

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

GERENCIA DE MATERIAL RODANTE


PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ADQUISICIÓN DE BIENES

PE.24.066.GMR.V1

SP: 10020216-10020198-10020199-10020200-100221


CONJUNTO DE BATERIAS PARA LOCOMOTORAS

GERENCIA DE MATERIAL RODANTE		
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – ADQUISICION DE BIENES		
	CONJUNTO DE BATERIAS PARA LOCOMOTORAS	PE.24.066.GMR.V1
		FECHA: 29/10/2024
		PÁGINA 2 DE 7

INDICE

1. OBJETO	3
2. DEFINICIONES.....	3
3. ALCANCE.....	3
4. VISITA A DEPENDENCIAS DE MATERIAL RODANTE.....	3
5. FUNCIÓN DE LOS BIENES SOLICITADOS	3
6. REQUISITOS DE LA OFERTA.....	4
6.1. GENERALES.....	4
6.2. FORMA DE COTIZACIÓN	4
6.3. PLANILLA DE COTIZACIÓN	4
7. ENTREGA	4
7.1. PLAZO DE ENTREGA	4
7.2. CRONOGRAMA DE ENTREGAS.....	5
7.3. LUGAR DE ENTREGA.....	5
7.4. CONTROLES DE RECEPCIÓN	6
7.5. ROTULADO Y EMBALAJE.....	7
7.6. DOCUMENTACIÓN DE ENTREGA	7
8. GARANTÍA	7



GERENCIA DE MATERIAL RODANTE		
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – ADQUISICION DE BIENES		
	CONJUNTO DE BATERIAS PARA LOCOMOTORAS	PE.24.066.GMR.V1
		FECHA: 29/10/2024
		PÁGINA 3 DE 7

1. OBJETO

La presente documentación define las condiciones a cumplir para la provisión de materiales y repuestos de material rodante para las líneas Roca, Mitre, Sarmiento, San Martín y Belgrano Sur necesarios para las intervenciones de mantenimiento.

2. DEFINICIONES

PET: Pliego de Especificaciones Técnicas.

ET: Especificación Técnica

PL: Plano.

3. ALCANCE

Se solicita la provisión de los bienes listados, en las cantidades indicadas a continuación. En todos los casos los materiales a suministrar deberán ser nuevos, sin uso.

REGLÓN	CÓDIGO SAP	DESCRIPCIÓN	PLANO	CANTIDAD [C/U]
1	1000029839	CONJUNTO DE 8 BATERIAS DE PLOMO - ACIDO DE 8V Y 420A/H, DE 64V TOTALES, PARA LOCOMOTORAS.	DTC NUM90088540000N Concatenados: -FA 8 019, emisión 12/1989. -PLANO: NEFA 1500, emisión 3.	21

Nota: Las especificaciones emitidas por FA pueden visualizarse en el sitio web de la CNRT: <https://www.argentina.gob.ar/transporte/cnrt/normativa/transporte-ferroviario>


4. VISITA A DEPENDENCIAS DE MATERIAL RODANTE

En caso de que los Oferentes lo requieran, podrán 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.

5. FUNCIÓN DE LOS BIENES SOLICITADOS

Los bienes solicitados son repuestos pertenecientes a las locomotoras General Motors, afectadas a los servicios de las líneas Roca, Mitre, Sarmiento, San Martín y Belgrano Sur.

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.

GERENCIA DE MATERIAL RODANTE		
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – ADQUISICION DE BIENES		
	CONJUNTO DE BATERIAS PARA LOCOMOTORAS	PE.24.066.GMR.V1
		FECHA: 29/10/2024
		PÁGINA 4 DE 7

Se corresponden con el conjunto de baterías formado por 8 baterías de plomo ácido. El conjunto se encarga propiciar energía eléctrica para el arranque del motor diésel que equipa a la locomotora.

6. REQUISITOS DE LA OFERTA

6.1. GENERALES

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

Los bienes deberán fabricarse de acuerdo a la Especificación Técnica/Plano citados. En tal sentido, los oferentes deberán manifestar explícitamente que los materiales ofertados se ajustan en un todo de acuerdo con los requisitos exigidos en las Especificaciones Técnicas y Planos respectivos al renglón cotizado.

6.2. 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.

6.3. PLANILLA DE COTIZACIÓN

A los efectos de facilitar la comparación de ofertas, se solicita a los Oferentes tener a bien cotizar utilizando la planilla de cotización modelo que se adjunta.


Sin perjuicio de lo anterior, los oferentes podrán presentar cualquier otra información complementaria que crea conveniente.

7. ENTREGA

7.1. PLAZO DE ENTREGA

El plazo de entrega se establece en hasta CIENTO OCHENTA (180) 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 Pliego de Especificaciones Técnicas, SOFSE podrá aceptar la propuesta de otro plazo y/o cronogramas de entrega por parte de los Oferentes, siempre que el plazo máximo no sea superior a TRESCIENTOS SESENTA (360) días corridos, a computarse en la forma establecida en el párrafo precedente.

GERENCIA DE MATERIAL RODANTE		
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – ADQUISICION DE BIENES		
	CONJUNTO DE BATERIAS PARA LOCOMOTORAS	PE.24.066.GMR.V1
		FECHA: 29/10/2024
		PÁGINA 5 DE 7

7.2. CRONOGRAMA DE ENTREGAS

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

SOLPED	POS.	CÓDIGO SAP	DESCRIPCIÓN	CANT TOTAL [C/U]
10020216	10	1000029839	CONJUNTO DE 8 BAT DE PLOMO - ACIDO DE 8V Y 420A/H, DE 64V TOTALES, PARA LOCOMOTORA.	5
10020198	10	1000029839	CONJUNTO DE 8 BAT DE PLOMO - ACIDO DE 8V Y 420A/H, DE 64V TOTALES, PARA LOCOMOTORA.	3
10020199	10	1000029839	CONJUNTO DE 8 BAT DE PLOMO - ACIDO DE 8V Y 420A/H, DE 64V TOTALES, PARA LOCOMOTORA.	5
10020200	10	1000029839	CONJUNTO DE 8 BAT DE PLOMO - ACIDO DE 8V Y 420A/H, DE 64V TOTALES, PARA LOCOMOTORA.	3
10020221	10	1000029839	CONJUNTO DE 8 BAT DE PLOMO - ACIDO DE 8V Y 420A/H, DE 64V TOTALES, PARA LOCOMOTORA.	5

Los oferentes podrán proponer otro cronograma de entrega siempre que se ajuste a los requisitos del artículo 7 del presente documento.

7.3. LUGAR DE ENTREGA

Se establece como destino final de la mercadería lo siguiente:

Línea Roca


Los materiales solicitados bajo la SOLPED 10020216, 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 13:00-15:00 horas.

Línea Sarmiento

Los materiales solicitados bajo la SOLPED 10020198, deberán entregarse en el siguiente destino:

Dirección	Dr. Guillermo Rawson 42
Ciudad	Haedo
Provincia	Buenos Aires
Horarios de entrega	Lunes a Viernes de 08:00 - 12:00 y de 13:00-15:00 horas.

GERENCIA DE MATERIAL RODANTE		
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – ADQUISICION DE BIENES		
	CONJUNTO DE BATERIAS PARA LOCOMOTORAS	PE.24.066.GMR.V1
		FECHA: 29/10/2024
		PÁGINA 6 DE 7

Línea Mitre

Los materiales solicitados bajo la SOLPED 10020199, deberán entregarse en el siguiente destino:

Dirección	Simón de Iriondo, Nº 1608
Ciudad	Victoria
Provincia	Buenos Aires
Horarios de entrega	Lunes a Viernes de 08:00 - 12:00 y de 13:00-15:00 horas.

Línea San Martín

Los materiales solicitados bajo la SOLPED 10020200, 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 13:00-15:00 horas.

Línea Belgrano Sur

Los materiales solicitados bajo la SOLPED 10020221, deberán entregarse en el siguiente destino:

Dirección	Los Nogales 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 horas.


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.

7.4. CONTROLES DE RECEPCIÓN

Los materiales y repuestos solicitados ameritan un control de calidad al momento de la entrega, como condición para su recepción.

- Los materiales que poseen plano y especificación técnica, estarán sujetos a los controles a efectos de verificar que los materiales entregados se ajustan a lo requerido en dicha documentación técnica.



GERENCIA DE MATERIAL RODANTE		
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – ADQUISICION DE BIENES		
	CONJUNTO DE BATERIAS PARA LOCOMOTORAS	PE.24.066.GMR.V1
		FECHA: 29/10/2024
		PÁGINA 7 DE 7

7.5. ROTULADO Y EMBALAJE

En cada bulto se deberá indicar la siguiente información:

- Código de Material (SAP).
- Descripción del Producto.
- Número de lote y/o serie (de corresponder).
- Cantidad total.
- Fecha de elaboración y/o vencimiento del material (de corresponder)
- Proveedor.
- Número de Orden de Compra (OC).

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 debe ser entregado en pallets de 4 entradas, tipo ARLOG, normalizado de madera para manipulación con auto-elevador o zorra manual, embalado con film stretch para ser estibado en altura evitando desprendimientos.

7.6. DOCUMENTACIÓN DE ENTREGA

La mercadería objeto de la contratación deberá ser entregada con REMITO original, sin enmiendo, conteniendo la ORDEN DE COMPRA (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.

Cualquiera de las condiciones expuestas en los apartados 7.5 y 7.6, 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.

8. GARANTÍA

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

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.



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA COMPRA

NUM90088540000N

Descripción: Conjunto de 8 baterías de plomo – ácido de 8V y 420A/h, de 64V totales, para locomotoras diésel – eléctricas.

Plano N°:	NEFA 1500, emisión 3.
Planos concatenados N°:	No corresponde.
Referencia de fábrica:	No corresponde.
Referencia comercial:	No corresponde.
Especificación Técnica:	ET FA 8 019, emisión 12/1989.
Norma de aplicación:	No corresponde.
Función:	Propiciar energía eléctrica para el arranque del motor diésel.

Nota: Se efectúan las siguientes observaciones sobre la ET FA 8 019:

- En los puntos V-2.1.1 / 2.2 / 2.3 / 2.4 / 2.7, donde dice "IRAM 2046", deberá regir: "IRAM-AITA 13-A1".
- Donde dice "Ferrocarriles Argentinos" deberá regir "Operadora Ferroviaria S.E."

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	L. A. Monticelli	Ing. I. M. Milesi	Ing. C. Valdés Lazo
FIRMA	-	-	-

ACUMULADORES ELECTRICOS DE PLOMO-ACIDO PARA MOTORES DE ARRANQUE	GERENCIA DE EXPLOTACION TECNICA . DEPARTAMENTO DESARROLLO TECNOLOGICO
	FA. 8 019 Diciembre de 1989

0 – ESPECIFICACIONES POR CONSULTAR

<u>NORMA</u>	<u>TEMA</u>
IRAM 2 046	Baterías de plomo ácido para arranque.
IRAM 2 148	Acumuladores eléctricos para tracción Tipo plomo-ácido.
IRAM 41 107	Productos químicos para uso industrial. Acido sulfúrico para uso industrial.
FA 8 020	Monobloque, tapa de ebonita y tapón para acumuladores eléctricos (Características del material).

I – OBJETO

I-1. Establecer las características y requisitos que deben cumplir los acumuladores eléctricos de plomo-ácido para suministrar energía eléctrica a los motores de arranque de locomotoras diesel-eléctricas, coches motores diesel y eventuales aplicaciones del parque tractivo.

II – DEFINICIONES

II-1. Acumulador: Dispositivo apropiado para almacenar energía.

II-2. Elemento acumulador: Es a los fines de esta especificación un acumulador de energía eléctrica constituido por un electrodo positivo, un electrodo negativo, un elemento separador y un electrolito contenidos en un vaso común.

II-3. Batería: Conjunto de dispositivos que se complementan para sumar sus acciones.

II-4. Acumulador eléctrico de plomo-ácido: Es a los fines de esta especificación una batería de elementos acumuladores conectados en serie, cuyas placas están constituidas básicamente por plomo y cuyo electrolito es una solución acuosa de ácido sulfúrico.

II-5. Electrolito: Medio conductor constituido por una solución en la cual circula corriente eléctrica.

II-6. Electrodo: Placa o conjunto de placas de la misma polaridad de un elemento acumulador conectados eléctricamente entre si. Nota: Cuando el electrodo está constituido por más de una placa se suele llamar "grupo".

II-7. Placa: Conjunto del material activo y su rejilla que, sumergido en el electrolito, constituye el electrodo del acumulador o parte de él.

II-8. Placa positiva: Placa de la cual, se considera, sale la corriente eléctrica al circuito exterior cuando se descarga el acumulador eléctrico.

II-9. Placa negativa: Placa de la cual, se considera, retorna la corriente eléctrica del circuito exterior cuando se descarga el acumulador eléctrico.

II-10. Material activo: Material de las placas cuya reacción química con el electrolito produce energía eléctrica durante la descarga y cuya composición original se regenera durante la carga.

II-11. Rejilla: Armazón que, formando parte de la placa, conduce la corriente y soporta el material

activo.

II-12. Elemento separador: Estructura que separa las placas de distinta polaridad de un mismo elemento acumulador.

II-13. Vaso: Recipiente que contiene los electrodos y el electrolito de un elemento acumulador.

II-14. Monobloque: Recipiente dividido en secciones que contienen cada una un elemento acumulador.

II-15. Tapa: Pieza que cubre la parte superior de los vasos del monobloque del acumulador.

II-16. Puentes de conexión: Piezas conductoras de electricidad que se utilizan para realizar las vinculaciones eléctricas entre dos elementos acumuladores adyacentes.

II-17. Bornes: Piezas terminales del acumulador eléctrico en las que se realiza la conexión de los conductores eléctricos del circuito eléctrico externo.

II-18. Tapón de ventilación e inspección: Pieza destinada a cerrar el orificio del elemento acumulador –por donde se dosifica el electrolito-, para impedir la salida de líquido, la entrada de polvo y permitir el escape de gases.

II-19. Protector de salpicaduras: Placa de características aislantes, perforada, usada para disminuir salpicaduras del electrolito.

II-20. Carga: Conversión de energía eléctrica en energía química en el acumulador eléctrico, consistente en la transformación del material activo por la circulación de una corriente unidireccional a través del acumulador y en sentido opuesto al de descarga.

II-21. Descarga: Conversión de la energía química del acumulador eléctrico en energía eléctrica.

II-22. Capacidad: Es, a los fines de esta especificación, la cantidad de corriente eléctrica asociada al tiempo de descarga que puede suministrar el acumulador eléctrico en la descarga y la que requiere en la carga.

II-23. Capacidad nominal: Capacidad indicada por el fabricante.

II-24. Rendimiento en cantidad de electricidad: Relación entre la cantidad de electricidad que puede suministrar el acumulador eléctrico en la descarga y la que requiere en la carga.

II-25. Rendimiento en energía: Relación entre la energía eléctrica que puede suministrar el acumulador eléctrico en la descarga y la que requiere en la carga.

II-26. Duración: Vida útil del acumulador en servicio, se expresa como la cantidad de ciclos normalizados de carga y descarga que puede soportar el acumulador eléctrico hasta que su capacidad disminuya a un valor determinado.

II-27. Ciclo de formación: Operación de carga y descarga (y posterior carga), del acumulador eléctrico que se realiza en la recepción del acumulador eléctrico.

III - CONDICIONES GENERALES

III-1. Marcado

III-1.1. El monobloque tendrá grabado, de acuerdo con la ubicación indicada en el plano respectivo, la sigla que Ferrocarriles Argentinos tenga en vigencia.

III-1.2. Los puentes de conexión deberán estar grabados con la misma sigla de acuerdo con la ubicación indicada en el plano respectivo.

III-1.3. Cada acumulador eléctrico llevará indicado, en un lugar visible con caracteres legibles e indelebiles de por lo menos 5 mm de altura y 3 mm de ancho las siguientes características en idioma español:

- a) Número correlativo de la serie de fabricación.
- b) Número de orden de compra.
- c) Modelo.

- d) País de origen.
- e) Mes y año de fabricación.
- f) Capacidad de Amperes-hora.
- g) Régimen de carga.
- h) Régimen de descarga.
- i) Densidad del electrolito a plena carga.
- j) La altura del electrolito respecto del orificio de carga.
- k) La tensión nominal del acumulador solicitada.

III-1.4. Los bornes deberán ser identificados de la siguiente forma:

- a) Borne positivo: con el signo “+” grabado bajo relieve en la cara superior del mismo, pintado de color rojo.
- b) Borne negativo: con el signo “-” grabado bajo relieve en la cara superior del mismo.

III-2. Condiciones de trabajo: El acumulador eléctrico deberá soportar vibraciones, impactos, cambios pronunciados de temperatura, eventuales sobrecargas y cortocircuitos producidos en su uso normal.

III-3. Temperatura y humedad ambiente: El acumulador eléctrico será apto para trabajar a una temperatura ambiente comprendida entre -18°C y 50°C y a una humedad relativa ambiente comprendida entre 25% y 100%.

III-4. Diferencia de potencial nominal de los elementos acumuladores del acumulador eléctrico: Cada uno deberá ser de dos (2) Voltios.

III-5. Fabricación

III-5.1. Número de elementos acumuladores: Será tal que, estando conectados todos en serie se tenga una diferencia de potencial entre bornes del acumulador eléctrico igual a la solicitada por Ferrocarriles Argentinos.

III-5.2. Dimensiones: Se ajustarán a las indicadas en el plano correspondiente.

III-5.3. Fijación de las tapas: Se efectuará con un producto sellador adecuado, de modo que el sellado se mantenga sin alteraciones con las condiciones de uso.

III-5.4. Protector de salpicaduras: Será de material aislante adecuado y no se admitirá de madera. Estará ubicado entre el orificio de llenado y la parte superior de las placas.

III-5.5. Placas: Las positivas serán de tipo tubular blindado.

III-5.5.1. Tanto las placas positivas como las negativas deberán poseer las siguientes características:

- a) No se deberán alterar en las condiciones de uso.
- b) Los elementos estructurales y conectores no serán alterados por el electrolito.

III-5.6. Separadores: Serán de material microporoso, el cual deberá conservar su característica en las condiciones de uso. No deberán ser de madera.

III-5.7 Bornes y Puentes:

III-5.7.1. Los puentes entre elementos acumuladores del mismo acumulador eléctrico formarán una sola unidad con el terminal que sale del vaso y no serán desmontables. Serán de sección adecuada para las intensidades de corriente especificadas en el ensayo de alta intensidad.

III-5.7.2. Los bornes positivo y negativo estarán correctamente identificados según lo establecido en III-1.4 y tendrán la forma, dimensiones y ubicación establecidas en el plano correspondiente.

III-5.8. Instrucciones de operación y mantenimiento: El proveedor entregará con cada acumulador eléctrico un prospecto en donde figura por lo menos lo siguiente:

- a) El proceso de carga y descarga.

- b) Condiciones de operación.
- c) Instrucciones de mantenimiento.

III-5.9. Condiciones de entrega: Cada acumulador eléctrico se entregará completo, con el electrolito envasado en un bidón para llenar el acumulador eléctrico en el momento de requerir su puesta en servicio.

IV – REQUISITOS ESPECIALES

IV-1. Características del material

IV-1.1. Monobloque, tapas y tapones de ventilación e inspección: Las características del monobloque, tapas y tapones de ventilación e inspección se ajustarán a lo establecido en la Especificación F.A. 8 020.

IV-1.2. Electrolito: Verificado de acuerdo a lo establecido en V-1.1. la densidad del electrolito, con el acumulador cargado, será como máximo de 1,26 referido a 25°C.

IV-2. Características funcionales

IV-2.1. Capacidad nominal mínima: Verificada según V-2.1 será la indicada en la Tabla N° 1.

TABLA N° 1 – CAPACIDAD NOMINAL MINIMA

ACUMULADOR ELECTRICO TIPO	CAPACIDAD (Amperes-hora)
1	330
2	220

IV-2.2. Rendimiento en cantidad de electricidad: Verificados según V-2.2. deberá ser como mínimo del 87%.

V-2.3. Rendimiento de energía: Verificado según V-2.3. deberá ser como mínimo del 72%.

IV-2.4. Resistencia a la alta temperatura: Verificada según V-2.4. no deberán producirse variaciones que modifiquen en forma permanente los valores de: capacidad, rendimiento en cantidad de electricidad y en energía, y no evidenciarán modificación alguna de las características de los materiales.

IV-2.5. Ensayo de alta intensidad: Realizado según lo indicado en V-2.5. deberá cumplir 40 ciclos. La temperatura de bornes y puentes no excederá de 50°C.

V-2.6. Vibración: Ensayado según V-2.6. no deberá evidenciar variaciones en los valores de capacidad, rendimiento en cantidad de electricidad y en energía, y alteraciones estructurales en los componentes del acumulador eléctrico.

IV-2.7. Mantenimiento de la carga: Ensayado según V-2.7. la capacidad medida será como mínimo del 90% de lo establecido en la Tabla N° 1.

IV-2.8. Duración: Ensayado según V-2.8., el acumulador eléctrico deberá cumplir como mínimo con 1500 ciclos, con una capacidad mayor al 50% de la indicada en Tabla N° 1.

IV-2.9. Aislación: Ensayado según V-2.9. la resistencia de aislación será mayor de 200 MOHMS. El cumplimiento de esta requisito deberá mantenerse durante toda la vida útil del acumulador eléctrico.

IV-2.10. Ensayo a baja temperatura: Ensayado según V-2.10. los valores de tensión de cualquier elemento acumulador en función del tiempo no deberán ser inferiores a los establecidos en la Tabla N° 2 para el valor de intensidad especificado por el fabricante.

TABLA N° 2

INTENSIDAD	TENSION EN UN ELEMENTO ACUMULADOR (Volts)	
	Después de 7 segundos	Después de 180 segundos
I_1	1,33	1
I_2	1,10	0,90

V – METODOS DE ENSAYO

V-1. Características del material

V-1.1. Electrolito: El ensayo se realizará de acuerdo a lo establecido en la Norma IRAM 2 046.

V-2. Características funcionales

V-2.1. Capacidad

V-2.1.1. El ensayo se realizará de acuerdo a lo establecido correspondientemente en la Norma IRAM 2 046, estando el acumulador eléctrico cargado de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

V-2.1.2. La descarga del acumulador se realizará hasta que la tensión en un elemento acumulador llegue a 1,75 Volts.

V-2.1.3. La intensidad de descarga se determinará realizando una descarga de 3 horas.

V-2.2. Rendimiento en cantidad de electricidad: El ensayo se realizará de acuerdo a lo establecido correspondientemente en la Norma IRAM 2 046. La carga del acumulador eléctrico se efectuará conforme las instrucciones dadas por el fabricante, y la descarga deberá ser la correspondiente al ensayo de capacidad.

V-2.3. Rendimiento de energía: El ensayo se realizará de acuerdo a lo establecido correspondientemente en la Norma IRAM 2 046. Las intensidades de las corrientes de descarga y carga deben ser las correspondientes al ensayo de capacidad y la indicada por el fabricante respectivamente.

V-2.4. Resistencia a la alta temperatura: El ensayo se realizará de acuerdo a lo establecido correspondientemente en la Norma IRAM 2 046.

V-2.5. Ensayo de alta intensidad

V-2.5.1. Se somete al acumulador previamente cargado, según las indicaciones del fabricante y luego de un período de descanso de 12 a 18 horas, a ciclos de descarga y reposo.

V-2.5.2. Cada ciclo debe estar constituido por un período de descarga de 15 segundos y un período de reposo de 60 segundos.

V-2.5.3. Las intensidades de corriente de descarga correspondientes, se indican en la Tabla N° 3.

TABLA N° 3

ACUMULADOR TIPO	INTENSIDAD DE DESCARGA (Amperios)
1	1000
2	750

V-2.5.4. El ensayo finaliza cuando la tensión entre bornes del acumulador eléctrico haya disminuído en un 50% de la tensión nominal o cuando la temperatura del electrolito llegue a 45°C.

V-2.6. Vibración: El ensayo se realizará según lo establecido correspondientemente en la Norma IRAM 2 148.

V-2.7. Mantenimiento de la carga: El ensayo se realizará según lo establecido correspondientemente en la Norma IRAM 2 046.

V-2.8. Duración: El ensayo se realizará según lo establecido correspondientemente en la Norma IRAM 2 148.

V-2.9. Aislación: Estando el acumulador con el electrolito, con el monobloque perfectamente limpio y apoyado sobre una plancha de acero, se conectará un Megohmetro de 1.000 Volts entre el borne y la plancha.

V-2.10. Ensayo a baja temperatura: Con el acumulador eléctrico cargado, y luego de mantenerlo durante 24 horas en un ambiente a temperatura entre $-18^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$, se lo descarga en dicho ambiente. El ensayo se realiza para el valor de intensidad que indique el fabricante de acuerdo a la Tabla N° 2.

VI – INSPECCION Y RECEPCION

VI-1. Ferrocarriles Argentinos podrá destacar en la planta de fabricación una inspección técnica, la cual tendrá a su cargo la verificación de las condiciones técnicas establecidas en el contrato.

VI-2. El fabricante estará obligado a brindar la colaboración y facilidades necesarias para que la misma pueda desarrollar sus tareas sin inconvenientes.

VI-3. Los representantes de Ferrocarriles Argentinos tendrán el derecho de inspeccionar en cualquier momento la fabricación en todos los detalles, así como de efectuar todas aquellas verificaciones que crean convenientes a los efectos de asegurarse que las condiciones de fabricación previstas sean cumplidas.

VI-4. Los ensayos serán efectuados por el fabricante, el cual deberá disponer de los elementos de control necesarios contrastados por Ferrocarriles Argentinos o ente aceptado por esta última, debiendo ser presenciados por los representantes de esta Empresa.

VI-5. Sin perjuicio de los ensayos que conforme a esta especificación deba efectuar el fabricante, Ferrocarriles Argentinos podrá disponer la realización de ensayos en otros laboratorios.

VI-6. Prototipo

VI-6.1. Para poder ser considerado en las licitaciones el fabricante deberá tener la aprobación del prototipo correspondiente al tipo solicitado.

VI-6.2. Para dicha aprobación el fabricante deberá presentar a Ferrocarriles Argentinos un acumulador y un monobloque con sus respectivas tapas y tapones, cuyas características deberán estar expresamente indicadas en la presentación.

VI-6.3. En dicho prototipo Ferrocarriles Argentinos realizará todas las verificaciones que prevé esta especificación y concatenadas, las cuales deberán ser cumplidas en su totalidad para su aprobación.

VI-6.4 En el caso de aprobarse el prototipo, Ferrocarriles Argentinos extenderá un certificado que así lo acredite, el cual será válido para el acumulador de las características indicadas en la presentación.

VI-6.5. En el caso de estimarlo necesario, Ferrocarriles Argentinos podrá efectuar en cualquier momento ensayos en las partidas que se adquieran a los efectos de comprobar si el cumplimiento de las características verificadas en el prototipo se mantienen.

VI-6.6. Si los resultados de los ensayos indicados en VI-6.5. no cumplieran con lo establecido en esta especificación, la certificación para el tipo de acumulador considerado queda anulado y las partidas que hubieran en trámite de recepción podrán rechazarse. En ese caso el fabricante

deberá solicitar la aprobación de un nuevo prototipo.

VI-7. Remesa

VI-7.1. La remesa presentada para la inspección estará constituida por acumuladores eléctricos del mismo tipo.

VI-7.2. Las unidades que componen la remesa y los especímenes que componen la muestra se indican en la Tabla N° 4.

TABLA N° 4

Unidades que componen la remesa	Especímenes que componen la muestra
4 a 50	2
51 a 100	3
101 a 1000	6
mayor de 1000	18

VI-7.3. Muestras: Se extraerán de cada remesa los especímenes para ser ensayados según se indica en la Tabla N° 4.

VI-8. Criterios de aceptación o rechazo

VI-8.1. Los especímenes deberán cumplir con lo establecido en los Capítulos III y IV de esta especificación.

VI-8.2. La remesa resultará aceptada si todos los especímenes que componen la muestra cumplen con lo establecido en esta especificación.

VII – INDICACIONES COMPLEMENTARIAS

VII-1. Información a suministrar: Por cada partida se deberá entregar las curvas características de carga y descarga a -10°C , 0°C y 25°C .

VII-2. Garantía

VII-2.1. Debe garantizarse que cada acumulador eléctrico mantenga como mínimo el 95% de la capacidad indicada en la Tabla N° 1 durante los primeros dos (2) años, 80% al cabo de tres (3) años y el 70% al cabo de cuatro (4) años, contados en todos los casos a partir de la fecha de recepción.

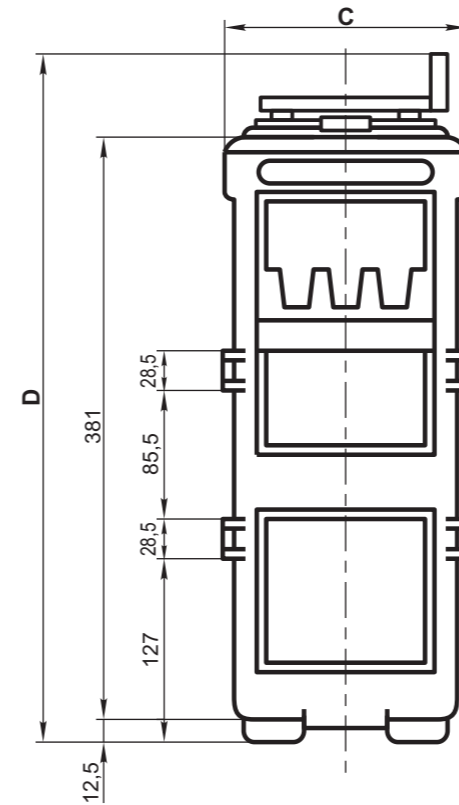
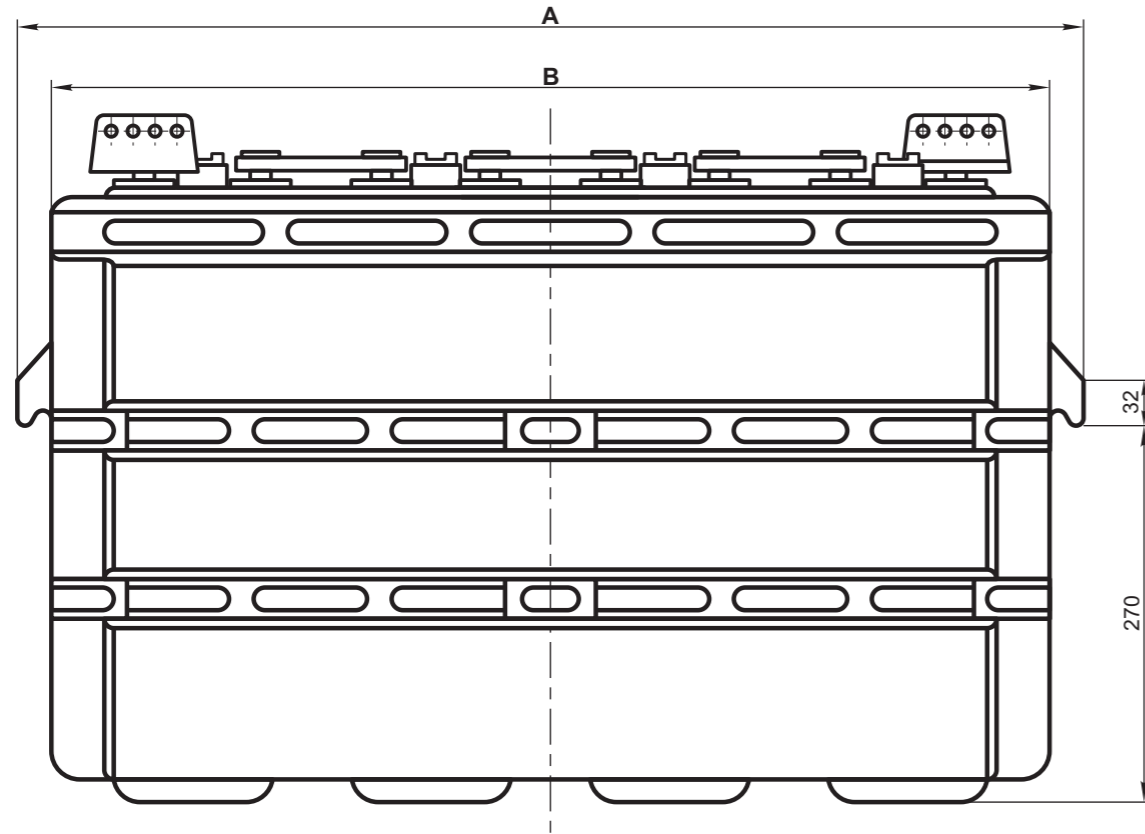
VII-2.2. Deberán reponerse sin cargo durante el período de garantía los elementos del acumulador eléctrico que resulten deficientes.

VII-3. Juego de acumuladores eléctricos

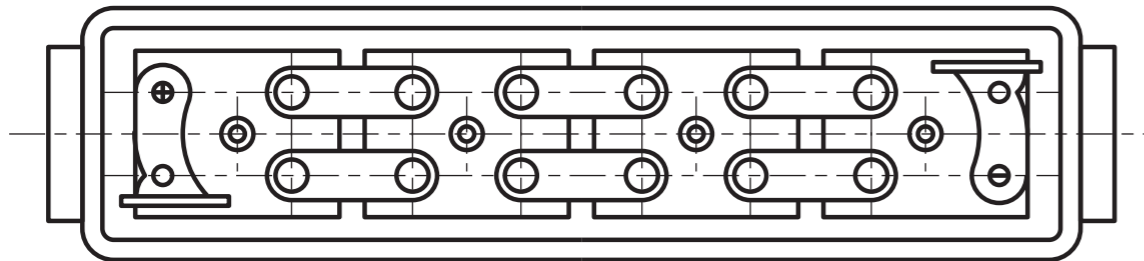
VII-3.1. En el caso en que Ferrocarriles Argentinos adquiriera "Juego de Acumuladores Eléctricos", entendiéndose por tal a una batería de acumuladores eléctricos conectados en serie, el fabricante deberá entregar los mismos con las ligas de interconexión entre acumuladores eléctricos, cuando así se solicite en el pedido. Dichas ligas responderán al Plano NEFA correspondiente que se indique en el pedido.



Esta especificación anula la Especificación FA. 8019 de Setiembre de 1973.



TIPO	UTILIZACION LOCOMOTORA	CANTIDAD DE ELEMENTOS POR MONOBLOQUES	CANTIDAD DE MONOBLOQUES POR BATERIA
1	GE U18 C GE U18 F ALCO 1800 H.P. BALDWIN COCKERILL	4	8
2	FIAT TRANSFER WERKSPoor GE U13 C GRAL. MOTORS GE 4 GE.756 GE C GE.756 GE U12 C ALCO 1200 H.P.	4	8
	WERKSPoor	4	8



ACUMULADOR TIPO	DIMENSIONES (mm)							
	A		B		C		D	
	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.
1	715	710	667	662	208	205	470	453
2	715	710	667	662	173	170	470	453

TIPO 1: 420 AH/8 hs - 330 AH/3hs - cód. NUM H.90088540000-78

TIPO 2: 280 AH/8 hs - 220 AH/3hs - cód. NUM H.90197570000-78

NOTA:

Los Acumuladores Eléctricos de Plomo-Acido deberán responder a la Especificación F.A. 8 019

2	Acumulador	1		
1	Acumulador	1		
ITEM	DESCRIPCION	CANT.	OBSERVACIONES	CATAL-NOMEN.
ACUMULADORES ELECTRICOS DE PLOMO-ACIDO PARA MOTORES DE ARRANQUE - TIPO 1 Y 2				FERROCARRILES ARGENTINOS
				AREA MECANICA
ESCALA S/E	TROCHA TODAS	LINEAS: TODAS	UTILIZACION LOCOMOTORAS D.E.	EMISION 1 2 3
FIRMA Y FECHA APROB.		N° DE PLANO NEFA 1500		

3	Se agregó híbrido Items 1 y 2 según nota div NUM GAP.IC.5/2 (OV) P.M. (015) del 06/06/86	07/06/86	
2	En cuadro utilización, Tipo 1, se agregó Locs. D.E. Baldwin y Cockerill	12/09/83	
EMISION	COTA	ALTERACIONES	FECHA - FIRMA

PLANILLA COTIZACIÓN - 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	Descripción	Plano / ET	Precio			
							Unitario	Flete	Seguro	Subtotal
EXW FCA FOB CFR CIF	1	21	C/U	1000029839	CONJUNTO DE 8 BATERIAS DE PLOMO - ACIDO DE 8V Y 420A/H, DE 64V TOTALES, PARA LOCOMOTORAS.	DTC NUM90088540000N Concatenados: -FA 8 019, emisión 12/1989. -PLANO: NEFA 1500, emisión 3.				0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00

Total: 0,00

Total letras:

Lugar de cumplimiento de Incoterm (Ciudad/País):

Condición de Pago: Según pliego

Plazo de Entrega: Según pliego

Mantenimiento de Oferta: Según pliego

PLANILLA COTIZACIÓN - NACIONAL

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

Renglón	Cantidad	U/M	Código SAP	Descripción	Plano / ET	Precio Unitario	I.V.A. (%)	Subtotal (sin I.V.A.)
1	21	C/U	1000029839	CONJUNTO DE 8 BATERIAS DE PLOMO - ACIDO DE 8V Y 420A/H, DE 64V TOTALES, PARA LOCOMOTORAS.	DTC NUM90088540000N Concatenados: -FA 8 019, emisión 12/1989. -PLANO: NEFA 1500, emisión 3.			0,00
Subtotal (sin I.V.A.)								0,00
							I.V.A.	-
Total (con I.V.A.)								0,00
Total letras								

Condición de pago: Según pliego

Plazo de entrega: Según pliego

Lugar de entrega: Según pliego

Mantenimiento de oferta: Según pliego



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
AÑO DE LA DEFENSA DE LA VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico firma conjunta

Número:

Referencia: Solped 10020199;10020216;10020200;10020221;10020198 - Aprobación de especificaciones técnicas

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 18 pagina/s.