







Felices 55 años y los esperamos en el GE Day For Customers - Seminario Tecnológico

> por Gustavo Rey

El año de su 55 aniversario encuentra a AUTOTROL posicionado estratégicamente en los tres mercados en los que tiene focalizados sus negocios: Transporte, Gobierno y Energía.

En el primero, las soluciones de control de tránsito y señalización ferroviaria nos ubican como la compañía nacional con mayor capacidad de desarrollo tecnológico del mercado, implementando proyectos que mejoren la calidad de vida y la seguridad del tráfico automotor, tranviario y ferroviario.

En el segundo, estamos trabajando principalmente en la construcción de un sistema de alerta temprana meteorológica moderna y de gran capacidad de procesamiento de información en tiempo real, que aportará enormes beneficios a la población de la ciudad de Buenos Aires.

En el tercero, somos protagonistas en el rubro control, señalización y protección eléctrica para subestaciones y líneas de alta y media tensión. Cumplimos 10 años de trabajo integrando tecnología de General Electric y estamos en momentos de expansión a los mercados de potencia y energías renovables.

Este número de Links, es una pequeña muestra de algunas de las actividades mencionadas de la compañía.

Felices 55 años y los esperamos en el GE Day For Customers - Seminario Tecnológico.

Links

SUMARIO

- · Pág. 2 Editorial
- · **Pág. 2** Leds en Tucumán y Catamarca
- · Pág. 4 EPE Santa Fe
- · Pág. 6 GE Alstom
- · **Pág. 7** Seminario Tecnológico
- · **Pág. 8** Automatización Pasos a Nivel
- · **Pág. 10** Semaforización Mcpio. Lanús
- · Pág. 12 Pampa CONAE

STAFF

- · Edición Gustavo Rey
- · Coordinación Sabrina Gago
- Diseño Gráfico
 Yanina Brancati
- · Redacción Gustavo Rodriguez Gustavo Forte Fabián Neuah Pablo Campana J.C. Lescarboura Jonathan Szwarc Emanuel Silva



Inauguración de los Nuevos Túneles de las calles Córdoba y Mendoza en San Miguel de Tucumán

> por Gustavo Rodriguez

AUTOTROL es el proveedor tecnológico para la nueva semaforización en túneles de las calles Córdoba y Mendoza con las intersecciones de ingreso y egreso por las calles Suipacha y Avellaneda, para las obras del Proyecto Paseo Bicentenario, que se levanta en la playa de maniobras del Ferrocarril Belgrano Cargas.

El proyecto contempla la provisión de materiales y puesta en marcha de cuatro nuevas intersecciones semafóricas, vinculando las mismas a la red de interconexión existentes en forma inalámbrica, carteles de Mensajes Variable para el acceso a los túneles y un sistema de video detección.









Nueva Señalización Luminosa con tecnología de Leds para las ciudades de San Fernando del Valle de Catamarca y San Miguel de Tucumán



> por Gustavo Rodriguez

La Municipalidad de San Fernando del Valle de Catamarca adjudicó a AUTOTROL la provisión de todo el material para la readecuación tecnológica de la red de semáforos existentes en la ciudad.

Para esta primera etapa está prevista la readecuación y/o reemplazo de los equipos existentes para su funcionamiento con tecnología de leds, el reemplazo de cuerpos semafóricos vehiculares deteriorados y de las lámparas incandescentes por sistemas ópticos de leds.

Incorporación de semáforos peatonales con sistemas ópticos de leds y cuenta regresiva, así también se incorporarán en las columnas de cada intersección módulos decrementadores vehiculares.













EPE Protección y Control en Subestaciones de la EPE Santa Fe

> por Fabián Neuah

Dentro del plan de modernizar los sistemas de Control y Protección (C&P), EPE Santa Fe cambia su paradigma en la realización de proyectos, pasando de una arquitectura donde el sistema de Protección es distribuido y el de control es concentrado, a otro donde ambos son distribuidos. A esta última filosofía la EPE la denomina: "Sistema Integrado de Protección y Control".

En líneas generales, la arquitectura de las tres subestaciones: María Juana, Rincón y Rosario Sur, se basa en la implementación de tableros de control y protección integrados en cada posición (línea, transformador de potencia, acoplamiento de barras y celdas) que acceden a una red Ethernet de alta velocidad para contar con la posibilidad de implementar la Interoperabilidad lógica que permite la Norma IEC 61850, si el proyecto así lo requiere.

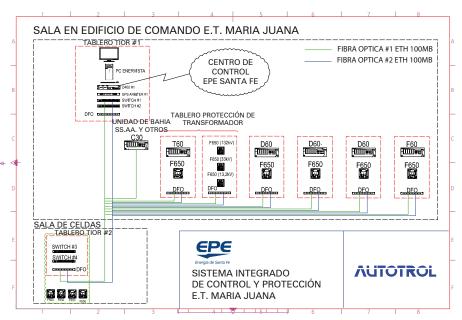
Si bien cada una de las posiciones es autónoma y puede operar su campo independientemente de lo que ocurra en los demás, todo el equipamiento es supervisado y comandado localmente desde un Concentrador de Subestación que además posee la característica de puerta de enlace o Gateway con niveles de supervisión y comando superiores tal como el Centro de Operación Provincial que cuenta con un sistema XA-21 de General Electric recientemente implementado por AUTOTROL.



Junto con el concentrador de subestación se implementa un sistema SCADA que permitirá operar localmente cada una de las subestaciones transformadoras.

Estos tres proyectos incluyen otras tareas en las subestaciones que fueron contratadas a AUTOTROL por tres empresas santafesinas (VFM, Coemyc y Proyección Electroluz), demostrando una vez más que la capacidad técnica, conocimiento de AUTOTROL, sumado a la flexibilidad de los sistemas implementados y la correcta interpretación de la filosofía de cada uno de sus clientes, permiten encontrar una solución a la medida que cada caso requiere.





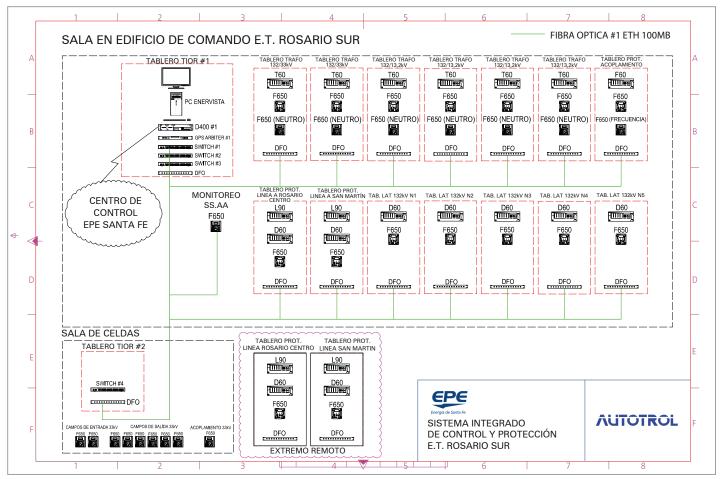




Los nuevos proyectos con sistemas de Control y Protección integrados de las subestaciones María Juana, Rincón y Rosario Sur de la EPE Santa Fe se basan en una solución tecnológica que contemple equipamiento General Electric provista e integrada por AUTOTROL









GE ALSTOM

Más de 200 años de experiencia brindando soluciones de avanzada en el mercado eléctrico mundial

> por Pablo Campana

El Joint Venture entre GENERAL ELECTRIC (GE) y ALSTOM ha generado un conglomerado mundial líder en soluciones eléctricas, específicas para este mercado.

Esta nueva compañía, abre una puerta grande a las nuevas tecnologías y soluciones para el futuro del mercado y sus usuarios, ya sean de GENERACIÓN, TRANSMISIÓN y/o DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA O INDUSTRIAL.



Power Electronics

Alto Voltaje CD Sistemas de transmisión CA Subestaciones Industriales DC Almacenaje de energía



Transformadores Subestaciones en Gas GIS Subestaciones en aire AIS Capacitores & Reactores

Para AUTOTROL es un nuevo desafío que nos obliga a redoblar la apuesta en cuanto a conocimientos de productos y sistemas. La incorporación de un nuevo portfolio de soluciones a nuestra cartera fortalece aún más el compromiso de AUTOTROL con GE y nuestros CLIENTES en general.

Esta alianza estratégica que posee AUTOTROL con GE en la región, hace más de 20 años en forma ininterrumpida, se fortalecerá y nos permitirá afianzar aún más la relación con todo el mercado. A la brevedad los convocaremos para contarles con mayor detalle las soluciones tituladas como: Control y Protección, Software, Comunicaciones, Power Electric, High Voltahe Equipment.



Control y Protección

Sistemas de automatización para subestaciones y plantas de generación

Sistemas de protección para subestaciones y plantas de generación

Automatización de distribución

Sistemas integrales de control y protección digital IEC 61850

PMU (Phasor Measurement Unit)

Sistemas de medición para subestaciones



Soluciones de Software

Sistemas SCADA para Generación, transmisión y distribución

Aplicaciones de avanzada para el análisis de redes (AGC, EMS, DMS, ADMS y OMS)

Consolas de control local de subestaciones y unidades de Generación

Sistemas de operación en tiempo real y sistemas de desconexión automática

Sistemas GIS, y plataformas de manejo de activos para útilities



Comunicaciones

Sistemas de comunicaciones y equipos para fibra óptica ADSS OPGW

Radioenlaces en microondas digitales de alta capacidad

Sistemas de comunicaciones de OPLAT (Onda Portadora Líneas de Alta Tensión).

Sistemas de comunicaciones de OPBAT (Onda Portadora Baja y Media Tensión)





GE DAY FOR CUSTOMERS SEMINARIO TECNOLÓGICO

Buenos Aires, 27 de Abril de 2017





MORENO 809 - BUENOS AIRES

8:30 A 9HS ACREDITACIÓN

Jornada de Especialización Tecnológica de GENERAL ELECTRIC, junto a reconocidos especialistas de los centros tecnológicos globales de USA, BRASIL, INGLATERRA y CANADÁ.

Un evento donde confluye el conocimiento de las distintas disciplinas, estableciendo el diálogo entre las tecnologías de avanzada y los desafíos contemporáneos y futuros del sistema eléctrico en Argentina.

SALÓN VERDI

Mañana

Sistemas de Protección y Control

Tarde

Monitoreo Integral de Activos Eléctricos

SALÓN CHOPIN

Mañana

Automatización de Avanzada en Redes Eléctricas

Tarde

Automatización de Avanzada en Redes Eléctricas

SALÓN MOZART

Mañana

Sistemas de Comunicaciones

Soluciones de Avanzada en Software Scada, Control de Activos

Tarde

Equipos de Alta Tensión, Subestaciones GIS

En breve recibirá su invitación. Para mayor información RSVP. Tel: (54-11) 4879-9813/15 - comercial@autotrol.net - sgago@autotrol.net





Automatización de Barreras en Pasos a Nivel Ferroviarios

> por Juan C. Lescarboura / Jonathan Szwarc

Tres ejemplos con distintas tecnologías

Dadas las diferentes características de los tres sitios donde se presentan estas obras, amerita la utilización de diferentes sistemas de detección del tren, para activar los sistemas de aviso en las barreras automáticas y los ingenieros de AUTOTROL trabajarán en los proyectos contemplando tal situación, para encontrarle mejor situación en cada caso.

Para una mejor explicación haremos una descripción del sistema completo de barreras automáticas, subdividiendo el equipamiento completo por las funciones que cumple cada etapa.

La primera etapa es la detección del tren, esta etapa se encarga de iniciar los procesos del sistema automático.

La etapa siguiente es la lógica de control, que es la inteligencia principal, que se encargará de activar las luces y campana, luego de unos segundos inicia la bajada de los brazos de barrera, todo por medio de una programación con los tiempos establecidos para cada uno de estos eventos.

La tercera etapa es la que conforman todos los dispositivos de aviso, campana, luces destellantes y mecanismos de accionamiento de los brazos de barrera. De las tres, esta es la única parte visible del sistema por los usuarios en el paso nivel ferroviario.



Hablemos de tiempos

Tiempo de Inicio en la aproximación: 5 segundos, tiempo de luces y campana de advertencia antes de que bajen los brazos de las barreras: 7-10 segundos y luego la bajada de los brazos hasta la posición horizontal: 7 segundos.

En total deberán transcurrir no menos de 32 segundos, aproximadamente y según el caso, desde que se detecta el tren hasta que el mismo llega al paso a nivel.

Veremos en esta nota las tres obras, analizando que sistema se provee en cada caso.

Paso a nivel sobre la calle Álvarez Condarco – Córdoba Capital

En esta instalación se presenta un paso a nivel en vías del FC Belgrano, al este de la ciudad de Córdoba a metros de la Ruta 9. El paso a nivel cruza una única vía, con trenes circulando en ambos sentidos.



Dado que el estado de la vía lo permite, la tecnología utilizada para la "función de detección del tren", es la de circuitos de vía tipo AC/DC, cuyos elementos claves son: fuente de alimentación de audiofrecuencia en 190 hz, relé vital de CC y diodo de terminación de circuito (conectado a los rieles y enterrado en el balasto).

Este sistema se basa en que mientras no hay tren, el relé de vía se encuentra energizado y las barreras levantadas.

Cuando el tren llega al sitio donde se encuentra el diodo del circuito lo cortocircuita, haciendo que el relé vital se desenergice e inicie la secuencia de bajada de las barreras, con los tiempos calculados y la direccionalidad fijada por la "lógica de control".

El paso a nivel posee doble mano vehicular, con lo cual se contempló colocar juegos de luces rojas dobles, sobre el mismo poste con el mecanismo de accionamiento y la campana electrónica, ubicando un conjunto de equipamiento de "advertencia al tránsito" similar a cada lado del cruce vehicular.







- · Paso a nivel sobre la calle Álvarez Condarco, Ciudad de Córdoba
- · Cruce de Ruta Provincial 76 y las vías de Ferrosur Roca, Olavarría
- · Obra TAD1, Tren al Desarrollo, Santiago del Estero

Paso a nivel en cruce de Ruta Provincial 76 y las vías de Ferrosur Roca

En este caso dado que la condición de la vía no permite que la misma sea utilizada eléctricamente, como se detalló en el caso anterior, pues se encuentra muy tapada de tierra, el sistema de detección elegido es el de "Contador de ejes". Si bien se denomina de este modo, lo que detecta en realidad es el pasaje de cada rueda del tren, mediante sensores magnéticos de proximidad instalados en la vía, a la distancia necesaria de aproximación. Estos sistemas tienen la ventaja de no depender del tipo ni estado de la vía.

Los sensores reportan por medio de un cable subterráneo de interconexión, a la computadora central vital, ubicada en un armario que contiene toda la electrónica del control del paso a nivel. Esta computadora evalúa las señales provenientes de estos sensores y cuando recibe la información de la primera rueda de tren que entra por uno de los extremos lejanos

del circuito de sensado envía la orden de encender las luces, bajar las barreras y sonar la campana. A su vez va contando todas las ruedas del tren que ingresan al sector.

Luego mientras el tren atraviesa por el paso a nivel, la computadora va descontando ejes, cuando la cantidad de ejes entrantes al sector se descontó totalmente, significa que el tren traspasó completamente el paso a nivel, lo que indica al sistema que se ha liberado el cruce. Entonces la computadora envía la orden de apagar las luces, levantar las barreras y silenciar la campana.

Cuando el tren se aleja, el sistema queda preparado para realizar otro ciclo idéntico para la llegada de un nuevo tren.

AUTOTROL ha instalado también este mismo sistema, TECNOLOGÍA Frauscher de Austria, en 4 Pasos a Nivel de la ciudad de Bragado, con óptimos resultados.



Paso a nivel Obra TAD1 – Tren Santiago

Esta señalización de paso a nivel, es realizada por AUTOTROL en el entorno de la obra del denominado "Tren al Desarrollo", que cruza el río Dulce y unirá las ciudades de Santiago del Estero y La Banda, con una extensión total de 8,1 kilómetros.

En las proximidades de la terminal de ómnibus de Santiago del Estero, los micros de larga distancia que llegan a esta estación terminal, deben cruzar la traza de la vía de este tren. En este cruce, que es elevado, es donde se nos solicitó colocar una barrera automática. Allí no circulan vehículos particulares, sólo ómnibus que acceden por una rampa elevada, a la terminal.

El sistema de detección elegido en esta instalación, es mediante detectores ópticos infrarrojos combinado con un equipo PLC, adecuados y programados para un tren tipo tranvía, donde el tren se conduce a vista y a baja velocidad.

La solución elegida para este caso contempla que los dispositivos de lógica activen las luces destellantes, la campana electrónica y la operación de bajada de la barrera.

En este caso se montará un solo brazo de barrera, dado que el acceso de los micros es mano única. Para el tren, se colocarán semáforos tipo tranviarios fabricados por AUTOTROL, para asegurarse mientras se aproxima, que el tren sea detectado y que la barrera está baja antes que el mismo llegue al cruce, brindando toda la seguridad requerida para este caso.



Resistente a zonas desérticas y de altas temperaturas



Zonas nevadas y de bajas temperaturas



Golpes y corrosión





Implementación del Nuevo Centro de Monitoreo de Tránsito, Mejoramiento y Adecuación Tecnológica de las Instalaciones Semafóricas del Municipio

> por Gustavo Rodriguez / Gustavo Forte

La Ciudad

El Municipio de Lanús forma parte del núcleo de localidades que rodean a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, siendo una de las más importantes por su número de habitantes.

Se ubica en la zona sur del Gran Buenos Aires, el Municipio se divide en dos zonas, Este y Oeste , conformadas por cinco localidades que son Monte Chingolo, Remedios de Escalada, Valentín Alsina y parte de Gerli. Limita con los municipios de Lomas de Zamora, Quilmes, Avellaneda y con la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Pero si bien está cerca de la principal ciudad del país, existe una barrera muy importante que la separa, que es el Riachuelo.



Sin duda lo que distingue a este municipio es su número de habitantes (según el censo realizado en el 2010 es de 459.263 habitantes) ya que con sus 48,35 Km2, es uno de los municipios más pequeños del Gran Buenos Aires, pero cuenta con mayor densidad de población que los otros, por kilómetro cuadrado.







El Proyecto

La Municipalidad de Lanús nos ha encomendado la puesta en valor y adecuación tecnológica de las instalaciones semafóricas del distrito y la provisión e instalación de un Centro de Monitoreo de Tránsito con capacidad de centralización de todas las intersecciones semaforizadas existentes y las proyectadas.

Centro de Monitoreo de Tránsito – AUTOTROL instalará su sistema ICARUS de control de tránsito con capacidad para monitorear y controlar la totalidad de los cruces semafóricos de la ciudad, los que se vincularán mediante redes de comunicaciones y protocolos basados en estándares internacionales, incluyendo su puesta en marcha, los cursos de capacitación para el personal y la documentación del proyecto.

Intersecciones Semafóricas - En una primera etapa se ejecutarán los trabajos de mejoramiento y adecuación tecnológica de las intersecciones semafóricas que se ubican sobre la Avenida Hipólito Yrigoyen de norte a sur, desde la Avenida Brasil hasta la Avenida Uriarte y las ubicadas en la zona céntrica del ejido urbano.





Puesta en valor y adecuación tecnológica de las instalaciones semafóricas del Municipio de Lanús y la provisión e instalación de un Centro de Monitoreo de Tránsito



Nuestra propuesta comprende la provisión, instalación, puesta en marcha de todo el equipamiento y elementos necesarios para la adecuación tecnológica de las instalaciones semafóricas existentes comprendidas en el presente proyecto, asegurando los mayores estándares de calidad para la obras encomendadas, cumpliendo con todos los requerimientos de la Ley Nacional de Tránsito Nº 24.449 y de nuestro sistema de aseguramiento de Calidad ISO 9001.

AUTOTROL en todos los casos, instalará equipos y sistemas de última generación, de altas prestaciones tecnológicas y operativas de su propio diseño y producción, los que proveerá al Municipio de Lanús con el respaldo de la compañía más importante del sector en el Conosur, con más de 50 años de trayectoria.









Centros de Transformación PAMPA 3 para la Comisión Nacional de Actividades Espaciales







por Emanuel Silva

Es bien conocido por el mundo científico local el proyecto que se lleva a cabo en el Centro Espacial Manuel Belgrano, en la ciudad de Bahía Blanca. Dicho proyecto es una fuente de recursos para la región y un polo de desarrollo para distintos sectores, como son los de: ingeniería, universitarios, humanos y culturales.

La División Sistemas de Potencia de AUTOTROL estableció una sinergia con varios actores vinculados al proyecto del desarrollo del Polo Educativo Tecnológico y como resultado de ello se incluyeron en el proyecto centros de transformación prefabricados y montados en fábrica modelo Pampa 3 que fueron provistos a la CONAE a través de PROA de Bahía Blanca.

Debido a sus características físicas y constructivas, estos edificios son la solución ideal para la maniobra en media tensión de las líneas principales de alimentación de energía eléctrica del centro espacial.

A partir de esta propuesta se encuentra diseñado gran parte del proyecto eléctrico que abarca desde el alumbrado de los accesos hasta las propias plataformas finales.

Como mencionamos, la provisión está constituida por edificios Pampa 3, equipados con celdas de maniobra secundarias para 33kV se compone de entrada-salida de línea, protecciones, mediciones y servicios auxiliares.

AUTOTROL está presente y participa en forma activa en los desarrollos que el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva tiene para el programa "Acceso al Espacio" proveyendo tecnología de punta de origen nacional.



