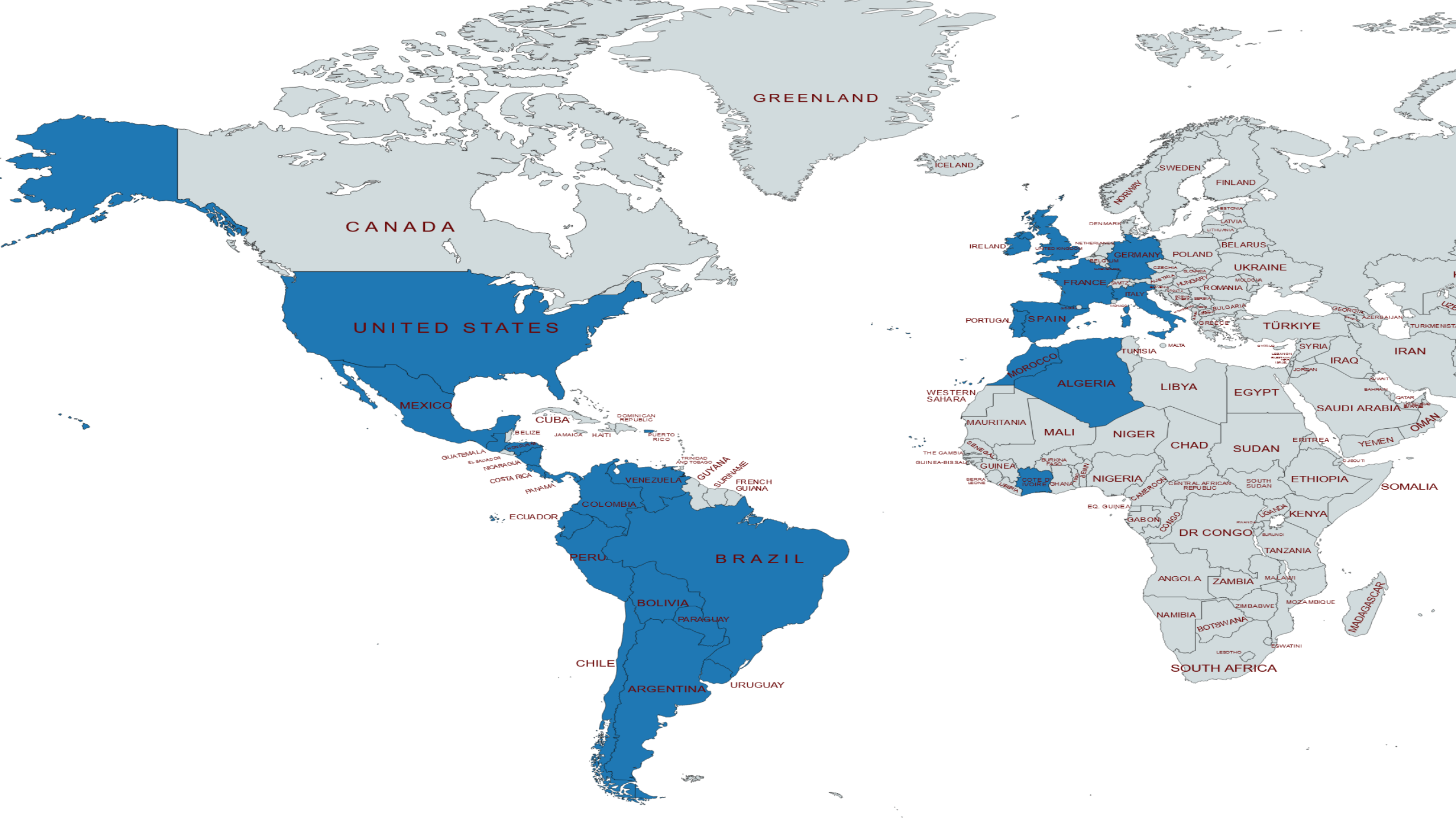




Bilanz Qualitat



Cambiando la manera de medir la calidad del agua.





EXPERTOS EN MEDICIÓN ONLINE DE CALIDAD DE AGUAS





SENSORES IOT INALÁMBRICOS

Los sensores IoT inalámbricos ofrecen una solución versátil y rentable para monitorear las condiciones ambientales y del agua en todo tipo de instalaciones, siendo su punto óptimo las ubicaciones remotas. En comparación con los sensores cableados tradicionales, la tecnología inalámbrica elimina la necesidad de una infraestructura compleja y permite una implementación flexible incluso en áreas de difícil acceso.

TIPOS DE SENSORES IOT Y TRANSMISIÓN

Sensores Inalámbricos

Los sensores de IoT inalámbricos utilizan tecnologías como Wi-Fi, 5G, LoRaWAN, Bluetooth, y otros, para transmitir datos de manera inalámbrica. Estos sensores son ideales para entornos donde el cableado es difícil o costoso. Proporcionan flexibilidad y facilidad de implementación en sistemas IoT.

Sensores con cable

Los sensores de IoT con cableados utilizan cables para transmitir datos. Son adecuados para entornos donde se requiere una conexión estable y veloz. Son comunes en entornos industriales y empresariales donde la seguridad y la integridad de la transmisión de datos son primordiales. Tipos ethernet, modbus, 4-20mA, i2-c

Transmisión de Datos a la Nube

Los sensores de IoT transmiten datos a la nube a través de protocolos como MQTT, HTTP, o CoAP. Estos protocolos permiten que los datos sean enviados de forma segura y eficiente a servidores en la nube, donde pueden ser almacenados, procesados y analizados para su posterior uso.



SENSORES INALÁMBRICOS

Tendencias Actuales

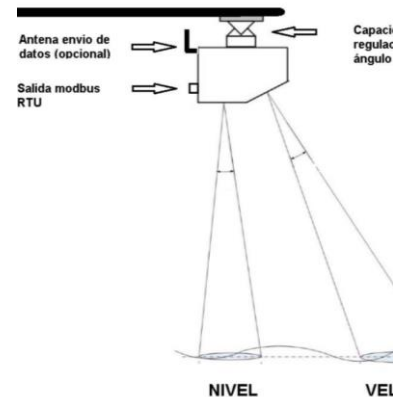
La popularidad de los sensores inalámbricos en IoT está en aumento debido a la evolución de tecnologías de conectividad inalámbrica y a su menor costo de implementación. Además, la demanda de soluciones IoT en distintos sectores impulsa el desarrollo de sensores inalámbricos más avanzados y rentables.

Funcionamiento de Sensores Inalámbricos

Los sensores de IoT inalámbricos operan utilizando tecnologías como Wi-Fi, LoRaWAN y Bluetooth. Estos sensores recopilan datos del entorno y los transmiten de forma inalámbrica a dispositivos receptores o a la nube. Su capacidad para operar sin necesidad de cableado los hace ideales para aplicaciones IoT en diversos entornos.

Importancia en IoT

Los sensores inalámbricos son fundamentales en soluciones IoT debido a su flexibilidad y capacidad de operar en entornos remotos o de difícil acceso. Permiten recopilar datos en tiempo real y realizar un monitoreo continuo, lo que es esencial en aplicaciones como agricultura inteligente, monitoreo ambiental y sistemas de seguridad.



ESQUEMAS DE ENVÍO DE DATOS

Métodos de Envío de Datos

Los sensores de IoT utilizan distintos métodos de envío de datos, como MQTT, HTTP, CoAP, entre otros. Estos métodos garantizan una transmisión eficiente y segura de la información recopilada, habilitando su llegada a servidores en la nube para su procesamiento y almacenamiento.

Protocolos de Comunicación

Los protocolos de comunicación utilizados para la transmisión de datos desde los sensores a los servidores en la nube son fundamentales para garantizar la integridad y seguridad de la información. La elección del protocolo adecuado depende del tipo de datos a transmitir, el ancho de banda disponible y los requisitos de seguridad.

Seguridad y Privacidad

La seguridad y privacidad de los datos transmitidos desde los sensores a la nube son aspectos críticos en el diseño de sistemas IoT. Es crucial implementar medidas de seguridad, como cifrado de extremo a extremo, autenticación y control de acceso, para proteger la información sensible frente a amenazas cibernéticas.



SUPERAR LOS DESAFÍOS DE LOS SENSORES CABLEADOS

1

Terreno difícil

Los sensores cableados requieren un cableado y conductos extensos, que pueden ser difíciles de instalar y mantener en entornos remotos y accidentados con irregulares, vegetación densa o condiciones climáticas adversas.

2

Problemas de accesibilidad

Las ubicaciones remotas a menudo tienen una accesibilidad limitada, lo que que dificulta y aumenta el el coste de la implementación y el mantenimiento de equipos de sensores cableados.

3

Altos costos de instalación

La mano de obra y los materiales necesarios para para las instalaciones de sensores cableados pueden pueden aumentar significativamente los gastos del proyecto, especialmente en áreas de de difícil acceso.

VENTAJAS DE LOS SENSORES INALÁMBRICOS

Implementación flexible

Los sensores inalámbricos se pueden instalar rápida y fácilmente en ubicaciones remotas sin necesidad de cableado o infraestructura extensas, lo que permite una implementación flexible y más económica. Haciendo más rentable los proyectos IOT IOT

Mantenimiento reducido

Los sensores inalámbricos requieren menos mantenimiento continuo y visitas de servicio Técnico, ya que no dependen de conexiones por cable que puedan dañarse o interrumpirse.

Conectividad mejorada

La tecnología inalámbrica permite que los sensores transmitan datos de manera confiable a largas distancias, incluso en áreas con terrenos difíciles o acceso limitado a redes eléctricas y de comunicación.

SONDAS INALÁMBRICAS FRENTE A SONDAS CABLEADAS

Transmisión de datos

Las sondas inalámbricas transmiten datos mediante radiofrecuencias, lo que elimina la necesidad de conexiones físicas. Por el contrario, las sondas cableadas requieren conexiones directas, lo que puede ser limitante en ciertos entornos.

Movilidad y flexibilidad

Las sondas inalámbricas ofrecen una mayor movilidad y flexibilidad, lo que facilita la colocación y el movimiento. Las sondas cableadas, al estar atadas a conexiones físicas, son menos flexibles y pueden ser difíciles de repositionar.

Fiabilidad y mantenimiento

Las sondas inalámbricas reducen el riesgo de daños en los cables o problemas de conexión, lo que mejora la fiabilidad. Además, a menudo requieren menos mantenimiento que las sondas cableadas, lo que permite ahorrar costes y mejorar la eficiencia.



VENTAJAS DE LAS SONDAS INALÁMBRICAS

Escalabilidad e integración

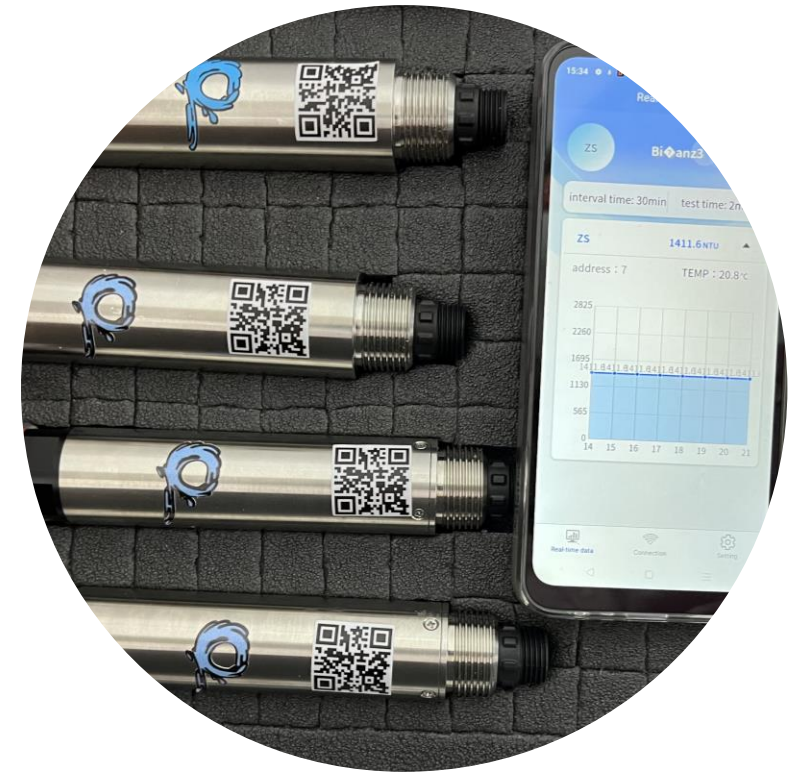
Los sistemas de sonda inalámbricos suelen ser escalables y pueden integrarse con las redes existentes, lo que permite una expansión e interoperabilidad sin problemas con otros sistemas de supervisión y control.

Monitoreo en tiempo real

Las sondas inalámbricas permiten el monitoreo en tiempo real de los parámetros de calidad del agua, lo que proporciona información inmediata sobre los cambios y las tendencias. Esta capacidad es crucial para la toma de decisiones proactiva y la pronta intervención.

Acceso remoto

Con las sondas inalámbricas, se puede acceder a los datos de forma remota, lo que facilita el monitoreo en ubicaciones peligrosas o de difícil acceso. Esto minimiza la necesidad de presencia física y mejora la seguridad de los operadores.



COMPARACIÓN DE LA TRANSMISIÓN DE DATOS

Velocidad y eficiencia

Las sondas inalámbricas ofrecen una transmisión de datos rápida y eficiente, lo que permite actualizaciones casi en tiempo real. Por el contrario, las sondas cableadas pueden tener limitaciones en la velocidad y la eficiencia de la transferencia de datos, especialmente a largas distancias.

Adaptabilidad

Las sondas inalámbricas pueden adaptarse a entornos y condiciones cambiantes, transmitiendo datos de forma fiable incluso en entornos difíciles. Las sondas cableadas a menudo están limitadas por conexiones físicas y pueden enfrentar dificultades para adaptarse a situaciones dinámicas.

Facilidad de instalación

Las instalaciones de sondas inalámbricas suelen ser más fáciles y rápidas, y requieren cambios mínimos en la infraestructura. Esto simplifica el proceso de implementación y reduce las posibles alteraciones en el entorno acuático.



CONSIDERACIONES DE COSTO Y MANTENIMIENTO

Inversión inicial

La inversión inicial para los sistemas de sonda inalámbrica puede ser mayor, principalmente debido al costo y la configuración del equipo. Sin embargo, con el tiempo, pueden suponer un ahorro de costes relacionado con la infraestructura y el mantenimiento.

Impacto ambiental

Teniendo en cuenta la menor necesidad de infraestructura física y recursos asociados, las sondas inalámbricas pueden tener un menor impacto ambiental que los sistemas cableados, alineándose con los objetivos de sostenibilidad.

Eficiencia operativa

Las sondas inalámbricas pueden contribuir a la eficiencia operativa y a la reducción de los costes de mano de obra. Los menores requisitos de mantenimiento y el potencial de recopilación automatizada de datos se traducen en ahorros operativos a largo plazo.



SENSORES INALÁMBRICOS EN APLICACIONES INDUSTRIALES

Tratamiento de aguas residuales

Los sensores inalámbricos se pueden integrar fácilmente en las plantas de tratamiento de aguas residuales para monitorear la calidad del agua, los caudales y otros parámetros críticos sin necesidad de un cableado extenso.

Monitoreo de activos

Los sensores inalámbricos se pueden utilizar para monitorear de forma remota el estado y el rendimiento de procesos industriales, lo que permite el mantenimiento predictivo y reduce el tiempo de inactividad.

Vigilancia ambiental

Los sensores inalámbricos se pueden implementar en sitios industriales remotos para rastrear todo tipo de vertidos.

Rendimiento energético

Los sensores inalámbricos pueden ayudar a optimizar el uso de la energía mediante la supervisión y el control de los procesos y equipos industriales en tiempo real.



INTEGRACIÓN DE SENSORES INALÁMBRICOS CON SCADA

1

Adquisición de datos

Los sensores inalámbricos pueden integrarse perfectamente con los sistemas SCADA, lo que permite la recopilación en tiempo real de datos de sensores desde ubicaciones remotas. Mediante APIS

2

Monitoreo centralizado

Los sistemas SCADA pueden agregar y mostrar datos de múltiples sensores inalámbricos, lo que proporciona una visión completa de las operaciones de la planta y las condiciones ambientales.

3

Control automatizado

Los datos de los sensores inalámbricos se pueden utilizar para activar acciones de control automatizadas dentro del sistema SCADA, mejorando la eficiencia y la capacidad de respuesta del proceso.



PROBLEMÁTICA ACTUAL DE SENSORES IOT CABLEADOS CON EL SCADA

1

Adquisición de datos

Los sensores necesitan llevar el cable hasta los scadas o centros de control para que estos puedan recoger el dato

2

Programación y adaptación de cuadros existentes

Los sistemas SCADA necesitan de adaptación de elementos como tarjetas modbus, ethernet, 4-20 ethernet, 4-20 mA ect para poder incorporar las señales de las sondas y además se requiere de personal especializado para ello

3

Control automatizado

La calibración de los sensores debe hacerse por personal especializado y se deben desconectar las sondas para poder realizar cualquier acción sobre ellas .

AHORRO DE COSTES CON SENSORES INALÁMBRICOS

Menores costos de instalación

Los sensores inalámbricos eliminan la necesidad de un extenso cableado e infraestructura, lo que reduce significativamente los costos de instalación iniciales.

Mantenimiento reducido

Los sensores inalámbricos requieren menos mantenimiento continuo y visitas de servicio, lo que reduce los gastos operativos a largo plazo.

Soluciones escalables

Las redes de sensores inalámbricos se pueden ampliar o reconfigurar fácilmente para cumplir con los requisitos cambiantes de monitoreo, lo que proporciona una mayor flexibilidad y rentabilidad.

FIABILIDAD DEL SENSOR INALÁMBRICO

1

Diseño robusto

Los sensores inalámbricos están diseñados para soportar condiciones ambientales adversas, incluidas temperaturas extremas, humedad e impactos físicos, lo que garantiza un rendimiento confiable en ubicaciones remotas.

2

Conectividad redundante

Las redes de sensores inalámbricos pueden diseñarse con vías de comunicación redundantes, lo que garantiza una transmisión de datos fiable incluso en caso de interrupciones en los nodos de sensores individuales.

3

Transferencia segura de datos

Los datos de los sensores inalámbricos se pueden cifrar y transmitir de forma segura, protegiendo la información confidencial y garantizando el cumplimiento normativo en aplicaciones de monitoreo industrial y ambiental.

EL FUTURO DE LOS SENSORES INALÁMBRICOS

Aumento de la adopción

A medida que los costos de la tecnología inalámbrica inalámbrica continúan disminuyendo y la confiabilidad mejora, se espera que aumente la la adopción de sensores inalámbricos en aplicaciones aplicaciones industriales y ambientales.

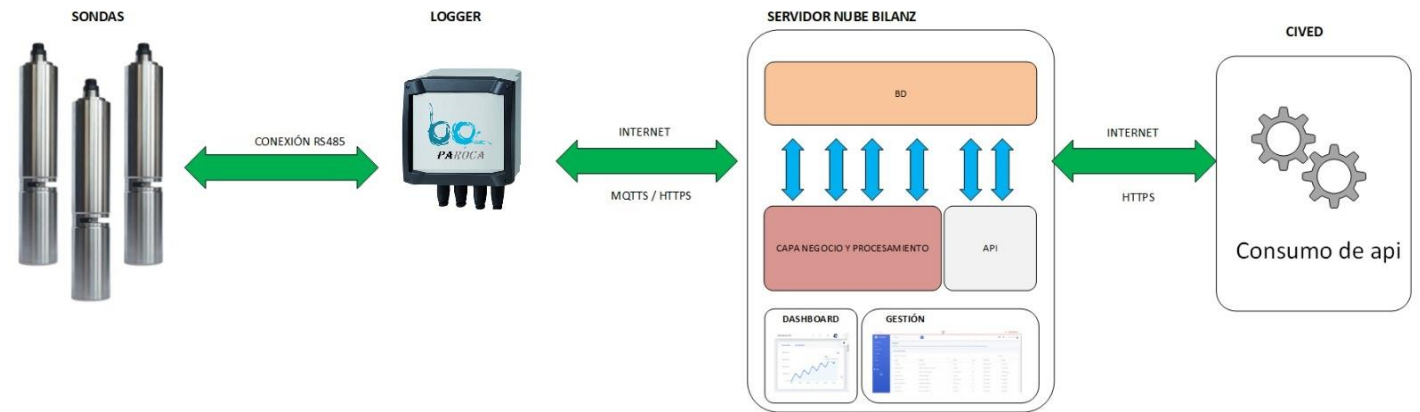
Analítica avanzada

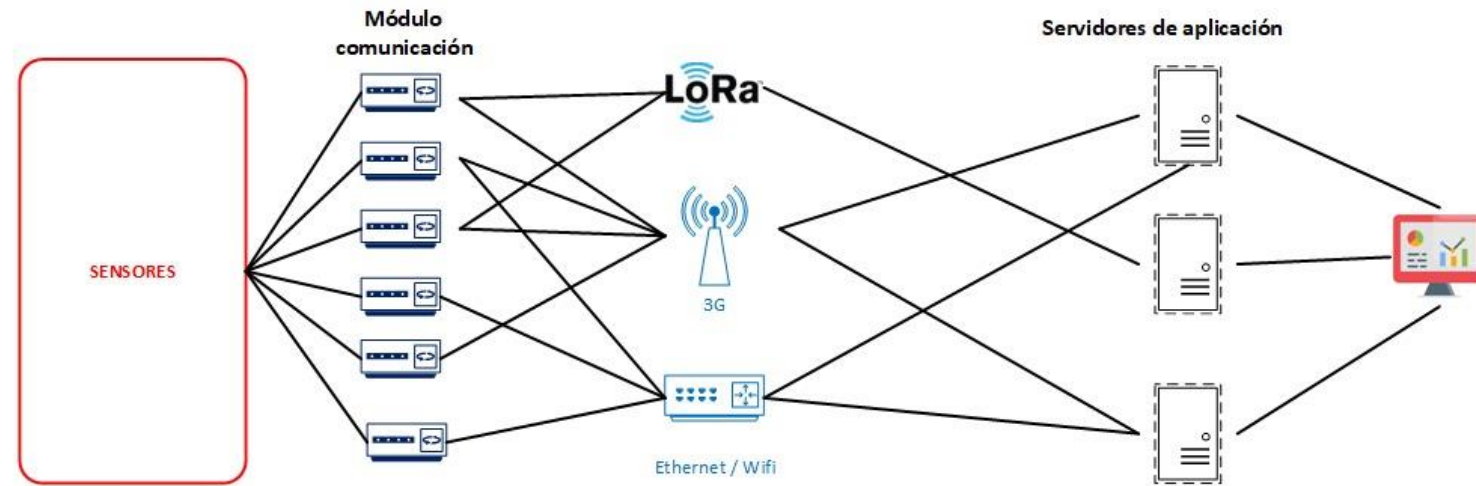
Los datos de los sensores inalámbricos, cuando se cuando se combinan con potentes análisis e inteligencia artificial, pueden proporcionar información más detallada y permitir el mantenimiento predictivo, la gestión optimizada de optimizada de los recursos y la mejora de la toma de toma de decisiones.

IoT integrado

Los sensores inalámbricos se integrarán cada vez más vez más con ecosistemas de IoT más amplios, compartiendo datos sin problemas e interoperando interoperando con otros dispositivos y sistemas sistemas inteligentes para crear soluciones integrales integrales basadas en datos.

Esquema





INSTALACIONES ESPECIFICAS:

WIMAX

LORAWAN

VENTAJAS:

Alimentación 12-24V y 110-230

Ahorro cableado

No necesita obra civil

Datos en cualquier parte del mundo al instante 24/7

Alimentación con panel solar

Alimentación a baterías

Pequeñas dimensiones de la sensórica y los loggers.

Largo alcance de envío de datos (hasta 10km con sistemas LORA)

Facilita los proyectos de digitalización

Gran movilidad de las instalaciones

Actualizaciones remotas

Calibración remota



**CALIBRACIÓN REMOTA DE
INSTALACIONES.**

**EMISIÓN DE CERTIFICADOS DIGITALES
BLOCKCHAIN**

**CERTIFICADOS DE HUELLA DE
TIEMPO.**

**INTEGRACIÓN CON MEDIDAS
AMBIENTALES Y METEOROLOGÍA**

**INTEGRACION CON SISTEMAS DE
CAMARAS INTELIGENTES**

INTEGRACION CON IA



ENVÍO DE IMÁGENES

**INTEGRACIÓN CON INTELIGENCIA
ARTIFICIAL**





CONTROL AGUA POTABLE

- CONTROL DE CALIDAD DE AGUA
 - ENTRADA POZO
 - PLANTA POTABILIZADORA
- CONTROL DE COLECTORES .
- CONTROL PUNTOS INTERMEDIOS.



Puntos intermedios

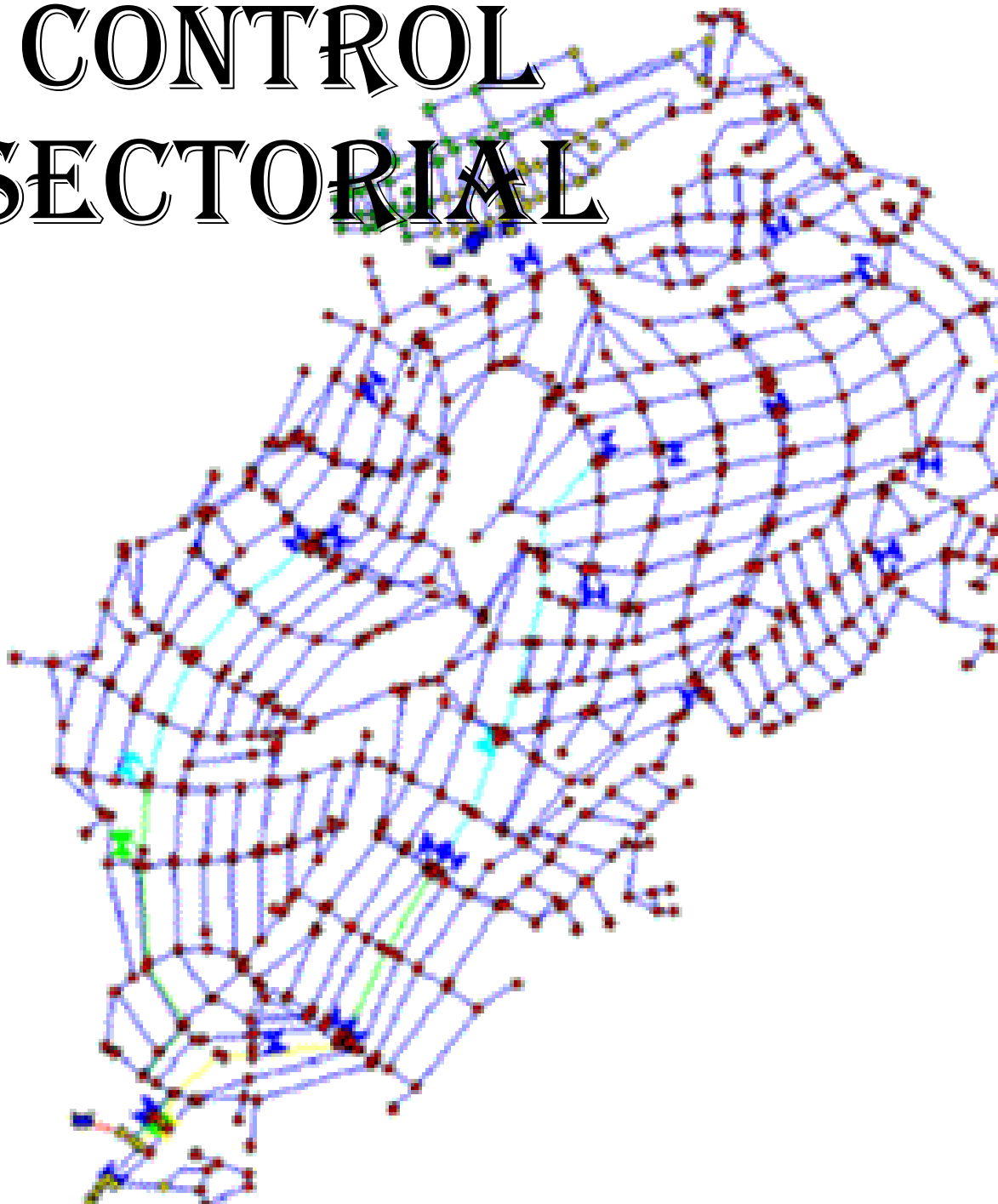
- CONTROL PUNTOS INTERMEDIOS.



- CONTROL DE CALIDAD DE AGUA
 - ENTRADA EDAR
 - SALIDA EDAR
- CONTROL DE COLECTORES.
- CONTROL VERTIDOS INDUSTRIAL.

CONTROL CICLO COMPLETO
RESIDUAL

CONTROL SECTORIAL



Control de arquetas

- DQO/DBO
- Sólidos
- Turbidez
- Oxígeno
- Nitratos
- Nitritos
- Aceites
- Hidrocarburos
- Conductividad
- Ph
- Fosfatos.
-



Control de embalses y rios

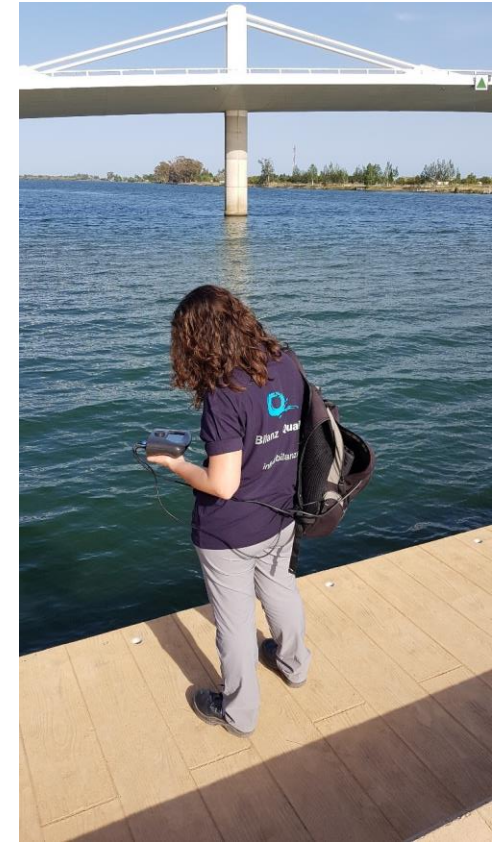
- DQO/DBO
- Sólidos
- Turbidez
- Oxígeno
- Nitratos
- Nitritos
- Aceites
- Hidrocarburos
- Conductividad
- Ph
- Fosfatos.
-



Control Edars

- DQO/DBO
- Sólidos
- Turbidez
- Oxígeno
- Nitratos
- Nitritos
- Aceites
- Hidrocarburos
- Conductividad
- Ph
- Fosfatos.
-





MAPEO Y MONITOREO EN TIEMPO REAL

Nuestros equipos se han instalado en los imbornales para el control de vertidos de polígonos industriales registrando los datos y permitiendo a las autoridades tomar decisiones con datos reales



**Controlan también
entradas y salidas
de depuradoras
urbanas.**



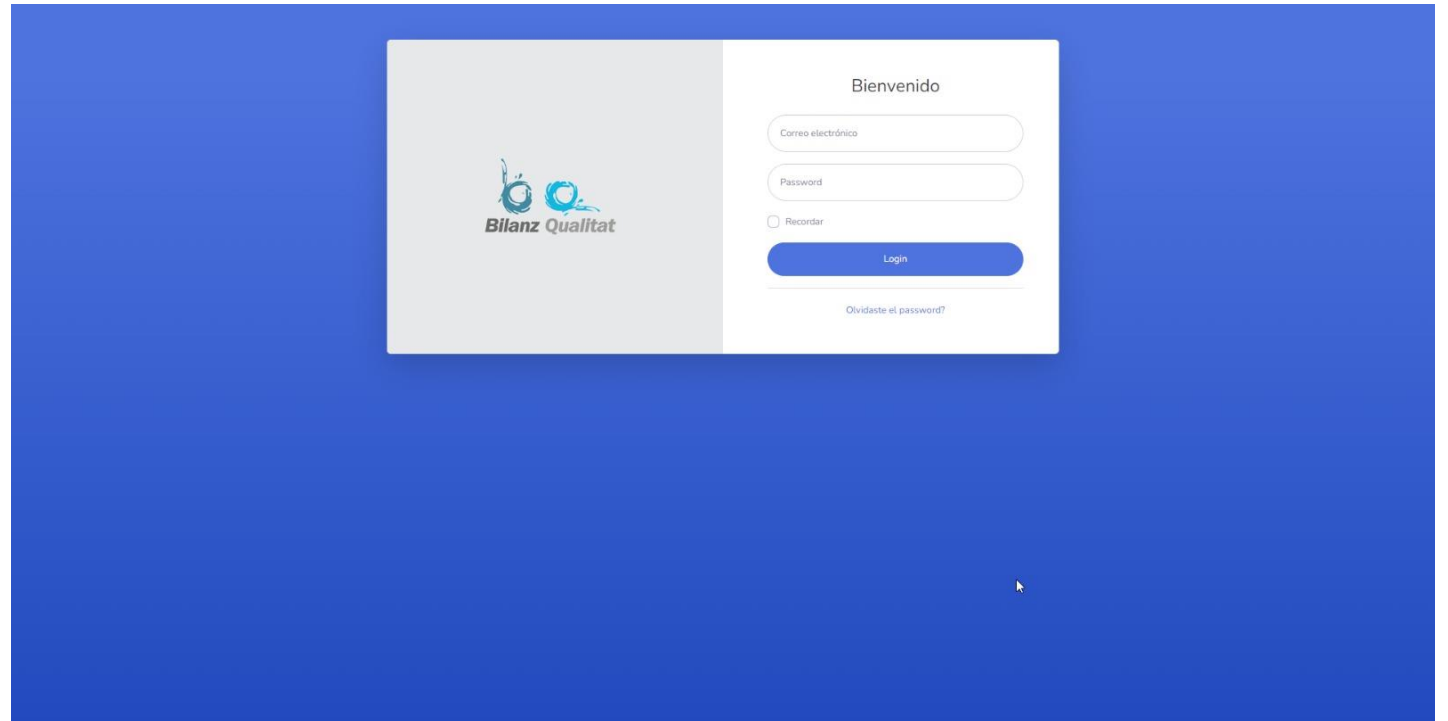
Monitoreo de ríos,
lagos y playas.



Control de
estaciones
depuradoras
urbanas e
industriales.



ACCESO A
LOS DATOS



The image shows a login interface for 'Bilanz Qualitat'. On the left, there is a grey box containing the company logo, which consists of a stylized 'b' and 'q' in blue and green, with the text 'Bilanz Qualitat' below it. On the right, there is a white login form titled 'Bienvenido'. The form contains two input fields: 'Correo electrónico' and 'Password'. Below these fields is a checkbox labeled 'Recordar' and a blue 'Login' button. At the bottom of the form, there is a link that says 'Olvidaste el password?'. The entire login form is set against a blue background.

[BILANZ](#)

Inicio

ALARMAS

Alarmas

Configuración

PUNTOS DE CONTROL

000AB-TERMINAL TEST

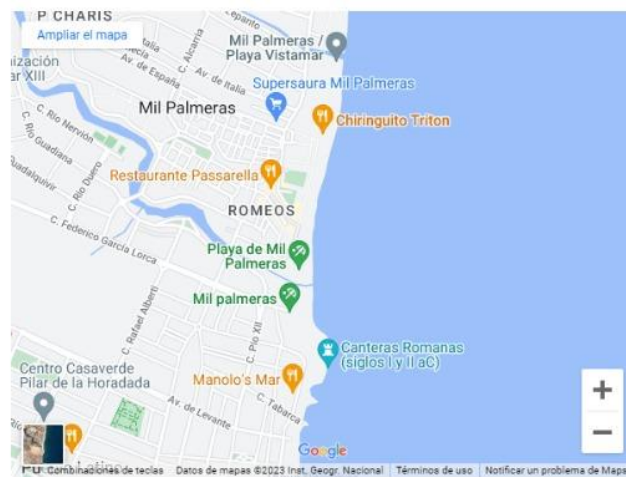
CONFIGURACION

Sistema >

Red de Registradores >

Usuarios

Puntos de lectura



Bilanz qualitat



BILANZ QUALITAT® es una empresa independiente formada para ayudar al empresario en todos los temas relacionados con el ciclo integral del agua y la telegestión.

[Visita nuestra web →](#)



000AB-TERMINAL TEST

Cuadro de mandos del punto de control TERMINAL TEST Planta 4. Para configuración consulte sección

VALORES MÁXIMOS ALCANZADOS 24H
13



ÚLTIMO REGISTRO DATOS
27 Jun 18:00



TEMP.
23°



Mediciones



Plano



BILANZ



000AB-TERMINAL TEST

Cuadro de mandos del punto de control TERMINAL TEST Planta 4. Para configuración consulte sección

VALORES MÁXIMOS ALCANZADOS 24H
13



ÚLTIMO REGISTRO DATOS
27 Jun 18:00



TEMP.
23°



Mediciones



Plano



BILANZ

Usuarios

Lista de usuarios del sistema

Registros

Show

10

entries

Search:

Usuario	Nombre	Email	Admin	Master
Bilanz	Ramón robredo	bilanz@bilanz.es	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous 1 Next

POSIBILIDAD DE CONTROL REMOTO.

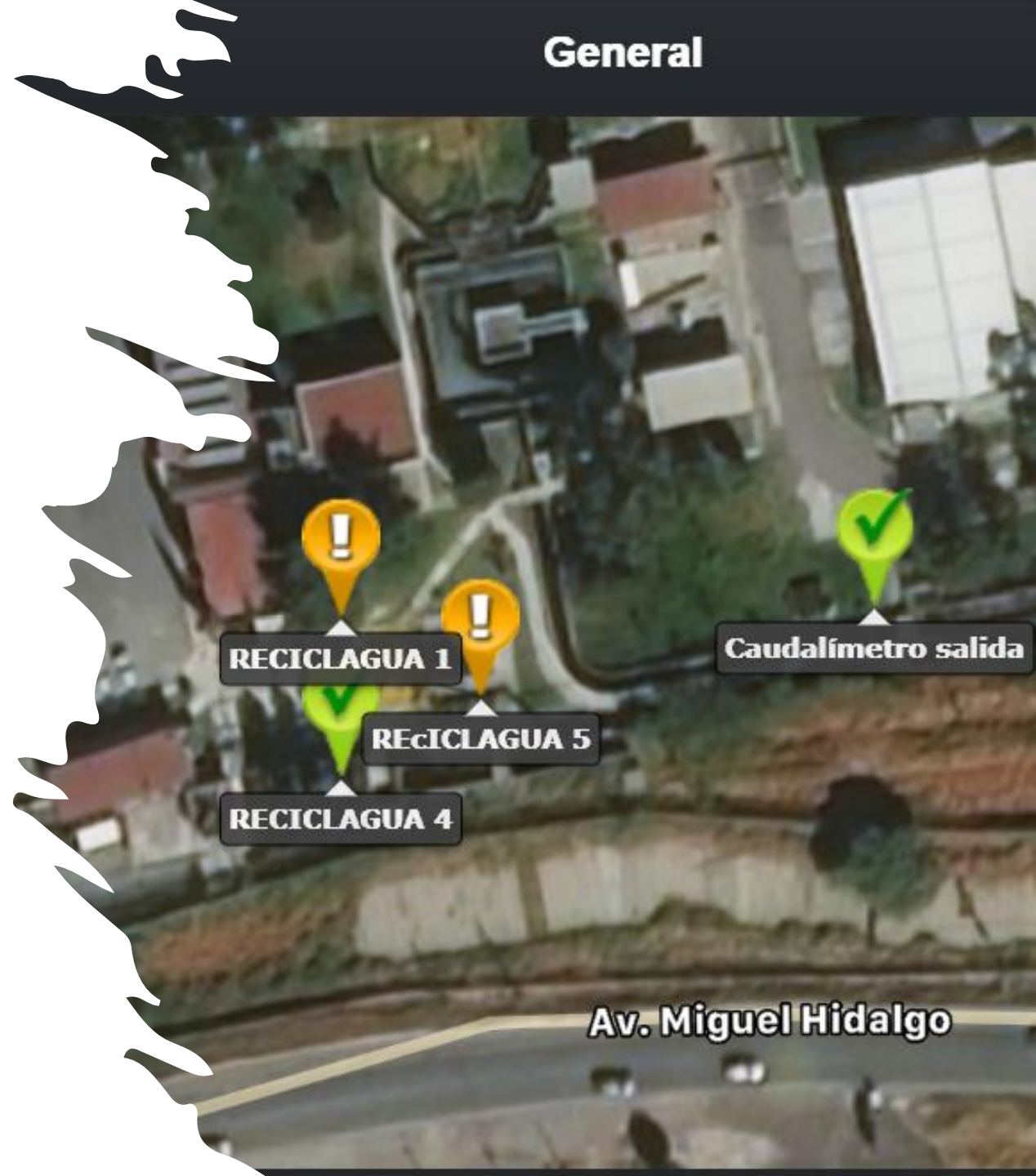
ENVÍO DE ALARMAS Y WARNINGS.

APP VISUALIZACIÓN

C.E. 1(uS)	TEMP. 1 (°C)
30	20
C.E. 2(uS)	TEMP. 2 (°C)
12	20
IN1 - CL 1(ppm)	IN2 - N(ppm)
2.00	0.00
IN3 - N(ppm)	IN4 - N(ppm)



GEOLOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES.



RECICLAGUA 1

RECICLAGUA 5

RECICLAGUA 4

Caudalímetro salida

Av. Miguel Hidalgo



RECICLAGUA 1

pH: 3,622 pH

TURBIDEZ: 5097 FTU-NTU

Conductividad: 15,29 ms

DQO: 6990 mg/l

Solidos_Suspendidos: 1699 m

 Tension Alimentación: 24,78 VLos ultimos datos conocidos
son de hace 20 horas

(07/07/2021 06:15:11)



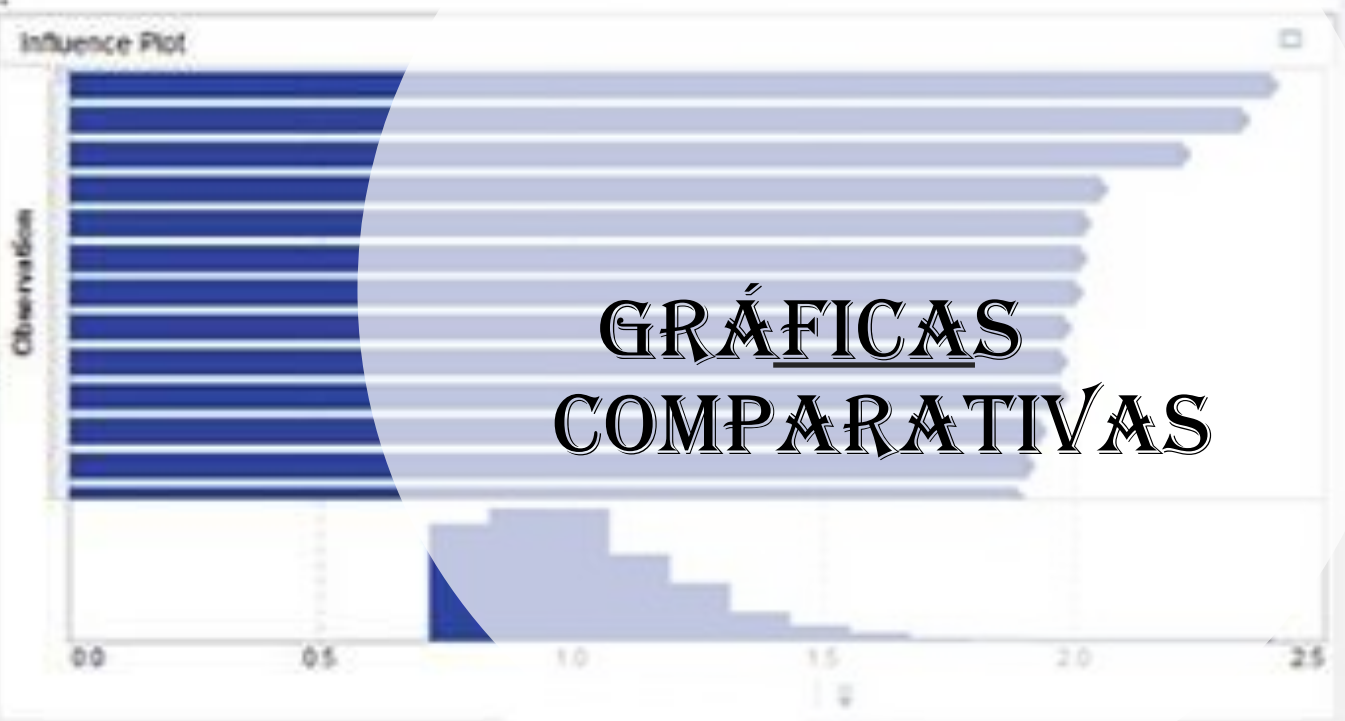
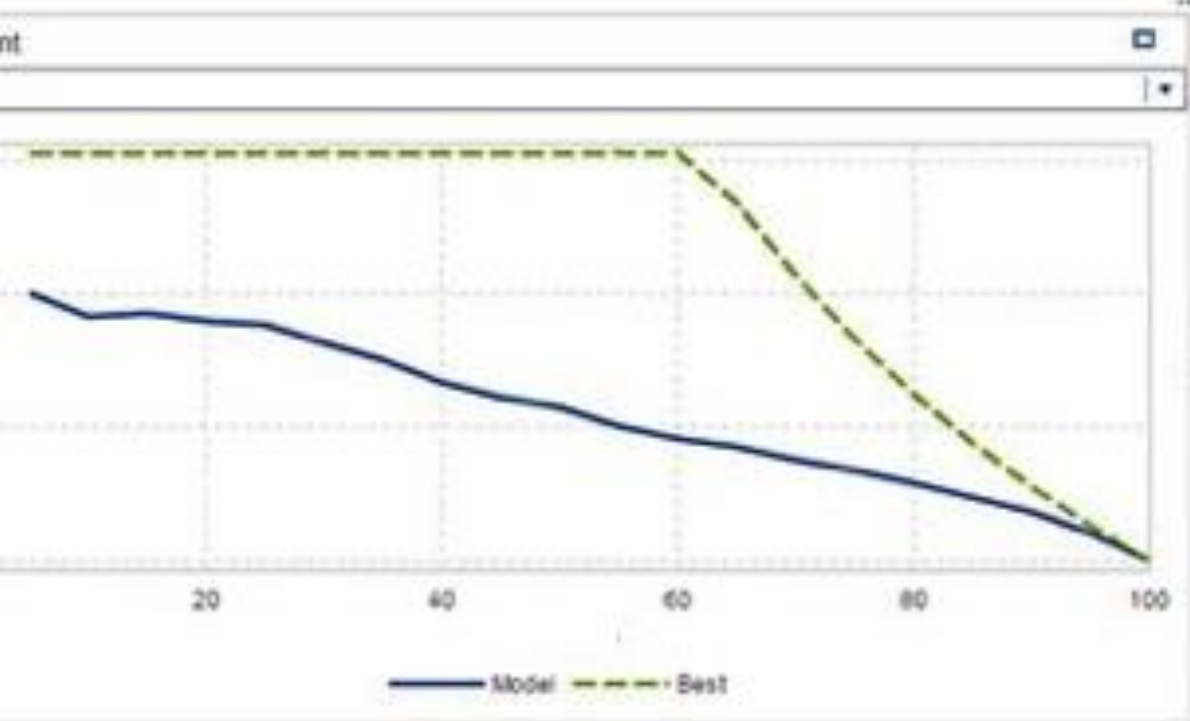
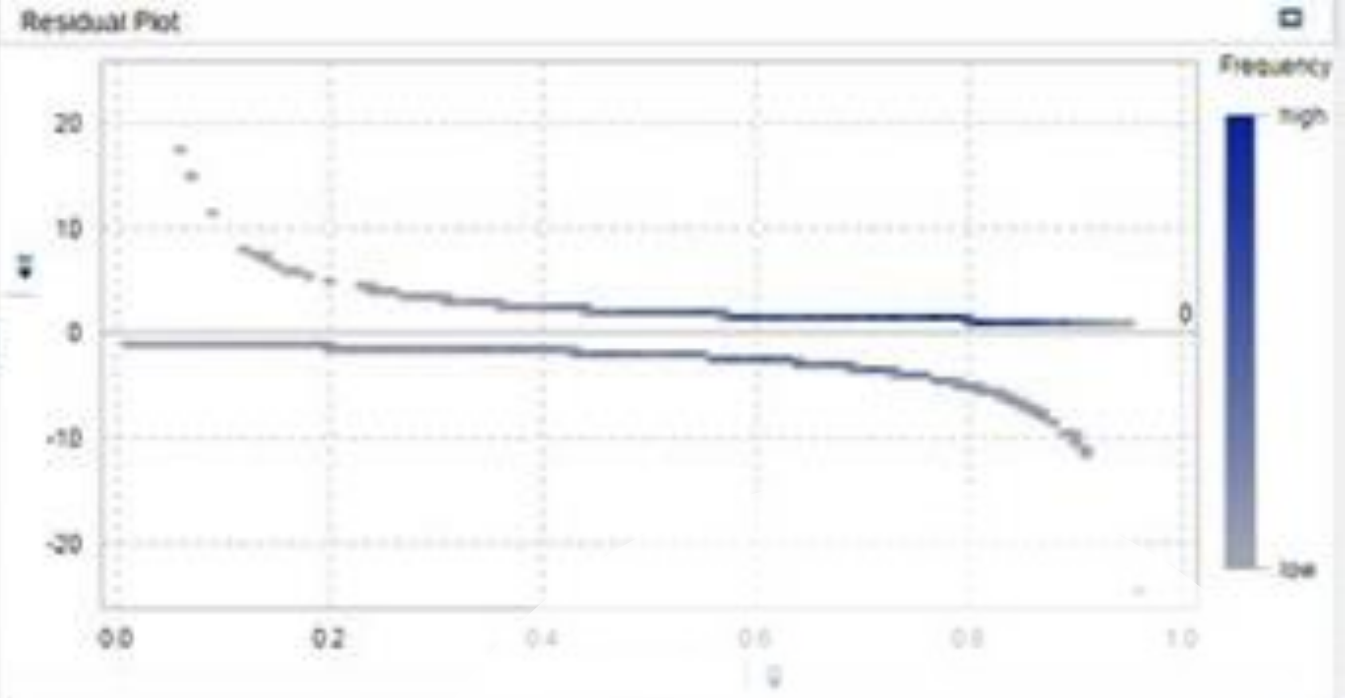
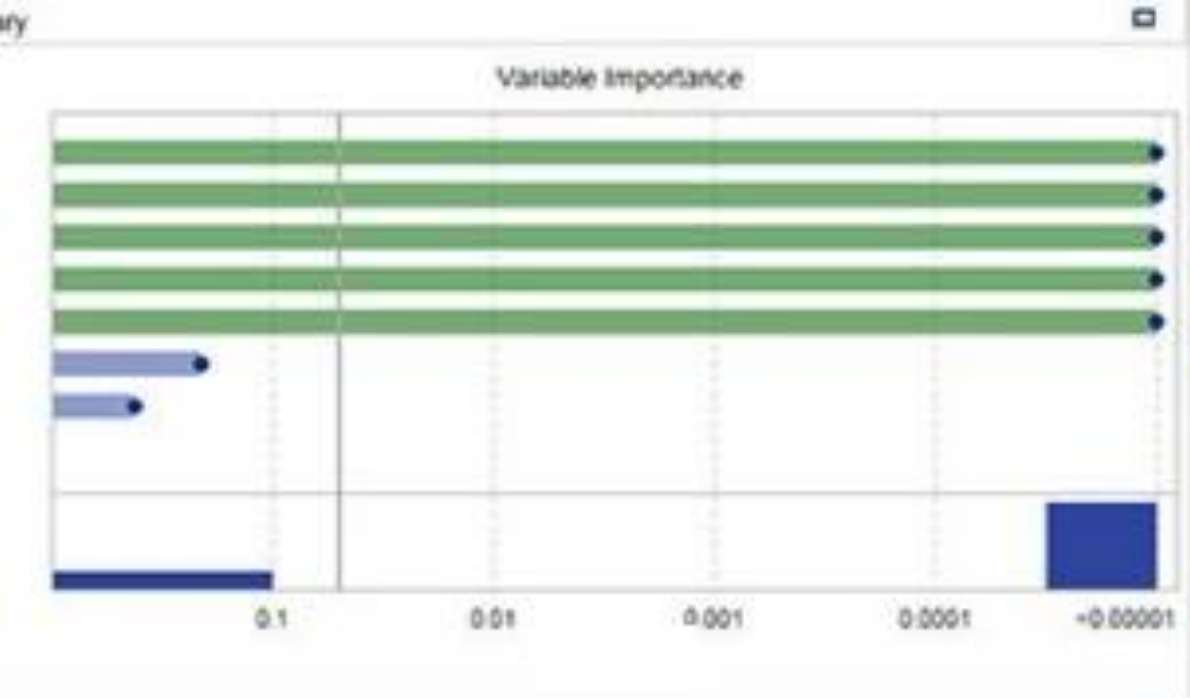
RECICLAGUA 1



RECICLAGUA 5

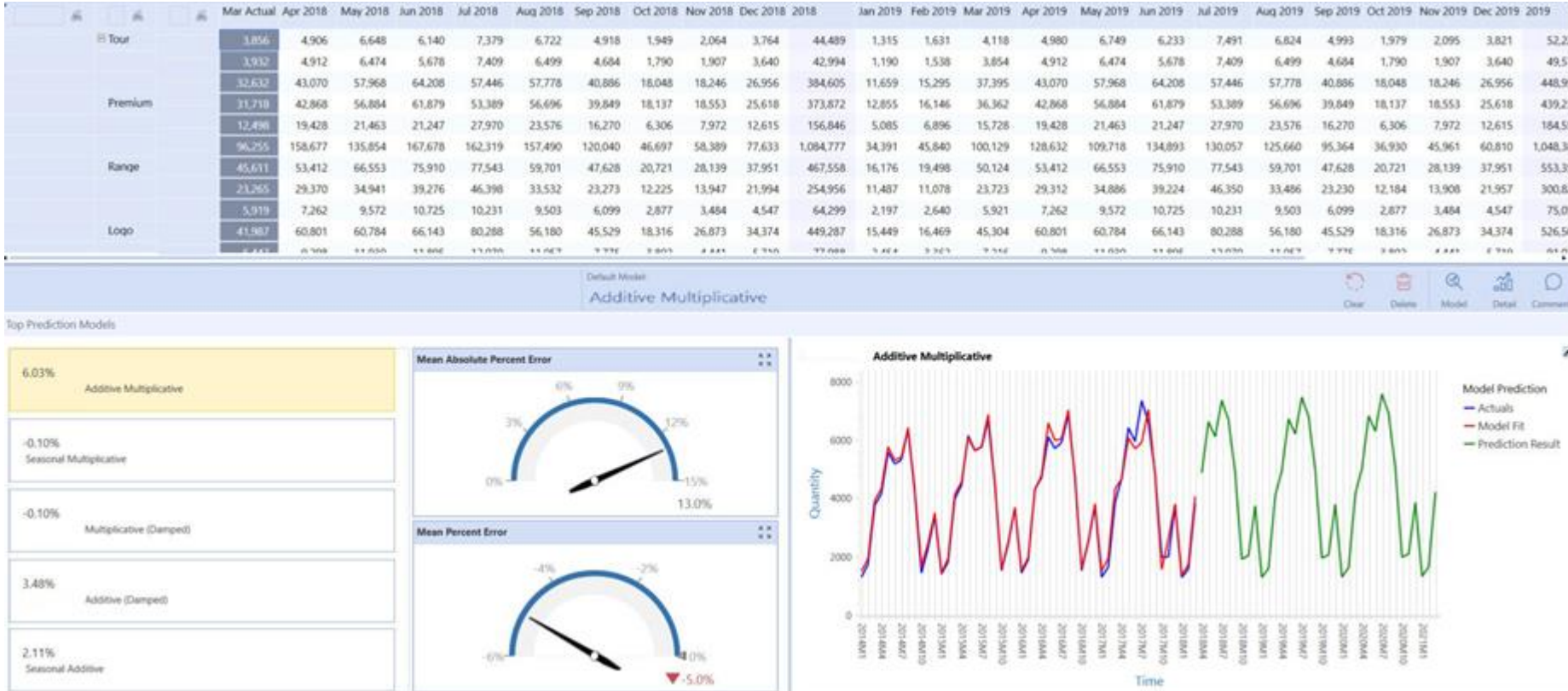
Caudal

ACCESO INMEDIATO A
VISUALIZACIÓN DE
ALARMAS Y DATOS.



**GRÁFICAS
COMPARATIVAS**

ESTADÍSTICAS PREDICTIVAS



Actuación
remota
sobre
equipos y
sistemas



CREACIÓN DE PUNTOS
DE CONTROL
INSPECTORES

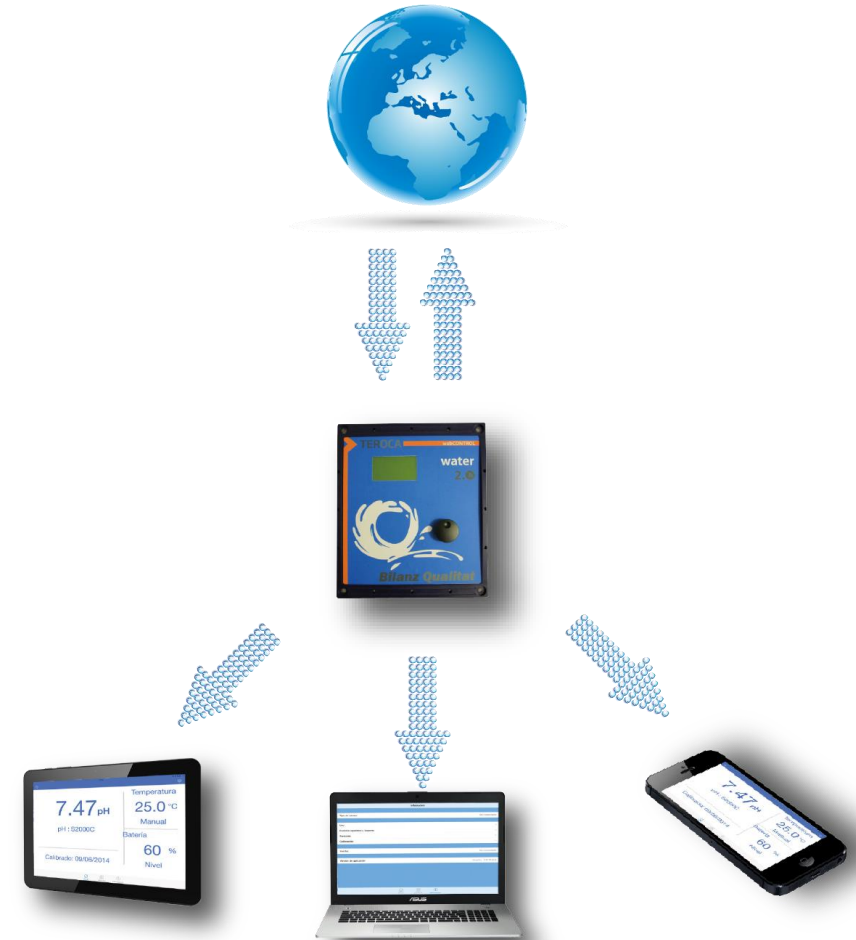




**ESPECIALIZADOS EN
EL ENVÍO DE DATOS
DE CALIDAD DE AGUA
A CUALQUIER
DISPOSITIVO CON
ACCESO A INTERNET.**

SERVIDOR CLOUD

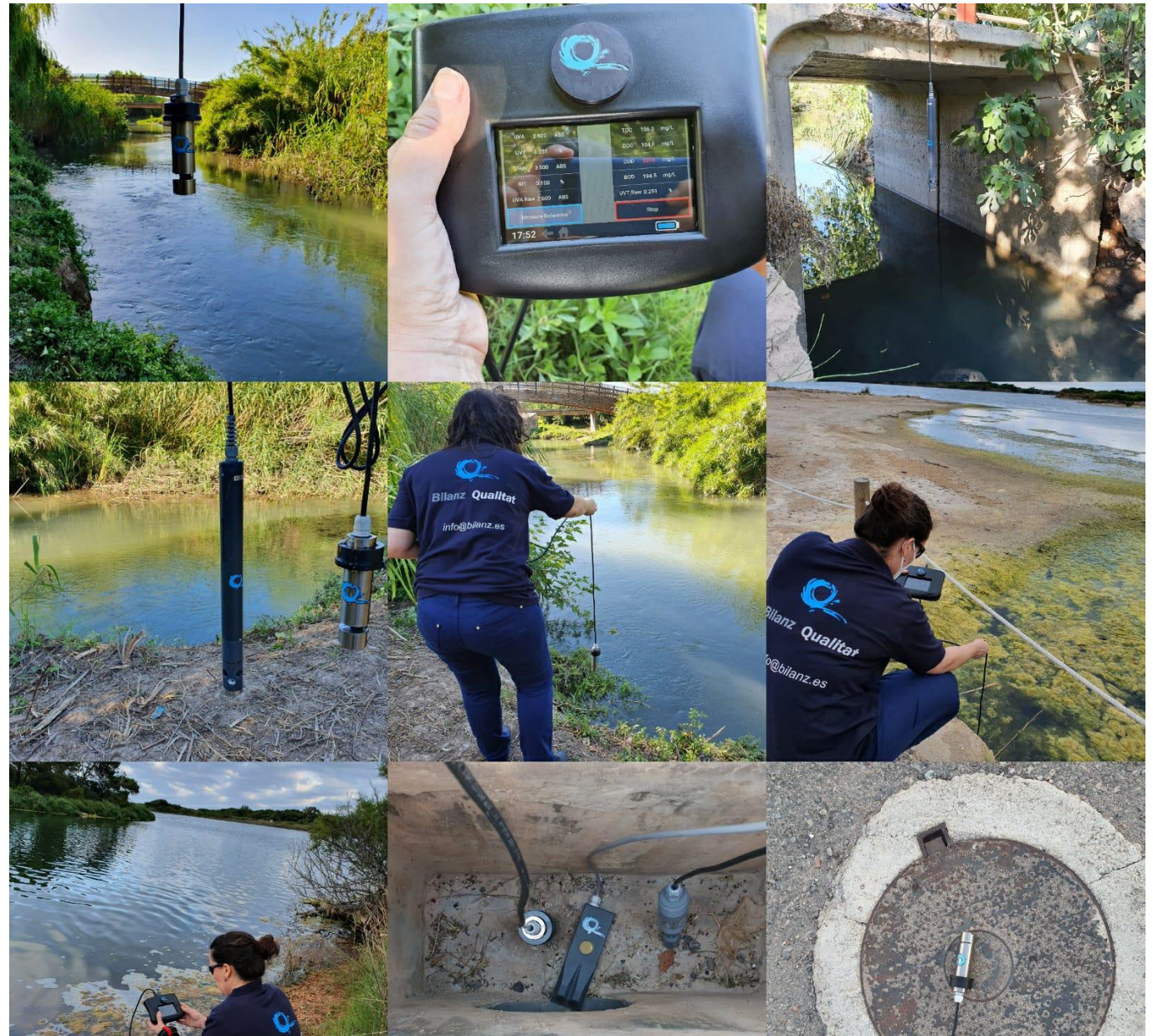
- SERVIDOR STANDARD (CERRADO Y GRATUITO).
- SERVIDOR A MEDIDA (ABIERTO Y DE PAGO).





El mayor coste de la medida de calidad de aguas es el coste del personal. Los equipos en continuo consiguen enviar los datos durante las 24h los 365 días del año disminuyendo los costes y aumentando la calidad de los datos, permitiendo toma de decisiones en tiempo real.

Nuestros equipos pueden obtener rápidamente las medidas sin necesidad de esperar a los resultados del laboratorio, registrando o enviando el dato a cualquier dispositivo conectado a internet



SONDAS ONLINE PARA AGUAS LIMPIAS

4-20 MA
MODBUS





SONDAS ONLINE
AGUAS RESIDUALES

4-20 mA
MODBUS



OXÍGENO, TURBIDEZ,
PH, REDOX,
CONDUCTIVIDAD, ISE
NITRATOS, AMONIO,
DQO, SS, TDS, SALIDAD,
ACEITES, ALGAS,
CLOROFILAS.....



SONDAS MULTIPARAMÉTRICAS CON DATALOGGER

PARÁMETROS ONLINE

1

DQO , TOC y DBO

Hidrocarburos

Hidracina

Nitrato , Nitrito, Nitrógeno total *

Clorofila – a

Color

Fosfonatos *, Fosfatos, Fosforo Total

pH / Redox

Conductividad / TDS, Salinidad

Oxígeno disuelto

Hg, As, Pb, Mn, Cu, Cd, Fe, Cr, Tl, Zn

Se, Sn, Te, Ag, Au, Co, Mo, Ni, U, Cr

Mg, Ca, CO₃, Al, K,

Na⁺ * Cobre *

Amonio cuaternario

Biguadinas

Cianuro

Cloruros

Yodo y Yoduro *

Flúor y fluoruros

Poliacrilatos *

Metilcetoxima *

Perclorato

Sulfuro, Sulfatos *, Sulfitos *

Boro

TSS / Turbidez/ Espesor de fangos

Alcalinidad

Amonio

PHMB *

Peróxido de Hidrógeno

Ácido Peracético

Isocianúrico

Hipoclorito Sódico *

Dureza y Alcalinidad

Silicato y Sílice *

Temperatura

Cloro, Dióxido de cloro, Clorito

Bromo, Ozono

THM

Permanganato

SDI

PARÁMETROS ONLINE 2

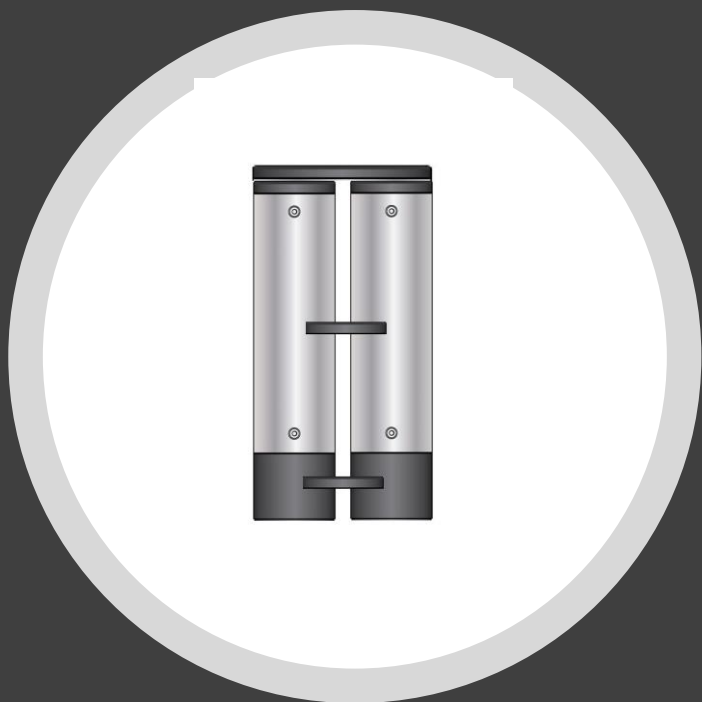
*SI NO LO ENCUENTRA
PREGUNTENOS*

www.Tienda.bilanz.es

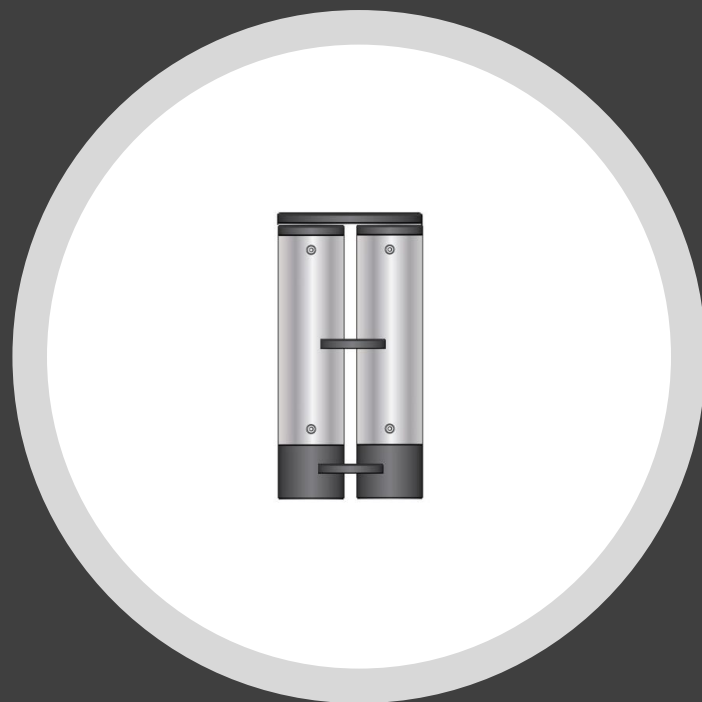
Toxicidad	Gases
Microbiología	Sulfhídrico
E.Coli	Metano
Coliformes Totales	CO ₂
Enterococos	Siloxanos
Legionella	Transmitancia UV
Transmitancia UV	Caudal
Triazol *	Nivel
Urea *	Velocidad
Ácido Tánico *	Humedad relativa
Ácido Eritorbico *	Corrosión
Oxido de Nitrógeno *	Azucares
Trazadores fluorescentes	Pesticidas
Fluoresceína	DYES
Rodamina	Polímeros
Fenoles	Btex
Formaldehído	Jabones
Permanganato potásico *	Surfactantes
DEHA *	Potencial Z
Licor oscuro	Nano partículas
HAA	Contador colonias
Algas	Biofouling
	Incrustación

ES MAS FÁCIL BUSCARLO EN NUESTRO CATÁLOGO

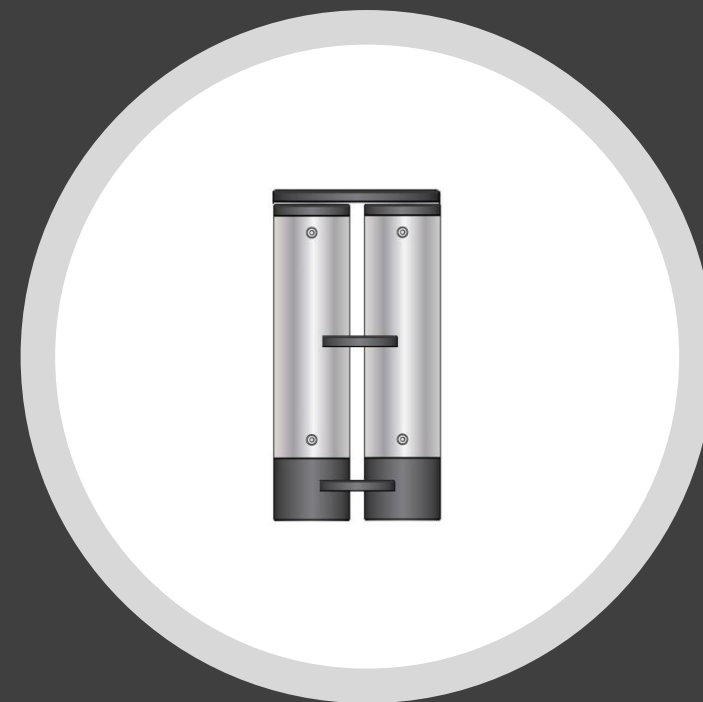
tienda.bilanz.es



SONDA FOSFATOS



SONDA NITRATOS



ALGAS

SUMERGIBLES AUTONOMAS



ESTACIONES DE
MONITOREO





DISEÑO
PERSONALIZADO





DISEÑO PERSONALIZADO

PROYECTOS A MEDIDA

**SISTEMAS
LLAVE EN MANO DE
CONTROL DE VERTIDOS**





DRONES ACUÁTICOS



PORTABLES Y AUTÓNOMOS



**DISEÑO
PERSONALIZABLE
SEGÚN REQUERIMIENTOS**

DISEÑO
PERSONALIZADO
SEGÚN LAS
NECESIDADES DEL
CLIENTE.





tienda.bilanz.es

www.bilanzqualitat.es

ofertas@bilanzqualitat.es

Tel: +34-961.38.55.22

2024