

AREA INFRAESTRUCTURA  
DEPARTAMENTO DE SEÑALAMIENTO

Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares

Provisión de instrumentos de medición para Sector  
Señalamiento

Ing. ARTURO PRENCIA  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERACIONES FERROVIARIAS S.E.  
LINEA ROCA

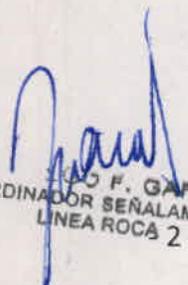
DIEGO F. GARCÍA  
COORDINADOR SEÑALAMIENTO  
LINEA ROCA

Contenido

1	Objeto.....	- 3 -
2	Marco Regulatorio (Legislación aplicable).....	- 3 -
3	Documentación Técnica.....	- 4 -
3.2	Para la provisión.....	- 4 -
4	Descripción técnica:.....	- 4 -
5	Lugar de Entrega.....	- 7 -
6	Plazo de entrega.....	- 7 -
7	Plazo de garantía.....	- 7 -

  
ING. ARTURO EBRENCIA  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURAS  
OPERACIONES FERROVIARIAS  
LINEA ROCA

Pliego de especificaciones técnicas

  
PABLO F. GARCÍA  
COORDINADOR SEÑALAMIENTO  
LINEA ROCA 2 -

## 1 Objeto

El presente llamado tiene por objeto la adquisición de instrumentos de medición según el siguiente detalle:

Ítem N°	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
1	Voltímetro de medición de frecuencia selectiva	c/u	2
2	Atenuador para voltímetro selectivo 42 dB 340 vp	c/u	2
3	Atenuador para voltímetro selectivo 40 dB 100 vp	c/u	2

Quienes resulten adjudicatarios del presente llamado deberán suministrar los instrumentos de acuerdo a las características y especificaciones que en esta documentación se detallan, como así también otros servicios complementarios a la compra que se encuentran comprendidos en el alcance de la contratación.

## 2 Marco Regulatorio (Legislación aplicable)

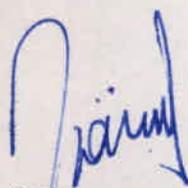
El proveedor de los elementos requeridos, deberá garantizar un amplio conocimiento de la normativa vigente y aplicarlo en la elección de los materiales pertinentes.

Cuando se nombra la normativa, incluye la legislación y normativa vigente nacional, provincial y municipal, así como de los organismos pertinentes en lo que hace a la fabricación y comercialización de los materiales aquí señalados.

Se entiende que el proveedor cuenta con la idoneidad y los conocimientos profesionales para contemplar todo otro elemento que explícitamente no sean definidos por TRENES ARGENTINOS en las Especificaciones Técnicas, pero que hacen al normal uso de los materiales señalados.

  
ROBERTO FRENCIA  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LINEA ROCA

Pliego de especificaciones técnicas

  
DIEGO F. GARCÍA  
COORDINADOR SEÑALAMIENTO  
LINEA ROCA

### 3 Documentación Técnica

#### 3.1 Para la oferta

El oferente especificara marca y características de cada ítem ofertado. En caso de no ofertar marca y modelo sugeridos deberá entregar todas las especificaciones técnicas y cualquier documentación o muestra que el personal técnico de la línea considere pertinente a fin de posibilitar el cabal análisis de la oferta alternativa.

#### 3.2 Para la provisión

La provisión cumplirá y se ajustará en un todo con lo indicado en la oferta presentada, a lo que se deberá agregar todo aquel material, accesorio, documentación o prestación que haya sido observada oportunamente por TRENES ARGENTINOS durante el periodo o gestión previa a la contratación. Esta documentación incluirá además por cada uno de sus elementos, si los tuviese: manuales originales de fábrica, tanto los de presentación y características como los de mantenimiento.

### 4 Descripción técnica:

En la siguiente descripción de datos se expresan las principales características de los elementos solicitados.

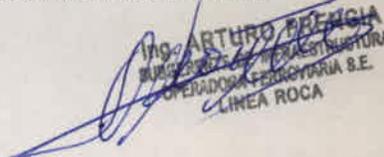
#### 4.1 Descripciones particulares

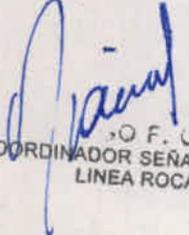
##### 4.1.1 Ítem 1

##### Voltímetro de medición de frecuencia selectiva

- Conector de entrada: tipo BNC y banana
- Rango de entrada: +53 dbm a -120 dbm, incluido el atenuador interno.
- Impedancia: adaptación de entrada de 50, 75, 135 y 600 ohm.
- Entrada de atenuador interno > 20Kohm.
- Adaptación de entrada: 1.98 Vrms máx. / 2.8 Vp máx.

Pliego de especificaciones técnicas

  
ING. ARTURO PERALTA  
COORDINADOR DE INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LINEA ROCA

  
O.F. GIRONA  
COORDINADOR SEÑALAMIENTO  
LINEA ROCA

- + 18 dBm a 50  $\Omega$
- + 16.5 dBm a 75  $\Omega$
- + 14 dBm a 135  $\Omega$
- + 7.5 dBm a 600  $\Omega$

-Exactitud de amplitud típica:

	Entrada de nivel bajo	Entrada de alto nivel
50 Hz a 100 kHz:	$\pm 0.10$ dB	$\pm 0.20$ dB
100 kHz a 1 MHz:	$\pm 0.15$ dB	$\pm 0.25$ dB
1 MHz a 5 MHz:	$\pm 0,30$ dB	$\pm 0,40$ dB

- Estabilidad de temperatura de amplitud:  $\pm 0.1$  dB.
- Rango de frecuencia: 50 Hz a 5 MHz.
- Precisión de frecuencia:  $\pm 3$  ppm,  $\pm 5$  ppm máx. por 10 años.
- Estabilidad de la temperatura de frecuencia:  $\pm 1.5$  ppm.
- Anchos de banda: 25 Hz, 100 Hz, 1.95 kHz, 3.1 kHz y banda ancha.
- Voltaje de entrada de CC de la señal: 100 V equilibrado.
- Precisión de ajuste:  $\pm 1$  Hz.

-Visualización:

Pantalla digital

Resolución máxima 0.01 dB o 10 nVrms.

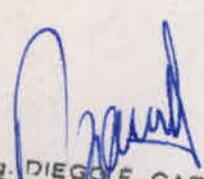
5 dígitos para dB y Vrms.

-Demodulador:

AM, Single (LSB, USB) y Demodulación de doble banda lateral;  
Seleccionable Construido en altavoz y control de volumen.

Pliego de especificaciones técnicas

  
ING. ARTURO FRENCIA  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LINEA ROCA

  
ING. DIEGO F. GARCIA  
COORDINADOR SEÑALAMIENTO  
LINEA ROCA

-Fuente de alimentación:

Funcionamiento de línea de CA a través de un cable de línea de CA. Built-in 120 VAC /  
Opción de 240 VCA, 50/60 Hz.  
85 VAC a 264 VAC, 47 a 63 Hz.

Accesorios:

Cable coaxial de 2 a 6 '(uno negro y otro blanco);  
1 - Enchufe de plátano  
Adaptador y pinzas de cocodrilo;  
2 - Adaptador BNC a Alligator;  
2 - Adaptador de enchufe de banana a seguridad;  
1 - Cable de CA; 1 - 6 'Tierra  
1 - Guía del usuario;  
1 - Guía de referencia rápida;  
Software de descarga de datos

#### 4.1.2 Ítem 2

**Atenuador para voltímetro selectivo 42 dB 340 vp**

Mediciones de 50 a 600 ohm

-Atenuación: 42db, -/+ 1db

-Impedancia de entrada > 22 Kohms

-Entrada máxima: 240 Vrms, 340 vp

#### 4.1.3 Ítem 3

**Atenuador para voltímetro selectivo 40 dB 100 vp**

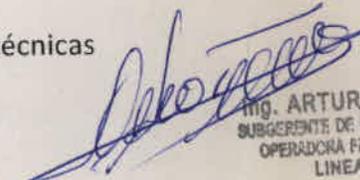
Mediciones de 50 ohm

-Atenuación: 40db, -/+ 1db

-Impedancia de entrada: 50 ohm

-Entrada máxima: 70,71 Vrms, 100 vp

Pliego de especificaciones técnicas

  
ing. ARTURO FRENCIA  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LINEA ROCA

  
ing. DIEGO F. GARCIA  
COORDINADOR SEÑALAMIENTO  
LINEA ROCA

## 5 Lugar de Entrega

Toda la provisión detallada en el alcance del presente llamado será entregada en el Almacén General de Infraestructura, ubicado en la calle 29 de septiembre 3501 - Remedios de Escalada, provincia de Buenos Aires.

## 6 Plazo de entrega

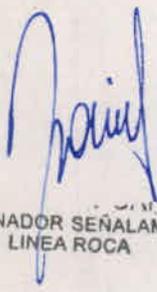
60 (sesenta) días corridos, a contarse a partir del día siguiente al de la notificación de la adjudicación.

## 7 Plazo de garantía

Los equipos que constituyen el objeto del presente llamado, contarán con una garantía de fábrica (o de su representante en el país), por un periodo de un año a partir de la fecha de recepción, por todo desperfecto técnico, falla material, etc. que no sea adjudicable a un mal uso del mismo. Para hacer efectiva esta garantía el proveedor deberá entregar con cada una de las solicitudes el correspondiente Certificado de Garantía, donde indicará claramente las características principales del equipo y todo otro dato que lo identifique, como así también las fechas de validez, todo debidamente firmado y acreditado por la firma responsable.

Pliego de especificaciones técnicas

  
FRENIA  
BUREAU DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LINEA ROCA

  
COORDINADOR SEÑALAMIENTO  
LINEA ROCA