

## Memoria Técnica

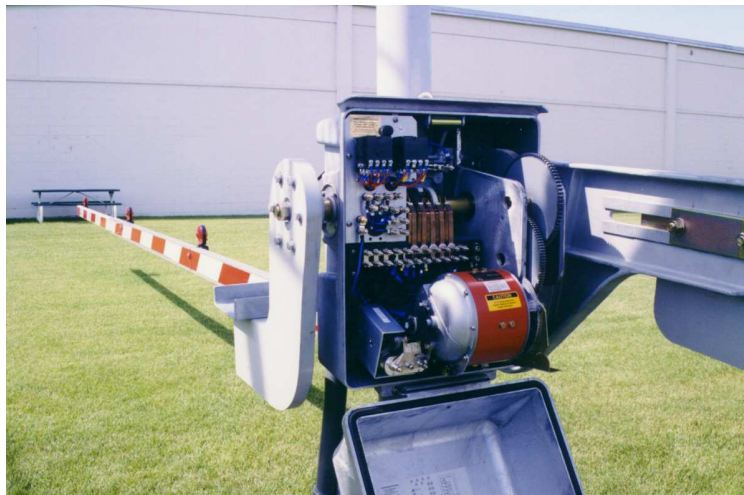
Autotrol SA, empresa líder en nuestro País y América en la provisión, integración e instalación de sistemas de automatización y control ofrece la más alta calidad en los productos y servicios necesarios para cumplir totalmente con las pautas planteadas para este tipo de obras.

Se realizarán los trabajos en un todo de acuerdo a las normas vigentes, sin desviaciones ni variantes, y respetando siempre las buenas artes en la especialidad, utilizando todos materiales de primera marca, nuevos y sin uso.

Nuestra oferta técnica cumple fielmente con las exigencias descriptas en los documentos del Pliego de Especificaciones Técnicas, ofreciendo para la realización de la obra, todos elementos que cumplen con las Reglamentaciones, Normas y Recomendaciones de la Comisión Nacional de regulación del Transporte (CNRT), normas de las Empresas Concesionarias como Nuevo Central Argentino y Trenes de Buenos Aires SA (TBA) y los estándares AAR (Association of American Railroads).

## Mecanismos de Accionamiento de Barreras

El corazón de la seguridad del sistema son los mecanismos de accionamiento de barreras, para esto, ofrecemos el mejor producto del mercado, que es el mecanismo de barrera marca Safetran Systems Inc., modelo S-40, que es la versión más moderna, que mejora las prestaciones de su antecesor el S-20, ya discontinuado.



Los relés a utilizar en la lógica de control, son también de esta Firma líder en el mercado mundial.

**Queremos resaltar este punto, pues existen equipos en el mercado que si bien se emplean para uso ferroviario, que no recomendamos, pues no son aptos para uso intensivo en ferrocarriles de alta frecuencia y velocidad, y acepan longitudes de brazo muy limitada.**

**Tal es el caso de algunos mecanismos Europeos que si bien se pueden utilizar en barreras, poseen “muy pocos antecedentes” y nulo en nuestro País, que no están aceptados ni homologados por la AAR, por lo tanto creemos que no cumplirían las exigencias mínimas requerida para brindar total seguridad, como sí lo ofrecen efectivamente los equipos Safetran.**

## **Sistema de fonoluminosas**

El sistema de fonoluminosas a proveer es utilizado con excelente rendimiento en la actualidad en la mayoría de las líneas ferroviarias de nuestro País, tanto en Capital Federal, como así también en varios lugares del interior, que destacamos en el listado de nuestros antecedentes.

Este sistema está compuesto por dos juegos de luces, dispuestas de a pares con las medidas normalizadas, (de diámetro 300 mm), marca Krenea de nuestra fabricación, material policarbonato (opcionalmente aluminio), que se montan sobre las columnas junto a la cruz de San Andrés y la campana electrónica.

Todo con total garantía y disponibilidad inmediata de repuestos por ser todos los componentes producto nacional.



La campana que se proveerá será marca Autotrol, modelo exclusivo también de nuestra fabricación, que posee un sistema de activación electrónica con su sonido sintetizado electrónicamente, simulando de un modo perfecto a las típicas campanas de gong y badajo mecánicas.

Esta campana posee dos partes componentes, por un lado la plaqueta electrónica que genera la señal eléctrica del sonido propiamente dicha y por el otro la bocina, que es el emisor del sonido.



La plaqueta sintetizadora Autotrol electrónica, es el componente central de la campana, se ubica en el gabinete de lógica de control a su vez dentro de una caja plástica cerrada. Allí se alimenta con 12 vcc y mediante dos cables alimenta con la señal eléctrica del sonido a la bocina que se ubica en la parte superior del poste o columna externa de luces y cruz de San Andrés del paso a nivel.

Estas bocinas son omni-direccionales, a diferencia de otros modelos del mercado, debido la forma geométrica del sistema reflector del sonido cónico diseñado especialmente con la posición del emisor vertical y no horizontal, pero si se requiere pueden colocarse dos bocinas, una a cada lado de la vía. Esto podría justificarse en los casos que el paso a nivel sea muy ancho o donde existen muchas vías que cruzan el mismo.

La vida útil de estas campanas es ilimitada, ya que no posee componentes mecánicos, que puedan sufrir desgaste. De este modo no se requiere mantenimiento alguno a lo largo de muchos años, soportando las adversidades y variantes del clima.

Esto lo vienen demostrando la gran cantidad de estas campanas ya instaladas en sitios tan diversos como Chaco, Neuquén, Capital Federal (TBA) y Pcia. de Buenos Aires (Metropolitano), registrándose cero falla desde las primeras instalaciones realizadas en el Premetro de Buenos Aires (Metrovías).

## Descripción de la Oferta

### Oferta Básica:

La característica más importante de esta oferta es que proponemos proveer dos (2) mecanismos de accionamiento marca Safetran, modelo S-40, citados antes, para accionar cada uno a los brazos de barrera solicitados en forma independiente, colocando para ambos la longitud de los brazos de barrera, como así también los contrapesos necesarios, adecuados a este caso.

Se realizará la provisión, montaje y puesta en marcha de una barrera automática ferroviaria en el paso a nivel existente en el Ramal Rosario Tucumán (NCA), , en su intersección con la Av. Manuel Belgrano, de La Banda Santiago del Estero.

La barrera estará compuesta por los siguientes elementos:

- Mecanismos para accionamiento de brazo de barrera.
- Brazo de barrera en madera, PVC o aluminio según se requiera.
- Conjunto de señales luminosas para los accesos viales.
- Campana de alarma de accionamiento electrónico.
- Cruz de San Andrés con material reflectivo.
- Mástiles o columnas de soporte.
- Defensas de la barrera
- Distribuidor, cables, terminales identificables, iluminación interior del abrigo y materiales generales para conexión y montaje.
- Abrigo o gabinete para alojamiento de equipos.
- Equipo de Lógica de control y Relés Safetran.
- Baterías y cargador.
- Equipos para circuitos de vía marca Safetran.

Se deberá contemplar en la cotización el retiro de las barreras existentes y la colocación de circuitos de vía para la detección del tren, como así también la lógica de control para el accionamiento automático.

Se deberá disponer en el sitio de energía eléctrica de 220 v ca para alimentar los circuitos correspondientes.

## **Tiempos de operación**

Se respetarán los tiempos que fija la CNRT para pasos a nivel con barreras, de tal modo, se adoptarán los siguientes:

Tiempo de fonoluminosas:	7 segundos.
Tiempo de bajada de los brazos:	De 5 a 10 segundos (regulable con un Resistor ubicado en el mecanismo).
Tiempo de despejamiento:	Dado el ancho de la calle < 10 m, se adoptará un tiempo de despeje de 14 seg (mínimo). Si se supera esta distancia se tomará el tiempo correspondiente para el caso.

Se podrán modificar los tiempos citados, a pedido del cliente, si es requerido sin diferencia de precio ni otras condiciones de la oferta.