

# **TRENES ARGENTINOS OPERACIONES**

**GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO  
DE MATERIAL RODANTE**

## **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**ADQUISICION DE REPUESTOS GM  
CONJUNTOS DE FILTROS**

**SOLPED: 10014125-10014623-10014377-10014569-10014653-10014288**

**PE.23.013.SCYGT.GCM.V1**

	GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE MM.RR.	
	ADQUISICION DE REPUESTOS GM CONJUNTOS DE FILTROS	PE.23.013.SCYGT.GCM.V1
		Fecha última versión: 29/03/2023
		Página 2 de 9

## **1 GENERALIDADES**

### **1.1 Introducción**

La presente documentación define las condiciones a cumplir para la provisión de materiales y repuestos para las líneas Sarmiento, Belgrano Sur, San Martín, Roca, Mitre y Servicios Regionales necesarios para las intervenciones de mantenimiento programado o accidental del año 2023.

### **1.2 Visita a dependencias de material rodante**

En caso de que resulte necesario o el Oferente así lo requiera, podrá efectuar una visita a las dependencias de Material Rodante a fin de tomar vista del material a proveer y el sistema en donde será instalado; con el fin de adquirir cualquier información adicional que se considere pertinente disponer. A tal efecto, se deberá proceder según lo previsto en el PCP.

## **2 INFORMACIÓN DEL MATERIAL A PROVEER**

### **2.1 Material rodante que utiliza los materiales**

En este caso los bienes solicitados son repuestos pertenecientes a las locomotoras General Motors que operan en las líneas Sarmiento, Belgrano Sur, San Martín, Roca, Mitre y Servicios Regionales.

### **2.2 Función de los materiales**

Se trata de materiales y repuestos necesarios para la operación y mantenimiento (preventivo o correctivo) del material rodante, requiriéndose el reemplazo por desgaste o deterioro según previsiones efectuadas en las cartillas de mantenimiento.

En este caso se trata de conjuntos completos de filtros de combustible y aceite, como así también elementos filtrantes de combustible, aceite y aire.

Al tratarse de elementos de alta rotación y consumo, la adquisición de estos repuestos es esencial para garantizar la confiabilidad y operación, como así también, asegurar la disponibilidad del material rodante.

### **2.3 Características principales para cumplir**

A continuación, se detallan los requisitos a cumplir y documentación a presentar por parte de los oferentes al momento de cotizar, en función de cómo hayan sido solicitados los materiales. En tal

	GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE MM.RR.	
	ADQUISICION DE REPUESTOS GM CONJUNTOS DE FILTROS	PE.23.013.SCYGT.GCM.V1
		Fecha última versión: 29/03/2023
		Página 3 de 9

sentido se desprenden las siguientes posibilidades:

- a. Repuestos solicitados únicamente por referencia de fábrica (RF).
- b. Repuestos solicitados por RF o plano (PL).

### 2.3.1 Repuestos solicitados únicamente por referencia de fábrica (RF).

#### Aplicación:

Este caso aplica a todos los ítems que poseen únicamente una RF (no hay plano desarrollado por parte de SOFSE).

#### Requisitos:

- a. Los oferentes deberán acreditar que los repuestos han sido manufacturados por fabricantes que se encuentran certificados por la AAR (Association of American RailRoad) a través de la Norma AAR M-1003; mediante la presentación de dicho certificado, salvo que el Oferente sea el propio OEM.
- b. Por otro lado, se aceptarán también proveedores de estos repuestos que, sin ser OEM ni contar con la certificación AAR, acrediten la provisión de los mismos con anterioridad en cualquiera de las líneas operadas por Trenes Argentinos. **Los oferentes deberán presentar antecedentes documentales de entregas, que correspondan a recepciones favorables y que por tanto demuestren que los repuestos fueron utilizados sin inconvenientes y se los puede tratar como sustitutos convenientes.**

A los efectos de acreditar los antecedentes de entrega, se podrán presentar, remitos, órdenes de compra, y toda documentación que demuestre que se ha provisto cada repuesto cotizado. Más allá de indicar cuales son los antecedentes que posee el oferente, estos documentos deberán ser presentados junto con la oferta.

### 2.3.2 Repuestos solicitados por RF o PL

#### Aplicación:

Este caso aplica a aquellos ítems que además de la RF original, poseen también un plano o ET, desarrollados por la SOFSE.

	<b>GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE MM.RR.</b>	
	<b>ADQUISICION DE REPUESTOS GM CONJUNTOS DE FILTROS</b>	PE.23.013.SCYGT.GCM.V1
		Fecha última versión: 29/03/2023
Página 4 de 9		

Requisitos:

- a. Los repuestos deberán dar cumplimiento a los Planos y/o ET, en los cuales se incluyen los parámetros y normas de calidad de los bienes a adquirir.

En estos casos se aceptarán cotizaciones de materiales por RF sin la necesidad de que el oferente acredite la certificación AAR, ni antecedentes de provisión, toda vez que se dispone de la documentación técnica para efectuar controles de calidad en la recepción de los materiales, independientemente de que se cotice por Planos / ET o por RF.

**2.3.3 Materiales solicitados**

En todos los casos los materiales a suministrar deberán ser nuevos, sin uso y cumplir con las siguientes características principales:

REGLÓN	CÓDIGO SAP	NOMENCLADOR	DESCRIPCIÓN SAP	REFERENCIA DE FABRICA	PLANO	CANTIDAD (C/U)
1	1000001488	NUM00830528030N	FILT P/TURBO 9093588 ,PLANO: DE 10-03-30	GM:9093588 VOKES: FR -30- PAN-C	DE 10-03-30, EM.3	421
2	1000001606	NUM00830606030N	FILT P/COMB COMP 8479355 P/LOCOMOTORA GM	GM:8479355	--	38
3	1000001895	NUM91314870000N	FILTRO MICHIANA P/ACEITE/COMB 8345482 ,P	GM:8345482 BALDWIN: P1510 VOKES: FA -50- EL	FA 9-03-502 EMJ	1571
4	1000004431	NUM00890515010N	ELEM FILT P/PUERTA INSPECCION LOCOMOTORA	GM: 8118216	--	76
5	1000023182	NUM91316110000N	CJTO FILT P/COLAD D/ACEITE COMP 8186776	GM:8186776	--	4

**NOTA:** En aquellos renglones donde además del código GM figure también una alternativa, podrán acertarse dichas alternativas sin necesidad de dar cumplimiento de los requisitos listados en el apartado 2.3.1 toda vez que se trata de una elementos ya desarrollados y/o probados en el material rodante que opera la SOFSE.

**2.4 Forma de cotización**

Los oferentes deberán formular sus propuestas cotizando la totalidad de las cantidades requeridas por renglón. En consecuencia, quedan prohibidas las cotizaciones por parte de renglón. A los efectos del presente pliego, por parte de renglón deberá entenderse como aquella cotización que no abarque la totalidad de las cantidades requeridas en el renglón respectivo.

	<b>GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE MM.RR.</b>	
	<b>ADQUISICION DE REPUESTOS GM CONJUNTOS DE FILTROS</b>	PE.23.013.SCYGT.GCM.V1
		Fecha última versión: 29/03/2023
		Página 5 de 9

Por otra parte se indica que se aceptarán ofertas que coticen la totalidad de los renglones solicitados o bien una cantidad menor de renglones. Consecuentemente los renglones podrán ser adjudicados a diferentes oferentes.

### **3 CONDICIONES DE ENTREGA Y RECEPCION DE LOS MATERIALES**

#### **3.1 Plazo de entrega de los materiales**

El plazo de entrega se establece en hasta 180 (CIENTO OCHENTA) días corridos, a computarse en la forma establecida en el Pliego de Condiciones Particulares (P.C.P).

En caso de que SOFSE reciba ofertas formal y técnicamente admisibles que NO se ajusten a los plazos y/o cronogramas de entrega establecidos en el presente artículo, SOFSE podrá aceptar la propuesta de otro plazo y/o cronogramas de entrega por parte del oferente, siempre que el plazo máximo no sea superior a 360 (TRESCIENTOS SESENTA) días corridos, a computarse en la forma establecida en el párrafo precedente.

#### **3.2 Cronograma de entrega de los materiales**

Se definen los lotes de entrega de acuerdo con el siguiente detalle:

SOLPED	POS.	CÓDIGO SAP	NOMENCLADOR	DESCRIPCIÓN SAP	CANTIDAD
10014125	10	1000001488	NUM00830528030N	FILT P/TURBO 9093588 ,PLANO: DE 10-03-30	60
10014125	20	1000001606	NUM00830606030N	FILT P/COMB COMP 8479355 P/LOCOMOTORA GM	7
10014125	30	1000001895	NUM91314870000N	FILTRO MICHIANA P/ACEITE/COMB 8345482 ,P	256
10014623	10	1000001488	NUM00830528030N	FILT P/TURBO GM 9093588 ,FR -30- PAN-C	270
10014623	20	1000001606	NUM00830606030N	FILT P/COMB COMP 8479355 P/LOCOMOTORA GM	14
10014623	30	1000004431	NUM00890515010N	ELEM FILT P/PUERTA INSPECCION LOCOMOTORA	18
10014623	40	1000001895	NUM91314870000N	FILT MICHIANA P/ACEITE/COMB 8345482	648
10014623	50	1000023182	NUM91316110000N	CJTO FILT P/COLAD D/ACEITE COMP 8186776	1
10014377	10	1000001488	NUM00830528030N	FILT P/TURBO 9093588 ,PLANO: DE 10-03-30	15
10014377	20	1000001606	NUM00830606030N	FILT P/COMB COMP 8479355 P/LOCOMOTORA GM	3
10014377	30	1000004431	NUM00890515010N	ELEM FILT P/PUERTA INSPECCION LOCOMOTORA	36
10014377	40	1000001895	NUM91314870000N	FILTRO MICHIANA P/ACEITE/COMB 8345482 ,P	130
10014377	50	1000023182	NUM91316110000N	CJTO FILT P/COLAD D/ACEITE COMP 8186776	1

	<b>GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE MM.RR.</b>	
	<b>ADQUISICION DE REPUESTOS GM CONJUNTOS DE FILTROS</b>	PE.23.013.SCYGT.GCM.V1
		Fecha última versión: 29/03/2023
		Página 6 de 9

SOLPED	POS.	CÓDIGO SAP	NOMENCLADOR	DESCRIPCIÓN SAP	CANTIDAD
10014569	10	1000001606	NUM00830606030N	FILT P/COMB COMP 8479355 P/LOCOMOTORA GM	4
10014569	20	1000004431	NUM00890515010N	ELEM FILT P/PUERTA INSPECCION LOCOMOTORA	22
10014569	30	1000001895	NUM91314870000N	FILT MICHIANA P/ACEITE/COMB 8345482	114
10014569	40	1000023182	NUM91316110000N	CJTO FILT P/COLAD D/ACEITE COMP 8186776	1
10014653	10	1000001488	NUM00830528030N	FILT P/TURBO GM 9093588 ,FR -30- PAN-C	60
10014653	20	1000001606	NUM00830606030N	FILT P/COMB COMP 8479355 P/LOCOMOTORA GM	9
10014653	30	1000001895	NUM91314870000N	FILT MICHIANA P/ACEITE/COMB 8345482	340
10014653	40	1000023182	NUM91316110000N	CJTO FILT P/COLAD D/ACEITE COMP 8186776	1
10014288	10	1000001488	NUM00830528030N	FILT P/TURBO 9093588 ,PLANO: DE 10-03-30	16
10014288	20	1000001606	NUM00830606030N	FILT P/COMB COMP 8479355 P/LOCOMOTORA GM	1
10014288	30	1000001895	NUM91314870000N	FILTRO MICHIANA P/ACEITE/COMB 8345482 ,P	83

El oferente podrá proponer otro cronograma de entrega siempre que se ajuste a los requisitos del apartado 3.1.

### 3.3 Rotulado y embalaje de los materiales

En cada bulto se deberá indicar la siguiente información:

- Número de Orden de Compra (OC).
- Código de Material (SAP).
- Descripción del Producto.
- Cantidad Total
- Proveedor
- Fecha de vencimiento del material (de corresponder)

El embalaje será aquel que garantice la seguridad de los materiales durante el transporte desde las instalaciones del proveedor hasta los destinos enumerados en el presente.

Todo el material solicitado, en caso de corresponder, debe ser entregado en pallets de 4 entradas, tipo ARLOG, normalizado, de madera pino, para manipulación con auto elevador o zorra manual.

Todo material a entregar debe venir embalado con film stretch para ser estibado en altura evitando desprendimientos dentro de las instalaciones.

	<b>GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE MM.RR.</b>	
	<b>ADQUISICION DE REPUESTOS GM CONJUNTOS DE FILTROS</b>	PE.23.013.SCYGT.GCM.V1
		Fecha última versión: 29/03/2023
		Página 7 de 9

### 3.4 Documentación adjunta a la entrega

La mercadería objeto de la contratación deberá ser entregada con Remito original, sin enmiendo, conteniendo la OC que se está entregando, referencia de los ítems numerados, códigos de material, con la descripción y la unidad de medida, de acuerdo con cómo esta explícito en la OC, además de lo anteriormente expresado.

Cualquiera de las condiciones expuestas en los apartados 3.3 y 3.4, que no se cumpla por el proveedor, puede ser motivo de rechazo, quedando bajo exclusiva responsabilidad del mismo, asumir los costos adicionales que esto ocasione, no quedando eximido de cumplir con los plazos originales de entregas especificados en la contratación y en los lugares indicados.

### 3.5 Dirección de entrega

Se establece como destino final de la mercadería el siguiente destino:

#### Línea San Martín

Los materiales solicitados bajo la SOLPED 10014377, deberán entregarse en el siguiente destino:

Dirección	Padre Mugica 1365
Ciudad	Retiro, Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Provincia	Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Horarios de entrega	Lunes a Viernes de 08:00 - 12:00 y de 13:00-16:00 horas.

#### Línea Roca

Los materiales solicitados bajo la SOLPED 10014623, deberán entregarse en el siguiente destino:

Dirección	29 de Septiembre 3501
Ciudad	Remedios de Escalada, Lanús
Provincia	Buenos Aires
Horarios de entrega	Lunes a Viernes de 08:00 - 12:00 y de 13:00-16:00 horas.

#### Línea Mitre

Lo materiales solicitados bajo la SOLPED 10014125, deberán entregarse en el siguiente destino:

Dirección	Simón de Iriondo, N° 1608
-----------	---------------------------

	<b>GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE MM.RR.</b>	
	<b>ADQUISICION DE REPUESTOS GM CONJUNTOS DE FILTROS</b>	PE.23.013.SCYGT.GCM.V1
		Fecha última versión: 29/03/2023
		Página 8 de 9

Ciudad	Victoria
Provincia	Buenos Aires
Horarios de entrega	Lunes a Viernes de 08:00 -12:00 y de 13:00 – 15:00

#### Línea Belgrano Sur

Lo materiales solicitados bajo la SOLPED 10014569, deberán entregarse en el siguiente destino:

Dirección	Gorriti 1099
Ciudad	Tapiales, La Matanza.
Provincia	Buenos Aires
Horarios de entrega	Lunes a Viernes de 08:00 -12:00 y de 13:00 – 15:00

#### Línea Sarmiento

Los materiales solicitados bajo la SOLPED 10014653, deberán entregarse en el siguiente destino:

Dirección	Reservistas Argentinos 101
Ciudad	Liniers, CABA
Provincia	Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Horarios de entrega	Lunes a Viernes de 08:00 -12:00 y de 13:00 – 15:00.

#### Servicios Regionales

Los materiales solicitados bajo la SOLPED 10014288, deberán entregarse en el siguiente destino:

Dirección	Reservistas Argentinos 101
Ciudad	Liniers, CABA
Provincia	Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Horarios de entrega	Lunes a Viernes de 08:00 -12:00 y de 13:00 – 15:00.

En caso de tratarse de material de origen importado, la condición de entrega será la establecida en la documentación que compone la presente contratación. El proveedor podrá proponer otra condición de entrega, la cual quedará a consideración de SOFSE.

### **3.6 Controles a realizar**

Los materiales y repuestos solicitados ameritan un Control de Calidad de Recepción, como condición para su recepción.

	GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE MM.RR.	
	ADQUISICION DE REPUESTOS GM CONJUNTOS DE FILTROS	PE.23.013.SCYGT.GCM.V1
		Fecha última versión: 29/03/2023
		Página 9 de 9

- Los materiales que poseen únicamente un RF serán sometidos a un control donde se verifique la legitimidad y la RF de los repuestos entregados.
- Los materiales que poseen plano/ET estarán sujetos a los controles de calidad, a efectos de verificar que se ajustan a lo requerido en dicha documentación técnica, **independientemente de que se cotice por plano/ET o por RF.**

#### 4 GARANTÍA DE LOS MATERIALES

El proveedor garantizará que los repuestos entregados en virtud de esta licitación serán nuevos y que se encontrarán libres de defectos respecto de sus materiales, diseño o fabricación. El período de garantía será de al menos 12 (DOCE) meses contados a partir de la fecha de recepción del material en el almacén de SOFSE.

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

**NOTA 1:**

EL ELEMENTO LEVANTA ESTANDO EN RELIEVE SOBRE LA CHARRA, EN LUGAR VISIBLES Y NO SE APRESTA LA PUNTA DEL FILTRO LA MARCA O NUMERO DEL FABRICANTE Y LAS BAJAS SE INDICAN ALZANDO EN FORMA INCLINABLE EL NUMERO DE PARTES DE COMPARTO O CONJUNTO, PUDIENDO ESTAR ANCLADO ENTRE LAS VENTANAS PARA PERMISOS E INDEPENDENCIA PARA LA RECEPCION DEL MATERIAL.

**NOTA 1 (cont.)**

PAPEL DE FILTRO: CORRIDO  
 MARCA: 200 3 250  
 ESPESOR: 0.05 P/0.05  
 RESISTENCIA AL RAYADO (MILLEN)  
 A: 1000  
 B: 1000  
 TEMPERATURA DE FUSION MEDIO  
 TUBOS: 3/4 P/1  
 RENDIMIENTO: ENTRE 30 GALONAS Y EQUACION 7.8.3  
 REAFIRMANDO AL RISE A PRESION CONSTANTE EQUIVALENTE A COLUMNA DE AGUA DE 20" (1.5 METROS) + 1 MINUTO 200  
 MATERIAS SOLUBLES (EN ALCOHOL 34 MAX 5.50)

**NOTA 3:**

SOBRE UNA DE LAS TUBERIAS SE DEBERA COLOCAR UNA MANGUERA (GRUPA 2 DE CALORIMETRO) PARA MEDIR EL FLUJO DE AGUA QUE SE VA INYECTANDO EN LA MANGUERA (20")

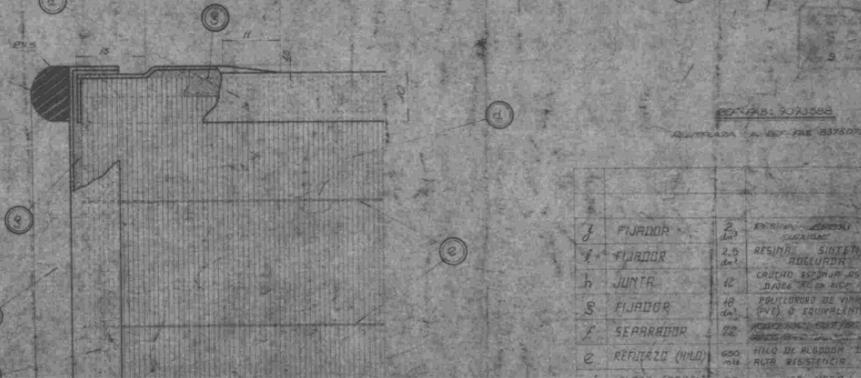
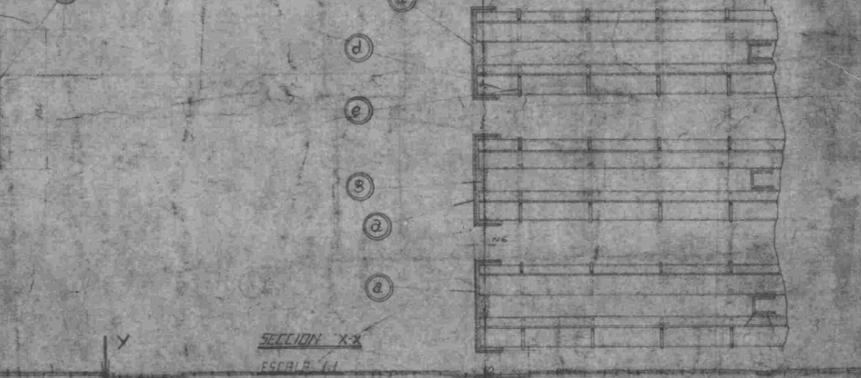
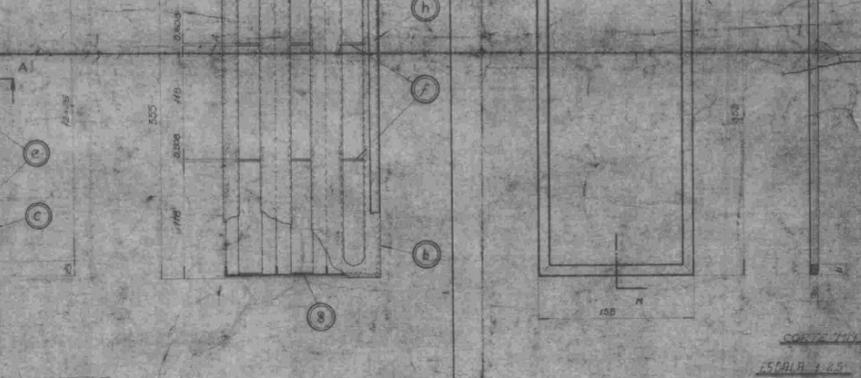
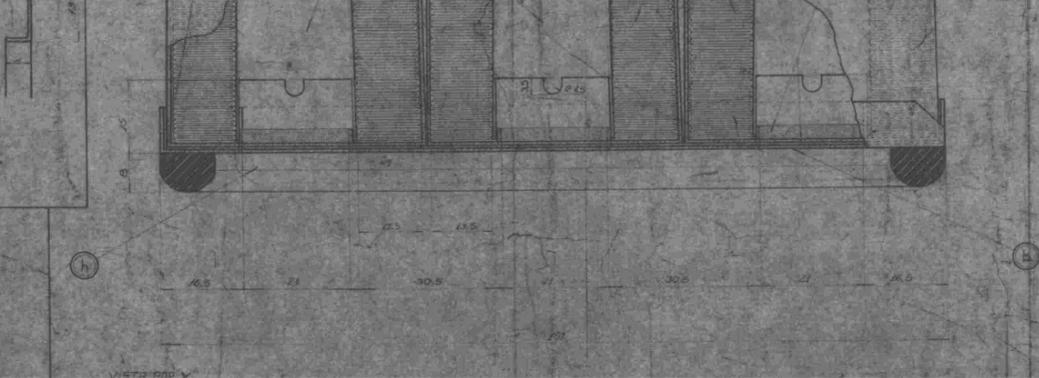
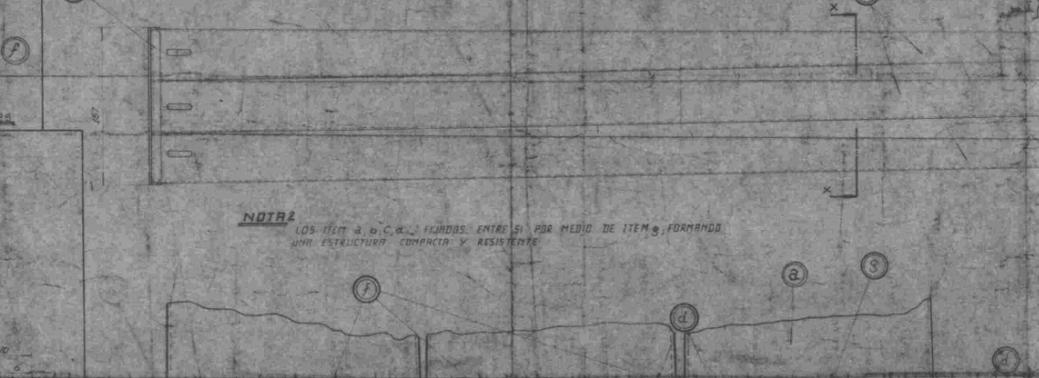
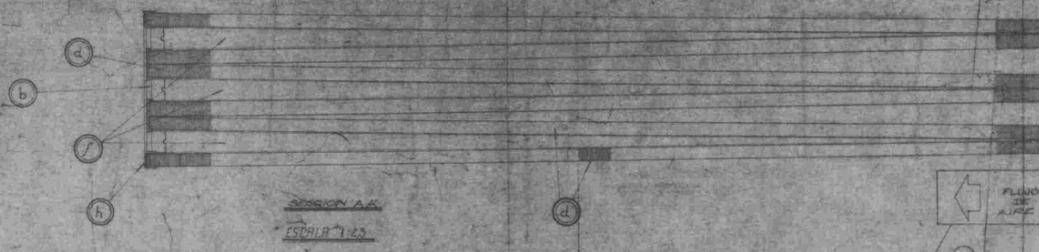
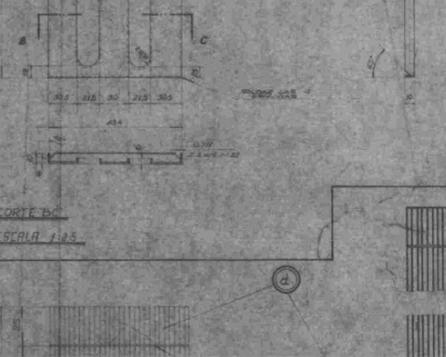
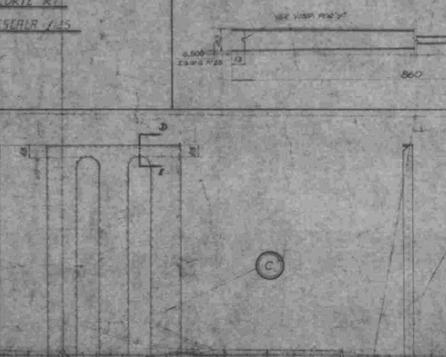
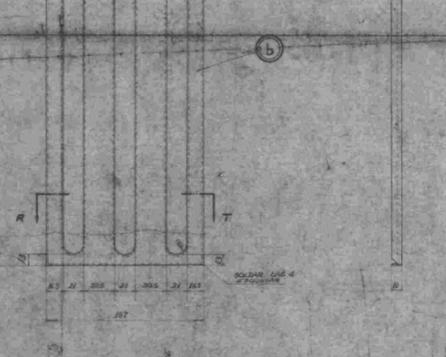
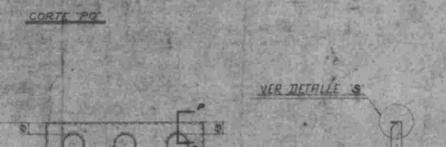
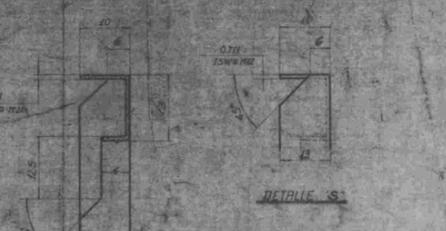
**NOTA 2:**

LOS ITEM a, b, c, d, FIJADOS ENTRE SI POR MEDIO DE ITEM s, FORMANDO UNA ESTRUCTURA COMPACTA Y RESISTENTE

f	FIJADOR	2.5	RESISTENTE
i	FIJADOR	2.5	RESISTENTE
h	JUNTA	12	CRUCHO BORDA 2500
s	FIJADOR	10	CRUCHO BORDA 2500
r	SEPARADOR	12	CRUCHO BORDA 2500
e	REPLAZO (VILD)	100	HILLO DE ALACON DE ALTA RESISTENCIA
d	FILTRO (PAPEL)	12	VER NOTA 1
c	COSTRADO DERECHO	12	REPLAZO 1000 2500
b	COSTRADO IZQUIERDO	12	REPLAZO 1000 2500
a	TAPA	12	REPLAZO 1000 2500
A	CONJUNTO ARMADO	12	REPLAZO 1000 2500

**ELEMENTO FILTRANTE DE AIRE**  
 MOTOR DIESEL EN SALA PRESURIZADA LOCALS DE GRAL MOTORS

FECHA: 10-03-30

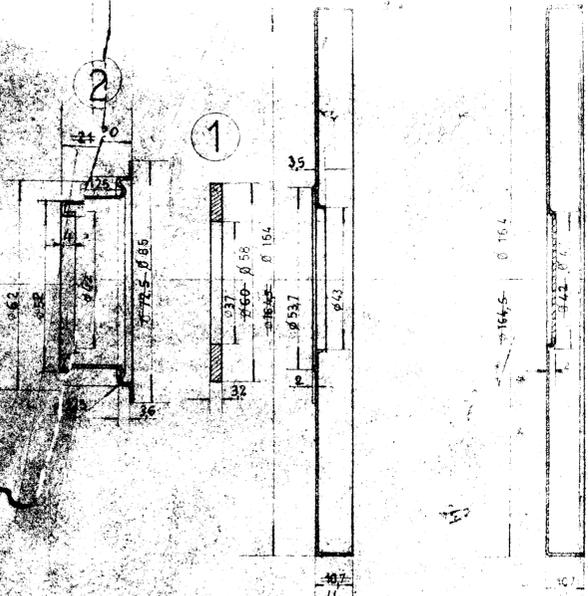


REVISIONES

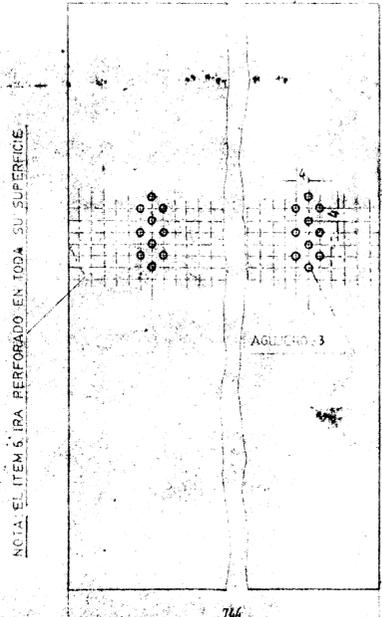
FECHA: 10-03-30

D.E. 10-03-30

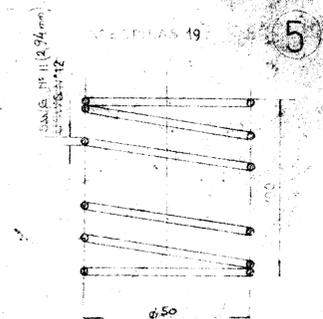
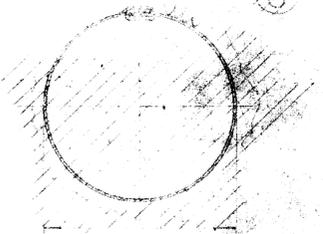
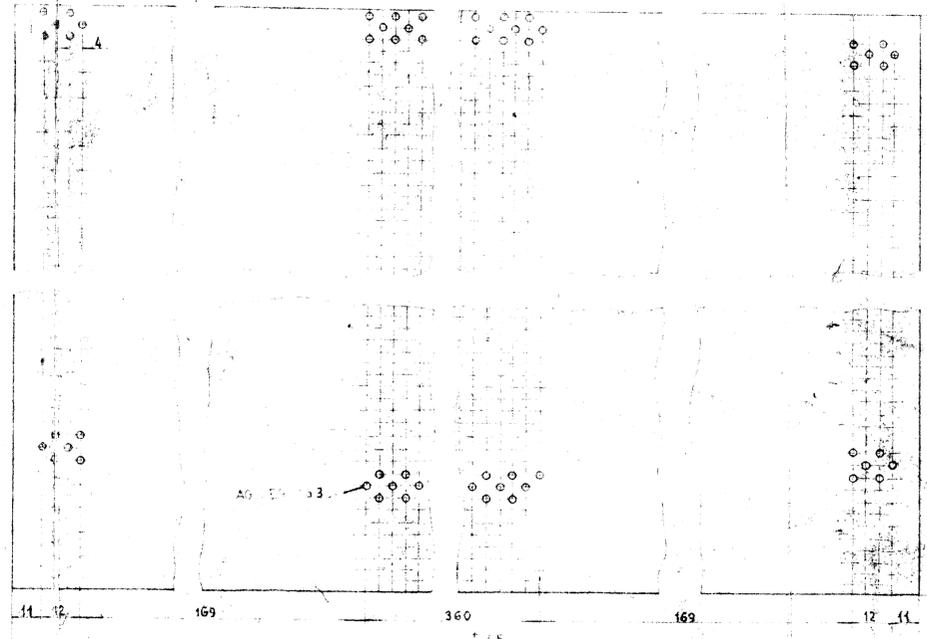
6 m  
94



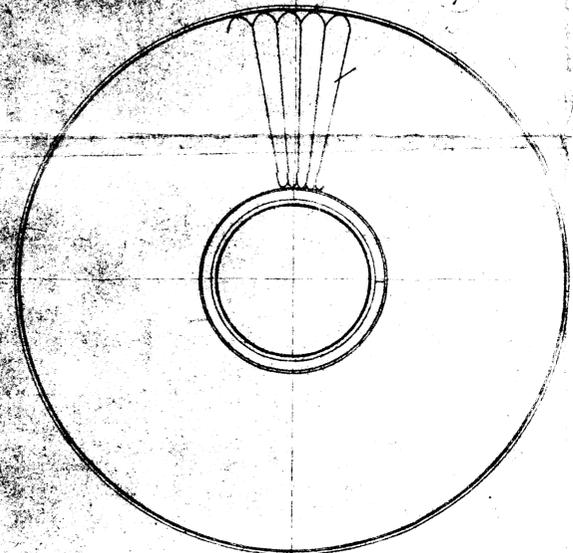
LOS PLEGUES DEL PAPEL FILTRANTE DEBEN ESTAR uniformemente distribuidos (Puede admitirse a lo largo de la permeable medida para asegurar el balanceo de flujo).



NOTA: EL ITEM 5 IRA PERFORADO EN TODA SU SUPERFICIE.



NOTA 2: EL ITEM 5 SE FIJARA AL ITEM 3 POR MEDIO DE 8 PUNTOS EQUIDISTANTES (SOLDADURA ELECTRICA EN PUNTO).



CORTE A-A  
DESARROLLO DEL ITEM 7 (VER ITEM 1) APROX  
ESPESOR 0,80mm

EL PROVEED ENTREGARA MUESTRA/S PARA CONTROL SEGUN SE INDICA.

TIPO DE CONTROL	UNIDAD	CANT.
Dimens. y montaje		
Fisico		
Quimico		

Nota: que una vez aprobada por el F.C. la paratira continuara con la FABRICACION.

- 8 NOTAS: 1. EL CONJUNTO ARMADO DEBE CUMPLIR CON LA ESPECIFICACION FA 8 938  
 2. SUPERFICIE MINIMA DEL PAPEL FILTRANTE (ITEM 7) 480cm<sup>2</sup>  
 3. TEMPERATURA NORMAL DE TRABAJO 80°C  
 4. TEMPERATURA MAXIMA DEL LUBRICANTE 120°C  
 5. PRESION DIFERENCIAL DE ENSAYO MINIMA 7,03 kg/cm<sup>2</sup> (100 PSI)  
 6. MARCADO Y EMBALADO SVESPEC FA 8 938 CARITU 0 3  
 7. APROBACION Y ENSAYO DE FILTROS SVANEXO 7 ESPEC FA 8 938  
 8. LOS FABRICANTES PUEDEN PRESENTAR ALTERNATIVAS CONDICIONES (ENCUADRADAS EN LA ESPEC FA 8 938) LAS QUE SERAN DEBEN APROBADAS POR FA PREVIO A SU FABRICACION O ADQUISICION.

EMISION J: SE CAMBIO TITULO SE AGREGO CUADRO DE UTILIZACION -NOTA A ITEM 7- SEGUN RESOLUCION DESARROLLO TECNOLOGICO 7-5-90  
 EMISION H: SE MODIFICARON MEDIDAS, DETALLES, TOLERANCIAS Y SE A REGARON NOTAS DEL 40-10 RESPECTIVAMENTE DE ACUERDO AL RESUELTO P/DESARROLLO TECNOLOGICO. 15/6/89

EMISION	FECHA	DESCRIPCION
E	17-2-86	SE MODIFICO EL MATERIAL DEL ITEM 1
F	17-2-86	SE ANULO TIPO 3 EN LOS ITEMS 2, 3, 4, 5, 6
G	17-2-86	SE REEMPLAZO TIPO 1 EN EL ITEM 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
H	15/6/89	SE MODIFICARON MEDIDAS, DETALLES, TOLERANCIAS Y SE A REGARON NOTAS DEL 40-10 RESPECTIVAMENTE DE ACUERDO AL RESUELTO P/DESARROLLO TECNOLOGICO. 15/6/89
J	15/6/89	SE CAMBIO TITULO SE AGREGO CUADRO DE UTILIZACION -NOTA A ITEM 7- SEGUN RESOLUCION DESARROLLO TECNOLOGICO 7-5-90

HIBRIDO	CODIGOS DE RELACION	ELEMENTO FILTRANTE PARA	LOC. GENERAL MOTORS Mod.	CANT. POR LOC.	REF. FAB.
	01003/006/0773/0-44	FILTRO COMBUSTIBLE - MOTOR DIESEL	G782-CUCW	1	8945482
9131287000/0-52	01003/007/1430/0-36	FILTRO ACEITE MOTOR DIESEL	G782-CUCW G782-CUCW G782-CUCW	4	8945482
	01003/006/0671/0-01	FILTRO AIRE GRABUETE ELECTR. CONTROL	G782-CUCW	1	8945482

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	ESPECIFICACION FA 8938
1	TUBO INTERIOR	1	
2	TUBO EXTERIOR	1	
3	RESORT	1	
4	CUBIERTA EXTERIOR	1	
5	ARANDELA DE CIERRE	1	

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	ESPECIFICACION FA 8938	REF. NOMEN.
6	ARANDELA DE CIERRE	1		
7	ITEM 7	1		

TITULO: SISTEMA DE LUBRICACION - SISTEMA DE COMBUST. COMPARTIMIENTO FILTRADO AIRE

ELEMENTO FILTRANTE PARA: COMBUSTIBLE - ACEITE - AIRE

ESCALA: 1:1

FECHA: 9-03-502

ANULA Y REEMPLAZA A PLANO 23-19-1264

<b>FILTRO DE CELULOSA PARA ACEITE Y COMBUSTIBLE DE MOTORES DE UNIDADES TRACTIVAS</b>	<b>GERENCIA EXPLOTACION TECNICA DEPTO. DESARROLLO TECNOLOGICO</b>
	<b>FA. 8 938 (Provisoria)</b>  <b>Noviembre de 1989</b>

## **0 – ESPECIFICACIONES POR CONSULTAR**

<b><u>NORMA</u></b>	<b><u>TEMA</u></b>
IRAM 3012	PAPELES, CARTULINAS Y CARTONES. Método de ensayo de las propiedades mecánicas.
IRAM 11054	FILTRO PARA ACEITE PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA. Métodos de ensayo.
IRAM-ATIPCA P 3009	PAPELES, CARTULINAS Y CARTONES. Método de determinación del gramaje.
IRAM-ATIPCA P 3011	PAPELES, CARTULINAS Y CARTONES. Método de determinación del espesor.
ASTM D-737	METODO DE ENSAYO PARA LA DETERMINACION DE LA PERMEABILIDAD DEL PAPEL FILTRANTE.

## **1 – OBJETO**

1-1. Esta especificación establece:

- a) Las características que deben cumplir los filtros de celulosa para aceite y combustible de unidades tractivas.
- b) El procedimiento de inspección y recepción para las partidas de filtros.
- c) El procedimiento a que deben ajustarse los proponentes para la aprobación de filtros.

## **2 – CONDICIONES GENERALES**

2-1. *Medidas:* Todas las medidas y tolerancias del filtro deberán cumplir con las establecidas en el plano correspondiente.

2-2. *Constitución:* Cada filtro estará constituido por un tubo interior de chapa de acero según IRAM-IAS U 500-05, Calidad C, decapada en ambas caras, o chapa galvanizada u otro material que cumpla satisfactoriamente con las exigencias del servicio, perforado, reforzado según indicación en el plano, rodeado de papel de filtro plegado, protegido por una cubierta exterior perforada, que no permita daños al elemento por el manipuleo razonable durante el almacenamiento e instalación.

Las rebabas del material metálico, proveniente del maquinado no deberán dañar el papel filtrante ni a la cubierta.

La resistencia estructural del elemento filtrante deberá ser tal que permita colapsos al elemento durante el servicio en la unidad tractiva.

Ambos extremos llevarán tapas de chapa de acero según IRAM-IAS U 500-05, Calidad C, decapada en ambas caras (chapa galvanizada u otro material que cumpla satisfactoriamente con las exigencias del servicio), con juntas de arandelas de material resistente al

aceite o el combustible según el caso y a las presiones y temperaturas indicadas para cada caso específico en los respectivos planos.

En el caso específico de filtros para motores General Motors deberán evitarse absolutamente en las partes metálicas recubrimientos de plomo o de zinc.

### **3 – MARCADO – ROTULADO Y EMBALAJE**

3-1. INDICACION DE CARACTERISTICAS: Los filtros llevarán marcado en forma legible e indeleble, aún después de su uso, lo indicado en el Plano NEFA 707.

3-2. EMBALAJE: Los filtros deberán entregarse adecuadamente envasados por unidad, protegidos por una cubierta preferiblemente de polietileno, en cajas suficientemente resistentes como para que no se deterioren durante el manipuleo.

### **4 – REQUISITOS**

4-1. CARACTERISTICAS DEL PAPEL DE FILTRO: El papel de filtro extraído de las unidades filtrantes ensayado de acuerdo con 5-1 a 5-16 deberá cumplir con lo establecido en la Tabla I.

4-2. HERMETICIDAD DEL CONJUNTO FILTRANTE: Verificado según 5-18 no deberán observarse fugas, entre papel y tapas, en el papel en la unión de pliegues, y entre tapas y juntas.

4-3. SUPERFICIE FILTRANTE: El área de la superficie filtrante mínima determinada según 5-20 deberá cumplir con lo establecido en el plano correspondiente.

4-4. RESISTENCIA MECANICA DEL ELEMENTO FIRMANTE: Se tendrá en cuenta la resistencia mecánica, para asegurar que un elemento filtrante resiste la máxima presión diferencial del sistema en que será instalado en la unidad tractiva, y ensayado según 5-21.

### **5 – METODOS DE ENSAYO**

5-1. MASA – ESPESOR: Para la determinación del gramaje y del espesor del papel filtrante, se sigue el método establecido en las Normas IRAM-ATIPCA P 3009 y P 3011.

5-2. RESISTENCIA AL REVENTADO: Para la determinación de la resistencia al reventado del papel filtrante, se sigue el método establecido en la Norma IRAM 3012, Párrafos G-8/G-12. Las probetas para esta determinación deben incluir, por lo menos, una plegadura.

5-3. TAMAÑO DE PORO DE FLUJO MEDIO: Para la determinación del tamaño de poro de flujo se sigue el método de G.E. Anderson (A.A.R. – Association of American Railroads). Nota: Podrá obtenerse en F.A.

5-4. DIAMETRO MAXIMO DE PORO ENTRE TERCERA BURBUJA Y EBULLICION: Se determina sobre muestras de papel extraídas de las unidades filtrantes.

5-5. APARATO: El aparato a utilizar, es en su fundamento, el de la Figura 1.

5-6. Se fija la muestra de papel en el aparato, debiendo quedar en posición perfectamente horizontal.

Se cubre el papel filtrante con una altura de 12,7 mm de alcohol etílico. Se hace llegar aire por la parte inferior a presión creciente, en forma lenta, hasta el momento de producirse en el líquido el tercer collar de burbujas de aire. Se mide en ese momento la presión con aproximación de 1 mm de columna de agua.

5-7. El diámetro de poro se calcula por la ecuación de la Norma IRAM 11054 siguiente:

$$D = \frac{35,372 \times S}{p - h \times d}$$

donde:

D = diámetro máximo de poro, en micrones

S = tensión superficial del líquido, en dinas/cm (22,3 para alcohol etílico a 20° C)

P = presión del aire, en mm de columna de agua

h = altura del líquido, en mm

d = densidad relativa al líquido (0,789 para alcohol etílico a 20° C)

5-8. Para las condiciones precedentes, los equivalentes entre columna de agua y diámetro de poro, para ambas ecuaciones, son aproximadamente las siguientes:

PAPEL PARA FILTRO DE	ACEITE	COMBUSTIBLE
Presión en mm de columna de agua	260-120	260-130
Diámetro máximo de poro ( $\mu$ )	3-7	3-6

5-9. PERMEABILIDAD AL AIRE Y RESISTENCIA AL FLUJO DE AIRE: Estos valores, se determinan sobre muestras extraídas del papel filtrante, de los cartuchos armados.

5-10. Para la determinación de la permeabilidad al aire del papel filtrante, se sigue el método establecido en ASTM D-737.

5-11. El aparato para medidas de permeabilidad y resistencia responderá básicamente a lo mostrado en la Figura 1.

5-12. El dato de permeabilidad al aire se obtiene haciendo pasar aire a través de la muestra de papel, y a presión constante de 20 mm de columna de agua y midiendo el caudal. La permeabilidad, se mide, por la velocidad del aire pasante a través del papel.

$$\text{Velocidad} = \frac{\text{Caudal}}{\text{Superficie}} \text{ y se expresa en dm/min o en l/s m}^2$$

5-13. Los datos de resistencia al flujo de aire, a 40 cm<sup>3</sup>/s y a 14,15 cm<sup>3</sup>/s, se determinan, en el mismo equipo y con la misma muestra, haciendo pasar dichos caudales a través del papel, midiéndose en cada caso la presión diferencial en milímetros de la columna de agua.

5-14. UNIFORMIDAD DE CURADO: El ensayo de curado se verifica según el procedimiento siguiente: Se extiende el plegado del papel de filtro y se toca la superficie con solución alcohólica de cloruro férrico al 5%, observando las zonas correspondientes a las "cimas" y los "valles" del plegado.

5-15. No deben aparecer manchas coloreadas a menos de 15 segundos de aplicada la solución.

5-16. ABSORCION DE AGUA: El ensayo de absorción de agua se efectúa de la manera siguiente: En un recipiente se coloca agua hasta una altura de 1 cm. Se corta una tira de papel filtrante de 1 cm a 10 cm. Se coloca verticalmente en el agua con la parte inferior sumergida. Al cabo de 30 minutos, debe observarse que no se haya producido absorción de agua en la parte emergente de la muestra.

5-17. ESPEORES DE LA CHAPA Y CUBIERTA EXTERIOR: Los espesores de la chapa y de la cubierta exterior se medirán con instrumentos de medición adecuados, que aprecien 0,05 mm.

5-18. HERMETICIDAD DEL CONJUNTO FILTRANTE: Se verificará el correspondiente armado de los componentes del elemento filtrante, mediante el ensayo de burbujas llevado a cabo con el aparato de la Figura 2.

5-19. APARATO: Las partes constitutivas del ensayo, se esquematizan en la Figura 2 y el mismo se lleva a cabo del siguiente modo:

- a) Se conecta el elemento filtrante a la fuente de aire comprimido mediante un tubo flexible con una junta giratoria de manera de posibilitar el giro del elemento.
- b) Se abre el paso al aire, con una presión aproximada a la correspondiente al diámetro de poro determinada según 5-4 a 5.8.
- c) Se introduce el conjunto en la cuba que contiene alcohol isopropílico, alcohol etílico, solvente, aguarrás u otro fluido evaporable a presión y temperatura ambiente, que sea adecuado para este fin y de densidad conocida, sumergiendo el elemento hasta que la distancia vertical entre las superficies del líquido y del papel del elemento colocado horizontalmente sea 12,5 a 15 cm.
- d) Se gira a continuación en forma lenta el elemento verificando que los bolsillos de aire hayan desaparecido, si se detecta su presencia.
- e) A los efectos de que el papel se embeba suficientemente del líquido, se mantiene sumergido durante 10 minutos antes de efectuar la verificación perdida.
- f) Si durante esta operación se produjeran burbujas se disminuye la presión hasta que desaparezcan.
- g) Transcurrido dicho lapso de 10 minutos, se gira lentamente el elemento hasta describir una vuelta completa incrementándose la presión simultáneamente hasta observar la aparición de la primera burbuja.  
Si con el incremento de la presión aplicada no se verifica la aparición de una burbuja, se repite el ciclo con un incremento mayor de presión hasta que se produzca la misma.
- h) Para una mejor observación se debe quitar la cubierta protectora del elemento filtrante.
- i) Si la presión a la que se produce la burbuja es del mismo orden que la obtenida en 5-13 o hasta un 30% menor, queda determinado que la unidad no tiene aberturas distintas a las correspondientes a los poros del papel. Si se forman burbujas a menor presión que ello, las mismas corresponden a fallas en el armado (precintado, pegado de tapas o colapsos producidos en el papel).

5-20. SUPERFICIE FILTRANTE: Para la determinación de la superficie filtrante, se procede del siguiente modo:

- a) De un filtro armado se corta un trozo del papel filtrante que contenga no menos de 10 pliegues enteros.
- b) Se despliega entre dos superficies planas y paralelas el trozo de papel, midiéndose la longitud del desarrollo de los pliegues.
- c) Dividiendo esa longitud por diez, se obtiene el ancho promedio por pliegue.
- d) Multiplicando el ancho promedio por pliegue por el número de pliegues y por el alto del papel filtrante, se obtiene la superficie filtrante,

5-21. RESISTENCIA MECANICA DEL ELEMENTO FILTRANTE: El método de ensayo determinará la resistencia del elemento filtrante por medio del bombeo de aceite o combustible, según el uso que se dará al elemento en la unidad tractiva. El procedimiento de ensayo será el siguiente:

- a) Colocar el filtro en la carcasa de ensayo del equipo.

- b) Poner en funcionamiento la bomba o hacer circular el fluido de ensayo, hasta alcanzar una temperatura adecuada como se desee, con la válvula principal cerrada y la de derivación abierta.
  - c) Abrir la válvula principal y cerrar la válvula de derivación, lo suficiente como para que se logre un flujo adecuado a través del elemento de ensayo, permitiendo que el aire de la carcasa del filtro sea purgada.
  - d) Añadir contaminante al tanque de fluido de ensayo, controlar la presión diferencial indicada en él.
  - e) Cuando se alcance una presión diferencia de 1,7 kg/cm<sup>2</sup> detener la adición de contaminante y comenzar a aumentar la presión. Si se suspende la caída de presión, para aumentarla agregar más contaminante hasta incrementar nuevamente la presión. Si se detiene el flujo, cerrar la válvula de derivación hasta que recomience el flujo.
  - f) La presión leída en el manómetro, se aumentará hasta que se produzca un repentino descenso en la lectura, o hasta que se alcance el valor de presión diferencial prevista.
  - g) Cumplidas las condiciones del punto f), se para el equipo y se retira el filtro de la carcasa para su examen, registrándose en planilla de resultados el estado del elemento filtrante y el valor de presión diferencial alcanzado.
- 5-21.1. APARATO: El aparato o equipo de ensayo estará constituido según lo mostrado en la Figura 3.
- 5-21.2. CONTAMINANTE: El contaminante a emplear durante el ensayo será "polvo de Arizona" u otro contaminante apropiado de obstrucción (según IRAM 11054 – Punto 6-4/6-22 o Capítulo H, según corresponda).

## **6 – INSPECCION Y RECEPCION**

6-1. INSPECCION PARA RECEPCION DE PARTIDAS: La inspección se efectuará en el lugar que Ferrocarriles Argentinos determine y corresponderá solamente a los ensayos de laboratorio, de acuerdo con la presente especificación y metrológicas de acuerdo con el respectivo plano de fabricación. El fabricante deberá contar con un laboratorio, el que será puesto a disposición de Ferrocarriles Argentinos para la verificación de todas las características de la presente especificación.

6-2. MUESTRA PARA RECEPCION DE PARTIDAS: La muestra para los ensayos estará constituida por 0,5% del lote, pero en ningún caso será mayor de 3 unidades. Para ensayos no destructivos, la muestra será del 5% del lote, y como mínimo 5 unidades. Todos los números fraccionales de muestras, se redondearán el número entero superior.

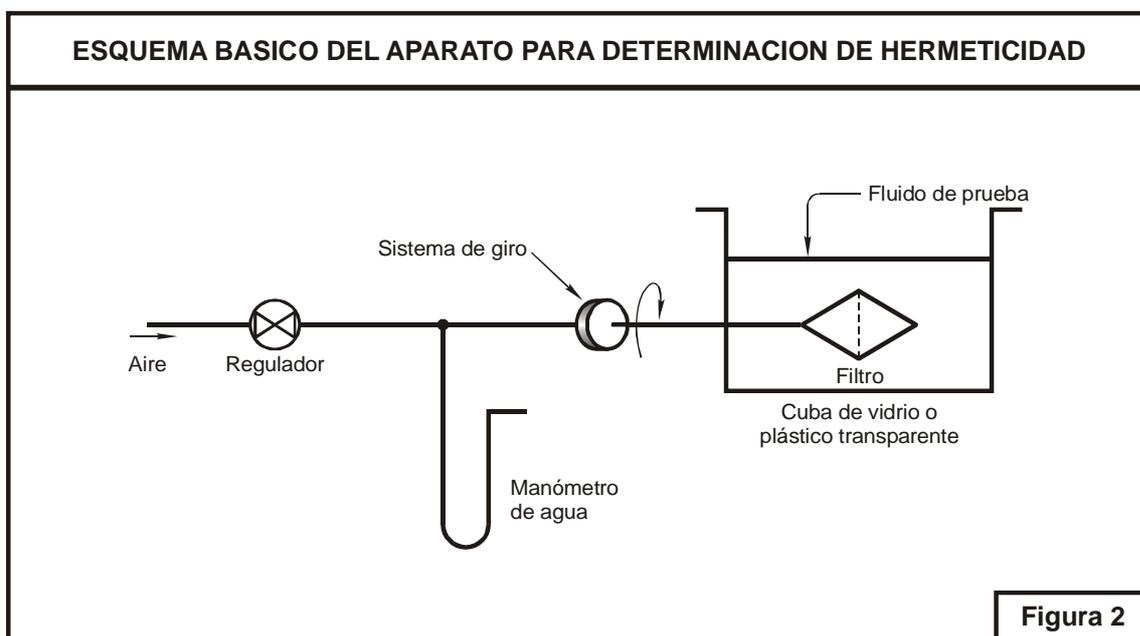
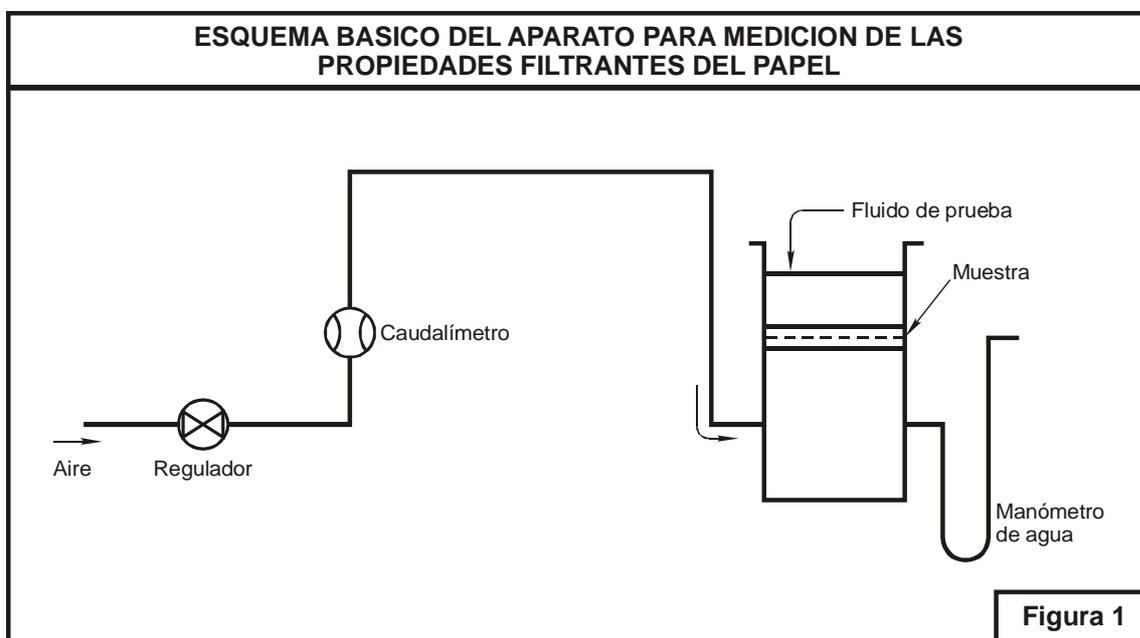
Si uno solo de los filtros no cumple con lo exigido en esta especificación o en el plano respectivo, se rechazará el lote íntegro, lo cual deberá ser comunicado al "Comité de Filtros", a los efectos correspondientes indicados en 7-1.8.

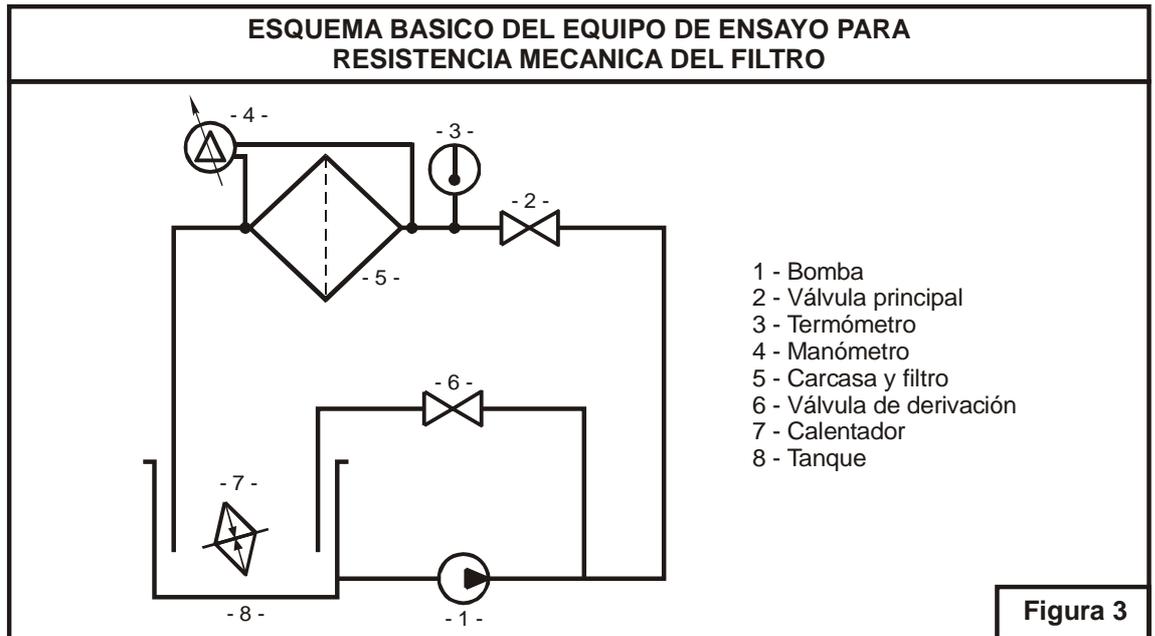
**TABLA I**

CARACTERISTICAS	PAPEL DE FILTRO PARA	
	ACEITE	COMBUSTIBLE
Masa (g/m <sup>2</sup> ) mínimo	200	120
Espesor (mm) mínimo	0,6	0,35
Resistencia al reventado Mullen (kgf/cm <sup>2</sup> ) mínimo	2,00	1,50
Tamaño de poro de flujo medio (μ)	11 a 22	10 a 15
Diámetro máximo de poro entre tercera burbuja y "ebullición (μ)	3 a 7	3 a 6

CARACTERISTICAS	PAPEL DE FILTRO PARA	
	ACEITE	COMBUSTIBLE
Permeabilidad al aire a presión constante equivalente a columna de agua de 20 mm, (dm/minuto) mínimo	100	50
Materias solubles en alcohol (% máximo)	5,50	5,50
Resistencia al flujo de aire de 40 cm <sup>3</sup> /seg, (mm de columna de agua)	20 a 110	80 a 115
Resistencia al flujo de aire de 14,15 cm <sup>3</sup> /seg, (mm de columna de agua)	8 a 35	25 a 40

**NOTA:** Uniformidad de curado: A temperatura ambiente, no deben aparecer manchas coloreadas a menos de 15 segundos de aplicada la solución, para un material tratado con resina fenolformaldeido. En caso que el proveedor ofrezca el curado con otro tipo de resina u otro papel que no necesita curado, deberá indicarlo expresamente.





## 7 – ANEXOS

### 7-1. APROBACION DE PRODUCTOS

7-1.1 Para obtener la aprobación de un filtro el proponente deberá presentar a Ferrocarriles Argentinos la solicitud correspondiente para cada filtro de su fabricación, debidamente identificado por sus referencias técnicas, marcas, número de catálogos, etc. Se indicará también la aplicación específica (combustible o lubricante).

Deberá acompañar a toda presentación una amplia información técnica del producto ofrecido, consignando los resultados de los ensayos de laboratorio de acuerdo a la presente especificación, indicando el laboratorio donde han sido realizados, licencias de fabricación (si corresponden) y los antecedentes que tuvieran acerca del uso del elemento ofrecido en el ámbito ferroviario así como la experiencia y trayectoria fabril que cuenten del tema.

7-1.2. Ferrocarriles Argentinos tras el estudio de la presentación podrá aceptar o no la misma lo que pondrá en conocimiento del fabricante en forma fehaciente.

7-1.3. De ser aceptada la presentación, los ensayos serán realizados de acuerdo a lo indicado en la presente especificación.

7-1.4. A los efectos de la realización de los ensayos para aprobación del producto del fabricante deberá entregar libre de todo cargo el elemento que en cada caso solicite Ferrocarriles Argentinos debidamente identificado por sus referencias de fábrica.

7-1.5. Completados los ensayos satisfactoriamente Ferrocarriles Argentinos otorgará un "Certificado de Aprobación" donde constará la marca, el número de referencia de fábrica que corresponda y el uso o usos para el cual se confiere la aprobación.

7-1.6. La tenencia de un "Certificado de Aprobación" para un producto definido habilita para ser proveedor de licitaciones de Ferrocarriles Argentinos.

7-1.7. Oferentes cuyo producto no posee "Certificado de Aprobación"

7-1.7.1. En el caso de que el proveedor no tenga el producto aprobado deberá presentar la cantidad de filtros necesarios para equipar dos (2) unidades tractivas y seis (6) filtros para efectuar ensayos de laboratorios además,

deberá adjuntar la documentación indicada en el Punto 7-1.1. del Capítulo 7.- Anexos.

7-1.7.2. Si los resultados de los ensayos declarados por el oferente en la presentación cumplen con los requisitos de la especificación, se efectuará previo a la adjudicación el ensayo práctico indicado en 7-2. con los elementos entregados según 7-1.4.

7-1.7.3. En caso de resultar adjudicatario y sólo después de haber cumplimentado satisfactoriamente los ensayos de recepción de la primera entrega se le otorgará el "Certificado de Aprobación".

7-1.7.4. En caso de no resultar adjudicatario se efectuarán, con los filtros entregados, los ensayos de laboratorio. De ser satisfactorios se efectuará el ensayo de aprobación indicado en 7-2. y, en caso de cumplir con la especificación, se emitirá el correspondiente "Certificado de Aprobación".

7-1.8. Vigencia y validez de los certificados: En cualquier momento, Ferrocarriles Argentinos, a través del "Comité de Filtros" podrá dar caducidad al "Certificado de Aprobación" otorgado para un filtro definido, de comprobarse que el mismo ha dejado de cumplir con los requisitos de la presente especificación o se considera causa de problemas originados a los vehículos.

7-2. ENSAYOS PARA APROBACION: El ensayo práctico se efectuará colocando en servicio los filtros en estudio durante un período mínimo establecido para cada unidad tractiva y según el uso del filtro presentados en Tabla II. Cuando se ensayen filtros del combustible, las unidades tractivas sobre las que se encuentran montados deberán ser abastecidas con combustibles de uso común en Ferrocarriles Argentinos. Los ensayos se darán por finalizados cuando los filtros hayan arribado a los límites mínimos exigidos en servicio o cuando uno de los filtros fuera rechazado por el no cumplimiento de lo indicado en la presente especificación.

**TABLA II**

UNIDAD TRACTIVA	KILOMETRAJE MINIMO EN SERVICIO PARA FILTRO DE	
	ACEITE	COMBUSTIBLE
ALCO 1200 HP ALCO 1350 HP ALCO MONTREAL 1950 HP ALCO USA 1950 HP	12 500	12 500
GENERAL ELECTRIC: CON MOTOR FIAT CON MOTOR COOPER	12 500	12 500
GENERAL MOTORS G.12 - GR.12	12 500	12 500
GENERAL MOTORS: G.22 CU - G.22 CW - GT.22 CU - GT.22 CW	32 000	20 000
UNIVERSAL	12 500	12 500

**NOTA:** Para locotractores Cockerill, el período mínimo en que se pondrán los filtros a prueba está expresado en horas. Resultarán de la siguiente manera: para filtro primario de combustible 250 h, para filtro secundario de combustible 1 250 h y para filtro de aceite de motor diesel 1 250 h.



Esta especificación anula la Especificación F.A. 8 938 de Octubre de 1984.

**PLANILLA COTIZACIÓN BIENES DE ORIGEN NACIONAL / NACIONALIZADOS**

<b>Procedimiento de Selección N°:</b>  <b>Clase de Contratación:</b>  <b>Expediente:</b>	<b>DETALLE PROVEEDOR</b>		
	<b>Razón Social</b>		
	<b>C.U.I.T.</b>		
	<b>Tel.:</b>		
	<b>E-Mail:</b>		
<b>Moneda:</b>			

Renglón	Cantidad	U/M	Código SAP	Nomenclador	Descripción SAP	Referencia de Fábrica	Plano / ET	Precio Unitario	I.V.A. (%)	Subtotal (sin I.V.A.)
1	421	C/U	1000001488	NUM00830528030N	FILT P/TURBO 9093588 ,PLANO: DE 10-03-30	GM:9093588 VOKES: FR -30- PAN-C	DE 10-03-30, EM.3			0.00
2	38	C/U	1000001606	NUM00830606030N	FILT P/COMB COMP 8479355 P/LOCOMOTORA GM	GM:8479355	--			0.00
3	1571	C/U	1000001895	NUM91314870000N	FILTRO MICHIANA P/ACEITE/COMB 8345482 ,P	GM:8345482 BALDWIN: P1510 VOKES: FA -50- EL	FA 9-03-502 EMJ			0.00
4	76	C/U	1000004431	NUM00890515010N	ELEM FILT P/PUERTA INSPECCION LOCOMOTORA	GM: 8118216	--			0.00
5	4	C/U	1000023182	NUM91316110000N	CJTÓ FILT P/COLAD D/ACEITE COMP 8186776	GM:8186776	--			0.00
<b>Subtotal (sin I.V.A.)</b>										<b>0.00</b>
<b>I.V.A.</b>										<b>-</b>
<b>Total (con I.V.A.)</b>										<b>0.00</b>
<b>Total letras</b>										

Condición de pago: Según pliego

Plazo de entrega: Según pliego

Lugar de entrega: Según pliego

Mantenimiento de oferta: Según pliego

TRENES ARGENTINOS  
**OPERACIONES**

## PLANILLA COTIZACIÓN BIENES DE ORIGEN EXTRANJERO

Procedimiento de Selección N°:

Clase de Contratación:

Expediente:

### DETALLE PROVEEDOR

<u>Razón Social</u>	
<u>Identificación Tributaria</u>	
<u>Tel.:</u>	
<u>E-Mail:</u>	
<u>Moneda:</u>	

Inconterm	Renglón	Cantidad	U/M	Código SAP	Nomenclador	Descripción SAP	Referencia de Fábrica	Plano / ET	Precio			
									Unitario	Flete	Seguro	Subtotal
EXW FCA FOB CFR CIF	1	421	C/U	1000001488	NUM00830528030N	FILT P/TURBO 9093588 ,PLANO: DE 10-03-30	GM:9093588 VOKES: FR -30- PAN-C	DE 10-03-30, EM.3				0.00
EXW FCA FOB CFR CIF	2	38	C/U	1000001606	NUM00830606030N	FILT P/COMB COMP 8479355 P/LOCOMOTORA GM	GM:8479355	--				0.00
EXW FCA FOB CFR CIF	3	1571	C/U	1000001895	NUM91314870000N	FILTRO MICHIANA P/ACEITE/COMB 8345482 ,P	GM:8345482 BALDWIN: P1510 VOKES: FA -50- EL	FA 9-03-502 EMJ				0.00
EXW FCA FOB CFR CIF	4	76	C/U	1000004431	NUM00890515010N	ELEM FILT P/PUERTA INSPECCION LOCOMOTORA	GM: 8118216	--				0.00
EXW FCA FOB CFR CIF	5	4	C/U	1000023182	NUM91316110000N	CJTO FILT P/COLAD D/ACEITE COMP 8186776	GM:8186776	--				0.00
<b>Total:</b>												<b>0.00</b>

**Total letras:**

Lugar de cumplimiento de Incoterm (Ciudad/País): Según pliego

Condición de Pago: Según pliego

Plazo de Entrega: Según pliego

Mantenimiento de Oferta: Según pliego



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

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

**Número:**

**Referencia:** Solped 10014125; 10014623; 10014377; 10014569; 10014653; 10014288 Planificadas - Aprobacion de especificaciones tecnicas.

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 21 pagina/s.

