Links

Año 16 | Marzo 2013 | Número 41

AUTOTROL, industria argentina. Líder en soluciones de automatización y señalización para aplicaciones ferroviarias y tranviarias. Capital nacional y experiencia genuina al servicio del desarrollo y crecimiento del sector

AUTOTROL

Autotrol S.A. - O'Gorman 3060
(C1437BCB) Buenos Aires, Argentina
Tel: (54-11) 4879-9800 - Fax: (54-11) 4879-9818

www.autotrol.net

EDITORIAL

Un tren de soluciones

> por Gustavo Rey

Terminados los festejos del 50 aniversario, retomamos el tradicional formato de nuestra revista Links.

El presente número tiene en tapa una foto de un paso a nivel ferroviario que fue automatizado por AUTOTROL recientemente.

Este tema está en concordancia con la puesta en marcha del nuevo plan de desarrollo de la industria ferroviaria argentina lanzado por el Gobierno Nacional.

AUTOTROL es líder absoluto en este tema porque hace 20 años que en forma ininterrumpida trabaja con estas consignas en el área.

Realmente y como lo resaltamos permanentemente en nuestras publicaciones, el área ferroviaria como las áreas de potencia, tránsito y energía que conforman la actividad de AUTOTROL en su conjunto, tienen ese enfoque. Capital argentino, industria nacional, compromiso genuino de la compañía con sus clientes a lo largo del tiempo.

Links

SUMARIO

☐ **Pág. 2**
Editorial

☐ **Pág. 2**
Icarus - Santiago del Estero

☐ **Pág. 4**
Control, Protección y Comunicaciones

☐ **Pág. 6 - Nota de Tapa:**
ADIF - 12 Pasos a Nivel

☐ **Pág. 8**
Sistema SCADA GENe Honduras

☐ **Pág. 10**
Plan de Repotenciación de Barrios Carenciados

☐ **Pág. 12**
AUTOTROL Chile S.A.

STAFF

☐ **Edición**
Gustavo Rey

☐ **Coordinación**
Graciela Cossia

☐ **Diseño Gráfico**
Yanina Brancati

☐ **Redacción**
Roberto Gómez
Pablo Campana
Marcelo Pando
Jorge Sobral
Alberto Fernández
Juan Luis Pavéz

por Roberto Gómez

Este proyecto consiste inicialmente en la implementación de un Sistema Integrado de Transporte Inteligente en 48 intersecciones semaforizadas distribuidas sobre las avenidas Belgrano, Roca y Moreno.

Las tareas comenzaron con un estudio de campo de las condiciones originales de circulación de los vehículos en las intersecciones de estas vías y sus inmediaciones con el propósito de realizar la ingeniería de tránsito que permitiera optimizar la movilidad. Como resultado de este estudio, se propuso el proyecto de implementación de los correspondientes Programas de Tránsito y se seleccionó la mejor tecnología para llevarlo a cabo.

En este sentido, se proveyeron nuevos controladores de tránsito CT800dmc, el proyecto de una red de comunicación de datos para los controladores locales, un Concentrador de Comunicaciones CM800 y un Centro de Control Operativo ICARUS.

Los controladores locales se interconectan con el concentrador de comunicaciones mediante una red de cables multipar telefónico, con una extensión total aproximada de 6km.

ICARUS en Santiago del Estero

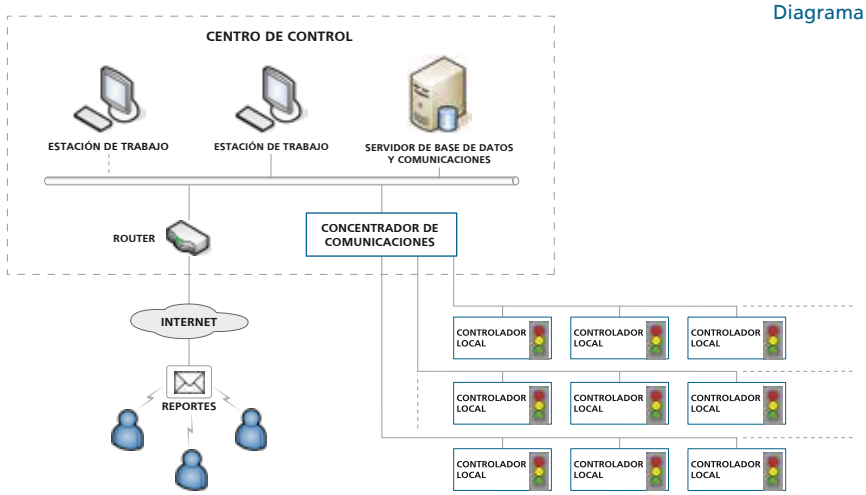
A mediados de 2012, AUTOTROL obtuvo la orden de compra para implementar el proyecto de modernización de la señalización de tránsito en las vías de circulación más importantes de la ciudad de Santiago del Estero.

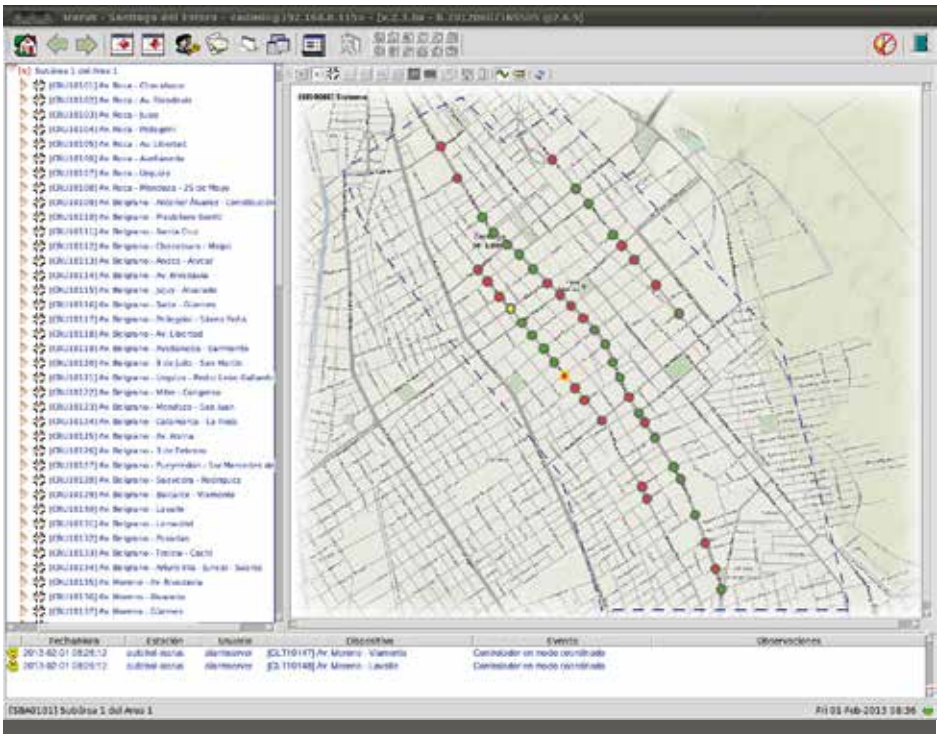
El concentrador de comunicaciones mantiene la coordinación de los controladores de tránsito, obtiene el estado detallado de cada uno de ellos, ejecuta comandos que le llegan desde el centro de control y se comunica con el servidor de comunicaciones.

Cabe destacar que el conjunto concentrador de comunicaciones - controladores de tránsito opera en forma autónoma del centro de control y mantiene las prestaciones de control del tránsito funcionando en óptimas condiciones, aun ante fallas en la red de comunicaciones.

El centro de control está compuesto por un servidor de base de datos y comunicaciones, una estación de trabajo y nuestro software de gestión de Sistemas Integrados de Transporte Inteligente ICARUS.

Diagrama





El sistema recibe los cambios de estados de cada uno de los controladores de tránsito que son procesados por ICARUS, generando instantánea y automáticamente ante una condición de alarma, un informe que se envía vía correo electrónico a los usuarios y al personal encargado del mantenimiento. Además, periódicamente y también en forma automática, se confeccionan informes históricos de fallas y estadísticas del funcionamiento del sistema que son enviados por correo electrónico.

Desde el centro de control ICARUS se supervisa el estado de todo el equipamiento, concentrador de comunicaciones, controladores de tránsito y la red de comunicaciones. Además, se pueden emitir comandos, reconfigurar el sistema y extraer reportes del estado actual, histórico y de las mediciones de los parámetros de tránsito.

Finalmente, los trabajos se complementan con la puesta en servicio de cada uno de los controladores locales y del sistema de control incluyendo la sintonía fina de todos los parámetros, y un estudio posterior para evaluar el impacto de las mejoras en las condiciones de circulación.

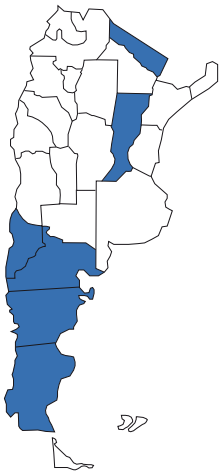
Control,Protección y Comunicaciones. La integración hace a la fuerza

> por Pablo Campana

Desde hace años AUTOTROL viene incursionando en sistemas digitales de control, protección y comunicaciones para el manejo de plantas de generación, redes y subestaciones eléctricas en la región, teniendo un papel importante a la hora de consulta y diseño de estos sistemas de operación crítica para las empresas del mercado eléctrico.

Este papel ha llevado a AUTOTROL y su personal profesional y técnico a perfeccionarse constantemente en la innovación y tendencias del mercado mundial en la materia.

Un claro ejemplo de ello, son los diversos proyectos que está llevando adelante el C.F.E.E. (Consejo Federal de la Energía Eléctrica) en diversas provincias, en cuanto a la ampliación y mejoramiento de las redes de subtransmisión en 132 kV, en los cuales AUTOTROL ha sido seleccionada por las distintas firmas encargadas de realizar el diseño, fabricación, instalación y puesta en funcionamiento de los sistemas de Control, Protección y Comunicaciones en diversas subestaciones y líneas de 132 kV, entre las que destacamos:



- Sistema integrado de protección y control para la E.T. 132 kV Aeropuerto de la EPE Santa Fe.
- Sistema integrado de protección y control para las EE.TT. 132 kV P. Moreno y Los Antiguos de S.P. de Santa Cruz.
- Sistema integrado de protección y control para las EE.TT. 132 kV Villa G. Güemes, Formosa II, Ibarreta e Ing. Juárez de Edefor.
- Sistema integrado de protección, control y comunicaciones OPGW para las estaciones de 132 kV Santa Cruz Norte y Caleta Olivia de S.P de Chubut.
- Sistema integrado de protección, control y comunicaciones OPGW para las estaciones de 132 kV, V. Regina, Choele Choel, F.L. Beltrán, y Gral. Roca de Transcomahue S.A.

En todos los casos antes mencionados la solución de AUTOTROL es global, suministrando la correspondiente ingeniería del proyecto, diseño de la solución, suministro e integración de los equipos, ensayos FAT y SAT, puesta en marcha y garantía, todo ello a través de la integración de productos y soluciones de su representada General Electric.

La solución

A partir de una plataforma tecnológica altamente eficiente y de los estándares a nivel mundial en lo que respecta a sistema de control, protección y comunicaciones para redes y subestaciones eléctricas, AUTOTROL ha adaptado al medio local y regional estas soluciones brindando un óptimo balance entre el costo/beneficio.

Tomando como base los beneficios de las comunicaciones Ethernet y los estándares del mercado eléctrico a nivel mundial, brindamos una solución completa de control, protección y comunicación para las subestaciones y líneas de energía eléctrica en cualquiera de los niveles de tensión en que operan en la región.

Basado en una plataforma de control y protección integrada, desarrollada en base a equipos de las líneas D20/D400 y UR de General Electric, hemos logrado una arquitectura altamente confiable, extremadamente integrable y operacionalmente adaptable a las necesidades de los usuarios, ya que son equipos de diseño de avanzada, con manejo intuitivo de sus aplicaciones por parte de los usuarios, basado todo ello en la compatibilidad de la norma IEC 61850 para este tipo de aplicaciones. Sumado a esta solución se encuentran los equipos de comunicaciones para líneas de transmisión, basada en multiplexores digitales para fibra óptica, multiplexores que son instalados para la comunicación entre estaciones a través de las redes ADSS instaladas en las líneas, estos equipos pertenecen a la línea TN1 de General Electric, siendo un exponente a nivel mundial en materia de comunicaciones para ámbitos eléctricos. Todos estos equipos conforman una solución integrada tendiente al manejo en forma eficiente de las redes y subestaciones donde se instalan.

Los Equipos

IEC 61850

Si hablamos de sistemas de control y telecontrol de subestaciones con un amplio espectro de conectividad y de probada eficiencia, nos referimos a la plataforma D20/D400 de GE con un gran número de instalaciones en nuestro país y la región (+ de 1200 instalaciones). Equipamiento que conjuga una versatilidad y conectividad única a nivel mundial, pudiendo integrar diferentes IEDs de diversas marcas, tanto en protocolos propietarios de terceras marcas como en protocolos estándares del mercado eléctrico (DNP, IEC, etc.).

IEC 61850

En cuanto a los equipos de protecciones de subestaciones como de líneas de alta y media tensión, nuestra solución se basa en la plataforma Universal Relay (UR) de GE, que presenta toda la gama de protecciones eléctricas, con un diseño y funcionalidades innovadoras, incluyendo las de HMI embebido, comunicaciones ETHERNET 10/100/1000 redundantes, fuentes de alimentación redundantes y una capacidad de integración inigualable basada en protocolos estándares del mercado eléctrico.

TN1Ue
SDH Multiplexer

IEC 61850

Las comunicaciones digitales de alta velocidad entre las estaciones se basa en la implementación de multiplexores digitales SDH modelo TN1Ue de GE. Estos equipos presentan una gran diversidad de puertos de comunicaciones en varios formatos y fuentes, estableciendo comunicaciones de gran ancho de banda entre los distintos puntos de la red, a través de cables de fibra óptica (ADSS, OPGW, etc.) permitiendo además establecer vínculos de larga distancia y de muy alta confiabilidad y disponibilidad, acordes a las necesidades de las empresas prestadoras de servicios públicos.

ADIF Administración de Infraestructuras Ferroviarias

Montaje y Puesta en Marcha de 12 Pasos a Nivel

> por Marcelo Pando

Las tareas, se desarrollan cumpliendo con las normas y recomendaciones de la Comisión Nacional del Transporte (CNRT) y las especificaciones particulares de cada concesionario.

Alcances

Estos pasos a nivel se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

- 4 en inmediaciones de la estación Bragado del FFCC Sarmiento: Calles Maestros Argentinos, Alem, Sarmiento / Moya y Sarmiento/Santa Rosa.
- 3 en cercanías de la Estación San Nicolás, del FFCC Mitre: Calles Ponce de León, San José y Pringles.
- 2 en el radio de la Estación Gral. Lagos, FFCC Mitre: Calles España e Italia.
- 3 en jurisdicción de la Estación Gral. Alvear, FFCC Mitre: Calles Piedrabuena, Guido Spano y Rivadavia.

En estos cruces se requiere la instalación de sistemas de barreras automáticas, cuya característica principal es la activación de la misma a través de la aproximación del tren, utilizando diferentes técnicas de detección, confiables, seguras y homologadas a nivel nacional e internacional. Sobre este aspecto y para esta obra en particular, se trabaja en dos sistemas de detección diferentes: Contadores de ejes y Circuitos de vía tipo "C".

Para los PAN de la zona de Bragado se utilizan sensores ubicados en la vía dentro de la zona de detección, estos sensores informan a un equipo central sobre el paso de una formación y la cantidad de ruedas que lo componen.

El equipo central "cuenta" la cantidad de ejes, a la vez que activa el accionamiento de la barrera. Al pasar el tren por el segundo sensor, éste genera la información para que el sistema central "descuente" las ruedas, lo que indica que el tren ya traspuso el paso a nivel y permite la normalización del mismo.

El resto de los pasos a nivel, utilizan los rieles como conductores para crear un circuito de corriente alterna rectificada con un diodo en un extremo y un relé energizado en el otro.

Al ingresar un tren en la zona de detección, se produce un cortocircuito que hace caer el relé, provocando el accionamiento de la barrera. Este sistema requiere que los sectores de vía a utilizar se encuentren en perfectas condiciones

Ejecución de los Trabajos

Relevamiento

Sabiendo de su importancia para la ejecución de la obra, AUTOTROL ha realizado un minucioso relevamiento de los cruces donde se montarán las barreras. Interactuando con los distintos concesionarios para conocer la operatoria en cada caso: velocidad de los trenes, distancias de detección, afectación de cambios, señales y desvíos, todos estos datos permiten desarrollar una ingeniería y proyecto, de obra civil y electromecánico, acorde a las necesidades.

Equipamiento

De los relevamientos y las consultas con los concesionarios, AUTOTROL procede al desarrollo de las ingenierías y del proyecto electromecánico. En esta obra, todos los cruces son de vía doble (ascendente y descendente). Los ubicados en la zona de Bragado se equipan con sistema contador de ejes en ambas vías, mientras que en los cruces de Gral. Alvear, Gral. Lagos y San Nicolás, se toman ambas vías como bidireccionales, por lo que resulta necesaria la implementación de circuitos de vía en ambas direcciones y circuito isla en el cruce.

En todos los casos se utilizan relés de vía, direccionales, de control y temporizados marca SAFETRAN, integrados por AUTOTROL al bastidor de Lógica de Control de la barrera. Los bastidores de lógica cuentan además con un sistema de telemetría, que recoge y transmite datos de estado y alarmas en tiempo real al personal de mantenimiento. Información vital como falla de energía, circuito de vía ocupado y brazo de barrera roto, son transmitidas vía SMS o GPRS en forma rápida y precisa.

Una vez más, AUTOTROL pone de manifiesto toda su capacidad integradora y de soluciones en sistemas ferroviarios. En esta oportunidad, ZONIS Empresa constructora, celebró un contrato con AUTOTROL, para la provisión, supervisión del montaje, conexionado y puesta en marcha de 12 pasos a nivel en vías operadas por Nuevo Central Argentino (NCA), América Latina Logística (ALL) y Ferroexpreso Pampeano (FEPSA).

Provisión de Materiales

AUTOTROL provee para esta obra la totalidad del material para el montaje de los pasos a nivel. Elementos de fabricación propia como sistemas de señalización fonoluminosa, con ópticas de LED y campanas electrónicas, columnas, cruz de San Andrés, brazos de barrera, bastidores de control. Componentes importados como relés de seguridad, sistemas de detección y mecanismos de barrera, son integrados y montados con los demás dispositivos en nuestra planta de la ciudad de Buenos Aires, conformando la Lógica de Control para el accionamiento automático de la barrera.

Supervisión de Montaje

Personal capacitado de AUTOTROL supervisa las tareas de montaje del equipamiento. Distribuido en 2 frentes, Bragado y San Nicolás, el mismo instruye a ZONIS sobre la forma de instalación de los distintos elementos del paso a nivel, además de constatar todos los trabajos relacionados con la obra civil: la construcción y distribución correcta de cámaras, abrigos para equipos, ductos, zanjeos, cruces viales y de vía y tendido de cables, tanto de los propios de la barrera como los de interconexión con otros pasos a nivel. Verifica también el correcto montaje en vía de juntas aisladas, ligas de continuidad, diodos y contadores de ejes, elementos vitales en el automatismo de la barrera.

Conexionado y Puesta en Marcha

Una vez montados los elementos en el paso a nivel, personal de AUTOTROL procederá a la conexión física de los componentes al bastidor de lógica de control, siguiendo las indicaciones de los planos e ingenierías. Se harán los ajustes mecánicos y eléctricos preliminares, sobre todo en los sistemas de detección en vía, para asegurar su correcto funcionamiento. Una vez puesto en marcha, el paso a nivel es sometido a pruebas y ajustes finales, ocupación simulada de circuitos de vía, tiempo de bajada y subida de brazos de barrera, funcionamiento del sistema fonoluminoso, semáforo de maquinista, etc. Finalizadas dichas pruebas a entera satisfacción del Concesionario, dicha barrera queda operativa.

Según lo expresado anteriormente, AUTOTROL utiliza para el proyecto elementos de probada calidad y confiabilidad, además de estar homologados por la CNRT de Argentina, tanto los componentes de fabricación nacional como los equipos marca SAFETRAN de USA.

Característica distintiva de AUTOTROL: integrar equipamiento de desarrollo propio, con otros elementos de fabricación nacional e importada, logrando un producto final confiable, simple, seguro y robusto, que reafirma su posición de liderazgo en la realización de obras relacionadas al control y la seguridad de los servicios ferroviarios.

Renovación del Centro Nacional de Despacho de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica de la República de Honduras

> por Jorge Sobral

Hace aproximadamente dos años, GE incorporó a su línea de productos el sistema SCADA GENe para sistemas de distribución, mediante la compra de la sede de SNC Lavalin con base en Montreal, Canadá.

Naturalmente AUTOTROL incorporó a su galería de productos el SCADA GENe e inició operaciones con el mismo en el proyecto de renovación del Sistema Nacional de Despacho de la República de Honduras, administrado por la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE).

En sociedad con GE, se instaló el nuevo sistema SCADA GENe reemplazando el antiguo SCADA Siemens, se incorporaron al sistema las 60 subestaciones telecontroladas del país, se renovaron RTUs existentes por nuevos gateway D400 con capacidad multiprotocolo, tarjetas de entrada/salida de la familia D20 y se reemplazó el antiguo mímico del centro de control por un videowall de nuestra representada Barco Control Rooms, basada en Alemania.

Detalle de la implementación

En cada una de las 19 estaciones/centrales asignadas se instaló una RTU D400 con 14 puertos seriales, doble red LAN e interfase para placas de I/O. Se definió una estructura estándar de 128 entradas digitales, 32 entradas analógicas y 16 comandos dobles (ver diagrama).

La capacidad de gateway de la nueva unidad D400 permitió incorporar señales, comandos y mediciones cableadas al igual que la lectura por lazos de comunicaciones de medidores y protecciones de diferentes modelos y familias (SEL, GE, etc.), tanto en protocolo DNP 3.0 como ModBus RTU. El vínculo al centro de control se implementó mediante canales seriales o Ethernet, utilizando DNP 3.0 Serie o TCP/IP respectivamente.

La flexibilidad del hardware/software de la D400 permitió utilizar la misma RTU en diferentes escenarios, ya que de los 19 sitios asignados, 10 eran subestaciones transformadoras, 6 eran centrales térmicas y 3 centrales hidroeléctricas, estas últimas operando comandos tanto Trip/Close como Raise/Lower para el Control Automático de Generación (AGC).

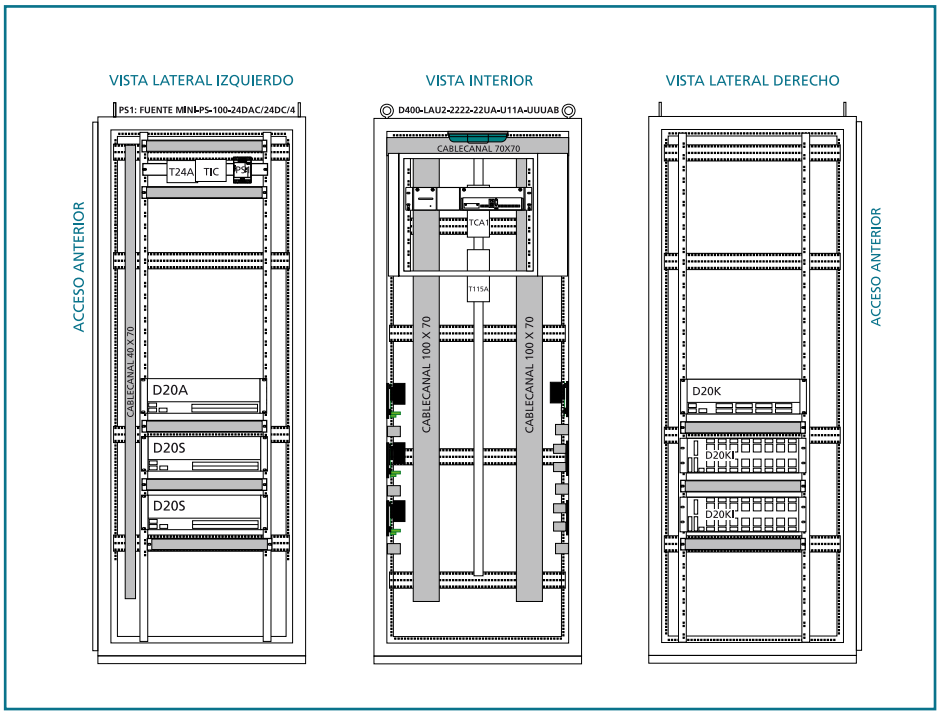
Sumado a lo anterior, la practicidad de configuración y estandarización del producto permitió hacer la instalación, cableado eléctrico desde campo, programación y puesta en servicio de 19 estaciones en poco menos de 3 meses.

Dentro de las cualidades de la D400, se encuentran las de configuración desde navegador web online en forma muy amigable. Por la naturaleza de este modo de configuración, en el caso de tener enlace Ethernet hasta la estación, es posible actualizar la configuración de la D400 desde la comodidad de una sala de ingeniería en el centro de control y monitorear sus parámetros, registros SOE e históricos en forma online.

Completan las capacidades de la unidad D400 un HMI embebido que puede funcionar como consola local, una amplia galería de protocolos y en particular la implementación nativa de protocolo IEC61850, tanto cliente como servidor.

El sistema SCADA GENe fue instalado por AUTOTROL en el Centro de Control en Tegucigalpa, realizando todo el cableado de red de datos. Desde este Centro se controlan todas las estaciones del país y en el caso de las centrales hidroeléctricas se operan las funciones de Control Automático de Generación (AGC) en forma remota, lo que permite mantener un adecuado balance de generación a nivel nacional, optimizando las reservas de cada uno de los embalses e incorporando en forma selectiva las centrales térmicas, todo con el objeto de mantener la provisión del servicio eléctrico y minimizar los costos de generación.

La relación de General Electric con AUTOTROL lleva más de 25 años. Con diferentes composiciones accionarias, inicialmente como sociedad con Westronics y luego con Harris, la división de Energía de GE ha mantenido a AUTOTROL como VAR y Centro de Desarrollo para Latinoamérica de su línea de productos de automatización, control y protección de subestaciones y centrales generadoras a lo largo de este último cuarto de siglo.



Coronando el centro de control, AUTOTROL incorporó un VideoWall de última generación formado por seis pantallas LCD, de 1.2 x 3.6 m, conectadas a la red de telecontrol desde donde toma los displays en tiempo real a desplegar. De esa manera el operador puede controlar una o más estaciones en particular mientras visualiza en el Videowall el unifilar completo del país.

De esta forma AUTOTROL culmina otro exitoso proyecto, actualmente en fase de garantía, destacando su capacidad multidisciplinaria como integrador de diversas tecnologías adaptadas a las necesidades particulares de cada cliente.

Al margen de las funciones de telecontrol y AGC, el GENe contempla una familia completa de aplicaciones de cálculo eléctrico, estimador de estados y flujo de carga entre otros, que permiten simular maniobras de modo de poder prevenir eventuales errores de operación. A la vez, al poder utilizar las mismas funciones en modo estudio, éstas se convierten en herramientas fundamentales para ingeniería y desarrollo futuro de la red.

Desde el punto de vista del entrenamiento continuo, GENe incorpora las funciones DTS (Dispatcher Training System) que permiten desde una consola de operador (alumno) simular contingencias controladas desde una consola de entrenador, sean éstas creadas por este último o repeticiones de operaciones/eventos reales ocurridos en el pasado y salvados en las bases de datos del DTS.

Plan de Repotenciación de Barrios Carenciados

> por Alberto Fernández

Todos sabemos que en los últimos años los barrios pobres o carenciados han tenido un gran crecimiento demográfico por razones que son del dominio público. El crecimiento y la expansión de estos espacios ha producido una gran demanda de servicios primarios en las áreas de influencia.

Por otra parte, debido a que en nuestro país en los últimos años la energía eléctrica es de bajo costo o está subsidiada a través de distintos mecanismos, en estos barrios se ha disparado el consumo en forma exponencial por la incorporación de todo tipo de aparatos que se conectan a la red; esto trajo como consecuencia una sobrecarga de las viejas redes eléctricas de suministro de energía, produciéndose un efecto dominó en todo el sistema eléctrico interno y periférico de estas áreas.

Conocedor de estos temas, el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires ha encarado un ambicioso plan de saneamiento de barrios carenciados, y como parte de éste la repotenciación de energía eléctrica a fin de que el consumo interno del barrio sea autosuficiente y deje de afectar a los vecinos de áreas adyacentes.

Es así que AUTOTROL fue adjudicada en un llamado a licitación de 12 subestaciones prefabricadas para ser implantadas dentro de los barrios carenciados de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Gracias al esfuerzo de nuestro personal y proveedores, estas 12 subestaciones fueron entregadas en tiempo y forma en los destinos indicados por el GCBA. El material provisto consiste en 12 edificios de hormigón armado H30 modelo Pampa 3, equipados con tecnología de última generación de origen nacional.

Se trata de subestaciones MT/BT (media tensión /baja tensión) que reciben energía desde cables principales de las distribuidoras Edenor/Edesur en 13,2kV, realizando maniobras en 13,2kV a través de equipos compactos en SF6, luego transformando la tensión al uso doméstico de 380/220V y distribuyendo dentro del barrio la energía de forma independiente a las redes existentes.

Estas subestaciones cumplen las más estrictas normas de seguridad respecto a la prestación del servicio y la protección del medio ambiente, eliminando derrames de líquidos al terreno de implante, protegiendo su periferia de contaminación magnética y asegurando a futuro la posibilidad de ser reubicadas a medida que la rezonificación de estos barrios lo requiera.

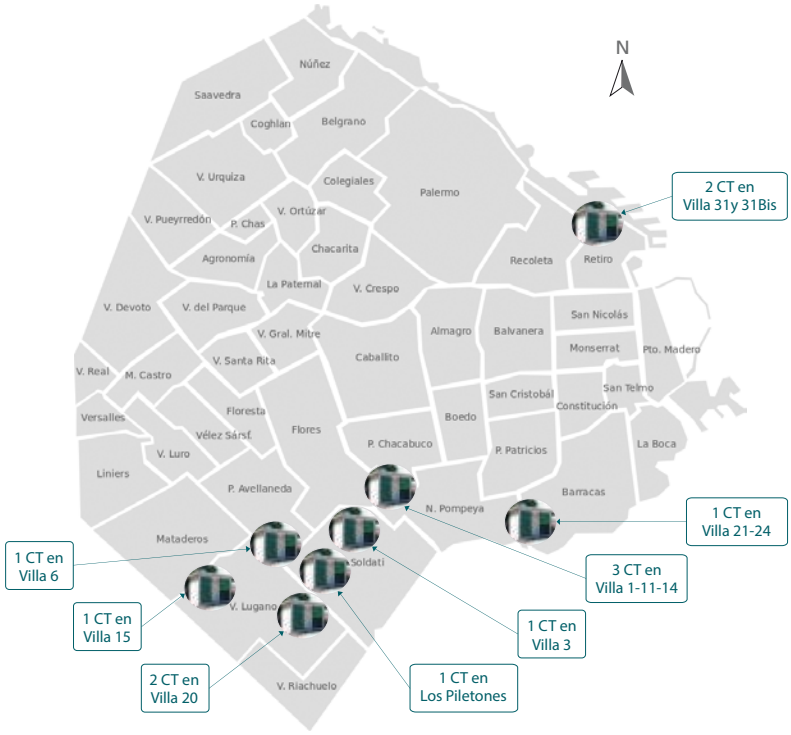
Esta realidad es una forma distinta en que AUTOTROL cumple con la comunidad dando más y mejores productos y servicios.

Buenos Aires
Gobierno de la Ciudad

La Licitación Pública N° 1570 / SIGAF / 2012 fue solicitada por una unidad creada por el GCBA, denominada UGIS (Unidad de Gestión de Intervención Social). La función de la UGIS consiste en formular e implementar programas de asistencia comunitaria y atención a la emergencia en villas, núcleos habitacionales transitorios y asentamientos reconocidos en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Esto implica:

- Organizar, supervisar y ejecutar las obras de mejoramiento habitacional y mantenimiento del hábitat que se encuentren en emergencia, propendiendo a la integración a la trama de la ciudad mediante la ejecución de obras de construcción.
- Mantener y desagotar pozos negros con equipos vactor y atmosféricos, y los sistemas pluvio-cloacales con equipos hidrocinéticos.
- Suministrar agua potable mediante camiones cisternas en lugares sin infraestructura para el suministro del servicio.
- Realizar tareas de mantenimiento del tendido eléctrico.
- Asistir y acompañar a las comunidades objetivo de la Unidad de Gestión de Intervención Social, en el fortalecimiento de los procesos de participación que permitan la democratización de los procesos representativos.
- Realizar censos, relevamientos poblacionales y proyectos de factibilidad con informatización y carga de datos para la mejora en las políticas públicas sociales, dirigidas a mejorar las condiciones de habitabilidad.



BIEL light+building
BUENOS AIRES

BIEL Light+Building se realizará del 5 al 9 de Noviembre de 2013 en La Rural Predio Ferial de Buenos Aires, Argentina.

Visítenos en el Stand 2B-20

www.biel.com.ar - www.autotrol.net

AUTOTROL Chile S.A.

AUTOTROL Chile S.A. abrió sus oficinas en Chile en enero de 2011, después que AUTOTROL retomará su participación en el mercado chileno el año 2005, con varios proyectos importantes.

> por Juan Luis Pavés

Esta noticia fue recibida con vivo interés por clientes como COLBUN, AES Gener, Transelec, y otros, porque les permitiría recibir soporte local competente para cerca de 80 subestaciones eléctricas automatizadas por unidades terminales remotas modelo D20/D25 y sistemas SCADA XA21 y Power Link Advantage de General Electric (GE), en sistemas con niveles de tensión en 110, 220 y 500kV y además, les ayudaría a continuar con sus ampliaciones y nuevos proyectos.

Después de dos años de operación de AUTOTROL en Chile, podemos decir que esta promesa se está cumpliendo a cabalidad.

Además de ser Value-Added Reseller de GE, nuestra actividad incluye el relevamiento de datos en campo, mantenimiento y ampliación de sistemas, servicios de urgencia e implementación de sistemas llave en mano. Para el soporte local contamos con personal idóneo y estable, con conocimientos en nuestros sistemas, con la infraestructura adecuada, y con capacitación permanente. Tenemos experiencia en la integración de protocolos de comunicación e interconexión de sistemas vía IEC 61850 – IEC60870-5-101/104 – DNP 3.0 – MODBUS, ICCP entre otros.

Actualmente nuestra base instalada de clientes, a los cuales atendemos con contratos de soporte o según solicitudes caso a caso, son:

AES GENER, TRANSELEC, COLBUN, GRUPO ENEL, ELECTRICA COYANCO, GRUPO COBRA, KDM, SIEMENS, CMDI COLLAHUASI, C.M. QUEBRADA BLANCA, ENESA, entre otros.

Los equipos y sistemas que ofrece AUTOTROL Chile, están basados esencialmente en la tecnología General Electric, y permiten cubrir todas las necesidades de adquisición de datos, control, supervisión, protecciones e interconexión para la automatización de procesos de generación, transmisión, y distribución de energía eléctrica, acorde con la Norma Técnica Chilena y con integración al CDEC.

Las soluciones de General Electric integradas por AUTOTROL permiten a los clientes mejorar sus posiciones competitivas, desde la generación, hasta el transporte y distribución de la energía eléctrica, y considera:

- GE Integrated Substation Automation (iSCS)
- Sistemas de Automatización Eléctrica GE D200, D400, D20 y D25 e iBOX
- Sistemas de Protecciones GE Multilin
- Equipos de Comunicaciones