		

EMISION	COTA	ALTERACIONES	FECHA	FIRMA
---------	------	--------------	-------	-------

DETALLE G:
 LOS CORTES X-X, Y-Y Y LAS VISTAS 1-2 NOS MUESTRA
 COMO SON UNIDAS MEDIANTE SOLDADURA ELECTRICA
 LAS PARTES a1-a2 Y D1-D2-D3-a4.

EL CORTE X-X MUESTRA LOS REFUERZOS DE SOLDADURA ELECTRICA DE 160mm DE LONGITUD
 QUE LLEVAN EN SUS CUATRO EXTREMOS INTERIORES a3 Y D3 PARTIENDO DESDE LA UNION
 QUE TIENEN EN LA PARTE SUPERIOR CON a1-a2 Y D1-D2.

EN EL NUEVO DISEÑO DE LA PARTE INFERIOR EL REFUERZO DE SOLDADURA ES DE 300mm DE LONGITUD.

DETALLE H: MUESTRA LA POSICION DE f EN a1 Y a2.

TOLERANCIAS NO
 ESPECIFICADAS:
 JS 15 - J 9, JS
 IRAM 3002, IRAM 4517

NOTA 2:
 TUERCA HEXAGONAL AUTOFRENANTE
 CON ANILLO DE NYLON-ROSCA 6x4
 LANC 6 x 6 H

MATERIAL:
 ACERO IRAM 148 U500-600/35
 CAT 3115 DADNADO O CINCADO
 ANILLO A MT 352 T.C.

NOTAS:
 EL REFUERZO POSTIZO DE SE ADHIERE AL
 FONDO D3 MEDIANTE SOLDADURA ELECTRICA
 LAS SUPERFICIES EXTERIORES E INTERIORES
 SERAN TRATADAS CON PINTURA ANTIOXIDANTE DE FONDO PA 121-15
 Y UN ACABADO CON ESMALTE GNERICO NEGRO PA 621006
 IRAM 1107

INDICAR SOLDADURA ELECTRICA

Y	TORPE	VER D.E. 0-08-1-2004
U	ARO POSTIZO	VER DE 10-07-48

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	REVISION
130	JUNTA E/LINEAS DE SEPARACION	mils	1	0-08-1-1575-0
5	PASADOR DE ALETA		2	0-915-99-3-575-0
2	PASADOR DE ALETA		2	0-915-99-3-810-0
2	TUERCA AUTOFRENANTE		2	0-081-01-1575-0
2	ARANDELA PLANA REDONDA		2	0-911-03-1-070-0
2	TORNILLO CADEZA T		2	0-08-01-01-1571-0
2	TIRA DE SEGURIDAD P/ANILLO		2	0-08-01-01-1569-0
1	ROBLON		1	0-08-1-01-1467-0
1	ARANDELA PLANA REDONDA		1	0-911-03-1-010-0
2	RESORTE DE HOJA		2	0-08-01-01-1465-0
1	TAPA PARA ENGRASE		1	0-08-1-01-1463-0
1	SELLO DE FILTRO LADO CUBO DE RUEDA		1	0-08-1-01-1505-0
1	SELLO DE FILTRO LADO PINN		1	0-08-1-01-1501-0
1	SELLO DE FILTRO LADO MOTOR Y PINN		1	0-08-1-01-1497-0
1	ACANALADURA RENOV LADO MOTOR		1	0-08-1-01-1537-0
1	ACANALADURA RENOV LADO RUEDA		1	0-08-1-01-1545-0
2	RETEN PARA ACANALADURAS		2	0-08-1-01-1551-0
1	ALMORADILLA DE TOPE LADO CUBO DE RUEDA		1	0-08-1-01-1535-0
1	RETEN DEL SELLO MITAD SUP E INF LADO CUBO DE RUEDA		1	0-08-1-01-1527-0
1	SELLO L/PINN		1	0-08-1-01-1523-0
1	RETEN DEL SELLO L/PINN		1	0-08-1-01-1517-0
1	ALMORADILLA DE TOPE DEL SELLO		1	0-08-1-01-1533-0
1	RETEN DEL SELLO MITAD INF		1	0-08-1-01-1513-0
1	SELLO MITAD SUP		1	0-08-1-01-1509-0
3	REFUERZO POSTIZO DEL FONDO -D3		3	0-08-1-01-1557-0
4	ALMORADILLA DE TOPE DE ACANALADURA DE SEPARACION		4	0-08-1-01-1561-0
1	FONDO		1	D3
1	COSTADO IZQUIERDO		1	D2
1	COSTADO DERECHO		1	D1
1	CAJA DE ENGRANAJES MITAD INFERIOR COMPLETA		1	D
1	GUIA INTERIOR		1	a11
1	GUIA EXTERIOR		1	a10
1	GUIA INTERIOR		1	a9
1	GUIA EXTERIOR		1	a8
1	GUIA INTERIOR		1	a7
1	GUIA EXTERIOR		1	a6
2	SEGMENTO PARA TRABAJO DE TOPE		2	a5
1	PLACA DE NOMALE		1	a4
1	FONDO		1	a3
1	COSTADO IZQUIERDO		1	a2
1	COSTADO DERECHO		1	a1
1	CAJA DE ENGRANAJES MITAD SUPERIOR COMPLETA		1	a
1	CONJUNTO		1	A

a1-a2-a3 y D1-D2-D3. COLOCADAS EN POSICION Y UNIDAS MEDIANTE SOLDADURA ELECTRICA EN TODO SU PERIMETRO EXTERIOR.

PERIMETRO DE ZONA INTERIOR CON REFUERZO DE SOLDADURA ELECTRICA DE 160MM DE LONG (APROX)

CORTE X-X, DETALLE G.

DETALLE H.

VISTA 1, DETALLE G.

VISTA 2, DETALLE G.

CORTE Y-Y, DETALLE G.

EL CORTE T-T MUESTRA EL ENCASTRE DE LA PARTE SUPERIOR E INFERIOR (CON DIMENS INDICADA EN AMBOS EXTREMOS) LA POSICION DE LA GUIA EXTERIOR a4 INTERIOR a1 EL ESPESOR a1 Y LA COLOCACION DE f EN TODO EL RECORRIDO DE LAS GUIAS.

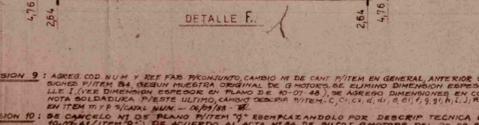
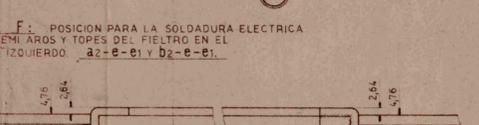
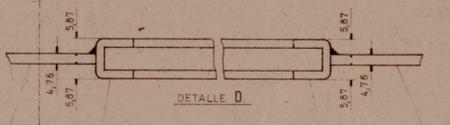
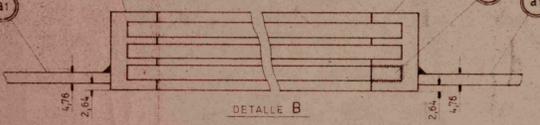
NOTA 1:
 DETALLE I Y CORTE T-T SE SOLDARAN LAS GUIAS INTERIOR Y EXTERIOR DE MODO TAL QUE QUEDA ENTRE ELLAS LA LUZ INDICADA Y LAS TAPAS SUPERIORES E INFERIORES ENSEMBLARAN EN TODO EL ENCASTRE SIN NINGUNA DIFICULTAD.
 PARA DETALLE DE LAS GUIAS Y TOPE EN TAPA SUPERIOR VER DIBUJO DE 0-08-T-2004.

DETALLE K: POSICION DE a5 A SOLDARSE SOBRE CHAPAS DE FONDO a3 Y b3.

DETALLE F: POSICION PARA LA SOLDADURA ELECTRICA DE LOS SEMI AROS Y TOPE DEL FILTRO EN EL COSTADO IZQUIERDO. a2-e-e1 Y D2-e-e1.

DETALLES B-C: POSICION PARA LA SOLDADURA ELECTRICA DE LOS SEMI AROS Y TOPE DEL FILTRO EN EL COSTADO DERECHO. a1-c-c2 Y D1-C1-C2.

DETALLES D-E: POSICION PARA LA SOLDADURA ELECTRICA DE LOS SEMI AROS EN EL COSTADO DERECHO. a1-d y D1-d1.



EMISION 9: ADEBE COD NUM Y REF PAR TRUQUENO, CAMBIO DE CANT P/ITEM EN GENERAL, ANTERIOR CANT P/ITEM. AJUSTE DIMEN
 BUNDES P/ITEM 84, NUNCA MUESTRA ORIGINAL DE 3 MOTORES DE EJEMPLO DIMENSION ESPESOR 1/8" 3/8" Y 3/4" EN DETAL
 LLE, LINEA DIMENSION SUPERIOR EN PLANO DE 90° O 180°, DE ADEBE DIMENSIONES EN CORTE T-T, CORTE X-X, Y ADEBE
 NOTA SOLDADURA FUEBTE ULTIMO, CAMBIO DESDE 1/16", 1/8", 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1 1/8", 1 1/4", 1 1/2", 1 3/4", 1 7/8", 2", 2 1/8", 2 1/4", 2 1/2", 2 3/4", 3", 3 1/8", 3 1/4", 3 1/2", 3 3/4", 4", 4 1/8", 4 1/4", 4 1/2", 4 3/4", 5", 5 1/8", 5 1/4", 5 1/2", 5 3/4", 6", 6 1/8", 6 1/4", 6 1/2", 6 3/4", 7", 7 1/8", 7 1/4", 7 1/2", 7 3/4", 8", 8 1/8", 8 1/4", 8 1/2", 8 3/4", 9", 9 1/8", 9 1/4", 9 1/2", 9 3/4", 10", 10 1/8", 10 1/4", 10 1/2", 10 3/4", 11", 11 1/8", 11 1/4", 11 1/2", 11 3/4", 12", 12 1/8", 12 1/4", 12 1/2", 12 3/4", 13", 13 1/8", 13 1/4", 13 1/2", 13 3/4", 14", 14 1/8", 14 1/4", 14 1/2", 14 3/4", 15", 15 1/8", 15 1/4", 15 1/2", 15 3/4", 16", 16 1/8", 16 1/4", 16 1/2", 16 3/4", 17", 17 1/8", 17 1/4", 17 1/2", 17 3/4", 18", 18 1/8", 18 1/4", 18 1/2", 18 3/4", 19", 19 1/8", 19 1/4", 19 1/2", 19 3/4", 20", 20 1/8", 20 1/4", 20 1/2", 20 3/4", 21", 21 1/8", 21 1/4", 21 1/2", 21 3/4", 22", 22 1/8", 22 1/4", 22 1/2", 22 3/4", 23", 23 1/8", 23 1/4", 23 1/2", 23 3/4", 24", 24 1/8", 24 1/4", 24 1/2", 24 3/4", 25", 25 1/8", 25 1/4", 25 1/2", 25 3/4", 26", 26 1/8", 26 1/4", 26 1/2", 26 3/4", 27", 27 1/8", 27 1/4", 27 1/2", 27 3/4", 28", 28 1/8", 28 1/4", 28 1/2", 28 3/4", 29", 29 1/8", 29 1/4", 29 1/2", 29 3/4", 30", 30 1/8", 30 1/4", 30 1/2", 30 3/4, 31", 31 1/8", 31 1/4", 31 1/2", 31 3/4", 32", 32 1/8", 32 1/4", 32 1/2", 32 3/4", 33", 33 1/8", 33 1/4", 33 1/2", 33 3/4", 34", 34 1/8", 34 1/4", 34 1/2", 34 3/4", 35", 35 1/8", 35 1/4", 35 1/2", 35 3/4", 36", 36 1/8", 36 1/4", 36 1/2", 36 3/4", 37", 37 1/8", 37 1/4", 37 1/2", 37 3/4", 38", 38 1/8", 38 1/4", 38 1/2", 38 3/4", 39", 39 1/8", 39 1/4", 39 1/2", 39 3/4", 40", 40 1/8", 40 1/4", 40 1/2", 40 3/4", 41", 41 1/8", 41 1/4", 41 1/2", 41 3/4", 42", 42 1/8", 42 1/4", 42 1/2", 42 3/4", 43", 43 1/8", 43 1/4", 43 1/2", 43 3/4", 44", 44 1/8", 44 1/4", 44 1/2", 44 3/4", 45", 45 1/8", 45 1/4", 45 1/2", 45 3/4", 46", 46 1/8", 46 1/4", 46 1/2", 46 3/4", 47", 47 1/8", 47 1/4", 47 1/2", 47 3/4", 48", 48 1/8", 48 1/4", 48 1/2", 48 3/4", 49", 49 1/8", 49 1/4", 49 1/2", 49 3/4", 50", 50 1/8", 50 1/4", 50 1/2", 50 3/4, 51", 51 1/8", 51 1/4", 51 1/2", 51 3/4", 52", 52 1/8", 52 1/4", 52 1/2", 52 3/4, 53", 53 1/8", 53 1/4", 53 1/2", 53 3/4", 54", 54 1/8", 54 1/4", 54 1/2", 54 3/4", 55", 55 1/8", 55 1/4", 55 1/2", 55 3/4, 56", 56 1/8", 56 1/4", 56 1/2", 56 3/4, 57", 57 1/8", 57 1/4", 57 1/2", 57 3/4, 58", 58 1/8", 58 1/4", 58 1/2", 58 3/4, 59", 59 1/8", 59 1/4", 59 1/2", 59 3/4, 60", 60 1/8", 60 1/4", 60 1/2", 60 3/4, 61", 61 1/8", 61 1/4", 61 1/2", 61 3/4, 62", 62 1/8", 62 1/4", 62 1/2", 62 3/4, 63", 63 1/8", 63 1/4", 63 1/2", 63 3/4, 64", 64 1/8", 64 1/4", 64 1/2", 64 3/4, 65", 65 1/8", 65 1/4", 65 1/2", 65 3/4, 66", 66 1/8", 66 1/4", 66 1/2", 66 3/4, 67", 67 1/8", 67 1/4", 67 1/2", 67 3/4, 68", 68 1/8", 68 1/4", 68 1/2", 68 3/4, 69", 69 1/8", 69 1/4", 69 1/2", 69 3/4, 70", 70 1/8", 70 1/4", 70 1/2", 70 3/4, 71", 71 1/8", 71 1/4", 71 1/2", 71 3/4, 72", 72 1/8", 72 1/4", 72 1/2", 72 3/4, 73", 73 1/8", 73 1/4", 73 1/2", 73 3/4, 74", 74 1/8", 74 1/4", 74 1/2", 74 3/4, 75", 75 1/8", 75 1/4", 75 1/2", 75 3/4, 76", 76 1/8", 76 1/4", 76 1/2", 76 3/4, 77", 77 1/8", 77 1/4", 77 1/2", 77 3/4, 78", 78 1/8", 78 1/4", 78 1/2", 78 3/4, 79", 79 1/8", 79 1/4", 79 1/2", 79 3/4, 80", 80 1/8", 80 1/4", 80 1/2", 80 3/4, 81", 81 1/8", 81 1/4", 81 1/2", 81 3/4, 82", 82 1/8", 82 1/4", 82 1/2", 82 3/4, 83", 83 1/8", 83 1/4", 83 1/2", 83 3/4, 84", 84 1/8", 84 1/4", 84 1/2", 84 3/4, 85", 85 1/8", 85 1/4", 85 1/2", 85 3/4, 86", 86 1/8", 86 1/4", 86 1/2", 86 3/4, 87", 87 1/8", 87 1/4", 87 1/2", 87 3/4, 88", 88 1/8", 88 1/4", 88 1/2", 88 3/4, 89", 89 1/8", 89 1/4", 89 1/2", 89 3/4, 90", 90 1/8", 90 1/4", 90 1/2", 90 3/4, 91", 91 1/8", 91 1/4", 91 1/2", 91 3/4, 92", 92 1/8", 92 1/4", 92 1/2", 92 3/4, 93", 93 1/8", 93 1/4", 93 1/2", 93 3/4, 94", 94 1/8", 94 1/4", 94 1/2", 94 3/4, 95", 95 1/8", 95 1/4", 95 1/2", 95 3/4, 96", 96 1/8", 96 1/4", 96 1/2", 96 3/4, 97", 97 1/8", 97 1/4", 97 1/2", 97 3/4, 98", 98 1/8", 98 1/4", 98 1/2", 98 3/4, 99", 99 1/8", 99 1/4", 99 1/2", 99 3/4, 100", 100 1/8", 100 1/4", 100 1/2", 100 3/4, 101", 101 1/8", 101 1/4", 101 1/2", 101 3/4, 102", 102 1/8", 102 1/4", 102 1/2", 102 3/4, 103", 103 1/8", 103 1/4", 103 1/2", 103 3/4, 104", 104 1/8", 104 1/4", 104 1/2", 104 3/4, 105", 105 1/8", 105 1/4", 105 1/2", 105 3/4, 106", 106 1/8", 106 1/4", 106 1/2", 106 3/4, 107", 107 1/8", 107 1/4", 107 1/2", 107 3/4, 108", 108 1/8", 108 1/4", 108 1/2", 108 3/4, 109", 109 1/8", 109 1/4", 109 1/2", 109 3/4, 110", 110 1/8", 110 1/4", 110 1/2", 110 3/4, 111", 111 1/8", 111 1/4", 111 1/2", 111 3/4, 112", 112 1/8", 112 1/4", 112 1/2", 112 3/4, 113", 113 1/8", 113 1/4", 113 1/2", 113 3/4, 114", 114 1/8", 114 1/4", 114 1/2", 114 3/4, 115", 115 1/8", 115 1/4", 115 1/2", 115 3/4, 116", 116 1/8", 116 1/4", 116 1/2", 116 3/4, 117", 117 1/8", 117 1/4", 117 1/2", 117 3/4, 118", 118 1/8", 118 1/4", 118 1/2", 118 3/4, 119", 119 1/8", 119 1/4", 119 1/2", 119 3/4, 120", 120 1/8", 120 1/4", 120 1/2", 120 3/4, 121", 121 1/8", 121 1/4", 121 1/2", 121 3/4, 122", 122 1/8", 122 1/4", 122 1/2", 122 3/4, 123", 123 1/8", 123 1/4", 123 1/2", 123 3/4, 124", 124 1/8", 124 1/4", 124 1/2", 124 3/4, 125", 125 1/8", 125 1/4", 125 1/2", 125 3/4, 126", 126 1/8", 126 1/4", 126 1/2", 126 3/4, 127", 127 1/8", 127 1/4", 127 1/2", 127 3/4, 128", 128 1/8", 128 1/4", 128 1/2", 128 3/4, 129", 129 1/8", 129 1/4", 129 1/2", 129 3/4, 130", 130 1/8", 130 1/4", 130 1/2", 130 3/4, 131", 131 1/8", 131 1/4", 131 1/2", 131 3/4, 132", 132 1/8", 132 1/4", 132 1/2", 132 3/4, 133", 133 1/8", 133 1/4", 133 1/2", 133 3/4, 134", 134 1/8", 134 1/4", 134 1/2", 134 3/4, 135", 135 1/8", 135 1/4", 135 1/2", 135 3/4, 136", 136 1/8", 136 1/4", 136 1/2", 136 3/4, 137", 137 1/8", 137 1/4", 137 1/2", 137 3/4, 138", 138 1/8", 138 1/4", 138 1/2", 138 3/4, 139", 139 1/8", 139 1/4", 139 1/2", 139 3/4, 140", 140 1/8", 140 1/4", 140 1/2", 140 3/4, 141", 141 1/8", 141 1/4", 141 1/2", 141 3/4, 142", 142 1/8", 142 1/4", 142 1/2", 142 3/4, 143", 143 1/8", 143 1/4", 143 1/2", 143 3/4, 144", 144 1/8", 144 1/4", 144 1/2", 144 3/4, 145", 145 1/8", 145 1/4", 145 1/2", 145 3/4, 146", 146 1/8", 146 1/4", 146 1/2", 146 3/4, 147", 147 1/8", 147 1/4", 147 1/2", 147 3/4, 148", 148 1/8", 148 1/4", 148 1/2", 148 3/4, 149", 149 1/8", 149 1/4", 149 1/2", 149 3/4, 150", 150 1/8", 150 1/4", 150 1/2", 150 3/4, 151", 151 1/8", 151 1/4", 151 1/2", 151 3/4, 152", 152 1/8", 152 1/4", 152 1/2", 152 3/4, 153", 153 1/8", 153 1/4", 153 1/2", 153 3/4, 154", 154 1/8", 154 1/4", 154 1/2", 154 3/4, 155", 155 1/8", 155 1/4", 155 1/2", 155 3/4, 156", 156 1/8", 156 1/4", 156 1/2", 156 3/4, 157", 157 1/8", 157 1/4", 157 1/2", 157 3/4, 158", 158 1/8", 158 1/4", 158 1/2", 158 3/4, 159", 159 1/8", 159 1/4", 159 1/2", 159 3/4, 160", 160 1/8", 160 1/4", 160 1/2", 160 3/4, 161", 161 1/8", 161 1/4", 161 1/2", 161 3/4, 162", 162 1/8", 162 1/4", 162 1/2", 162 3/4, 163", 163 1/8", 163 1/4", 163 1/2", 163 3/4, 164", 164 1/8", 164 1/4", 164 1/2", 164 3/4, 165", 165 1/8", 165 1/4", 165 1/2", 165 3/4, 166", 166 1/8", 166 1/4", 166 1/2", 166 3/4, 167", 167 1/8", 167 1/4", 167 1/2", 167 3/4, 168", 168 1/8", 168 1/4", 168 1/2", 168 3/4, 169", 169 1/8", 169 1/4", 169 1/2", 169 3/4, 170", 170 1/8", 170 1/4", 170 1/2", 170 3/4, 171", 171 1/8", 171 1/4", 171 1/2", 171 3/4, 172", 172 1/8", 172 1/4", 172 1/2", 172 3/4, 173", 173 1/8", 173 1/4", 173 1/2", 173 3/4, 174", 174 1/8", 174 1/4", 174 1/2", 174 3/4, 175", 175 1/8", 175 1/4", 175 1/2", 175 3/4, 176", 176 1/8", 176 1/4", 176 1/2", 176 3/4, 177", 177 1/8", 177 1/4", 177 1/2", 177 3/4, 178", 178 1/8", 178 1/4", 178 1/2", 178 3/4, 179", 179 1/8", 179 1/4", 179 1/2", 179 3/4, 180", 180 1/8", 180 1/4", 180 1/2", 180 3/4, 181", 181 1/8", 181 1/4", 181 1/2", 181 3/4, 182", 182 1/8", 182 1/4", 182 1/2", 182 3/4, 183", 183 1/8", 183 1/4", 183 1/2", 183 3/4, 184", 184 1/8", 184 1/4", 184 1/2", 184 3/4, 185", 185 1/8", 185 1/4", 185 1/2", 185 3/4, 186", 186 1/8", 186 1/4", 186 1/2", 186 3/4, 187", 187 1/8", 187 1/4", 187 1/2", 187 3/4, 188

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM00850612850N

Descripción: *Juego de reparación de la válvula de accionamiento de bocina, para locomotoras General Motors.*

<u>Plano N°:</u>	008504DTMR0466, emisión A.
<u>Planos concatenados N°:</u>	No corresponde.
<u>Referencia de fábrica:</u>	No corresponde.
<u>Especificación Técnica:</u>	ET MRR/L-066/18, emisión 1.
<u>Norma de aplicación:</u>	No corresponde.
<u>Función:</u>	Alargar la vida útil del órgano de parque especificado.

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	L. A. Monticelli	Ing. H. Baigorria	Ing. C. Valdés Lazo
FIRMA	-	-	-



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

ET MRR/L-066

Kit de reparación Válvula de accionamiento de bocina

NUM00850612850N

EMISION: 1
FECHA: 01/08/2018

	ELABORO	REVISO	REVISO	APROBO
NOMBRE	L. A. Monticelli	Ing. H. Baigorria	-	Ing. C. Valdes Lazo
FIRMA	-	-	-	-
FECHA	01/08/2018	30/10/2018	-	30/10/2018

1. OBJETO DE LA ESPECIFICACION

El objeto de la presente especificación es describir los componentes del juego de reparación de la válvula de accionamiento de bocina, para el sistema neumático de locomotoras General Motors. El comitente de la presente es la Sociedad Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado “Trenes Argentinos Operaciones”, Línea General Roca.

2. LISTADO DE COMPONENTES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	REF. FAB.	CATÁLOGO	PLANO
--	Juego de reparación	1	--	0.08.5.06.1285.0	008506DTMR0466
1	O-Ring del vástago externo	1	8188407	0.08.5.06.1427.0	“
2	O-Ring del vástago interno	1	8188414	0.08.5.06.1437.0	“
3	O-Ring de asiento del cuerpo	1	8163442	0.08.5.06.1423.0	“
4	Disco de válvula externa	1	8188409	0.08.5.06.1429.0	“
5	Disco de válvula interna	1	8188413	0.08.5.06.1439.0	“

3. ENTREGA

Los elementos componentes del kit serán entregados en una caja de cartón, convenientemente protegidos en forma individual contra corrosión y golpes.

La caja deberá estar identificada con el nombre del proveedor, el número de orden de entrega, el nomenclador **NUM00850612850N** y la descripción del conjunto: “juego de reparación de la válvula de accionamiento de bocina”, con detalle de sus componentes.

4. CONDICIONES DE RECEPCION

- Inspeccionar cantidades y especificaciones según el plano correspondiente.
- Verificar el estado general del empaque y de cada uno de los elementos.
- Verificar cada ítem en la válvula correspondiente.

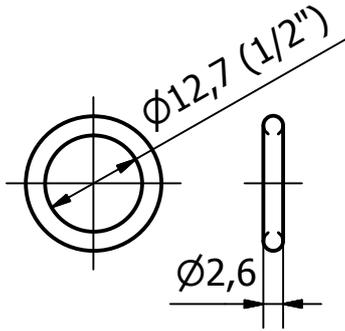
5. EMISIONES

FECHA	EM.	MOTIVO	REALIZÓ	AUTORIZÓ
01/08/2018	1	Emisión original.	L. A. Monticelli	Ing. C. Valdes Lazo

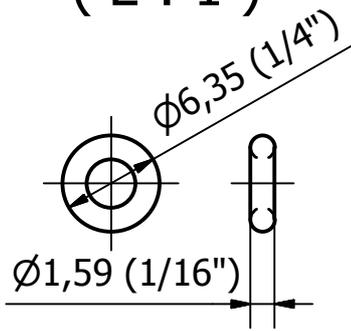
Símbolos de labrado según IRAM 4517



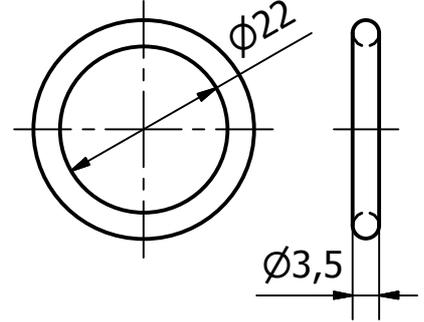
O-RING (1)



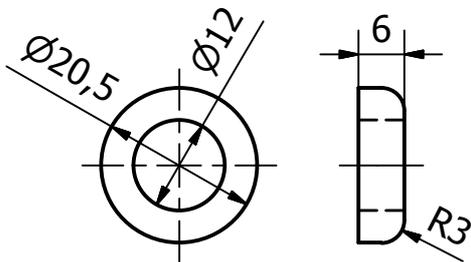
O-RING (2)
(2 : 1)



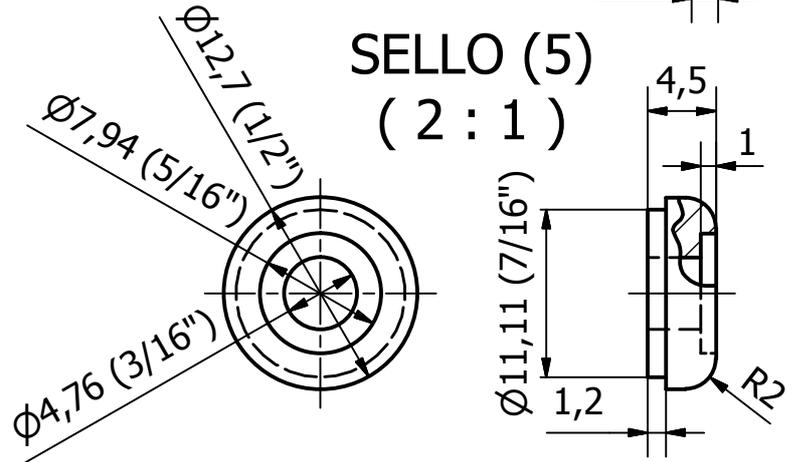
O-RING (3)



SELLO (4)



SELLO (5)
(2 : 1)



NOTAS:

MATERIALES:

- ÍTEM 1 - 2 - 3: ACRILO-NITRILLO BUTADIENO (NBR), DE DUREZA 70 SHORE A, SEGÚN FA 8 403 (IRAM 113001, ÚLTIMA EDICIÓN), DESIGNACIÓN BF 710, COINCIDENTES CON CATÁLOGOS PARKER 2-112, 2-006 Y 2-212 RESPECTIVAMENTE.

- ÍTEM 4 - 5: GOMA SINTÉTICA DE POLICLOROPENO SEGÚN FA 8 403 (IRAM 113001, ÚLTIMA EDICIÓN), DESIGNACIÓN 2 BC 710, REQUISITOS A14 Y EO14.

EL PRESENTE CONJUNTO PUEDE ENCONTRARSE EN EL MERCADO SEGÚN CATÁLOGO PETRO-PARTS COMO NÚMERO DE ORDEN 78.

PROTECCIÓN E IDENTIFICACIÓN:

- EL O LOS ELEMENTOS DEBERÁN SER CONVENIENTEMENTE EMBALADOS A FINES DE SER PROTEGIDOS CONTRA POLUCIÓN EXTERNA Y CUALQUIER TIPO DE DAÑO MECÁNICO.

- LA ORDEN DE ENTREGA Y EL DETALLE DE COMPONENTES Y CANTIDADES DEBERÁN SER GRABADOS DE FORMA CLARAMENTE VISIBLE EN EL EMBALAJE GENERAL.

POS.	DENOMINACIÓN	CANT.	ESPECIFICACIÓN	REF. DE FÁBRICA	CÓDIGO/HÍBRIDO
5	SELLO VÁLVULA INT.	1	VER NOTA.	8188413	NUM00850614390N
4	SELLO VÁLVULA EXT.	1	VER NOTA.	8188409	NUM00850614290N
3	O-RING CUERPO	1	VER NOTA	8163442	NUM00850614230N
2	O-RING VÁSTAGO INT.	1	VER NOTA	8188414	NUM00850614370N
1	O-RING VÁSTAGO EXT.	1	VER NOTA.	8188407	NUM00850614270N

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES**

SUBGERENCIA DE MATERIAL RODANTE
LÍNEA GENERAL ROCA

COORDINACIÓN GENERAL TÉCNICA

DEPARTAMENTO INGENIERÍA
REMEDIOS DE ESCALADA

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

JUEGO DE REPARACIÓN DE VÁLVULA DE BOCINA
SIST. NEUMÁTICO - VÁLVULAS Y ELEMENTOS AUXILIARES
LOCOMOTORAS DIÉSEL - ELÉCTRICAS GENERAL MOTORS

RELEVO:	Leonardo A. Monticelli	01/08/2018
DIBUJO:	Leonardo A. Monticelli	01/08/2018
REVISO:	Ing. Hernán H. E. Baigorria	30/10/2018
APROBO:	Ing. Carlos A. Valdes Lazo	30/10/2018

PLANO N°:
008506DTMR0466

SE COMPLEMENTA CON:
ET MRR/L-066/18



ESCALA
1:1 / 2:1

FORMATO
A3

HOJA
1/1

CATÁLOGO:
NUM00850612850N

IMPORTANTE: EL PROVEEDOR DEBERÁ SUMINISTRAR UNA MUESTRA, LA CUAL DEBE SER APROBADA POR EL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE REMEDIOS DE ESCALADA ANTES DE LA ENTREGA DEL PRIMER LOTE.

MIEMBROS DE LA SUB-COMISION TECNICA ASESORA

FORNITORES Y NORMAS USA

INSI INV. TEC.	T.C.G.B.	T.C.G.U.	T.C.D.F.S.	T.C.O.S.M.	T.C.O.B.M.	F.C.G.R.	E.F.E.A.
JEFE'S DE DEPARTAMENTO MECANICOS Y ELECTRICOS				TECNA			

ESTACION 22 DE CALIENTE DELLO MARCA DE CHOLLA A LA MAQUINA SINDO 8700 PARA FABRICACION DEL PUNO 16

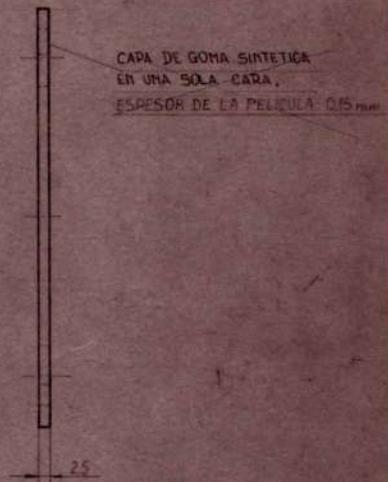
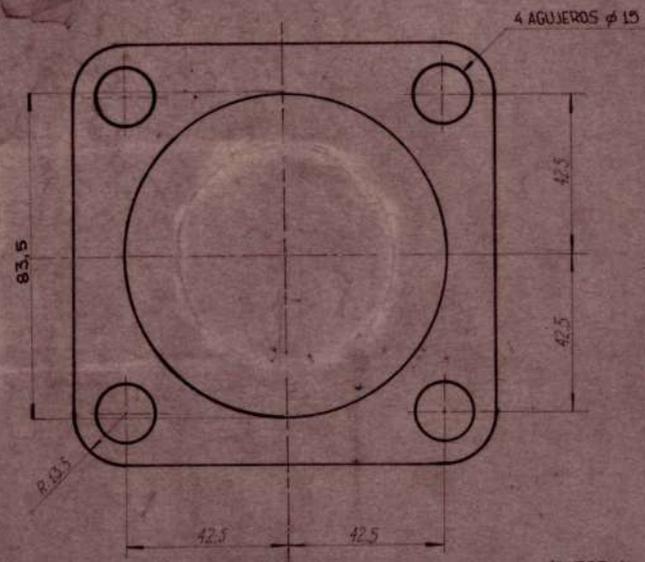
DIVIZO BALLARIN /
 COPIO PALADINO
 FECHA 7-6-78
 REVISADO
 PATULLAR

ALTERACIONES		TOLERANCIA (Salvo especificaciones)									
Con medidas en centímetros de 01 a 25 mm		7.18	> 50	7.10	7.220	9.250	9.600	7.250			
		a 50	1.100	1.220	1.350	1.500	1.750	a 1000			
mm	DIA	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.35	0.5	0.75		
	LONG	0.1	0.15	0.20	0.25	0.30	0.40				

FOTO PARA FABRICACION
 NIS. 502
 10-11-89
 Ing. Casio

TOLERANCIAS SALVO ESPECIFICACION
 JS 16 = JA 16 (RAM 5002)

NUM 0109131081007710
 H 906279000010



ESTOS ELEMENTOS SERAN ENTREGADOS CONVENIENTEMENTE
 EMBALADOS LAS CAJAS O SOBRES LLEVARAN UN ROTULO CON
 EL NUMERO DE FABRICANTE Y EL CODIGO CORRESPONDIENTE.

MATERIAL: Klinger Sil C 9930
 AMIANTO COMPRESO
 (RAM 213ab GRUPO A
 GRADO A 4 - EMISION SEPTIEMBRE 1963)

COPIA FIEL DE ORIGINAL DETERIORADO DE FECHA: 20/9/66

NUMERO DE FABRICANTE 8.029.149

ITEM	DESCRIPCION	MATERIAL	OBSERVACION	CANT.	PRECIOS EN \$
EMPRESAS FERROCARRILES ESTADO ARGENTINOS					
LOCOMOTORAS DIESEL ELECTICAS 'GM'					
JUNTA (ENTRE LA BOMBA Y EL CODO SALIDA)					
FK CC USUARIOS		D.T.S.			
CATEGORIA		LDBSMAO			
ESCALA	DIBUJADO POR T.C.D.F.S.	UTILIZACION CAMERA BOMBA DE AGUA	DIBUJO NEFA	9-03-308	EMISION 473

OBSERVACIONES

COPIA FIEL DE ORIGINAL DETENDIDO DE FECHA 28-12-67 -
EMISION A. T. DE ELIUNO, JEFE DEPARTAMENTO TECNICO Y MATERIAL, S. E.

FERROCARRILES LEONARDO

Emision C. Se. modificado material 09/03/69

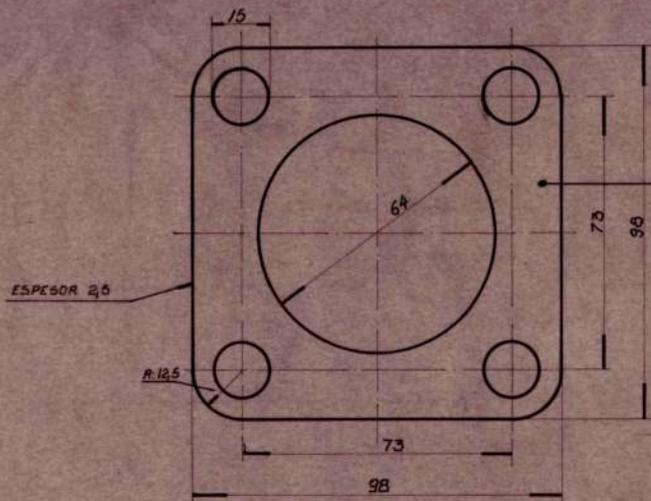
N° DE FABRICA: 8.029.163 -
N° DE PREFIJO: LGM 8.549. -

TOLERANCIAS, SALVO ESPECIFICACION
15/16 = 10/16 (IRAM 5002)

SIMBOLOS DE LABRADO

N.UM. 0/0913/08/009470
N.UM. 0101310103010

ACTA 59
APROBADO
S. C. E. D. T.
FECHA: 8/18/85



PELICULA DE GOMA SINTETICA RESISTENTE
AL ACEITE EN UNA SOLA CARA. - ESPESOR DE LA PELICULA 0,45 mm.

KLINGER SIL C4430
MATERIAL: AMIANTO COMPRIMIDO
#RAM20461 - GRUPO A
GRADO A 4 - EMISION DICIEMBRE 1969.

ESTOS ELEMENTOS SERAN ENTREGADOS CONVENIENTEMENTE
EMBALADOS LAS CAJAS O SOBRES LLEVARAN UN ROTULO CON
EL NUMERO DE FABRICANTE Y EL CODIGO CORRESPONDIENTE.

SE PROHIBEN REPRODUCIR ESTA DIBUJOS PARA SU USO
COMERCIAL Y PARA SU MONTAJE, LA QUE TIENE VALOR
NULO POR EL PROHIBICION DE PERMITIR CONTINUAR CON
PARALELO.

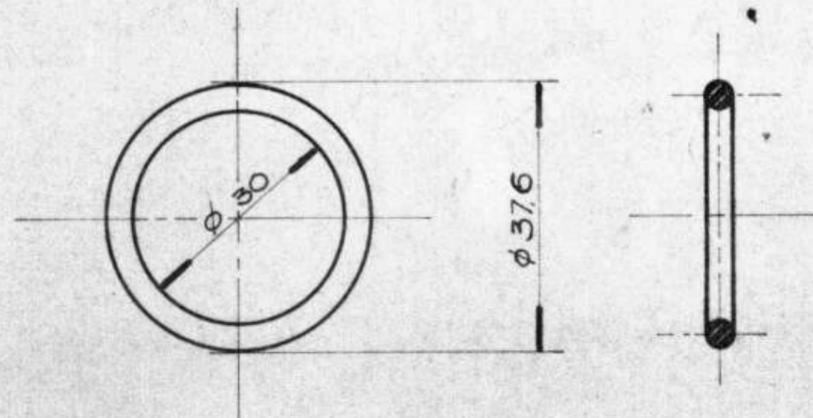
ITEM	DESCRIPCION	MATERIAL	ESPECIFICACION	CANT.	PESO
DEPARTAMENTO MECANICA	FERROCARRILES ARGENTINOS D. F. SARMIENTO				
DIVISION TECNICA					
JEFE DEPARTAMENTO	UTILIZACION:	LOCS: G12; GR12W; GAB.	TROCHA	1.676	ESCALA
					1:1
JEFE DIVISION	CAÑO A CARTER				
JEFE SECCION	JUNTA				
COPIO	MOLGARRAY				
DIBUJO	MOLINUEDO				
REVISO		9-03-84			
FECHA	14-6-78				
				EMISION	
				a	b c d e
				f	g h i j

		TOLERANCIAS									
MEDIDA NOMINAL	INCLUIDO	> 18	> 20	> 25	> 30	> 36	> 40	> 50	> 75	> 100	> 150
TOL. DIA.	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.50	0.75	1.00	1.50
TOL. HUECO	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.40	0.50	0.75	1.00	1.50	2.00

TOLERANCIA NO INDICADA
VER NORMA IRAM 5002

JS. 16 - j.s. 16

H.9062123000-0



NOTA: MATERIAL

CAUCHO SINTETICO IRAM 113001
~~2 DH 8085 A26-D16-E16~~
3FC 7070.A19.E16.B37.L14.

REF. FAB. 8305815

APROBADO
S. C. E. D. T.
FECHA 29-5-80
Acta Nº 2

NUM. ANTERIOR 0-10-3-02-5057-0
Plano de conjunto 0-08-3-7267 y 7268

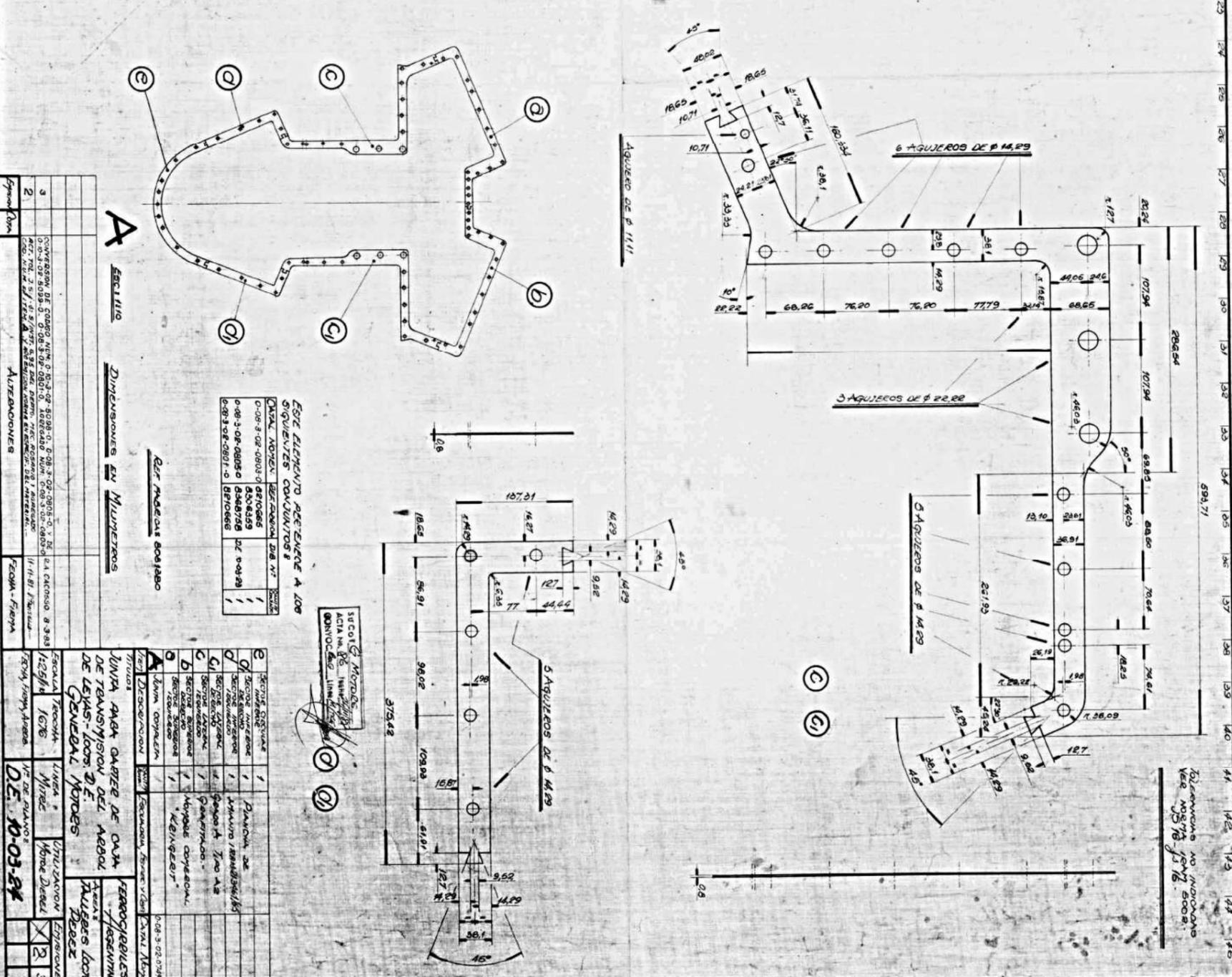
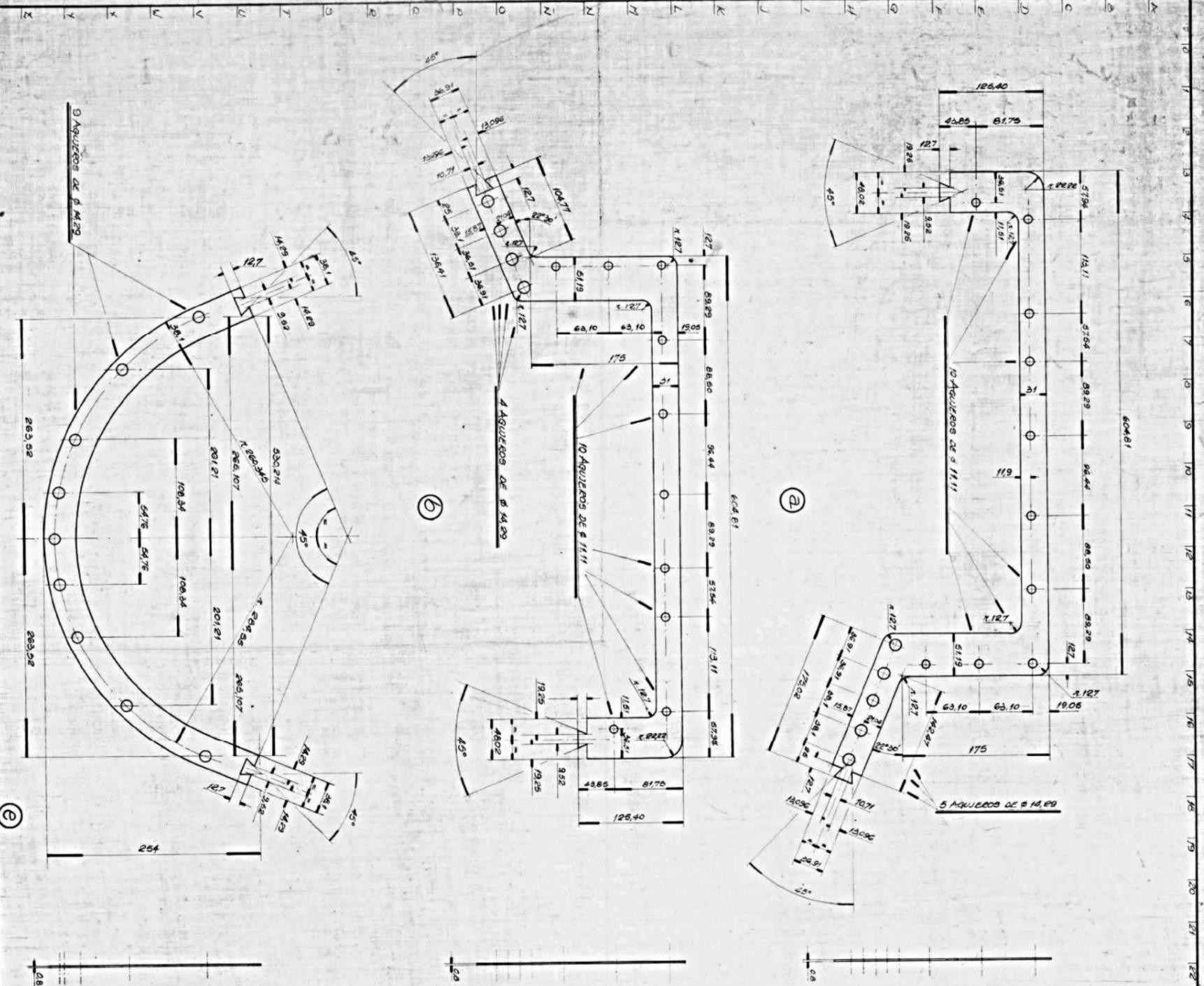
A O
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V

EMISION	COTA	ALTERACIONES	FECHA FIRMA
4		Se actualizo material y modifio diam. ext. (decia 37,5)	3/3/87 <i>FR</i>
3		ACTUALIZADA TOLER. "JS-j.s.16" S/INST. "G95" DPTO. MEC. ROSARIO.	11/7/80 <i>FR</i>
2		CAMBIO TOLERANCIAS J.S-j.s.	1.7.80. FR.

SELO		VER NOTA		0-08-3-02-0441-0
ITEM	DESCRIPCION	CANT. P/locos	ESCUADRIA ESPECIF Y OBS.	CATAL. NOMEN.
TITULO :			FERROCARRILES ARGENTINOS	
SELO DE AGUA ENTRE CODO DE SALIDA Y CULATA. LOCTS. D.E. GENERAL MOTORS.-			AREA TALLERES LOCTS PEREZ	
ESCALA	TROCHA	LINEA	UTILIZACION	EMISIONES
1:1	1676	MITRE	MOTOR DIESEL	1 2 3
FECHA FIRMA APROB.		Nº DE PLANO :		
		D.E. 10-03-33		

FECHA 21/5/80
DIBUJO J. TORTI
REVISO F. RODRIGUEZ
JEFE SECCION
JEFE DIV. TEC.
JEFE DPTO. MEC.

FECHA	11-11-81	FECHA	12-9-1975
DISEÑADO POR	ALBERTO	DISEÑADO POR	George A. ALSINA
REVISADO POR	ALBERTO	REVISADO POR	George A. ALSINA



Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1
2
3

ESTE ELEMENTO PERTENECE A LOS SIGUIENTES CONVENCIONES:

0-00-3-02-0800-0	REVISION	208	11
0-00-3-02-0800-0	REVISION	208	11
0-00-3-02-0800-0	REVISION	208	11

REF. MATERIAS CONSULTADAS

SECCIÓN DE MOTORES
ACTA N.º 65. INGENIERIA
CONVENCIONES. LIMITE DE
MOTOR. 1000. 1000. 1000.

SECCIÓN DE SISTEMAS

A	SECCIÓN DE SISTEMAS	1	1
B	SECCIÓN DE SISTEMAS	1	1
C	SECCIÓN DE SISTEMAS	1	1
D	SECCIÓN DE SISTEMAS	1	1
E	SECCIÓN DE SISTEMAS	1	1

SECCIÓN DE TRANSMISIÓN DE LA BOLA DE LEYAN-LOOS DE GENERAL MOTORS

1	SECCIÓN DE TRANSMISIÓN DE LA BOLA DE LEYAN-LOOS DE GENERAL MOTORS	1	1
2	SECCIÓN DE TRANSMISIÓN DE LA BOLA DE LEYAN-LOOS DE GENERAL MOTORS	1	1
3	SECCIÓN DE TRANSMISIÓN DE LA BOLA DE LEYAN-LOOS DE GENERAL MOTORS	1	1

SECCIÓN DE TRANSMISIÓN DE LA BOLA DE LEYAN-LOOS DE GENERAL MOTORS

1	SECCIÓN DE TRANSMISIÓN DE LA BOLA DE LEYAN-LOOS DE GENERAL MOTORS	1	1
2	SECCIÓN DE TRANSMISIÓN DE LA BOLA DE LEYAN-LOOS DE GENERAL MOTORS	1	1
3	SECCIÓN DE TRANSMISIÓN DE LA BOLA DE LEYAN-LOOS DE GENERAL MOTORS	1	1

SECCIONES NO INDICADAS
VER NOS 78-15M2 5002

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1
2
3

