



SECTOR TRATAMIENTO DE AGUAS

Modernización del Sistema de Control de una ETAP y Digitalización del Telecontrol de la Red de Distribución de Agua

Implementación de un sistema moderno de visualización y control unificado, tanto para la Estación de Tratamiento de Agua como para la Red de Distribución posterior, mediante atvise® y Matrikon®.

INTEGRATOR : **dateando**
| | | | |

Proyecto

El proyecto se divide en dos partes claras: por un lado, la modernización del sistema de visualización y control de una estación potabilizadora de agua, que disponía de una automatización y un sistema SCADA de Omron y, por otro lado, la implementación de un sistema de telecontrol para la red posterior de distribución del agua ya potabilizada.

Solución

Adquisición de datos de la automatización de Omron de la potabilizadora a través de Matrikon®, sistema de telemetría para la red distribución mediante data loggers y servidor OPC UA de Sofrel, e integración de una plataforma única de visualización y control con atvise® SCADA.

Integrator Partner



www.dateando.es
+34 611 444 933

Dateando es una empresa especializada en ayudar a empresas y a organismos públicos a tomar decisiones para optimizar sus negocios mediante la adquisición, registro y visualización de datos para su posterior unificación, derivación y análisis a través de técnicas como Machine Learning o Business Intelligence.

Cliente Final

Estación de Tratamiento de Aguas:
La Rioja, España



Objetivos

- Integrar dos sistemas distintos en una única plataforma de supervisión, por un lado, el sistema de control del proceso de depuración controlado por un PLC de OMRON y, por otro lado, la red de distribución/abastecimiento que utiliza data loggers de la marca Sofrel.
- Disponer de una herramienta informática de última generación, con gráficos especializados para mostrar mucha información en poco espacio y que sea amigable para el usuario.
- Permitir la supervisión de los sistemas desde dispositivos móviles y tablets.
- Modernizar el sistema de informes.

Retos principales

- Implementar una solución con presupuesto ajustado.
- Conseguir un punto de entendimiento entre los requisitos/necesidades del cliente y las capacidades a ofrecer por dateando con un sistema más moderno.
- Demostrar al cliente final los beneficios de adoptar soluciones más modernas y flexibles que les permitiría dejar atrás las herramientas obsoletas y dar paso a una era de toma de decisiones más informada y eficiente.
- Extraer las variables del PLC de control de forma fácil y automática.





Resultados

- ii El cliente final pudo experimentar la eficacia y potencia del sistema propuesto gracias a una demostración especializada de atvise®. Utilizando datos específicos de su instalación y respaldados por el profundo conocimiento del sector de dateando, se destacaron las capacidades de las librerías gráficas del sector del agua, ofreciendo una visión precisa y personalizada de sus necesidades.
- ii La implementación de atvise® proporcionó al cliente final una solución vanguardista incluso con sus limitaciones de presupuesto, obteniendo la máxima relación calidad-precio.
- ii La solución ofrece un ciclo de vida extendido al estar respaldada por el software atvise®, el cual está creado con el estándar industrial OPC UA y con visualización en tecnología web pura. Esto garantiza que la solución permanezca relevante y actualizada a largo plazo, asegurando la sostenibilidad de la inversión.
- ii Mejora significativa en la representación y análisis de datos mediante la creación de gráficos e informes modernos e intuitivos gracias a la herramienta de **Reporting de atvise®**.
- ii Optimización de la supervisión en tiempo real desde cualquier dispositivo tales como móviles o tablets con atvise®.

Antecedentes

El cliente final disponía de dos sistemas distintos: el sistema SCADA de potabilización del agua y un sistema para la red de abastecimiento basado en data loggers.

El SCADA de la potabilizadora era del mismo fabricante que el hardware de control (Omron) el cual era necesario modernizar, ya que había entrado en fase de obsolescencia. Además, para optimizar la gestión de la instalación, era necesario unificar ambos sistemas.

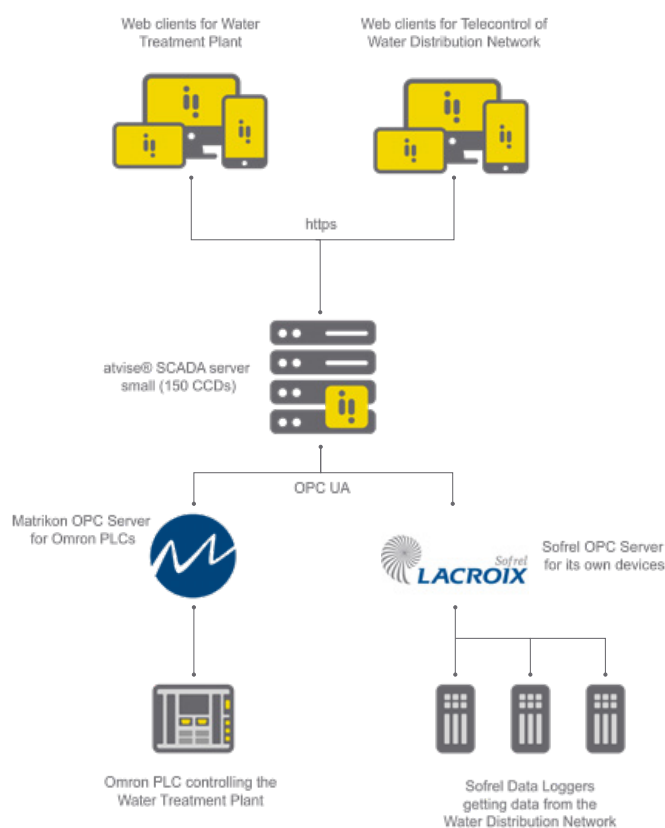
Los equipos de la red de distribución ya estaban instalados y para verificar su correcto funcionamiento, se requería desplazamiento humano cada cierto tiempo y se tomaban los datos de forma manual. Por este motivo, surge la necesidad de implementar un sistema de telecontrol que, de forma automática, envíe datos periódicos desde los data loggers de Sofrel a la estación de control.

Los informes se generaban mediante ficheros CSV que, aunque son una forma común y sencilla de almacenar datos, su uso para análisis puede ser engorroso debido a sus limitaciones en estructura, limpieza de datos y manipulación manual.

Solución

Adquisición e integración de datos

Para la modernización del sistema de supervisión y control se implementó atvise® como sistema informático que controla los dos emplazamientos. Con el servidor OPC de Matrikon® para Omron, se integraron las señales del PLC de Omron. Y para los data loggers, se usó el servidor OPC propio de Sofrel. Ambas soluciones de adquisición de datos son capaces de entregar las señales a atvise® mediante el estándar OPC UA.



Todas estas señales se envían a la plataforma de supervisión y control, de tal manera que existen 2 servidores OPC UA y un único cliente, que es atvise®: **la solución elegida por el cliente final.**

Tras la instalación y configuración de las tres piezas de software, dateando procedió a la integración de los datos en atvise®, aplicando las **medidas de ciberseguridad adecuadas a la red de comunicaciones.**

Según Gabriel Viscarret, director de proyecto de dateando: *“la importación de las variables con el driver de Matrikon® fue excepcional, hecha en muy poco tiempo y muy sencilla, fue casi automático. El servidor OPC de Matrikon® permitió un ahorro considerable en horas de trabajo”*

En cuanto a requisitos de sistema, se instaló todo el software en un único servidor con Windows, procesador i7 y 16GB RAM.

Explotación de datos

Las exigencias de visualización iniciales no eran altas. Sin embargo, con el expertise de dateando en análisis de datos y las altas capacidades gráficas de atvise®, las aplicaciones de visualización resultantes otorgaron una visión más organizada, limpia, concisa y, sobre todo, intuitiva tanto de la etapa de potabilización como del telecontrol de la distribución.

“Tener una visualización rápida de la planta entera, controlar incidencias de forma más rápida y, sobre todo, entender información sensible, como los consumos de agua, mediante histogramas intuitivos, les ha cambiado el modo de trabajo muy a su favor”.

– Gabriel Viscarret, director de dateando.

Para la generación de informes se utilizó la herramienta Excel Reporting de atvise®. Algunos informes están automatizados y se envían a la gestora de la instalación de forma automática.

Y para la seguridad, se aplicó el Access Control de atvise® para crear los distintos perfiles de usuarios tales como administradores, supervisores y gestores, entre otros, cada uno de ellos con niveles de acceso y permisos más o menos restringidos.

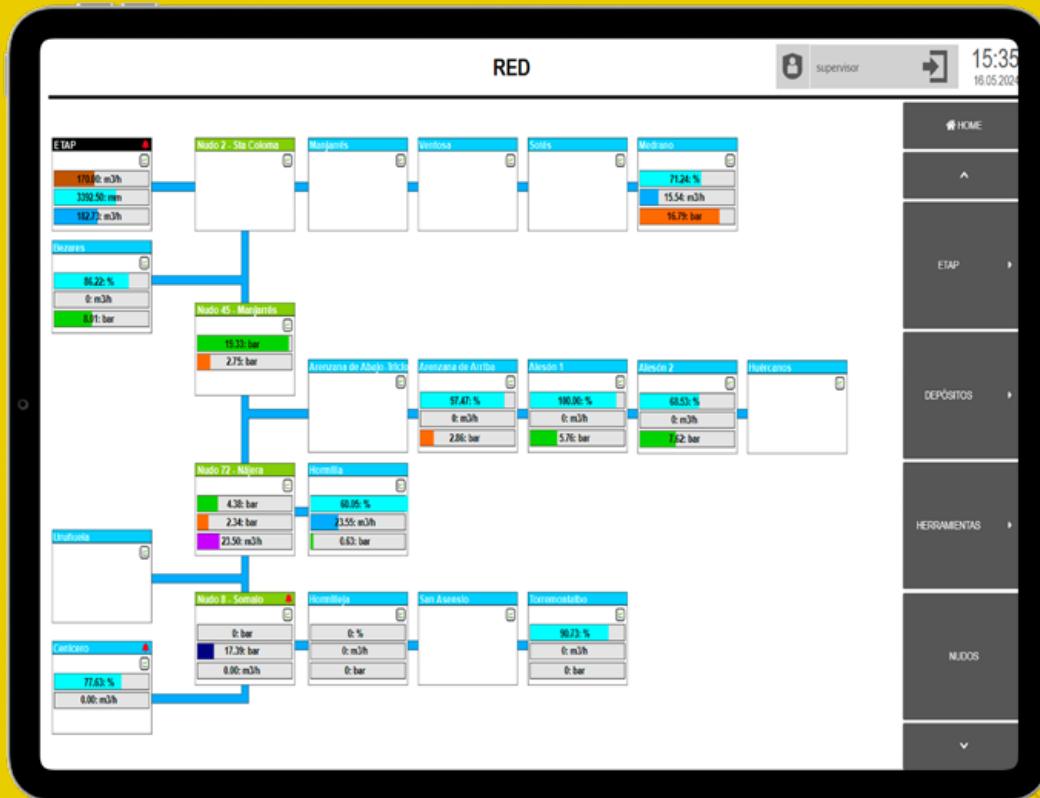
"La presentación de la información con atvise® es excepcionalmente cómoda y concisa, lo que nos permite captar todos los detalles de un solo vistazo. Esta facilidad de uso ha transformado nuestra forma de analizar datos, proporcionándonos una visión clara y rápida de la situación en cuestión”.

- Técnica/o de Control de la Depuradora.

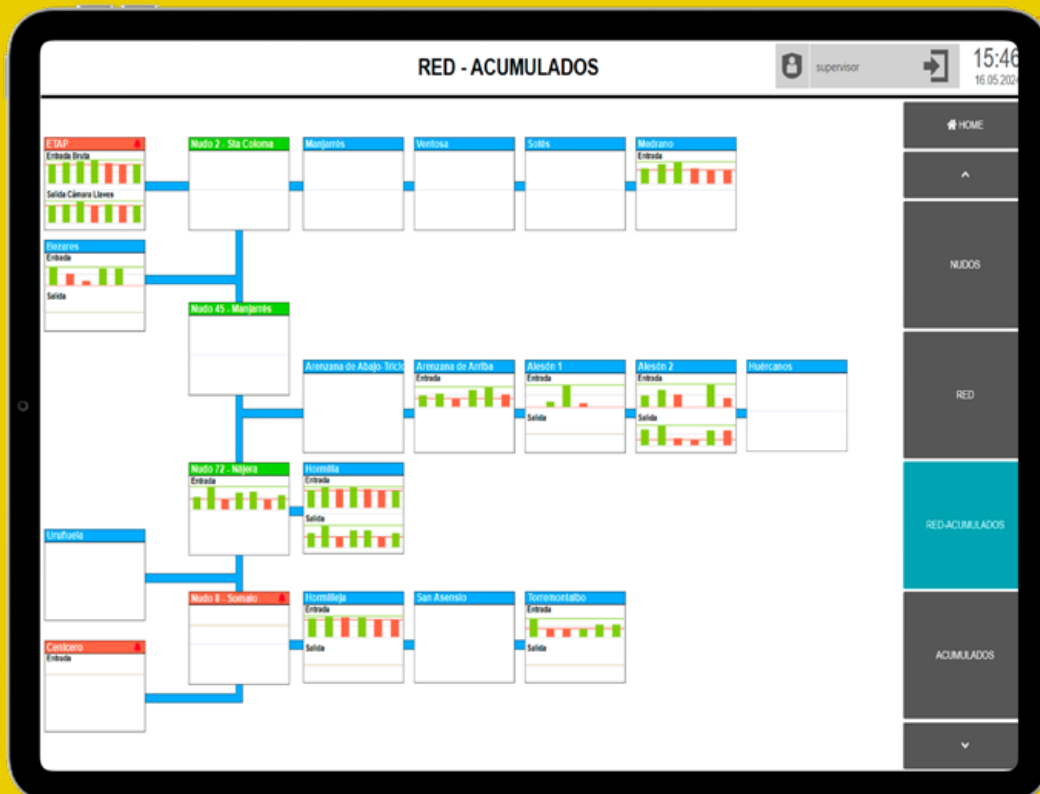
Software utilizado:

-  atvise® SCADA small (150 CCDs), que incluye la librería de objetos atvise® Elements y los gráficos Highcharts
-  Matrikon® OPC Server para Omron
-  Servidor OPC UA de Sofrel

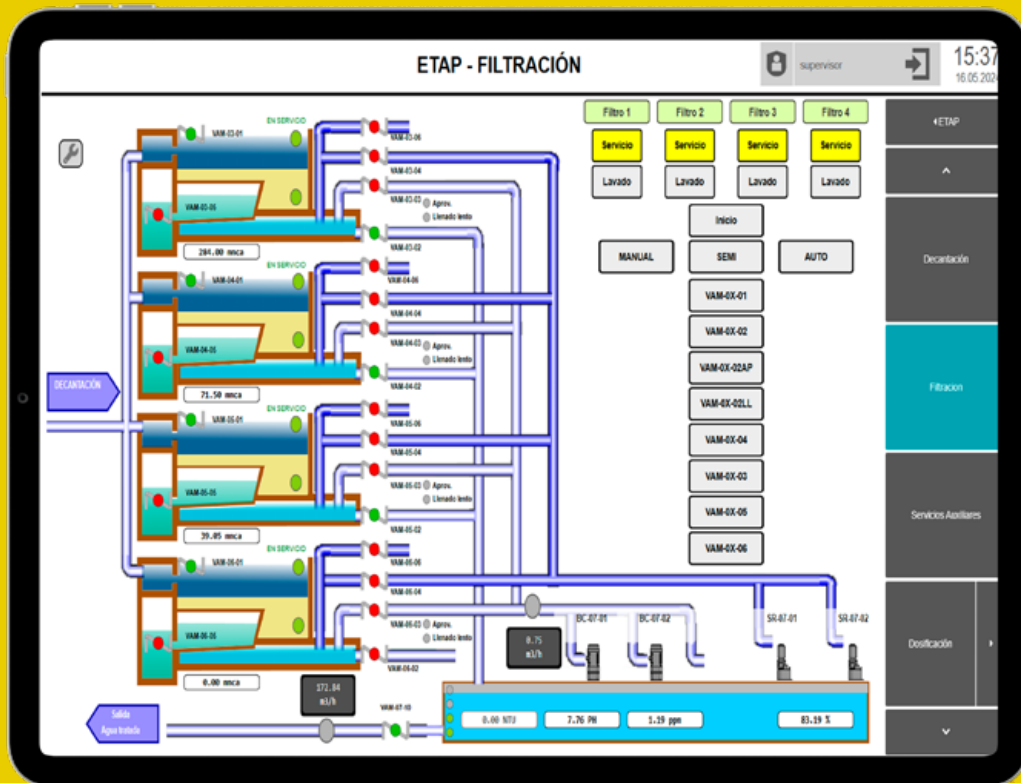
ii Vista general de la red



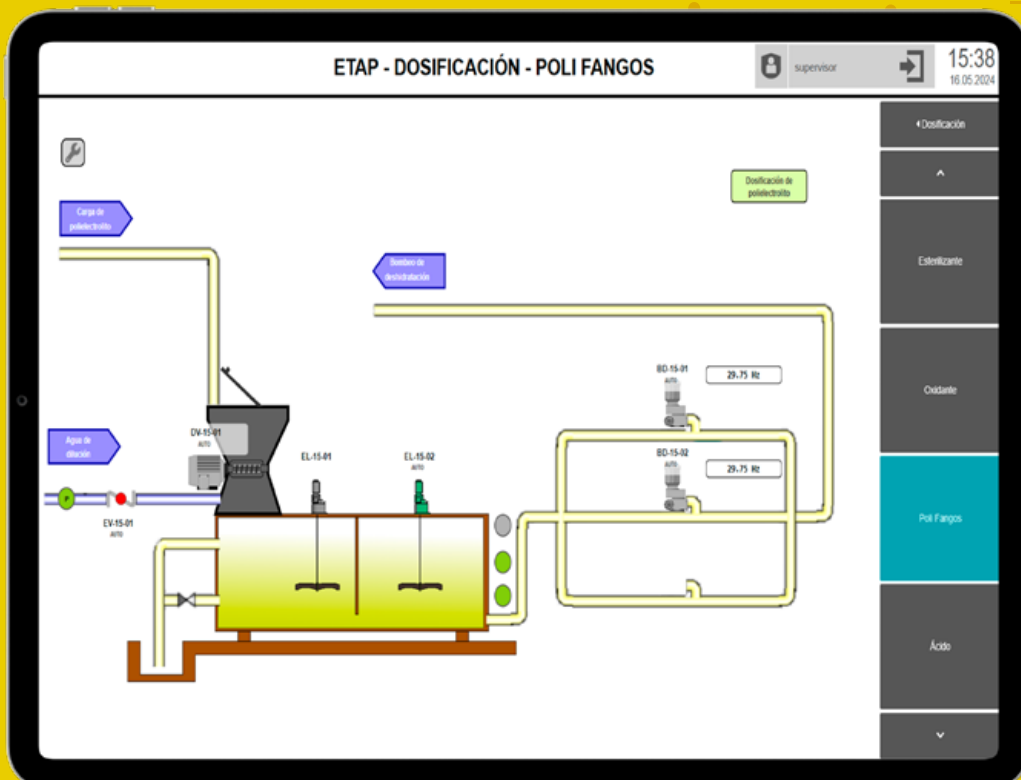
iii Vista general de la red con consumos acumulados en los últimos 7 días



ii Sistema de filtración



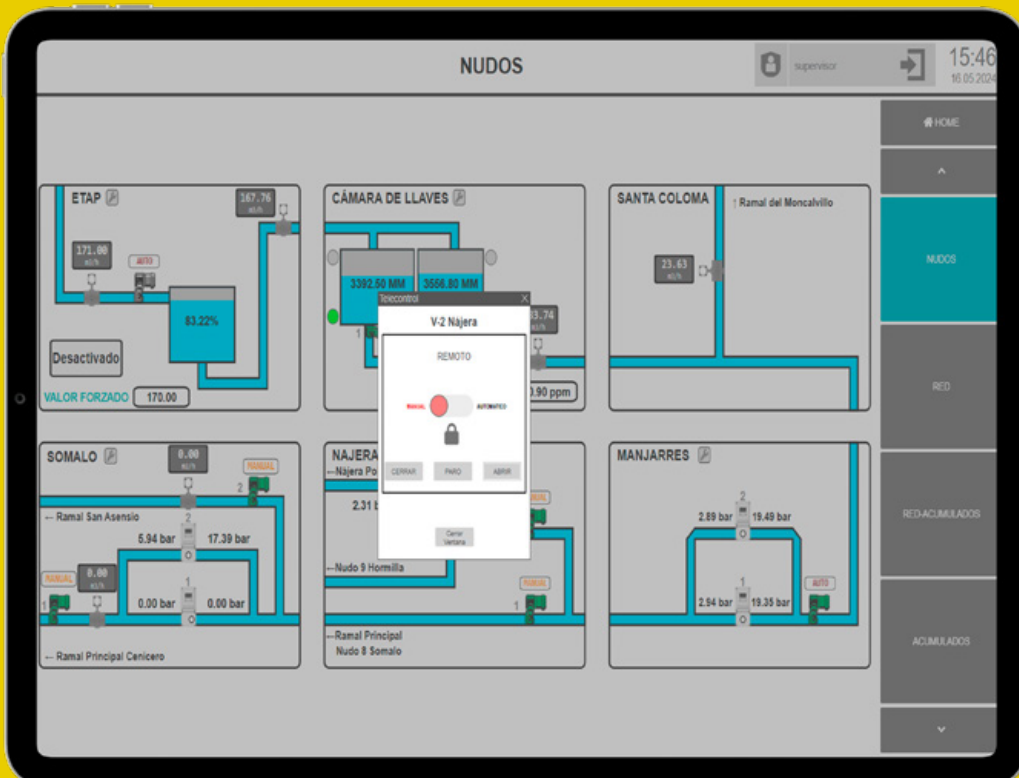
ii Dosificación de reactivos



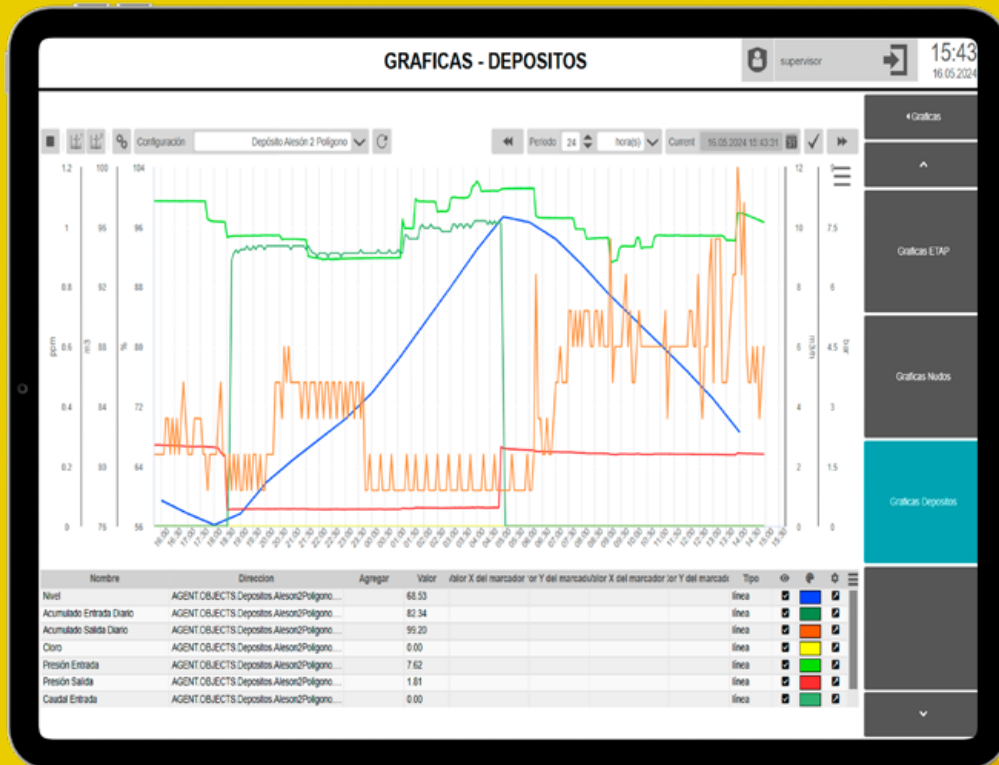
Widgets depósito remoto



Elementos para telecontrol



Gráficas depósitos



Alarmas SMS

ETAP - ALARMAS SMS supervisor 15:39 16.05.2024

Alarma SMS

	Consigna	Actual		Consigna	Actual
Filtro señal corte alimentación:	1.00	0 10/s	Cloro alto agua filtrada:	2.00	1.16 ppm
Turbidez alta agua tratada:	0.60	0 NTU	Cloro bajo agua filtrada:	0.50	ppm
Nivel bajo-alto en depósito 1:	2500.00	mm	Cloro alto cámara de llaves:	1.30	0.89 ppm
Nivel bajo-alto en depósito 2:	5000.00	mm	Cloro bajo cámara de llaves:	0.50	ppm
Caudal entrada bajo:	50.00	170 m3/h			

Envío SMS

Consigna

Número de teléfono 1: SI

Número de teléfono 2: SI

Hora envío SMS: 20

Minuto envío SMS: 10

Depósitos cámara de llaves

1 3407.20 MM Activado

2 3558.40 MM Activado



atvise® SCADA

SISTEMA SCADA PARA LA INDUSTRIA 4.0

El primer sistema SCADA construido sobre los pilares de la Industria 4.0, Tecnología Web Pura y OPC UA.

Descarga atvise® SCADA gratis



Máxima
Seguridad



Responsive
Design



Tecnología
Web Pura



OPC UA



Multiplatforma



Contacto

info@vestersl.com
www.atvise.vesterbusiness.com

Vester Business Spain

Av Cerdanyola 92, 2da Planta Of 27, 08173, Sant Cugat del Valles, Spain

☎ (+34) 93 572 10 07

Vester Business France

672 Rue du Mas de Verchant, 34967, Montpellier CEDEX 2, France

☎ +33 (0)4 13 68 01 06

Vester Business LATAM

Ofimall 3er Piso, Oficina #57, San Pedro de Montes de Oca, San José, Costa Rica

☎ (+506) 2225 2344

