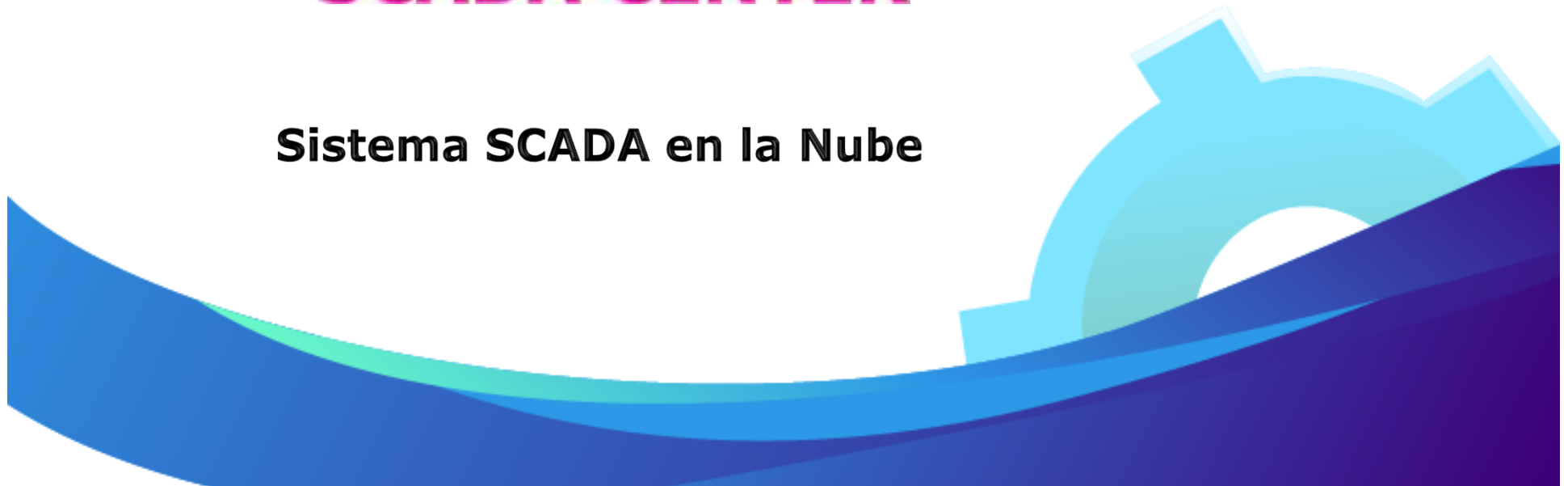


SCADA CENTER

Sistema SCADA en la Nube



QUIEN SOMOS



2

La Empresa

AMnetEX S.A.S.

Expertos en Sistemas de Control

Calle 126 # 7 – 81 Bogota, Colombia

+57 1 7043155

www.amnetex.com

Meidad Vaknin.

CTO

meidad@amnetpro.com

www.amnetex.com

AMnetEX ofrece un potente software WEB SCADA-HMI para el desarrollo de aplicaciones de monitoreo y automatización industrial. Hoy en día, la estrategia de AMnetEX consiste en capacitar a personas y empresas para desarrollar aplicaciones de control e integrarlas a navegadores web aprovechando la conexión a Internet.

AMnetEX ofrece software SCADA de última tecnología que utiliza la Internet para acceder a los datos almacenados en los dispositivos industriales y equipos de medición. Además, las herramientas y tecnologías de AMnetEX pueden aprovechar los PC's, navegadores web y dispositivos como teléfonos celulares, localizadores y asistentes digitales personales (PDAs) para la automatización industrial.

Innovación Y Creatividad
Junto Con La Integridad Y
La Responsabilidad Son
Nuestra Cultura Y Herencia

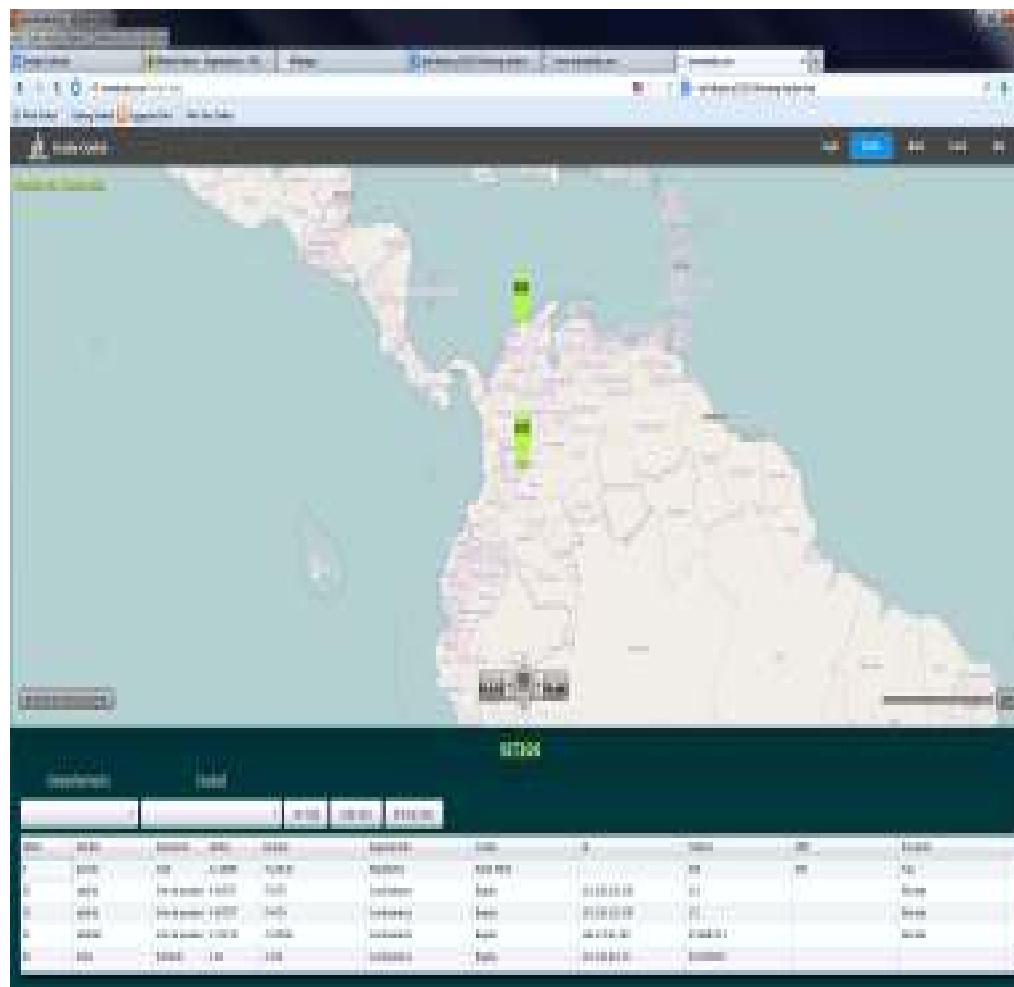


3

AMnetEX SCADA WEB

Ofrece los siguientes beneficios:

- Ahorrar tiempo - Ver su proceso desde su escritorio o desde su teléfono móvil con un navegador estándar, no importa donde esté.
- Servicio de apoyo – para desarrollar nuevas pantallas y para capacitar subcontratistas u otros proveedores.
- La tecnología – nuestra SCADA WEB maneja las últimas tecnologías de hardware y software contando con especialistas 24/7, asegurando alta disponibilidad.



Innovación Y Creatividad
Junto Con La Integridad Y
La Responsabilidad Son
Nuestra Cultura Y Herencia



4

AMnetEX SCADA WEB

Ofrece los siguientes beneficios:

- Seguridad Informática – sistemas de antivirus y firewall especiales para SCADA con actualizaciones diarias, herramientas para monitorear tráfico de la red y prevención de intruso.
- Ahorrar dinero – no es necesario comprar y mantener servidores, sistemas operativos, licencias, seguridad informática, planta eléctrica, aire acondicionado, UPS, almacén de datos y demás equipos y personas especializadas.

The screenshot shows the AMnetEX SCADA WEB interface. At the top left is the IDEAM logo (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales). To the right, it displays the last update time: 'Última Actualización: 30-Apr-13 11:00:10 AM'. Below this is a red warning icon with a white exclamation mark and the text 'falta de comunicación con RTU'. Further right, it shows site information: 'ID : 20', 'Sitio : LabSite', 'Dept : Cundinamarca', and 'Ciudad : Bogota'. The main dashboard area contains four data cards: 1. A blue router icon with 'IP : 181.236.120.190'. 2. Wind data: '180.00 ° Dir. viento' with a compass icon, '10.00 m/s Velocidad' with a speedometer icon, and 'HH:50 m/s H:40 m/s'. 3. Battery status: '12.06 V Batería' with a battery icon. 4. Gusting wind: '0.00 m/s Ráfaga' with a windmill icon and 'Fecha: 30-Apr-13 10:02:33 AM Dirección: 0°'. Below the dashboard is a table with columns: Variable, Valor, IniTime, EndTime, Texto, and Descripción. The table contains 11 rows of wind data. At the bottom, there is contact information: 'cl. 126 # 7-81 Bogotá - Colombia | Tel. (+57) 7043155', 'www.amnetpro.com | Info@amnetpro.com', and the AMnetEX logo.

Innovación Y Creatividad
Junto Con La Integridad Y
La Responsabilidad Son
Nuestra Cultura Y Herencia

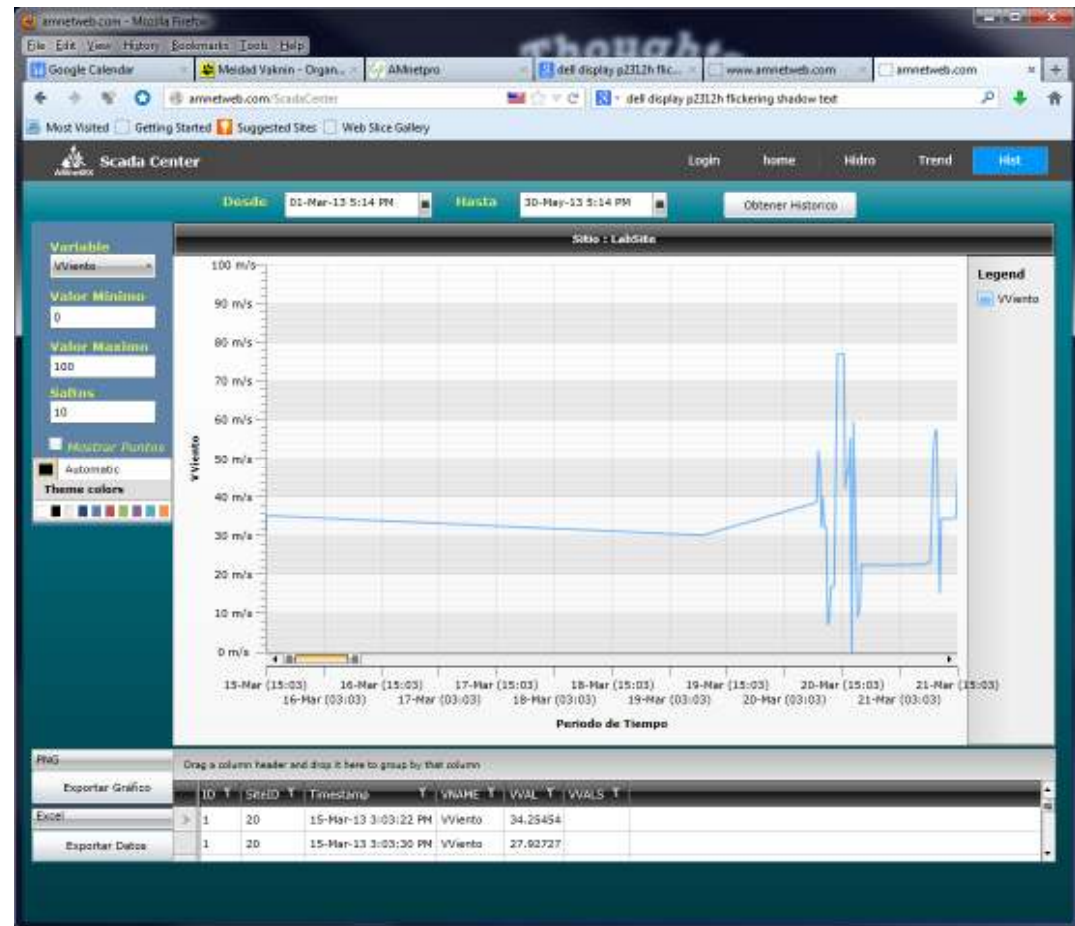


5

AMnetEX SCADA WEB

Ofrece los siguientes beneficios:

- Servicios especializados – Minería de datos, reportes, modelización, análisis de especialistas y BI en un costo mensual fijo y económico.
- Pago por consumo - no necesita tener un sistema que sobra las necesidades, el pago es por tag, asegurando el mejor costo beneficio.

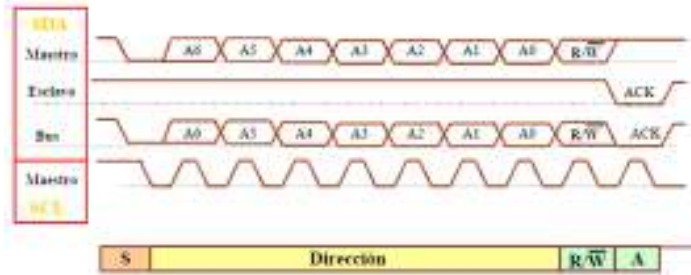


COMUNICACIÓN

PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN



6



Un protocolo define las reglas por las que los dispositivos se comuniquen entre sí

Protocolo

A diagram with a teal background. At the top, the word 'Protocolo' is written in large, orange, 3D-style letters. Below it, two large orange arrows point towards each other. The left arrow is labeled 'Equipamiento Remoto' and the right arrow is labeled 'Servidores SCADA'.

Facilita la comunicación entre los servidores SCADA y los equipos remotos.

PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN

ESTAMPA DE TIEMPO



7

En el momento en que se produce un evento el equipo en campo debe agregar una estampa de tiempo en el momento en que se produzca.

Se deben marcar los datos producidos con la fecha y la hora en el momento de la lectura.



La grabación de estos datos debe permitir SOE (Sequence Of Events) directamente desde campo o sea secuencia de eventos, la cual permite almacenar no solo los datos actuales sino todos los que se produzcan y en orden para ser posteriormente analizados en la central.

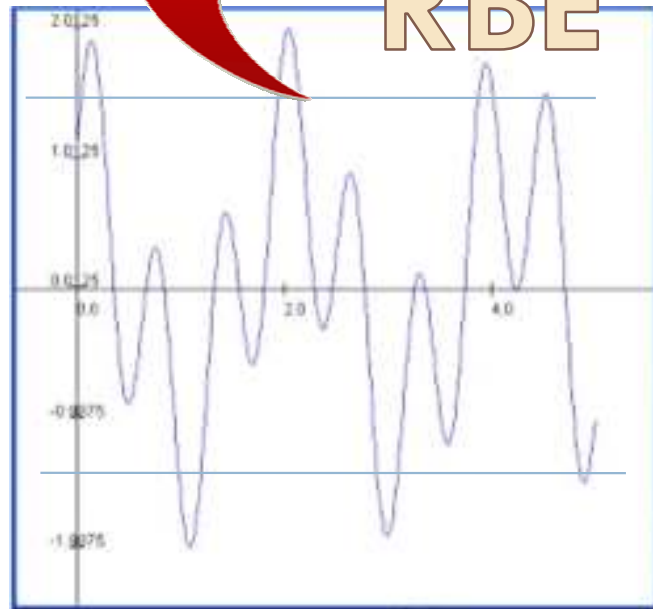


PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN

RBE (REPORT BY EXCEPTION)

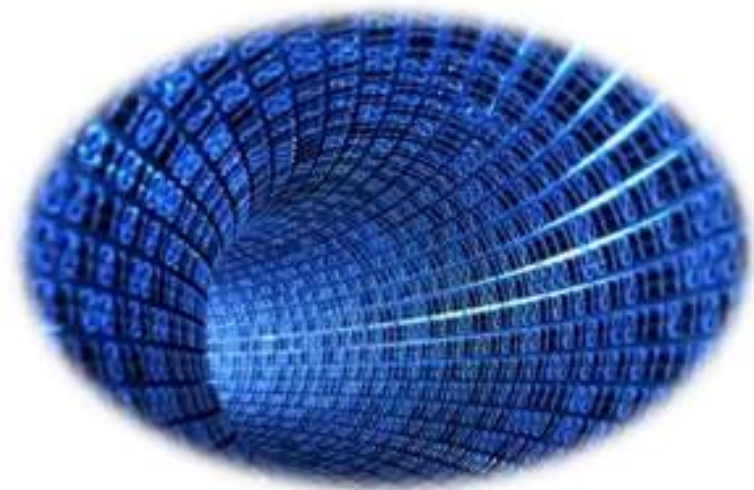


8



La RTU debe transmitir datos cuando existe un cambio que ha sido configurado y **no** solamente cuando se le pide esta información.

Esto permite liberar ancho de banda en preguntas que no aportan ninguna información haciendo posible controlar mas RTUs en el mismo ancho de banda.

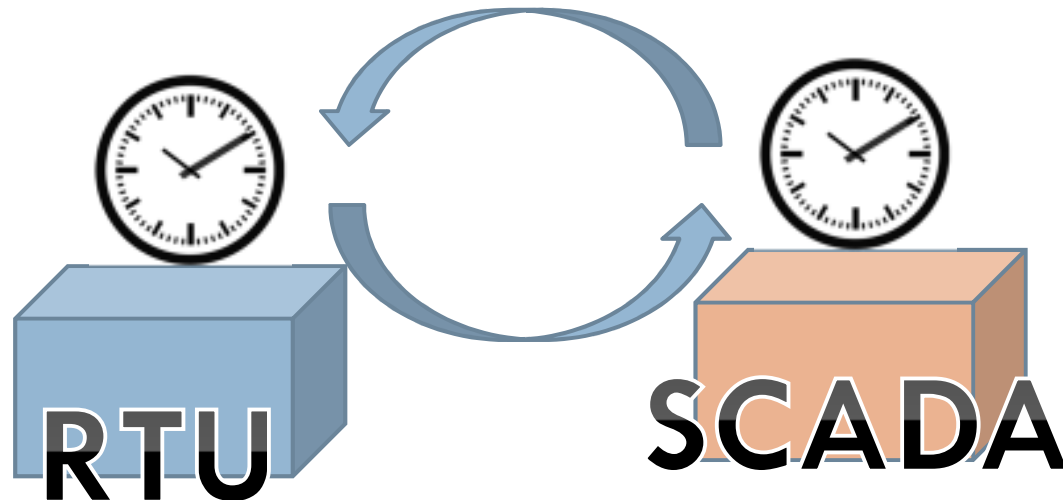


PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN SINCRONIZACIÓN DE TIEMPO



9

Los RTU deben mantener siempre una estampa de tiempo sincronizada con el sistema SCADA para que la información capturada tenga la misma referencia de tiempo.





Protocolo RAVID

Protocolo abierto que fue desarrollado especialmente para aplicaciones SCADA en redes celulares y satelitales, es un protocolo flexible y robusto que tiene las siguientes especificaciones:

- ✓ Estampa de tiempo para cada señal
- ✓ RBE – reporte por excepción
- ✓ Sincronización de tiempo
- ✓ Red de multicapas
- ✓ Empaque de datos
- ✓ Store and Forward
- ✓ Jerarquía de datos
- ✓ CRC 16bit
- ✓ TCP/IP o Serial
- ✓ Watch Dog

Nuevas Altas Tecnologías Para Automatización y SCADA distribuidas



11

Sistema Seguro Y Protegida Para Cada Cliente

A screenshot of a web browser displaying the login page for AMnetpro. The browser's address bar shows the file path: file:///C:/Users/Andres/Documents/amnetpro/pantalla%20log%20in/index.html. The page features the AMnetpro logo, which includes a tree with a globe as its canopy. Below the logo is a login form with the following fields: 'Proyecto' (a dropdown menu currently showing 'Pacific Rubiales'), 'Usuario' (a text input field), and 'Contraseña' (a text input field). An 'Enviar' button is located at the bottom of the form. The background of the page is light blue with a pattern of vertical lines of binary code (0s and 1s).

Nuevas Altas Tecnologías Para Automatización y SCADA distribuidas



12

Sistema Geo Referenciada Con Seguimiento De Recursos Móviles Y Fijos

The screenshot displays the AMnetEX Scada Center web application. The top navigation bar includes 'Login', 'home', 'Hidro', 'Trend', and 'Hist'. The main content area shows a map of Bogotá, Colombia, with several red location markers. Below the map, there is a table titled 'SITIOS' with columns for 'Departamento', 'Ciudad', 'IdSite', 'Nombre', 'Descripción', 'Latitud', 'Longitud', 'Departamento', 'Ciudad', 'Ip', 'Telefono', and 'IHEI'. The table contains several rows of site data.

IdSite	Nombre	Descripción	Latitud	Longitud	Departamento	Ciudad	Ip	Telefono	IHEI
3	gerardo	nada	11.24895	-74.20142	Hogdalena	Santa Marta		456	456
20	LebSite	Sito de prueba	4.607877	-74.075	Cundinamarca	Bogota	181.236.120.150	111	
20	LebSite	Sito de prueba	4.607877	-74.075	Cundinamarca	Bogota	181.236.120.150	111	
21	LebSite2	Sito de prueba	4.701178	-74.03053	Cundinamarca	Bogota	186.171.51.100	3176687311	
21	plvta	Ed. Pacific	4.68	-74.03	Cundinamarca	Bogota	184.1.64.143.1.C	3141250040	

Nuevas Altas Tecnologías Para Automatización y SCADA distribuidas



13

Mímicos, Alarmas, Eventos Y Mas Información Útil En Una Presentación HD Amigable,
Nuestro Paginas Se Desarrollan Por Especialistas En Diseño Grafico !!!

The screenshot shows a web browser displaying the AMnetEX SCADA interface. The page has a dark blue header with navigation links like 'Login', 'home', 'Hidro', 'Trend', and 'Hist'. The main content area features the IDEAM logo (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales) and a 'Ultima Actualización' timestamp. A central dashboard displays four key metrics: 'Dir. viento' (180.00°), 'Velocidad' (10.00 m/s), 'Batería' (12.06 V), and 'Ráfaga' (0.00 m/s). Below these are icons for a weather station, a speedometer, a battery, and a wind gust icon. A table at the bottom lists various 'Viento' (Wind) events with columns for 'Variable', 'Valor', 'IniTime', 'FinTime', 'Texto', and 'Descripción'. The footer contains contact information for AMnetEX in Bogotá, Colombia.

AMnetEX

Ultima Actualización: 30-Apr-13 11:00:10 AM

ID : 20
Sitio : LabSite
Dept : Cundinamarca
Ciudad : Bogota

180.00° Dir. viento
10.00 m/s Velocidad
12.06 V Batería
0.00 m/s Ráfaga

IP : 181.236.120.190

HH: 50 m/s
H: 40 m/s

Fecha: 30-Apr-13 10:02:33 AM
Dirección: 0°

Variable	Valor	IniTime	FinTime	Texto	Descripción
Viento	45.38182	03-Apr-13 5:30:07 PM		Nivel Alto	
Viento	59.99998	24-Apr-13 12:00:10 AM		Nivel Alto Alto	
Viento	59.99998	29-Apr-13 9:00:10 AM		Nivel Alto Alto	
Viento	49.99998	29-Apr-13 10:00:10 AM		Nivel Alto	
Viento	59.99998	29-Apr-13 4:00:09 PM		Nivel Alto Alto	
Viento	49.99998	29-Apr-13 5:00:09 PM		Nivel Alto	
Viento	59.99998	29-Apr-13 11:00:09 PM		Nivel Alto Alto	
Viento	49.99998	30-Apr-13 12:00:09 AM		Nivel Alto	
Viento	59.99998	30-Apr-13 6:00:10 AM		Nivel Alto Alto	
Viento	49.99998	30-Apr-13 7:00:10 AM		Nivel Alto	

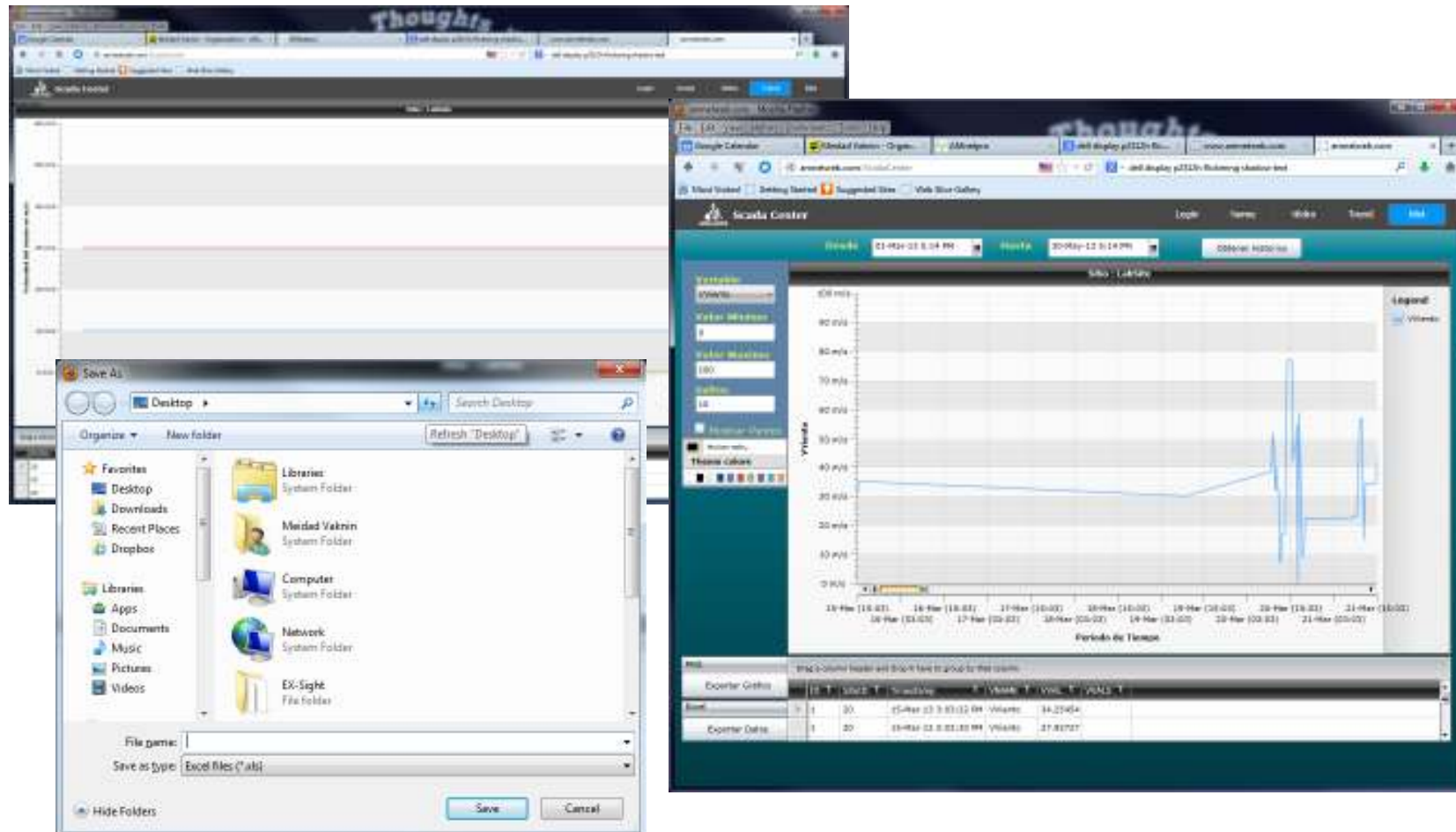
©: 126 F.F. 81 Bogotá - Colombia | Tel: (+57) 7043155
www.amnetpro.com | 900amnetpro.com

Nuevas Altas Tecnologías Para Automatización y SCADA distribuidas



14

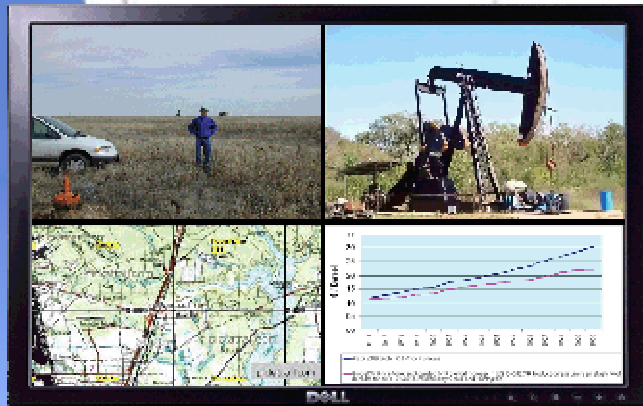
Análisis, Historial, Exportación De Información A EXCEL, WORD, CSV, PNG, BMP



EJEMPLO DE APLICACIÓN



15

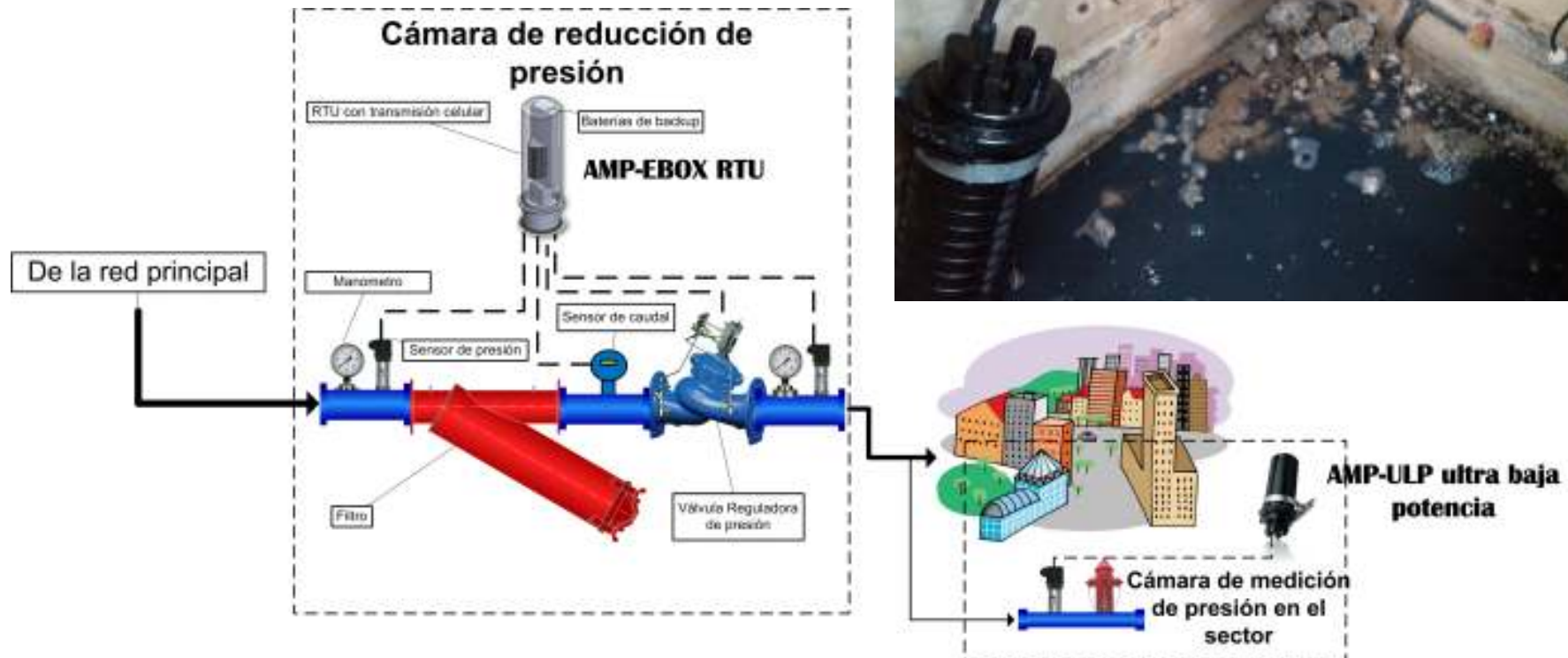


EJEMPLO DE APLICACIÓN



16

CAMARA REDUCTORA DE PRESION Y CAMARA DE MEDICION DE PRESION



EJEMPLO DE APLICACIÓN



17



Telemetría de Bajo consumo



Hidrometeorología

- Alimentación por panel solar
- Comunicación por celular+ satelital
- 6 analogs + 4 pulso + Protocolo
- Consumo de energía 25ma promedio.



18

GRACIAS POR SU ATENCION

Presentada por: Meidad Vaknin