

# **TRENES ARGENTINOS** **OPERACIONES**

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

## **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**ADQUISICION DE REPUESTOS PARA EMU CSR  
ELEMENTO FILTRANTE PARA AIRE ACONDICIONADO HVAC**

**SOLPEDS: 10007213 – 10007675 - 10007251**

**PE.21.075.SCYGT.GCM.V3**

	<b>GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE M.R.</b>	
	<b>ADQUISICION DE REPUESTOS PARA EMU CSR ELEMENTO FILTRANTE PARA AIRE ACONDICIONADO HVAC</b>	PE.21.075.SCYGT.GCM.V3
		Fecha última versión: 16/02/2023
		Página 2 de 7

## **1 GENERALIDADES**

### **1.1 Introducción**

La presente documentación define las condiciones a cumplir para la provisión de materiales y repuestos para las líneas Mitre, Roca y Sarmiento contemplados para las intervenciones programadas y accidentales 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 utilizan los Repuestos**

En este caso los bienes solicitados son repuestos pertenecientes a las formaciones eléctricas EMU CSR que operan en las líneas Mitre, Roca y Sarmiento.

### **2.2 Función de los Repuestos**

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 particular, los repuestos solicitados en esta ocasión se corresponden a elementos filtrantes pertenecientes a los equipos de aire acondicionado HVAC de las formaciones mencionadas. El filtro de aire de retorno de los sistemas de climatización es un elemento esencial. Su función es la de filtrar el aire que, una vez tratado, ha de ingresar al salón de pasajeros. De esta manera, se busca garantizar la calidad de aire tratado y la durabilidad del sistema.

	<b>GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE M.R.</b>	
	<b>ADQUISICION DE REPUESTOS PARA EMU CSR ELEMENTO FILTRANTE PARA AIRE ACONDICIONADO HVAC</b>	PE.21.075.SCYGT.GCM.V3
		Fecha última versión: 16/02/2023
		Página 3 de 7

### 2.3 Características principales para cumplir

Los oferentes deberán presentar documentación respaldatoria que avale la legitimidad de estos repuestos al momento de presentar las propuestas, salvo en los casos que el oferente sea el propio OEM (Original Equipment Manufacturer) o el fabricante del material rodante. La documentación previamente solicitada deberá presentarse con la cotización respectiva, de manera de evaluar en el dictamen técnico, la viabilidad de la misma.

A los efectos de garantizar la confiabilidad en la operación de los aire acondicionados que equipan al material rodante en cuestión y teniendo en cuenta la importancia que tienen los filtros dentro de este sistema, se aceptaran únicamente repuestos legítimos o alternativas que al momento de presentar las ofertas, hayan sido previamente homologadas, y por tanto, tratados como sustitutos convenientes.

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

REGLÓN	CÓDIGO SAP	DESCRIPCIÓN SAP	REFERENCIA DE FABRICA	PLANO / ET	CANTIDAD (C/U)
1	1000024115	ELEMENTO FILTRANTE DE AIRE DE RETORNO, DE FIBRA SINTETICA. AIRE ACONDICIONADO HVAC. PARA EMU CSR.	ALTERNATIVA#1: 19010052694 (CSR) ALTERNATIVA#2: FS-1710 (JAPAN VILENE) ALTERNATIVA #3: ATB 200 (POLIFILTROS S.A.) ALTERNATIVA #4: MK-F-01-16 (MERAK KNORR CLIMATIZACIONES S.A.) ALTERNATIVA #5: VILEDON PSB-275 (CASIBA S.A)	PLANO: 9.68.0.00.0014 Em. A ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: ET-DNT-1121-V1.0	22.700

Las alternativas 1 y 2 corresponden a repuestos legítimos, mientras que, las alternativas 3, 4 y 5 corresponden a proveedores actualmente homologados. Con independencia de la alternativa cotizada, los materiales deberán dar estricto cumplimiento al plano y especificación técnica, en los cuales se incluyen las características de los materiales, los parámetros y normas de calidad de los bienes a adquirir. Asimismo, sobre los elementos a entregar se realizarán controles de calidad, a efectos de verificar que se ajustan a lo requerido en dicha documentación técnica.

### 2.4 Formas de cotización

Los oferentes deberán formular sus propuestas cotizando la totalidad de las cantidades requeridas

	<b>GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE M.R.</b>	
	<b>ADQUISICION DE REPUESTOS PARA EMU CSR ELEMENTO FILTRANTE PARA AIRE ACONDICIONADO HVAC</b>	PE.21.075.SCYGT.GCM.V3
		Fecha última versión: 16/02/2023
		Página 4 de 7

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.

### **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 150 (CIENTO CINCUENTA) 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 300 (TRESCIENTOS) 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	POSICIÓN SOLPED	CÓDIGO SAP	DESCRIPCIÓN SAP	CANTIDAD
10007213	10	1000024115	ELEMENTO FILTRANTE DE AIRE DE RETORNO, DE FIBRA SINTETICA. AIRE ACONDICIONADO HVAC. P/ EMU CSR.	4.000
10007675	10	1000024115	ELEMENTO FILTRANTE DE AIRE DE RETORNO, DE FIBRA SINTETICA. AIRE ACONDICIONADO HVAC. P/ EMU CSR.	9.000
10007251	10	1000024115	ELEMENTO FILTRANTE DE AIRE DE RETORNO, DE FIBRA SINTETICA. AIRE ACONDICIONADO HVAC. P/ EMU CSR.	9.700

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:

	<b>GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE M.R.</b>	
	<b>ADQUISICION DE REPUESTOS PARA EMU CSR ELEMENTO FILTRANTE PARA AIRE ACONDICIONADO HVAC</b>	PE.21.075.SCYGT.GCM.V3
		Fecha última versión: 16/02/2023
		Página 5 de 7

- 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.

### 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 de este, 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 los siguientes destinos:

#### Línea Mitre:

Los materiales solicitados bajo la **SOLPED 10007213**, deberán entregarse en el siguiente destino:

Dirección	Simón de Iriondo, N.º 1608
Ciudad	Victoria
Provincia	Buenos Aires

	<b>GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE M.R.</b>	
	<b>ADQUISICION DE REPUESTOS PARA EMU CSR ELEMENTO FILTRANTE PARA AIRE ACONDICIONADO HVAC</b>	PE.21.075.SCYGT.GCM.V3
		Fecha última versión: 16/02/2023
		Página 6 de 7

Horarios de entrega	Lunes a Viernes de 08:00 a 15:30 horas.
---------------------	---

Línea Roca:

Los materiales solicitados bajo la **SOLPED 10007675**, deberán entregarse en el siguiente destino:

Dirección	Dr. Pronzato y Santa Catalina
Ciudad	LLavallol
Provincia	Buenos Aires
Horarios de entrega	Lunes a Viernes de 08:00 - 12:00 y de 13:00-16:00 horas.

Línea Sarmiento:

Los materiales solicitados bajo la **SOLPED 10007251**, deberán entregarse en el siguiente destino:

Dirección	Reservistas Argentinos 101
Ciudad	Liniers, Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Provincia	Buenos Aires
Horarios de entrega	Lunes a Viernes de 08:00 a 13:00 Hs.

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 excluyente para su recepción final por parte del área usuaria.

Se realizarán los controles de calidad según los planos y/o especificaciones técnicas, cuando éstos se incluyan en el requerimiento en trato.

## 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 destino final (Almacén 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

	<b>GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE M.R.</b>	
	<b>ADQUISICION DE REPUESTOS PARA EMU CSR ELEMENTO FILTRANTE PARA AIRE ACONDICIONADO HVAC</b>	PE.21.075.SCYGT.GCM.V3
		Fecha última versión: 16/02/2023
		Página 7 de 7

garantía y sea atribuible a un motivo de falla en la calidad del repuesto

## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

**ET-DNT-1121-V1.0**

**Elemento filtrante. Filtros de aire de retorno.  
Sistemas HVAC – EMU CSR**

	<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>
<b>NOMBRE</b>	F. Nazaretian / D. López	D. López	M. Harris
<b>FIRMA</b>			
<b>FECHA</b>	29/01/2021	18/02/2021	18/02/2021

 	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TÉCNICAS</b>	
	<b>ELEMENTO FILTRANTE. FILTROS DE  AIRE DE RETORNO.  SISTEMAS HVAC – EMU CSR</b>	<i>Revisión 1.0</i>
		<i>ET-DNT-1121-V1.0</i>
		<i>Fecha: 01/02/2021</i>
		<i>Página 2 de 9</i>

## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

### Elemento filtrante. Filtros de aire de retorno. Sistemas HVAC – EMU CSR

#### 1 ÍNDICE

1.	OBJETO .....	3
2.	REFERENCIAS NORMATIVAS .....	3
3.	DESCRIPCIÓN .....	3
3.1.	Generalidades y función .....	3
3.2.	Ubicación y composición .....	4
4.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....	5
5.	CONDICIONES GENERALES .....	5
5.1.	PRESENTACIÓN .....	5
5.2.	MATERIAL .....	5
6.	ENSAYOS DE APROBACIÓN .....	6
6.1.	COMPORTAMIENTO A LA LLAMA .....	6
6.2.	DENSIDAD ÓPTICA DE HUMOS .....	6
6.3.	CLASIFICACIÓN .....	6
7.	PLANOS INTERVINIENTES .....	6
8.	IDENTIFICACIÓN .....	6
9.	HOMOLOGACIÓN .....	6
9.1.	Homologación de productos nacionales .....	7
9.2.	Homologación de productos importados .....	7
10.	CONDICIONES DE RECEPCIÓN .....	7
10.1.	EMBALAJE .....	7
10.2.	ETIQUETADO .....	8
10.3.	DOCUMENTACIÓN .....	8
11.	INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN DE PARTIDAS .....	8
12.	VIGENCIA Y LISTA DE MODIFICACIONES .....	9

 	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TÉCNICAS</b>	
	<b>ELEMENTO FILTRANTE. FILTROS DE AIRE DE RETORNO. SISTEMAS HVAC – EMU CSR</b>	<i>Revisión 1.0</i>
		<i>ET-DNT-1121-V1.0</i>
		<i>Fecha: 01/02/2021</i>
		<i>Página 3 de 9</i>

## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

### ELEMENTO FILTRANTE. FILTROS DE AIRE DE RETORNO. SISTEMAS HVAC – EMU CSR

#### 1. OBJETO

El objeto de la presente Especificación Técnica es establecer las características técnicas de los filtros de aire de retorno utilizados en los sistemas de climatización (HVAC) que equipan las formaciones eléctricas CSR.

Además, tiene por objeto establecer las condiciones para la provisión del elemento filtrante, componente del conjunto filtro de aire de retorno, utilizado en el mantenimiento periódico de las formaciones eléctricas CSR.

La presente Especificación reemplaza y anula a “*LS - MR-E 217-18 FICHA TECNICA - FILTRO DE AIRE DE RETORNO SISTEMA HVAC*”.

#### 2. REFERENCIAS NORMATIVAS

- **UNE-EN 779** – Filtros de aire utilizados en ventilación general para eliminación de partículas. Determinación de las prestaciones de los filtros
- **UNE-EN-ISO 16890 – Partes 1 a 4** – Filtros de aire utilizados en ventilación general.
- **IRAM-INTI-CIT G 7577** – MATERIALES TEXTILES – Método de ensayo de comportamiento a la llama con probeta vertical
- **IRAM 11912 (ASTM E 662)** – Método de determinación de la densidad óptica del humo generado por combustión o pirolisis de materiales sólidos

#### 3. DESCRIPCIÓN

##### 3.1. Generalidades y función

El filtro de aire de retorno de los sistemas de climatización es un elemento esencial de éstos. Su función es la de filtrar el aire que, una vez tratado, ha de ingresar al salón de pasajeros. A través de este filtrado se busca retirar de la masa de aire y retener en el filtro todo material particulado que pudiera estar presente en dicha masa, siempre de acuerdo a las necesidades de cada aplicación particular. De esta manera, se busca garantizar la calidad de aire tratado y la durabilidad del sistema.

Respecto de la calidad, se busca eliminar todo material particulado que posea potencial para dañar la salud de las personas o en menor instancia, generar incomodidad en las mismas, así como toda partícula que contribuya a contaminar el ambiente de interés en razón de los criterios de utilización del mismo.

 	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TÉCNICAS</b>	
	<b>ELEMENTO FILTRANTE. FILTROS DE AIRE DE RETORNO. SISTEMAS HVAC – EMU CSR</b>	<i>Revisión 1.0</i>
		<i>ET-DNT-1121-V1.0</i>
		<i>Fecha: 01/02/2021</i>
		<i>Página 4 de 9</i>

Respecto de la durabilidad del sistema, el filtro retendrá partículas impidiendo el acceso a éste. En caso de no contar con un filtro se verían gravemente afectados los componentes internos, implicando una reducción del rendimiento o incluso roturas totales o parciales.

De lo expuesto se infiere que, para un correcto desempeño del sistema y por cuestiones de seguridad para las personas, los filtros deberán mantenerse lo más limpios posibles, sin daños, a fin de garantizar la mejor calidad de filtrado.

### 3.2. Ubicación y composición

Cada sistema de climatización cuenta con dos (2) filtros de aire de retorno. Estos se ubican delante y previo a los intercambiadores de calor de evaporación de los sistemas, en plano paralelo. El aire ingresa por la rejilla de aire de retorno correspondiente e incide sobre los filtros antes de ingresar para su tratamiento.

Cada filtro de aire de retorno se compone de dos (2) piezas principales, a saber:

- Marco porta filtro: consiste en un marco rectangular doble, con abertura tipo libro mediante tres bisagras en uno de sus lados largos, y con tres (3) trabas de cerrado tipo “U” en el lado contrapuesto, a fin de cerrar el marco manteniendo el elemento filtrante en su interior. En una de las caras posee tiras cruzadas en forma de “V”, dos (2) en total. La cara contrapuesta posee enmallado de alambre.
- Elemento filtrante: consiste en una manta rectangular de material filtrante la cual estará contenida por el marco porta filtro y cuya función será la de filtrar el material particulado de la masa de aire a tratar. De sus características técnicas dependerá en gran medida la calidad de filtrado y por ende de aire interior.



*Imágenes de conjunto filtro de aire de retorno (marco porta filtro y elemento filtrante)*

 	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b>	
	<b>SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TÉCNICAS</b>	
	<b>ELEMENTO FILTRANTE. FILTROS DE AIRE DE RETORNO. SISTEMAS HVAC – EMU CSR</b>	<i>Revisión 1.0</i>
		<i>ET-DNT-1121-V1.0</i>
<i>Fecha: 01/02/2021</i>		
		<i>Página 5 de 9</i>

#### 4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS	
Material:	Manta de fibras sintéticas: modacrílica /poliamida
Tamaño estándar L x A [mm]:	1045 (+ 10/- 0) x 280 (+ 10/- 0)
Espesor [mm]:	11 (+ 10/- 0)
Superficie [m <sup>2</sup> ]:	0.2926
Volumen [m <sup>3</sup> ]:	0.0032
Velocidad de aire de prueba recomendada [m/s]:	2.5
Pérdida de carga (nuevo) @ velocidad de prueba [Pa]:	35
Eficiencia promedio de filtrado [%]:	74
Temperatura de uso [°C]:	≤ 60
Cantidad por formación [u]:	36

#### 5. CONDICIONES GENERALES

##### 5.1. PRESENTACIÓN

El elemento filtrante deberá entregarse cortado a medida según plano “9.68.0.00.0014 - Elemento filtrante. Filtro de aire de retorno. Sistema HVAC. EMU CSR” en su última versión.

##### 5.2. MATERIAL

El filtro completo debe ser fabricado con materiales resistentes al uso normal establecido en las características técnicas del ítem “4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS” y a posibles exposiciones a temperatura, humedad y/o ambientes corrosivos en los que pudiera utilizarse.

Además, el filtro deberá diseñarse de tal forma que resista las condiciones propias del uso habitual del sistema HVAC.

Se admitirá el uso de un material equivalente a la modacrílica (por ejemplo: poliéster) en el elemento filtrante, debiendo justificar debidamente la equivalencia técnica del material de reemplazo mediante ficha técnica y/o ensayos de laboratorio. La aprobación de dicho material se encontrará sujeto a la evaluación que realizará personal de SOFSE en función de las características técnicas aquí expuestas.

El polvo o las fibras desprendidas del elemento filtrante producto de la incidencia del caudal de ventilación que arrastre las mismas hacia elementos posteriores (maquinaria) al mismo o hacia el ambiente objeto de la ventilación, no deben constituir riesgo para las personas o elementos en su camino.

 	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TÉCNICAS</b>	
	<b>ELEMENTO FILTRANTE. FILTROS DE AIRE DE RETORNO. SISTEMAS HVAC – EMU CSR</b>	<i>Revisión 1.0</i>
		<i>ET-DNT-1121-V1.0</i>
		<i>Fecha: 01/02/2021</i>
		<i>Página 6 de 9</i>

## 6. ENSAYOS DE APROBACIÓN

### 6.1. COMPORTAMIENTO A LA LLAMA

El conjunto filtro y/o el elemento filtrante deberá estar clasificado como **NIVEL 2** o superador atento a su comportamiento ante el fuego. Ensayo según norma IRAM-INTI-CIT G 7577.

Criterio de aprobación establecido según NOTA G.CTF N° 0365 de la CNRT.

### 6.2. DENSIDAD ÓPTICA DE HUMOS

El conjunto filtro y/o elemento filtrante deberá contener una densidad óptica de humos con criterio de aprobación:  $D_s (90 s) < 100 // D_s (240 s) < 200$ , según IRAM 11912 (ASTM E 662).

Criterio de aprobación establecido según NOTA G.CTF N° 0365 de la CNRT.

### 6.3. CLASIFICACIÓN

El elemento filtrante deberá estar clasificado atento a su rendimiento medio al menos como G3, según norma UNE-EN 779, o clase superadora.

## 7. PLANOS INTERVINIENTES

- 9.68.0.00.0014<sup>1</sup> - ELEMENTO FILTRANTE (MANTA FILTRO), FILTRO DE AIRE DE RETORNO DE SISTEMA HVAC, COCHES ELÉCTRICOS CSR.

## 8. IDENTIFICACIÓN

- SAP 1000024115<sup>2</sup>

## 9. HOMOLOGACIÓN

La homologación del componente en cuestión se realizará en base a las características expuestas en el presente documento.

Durante este proceso de homologación, el personal que SOFSE designe conducirá los ensayos necesarios para verificar el cumplimiento de todas las exigencias presentes en esta especificación y el desempeño del producto en servicio. Esto permitirá homologar al proveedor para la venta a SOFSE de este producto en particular.

Los ensayos deben llevarse a cabo en laboratorios acreditados por el OAA (para laboratorios Nacionales y en el exterior, ente que regule laboratorios acreditados dicho país), laboratorio que demuestre competencia e imparcialidad, proveedores de ensayos de aptitud que cuente

<sup>1</sup> Consultar última versión disponible.

<sup>2</sup> Código anterior: NUM96800000140N

 	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TÉCNICAS</b>	
	<b>ELEMENTO FILTRANTE. FILTROS DE AIRE DE RETORNO. SISTEMAS HVAC – EMU CSR</b>	<i>Revisión 1.0</i>
		<i>ET-DNT-1121-V1.0</i>
		<i>Fecha: 01/02/2021</i>
		<i>Página 7 de 9</i>

con todo el equipamiento calibrado y trazabilidad en todos sus procesos (equivalente a ISO 9001 y ISO 17025).

Los ensayos de homologación se realizarán:

- a) Cuando se adquiriera el producto a un proveedor que no se hubiera homologado previamente para el particular.
- b) Cuando un proveedor homologado modifique su producto de alguna forma (por cambio de formulación, proceso de fabricación, etc.).
- c) Ante la modificación de la especificación técnica de producto por parte de SOFSE y oportuna notificación al proveedor homologado, cuando se entregue un lote luego de la entrada en vigencia de la nueva versión de la especificación.
- d) Cuando existan indicios de empobrecimiento de la calidad en productos ya homologados, que justifiquen la realización de ensayos intensivos (sin obligación de previa notificación al proveedor).
- e) Ante cualquier otra situación que SOFSE considere adecuada (sin obligación de previa notificación al proveedor).

#### 9.1. Homologación de productos nacionales

En el caso que los productos sean producidos total o parcialmente de forma local se exigirá el cumplimiento de lo establecido en el ítem "6. ENSAYOS DE APROBACIÓN", debiendo realizar los ensayos mencionados en un laboratorio del ámbito local, acreditado por el OAA.

#### 9.2. Homologación de productos importados

En el caso de productos fabricados en su totalidad en el exterior, se admitirán ensayos de laboratorio internacionales, siempre y cuando estén correctamente identificados los productos en los ensayos y que dicho laboratorio se encuentre acreditado por el ente que regule los laboratorios de ensayos en dicho país.

### 10. CONDICIONES DE RECEPCIÓN

#### 10.1. EMBALAJE

El proveedor deberá embalar el producto de forma tal que se asegure una adecuada conservación durante el manipuleo, transporte y almacenaje.

 	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b>	
	<b>SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TÉCNICAS</b>	
	<b>ELEMENTO FILTRANTE. FILTROS DE AIRE DE RETORNO. SISTEMAS HVAC – EMU CSR</b>	<i>Revisión 1.0</i>
		<i>ET-DNT-1121-V1.0</i>
<i>Fecha: 01/02/2021</i>		
		<i>Página 8 de 9</i>

#### 10.2. ETIQUETADO

El material embalado deberá contener su etiqueta individual que identifique el producto sin requerir la apertura de su embalaje. La etiqueta deberá contener:

- Descripción: “ELEMENTO FILTRANTE (MANTA FILTRO), FILTRO DE AIRE DE RETORNO DE SISTEMA HVAC, COCHES ELÉCTRICOS CSR.”
- Nro. de identificación: SAP 1000024115
- Número de Orden de Compra (OC)
- Fecha de fabricación
- Fecha de entrega del lote
- Fecha de caducidad (si corresponde)

#### 10.3. DOCUMENTACIÓN

Junto con la entrega del lote contratado, el proveedor deberá presentar la siguiente documentación:

- Ficha técnica del producto homologado.
- Informe de trazabilidad del material y/o proceso de fabricación.

La presentación de la documentación no constituye condición suficiente de cumplimiento. SOFSE se reserva el derecho de realizar el control de calidad que crea necesario para verificar en forma parcial o completa las características citadas.

### 11. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN DE PARTIDAS

De la partida enviada por el proveedor, se extraerá el número de unidades que corresponda según la Norma IRAM 15, Inspección Normal, en carácter de muestras.

En las muestras elegidas según se indica precedentemente, se deberá comprobar el cumplimiento de los requisitos de diseño y materiales, contrastando con las correspondientes al prototipo conforme. En caso de no contar con el prototipo conforme, se verificará el cumplimiento contrastando con la presente especificación.

La partida será de aceptación si las características verificadas se encuadran dentro de las correspondientes al diseño aprobado y las especificaciones previstas.

Nivel de inspección general tipo I.

Plan de muestreo simple para inspección normal.

Nivel de calidad aceptable (AQL) = 2,5.

Obtención de muestras: al azar.

 	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b>	
	<b>SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TÉCNICAS</b>	
	<b>ELEMENTO FILTRANTE. FILTROS DE AIRE DE RETORNO. SISTEMAS HVAC – EMU CSR</b>	<i>Revisión 1.0</i>
		<i>ET-DNT-1121-V1.0</i>
<i>Fecha: 01/02/2021</i>		
		<i>Página 9 de 9</i>

Número de aceptación (AC): Si el número de ítems no conformes encontrados en la muestra es igual o menor que el número de aceptación, el lote debe aceptarse.

Número de rechazo (RE): Si el número de ítems no conformes encontrados en la muestra es igual o mayor que el número de rechazo, el lote debe rechazarse.

TAMAÑO DEL LOTE (PARTIDA)	MUESTRA	AC	RE
91 a 150	8	0	1
151 a 280	13	1	2
281 a 500	20	1	2
501 a 1200	32	2	3
1201 a 3200	50	3	4
3201 a 10000	80	5	6

## 12. VIGENCIA Y LISTA DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LAS MODIFICACIONES
1.0	01/02/2021	Primera emisión

1	2	3	4
MODIFICACIONES			
REV.	DESCRIPCION	MODIFICO	APROBO FECHA
A	Se actualiza formato, se completa rótulo y se agregan notas	D. López	M. Harris  03/02/2021
<p><b>Nota 1: CLASIFICACIÓN</b> El elemento filtrante deberá estar clasificado atento a su rendimiento medio al menos como G3, según norma UNE-EN 779, o clase superadora.</p> <p><b>Nota 2: COMPORTAMIENTO A LA LLAMA</b> El conjunto filtro y/o el elemento filtrante deberá estar clasificado como NIVEL 2 o superador atento a su comportamiento ante el fuego. Ensayo según norma IRAM-INTI-CIT G 7577.</p> <p><b>Nota 3: DENSIDAD ÓPTICA DE HUMOS</b> El conjunto filtro y/o elemento filtrante deberá contener una densidad óptica de humos con criterio de aprobación: <math>D_s (90 s) &lt; 100 // D_s (240 s) &lt; 200</math>, según IRAM 11912 (ASTM E 662).</p>			
Material: Manta de fibras sintéticas: modacrílica /poliamida			
		<b>ELEMENTO FILTRANTE (MANTA FILTRO)</b> <b>FILTRO DE AIRE DE RETORNO - SISTEMA HVAC</b> <b>COCHES ELÉCTRICOS CSR</b>	
GERENCIA DE INGENIERIA			
SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS		RELEVO: F. Nazaretian	11/09/2018
AREA MATERIAL RODANTE		DIBUJO: F. Nazaretian	11/09/2018
Representación cotas y símbolos: Normas IRAM. Tolerancias no indicadas según IRAM: 2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.		REVISO: D. López	02/02/2021
		APROBO: M. Harris	03/02/2021
ESCALA 1:10		FORMATO A4	HOJA 1 / 1
		PLANO N°: 9.68.0.00.0014	REV.
		SE COMPLEMENTA CON: ET-DNT-1121	
		COD. SAP: 1000024115	ID: 366
		COD. NUM: NUM96800000140N	

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

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

Procedimiento de Selección N°:								DETALLE PROVEEDOR		
Clase de Contratación:								Razón Social		
								C.U.I.T.		
								Tel.:		
								E-Mail:		
Expediente:								Moneda:		
Rengión	Cantidad	U/M	Código SAP	Nomenclador	Descripción SAP	Referencia de Fábrica	Plano / ET	Precio Unitario	I.V.A. (%)	Subtotal (sin I.V.A.)
1	22700	CU	1000024115	NUM96800000140N	ELEMENTO FILTRANTE DE AIRE DE RETORNO, DE FIBRA SINTETICA. AIRE ACONDICIONADO HVAC. PARA EMU CSR.	ALTERNATIVA#1: 19010052694 (CSR) ALTERNATIVA#2: FS-1710 (JAPAN VILENE) ALTERNATIVA #3: ATB 200 (POLIFILTROS S.A.) ALTERNATIVA #4: MK-F-01-16 (MERA-KNORR CLIMATIZACIONES S.A.) ALTERNATIVA #5: VILEDON PSB-275 (CASIBA S.A)	PLANO: 9.68.0.00.0014 Em. A ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: ET-DNT-1121-V1.0			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										
								<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>		

**PLANILLA COTIZACIÓN BIENES DE ORIGEN EXTRANJERO**

Procedimiento de Selección N°:								DETALLE PROVEEDOR				
Clase de Contratación:								Razón Social				
Expediente:								Identificación Tributaria				
								Tel.:				
								E-Mail:				
								Moneda:				
								Precio				
Inconterm	Renglón	Cantidad	U/M	Código SAP	Nomenclador	Descripción SAP	Referencia de Fábrica	Plano / ET	Unitario	Flete	Seguro	Subtotal
EXW							ALTERNATIVA#1: 19010052694 (CSR)					0.00
FCA						ELEMENTO FILTRANTE DE AIRE DE RETORNO, DE FIBRA SINTETICA.	ALTERNATIVA#2: FS-1710 (JAPAN VILENE)	PLANO: 9.68.0.00.0014 Em. A				0.00
FOB	1	22700	C/U	1000024115	NUM96800000140N	AIRE ACONDICIONADO HVAC.	ALTERNATIVA #3: ATB 200 (POLIFILTROS S.A.)	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: ET-DNT-1121-V1.0				0.00
CFR						PARA EMU CSR.	ALTERNATIVA #4: MK-F-01-16 (MERAK KNORR CLIMATIZACIONES S.A.)					0.00
CIF							ALTERNATIVA #5: VILEDON PSB-275 (CASIBA S.A)					0.00
<b>Total:</b>												<b>0.00</b>
<b>Total letras:</b>												
Lugar de cumplimiento de Incoterm (Ciudad/Pais): Según pliego												
Condición de Pago: Según pliego												
Plazo de Entrega: Según pliego												
Mantenimiento de Oferta: Según pliego												
												<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>



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

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

**Número:**

**Referencia:** Nuevo Pliego de Esp. Técnicas. EX-2021-121254114- -APN-GCO#SOFSE

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 19 pagina/s.