

**AREA INFRAESTRUCTURA  
DEPARTAMENTO DE SEÑALAMIENTO**

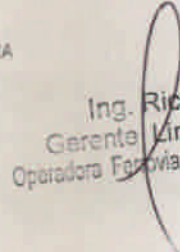
Pliego de especificaciones técnicas particulares:

- Osciloscopio Portátil
- Analizador de espectro



Ing. CARLOS LEGUIZA  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LINEA ROCA

Pliego de especificaciones técnicas



Ing. Ricardo Forli  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferrovial Sociedad del Estado

**1) Objeto:**

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

- OSCILOSCOPIO PORTATIL 2 Canales 200 MHz.
- ANALIZADOR DE ESPECTRO

Quienes resulten adjudicatarios del presente llamado deberán suministrar el equipamiento 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.



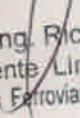
**2) Alcance**

El alcance de la provisión incluye

- El equipamiento anteriormente descrito
- Todos los accesorios considerados necesarios para su funcionamiento y mantenimiento
- Manuales de fabrica, tanto descriptivos como de mantenimiento.
- Certificaciones y ensayos técnicos correspondientes.
- Garantía escrita
- Traslado y descarga en la locación solicitada.

**3) Especificaciones Técnicas:**

- 3.1) OSCILOSCOPIO PORTATIL 2 Canales 200 MHz.:

  
  
CARLOS LEGUIZA  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
Pliego de especificaciones técnicas NEA ROCA  
Ing. Ricardo Forli  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado



- Dos entradas aisladas eléctricamente
- CAT III 1000V / CAT IV 600V de seguridad nominal
- Ancho de banda de 200 MHz
- 2,5 GS / s
- Memoria profunda: 10.000 muestras por canal de captura de forma de onda para que pueda ampliar los detalles
- Multímetro digital 5000 Count dedicado
- Modo de rollo ScopeRecord, captura de datos de muestra de forma de onda durante hasta 48 horas
- TrendPlot, lecturas de medición de tendencia por hasta 22 días
- Medidas automáticas avanzadas, potencia (Vpwm, VA, W, PF) y tiempo (mAs, V / s, w / s)
- IP-51 clasificado para polvo y goteo para soportar ambientes hostiles
- Puertos USB aislados para dispositivos de memoria y conectividad para PC
- Batería de iones de litio para un tiempo de funcionamiento prolongado
- Puerta de batería de fácil acceso para facilitar el cambio de baterías
- Una ranura práctica para atar y bloquear el osciloscopio mientras está desatendida usando un bloqueo estándar Kensington®

#### Especificaciones

- Ancho de banda 200 MHz
- Número de canales 200 MHz: 2 canales
- Frecuencia de muestreo en tiempo real 2.5 GS / s
- Entradas 2 alcance más entrada DMM
- Entradas aisladas independientes Hasta 1000 V CAT III / 600 V CAT IV entre entradas, referencias y tierra
- Intervalo de tiempo 2 ns - 2 min / div
- Sensibilidad de entrada 2 mV-100 V / div
- Tipos de disparadores Connect-and-View™, Free Run, Single Shot, Edge, Delay, Dual Slope, Vídeo, Línea de video, Ancho de pulso seleccionable, N-Cycle
- Fuente de disparo Cualquier canal de entrada de alcance o externo a través de la entrada de DMM
- Captura de fallos 8 ns

Pliego de especificaciones técnicas

*[Signature]*  
ING. CARLOS LEGUIZA  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LÍNEA ROCA

*[Signature]*  
Ing. Ricardo Forli  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estero

- Medidas de alcance Cursor: 7  
Automático: 30
  - Longitud máxima del registro Modo ScopeRecord: 30,000 pts
  - Modo de alcance: 10.000 pts por entrada
  - Especificación DMM
  - Entradas del medidor (también utilizadas como entrada de disparo externo para el modo osciloscopio) entradas de plátano de 4 mm, totalmente aisladas de las entradas del alcance y del suelo del alcance
  - Máxima resolución 5000 cuentas
  - Medidas VDC, VCA rms, VCA + DC rms, Resistencia, Continuidad, Prueba de diodo, Corriente (a través de abrazadera o derivación), Temperatura ° C o ° F (con convertidor opcional)
  - Memoria 2 canales
  - Pantalla + Configuración: 30
  - Grabación: 10
  - Pantalla LCD de 153 mm a todo color con velocidad de actualización rápida
- Especificaciones ambientales
- Temperatura de funcionamiento 0 ° C a 40 ° C Incluye baterías  
0 ° C a 50 ° C Excluyendo las baterías
  - Temperatura de almacenamiento -20 ° C a + 60 ° C
  - Altitud de operación Hasta 2.000 m (6666 pies) para CAT IV 600 V, CAT III 1000 V  
Hasta 3.000 m (10.000 pies) para CAT III 600 V, CAT II 1000 V
- Especificaciones de seguridad
- Seguridad eléctrica 1.000 V CAT III / 600V CAT IV (EN61010-1)
- Especificaciones mecánicas y generales
- Tamaño 270 x 190 x 70 mm
  - Peso 2,2 kg

Batería de Li-Ion BP290 Batería de 2400 mAh hasta 4 horas incluido estándar

Accesorios incluidos

- Juegos de sondas de voltaje (uno rojo, uno azul)
- Juego de cables de prueba diseñado para la seguridad (rojo y negro)
- Cargador de batería / adaptador de red
- Batería de iones de litio de 2400 mAh
- Correa de mano (fijada al instrumento) colgante
- Manuales de usuario multilingües en CD-Rom
- Cable de interfaz USB

**3.2) Analizador de Espectro**

Rango de Frecuencia: 1MHz a 13,6Ghz

Precisión de frecuencia de referencia: 10Mhz

Rango de envejecimiento: ±1ppm/Año

Estabilidad de temperatura: ±1ppm a 25°

Span de frecuencia: 0Hz (Cero), 100Hz a 13,6GHz

Pliego de especificaciones técnicas



ING. CARLOS LEGUIZA  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LINEA ROCA

Ing. Ricardo Forli  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferrocarril Sociedad del Estado

Resolución: 1 Hz

Exactitud:  $\pm 0,22\%$  x span + (puntos de barrido -1)

Display:

Resolucion de 640x480 pixeles

Tamaño: 170mm

Tipo TFT a Color

Memoria interna:

Memoria de sistema 64MB (para uso del sistema, no accesible para usuarios)

Memoria usuarios 64MB

Idiomas:

Interfaz grafica de usuario en pantalla: Ingles, español, chino, alemán, japonés, francés, coreano, ruso y portugués

Requerimientos de potencia y calibración:

Adaptador de voltaje y calibración:

Adaptador de voltaje: 100 a 240V AC, 50 a 60Hz

15VDC 5,3 A 80W max

Consumo: 16W

Duración de batería en operación: 3,5/3 Hrs con generador de seguimiento apagado/prendido. Preamplificador prendido

Carga de batería: 3Hrs

Tiempo de vida: de 300 a 500 Ciclos de Carga

Tiempo de calentamiento: 5 mins

Ciclo de calibración: 1 año

Condiciones ambientales:

Rango de temperatura: -10 a 50° C batería operativa

-40 a 70° C almacenamiento de batería

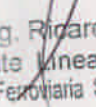
Altura: 9144m operando con batería, 3000m operando con adaptador AC DC. 15240 No operativo

Peso: 3,2 Kg

Dimensiones: 318 mm x 207 mm x 69 mm

Pliego de especificaciones técnicas

  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LINEA ROCA

  
Ing. Ricardo Forli  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

**4) 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 equipos 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 equipos 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 equipos señalados.

**5) 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.

**6) Lugar de Entrega**

Toda la provisión detallada en el alcance del presente llamado será entregada en el Almacén General de Infraestructura N° 4106, ubicado en la calle 29 de septiembre 3501 - Remedios de Escalada, Lanús, provincia de Buenos Aires.


Horario de Lunes a Viernes de 07:00 a 12:00 y 13:00 a 14:30

Coordinar previamente comunicándose al teléfono 6091 – 0700 interno 3276

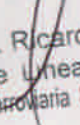
**7) Plazo de garantía**

El quipo contará con una garantía de fábrica (o de su representante en el país), por un periodo de tres años en el instrumento principal, un año en los accesorios 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

Pliego de especificaciones técnicas



ING. CARLOS LEGUIZA  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LINEA ROCA



Ing. Ricardo Forli  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Línea Roca

TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

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

ING. RAFAEL EL GUIZA  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LÍNEA ROCA

Ing. Ricardo Forli  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado