

NOVO

SCADA

Control y análisis de información



Wireless Technologies USA
Witech USA Corp



NOVO SCADA



Con más de 27 años de experiencia en el apoyo al gas natural en la automatización de sus necesidades de exploración, transporte y distribución; Witech desarrolló NOVO. Más que un sistema Scada, NOVO es una herramienta integral de administración de procesos para la industria del gas natural incluyendo soluciones dinámicas. Desde infraestructura de pozos de exploración hasta consumidores finales de tipo residencial e industrial; cada necesidad de gestión está cubierta. Diferentes módulos combinan la integridad y mantenimiento de la infraestructura, manejo de inventario, control operacional en tiempo real, alarmas selectivas, nominación/predicción, facturación y liquidación, análisis de datos históricos e interfaz bidireccional con otros sistemas corporativos.

Su alta disponibilidad está cubierta por lo último en restablecimiento de información, alta seguridad en bases de datos y comunicaciones, prevención contra ciberataques, servidores simultáneos redundantes en tiempo real y alta conectividad a través de diferentes medios de comunicación.

Los equipos remotos multiproveedor aseguran que todos los activos están siendo monitoreados. Diferentes protocolos permiten la fácil integración de cualquier dispositivo. Esto incluye equipos de monitoreo en infraestructura como protección catódica, calidad del gas e inyección de odorante, niveles de odorante, cromatografía, RTU, PLC, computadores de flujo, detección y prevención de fraude y muchos más.



CARACTERÍSTICAS



Configuración masiva y automática de parámetros como cromatografía para varias estaciones a la vez.



Amplia capacidad en canales como radio, teléfono, TCP/IP, UDP, GPRS, 3G, 4G y satélite.



Escalable y fácil desarrollo de módulos a su medida.



Acceso completo a información operacional, y archivos del historial de eventos a distancia.



Fácil y amplio manejo de la información: opciones gráficas y de visualización, reportes, envío automático de correos, etc.





APLICACIONES



SISTEMAS DE GESTIÓN EXTERNOS

Webservice

OPC

FTPS

DBlinks



Variable Tracker

Unidades terminales remotas
Computadores de flujo

Lectura automatizada de
medidores con control de flujo

Control y seguimiento de assets

Virtual AGA Standards
Corrección / Validación

MEDICIÓN



SEGURIDAD



Encriptación Dinámica

Biometrics

Inteligencia Artificial

Recuperación de Desastres

Cromatografía

Odorización



CALIDAD DE GAS

NOVO SCADA

WT-WM Testigo

Lectura automatizada de
medidores con control de flujo



PERDIDAS TÉCNICAS
Y NO TÉCNICAS
(FRAUDE)

NOVO Lab

Mantenimiento

Protección Catódica

Control de Actuadores

Ubicación real PIG



INTEGRIDAD



COMERCIAL

Nominación

Liquidación/Facturación

Balance de gas



FUNCIONALIDADES



- Manejo de bases de datos transaccionales SQL.
- Servidores de adquisición de datos en diferentes puntos geográficos para el manejo de las comunicaciones.
- Auditor siempre disponible para la trazabilidad de cualquier cambio o configuración, alarmas, cambios de cromatografía en las estaciones.
- Herramienta WEB para la visualización de los datos operacionales e históricos por parte de los usuarios y/o clientes.
- Administrador de privilegios de usuarios hasta 10000 niveles de seguridad.
- Abierto para comunicación con estaciones que manejan protocolo genérico Modbus TCP/IP/RTU/ASCII/Enron, HEXASCII, BSAP y DNP3.0.
- Seguridad de autenticación a través de Web Service.
- Encriptación de las comunicaciones con los equipos Eagle.
- Protocolos alternativos en caso de fallas del canal principal.
- Cambios en los valores de punteros de estaciones del mismo tipo de manera simultánea, Ejemplo: Cromatografía, cierre de válvulas de un mismo gasoducto, etc.
- Administración de procesos para adicionar nuevas señales como presión estática, presión diferencial, estado puerta, estado válvula, etc.
- Actualizaciones automáticas cada vez que exista una versión disponible.
- Nominación, incluye la recolección, validación y proyección de consumo de acuerdo diferentes tipos de estimaciones.
- Conexión Cliente-Servidor.



CARACTERÍSTICAS DE USO

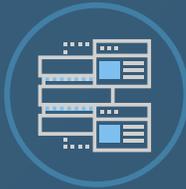


- Permite crear reportes personalizados en Cristal Reports y asociarlos a la información en tiempo real e histórica.
- Notificación de alarmas por correo electrónico a los usuarios de acuerdo a la estación de interés.
- Ubicación geográfica de las estaciones.
- Gráficas de tendencia en tiempo real.
- El visor de alarmas permite filtrar por alarmas de Hardware, Software y Comunicaciones.
- Validación de datos históricos cuando se presentan desviaciones.
- Herramientas gráficas dinámicas para la asociación a planos, fotos y modelos 3D de cada estación.
- No permite duplicidad de historias.
- Visualización WEB compatible con los diferentes navegadores y sistemas operativos (Windows, iOS, Android y Linux).
- Edición de los datos históricos de acuerdo a los permisos del usuario.





BENEFICIOS



Comunicación confiable y puntual a través de la configuración de canales redundantes por estación remota.



Reducción considerable en tiempo de ajustes remotos de cromatografía gracias a la configuración masiva de punteros.



Programador de tareas de lecturas instantáneas, histórica y envío de reportes de forma fácil e intuitiva.



Auditor de eventos que permite al usuario monitorear hechos como cierre / apertura de válvulas remotas, cambio de variables de configuración, cromatografía, reconocimiento de alarmas y cualquier acción sobre el software permitiendo llevar un control total sobre el sistema.



Información segura y confiable debido a su sistema de respaldo con servidores hotstandby de uso paralelo.



HMI NOVO



Es un módulo que permite ilustrar gráficamente la información de las estaciones y sus grupos creados en el NOVO, con el propósito de poder monitorear de manera más fácil, rápida y en tiempo real las variables configuradas tales como: Presión, temperatura, flujo, volúmenes, entre otras. Además de poder visualizar la información de historias y alarmas que se presenten, permitiendo también el envío de órdenes de apertura y cierre de válvulas para el control de flujo, presión, etc.



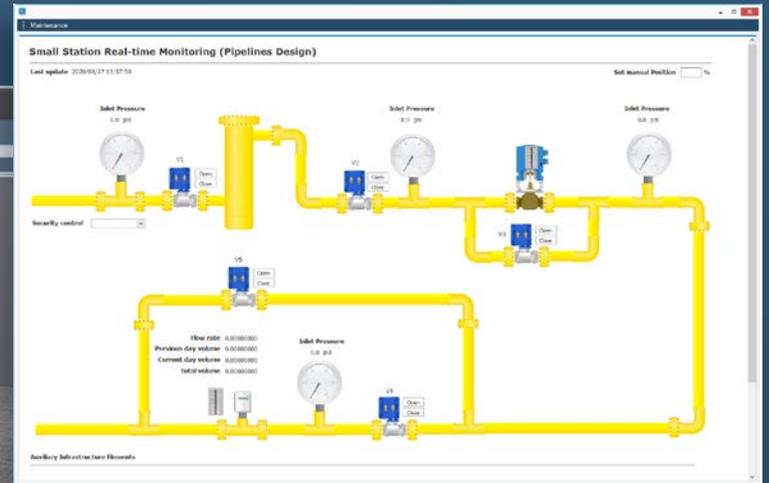
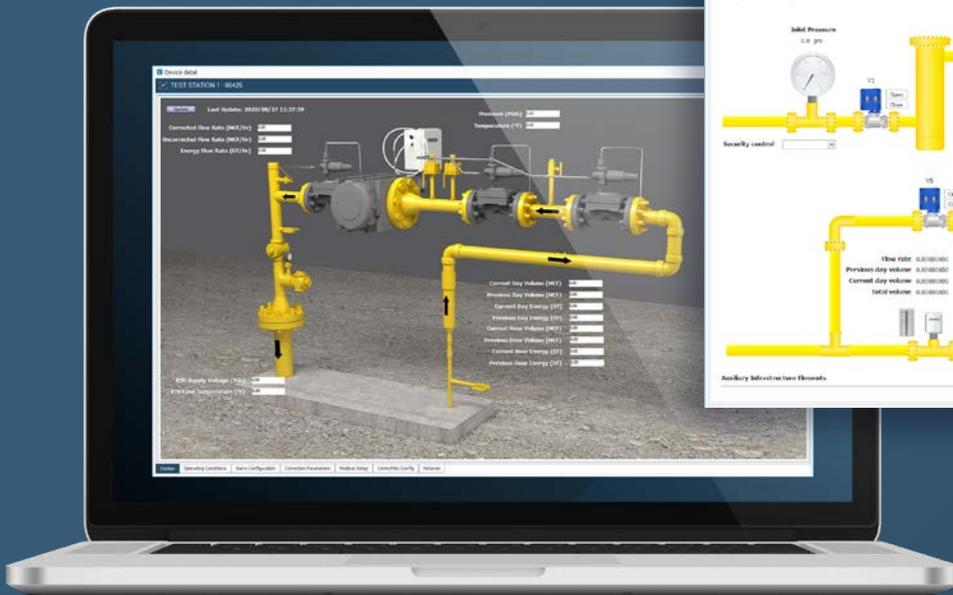
VENTAJAS

- Monitoreo de la información en tiempo real.
- Seguridad de la información a través de la comunicación por el web service.
- Fácil configuración y asignación de variables para el monitoreo.
- Creación de controles gráficos de manera fácil y dinámica para estaciones y sus grupos.
- Implementado bajo guías del High Performance HMI Handbook.





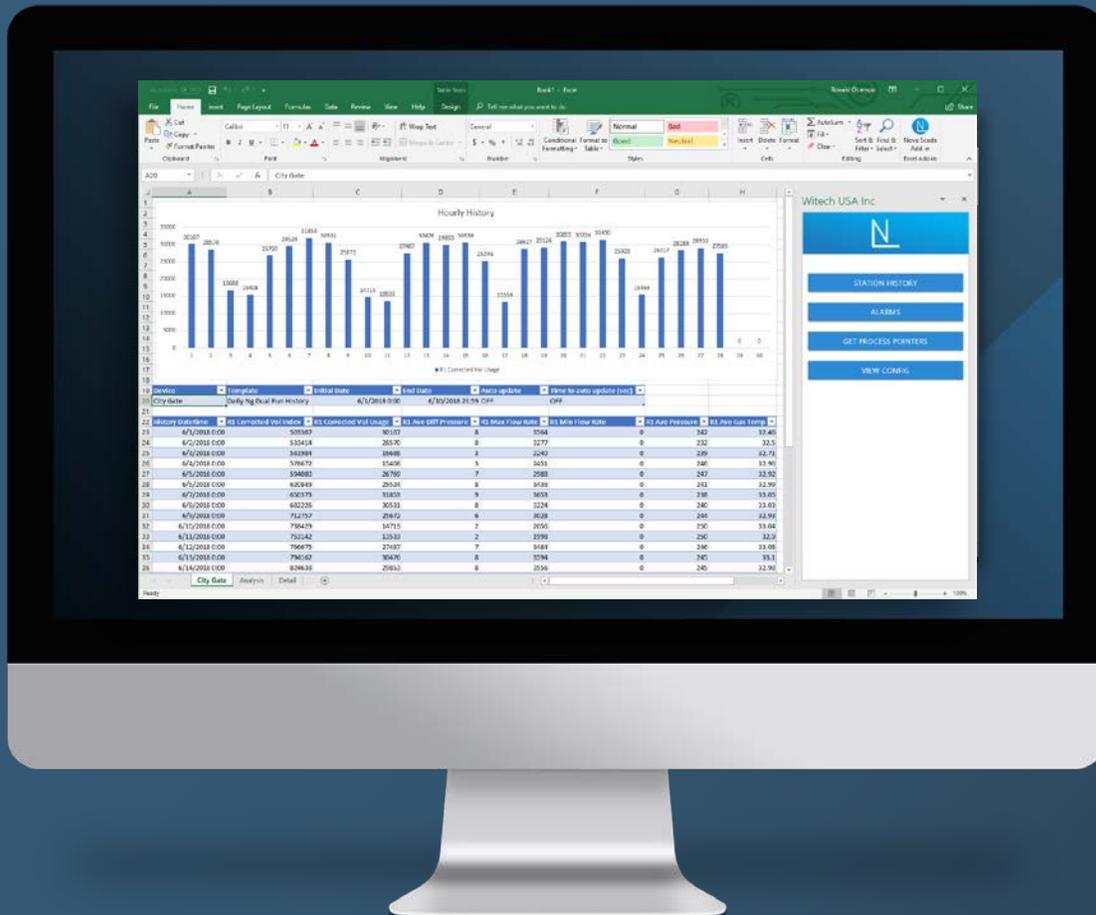
HMI NOVO



- Capacidad de renderizado 3D de estación para una representación más precisa.
- Configuración sencilla y diseño de tubería en tiempo real.
- Varios controles y dispositivos para facilitar el uso y el control de la estación HMI.



NOVO ADD-IN

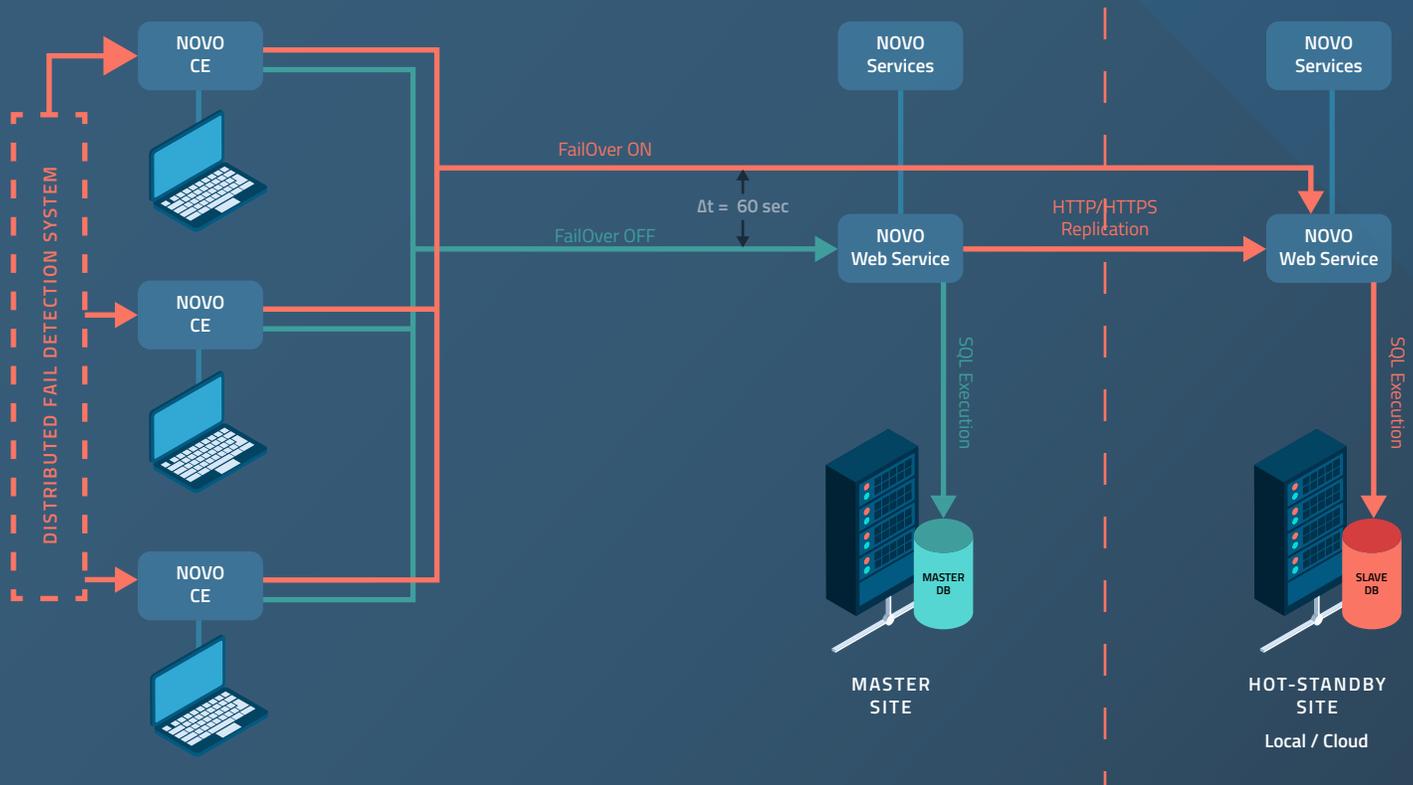


Este modulo es un complemento de NOVO para Microsoft Office que permite sincronizar información desde NOVO SCADA hacia aplicaciones como Excel y Word permitiendo a los usuarios crear documentos de Office personalizados que incluyen gráficas o análisis de datos avanzados con fórmulas de Office con base a la información en tiempo real de telemetría entregada por NOVO Integrator. Con esta herramienta puede consultar información instantánea de variables como presión, temperatura, taza de flujo y voltaje para múltiples estaciones al tiempo, como también se puede obtener datos de la historia de cada estación y alarmas que se va actualizando automáticamente a medida que se encuentra disponible en el NOVO.





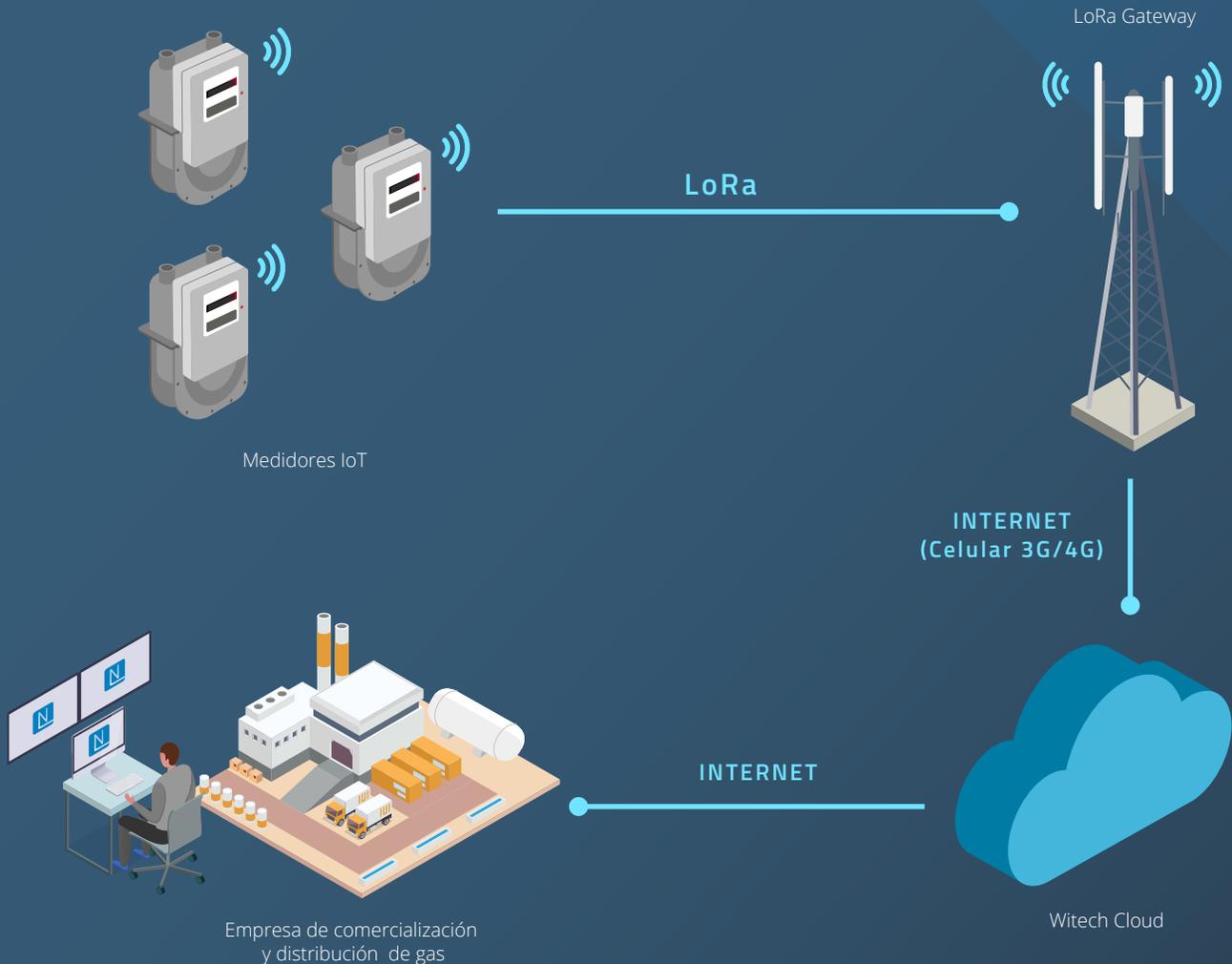
SERVIDOR DE CONTINGENCIA CRASH RECOVERY



El NOVO Hot Standby es un módulo de la arquitectura tecnológica de NOVO que permite implementar alta disponibilidad en el sistema SCADA y cada uno de sus componentes, para asegurar la continuidad de negocio inmediata ante cualquier incidencia del sistema primario. El módulo de NOVO Hot Stand-by está conformado por un servidor Master (servidor primario) y un servidor Slave que se encuentra en Stand-by o a la espera de la caída del primario. Cuando el sistema no ha presentado ninguna caída, un proceso de replicación a través de https redirecciona el tráfico de información del servidor Master hacia el servidor Slave constantemente haciendo que ambos servidores se encuentren sincronizados con toda la información y configuración del NOVO SCADA.



MEDIDORES INTELIGENTES



- Monitoreo y control de medidores residenciales inteligentes via IoT.
- Lectura y detección de fraudes.
- Control de válvula para corte y reconexión en sistemas postpago y prepago.
- Mayor seguridad al cerrar automáticamente el suministro de gas cuando se detectan flujos anormales.
- Monitoreo de consumo diario de los usuarios.



VARIABLE TRACKER





VARIABLE TRACKER



Variable Tracker es un módulo del NOVO SCADA que permite hacer seguimiento a cualquier variable operacional en tiempo real. Este seguimiento incluye una comparación constante del valor de la variable del dispositivo de medición versus su comportamiento normal proyectado para el rango horario del día en que se esta monitoreando. Esta comparación genera un desfase de comportamiento

esperado en variables como presión, volumen usado, temperatura, voltaje, etc. y se compara contra un límite superior y uno inferior en base a la proyección, en caso de obtener valores de la RTU por encima o por debajo de los límites de control entonces el NOVO SCADA genera una alarma en su visor de alarmas como también se genera un correo y un SMS para alertar a los interesados.



Obtiene el valor de las variables en tiempo real.

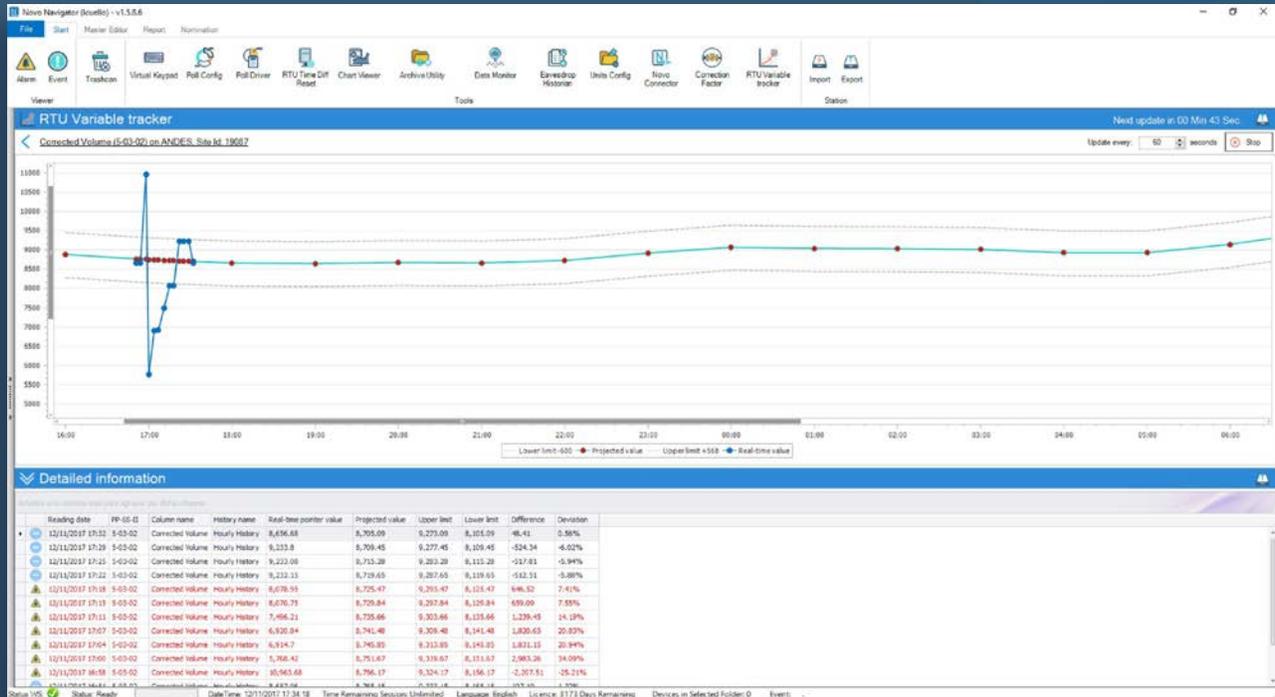


Genera alarmas en tiempo real .

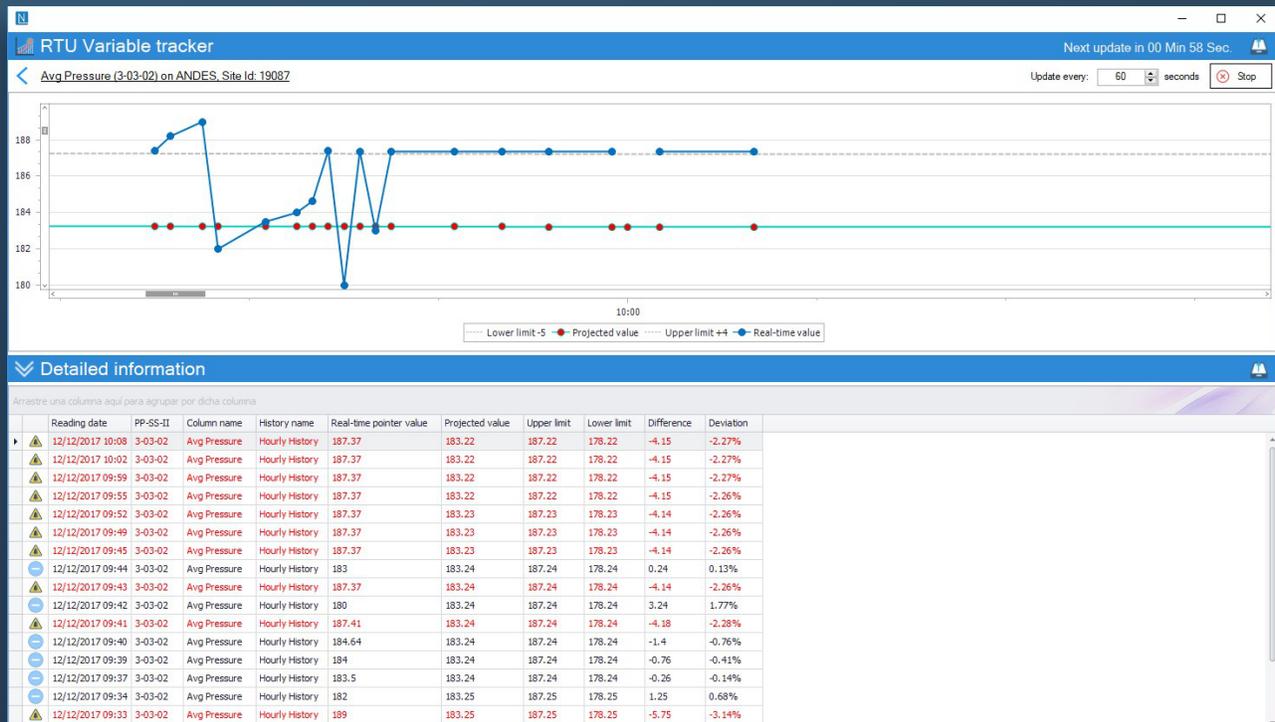


Calcula desfases en tiempo real.

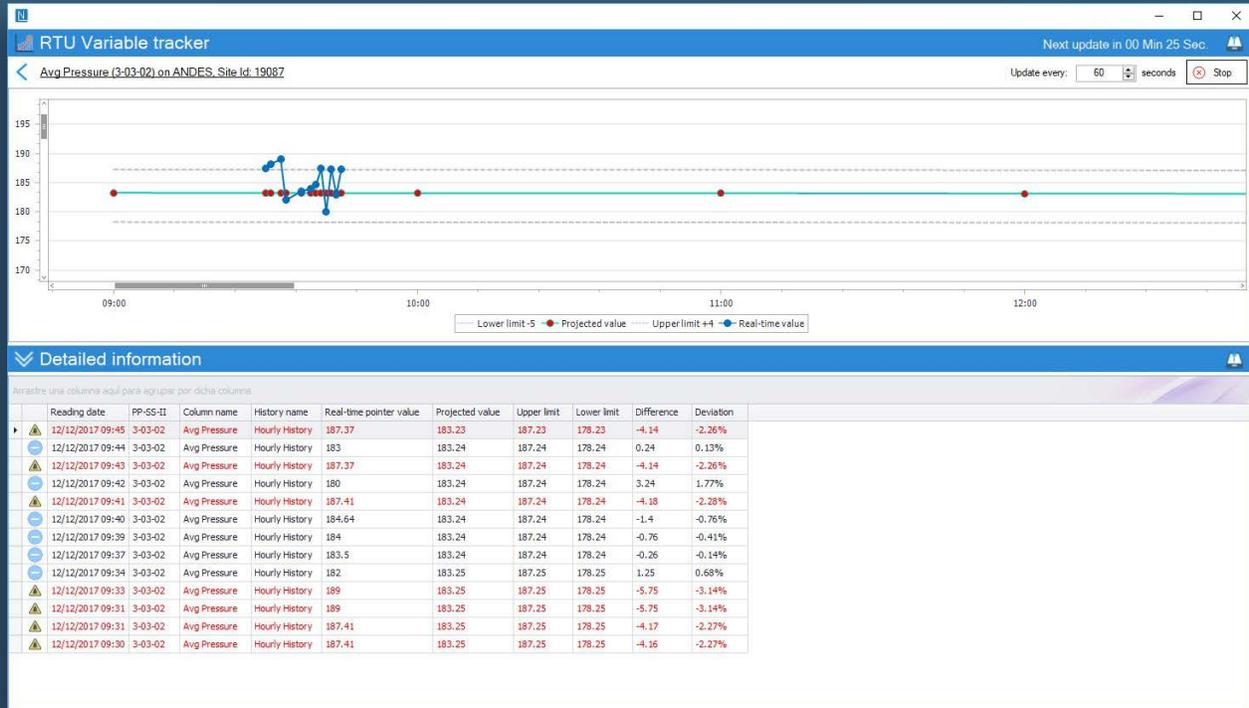
Tracking de volumen usado



Tracking de presión promedio (con pérdida de comunicación)



Tracking de presión promedio



En la imagen superior se ve el tracking de la presión promedio cada 60 segundos.



MÓDULO DE MANTENIMIENTO



The screenshot displays the NOVO SCADA Maintenance Module interface. It features a navigation menu on the left with options like 'Device folders', 'Maintenance', and 'Logout'. The main area shows a 'Compliance Indicator' with a bar chart comparing 'Expected compliance' (100.0000%) and 'Actual compliance' (500.0000%). Below this is a 'Maintenance Information' window showing a calendar for December 2019 and January 2020, with a specific maintenance event highlighted. A 'Component Station - Maintenance Module' window is also visible, showing a grid of equipment icons with status indicators.

- Programación automática del plan de mantenimiento para todos los dispositivos y equipos en la estación.
- Seguimiento al cumplimiento del plan de mantenimiento definido.
- Registro de todo el mantenimiento preventivo y correctivo de todos los elementos de la estación.
- Permite crear elementos personalizados que serán atendidos durante todo el plan de mantenimiento.
- Permite consultar información histórica de todos los mantenimientos para construir una hoja de vida de todos los equipos.
- Carga de material de apoyo sobre toda la actividad de mantenimiento.
- Calendario de programación de mantenimiento.



NOVO LAB



Type	Brand	Model	Serial	Description	Calibrate By	Calibrate Date	Certificate	Creation Date	Modification Date
Patn	Sensor QMC	QMC Generic 01	333454 035	ABSOLUTE	CDT DEL GAS	08/13/2019 00:00:00	CEBT-19-490-1181-3441	11/28/2019 11:50:12	01/28/2020 09:00:00
Pd	Sensor GPC	GPC Generic 01	603283	PTD SENSOR PATTERN	SURTIGAS SA ESP	04/30/2019 10:00:00	0026-2019	11/28/2019 11:50:12	01/28/2020 09:00:00
Pm	Not assigned	Not assigned	33315317	PTD SENSOR IN POSITION 1	CONANET	07/16/2019 00:00:00	CLP-12918	11/28/2019 11:50:12	11/28/2019 11:50:12
Pm	Generic	Generic 1	33315196	PTD SENSOR IN POSITION 2	CONANET	07/16/2019 00:00:00	CLP-12919	11/28/2019 11:50:12	11/28/2019 11:50:12
Pm	Not assigned	Not assigned	33315175	PTD SENSOR IN POSITION 3	CONANET	07/16/2019 00:00:00	CLP-12918	11/28/2019 11:50:12	11/28/2019 11:50:12
Pm	Not assigned	Not assigned	33315200	PTD SENSOR IN POSITION 4	CONANET	07/16/2019 00:00:00	CLP-12919	11/28/2019 11:50:12	11/28/2019 11:50:12
Pm	Not assigned	Not assigned	1130070	PTD SENSOR IN POSITION 5	CONANET	07/16/2019 00:00:00	CLP-13018	11/28/2019 11:50:12	11/28/2019 11:50:12
Pm	Not assigned	Not assigned	3332104	PTD SENSOR IN POSITION 6	CONANET	07/17/2019 00:00:00	CLP-13019	11/28/2019 11:50:12	11/28/2019 11:50:12
Pm	Sensor GPC	GPC Generic 01	1130069	PTD SENSOR IN POSITION 7	CONANET	07/17/2019 00:00:00	CLP-13019	11/28/2019 11:50:12	01/28/2020 09:00:00
Pm	Not assigned	Not assigned	1130093	PTD SENSOR IN POSITION 8	CONANET	07/17/2019 00:00:00	CLP-13018	11/28/2019 11:50:12	11/28/2019 11:50:12
Pm	Not assigned	Not assigned	1212511	PTD SENSOR IN POSITION 9	CONANET	07/17/2019 00:00:00	CLP-13018	11/28/2019 11:50:12	11/28/2019 11:50:12
Pm	GLG Sensor	GLG standarl	1130099	PTD SENSOR IN POSITION 10	CONANET	07/17/2019 00:00:00	CLP-13018	11/28/2019 11:50:12	12/16/2019 09:00:00
Tp	Sensor QMC	QMC Generic 01	3332822	RTD SENSOR PATTERN	CONANET	07/17/2019 00:00:00	CLT-29919	11/28/2019 11:50:12	01/28/2020 09:00:00
Tm	Not assigned	Not assigned	3332821	RTD SENSOR IN POSITION 1	CONANET	07/06/2017 00:00:00	CLT-30617 RTD II	11/28/2019 11:50:12	11/28/2019 11:50:12
Tm	Not assigned	Not assigned	3332818	RTD SENSOR IN POSITION 2	CONANET	07/06/2017 00:00:00	CLT-30617 RTD III	11/28/2019 11:50:12	11/28/2019 11:50:12
Tm	Not assigned	Not assigned	3332819	RTD SENSOR IN POSITION 3	CONANET	07/06/2017 00:00:00	CLT-30617 RTD IV	11/28/2019 11:50:12	11/28/2019 11:50:12
Tm	Not assigned	Not assigned	3332812	RTD SENSOR IN POSITION 4	CONANET	07/07/2017 00:00:00	CLT-30617 RTD V	11/28/2019 11:50:12	12/12/2019 16:00:00
Tm	Not assigned	Not assigned	3332823	RTD SENSOR IN POSITION 5	CONANET	07/07/2017 00:00:00	CLT-30617 RTD VI	11/28/2019 11:50:12	11/28/2019 11:50:12
Tm	Not assigned	Not assigned	3332817	RTD SENSOR IN POSITION 6	CONANET	07/07/2017 00:00:00	CLT-30617 RTD VII	11/28/2019 11:50:12	01/28/2020 09:00:00
Tm	Sensor QMC	QMC Generic 01	3332813	RTD SENSOR IN POSITION 7	CONANET	07/07/2017 00:00:00	CLT-30617 RTD VIII	11/28/2019 11:50:12	01/28/2020 09:00:00
Tm	Not assigned	Not assigned	1137816	8TH SERVICE SUBSTITUTION 8	CONANET	07/07/2017 00:00:00	CLT-30617 RTD IX	11/28/2019 11:50:12	11/28/2019 11:50:12

El módulo de verificación metrológica de medidores de NOVO, o más conocido como **NOVO Lab**, permite a las empresas de servicio público la verificación de la vida útil de los medidores de diafragma, rotatorios y de turbina cumpliendo con lo especificado en la norma NTC 2728:2015 y la OIML R31:1995 Diaphragm Gas Meters, al calcular y certificar tanto el error como la incertidumbre en la medición del gas de medidores industriales y residenciales con respecto a medidores patrones.

Este módulo de NOVO se encuentra implementado en el nuevo HMI DX y se integra con la solución de hardware de Witech USA Inc para banco de calibración y así tener el control y seguimiento del proceso de generación de las pruebas y sus respectivas repeticiones con diferentes flujos de gas según lo especifique cada norma.



NOVO LAB



- Generación de registros de historia por cada puesto de cada bloque de medidores en prueba y almacenados en las plantillas tradicionales de historia de NOVO.

Historical data tables for three stations (Puesto #3, #4, #5) showing columns: Histor y Date/Time, Presion Patrón (Psi), Presion Medidor (Psi), Volumen Patrón (Tm), Volumen Medidor (Tm), Temp Patrón (Tm), Temp Medidor (Tm), Caudal, Medidor Patrón, Serie Medidor, Press Diff, Case Temperature, and Supply Voltage.

Station #3 data (partial):

Histor y Date/Time	Presion Patrón (Psi)	Presion Medidor (Psi)	Volumen Patrón (Tm)	Volumen Medidor (Tm)	Temp Patrón (Tm)	Temp Medidor (Tm)	Caudal	Medidor Patrón	Serie Medidor	Press Diff	Case Temperature	Supply Voltage
12/18/2019 07:51:00	979.00	98.20	300.00	25.00	25.30	14	1	370	12			
12/18/2019 07:52:00	979.00	98.20	300.00	25.00	25.30	14	1	370	12			
12/18/2019 08:04:00	979.00	98.20	300.00	25.00	25.30	20	1	370	12			
12/18/2019 08:05:00	979.00	98.20	300.00	25.00	25.30	20	1	370	12			
12/18/2019 08:06:00	979.00	98.20	300.00	25.00	25.30	20	1	370	12			
12/18/2019 08:09:00	979.00	98.20	300.00	25.00	25.30	23	1	370	12			
12/18/2019 08:10:00	979.00	98.20	300.00	25.00	25.30	23	1	370	12			
12/18/2019 08:53:00	979.00	98.20	300.00	25.00	25.30	23	1	370	12			
12/18/2019 08:54:00	979.00	98.20	300.00	25.00	25.30	23	1	370	12			

Station #4 data (partial):

Histor y Date/Time	Presion Patrón (Psi)	Presion Medidor (Psi)	Volumen Patrón (Tm)	Volumen Medidor (Tm)	Temp Patrón (Tm)	Temp Medidor (Tm)	Caudal	Medidor Patrón	Serie Medidor	Press Diff	Case Temperature	Supply Voltage
12/18/2019 07:51:00	967.00	98.20	300.00	25.00	25.40	14	1	370	13			
12/18/2019 07:52:00	967.00	98.20	300.00	25.00	25.40	14	1	370	13			
12/18/2019 08:04:00	967.00	98.20	300.00	25.00	25.40	20	1	370	13			
12/18/2019 08:05:00	967.00	98.20	300.00	25.00	25.40	20	1	370	13			
12/18/2019 08:06:00	967.00	98.20	300.00	25.00	25.40	20	1	370	13			
12/18/2019 08:09:00	967.00	98.20	300.00	25.00	25.40	23	1	370	13			
12/18/2019 08:10:00	967.00	98.20	300.00	25.00	25.40	23	1	370	13			
12/18/2019 08:53:00	967.00	98.20	300.00	25.00	25.40	23	1	370	13			
12/18/2019 08:54:00	967.00	98.20	300.00	25.00	25.40	23	1	370	13			

Station #5 data (partial):

Histor y Date/Time	Presion Patrón (Psi)	Presion Medidor (Psi)	Volumen Patrón (Tm)	Volumen Medidor (Tm)	Temp Patrón (Tm)	Temp Medidor (Tm)	Caudal	Medidor Patrón	Serie Medidor	Press Diff	Case Temperature	Supply Voltage
12/18/2019 07:51:00	954.00	98.20	300.00	25.00	25.60	14	1	370	14			
12/18/2019 07:52:00	954.00	98.20	300.00	25.00	25.60	14	1	370	14			
12/18/2019 08:04:00	954.00	98.20	300.00	25.00	25.60	20	1	370	14			
12/18/2019 08:05:00	954.00	98.20	300.00	25.00	25.60	20	1	370	14			
12/18/2019 08:06:00	954.00	98.20	300.00	25.00	25.60	20	1	370	14			
12/18/2019 08:09:00	954.00	98.20	300.00	25.00	25.60	23	1	370	14			
12/18/2019 08:10:00	954.00	98.20	300.00	25.00	25.60	23	1	370	14			
12/18/2019 08:53:00	954.00	98.20	300.00	25.00	25.60	23	1	370	14			
12/18/2019 08:54:00	954.00	98.20	300.00	25.00	25.60	23	1	370	14			

- NOVO Lab despliega el administrador de registros que permite filtrar por fechas, medidor patrón, número de serie, bloque, puesto y/o cliente para encontrar los registros de historia requeridos para generar el certificado de calibración.

Records Manager

Start datetime: 12/18/2019 08:00 | End datetime: 12/18/2019 23:29

Pattern meter: 533670-SHINAGAWA-Pattern 01 | Meter S/N: AS987654321

Assigned block: Bloque A | Assigned slot: 4

Customer: 787854541545 - ABRAHAM SAAD

Collected history

Date Time	Block	Slot	Pp	Pm	Vp	Vm	Tp	Tm	Delta P	Flow Rate	Pattern Meter
12/18/2019 08:51	Bloque A	4	1000.0	967.0	98.19999695	100.0	25.0	25.39999962	13.0	23.0	533670
12/18/2019 08:53	Bloque A	4	1000.0	967.0	98.19999695	100.0	25.0	25.39999962	13.0	23.0	533670
12/18/2019 08:54	Bloque A	4	1000.0	967.0	98.20001221	100.0	25.0	25.39999962	13.0	23.0	533670

Calibration conditions

Calibration gas: Aire seco comprimido

Temperature (°C): 20 | Atmospheric pressure (hPa/mbar): 1010 | Relative humidity (%): 50

Buttons: Exit, Build certificate



NOVO LAB



- Panel exclusivo de administración en el que se configura los elementos del laboratorio de verificación metrológica, tales como columnas de entrada, marcas y modelos, sensores, medidores patrón, bloques, caudales, entre otros.

NOVO HMI V 1.0.1 (Beta)
Administrador

Device folders: DDS TEST HSB, Master

Novo Lab, Maintenance, Logout

Input Columns

Id	Name	Folder name	Device name	Column name	Template name	Creation Date	Modification Date
1	Pattern Pressure (Pp)	Not assigned	Not assigned	Not assigned	Not assigned	12/12/2019 07:51:11	
2	Meter Pressure (Pm)	Not assigned	Not assigned	Not assigned	Not assigned	12/12/2019 07:51:11	
3	Pattern Volume (Vp)	Not assigned	Not assigned	Not assigned	Not assigned	12/12/2019 07:51:11	
4	Meter Volume (Vm)	Not assigned	Not assigned	Not assigned	Not assigned	12/12/2019 07:51:11	
5	Pattern Temperature (Tp)	Not assigned	Not assigned	Not assigned	Not assigned	12/12/2019 07:51:11	
6	Meter Temperature (Tm)	Not assigned	Not assigned	Not assigned	Not assigned	12/12/2019 07:51:11	
7	Flow Rate	Not assigned	Not assigned	Not assigned	Not assigned	12/12/2019 07:51:11	
8	Pressure Diff.	Not assigned	Not assigned	Not assigned	Not assigned	12/12/2019 07:51:11	
9	Pattern Serie	Not assigned	Not assigned	Not assigned	Not assigned	12/12/2019 07:51:11	
10	Meter Serie	Not assigned	Not assigned	Not assigned	Not assigned	12/12/2019 07:51:11	

Transmission sensor (# 2)

Information | Attachs | Pressure transmission (Pp)

Properties

Max value (psi): 30.00000000 Resolution (hPa): 0.01000000

Last U Max (kPa): 0.34000000 k: 2.00000000

Ei (kPa): -0.58000000 Ei - 1 (kPa): -0.39000000

X Min (hPa/mbar): 38.76090000 X Max (hPa/mbar): 38.77090000

Error Pattern

+ Add data | Export | Import

Nominal Value (hPa)	Avg Error (hPa/mBar)
- 1.8	-5.8
- 208.8	-5.4875
- 415.8	-5.4075
- 622.9	-2.8175
- 829.9	-5.42
- 1036.9	-5.1775
- 1244.0	-4.0725

Cancel Save



MÓDULO DE
NOMINACIÓN





CARACTERÍSTICAS



Proyección automática de cantidades de energía a nominar por cada punto de entrega en base a las historias de las RTU.



Modulo web para el proceso de nominación de suministro y transporte para los clientes.



Validación de consumos para corrección de datos atípicos.

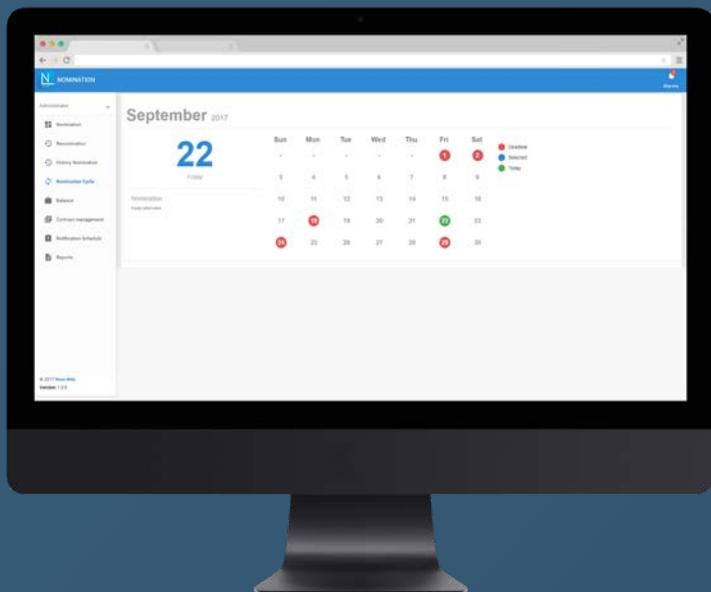


Integración con fuentes externas de historia de consumos para el proceso de nominación.





CARACTERÍSTICAS



Alertas automáticas de cumplimiento de tiempo de ciclo de nominación.



Configuración de ciclo de nominación para la regulación de transporte y suministro.



Reportes de nominaciones, re-nominaciones, cambios de contratos y balances.





CARACTERÍSTICAS



Gestión de contratos de suministro y transporte de tipo base firme, swing e interrumpibles.



Manejo de reserva de energía para usuarios de base volumétrica por citygate.



Gestión de calidad del gas por punto de extracción.

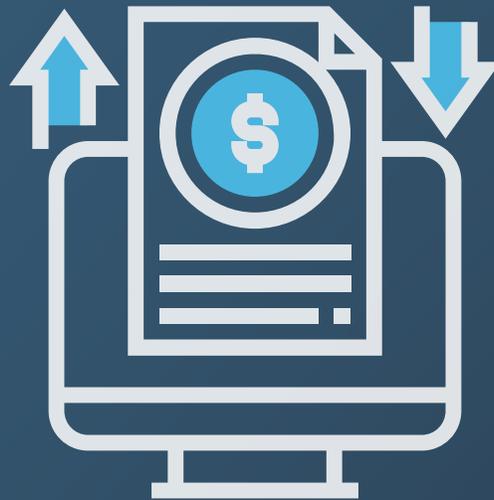


Presentación de balances por punto de entrega, agentes y nodos del sistema de distribución.



MÓDULO DE

FACTURACIÓN LIQUIDACIÓN



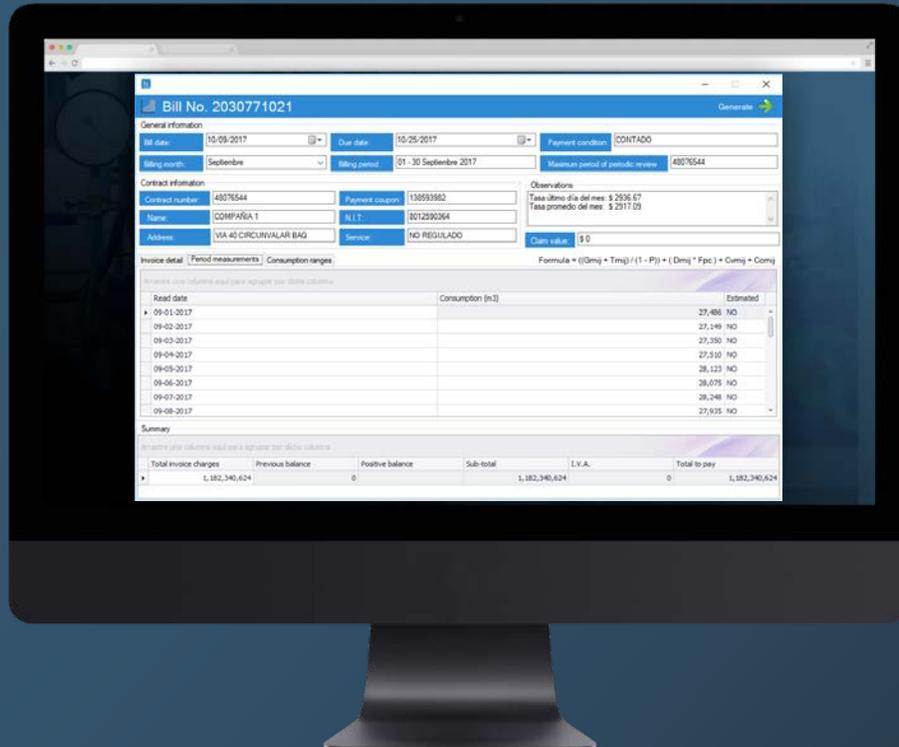


LIQUIDACIÓN Y FACTURACIÓN



El módulo de liquidación y facturación de NOVO se integra con el módulo de nominación para automatizar el proceso de reserva, asignación, operación, medición, liquidación y facturación de servicios de suministro y transporte del gas. El módulo de liquidación y facturación de NOVO permite a empresas de distribución o LDCs automatizar los ciclos de facturación, manejar los contratos con su respectiva vigencia, servicios y capacidades por cada cliente, permite la configuración y asignación de tarifas

por servicio de suministro y/o transporte por componentes fijos y/o variables a través de editores avanzados de fórmulas matemáticas, configuración de conceptos e impuestos por cada servicio y tipo de contrato, permitiendo el manejo de cobros adicionales por gestión y mantenimiento o similares, y la generación de la facturas donde se detalla la información de servicios, conceptos e impuestos aplicados por cada agente y contrato.





FUNCIONALIDAD



- Gestión de Contratos.
- Gestión de Tasas de Cambio
- Gestión de Tramos de Tubería de Transporte
- Gestión de Tarifas.
- Gestión de Conversiones.
- Gestión de Ciclos de Facturación.
- Gestión de Mantenimientos.
- Gestión de Facturación.
- Gestión de Impuestos.
- Gestión de Conceptos.
- Gestión de Provisión.
- Gestión de Revisión y aprobación de cantidades provisionales.
- Gestión de formulas avanzadas para cálculos tarifarios.
- Gestión de Liquidación.
- Gestión de Revisión y aprobación de cantidades liquidadas.
- Reportes.



LIQUIDACIÓN Y FACTURACIÓN



Bill No. 2031521928 Generate

General information

Bill date: 01/23/2018 Due date: 02/02/2018 Payment condition: CONTADO

Billing month: December 2017 Billing period: 15-December-2017 to 14-January-2018 Total period consumption: 5,256,821 M3

Contract information

Contract number: 151245 Payment coupon: Observations

Name: PRODUCTORA DE PAPEL, S.A. N.I.T.: 47

Address: Service: ACTIVIDAD REGULADA Claim value: \$ 0

Invoice detail | Period measurements | Taxes

+ Add concept

Arrastre una columna aquí para agrupar por dicha columna

Concepts	Subtotal values	Result	Formula
Cargo por Uso de suministro Comercial 6 GNN	2,095,263.71 MEX	Liquidated	UsocomVI * EnergyTotalAmountForPeriod
Cargo por Capacidad de suministro Comercial 6 GNN	5,523,066 MEX	Liquidated	CapComVI * ActuallyDeliveredSupplyCapacityForPeriod
Cargo por Distribucion Comercial 6 GNN	7,416,659.5 MEX	Liquidated	Dist
Cargo por Servicio Comercial 6 GNN	1,389.86 MEX	Liquidated	Serv
Cargo por Conexión NO Estandar Comercial 6 GNN	128,483.55 MEX	Liquidated	Con
Cargo por Conexión Estandar Comercial 6 GNN	683,098.93 MEX	Liquidated	Con
Cargo por Desbalance Comercial 6 GNN	38,364 MEX	Liquidated	Desb

Summary

Arrastre una columna aquí para agrupar por dicha columna

Total invoice charges	Previous balance	Positive balance
15,908,155.53 MEX	0 MEX	



FACTURA No.	2030771021	Página	1
Fecha de factura:	09/OCT/2017	Mes Fact.:	SEPTIEMBRE
Período Factura	01 al 30 SEPTIEMBRE 2017		
Fecha vencimiento	25-oct-17		
Condición de pago	CONTADO		

Solicite la Revisión Periódica con un Organismo de Inspección Acreditado y/o distribuidor y siga disfrutando del servicio de gas

DATOS DEL CONTRATO	Contrato No.	48076544	CUPON PARA PAGOS	138593982
NOMBRE:	COMPAÑIA 1	N.I.T.:	8012590364	
DIRECCIÓN:	VIA 40 CIRCUNVALAR BAQ		SERVICIO NO REGULADO	

Conceptos	Cantidad (m3)	Valor subtotales
PERDIDAS TECNICAS SNT		9,330,050
CARGO POR DISTRIBUCIÓN		111,579,270
SUMINISTRO DE GAS	2,028,714	880,199,843
TRANSPORTE DE GAS		148,092,307
COMERCIALIZACIÓN POR SUMINISTRO		32,694,970
CARGO GESTOR DE SUMINISTRO		524,184
Total cargos factura:		1,182,420,624

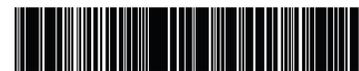
Observaciones
Tasa de ultimo dia de mes \$2936.67
Tasa promedio mes \$2917.09

Saldo anterior:	\$ -
Saldo a favor:	\$ -
Sub-total:	\$ 1,182,420,624
Impuestos:	\$ -
TOTAL A PAGAR:	\$ 1,182,420,624

Esta factura prestará mérito ejecutivo de acuerdo con las normas de derecho civil y comercial (Ley 142 del 94 Art. 130)



FACTURA No.	2030771021
Contrato No.	48076544
TOTAL A PAGAR:	\$ 1,182,420,624





Wireless Technologies USA
Witech USA Corp

20283 State road 7. suite 400
Boca Raton, FL 33498
Estados Unidos de América
Teléfono: (561) 883 8129
www.witechusa.com