

Links

Año 17 | Noviembre 2014 | Número 46



*La tecnología de última generación
y el servicio como base del concepto de
“movilidad sustentable” en la Ciudad de Buenos Aires*

Actividad a pleno

> por Gustavo Rey

Como es habitual, el contenido de la Links muestra una combinación de actividades que van de participaciones de su personal en capacitaciones internacionales pasando por desarrollos propios de equipos y sistemas hasta inauguraciones de clientes que contemplan sitios que contienen grandes sistemas de control de una red eléctrica regional de alta tensión como es la del Noroeste argentino.

Particularmente el desarrollo de la RTU 2602 es el resultado de aplicar conocimientos adquiridos en 40 años de trabajar en el rubro de telecontrol orientado a cubrir una necesidad local de las distribuidoras eléctricas más grandes del país.

Seguimos trabajando a pleno!

Links

SUMARIO

- Pág. 2 - Editorial
- Pág. 2 - Nueva RTU Modelo 2602
- Pág. 4 - Jornadas Técnicas en Chile
- Pág. 5 - Capacitación ADMS
- Pág. 6 - **Nota de Tapa:**
Señalización Luminosa
- Pág. 8 - Pampa 3 en Jujuy
- Pág. 9 - Actualización en la AFIP
- Pág. 10 - Centro de Control Transnea
- Pág. 11 - Reconocimiento GE
- Pág. 12 - AUTOTROL Chile nueva sede

STAFF

- Edición
Gustavo Rey
- Coordinación
Graciela Cossia
- Diseño Gráfico
Yanina Brancati
- Redacción
Ariel Freyre
Fabián Neuah
Pablo Campana
Daniel Roel
Emmanuel Silva
Miguel Altube
Luis Schein
Antonio Simoes
Juan Luis Pavez



> por Ariel Freyre

La Unidad Terminal Remota RTU2602 desarrollada por AUTOTROL es un equipo para el telecontrol y telesupervisión de estaciones de distribución de energía eléctrica. Es un equipo apto para trabajar en entornos industriales, ensayado bajo estrictas normas ambientales, mecánicas y eléctricas.

Complementariamente a la importante línea de equipos de automatización y control de subestaciones que produce General Electric para la industria eléctrica, la cual AUTOTROL comercializa, integra, desarrolla aplicaciones, instala y mantiene desde hace veinte años, y con un marcado éxito como lo son los productos D20, D25, D200, y D400, con más de 1000 unidades en funcionamiento en el conosur.

AUTOTROL ahora decidió lanzar al mercado un producto orientado específicamente a atender los requisitos particulares de empresas distribuidoras eléctricas para su red de distribución subterránea y de superficie.





Nueva Unidad Terminal Remota, Modelo 2602 de AUTOTROL

El gran conocimiento del plantel técnico de AUTOTROL y su amplia experiencia en desarrollos y aplicaciones eléctricas permitió obtener la RTU 2602 que es un producto sólido, competitivo y de genuina producción nacional.

Una de las cualidades de la RTU2602 es la de minimizar el hardware externo requerido para su funcionamiento, ya que incorpora:

- Módulo de comunicación GPRS, LAN o Serial.
- 4 Entradas discretas aisladas configurables como contactos secos o húmedos.
- 2 Salidas discretas transistorizadas o a relé.
- 6 Entradas analógicas (20mA).
- Cargador de batería.
- Alimentación auxiliar para la exploración de contactos o alimentación de equipos externos.
- Realiza la detección de falta de tensión de alimentación, medición de la tensión de batería y estimación de estado de la misma.
- Se puede incrementar el número de entradas y salidas mediante módulos de expansión.
- Permite la lectura de transductores con protocolo Modbus.
- Permite la comunicación a un centro de control mediante protocolo DNP o Modbus.
- Posee la capacidad de almacenar las alarmas ocurridas durante interrupciones de la comunicación para su posterior envío al centro de control con fecha de ocurrencia.

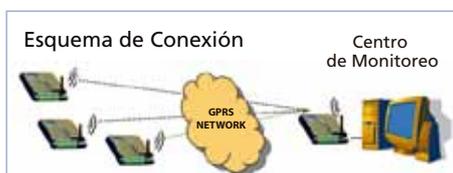
Aplicaciones:

Supervisión y control en:

- Instalaciones industriales en general.
- Cámaras de baja y media tensión.
- Redes de Agua, Gas, Petróleo.



Cumplimientos de Normas de RTU2602			
Tipo	Norma	Descripción	Severidad
Ambientales	IEC-60068-2-1	Frío	-20°C y 2Hrs en régimen
	IEC-60068-2-2	Calor Seco	65°C y 2Hrs en régimen
	IEC-60068-2-30	Ciclado húmedo	55°C y 48Hrs
Mecánica	IEC-60068-2-6	Vibraciones	10Hz -150Hz a 20ciclos 1 octava por min. 01 g 2,5Hs por eje.
EMC	IEC-60068-4-2	Descargas Electrostáticas	4kV/ 8kV
	IEC-60068-4-3	Campos electromagnéticos radiados de alta frecuencia	10V/m (80MHz hasta 1GHz) 3V/m (1,4GHz hasta 2GHz) 1V/m (2GHz hasta 2,7GHz)
	IEC-60068-4-4	Transitorios eléctricos rápidos en ráfagas	2kV
	IEC-60068-4-5	Impulsos de alta energía o choques	1kV / 2kV
	IEC-60068-4-6	Campos electromagnéticos inducidos de alta frecuencia	3V 150kHz hasta 80MHz
	IEC-60068-4-8	Campos magnéticos a frecuencia Industrial (50Hz)	30A/m
	IEC-60068-4-9	Campos Magnéticos pulsados	100A/m
	IEC-60068-4-10	Campo magnéticos Amortiguados	30A/m
	IEC-60068-4-12	Ondas Amortiguadas	2kV





Jornadas Técnicas Eficiencia Energética en Calama, Chile

En el marco de la jornada denominada “Jornadas Técnicas Eficiencia Energética” organizada por la minera CODELCO en Calama - Chile durante los días 5 y 6 de agosto de 2014, AUTOTROL participó como uno de los disertantes del evento.



por Fabián Neuah

Representando a General Electric, se desarrolló el siguiente temario relacionado al telecontrol dentro del contexto de eficiencia energética:

- **Arquitectura de Comunicaciones**
Descripción de la arquitectura y el funcionamiento de las comunicaciones, tanto dentro de las subestaciones eléctricas como fuera de ellas. Interrelación entre los distintos equipos, diferenciación entre los diferentes niveles de comunicación: mensajes de alta prioridad, mensajes de control, mensajes de sincronización horaria.
- **Equipamiento para Control y Automatización**
Descripción general del “portfolio” de equipos de GE que AUTOTROL integra localmente con ingenieros propios en los proyectos para el control y automatización de subestaciones.
- **Protocolos de Comunicaciones**
Presentación de los protocolos que funcionan con equipamiento de GE, haciendo hincapié en la amplia librería disponible. Experiencia con el protocolo ICCP y su relación con los IEDs de las subestaciones.
- **Unidades Terminales Remotas**
Presentación general de la línea de productos, ventajas y potencial técnico. Enumeración y explicación de la variedad de equipos concentradores de datos y módulos para adquisición de datos y control, haciendo énfasis en las principales características de cada uno de ellos.
- **Concentradores de Datos / Gateways**
Esta parte de la exposición se basó principalmente en la descripción de la línea D400, su arquitectura y aplicaciones en soluciones integrales de control en subestaciones eléctricas.

Finalizando la presentación, se describieron los aspectos técnicos de los casos exitosos de dos proyectos desarrollados e implementados por AUTOTROL, el de Minera Argentina Gold S.A. y el de la Papelera Arauco, como muestra de la utilización de la tecnología ofrecida y la ingeniería de AUTOTROL para el manejo de un recurso escaso como lo es la energía eléctrica.

Una vez más, hemos podido mostrar el nivel técnico de excelencia alcanzado por más de cinco décadas, el cual es bien reconocido tanto en el mercado eléctrico Argentino como Latinoamericano.





ADMS, el Futuro de los Sistemas de Manejo de Redes de Distribución Eléctrica



por Pablo Campana

Durante el pasado mes de Septiembre, en la ciudad de Montreal, Quebec, Canadá, se llevó adelante la presentación y capacitación de los agentes a nivel Latinoamérica del nuevo sistema SCADA enfocado esencialmente a distribución de energía eléctrica denominado ADMS, por sus siglas en inglés, Advanced Distribution Management Systems.

Este es un nuevo y revolucionario concepto de operación, administración y manejo de las redes y de activos, que toda empresa de energía posee.

Durante esta capacitación acudieron especialistas de GE en los diversos campos que involucra todo sistema SCADA y todo sistema de Gestión de distribución, tales como operación, manejo de cuadrillas, análisis topológico, análisis de conectividad, geográfico y mantenimiento.

En cuanto a los asistentes por parte de los agentes de GE en Latinoamérica, los mismos provenían de México, España, Brasil, Perú y Argentina.

El nuevo sistema ADMS PowerOn Fusion, su nombre comercial, conjuga años de experiencia de GE en la materia y se basa esencialmente en la combinación e integración de diversos productos y soluciones de GE, encausados en una única solución integrada, todo ello a partir de un "core" común para todas las aplicaciones donde se intercambian las informaciones y datos necesarios para un eficaz manejo de la red y sus activos.

El PowerOn Fusión ADMS es la solución para los grandes problemas de este tipo de sistemas que se ha dado durante años en las empresas de distribución a la hora de implementar sus sistemas SCADA / DMS / OMS.

La integración de todos ellos funcionando en forma óptima para sus usuarios, el PowerOn Fusión integra todas las plataformas de soluciones de GE en un único sistema con una forma integrada de presentación al usuario, generando un tablero de información al operador de las diversas aplicaciones y conjugándolas en una única solución, optimizando de esta manera la operación, la optimización y el mantenimiento de las redes, subestaciones y clientes.



Módulo de Comunicaciones

El módulo de comunicaciones proporciona una forma sencilla de comunicarse con personas dentro y fuera de la sala de control. Incluye llamadas rápidas, e-mail, chat y SMS.

Tablero de Comando

El usuario puede configurar este tablero a fin de representar gráficamente las principales variables del sistema en función de su rol. Cuando una de las variables requiere atención inmediata, el elemento gráfico se resalta indicando visualmente su estado al operador.

Módulo de Mapas

Este módulo ofrece una visión general de la región o área de responsabilidad del operador. Sobre la misma se pueden superponer diversas capas con información configurable o predefinida.



La Tecnología de Última Generación y el Servicio como Base del Concepto de “Movilidad Sustentable” en la Ciudad de Buenos Aires

> por Daniel Roel

Se detalla a continuación una reseña de las actividades previstas contractualmente y el grado de avance ejecutado.

Mantenimiento preventivo y correctivo mensual de 1.500 intersecciones semaforicas y equipamiento de control asociado y su renovación tecnológica

Esta tarea fue desarrollada en forma satisfactoria por el personal de mantenimiento de AUTOTROL, reduciendo drásticamente la cantidad y calidad de reclamos por parte de los usuarios.

Fundamentalmente se ha puesto énfasis en el relevamiento del estado de las columnas soporte de semáforos y su reemplazo en los casos en los que su deterioro pudiera implicar riesgo en la seguridad vial y peatonal.

Un gran aporte a la disminución de reclamos por cruces fuera de servicio, apagados o con lámparas quemadas, fue dado por el reemplazo de lámparas convencionales por ópticas de leds en los semáforos viales. Se han sustituido en 30 meses 26.200 lámparas por ópticas de leds, que representa más del 95% del parque instalado en las áreas asignadas, y está programado completar el 100% antes de fin del presente año.



Igual tarea se encuentra en ejecución asociada a los semáforos peatonales. En este caso con dos variantes: la incorporación de semáforos peatonales con cuenta regresiva en las avenidas principales y el reemplazo de lámparas incandescentes por leds en cruces de menor circulación de peatones. A la fecha se han instalado semáforos peatonales con cuenta regresiva en 200 cruces sobre avenidas y se ha iniciado el recambio de lámparas en cruces secundarios.

Desde el punto de vista estético, se ha procedido a pintar las instalaciones semaforicas (columnas, semáforos y controladores), de color gris, que disminuye notablemente el impacto visual, otorgando un mayor equilibrio cromático con el ambiente ciudadano. Estos trabajos se han realizado en 1.430 intersecciones, restando aproximadamente sólo 70 para ser completado en su totalidad.



Modernización de los sistemas de tránsito

En este rubro se ha instalado en cada una de las tres áreas bajo concesión, un nuevo centro de comando de control de área de última generación, en reemplazo de los antiguos sistemas que han llegado al final de su vida útil.

Cada uno está compuesto por un servidor de base de datos y servidor de comunicaciones del sistema de control de tránsito, incluyendo las licencias del sistema operativo y software de aplicación con las terminales de operación asociadas e interfases de comunicación para interconexión con el equipamiento de campo.

Dentro de las tareas de modernización se han provisto, instalado y se han puesto operativos 18 coordinadores de subáreas conectados a los comandos de control a través del tendido de más de 33 kilómetros de fibra óptica.





En el marco de los contratos celebrados con el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, (GCBA), que abarca un “Plan de mantenimiento, obras y actualización tecnológica del sistema de señalización luminosa” (Plan SL 15/2010), con una duración de 60 meses, podemos afirmar que transitando la mitad de su vigencia, AUTOTROL, en conjunto con el GCBA, ha alcanzado los objetivos planificados en los distintos rubros, dentro de las áreas que le fueran asignadas.

Sistema de circuito cerrado de televisión y carteles de información al público

Estos elementos, contribuyen notoriamente a la seguridad vehicular y a la información al usuario.

En el transcurso del presente contrato, se ha procedido a instalar 20 nuevas cámaras de supervisión de tránsito, 10 de las cuales funcionan en el trayecto del sistema Metrobús que opera a lo largo de la Av. Juan B. Justo.

Respecto a los carteles de información al público, son 5 los instalados en puntos estratégicos de la ciudad, brindando mensajes de seguridad y de alerta del estado del tránsito.



“La bici”

El grado de avance logrado en las tareas consideradas originalmente como prioritarias, permite al GCBA, analizar nuevas aplicaciones que contribuyan a una mayor seguridad y a una mejor calidad de vida de los ciudadanos.

En este aspecto, dentro de la filosofía de incorporar tecnología innovadora, y en respuesta a una iniciativa de la Dirección de Tránsito del GCBA, AUTOTROL instalará, a modo de prueba piloto, un equipo contabilizador de tránsito de bicicletas, con el objeto de monitorear y elaborar estadísticas que permitan evaluar tendencias acerca del uso de este medio de transporte que tanto contribuye al concepto de “movilidad sustentable” promovido por el GCBA.



ECO - TÓTEM
Av. del Libertador y Av. Sarmiento



Buenos Aires Ciudad

El grado de renovación tecnológica alcanzado, permite enfocarse en el estudio de convergencia de los sistemas presentes hacia un sistema inteligente centralizado para la gestión y el control de las diferentes problemáticas que se plantean en el ámbito de las grandes ciudades (Smart City), asociadas no sólo a temas de tránsito y transporte, sino abarcando también variables de seguridad, iluminación y servicios públicos, con el principal objetivo de mejorar las condiciones de circulación, aumentar la seguridad de los ciudadanos, mantener informados a los usuarios, mejorar la eficiencia y reducir los costos operativos.



Un PAMPA en la Cordillera de los Andes



Con la necesidad de tener un suministro de energía constante para alimentar los campamentos de la población estable, era necesario tener un producto confiable que brindara esa prestación a 4500mts de altura. Para ello, decidieron comprar un centro de transformación PAMPA 3, producido por AUTOTROL en el país.

por Emmanuel Silva

En la localidad de Susques, provincia de Jujuy, a una altura de 4300 metros sobre el nivel del mar, se encuentra Sales de Jujuy (Orocobre y Toyota Tsusho), uno de los proyectos más ambiciosos que en la actualidad se desarrolla en Argentina, el cual tiene como objetivo la extracción de Carbonato de Litio, materia prima para la fabricación de las baterías de litio. Este producto es 100% para exportación, con una gran demanda por parte de los países más desarrollados.

Sales de Jujuy comenzó a moler litio y en Diciembre 2014, producirá carbonato de ese mineral de alta calidad. Durante el primer año se producirán 5.000 toneladas -a razón de unos 6.000 dólares cada una- y la proyección a mediano plazo llegaría a 17.500 toneladas.

La empresa informó que ya invirtió unos 155 millones de dólares en este proyecto, siendo el primero de este tipo en la República Argentina.

Con la necesidad de tener un suministro de energía constante para alimentar los campamentos de la población estable, era necesario tener un producto confiable que brindara esa prestación a 4500mts de altura. Para ello, decidieron comprar un centro de transformación PAMPA 3, producido por AUTOTROL en el país, que ya fue probado previamente en condiciones similares en el yacimiento Pascua-Lama de Barrick Gold.

Este edificio Pampa 3 de AUTOTROL fue equipado con un transformador de 630kVA especial para la alta montaña, un conjunto de celdas de media tensión con una configuración anillada en SF6, y un tablero de baja tensión para 800A.

Todo el equipamiento se proveyó con características especiales para este tipo de prestaciones, teniendo en cuenta las bajas temperaturas y la presión atmosférica en las que operan todo el año. Asimismo, fue también especial la logística empleada por AUTOTROL para llevar este centro de transformación de 23Tn a 4500mts. de altura en la Cordillera de los Andes.

Nos sentimos orgullosos de ser parte de este proyecto, en el cual una vez más AUTOTROL ha podido demostrar su capacidad en el desarrollo técnico y logística aplicados a condiciones climáticas extremas.





Ampliación y Actualización del Sistema de Control de Ingreso y Egreso de la AFIP, una Operación a Corazón Abierto

por Miguel Altube

El sistema que posee la AFIP para realizar el control centralizado de Ingreso y Egreso de su personal, en los edificios de Hipólito Yrigoyen 350, Paseo Colón 635, y Carlos Pellegrini 53, ha sido actualizado recientemente a la última versión disponible del software OnGuard de Lenel.

La mencionada actualización consistió en la instalación de la nueva versión del sistema OnGuard disponible en español, y la ampliación del sistema mediante el agregado de nuevas cámaras, puntos de acceso controlados, grabadoras de video y la remodelación de la sala de operaciones con una distribución mas ergonómica de la misma.

El gran desafío de este proyecto, fue realizar en línea sin que se notara que se estaba trabajando sobre un cambio en el sistema, ya que el mismo debía seguir funcionando con total normalidad mientras se efectuaba la ampliación. Podríamos comparar esta maniobra, con una operación a "Corazón Abierto", por la complejidad de las variables a ajustar practicamente en tiempo real.

El primer paso fue dejar el sistema funcionando durante un fin de semana, sin los servidores centrales, para poder desconectarlos y trasladarlos desde el edificio de Paseo Colón al de Hipólito Yrigoyen, quedando durante ese tiempo funcionado todos los accesos controlados por los dispositivos locales con una arquitectura totalmente distribuída, hasta tanto se reinstalaran los servidores en el edificio Sede, restaurándose la configuración original. Esta maniobra se realizó con total éxito y se buscaba con ello concentrar en el edificio Sede todo el hardware central en un mismo lugar.

Una vez restablecida la configuración del sistema original, se comenzó a preparar la segunda etapa de este operativo que consistió en tener la nueva versión de software parametrizado de acuerdo a la configuración particular del sistema, corriendo en condiciones normales.

Para reducir al máximo el posible impacto de esta migración, se adquirieron nuevos servidores y se realizó la carga del nuevo software en los mismos. Luego se procedió a parametrizar el nuevo software con los datos específicos de los edificios a supervisar, teniendo en cuenta toda la información relacionada con las personas habilitadas para ingresar a los mismos, los permisos y restricciones de ingreso, distribución de cámaras de CCTV, barreras de ingreso a Cocheras, etc.

Una vez cargado el nuevo software y ajustados los detalles a las particularidades de los edificios, se realizaron pruebas que garantizaran que el nuevo hardware y software, respondería una vez puesto en funcionamiento, controlando los accesos en forma idéntica a como lo hacía el antiguo sistema a ser reemplazado.

Y llegó el Gran Día. El sábado 5 de abril, aprovechando que empezaba el fin de semana, se comenzó un proceso de preparación final de los servidores y software nuevos, tarea que continuó hasta el 8 de abril. Durante esos días se realizaron tareas de preparación de los procesos operativos, para permitir que el sistema pudiera funcionar en forma normal durante un lapso de 2 a 4 días, sin estar conectado a los servidores centrales, y que tanto el personal como las visitas no sufrieran ningún inconveniente sin resignar en nada la seguridad que debe garantizar el sistema.



El 9 de abril, se desvincularon los servidores que habían funcionando hasta ese momento, para iniciar el proceso de copiado en los servidores nuevos de la base de datos que se había ido creando durante algo mas de 6 años en los servidores viejos. Finalizada esta transferencia de información se realizaron las verificaciones finales y se procedió el 11 de abril a poner en servicio efectivo, los nuevos servidores con la nueva versión de software.

De ahí en más se pusieron en marcha procesos, que sin perturbar el funcionamiento del sistema, permitieran convertir el formato de la información importada en el formato viejo al nuevo formato de la base de datos.

Este proceso demandó un tiempo de 60 días, dado el alto volumen de información histórica almacenada durante los 6 años de funcionamiento del sistema.

Luego de esta ampliación, la AFIP tiene Centralizado el Control de Ingreso y Egreso de personal propio y visitas de los edificios de Hipólito Yrigoyen 370, Carlos Pellegrini 53, Bernardo de Irigoyen 472, Paseo Colón 635 y Azopardo 350, sistema que registra diariamente en promedio el movimiento de aproximadamente 6800 personas. Esto se logra mediante el uso por un lado de 50 Servidores o PC's que supervisan y controlan 7 puestos de ingreso con 41 molinetes o pasarelas, 7 barreras vehiculares, y 210 puertas de oficinas, y por otro de 12 grabadoras de video que registran y almacenan las imágenes captadas por 235 cámaras fijas y Domos.



Transnea Inaugura su Nuevo Centro de Control

El 26 de Agosto se llevó a cabo la ceremonia de inauguración del nuevo centro de control de TRANSNEA en Barranqueras, Chaco.

> por Luis Schein

El pasado día 26 de Agosto, Transnea, empresa responsable de la operación de la red de Transporte de Energía Eléctrica Noreste argentino, inauguró su nuevo Centro de Control Regional ubicado en la localidad de Barranqueras, Chaco.

El acto contó con la presencia de autoridades de las provincias de Chaco, Corrientes, Formosa y Entre Ríos, distritos en los que opera la transportista.

El sistema de control XA/21, provisto e integrado en el país por AUTOTROL, con tecnología de GE Energy Management Systems, está instalado en un flamante edificio construido expresamente para albergarlo, es gemelo y estará integrado con el de la empresa Transnoa, localizado en la ciudad de Tucumán.

De esta forma, Transnea pone en marcha un sistema de última generación, preparado para operar eficientemente su red actual y las expansiones previstas para el futuro.

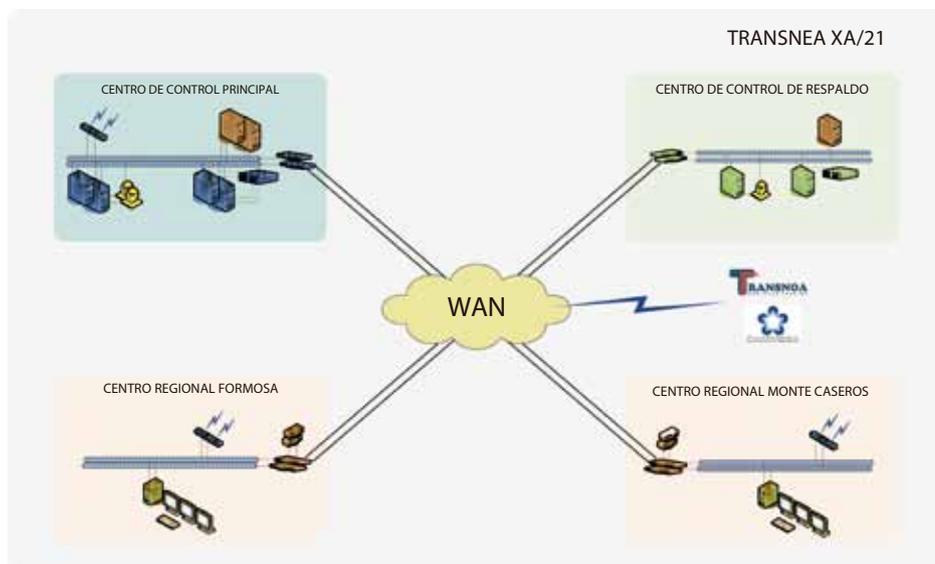


El sistema instalado ofrece funcionalidades de Adquisición de Datos y Control, junto con aplicaciones avanzadas de seguridad operativa, destinadas a proveer a los operadores con la capacidad de analizar en todo momento el estado eléctrico de la red y prever las contingencias que pudieran afectarla.

Está conformado por un centro principal, en configuración redundante, un centro de respaldo y dos centros zonales a instalar en las ciudades de Formosa y Monte Caseros.

Tal como lo expresara en su presentación el Sr. Oscar Dores, presidente de la empresa, el sistema tiene la capacidad de conectarse con el de Transnoa, permitiendo la operación coordinada de la red eléctrica del "Gran Norte Eléctrico", que abarca a las diez provincias del NOA y del NEA, regiones que limitan con Chile, Bolivia, Paraguay, Uruguay y Brasil.

Agradecemos a Transnea por haber depositado su confianza en AUTOTROL, y por habernos hecho partícipes de este importante evento.



En su discurso, Dores anunció que está próximo a firmarse el "Acuerdo Instrumental de Inversiones 2014 - 2015" que Transnea llevará adelante con la asistencia y apoyo del Ministerio de Planificación Federal para la realización de obras y adquisición de nuevos equipos y vehículos de trabajo por un total de 240 millones de pesos.





La Mejor Performance de Latinoamérica

> por Antonio Simoes
Channel Director - GE Digital Energy

En 2013, GE decidió crear herramientas con el objeto de mejorar y apoyar la eficiencia de nuestros socios.

La base del programa prevé:

- Ayudar a alinear los objetivos de su organización con los de GE.
- Alentar a los canales a mostrar un comportamiento de los resultados en consonancia con los de GE.
- Motivar a los canales para invertir en su negocio.

Como parte de este programa, cada socio es evaluado y recibe un informe de ejecución cada 6 meses.

Este informe de rendimiento es muy detallado, basado en indicadores financieros y métricas no financieras durante los últimos tres años de actividad del canal en cada región y en cada línea de producto.

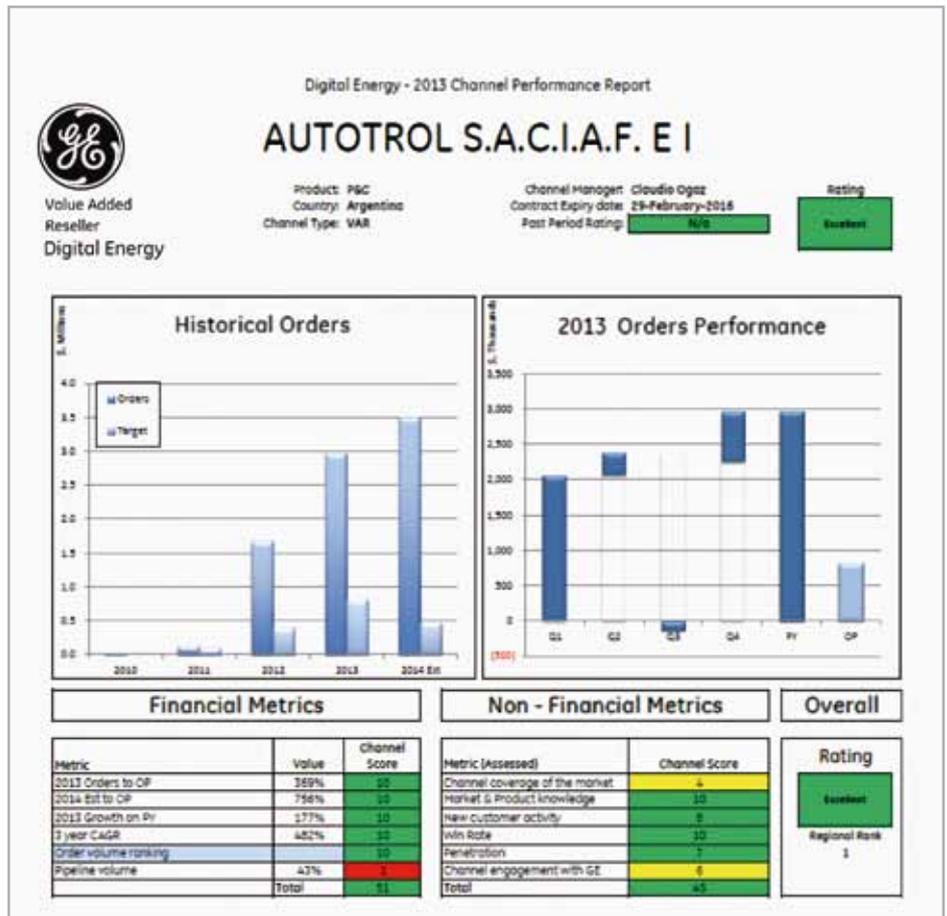
Para ello hemos utilizado métricas y conceptos muy difíciles y duros con el fin de obtener lo mejor de nuestros socios. Cada métrica se identifica con un color distinto (rojo, amarillo y verde) el cual responde a la fase de la actuación ideal para cada tema y, también, un color para indicar el rendimiento general. Por supuesto, verde fue el color elegido para indicar el mejor rendimiento.

Como puede verse en el informe de rendimiento, sólo los "verdaderos campeones" pueden tener un color verde como el rendimiento general... yAUTOTROL obtuvo el color verde en más del 90% de los ítems evaluados!!

¿Qué puedo decir?

Felicitaciones por este rendimiento excepcional y sin duda, AUTOTROL merece este reconocimiento por su trabajo.

Gracias por estar entre nuestros socios!!



AUTOTROL Chile, nueva sede

Después de tres años de reponer nuestra operación en Chile, tenemos el agrado de informar a nuestros clientes que ahora podremos atenderles en nuestra propia casa de Eduardo Castillo Velasco N°1520 en Santiago de Chile.

> por Juan Luis Pavez

AUTOTROL Chile S.A. abrió sus oficinas en Chile nuevamente en Enero de 2011, después que AUTOTROL iniciara su participación en el mercado chileno en el año 2005, con varios proyectos importantes, inclusive con desarrollos en las décadas del '80 y '90.

Durante estos años nuestra actividad ha incluido el desarrollo y ampliaciones de proyectos llave en mano de sistemas Scada y de control y protecciones de centrales y SE eléctricas, además de los servicios de mantenimiento y soporte de urgencia o bajo contrato.

Esta nueva sede nos permite contar con laboratorios de integración de sistemas de control, protección eléctrica, comunicaciones y monitoreo en todo el espectro industrial y corporativo, y facilidades para desarrollar las pruebas FAT solicitadas por nuestros clientes.

AUTOTROL Chile S.A. como VAR de General Electric ofrece sistemas que 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 que AUTOTROL ofrece al mercado desde hace más de 20 años con tecnología de General Electric permiten a los clientes mejorar sus posiciones competitivas, desde la generación, hasta el transporte y distribución de la energía eléctrica, y considera:

- Sistemas Scadas /EMS/DMS.
- GE Integrated Substation Automation (iSCS).
- Sistemas de Automatización Eléctrica GE D200, D400, D20 y D25 e iBOX.
- Sistemas de Protecciones GE Multilin.
- Comunicaciones vía IEC61850 - IEC60870-5-101/104 - DNP 3.0 - MODBUS, IEC entre otros.

Los datos que identifican nuestra compañía en Chile son:

Razón Social : AUTOTROL CHILE S.A.

Rut: 76.144.862-5

Dirección : Eduardo Castillo Velasco N° 1520 , Ñuñoa

Código Postal: 7750000

Teléfono: 56-2-580-1585

Fax: 56-2-5801582

Persona de contacto: Juan Luis Pavez Reyes - Cel.: 7648-7702

Correo electrónico: juan.pavez@autotrol.cl

Para mayor información agradeceremos ver :
<http://www.autotrol.net>



Nuestros Principales Clientes



Compañía Minera Quebrada Blanca



Cooperativa Rural Eléctrica Río Bueno Ltda.