



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	Gerencia de Ingeniería	
	ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL – LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN.	SUBGERENCIA
		SEÑALAMIENTO
		Fecha: 12/2017
Página 1 de 10		

**ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE
PASOS A NIVEL –**

**LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y
SAN MARTIN.**

ESPECIFICACION TECNICA DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL

Ing. José Sánchez
Subgerencia de Señalamiento
Operadora Ferrosviaaria
Sociedad del Estado

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	Gerencia de Ingeniería	
	ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL – LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN.	SUBGERENCIA
		SEÑALAMIENTO
		Fecha: 12/2017
		Página 2 de 10

Contenido

1 Objeto.....	3
2 Características Técnicas Generales y Particulares	3
3 Documentación Técnica y Normas de Calidad	5
4 Alcance de la solicitud:	6
5 Forma y plazos máximos de entrega. Cronograma:	6
6 Criterio de recepción del material:	7
7 Plazo de garantía Técnica:	7
8 Ensayos y certificaciones:.....	7
9 Lugar de entrega:.....	8
10 Documentación técnica al momento de la entrega:.....	8
11 Antecedentes del proveedor:	8
12 Criterio de evaluación y selección de ofertas:.....	9
13 Planilla de cotización.....	9

ESPECIFICACION TECNICA DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL

Ing. José Sánchez
 Subgerencia de Señalamiento
 Operadora Ferroviaria
 Sociedad del Estado

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERÍA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO



1 Objeto

La presente Licitación comprende la provisión de componentes de características Vitales para Sistemas de Señalamiento Ferroviario del tipo "FailSafe".

Se trata de equipos para automatizar el funcionamiento de los sistemas de control de cruce en los pasos a nivel ferroviarios. Esta provisión está dirigida a elementos como accionamientos de barrera, fono-luminosas, campanas, sistemas de detección de vehículos ferroviarios, relevadores de control, armarios y bastidores, señales advertencia al tren, entre otros.-

Este material estará dirigido a pasos a nivel de las líneas Roca, Mitre, Sarmiento, San Martín y Belgrano Sur.

El presente documento tiene por objeto establecer las especificaciones técnicas que deberán cumplimentar dicha provisión.

2 Características Técnicas Generales y Particulares

La provisión constará principalmente de los elementos electromecánicos y electrónicos considerados vitales en la automatización de un cruce ferroviario:

Sobre cada uno de los dispositivos enumerados se constituyó un anexo con las características técnicas principales que se solicitan. En algunos casos, se especifican algunas referencias a fin de completar la información.

- Mástil de 5" con caja de conexiones. Anexo n° 1
- Juego de luces con soporte doble. Anexo n° 2
- Campana electrónica una placa dos bocinas. Anexo n° 3

ESPECIFICACION TECNICA DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL

Ing. José Sánchez
Subgerencia de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

 Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	Gerencia de Ingeniería	
	ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL – LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN.	SUBGERENCIA
		SEÑALAMIENTO
		Fecha: 12/2017
		Página 4 de 10

- Cruz de San Andrés. **Anexo nº 4**
- Relevador de liberación lenta. **Anexo nº 5**
- Relevador tipo ST – B1 para C.V. **Anexo nº 6**
- Relevador para lógica de control. **Anexo nº 7**
- Relevador para transferencia de potencia. **Anexo nº 8**
- Relevador destellador. **Anexo nº 9**
- Zócalo para relevador ST. **Anexo nº 10**
- Terminales para zócalo. **Anexo nº 11**
- Fuente de alimentación y cargador de batería. **Anexo nº 12**
- Equipo Telemetría HD LINK. **Anexo nº 13**
- Contador de ejes. **Anexo nº 14**
- Convertidor / Cto. de Vía Tipo "C". **Anexo nº 15**
- Circuito de Vía PSO 4000. **Anexo nº 16**
- Mecanismo de barrera. **Anexo nº 17**
- Brazos de barrera. **Anexo nº 18**
- Soporte de brazo de barrera y contrapeso. **Anexo nº 19**

ESPECIFICACION TECNICA DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL

Ing. José Sánchez
 Subgerencia de Señalamiento
 Operadora Ferroviaria
 Sociedad del Estado

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

<p>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</p>  <p>Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación</p>	Gerencia de Ingeniería	
	<p>ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL – LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN.</p>	SUBGERENCIA
		SEÑALAMIENTO
		Fecha: 12/2017
	Página 5 de 10	

- Armario de control. **Anexo nº 20**

El Oferente deberá presentar las certificaciones correspondientes para todos los materiales, acompañados por las especificaciones técnicas de cada uno y los antecedentes de uso en este tipo de sistemas.

En el caso en que alguna de las características de los materiales ofertados difiera de las especificadas en este documento el Oferente deberá explicitarlas.

3 Documentación Técnica y Normas de Calidad

El oferente deberá presentar como mínimo la documentación acompañando su oferta:

- Especificaciones técnicas de cada uno de los materiales ofertados.
- Los equipos basados en seguridad ferroviaria vital (fail safe) deben responder a las Recomendaciones AREMA o EN, según corresponda.
- En caso de cumplimentar otro tipo de normativa, deberá presentar todas las certificaciones, referencias y homologaciones.- TRENES ARGENTINOS se reserva el derecho de rechazarlas a su solo juicio.
- Referencias de la utilización de estos materiales en Sistemas de cruces Vitales "Fail Safe" de Señalamiento Ferroviario en Ferrocarriles de líneas principales urbanas.

ESPECIFICACION TECNICA DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL

Ing. José Sánchez
Subgerencia de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	Gerencia de Ingeniería	
	ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL – LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN.	SUBGERENCIA
		SEÑALAMIENTO
		Fecha: 12/2017
		Página 6 de 10

4 Alcance de la solicitud:

El alcance de la licitación se limita a la provisión de los materiales según estas especificaciones técnicas, incluyendo los correspondientes ensayos en planta y la entrega del material correctamente embalado e identificado.

El Oferente deberá incluir en la cotización todos los elementos accesorios o complementarios específicos que aunque no estén explícitamente mencionados en esta especificación, resulten necesarios para la utilización de cada uno de los productos ofertados como elementos individuales en un sistema. Junto con el material se deberán entregar los protocolos de ensayos correspondientes según las normas y recomendaciones vigentes.

No se incluye en esta licitación la confección de la ingeniería de los sistemas de señalamiento donde serán utilizados estos materiales, solo debe considerarse el trabajo de interpretación de este documento para la elección de los productos más adecuados y eventualmente la adaptación de productos existentes o desarrollo de nuevos productos en caso que resultara necesario.

Tampoco se incluye ningún tipo de desarrollo o trabajo de montaje ni instalación de estos materiales.

TRENES ARGENTINOS se reserva el derecho de realizar la contratación parcial de parte de los materiales cotizados por cada oferente.

5 Forma y plazos máximos de entrega. Cronograma:

El Contratista deberá completar la provisión de la totalidad de los materiales, incluyendo la documentación correspondiente en un plazo de 180 días corridos a partir del perfeccionamiento del contrato.

ESPECIFICACION TECNICA DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL

Ing. José Sánchez
 Subgerencia de Señalamiento
 Operadora Ferroviaria
 Sociedad del Estado

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

<p>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</p>  <p>Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación</p>	Gerencia de Ingeniería	
	<p>ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL - LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN.</p>	SUBGERENCIA
		SEÑALAMIENTO
		Fecha: 12/2017
		Página 7 de 10

Recepción del material:

El material será entregado debidamente embalado con toda la documentación pertinente:

Cronograma de entrega:

A los 150 días del perfeccionamiento del contrato, deberá entregarse las cantidades de material que indica el Anexo "Cronograma de entregas"; completando el total a los 180 días.

6 Criterio de recepción del material:

Para prever su acopio debidamente debe anticiparse su llegada a fin de organizar la descarga y acopio en el depósito correspondiente. Los bultos deben estar debidamente embalados y con su documentación en forma clara para su futura clasificación.

7 Plazo de garantía Técnica:

En cuanto a la garantía técnica será de un año a partir de la recepción definitiva.

8 Ensayos y certificaciones:

- Manuales de uso, mantenimiento y configuración en idioma castellano.
- Protocolo de ensayo de los elementos entregados, Notas de aplicación y Certificados de garantía, si correspondiere.

ESPECIFICACION TECNICA DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL

Ing. José Sánchez
Subgerencia de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	Gerencia de Ingeniería	
	ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL – LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN.	SUBGERENCIA
		SEÑALAMIENTO
		Fecha: 12/2017
	Página 8 de 10	

9 Lugar de entrega:

Los materiales serán entregados en el Almacén General Liniers (Reservistas Argentinos 101 - CABA), con un aviso previo de 48 hs a fin de disponer los equipos necesarios para la descarga.

Teléfonos: 5368 – 4615/16

Contacto: Ing. Adrián Gorgone (Cel.: 11 6293 4597)

10 Documentación técnica al momento de la entrega:

- Protocolo de ensayo de los elementos entregados.
- Manuales de uso, mantenimiento y configuración.
- Notas de aplicación.
- Todos en idioma castellano.

11 Antecedentes del proveedor:

Como referencia se busca una empresa con un "Historial de provisiones" de similar naturaleza, complejidad y volumen ejecutadas dentro de los últimos 5 años, donde conste nombre de la contratación, comitente, características técnicas mencionando principales tareas, plazo de ejecución, monto básico y sus modificaciones, lugar de ejecución, fecha de comienzo y de recepción provisoria y/o definitiva."

El Contratista deberá implementar los medios y estructuras necesarios para asegurar la Garantía y el Control de Calidad, a fin de responder a las exigencias formuladas por el Comitente en tal sentido.

ESPECIFICACION TECNICA DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL

Ing. José Sánchez
Subgerencia de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	Gerencia de Ingeniería	
	ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL – LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN.	SUBGERENCIA
		SEÑALAMIENTO
		Fecha: 12/2017
		Página 9 de 10

Todos los materiales deberán ser de reconocida marca internacional y homologada en país de origen bajo recomendaciones AREMA o EN según correspondiere, para uso en Sistemas de Señalamiento Ferroviario Electromecánicos del tipo "FailSafe" de Líneas Ferroviarias Principales.

12 Criterio de evaluación y selección de ofertas:

Se evaluara la oferta desde el punto de vista técnico, con énfasis en la referencia a normas de calidad y seguridad que se deberán cumplir como así también las especificaciones solicitadas en el presente pliego y certificaciones de garantía que sean pertinentes.-

13 Planilla de cotización

ESPECIFICACION TECNICA DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL

Ing. José Sánchez
 Subgerencia de Señalamiento
 Operadora Ferroviaria
 Sociedad del Estado

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

Gerencia de Ingeniería

**ADQUISICION DE EQUIPOS PARA
AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL -
LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA /
BELGRANO SUR Y SAN MARTIN.**

SUBGERENCIA

SEÑALAMIENTO

Fecha: 12/2017

Página 10 de 10

PLANILLA DE COTIZACION

AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL - ETAPA I

LINEAS: MITRE, ROCA, SARMIENTO, BELGRANO SUR Y SAN MARTIN

ITEM	DESCRIPCION	CANT	UNI	PCIO. UNIT.	PRECIO
1	Mástil de 5" c/caja de conexiones galvanizada.				
2	Juego de luces con soporte doble.				
3	Campana electrónica una placa dos bocinas.				
4	Cruz de San Andrés				
5	Relevador ST caída lenta (194 Ohms)				
6	Relevador C. V. tipo "C" (1,8 Ohms)				
7	Relevador para lógica de control (500 Ohms)				
8	Relevador transferencia pot. (100/100 Ohms)				
9	Relevador destellador y Modulo				
10	Zócalo para relevador ST – Tamaño B1 con terminales				
11	Terminales para zócalo				
12	Fuente de alimentación y cargador de batería				
13	Telemetría vital (HD / LINK)				
14	Contador de ejes				
15	Convertidor Circuito de Vía tipo "C"				
16	Circuito de vía – PSO 4000				
17	Mecanismo de barrera				
18	Brazo de barrera				
19	Soporte de brazo de barrera y contrapesos				
20	Armario de control				
TOTAL (Sin IVA)					

ESPECIFICACION TECNICA DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL

Ing. José Sanchez
Subgerencia de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

<p style="font-size: 1.2em; margin: 0;">TRENES ARGENTINOS</p> <p style="font-size: 2em; margin: 0;">OPERACIONES</p>  <p style="margin: 0;">Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación</p>	Gerencia de Ingeniería	
	<p>ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN.</p> <p>ANEXOS</p>	SUBGERENCIA
		SEÑALAMIENTO
		Fecha: 12/2017
		Página 1 de 22

Contenido

Anexo nº 1 - Mástil de 5" x 14' para accionamiento de barrera.....	2
Anexo nº 2 - Juego de luces con soporte doble para paso a nivel.....	2
Anexo nº 3 - Campana electrónica una placa dos bocinas para PaN.....	3
Anexo nº 4 - Cruz de San Andrés para pasos a nivel ferroviario.....	4
Anexo nº5 - Relevador de liberación lenta.....	5
Anexo nº 6 - Relevador tipo ST-B1 para CV.....	6
Anexo nº 7 - Relevador para lógica de control de barrera.....	7
Anexo nº 8 - Relevador para transferencia de potencia:.....	7
Anexo nº 9 - Relevador destellador:.....	8
Anexo nº 10 - Zócalo para relevador ST- tamaño B1 con terminales.....	8
Anexo nº 11 - Terminales para zócalo:.....	9
Anexo nº 12 - Fuente de alimentación y cargador de batería 12V.....	9
Anexo nº 13 - Telemetría / HD-LINK.....	10
Anexo nº 14 - Contador de ejes.....	11
Anexo nº 15 - Convertidor / Circuito de vía tipo "C".....	12
Anexo nº 16 - Circuito de vía - PSO 4000.....	16
Anexo nº 17 - Mecanismo de Barrera.....	17
Anexo nº 18 - Brazos de barrera.....	18
Anexo nº 19 - Soporte de brazo de barrera y contrapesos:.....	18
Anexo nº 20 - Armario de control. Reforzado.....	21

Ing. José Sánchez
 Subgerencia de Señalamiento
 Operadora Ferroviaria
 Sociedad del Estado

ESPECIFICACION TECNICA DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL

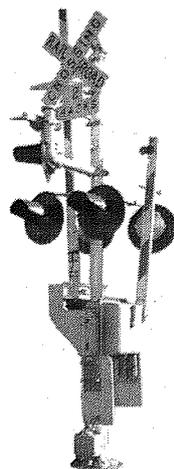
Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	Gerencia de Ingeniería	
	ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN. ANEXOS	SUBGERENCIA
		SEÑALAMIENTO
		Fecha: 12/2017
	Página 2 de 22	

Anexo nº 1 - Mástil de 5" x 14' para accionamiento de barrera.

Descripción: Mástil de hierro estándar galvanizado de 5" (12.7 cm) de diámetro por 14' (4.90 M) de largo con base para abulonar y caja de conexión para accionamiento de barrera electromecánico.

Referencia: Marca: Siemens-Safetran - Mástil estándar p/ S40-S60, Numero de parte: 070519-27AX



Anexo nº 2 - Juego de luces con soporte doble para paso a nivel.

Descripción: Sistema de aviso luminoso de uso ferroviario compuesto por juegos de luces de tecnología Leds, dispuestas de a pares con las medidas normalizadas, de 200 mm de diámetro. La construcción de las cajas de las luminarias podrán ser de aluminio o material sintético policarbonato y contar con burletes a prueba de agua y con placas de contrastes individual normalizadas para cada luminaria. El sistema de luces se monta mediante un soporte especial del mismo color que el mástil estándar con diámetros desde 5", junto a la correspondiente cruz de San Andrés y la campana electrónica ferroviaria.

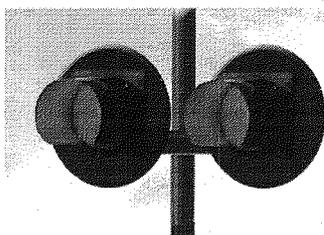
Ing. José Sánchez
 Subgerencia de Señalamiento
 Operadora Ferroviaria
 Sociedad del Estado

ESPECIFICACION TECNICA DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	Gerencia de Ingeniería	
	ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN. ANEXOS	SUBGERENCIA
		SEÑALAMIENTO
		Fecha: 12/2017
		Página 3 de 22

Referencia: Marca: Autotrol - Sistema de aviso luminoso para paso a nivel.



Anexo nº 3 - Campana electrónica una placa dos bocinas para PaN.

Descripción: Las campanas deberán ser de probado uso ferroviario nacional o internacional y que mediante principios electrónicos ofrezcan la facilidad de simular el sonido de una campana. La intensidad sonora emitida deberá ser de 95 dB, medida a 1m de distancia. Para dicha medición se requerirá un ambiente semejante al descrito en la norma IRAM 4071 (CDU 534.6), párrafos G.11 al G.16. Se empleará un medidor de nivel sonoro que satisfaga la norma IRAM 4074 (CDU 621.396.82).

El tono de la señal sonora se ajustará a alguna de las frecuencias de la quinta octava, según norma IRAM 4036, tabla II (preferentemente "sol").

La campana será de estructura metálica y estará diseñada de manera que asegure protección mecánica de sus componentes ante vandalismos y sea estanca para mantener la eficiencia del circuito eléctrico en su uso a la intemperie.

La campana podrá fijarse al mástil o como remate del mismo. Las campanas contarán con una placa electrónica independiente.

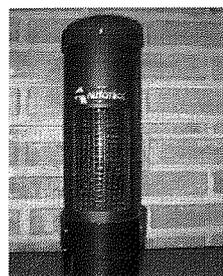
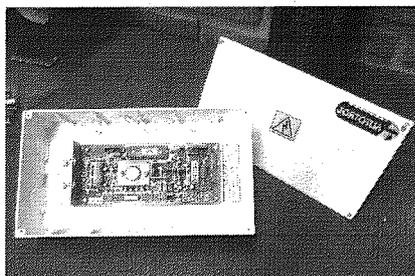
Ing. José Sánchez
 Subgerencia de Señalamiento
 Operadora Ferroviaria
 Sociedad del Estado

ESPECIFICACION TECNICA DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

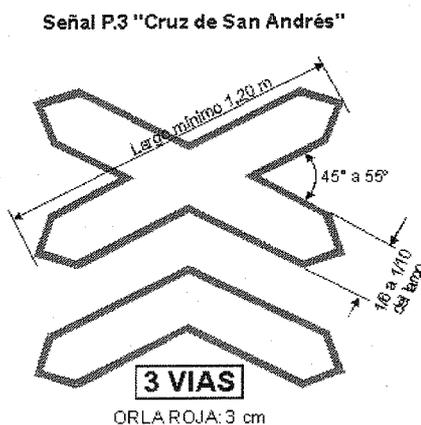
<p>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</p> <p>Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación</p>	Gerencia de Ingeniería	
	<p>ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN.</p> <p>ANEXOS</p>	SUBGERENCIA
		SEÑALAMIENTO
		Fecha: 12/2017
		Página 4 de 22

Referencia: Marca: Autotrol - Campana electrónica una placa dos bocinas para pasos a nivel ferroviario.



Anexo nº 4 - Cruz de San Andrés para pasos a nivel ferroviario.

Descripción: Cruz de San Andrés vertical (Señal P.3 del Anexo L del Decreto N° 779/95). La cruz de San Andrés deberá construirse en un todo de acuerdo con lo especificado en el Decreto. Deberá tener soporte metálico para montaje en mástil de 5”.



Las placas que se utilicen estarán adecuadamente protegidas contra la corrosión y de espesor necesario para resistir vientos de hasta 140 Km/h, sin deformación permanente.

La condición de resistencia mecánica podrá satisfacerse mediante nervaduras en la o las caras posteriores, pero no se admitirá que la cara frontal presente irregularidades o imperfecciones, debiendo ser plana.

Ing. José Sánchez
Subgerencia de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

ESPECIFICACION TECNICA DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	Gerencia de Ingeniería	
	ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN. ANEXOS	SUBGERENCIA
		SEÑALAMIENTO
		Fecha: 12/2017
		Página 5 de 22

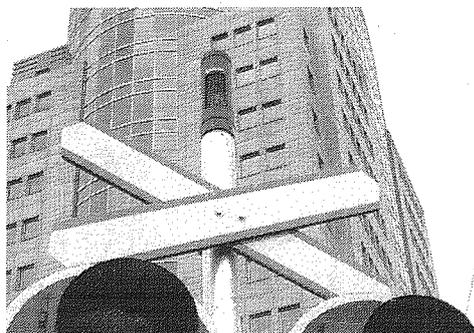
El color debe ser de fondo blanco con un borde rojo de 30mm de ancho.

Las zonas rojas y blancas deberán ser de alta reflectividad, según los valores determinados en las tablas II y III de la Norma IRAM 3852/84.

La retro reflexión de la luz incidente deberá obtenerse mediante una lámina resistente a la intemperie firmemente adherida.

La parte posterior de la cruz de San Andrés y sus elementos de fijación se pintarán del mismo color que el mástil soporte.

Referencia: Señal P3 Autotrol.



Anexo nº5 - Relevador de liberación lenta.

Descripción: Relé neutral de liberación Lenta. Enchufable tipo ST-B1-, con bobina de 194 Ohm y contactos 4FB-2F-1B.

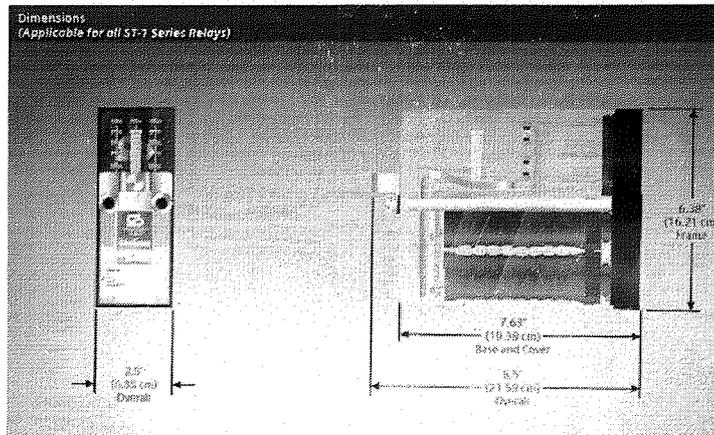
Ing. José Sánchez
 Subgerencia de Señalamiento
 Operadora Ferroviaria
 Sociedad del Estado

ESPECIFICACION TECNICA DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	Gerencia de Ingeniería	
	ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN.	SUBGERENCIA
	ANEXOS	SEÑALAMIENTO
		Fecha: 12/2017
		Página 6 de 22

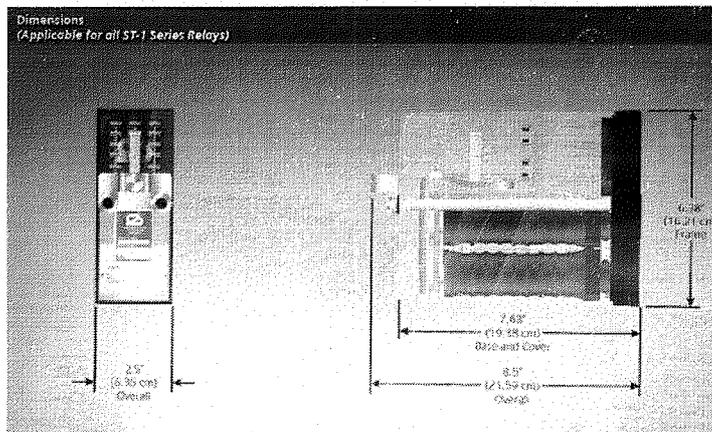
Referencia: tipos Siemens 400212– Alstom A62-358



Anexo nº 6 - Relevador tipo ST-B1 para CV

Descripción: Relé neutral de liberación regular para circuito de vía C.V. tipo "C", enchufable tipo ST-B1, con bobina de 1.8 Ohm y contactos 4FB-2F-1B.

Referencia: Siemens 400012– ALSTOM A62-275



Ing. José Sánchez
 Subgerencia de Señalamiento
 Operadora Ferroviaria
 Sociedad del Estado

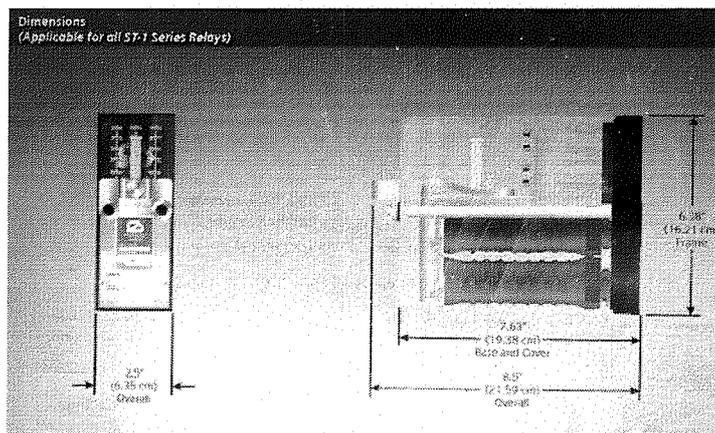
Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	Gerencia de Ingeniería	
	ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN. ANEXOS	SUBGERENCIA
		SEÑALAMIENTO
		Fecha: 12/2017
		Página 7 de 22

Anexo nº 7 - Relevador para lógica de control de barrera.

Descripción: Relé neutral de liberación regular, enchufable tipo ST-B1, con bobina de 500 Ohm y contactos 4FB-2F-1B.

Referencia: Siemens 400004 - Alstom A62-276



Anexo nº 8 - Relevador para transferencia de potencia:

Descripción: Relé neutral de liberación regular, enchufable tipo ST-B1, con bobinas de 100/100 Ohm y contactos 6 BF HD Para transferencia de potencia, alimentación 12 Vcc (necesita rectificador externo- Siemens 400800-1X – GRS A53-541).

Referencias: Relé tipos Siemens 400802-X, incluye el rectificador externo.
 Relé tipos Siemens 400802 (solo Relé) – Alstom A62-407
 Rectificador Siemens 400800-1X – GRS A53-541).

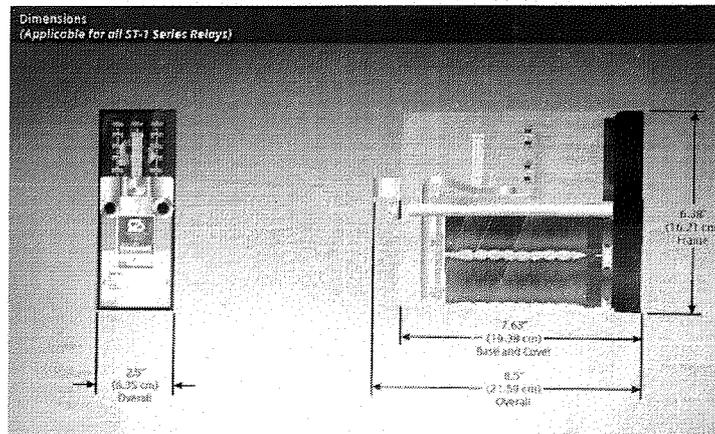
Ing. José Sánchez
 Subgerencia de Señalamiento
 Operadora Ferroviaria
 Sociedad del Estado

ESPECIFICACION TECNICA DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	Gerencia de Ingeniería	
	ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN. ANEXOS	SUBGERENCIA
		SEÑALAMIENTO
		Fecha: 12/2017
	Página 8 de 22	

Nota: Referencia: tipo Siemens 400802X, Relé neutral de liberación regular, enchufable tipo ST-B1, con bobinas de 100/100 Ohm y contactos 6 BF HD Para transferencia de potencia, alimentación 12 Vca- con rectificador externo Igual código con la letra X – GRS A62-407



Anexo nº 9 - Relevador destellador:

Descripción: Relé Destellador, enchufable tipo ST-B1, con bobina de 60 Ohm, contactos 4FB, contactos de 10 A – 12 V y módulo destellador externo de 50 a 65 destellos por minuto.

Referencia: Relé Siemens 400700 (solo relé) –Alstom A62-577

Rele con modulo Siemens 400700-7X (Relé más Modulo 50 a 65 D/Min) - Alstom A62-197

Anexo nº 10 - Zócalo para relevador ST- tamaño B1 con terminales

Descripción: Zócalo de relevador tipo ST tamaño B1 con terminales. Cto. Vía Tipo “C”

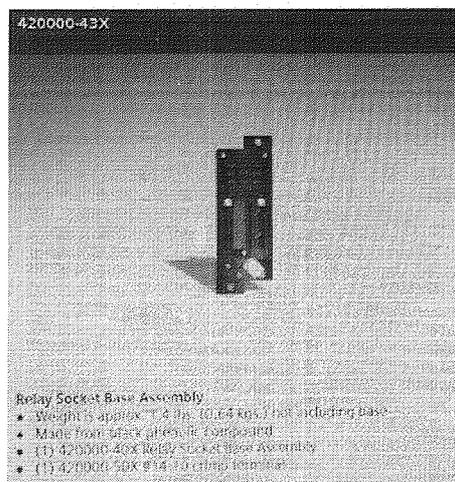
Ing. José Sánchez
 Subgerencia de Señalamiento
 Operadora Ferroviaria
 Sociedad del Estado

ESPECIFICACION TECNICA DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	Gerencia de Ingeniería	
	ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN. ANEXOS	SUBGERENCIA
		SEÑALAMIENTO
		Fecha: 12/2017
		Página 9 de 22

Referencia: Siemens 420000-43X.



Anexo nº 11 - Terminales para zócalo:

Terminal para zócalo (Tipo ST)

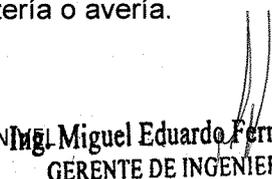
Referencia: Siemens / Safetran – Modelo: 420000 – 50x

Anexo nº 12 - Fuente de alimentación y cargador de batería 12V.

Descripción: Fuente de alimentación para equipos eléctricos y electrónicos con cargador de batería. Deberá contar con una salida de consumo con regulación (salida fuente) e independiente del cargador y otra salida exclusiva para mantener la batería cargada con tensión de flote (salida cargador). Además de contar con protecciones de entrada y salida. La fuente debe estar preparada para uso continuo con máxima eficiencia y ventilación por convección natural. Las borneras de salida deberán ser robustas acorde a las corrientes a manejar preferentemente con terminales con tuercas. El panel frontal contara con la señalización necesaria para indicar encendido carga de batería o avería.


 Ing. José Sánchez
 Subgerencia de Señalamiento
 Operadora Ferroviaria
 Sociedad del Estado

ESPECIFICACION TECNICA DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL


 Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERÍA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	Gerencia de Ingeniería	
	ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN. ANEXOS	SUBGERENCIA
		SEÑALAMIENTO
		Fecha: 12/2017
		Página 10 de 22

Características: Entrada: Tensión 220 Vca +/- 15%, Frecuencia: 50 Hz.
 Protecciones: Fusible en línea y neutro por límite de corriente pico de arranque y transitorios.

Salidas: Tensión: 12 Vcc nominales para alimentación, flotantes respecto de chasis. Corriente máxima: 45 A, regulación mínima: < +/-2 %, ripple: < 2 mVpso.

Salida de Cargador: Tensión de flote 13,6V ajustable +/-2V, con límite de corriente.
 Protecciones: Por inversión de polaridad de batería, sobrecarga y cortocircuito.

Referencia: Autotrol – Rectificador Cargador de Batería hasta 600W- HT-SA- CB-FL 12/600-45

Anexo nº 13 - Telemetría / HD-LINK

Dispositivo de Telemetría vital para la señalización ferroviaria

Descripción: Dispositivo de telemetría vital para señalización ferroviaria programable con entrada/salida vitales.

Estos dispositivos modulares permiten conectar varios módulos configurados para formar un aplicación específica, como el control de salidas vitales dependientes del estado de las entradas vitales, estados almacenados y de acuerdo con los datos de la aplicación.

Además estos módulos podrán ser combinados con instalaciones existentes en otros sitios para realizar una función de red lineal o configurar una comunicación punto a punto o multipunto, comunicando datos vitales.

Características de cada módulo:

- Temporizadores vitales en todas las salidas.
- Combinación de entrada para formar entradas y salidas bipolares.
- Ocho entradas unipolares completamente aisladas
- Ocho salidas que controlan relés de señalización o mecanismos de señales.

Ing. José Sánchez
 Subgerencia de Señalamiento
 Operadora Ferroviaria
 Sociedad del Estado

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERÍA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	Gerencia de Ingeniería	
	ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN. ANEXOS	SUBGERENCIA
		SEÑALAMIENTO
		Fecha: 12/2017
		Página 11 de 22

- Registrador de eventos interno almacena datos de más de una semana (típicamente)
- Diagnósticos locales y remotos
- LED de estado y diagnóstico.

Comunicación: Un módulo de E / S vital es un equipo terminal de datos (DTE) que interactúa por medio de señales sincrónicas a través de un red LAN no vital (NV-LAN) con interfaz para otros dispositivos DTE o equipos de comunicación de datos (DCE) como un transmisor de radio o un módem de red.

Interfaz NV-LAN tiene una dirección única en sistema avanzado de control de trenes (ATCS) o número de identificación de subnodo (SIN), todos ellos se mantienen en una base de datos de direcciones en el ATCS para verificar y garantizar la exclusividad de cada SIN. El módulo también se conecta con entradas y salidas vitales, como contactos y bobinas de relé.

Referencia: Módulo HD-LINK con conector Wago Serial y Eprom, Número de Parte: 53201-0018 - Marca: Siemens.

Anexo nº 14 - Contador de ejes

(Configuración: para tres C.V. vía simple o dos C.V. vía doble)

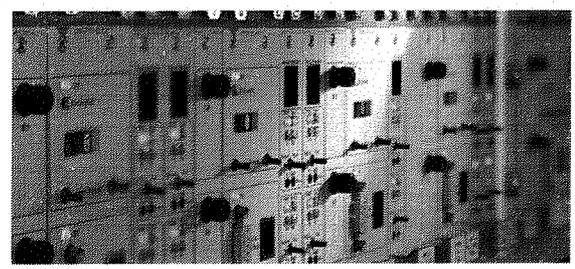
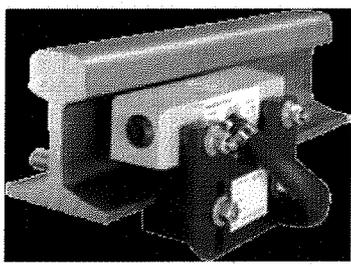
Descripción: Sistema electrónico de contadores de ejes de uso en ingeniería ferroviaria con sensores de rueda para detección fiable de ejes en movimiento entre 0 y 450 KM/h en cualquier tipo de condiciones climáticas y operativas. Aprobados para la uso en pasos a nivel y en la señalización de vía libre en tramos de vía con seguridad a prueba de errores. Debe ser apropiado para indicar la presencia, velocidad o dirección de trenes.

Ing. José Sánchez
 Subgerencia de Señalamiento
 Operadora Ferroviaria
 Sociedad del Estado

ESPECIFICACION TECNICA DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	Gerencia de Ingeniería	
	ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN. ANEXOS	SUBGERENCIA
		SEÑALAMIENTO
		Fecha: 12/2017
		Página 12 de 22



El conjunto estará formado por el equipo contador de ejes con su lógica de control, sistema de evaluación de estados de sensores, interfaz de comunicación, monitoreo y alarma.

Además la interfaz de aplicación con el sistema cliente deberá contar con contactos de relé libre de potencial fail safe. El sistema contador y los sensores deben cumplir con las más estrictas normas de ingeniería ferroviaria para dispositivos eléctricos y electrónicos como aplicar para normas Sil 4 y Sil 5.

Todo el conjunto el contador y los cuatro sensores deberán permitir la utilización en caso de vía doble dos sectores independientes de detección uno para cada vía o en caso de utilizarse para paso a nivel en vía única tres sectores consecutivos. Los sensores de rueda serán del tipo inductivo e independiente, además de fácil montar al riel de vía.

Referencia: Marca: frauscher –Sensores de rueda RSR – Sistema Contador ACS2000

Anexo nº 15 - Convertidor / Circuito de vía tipo "C".

Descripción: Inversor de corriente continua a corriente alterna para alimentación específicamente de circuitos de vía tipo "C" con tres salidas, provisto de protecciones contra inversión de polaridad y fusibles para sobrecarga en entrada y salidas. Con bornes de entrada y salida con tuercas hexagonales. De máxima eficiencia, preparado para ciclo de trabajo de uso continuo.

Características:

Ing. José Sánchez
 Subgerencia de Señalamiento
 Operadora Ferroviaria
 Sociedad del Estado

ESPECIFICACION TECNICA DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	Gerencia de Ingeniería	
	ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN. ANEXOS	SUBGERENCIA
		SEÑALAMIENTO
		Fecha: 12/2017
		Página 13 de 22

Tensión de entrada de 10 a 14 Vcc.
 Salidas de tensión (en cada salida): 6 a 10 Vrms.
 Corriente de salida (por cada salida): 3 a 4 A
 Frecuencia: 150 a 160 Hz.



Referencia: Autotrol-Cape Inversor de DC/AC Modelo KP-CV005

Referencia: Safetran Inversor de DC/AC Modelo 12/6-3A numero de parte 010218-9X.

Diodo para circuitos de vía tipo "C".

Descripción: Rectificador para circuito de vía AD/DC tipo "C", de 400 Volt de pico inverso y 6 Amper, con terminales para conectar al riel.

Ing. José Sánchez
 Subgerencia de Señalamiento
 Operadora Ferroviaria
 Sociedad del Estado

ESPECIFICACION TECNICA DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL

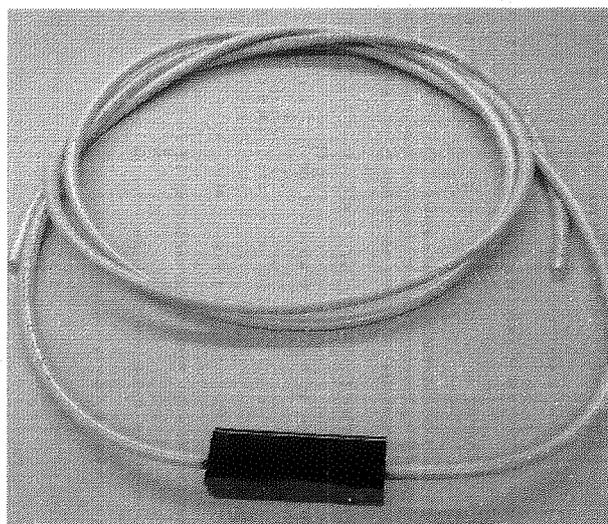
Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	Gerencia de Ingeniería	
	ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN. ANEXOS	SUBGERENCIA
		SEÑALAMIENTO
		Fecha: 12/2017
		Página 14 de 22

Referencia: Siemens TRC-6, Part. Number: 010130-5X



Referencia: Autotrol – Rectificador encapsulado para C.V tipo “C”



Ing. José Sánchez
 Subgerencia de Señalamiento
 Operadora Ferroviaria
 Sociedad del Estado

ESPECIFICACION TECNICA DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	Gerencia de Ingeniería	
	ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN. ANEXOS	SUBGERENCIA
		SEÑALAMIENTO
		Fecha: 12/2017
		Página 15 de 22

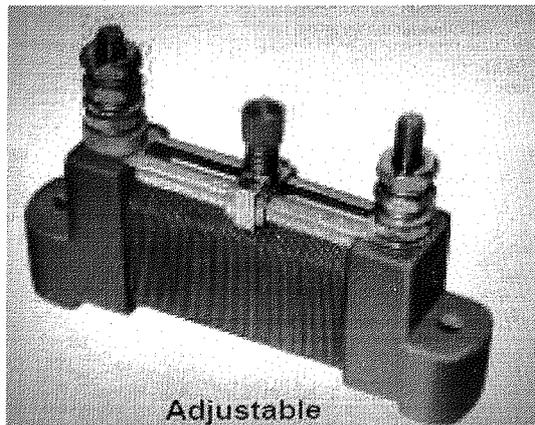
Resistores para CV tipo "C"

Descripción: Resistor ajustable con contacto deslizante doble para ajuste de resistencia de **0.5 a 5 Ohm** con tolerancia de +10, -5% del valor nominal y potencia de 15 W. Provisto de terminales con tuercas hexagonales y base para montaje.

Referencia: Siemens 603- Safetran 029603-2x

Descripción: Resistor ajustable con contacto deslizante doble para ajuste de resistencia de **0.5 a 2 Ohm** con tolerancia de +10, -5% del valor nominal y potencia de 15 W. Provisto de terminales con tuercas hexagonales y base para montaje.

Referencia: Siemens 602- Safetran 029602-6X



Ing. José Sánchez
 Gerencia de Señalamiento
 Operadora Ferroviaria
 Sociedad del Estado

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	Gerencia de Ingeniería	
	ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN. ANEXOS	SUBGERENCIA
		SEÑALAMIENTO
		Fecha: 12/2017
	Página 16 de 22	

Anexo n° 16 – Circuito de vía – PSO 4000

El sistema de circuitos de vía por superposición de desplazamiento de fase (PSO 4000) es un procesador moderno, confiable y seguro sistema de ocupación, que se basa en circuitos de vía de audio frecuencia modulada que activa los dispositivos de advertencia de cruce a nivel, así como otros sistemas y es suficientemente versátil para permitir el uso en una amplia variedad de aplicaciones complejas. Adicionalmente cada configuración dispone de salidas vitales de relé y entradas paralelas vitales.

Características del equipo

- Un Transmisores PSO 4000, Pieza numero: 7A471
- Un Receptor PSO 4000, pieza número: 7A473

El transmisor (Pieza numero: 7A471) y el modulo receptor (Pieza numero: 7A473) se pueden combinar de tal manera que conformen un circuito de vía para el control de libranza de un sector de vía.

El transmisor genera una señal de la frecuencia adecuada, dirección y amplitud, utilizando una de las 16 frecuencias estándar proporcionadas por el fabricante o una de las 31 frecuencias alternativas típicamente utilizadas por otros equipos.

El receptor, detecta la frecuencia, dirección y amplitud de señal adecuadas enviadas por el transmisor. El receptor está conectado a la vía a través de un acoplador de receptor sintonizado, que es una pieza separada de equipo. El receptor detectará cualquiera de las 16 frecuencias estándar o una de las 31 frecuencias alternativas. El receptor debe verificar la frecuencia, dirección y amplitud de la señal antes de energizar cualquier función de salida.

Todas las unidades se pueden programar en su frecuencia de trabajo.

Accesorios:

Un, Acoplador receptor sintonizado, Pieza número: 7A355-F

Cuatro, Descargadores de pararrayos, Pieza número: 022585-1X

Dos, Ecuilizadores de tensión, Pieza número: 022700-1X

Ing. José Sánchez
Gerencia de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

ESPECIFICACION TECNICA DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

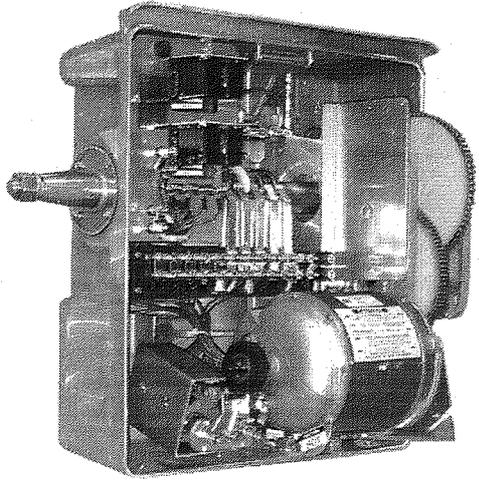
TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	Gerencia de Ingeniería	
	ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN. ANEXOS	SUBGERENCIA
		SEÑALAMIENTO
		Fecha: 12/2017
		Página 17 de 22

Anexo n° 17 - Mecanismo de Barrera.

Descripción: Mecanismo para barreras de uso ferroviario, electromecánico, no neumático, ni a correa ni hidráulico. Para ser utilizado con alimentación de 11 a 16 Vcc, nominales 12 Vcc. El motor deberá tener sistema de retención de posición (trinquete) y control de par para distintos largo de brazos. Deberá dar en ambas direcciones un ascenso y descenso suave y en caso de apagado o pérdida de energía eléctrica, proporcionara a los brazos una caída lenta con contrapesos y por medio de circuito regenerativo. La carcasa y la tapa del mecanismo deben estar construidos en fundición. El mecanismo estará provisto de los relés y circuitos de control en el mecanismo y los contactos para dar información de las distintas posiciones del brazo y funcionamiento del mismo. El montaje del mismo será para mástil normalizado de 5" (deberá contar con abrazadera y pernos).

Provisto de interruptor de mantenimiento para mover los contrapesos a la posición horizontal después que el brazo de la barrera ha sido roto.

Referencia: Material marca - Siemens (Safetran), modelo: S40 con llave de mantenimiento. Numero de parte: 074007-X




 Ing. Jose Sanchez
 Subgerencia de Señalamiento
 Operadora Ferroviaria
 Sociedad del Estado

ESPECIFICACION TECNICA DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL


 Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	Gerencia de Ingeniería	
	ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN. ANEXOS	SUBGERENCIA
		SEÑALAMIENTO
		Fecha: 12/2017
		Página 18 de 22

Anexo nº 18 - Brazos de barrera

Brazo de barrera de uso ferroviario. Largo: 6,5 mts.
 Referencia: Siemens - Safetran / Mod.: S 40

Anexo nº 19 - Soporte de brazo de barrera y contrapesos:

Descripción: Conjunto de piezas que conforman el soporte para brazos en mecanismo de barrera electromecánica con los contrapesos y con porta barrera para brazos de madera.

El conjunto comprende:

- Soporte mano izquierda simple con buje y pernos de montaje.
- Soporte mano derecha para usar con contrapesos con buje y pernos de montaje.
- Plato soporte para barrera de madera de 13' a 36' estándar con los herrajes y bulones completo.
- Soporte unión de brazos (avión) para montar barrera de madera, con los herrajes y bulones completo.

Referencia: MARCA: Siemens-Safetran – Mod.: S 40 Soporte de brazo para barrera y contrapesos.

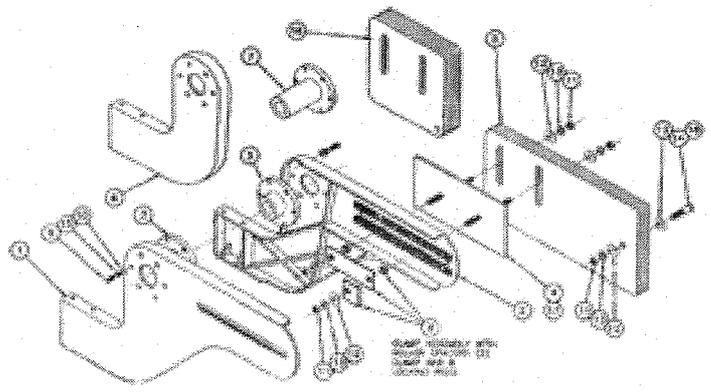
Ing. José Sánchez
 Subgerencia de Señalamiento
 Operadora Ferroviaria
 Sociedad del Estado

ESPECIFICACION TECNICA DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	Gerencia de Ingeniería	
	ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN. ANEXOS	SUBGERENCIA
		SEÑALAMIENTO
		Fecha: 12/2017
		Página 19 de 22

**GATE ARM SUPPORTS/COUNTERWEIGHTS
REPLACEMENT PARTS**



- Soporte, mano derecha con buje y pernos de montaje 070920-RX.
- Buje, Soporte del brazo de la puerta 070923-3.
- Plato, soporte para brazos de madera 13' - 36' y todos los brazos de fibra de vidrio (estándar) con herrajes 070757-26X.
- Soporte, mano izquierda sin contrapesos con buje y pernos de montaje 070921-LX.
- Soporte 6A, mano derecha (no se muestra) sin contrapesos 070921-R.
- Soporte mano derecha sin contrapesos con buje y pernos de montaje 070921-RX.
- Cubo, extendido (para brazos de acera) 070575-1X.
- Conjunto de 8 abrazaderas para soporte del plato 070925-X.
- Tornillo de cabeza hexagonal, 1/2" - 13 x 1.25" 4167-HSC.
- Tuerca hexagonal, 3/4" - 10 2114-SC.
- Arandela, labrada, 3/4" 1737-SC
- Arandela, cerradura de resorte, M, 3/4" 1815-MS
- Tornillo de cabeza hexagonal, 3/4" - 10 x 2" para 1 - 2 contrapesos estándar 4274-HSC
- Tornillo de cabeza hexagonal, 3/4" - 10 x 3" para 3 - 4 contrapesos estándar 4278-HSC
- Tornillo de cabeza hexagonal, 3/4" - 10 x 4" para 5 - 6 contrapesos estándar 4282-HSC
- Perno de máquina, cabeza hexagonal, 3/4" - 10 x 6.5" para 7 - 10 contrapesos estándar 3177-SC
- Arandela, bloqueo de resorte, M, 1/2" 1812-MS

Ing. Jose Sanchez
Subgerencia de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

ESPECIFICACION TECNICA DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL

Ing. Miguel Eduardo Fernandez
GERENTE DE INGENIERIA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	Gerencia de Ingeniería	
	ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN. ANEXOS	SUBGERENCIA
		SEÑALAMIENTO
		Fecha: 12/2017
Página 20 de 22		

Plato soporte para brazos de madera hasta 36 y todos los brazos de fibra de vidrio (cortos) con herraje 070757- 30X

Tornillo de cabeza hexagonal, 3/4 "- 10 x 2.5" para 1 - 3 contrapesos cortos 4276-HSC

Tornillo de cabeza hexagonal, 3/4 "- 10 x 5" para 4 - 6 contrapesos cortos 4284-HS

Perno de máquina, cabeza hexagonal, 3/4 "- 10 x 8" para 7 - 11 contrapesos cortos 3180-SC

Perno de máquina, cabeza hexagonal, 3/4 "- 10 x 14" para 12 - 21 contrapesos cortos 3190-SC

Descripción: Contrapesos para accionamiento de barreras electromecánico.

Contrapeso corto construidos en hierro galvanizado de 5/8" (1.59 cm) y medidas 15" (38.1 cm) x 15" (38.1 cm) y 38 lbs (17,23 Kg) de peso, con ranuras para montar en brazo de mecanismo.

Contrapeso estándar construidos en hierro galvanizado de 1/2" (1.27 cm) y medidas 15" (38.1 cm) x 30" (76.2 cm) y 58 lbs (26,30 Kg) de peso, con ranuras para montar en brazo de mecanismo.

Se proveerá la cantidad de contrapesos para mecanismo de barreras tomando en cuenta el uso con barreras de madera de las dimensiones entre 4 a 6.5 metros de largo.

Referencia: Marca: Siemens-Safetran

Contrapeso corto de acero galvanizado de 5/8" x 15" x 15", 38 lbs Numero de Parte: 070755-34G

Contrapeso estándar de acero galvanizado de 1/2" x 15" x 30", 58 lbs - Numero de Parte: 070755-4G

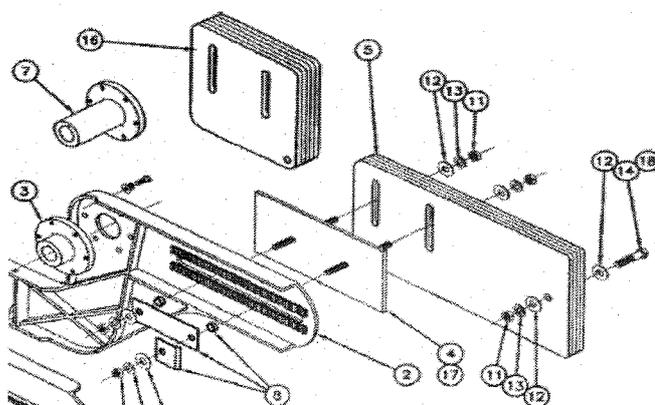
Ing. José Sánchez
Subgerencia de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

ESPECIFICACION TECNICA DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

<p>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</p>  <p>Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación</p>	Gerencia de Ingeniería	
	ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN.	
	ANEXOS	
	SUBGERENCIA	SEÑALAMIENTO
	Fecha: 12/2017	Página 21 de 22

Detalle montaje de contrapesos:



Anexo n° 20 - Armario de control. Reforzado.

Descripción: Gabinete metálico de acero reforzado, construido con chapa de 0,10" de espesor. Con medidas de 1870 mm (Alto) x 1020 mm (frente) x 600 mm (fondo) y dos puertas (frente y contra frente) con bisagras reforzadas fallebas y picaporte con cerradura. Pintado con base anti oxido y esmalte industrial poliuretano en su parte exterior e interior en color gris o aluminio con espesor de 100 micrones mínimo. Estructura reforzada con perfil metálico de 2,5 mm de espesor. Con dos entradas en su base de 4" de diámetro.

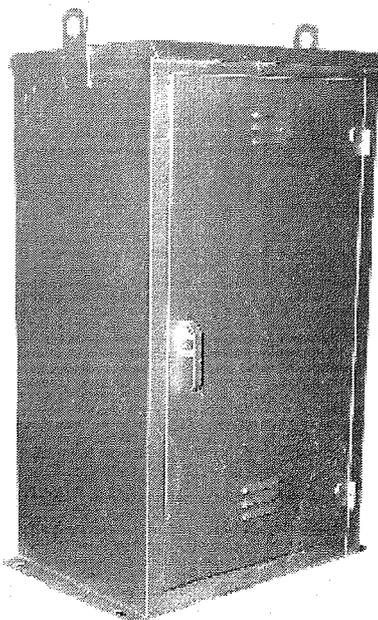
Debe contener en su interior, los **soportes necesarios** a fin de montar un bastidor capaz de fijar elementos tales como relevadores, cargadores, resistencias, protecciones, descargadores, borneras y equipos de detección (contadores de ejes / c. v. de audio, etc.)

Ing. José Sánchez
 Subgerencia de Señalamiento
 Operadora Ferroviaria
 Sociedad del Estado

ESPECIFICACION TECNICA DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERÍA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

<p>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</p>  <p>Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación</p>	Gerencia de Ingeniería	
	<p>ADQUISICION DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL LINEAS: SARMIENTO / MITRE / ROCA / BELGRANO SUR Y SAN MARTIN.</p> <p>ANEXOS</p>	SUBGERENCIA
		SEÑALAMIENTO
		Fecha: 12/2017
	Página 22 de 22	



Referencia 1: SAFETRAN – Instrument Cases – Hight Single (Part number: 567100-41X)

Ing. José Sánchez
 Subgerencia de Señalamiento
 Operadora Ferroviaria
 Sociedad del Estado

ESPECIFICACION TECNICA DE EQUIPOS PARA AUTOMATIZACION DE PASOS A NIVEL

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

