



Software platform for IoT, SCADA, BMS &
real-time data analytics



HMI SCADA

Sistema de Gestión de Energía

AUTOMATIZACIÓN DE SUBESTACIONES

PLANTAS DE ENERGÍA

INSTALACIONES INDUSTRIALES

www.pcvuesolutions.com/lat



ARC Informatique ha estado fabricando y comercializando software industrial durante más de 30 años.

ARC Informatique es el editor SCADA de **PcVue Solutions**, que ofrece soporte de software, hardware y aplicaciones como un servicio global para varios mercados, especialmente para la energía.

La plataforma de software abierta y escalable de **PcVue Solutions** brinda control total y conectividad, implementando una amplia gama de controladores incorporados, como IEC 61850 DNV, certificación KEMA, IEC 61870, DNP3, Modbus TCP/IP, OPC, una completa interfaz gráfica, alarmas y sistema de registro de eventos, así como funciones de reporte.

Los principales actores en la producción y distribución de energía han utilizado PcVue Solutions para monitorear y controlar sus instalaciones, como Iberdrola, líder mundial en la producción de energía eólica.

Con certificación **ISO 9001** e **ISO 14001**, la compañía está estableciendo presencia internacional a través de oficinas de venta directa en los EE. UU., Europa, Asia y Latinoamérica, confiando de su red de socios para garantizar un servicio excepcional, experiencia en el dominio y satisfacción del producto.

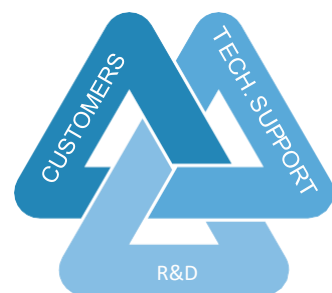
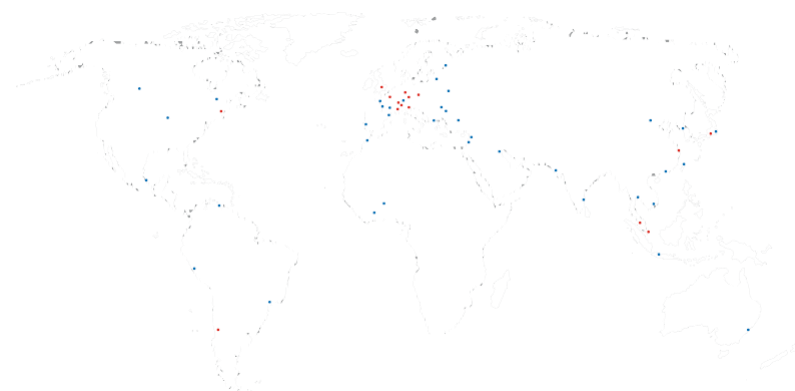
PcVue Solutions, su proveedor de SCADA global independiente

Un actor global con un enfoque local

15 sucursales internacionales

50+ distribuidores de valor agregado

200+ socios integradores de sistemas



Filosofía centrada en el cliente

Escuchar y ofrecer respuestas a nuestros clientes
Adaptar nuestras soluciones a través de I+D
Soporte técnico responsable

Mejora continua de la calidad

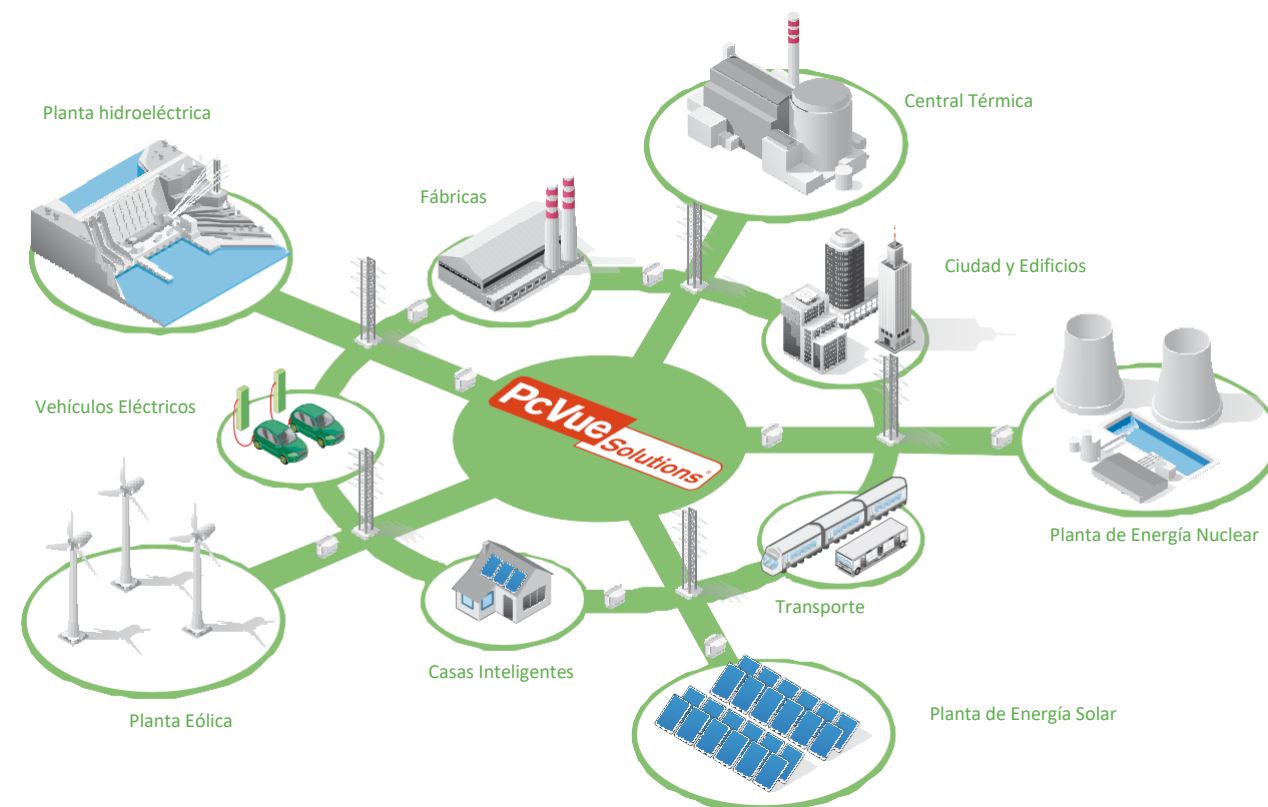
- Certificado ISO 9001 e ISO 14001
- Socio certificado de Microsoft
- Miembro de OPC foundation
- Certificado IEC 61850 DNV KEMA
- Miembro de Think Smartgrids



“ La flexibilidad y escalabilidad de los productos de PcVue Solutions aseguran un servicio eficiente para monitorear y controlar millones de datos para cualquier sistema de energía. ”

Beneficios

- ✓ Monitorea y controla cualquier tipo de sistema de energía
- ✓ Conecta activos heterogéneos y distribuidos
- ✓ Centraliza los datos para el análisis post mortem, despacho y presentación de informes
- ✓ Ahorra tiempo y dinero con una plataforma abierta, flexible y escalable que se adapta a los cambios del sistema
- ✓ Aprovecha las últimas tecnologías móviles



“ Con una HMI completa, protocolos IEC 61850, IEC 60870, IEC 61400-25 y DNP3, arquitecturas versátiles y capacidades completas de generación de informes, PcVue ofrece una plataforma única para cumplir con las limitaciones de automatización de los sistemas de energía. ”

Funciones

- ✓ Una plataforma única para desarrollar su aplicación
- ✓ Compatibilidad incorporada para IEC 61850 DNV Certificación KEMA, IEC 60870, IEC 61400-25 y DNP3
- ✓ Soluciones de implementación desde una estación independiente hasta sistemas distribuidos de alta disponibilidad
- ✓ Símbolos animados listos para usar para sistemas de energía
- ✓ Coloración incorporada busbar
- ✓ Simulación On-line/Off-line
- ✓ Gestión de eventos y alarmas
- ✓ Herramienta de informes de tableros KPI

¿Por qué elegir PcVue?

PcVue es un producto con todas las funciones que representan los últimos avances en software SCADA para monitoreo y control de múltiples estaciones.

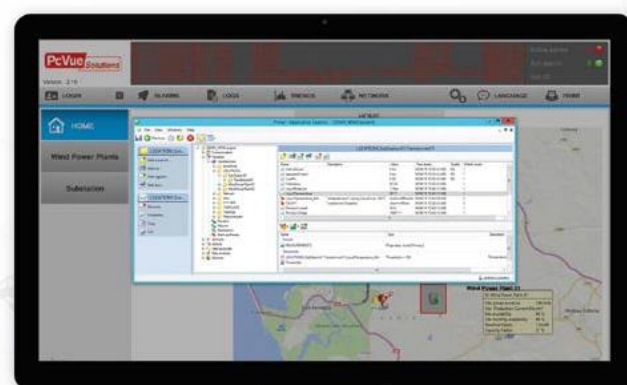
La nueva gama PcVue se ha diseñado utilizando recomendaciones de integradores, OEM y usuarios finales, y se basa en la experiencia de ARC Informatique en el sector de la automatización industrial. PcVue presenta una ergonomía moderna y herramientas basadas en tecnología de objetos para minimizar el tiempo de desarrollo de aplicaciones, incluidas las últimas herramientas de los estándares de interfaz de usuario de Microsoft y las características de seguridad de las plataformas de

Windows®.

PcVue proporciona una solución flexible para supervisar los sistemas de energía. Cumple con los estándares de confiabilidad y rendimiento, al tiempo que mantiene la facilidad de uso de una aplicación de oficina. Abarca requisitos de aplicaciones de usuario único a aplicaciones complejas de cliente-servidor con redundancia.

Una plataforma de configuración única que reduce los costos de desarrollo

- ✓ Entorno de configuración avanzada
 - Interfaz intuitiva y única que utiliza asistentes
 - Herramienta de configuración y diagnóstico
 - Enfoque basado en objetos, herramientas de modelado,
 - Conjunto de herramientas de importación para la configuración masiva de plataformas de terceros
- ✓ Plataforma abierta para la integración de componentes futuros
- ✓ Plataforma HMI multilingüe diseñada para manejar varios idiomas en proyectos tanto en diseño como en tiempo de ejecución
- ✓ Plena compatibilidad con versiones anteriores



Interoperabilidad

Smart Grid

Su sistema conectado a la perfección en entornos heterogéneos

Nuestra política es siempre proporcionar conectividad abierta y segura a varios dispositivos heredados y modernos. PcVue admite una amplia gama de controladores y estándares de comunicación, incluidos los controladores incorporados para la gestión de la Energía y la interoperabilidad Smart Grid, como IEC 61850, IEC 61400-25, IEC 60870-5-104, DNP3, OPC, Modbus TCP/IP e ICCP.

IEC 60870-5-104

- ✓ Ejecución directa (DE) y selección antes de operar (SBO)
- ✓ Puntos dobles
- ✓ Descriptores de calidad y valores con estampa de tiempo

IEC 61850 e

IEC 61400-25

- ✓ Controlador cliente 8-1
- ✓ Ejecución directa (DE,DEw) y selección antes de operar (SBo, SBoW)
- ✓ Catálogo de clases de datos predefinido y extensible
- ✓ Bloques de control de informes con y sin búfer (BRCB, URCB)
- ✓ Certificado DNV KEMA

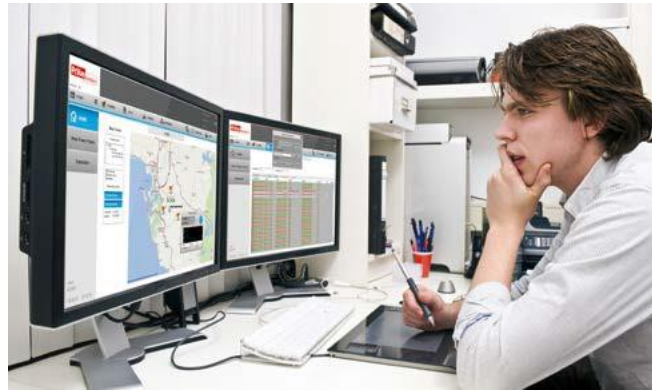
DNP3

- ✓ Implementación de Nivel 2+
- ✓ Soporte para encuestas y mensajes espontáneos
- ✓ Manejo integral de grupos de objetos y variaciones
- ✓ Control relay and analog output block (CROB, AOB)

Monitoree y controle su sistema de manera eficiente a la vez que reduce la formación de usuarios

El soporte de funciones innovadoras en tiempo de ejecución como la coloración dinámica busbar o el GEO Map Control (GIS) para la toma de decisiones, mejoraron la experiencia y la eficiencia del operador.

El entorno amigable para el usuario, el conjunto de animaciones y visualizadores incorporados, las bibliotecas de objetos, pero también el enfoque genérico del diseño, facilitan el desarrollo utilizando una configuración en línea.



Interfaz hombre-máquina

- ✓ Animaciones gráficas listas para usar y bibliotecas predefinidas
- ✓ Capacidad para mezclar datos simulados y en tiempo real en la misma pantalla
- ✓ Navegación contextual
- ✓ Control de mapa GEO para GIS
- ✓ Coloración dinámica busbar
- ✓ Sistema de zoom y capas
- ✓ Navegador de pantalla: ayuda al usuario a navegar a través de una barra muy grande

ALARMA Y REGISTRO DE EVENTOS

Registro de eventos y alarmas:

- ✓ Visualizadores con múltiples funciones
- ✓ Secuencia de eventos para el análisis de fallas U
- ✓ Registro de actividad de usuario y sistema

Gestión de alarmas:

- ✓ Filtrado y enmascaramiento de alarmas
- ✓ Supresión por dependencia
- ✓ Reconocimiento del usuario
- ✓ Muestras emergentes contextuales
- ✓ Notificación por correo electrónico y mensaje de texto



Extraiga valor de los datos: análisis e informes post mortem

PcVue ofrece todas las herramientas necesarias para la extracción de datos, estadísticas e informes para cubrir la necesidad de información.

PcVue registra los datos en una base de datos de SQL Server con su Servidor de Datos Históricos integrado que hace que los datos estén disponibles para análisis e informes a corto o largo plazo.



Los datos estadísticos se pueden exportar a Excel utilizando la exportación de datos integrada de PcVue. Para informes avanzados, PcVue puede conectarse al software Dream Report.

Además, para una flexibilidad máxima y un alto nivel de personalización, la plataforma de informes SQL Server Reporting Services se puede usar con PcVue.

Una aplicación móvil innovadora para una supervisión más inteligente

Soluciones de implementación que se adaptan a los cambios del sistema al tiempo que garantizan una disponibilidad constante y un alto nivel de seguridad

PcVue está diseñado para admitir arquitecturas de estaciones múltiples, ofreciendo una alta escalabilidad del sistema y soluciones de implementaciones flexibles. Los mecanismos de inter-mensajería y redundancia para aplicaciones críticas están incorporados y son fáciles de configurar usando un asistente de red. PcVue también está preparado para dispositivos móviles, lo

que permite un acceso rápido a los datos en cualquier momento, en cualquier lugar y desde cualquier dispositivo.

Aprovechando las tecnologías móviles de vanguardia, la última aplicación móvil para PcVue presenta **un innovador sistema de posicionamiento en interiores** para entregar la información correcta a la persona adecuada en su ubicación actual.

Desde una estación independiente hasta un cliente / servidor y arquitecturas distribuidas para una amplia distribución geográfica del sistema

Soporte completo para entornos virtualizados como vmware® o Hyper-V™

Integración completa de las últimas características de seguridad del sistema operativo Windows

Soluciones para acceso remoto y clientes ligeros

Solución web para monitorear y controlar el sistema usando un navegador web estándar

Solución de acceso remoto para monitorear y controlar el sistema desde cualquier estación de operador o navegador web compatible con HTML5

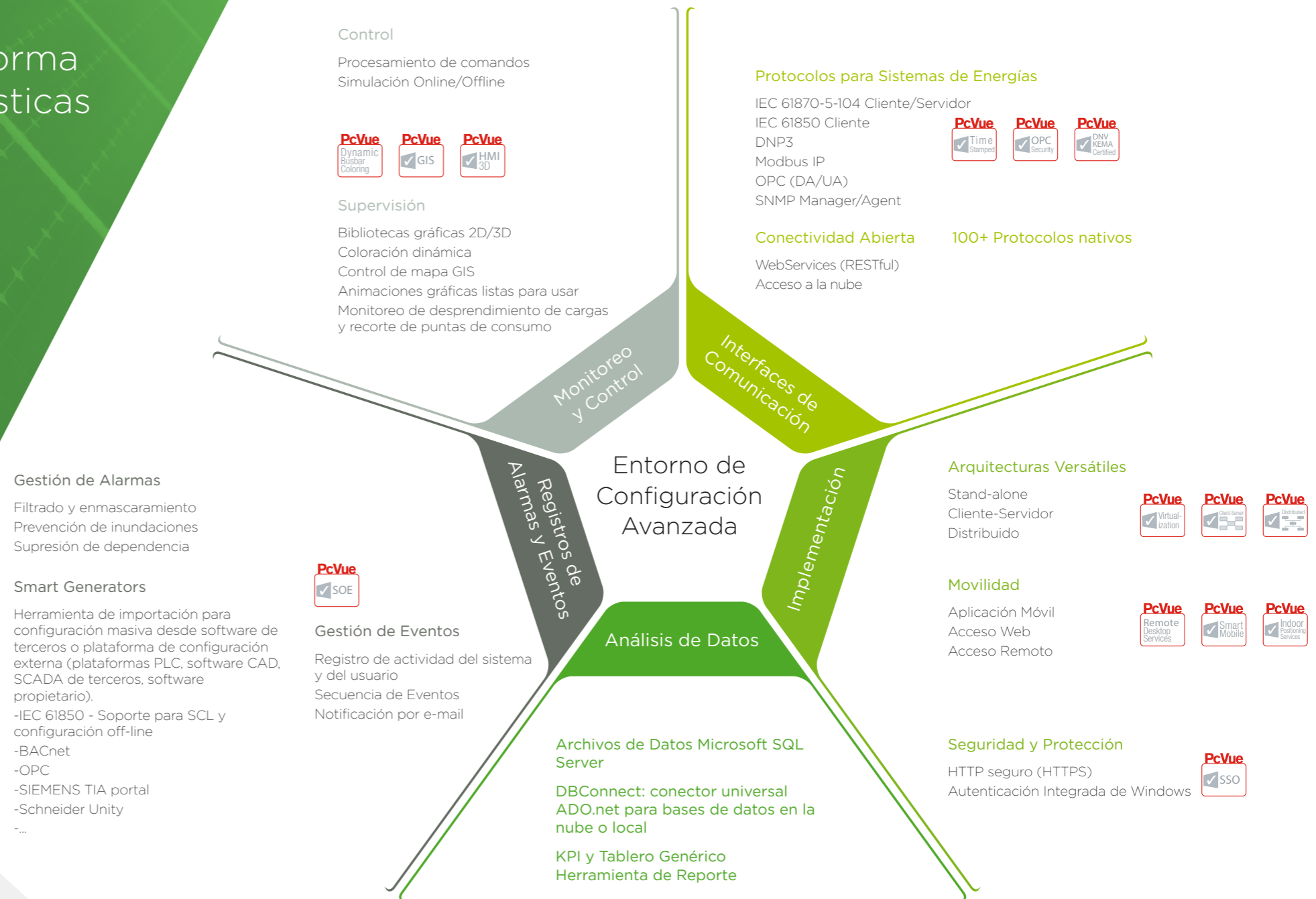
Soluciones de movilidad

Una aplicación móvil para servicios basados en activos y en proximidad Seguimiento y control de datos, rastreo por GPS, sistema de posicionamiento en interior



Diseñado para supervisar Sistemas de Energías

PcVue Solutions proporciona una plataforma HMI/SCADA con tecnologías y características que aseguran un sistema confiable y eficiente para monitorear y controlar los activos de generación y distribución de energía.





Parque Eólico / Chile

Celda de generación

DESCRIPCIÓN

Ubicado al norte de Chile, con una potencia instalada de 115 megavatios.

ASPECTOS TÉCNICOS

1 estación PcVue con 1 canal de comunicación - Protocolo IEC 60870-5-104 - Equipos: Bitronics M871

Minera / Chile

SCADA Eléctrico para Subestación Principal 100kV RQ 6006

DESCRIPCIÓN

Implementación de Señales SITR (Sistemas de Información en Tiempo Real), una de las medidas orientadas a resguardar la estabilidad de los sistemas eléctricos que operan en el sistema interconectado. PcVue es usado para mostrar valores de alta tensión en una subestación eléctrica, mediante un PC conectado a una RTU local.

ASPECTOS TÉCNICOS

1 estación PcVue - Protocolo DNP 3.0

Minera / Chile

Sistema SCADA con monitoreo y control desde equipos en 220 kV hasta equipos en 7,2 kV

DESCRIPCIÓN

Posee control sobre interruptores, desconectores, control de planta de generación, alertas y alarmas de equipos de protecciones, además de eventos y tendencias de variables de interés.

ASPECTOS TÉCNICOS

1 estación PcVue con enlace Modbus TCP/IP hacia los equipos de campo y OPC para conectarse con otras aplicaciones - 12000 tags distribuidos en 250 IED's

Algunas referencias en Latinoamérica

Interconexión Eléctrica S.A. / Colombia

Automatización de subestaciones eléctricas

DESCRIPCIÓN

ISA es el mayor transportador internacional de energía eléctrica de Latinoamérica, con una red de transmisión de más de 45.000 Km de circuito. Las empresas de transporte de energía del grupo empresarial expanden, operan y mantienen una red de transmisión a alta tensión en Colombia, Perú, Bolivia, Brasil y Chile; así como las interconexiones internacionales que operan entre Colombia-Ecuador y Ecuador-Perú. En Centro América la compañía tiene una participación en Empresa Propietaria de Red (EPR), que opera el Sistema de Interconexión Eléctrica de los Países de América Central (SIEPAC). ISA y sus subsidiarias tienen una participación importante, por ingresos, en los sistemas de transporte eléctrico en los países donde operan.

PcVue controla más de 35 subestaciones en Colombia, desde el año 2011 y es el estándar para todos los proyectos nuevos y de renovación. El gran porcentaje de sus subestaciones están en el nivel de 230kV, otras en 500kV y un porcentaje menor en 138kV.

ASPECTOS TÉCNICOS

Protocolos IEC 61850, SNMP y OPC

Red de Energía del Perú, S.A./Interconexión Eléctrica ISA Perú, S.A. SA / Perú

Automatización de subestaciones eléctricas

DESCRIPCIÓN

Proyectos PcVue con el grupo ISA en Lima y Huancavelica, Perú: **Sistema de control para subestaciones eléctricas:** Oroya Nueva 220kV, Santa Rosa 220kV y 60kV, Tocache 138kV y 22.9kV, Tingo María 220kV, 22.9kV y 10.5kV, Paragsha 2 220kV

ASPECTOS TÉCNICOS

2 estaciones PcVue con 2 canales de comunicación - Protocolo SNMP (por cada subestación)

Distribución de Agua / Chile

SCADA Eléctrico

DESCRIPCIÓN

Empresa dedicada a la producción y distribución de agua potable, además de recolección, tratamiento y disposición de aguas servidas. Proyecto de 12 MW.

ASPECTOS TÉCNICOS

1 estación PcVue con 2 canales de comunicación - Protocolo DNP 3.0 - Equipos: GE UR-F60, GE D25 y Acuvim II

Parque Eólico / Chile

Parque Eólico Punta Colorada - Celda de generación

DESCRIPCIÓN

Este parque que ocupa un área total de 242 hectáreas, con una potencia de 20 MW, y es uno de los más grandes en América del Sur.

ASPECTOS TÉCNICOS

1 estación PcVue con 1 canal de comunicación - Protocolo IEC 60870-5-104 - Equipos: Bitronics M871

PDVSA / Venezuela

El proyecto Sistema Eléctrico de Oriente (SEO) para el Sistema de Automatización de Subestaciones

DESCRIPCIÓN

El proyecto Sistema Eléctrico Oriente (SEO) de la empresa Petróleos de Venezuela (PDVSA) se dedica a la automatización de subestaciones en el este de Venezuela.

El objetivo del proyecto es la automatización de 140 subestaciones que trabajan a 138 kV, con una primera fase que involucra 36 subestaciones. SEO es un proyecto llave en mano que PDVSA otorgó a la empresa PLC de Venezuela.

ASPECTOS TÉCNICOS

Red Ethernet de casi 1,800 Km con enlaces de fibra óptica a IED (dispositivos electrónicos inteligentes) de General Electric

Petróleos Mexicanos / México

SCADA Eléctrico CPG La Venta - Complejo Procesador de Gas

DESCRIPCIÓN

PcVue monitorea relevadores de protección y medidores eléctricos. Distribuidos en 5 subestaciones, comunicados por red Ethernet cableada y por un enlace inalámbrico.

ASPECTOS TÉCNICOS

1 servidor PcVue con 1 canal de comunicación y 2 estaciones clientes

Minera / Perú

Automatización de generadora eléctrica

DESCRIPCIÓN

Sistema de supervisión de los parámetros de funcionamiento y eléctricos del generador (central eléctrica).

ASPECTOS TÉCNICOS

2 servidores/clientes en redundancia + 1 cliente externo - Protocolos Modbus TCP - DNP 3.0

Corporación Nacional del Cobre de Chile / Chile

SCADA Eléctrico

DESCRIPCIÓN

Codelco utiliza PcVue en las subestaciones móviles de la mina.

ASPECTOS TÉCNICOS

1 estación PcVue con 3 canales de comunicación - Protocolo DNP 3.0

Distribuidora de Energía Eléctrica / Chile

Distribuidora de gran trayectoria en el centro del país. Integración de reconectores en el sistema de distribución de electricidad

DESCRIPCIÓN

Potencia instalada de 40MW

ASPECTOS TÉCNICOS

1 estación PcVue - Protocolo DNP 3.0 - Equipos: Reconectores SEL, NOJA, Cooper/Eaton, S&C

Generadora y Distribuidora de Energía Eléctrica / Chile

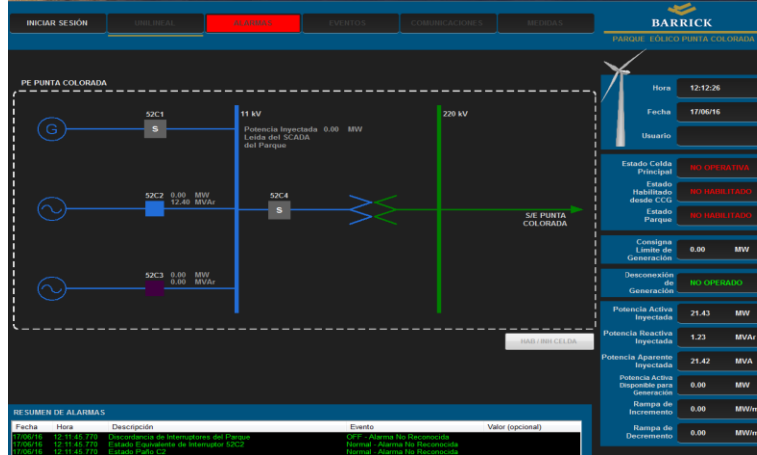
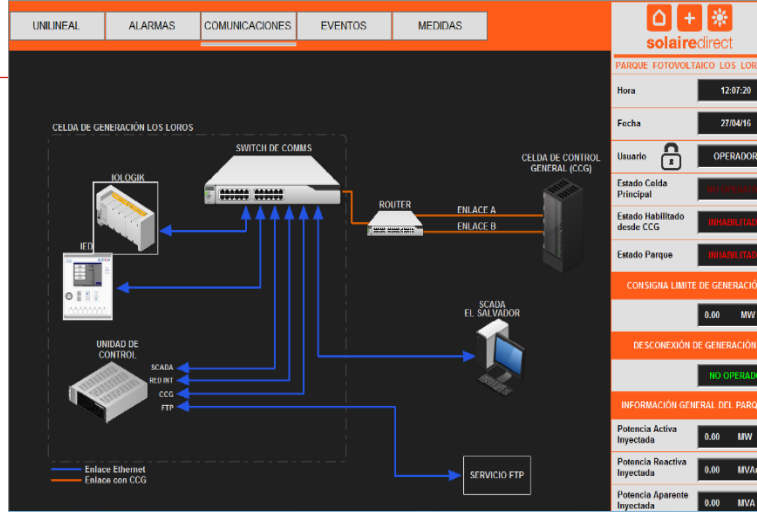
Uno de los mayores distribuidores de energía en el sur del país. Integración de centrales de generación pequeñas en sistema de generación rural

DESCRIPCIÓN

Potencia instalada de 60MW

ASPECTOS TÉCNICOS

1 estación PcVue - Protocolo DNP 3.0 y Modbus TCP - Equipos: Controladores DEIF, COMAP, Turbinas VESTAS



Parque Fotovoltaico / Chile

Celda de generación

DESCRIPCIÓN

El parque Los Loros cuenta con 54 MW de capacidad instalada y se encuentra ubicado, en la provincia de Copiapó, al norte de Chile. Está compuesto por 178.200 paneles fotovoltaicos de silicio cristalino de 310 Wp de capacidad en promedio cada uno.

ASPECTOS TÉCNICOS

1 estación PcVue con 1 canal de comunicación – Protocolo IEC 60870-5-104 - Equipos: Bitronics M871

Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A. / Perú

Distribución de Energía

ASPECTOS TÉCNICOS

1 estación PcVue con 1 canal de comunicación - 2 servidores con 2 canales de comunicación - 2 servidores web - 1 estación cliente - Protocolos IEC 61850 - IEC 104 - DNP 3.0

Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A. / Perú

Generación de energía

DESCRIPCIÓN

Para el control y supervisión de sus centrales, cuenta con PcVue como su software principal de SCADA en su centro de control.

ASPECTOS TÉCNICOS

SCADA Centro de control: 2 estaciones PcVue con 2 canales de comunicación y 2 estaciones cliente - Protocolos IEC 61850 - IEC 104 - DNP 3.0 - SNMP Manager

Supervisión del Data Center: 1 estación PcVue con 1 canal de comunicación

SCADA de la Central Térmica de Mollendo: 1 estación PcVue con 1 canal de comunicación

Minera / Chile

Sistema SCADA con monitoreo y control de subestaciones

DESCRIPCIÓN

Monitoreo y control de 4 subestaciones 220 kV, monitoreo y control de equipos de protección 23 kV (120 protecciones y medidores), control y monitoreo de reconectores de distribución y 4 parques de generación diesel.

ASPECTOS TÉCNICOS

3 clientes - 9 servidores locales (estaciones de operación local) - Protocolo Modbus TCP - OPC Servidor/Cliente - DNP 3.0

Generación y Suministro de Energía / Chile

Monitoreo de generadores diesel

DESCRIPCIÓN

Se utilizan los protocolos DNP 3.0 para la integración de subestaciones y SITR, Ethernet IP para la integración de los sistemas de combustible, Modbus TCP para la integración de control de generadores, además del protocolo de comunicación ICCP para la extracción de información del Coordinador Eléctrico Nacional, quien es el organismo independiente encargado de la coordinación de la operación del conjunto de instalaciones del Sistema Eléctrico Nacional que operan interconectadas entre sí.

El sistema está compuesto de distintas áreas que componen cada una de las centrales, subestación eléctrica, sistema de combustible, generadores con controladores de distintas marcas y modelos. Cada una de estas áreas tienen distintos tipos de variables y protocolos de comunicación.

ASPECTOS TÉCNICOS

6 servidores y 6 estaciones cliente – Protocolo DNP 3.0 - ICCP

Your Independent Global SCADA Provider



PcVue Lat SpA

Eliodoro Yañez 2876 Oficina 302

Providencia

Santiago de Chile

tel + 56 2 22986562

mov. +56 9 66959603

arcnews@arcinfo.com

www.pcvuesolutions.com/lat



everywhere in the world