

JORNADA

# Smart & Digital Water Solutions

**RETEMA**  
REVISTA TÉCNICA DE MEDIO AMBIENTE

RAMON ROBREDO PEÑALVER



**Bilanz Qualitat**

**#SDWaterSolutions**

CONTROL DE MULTIMETALES ONLINE PARA UNA GESTIÓN  
MÁS EFICIENTE DE LAS DEPURADORAS

BILANZ QUALITAT, S.L.

Smart & Digital Water Solutions

#SDWaterSolutions



**Bilanz Qualitat**



**Cambiando la manera de medir la calidad del agua.**

CONTROL DE MULTIMETALES ONLINE PARA UNA GESTIÓN  
MÁS EFICIENTE DE LAS DEPURADORAS

BILANZ QUALITAT, S.L.

Smart & Digital Water Solutions

#SDWaterSolutions





CONTROL DE MULTIMETALES ONLINE PARA UNA GESTIÓN  
MÁS EFICIENTE DE LAS DEPURADORAS

BILANZ QUALITAT, S.L.

Smart & Digital Water Solutions

#SDWaterSolutions



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.

CONTROL DE MULTIMETALES ONLINE PARA UNA GESTIÓN  
MÁS EFICIENTE DE LAS DEPURADORAS

BILANZ QUALITAT, S.L.

Smart & Digital Water Solutions

#SDWaterSolutions

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





CONTROL DE MULTIMETALES ONLINE PARA UNA GESTIÓN  
MÁS EFICIENTE DE LAS DEPURADORAS

BILANZ QUALITAT, S.L.

Smart & Digital Water Solutions

#SDWaterSolutions



LA CALIDAD DEL AGUA  
EN LA PALMA DE  
TU MANO



## SERVIDOR CLOUD

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



# CONTROL DE MULTIMETALES ONLINE PARA UNA GESTIÓN MÁS EFICIENTE DE LAS DEPURADORAS

BILANZ QUALITAT, S.L.

## Smart & Digital Water Solutions

#SDWaterSolutions

CONTROL REMOTO.

ENVÍO DE ALARMAS Y WARNINGS.

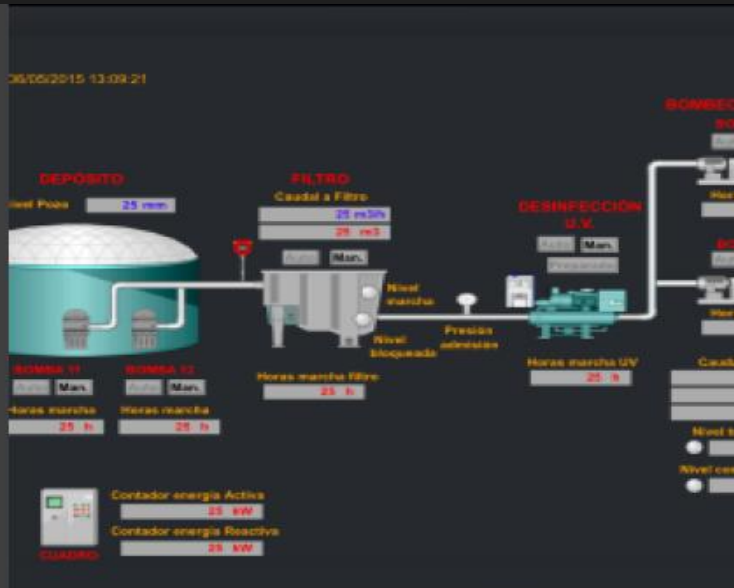
APP PARA MÓVILES Y TABLETS.

SINÓPTICOS

REALIZACIÓN DE CÁLCULOS MATEMÁTICOS

ACTUACIÓN REMOTA

\*\*\*\*\*





# CONTROL DE MULTIMETALES ONLINE PARA UNA GESTIÓN MÁS EFICIENTE DE LAS DEPURADORAS

BILANZ QUALITAT, S.L.

Smart & Digital Water Solutions

#SDWaterSolutions

## RECICLAGUA 1

pH: 3,622 pH TURBIDEZ: 5097 FTU-NTU  
 Conductividad: 15,29 ms DQO: 6990 mg/l  
 Sólidos\_Suspendidos: 1699 m

Tension Alimentación: 24,78 V

Los últimos datos conocidos  
 son de hace 20 horas  
 (07/07/2021 06:15:11)



	Mar 2016	Apr 2016	May 2016	Jun 2016	Jul 2016	Ago 2016	Sep 2016	Oct 2016	Nov 2016	Dic 2016	2016	Jan 2017	Feb 2017	Mar 2017	Abr 2017	May 2017	Jun 2017	Jul 2017	Ago 2017	Sep 2017	Oct 2017	Nov 2017	Dic 2017	2017
Total	1.806	4.906	6.648	6.182	7.176	6.732	8.938	1.646	3.068	3.764	48.895	1.175	1.651	3.178	6.980	6.780	6.213	7.091	6.624	6.992	7.976	3.699	3.821	12.2
Premium	1.212	4.912	6.674	6.076	7.051	6.888	8.954	1.700	3.027	3.688	42.004	1.190	1.558	3.054	6.912	6.474	5.876	6.409	6.090	6.664	7.790	3.652	3.643	40.1
Range	11.738	42.066	35.964	41.075	33.889	35.696	39.889	18.137	16.053	23.618	373.052	10.015	16.146	26.362	42.860	56.064	19.679	33.109	34.036	38.849	18.137	18.551	25.618	49.2
Expn	1.418	7.242	9.673	16.726	18.211	8.928	4.098	2.877	3.888	8.547	64.209	2.197	2.840	6.825	1.262	9.322	10.226	18.233	8.933	6.099	2.817	3.884	6.547	76.0



# GRÁFICAS PREDICTIVAS

# GEOLOCALIZACIÓN

CONTROL DE MULTIMETALES ONLINE PARA UNA GESTIÓN  
MÁS EFICIENTE DE LAS DEPURADORAS

BILANZ QUALITAT, S.L.

Smart & Digital Water Solutions

#SDWaterSolutions



4-20 mA  
MODBUS



SONDAS ONLINE

AGUAS RESIDUALES

POTABLES

## 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, CO<sub>3</sub>, Al, K,  
Na<sup>+</sup> \* 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  
Etc.....



# PARÁMETROS ONLINE 2

*SI NO LO ENCUENTRA  
PREGUNTENOS*

Toxicidad  
Microbiología  
E.Coli  
Coliformes Totales  
Enterococos  
Legionella  
Transmitancia UV  
Triazol \*  
Urea \*  
Ácido Tánico \*  
Ácido Eritorbico \*  
Oxido de Nitrógeno \*  
Trazadores fluorescentes  
Fluoresceína  
Rodamina  
Fenoles  
Formaldehído  
Permanganato potásico \*  
DEHA \*  
Licor oscuro  
HAA  
Algas

Gases  
Sulfhídrico  
Metano  
CO<sub>2</sub>  
Siloxanos  
Transmitancia UV  
Caudal  
Nivel  
Velocidad  
Humedad relativa  
Corrosión  
Azucares  
Pesticidas  
DYES  
Polímeros  
Btex  
Jabones  
Surfactantes  
Potencial Z  
Nano partículas  
Contador colonias  
Biofouling  
Incrustación

CONTROL DE MULTIMETALES ONLINE PARA UNA GESTIÓN  
MÁS EFICIENTE DE LAS DEPURADORAS

BILANZ QUALITAT, S.L.

Smart & Digital Water Solutions

#SDWaterSolutions



MULTIMETALES

MONOMETALES

PORTÁTIL

METALES



## ¿Por qué monitoreo de metales?

- **Impacto ambiental**
- **Riesgo para la salud humana**
  - Las descargas de una amplia gama de aplicaciones industriales (fabricación, energía, etc.)
  - Impacto de la explotación de los recursos
    - Minería de metales
    - Refinación
    - Fracking de gas de esquisto
  - Contaminación accidental y deliberada del agua potable
  - De forma natural
    - **Arsénico** - Bangladesh, Argentina, California, China, Italia, Turquía. ¿Finlandia?
    - Cupper, etc cromo en las zonas mineras



Electrodo	Metales	Metal	Nombre	Portátil	Fijo
<b>Mercurio</b>	Cd, Cu, Mn, Pb , Sb(III), Sn, Tl , Zn	Ag	Plata	0.5 µg/l	5 µg/l
		As(III)	Arsénico (III)	0.5 µg/l	1.5 µg/l
<b>Oro</b>	As total *, AsIII, Hg, SeIV, Te	As(total)	Arsénico	0.5 µg/l	2 µg/l
		Au	Oro	2 µg/l	5 µg/l
		Bi	Bismuto	2 µg/l	--
		Cd	Cadmio	0.5 µg/l	0.3 µg/l
		Co	Cobalto	10 µg/l (1 µg/l *)	10 µg/l
		Cr(VI)	Cromo (VI)	5µg/l (1µg/l *)	10 µg/l
		Cr(total)	Cromo	10 µg/l	10 µg/l**
		Cu	Cobre	0.5 µg/l	0.5 µg/l
		Fe	Hierro	5 µg/l	10 µg/l
		Hg	Mercurio	0.1 µg/l	0.5 µg/l
		Mn	Manganeso	2 µg/l	10 µg/l
		Mo	Molibdeno	1 µg/l*	1 µg/l
<b>Carbono</b>	Ag, Au, CrVI, Hg	Ni	Niquel	5 µg/l	7 µg/l
		Pb	Plomo	0.5 µg/l	1 µg/l
<b>Cromo</b>	Co, Fe, Ni	Pd	Paladio	5 µg/l	5 µg/l
		Sb(III)	Antinio (III)	5 µg/l	5 µg/l
<b>Bismuto</b>	Co, Cr, CrVI, Mo, Ni, U	Se(IV)	Selenio (IV)	5 µg/l	10 µg/l
		Sn	Estaño	5 µg/l	5 µg/l
		Te	Teluro	10 µg/l	10 µg/l
		Tl	Talio	2 µg/l	0.5 µg/l
		U	Uranio	1 µg/l*	5 µg/l
		Zn	Zinc	0.5 µg/l	10 µg/l

CONTROL DE MULTIMETALES ONLINE PARA UNA GESTIÓN  
MÁS EFICIENTE DE LAS DEPURADORAS

BILANZ QUALITAT, S.L.

Smart & Digital Water Solutions

#SDWaterSolutions

Monitorización en línea.

Supervisión continua.

Diseñado para Aguas residuales.

Resultados en tiempo real.

Configurable según las necesidades del cliente.

Operación fácil.

Diseñado para ubicaciones remotas.

Excelente correlación con los métodos de laboratorio estándar.

Alarmas programables para muestras fuera del rango o fallos de sistema.

CONTROL DE MULTIMETALES ONLINE PARA UNA GESTIÓN  
MÁS EFICIENTE DE LAS DEPURADORAS

BILANZ QUALITAT, S.L.

Smart & Digital Water Solutions

#SDWaterSolutions

**PROYECTO**

**EPSAR:**

**Cu, Hg, Se, Cr,**

**Ni, Zn**

**EDAR DE IBI (ALICANTE)**





CONTROL DE MULTIMETALES ONLINE PARA UNA GESTIÓN  
MÁS EFICIENTE DE LAS DEPURADORAS

BILANZ QUALITAT, S.L.

Smart & Digital Water Solutions

#SDWaterSolutions



DISEÑO  
PERSONALIZADO

CONTROL DE MULTIMETALES ONLINE PARA UNA GESTIÓN  
MÁS EFICIENTE DE LAS DEPURADORAS

BILANZ QUALITAT, S.L.

Smart & Digital Water Solutions

#SDWaterSolutions



ESTACIONES DE  
MONITOREO



CONTROL DE MULTIMETALES ONLINE PARA UNA GESTIÓN  
MÁS EFICIENTE DE LAS DEPURADORAS

BILANZ QUALITAT, S.L.

Smart & Digital Water Solutions

#SDWaterSolutions

A white trailer with a flatbed is shown from a side-on perspective, parked on a reflective surface. The trailer is loaded with a complex piece of industrial equipment, which is the mobile laboratory. The equipment consists of several interconnected units, including a control panel with a screen and buttons, a large cylindrical tank, and various pipes and sensors. The text 'SHELTHER LABORATORIOS ONLINE' is overlaid in the center of the trailer's cargo area.

SHELTHER  
LABORATORIOS ONLINE

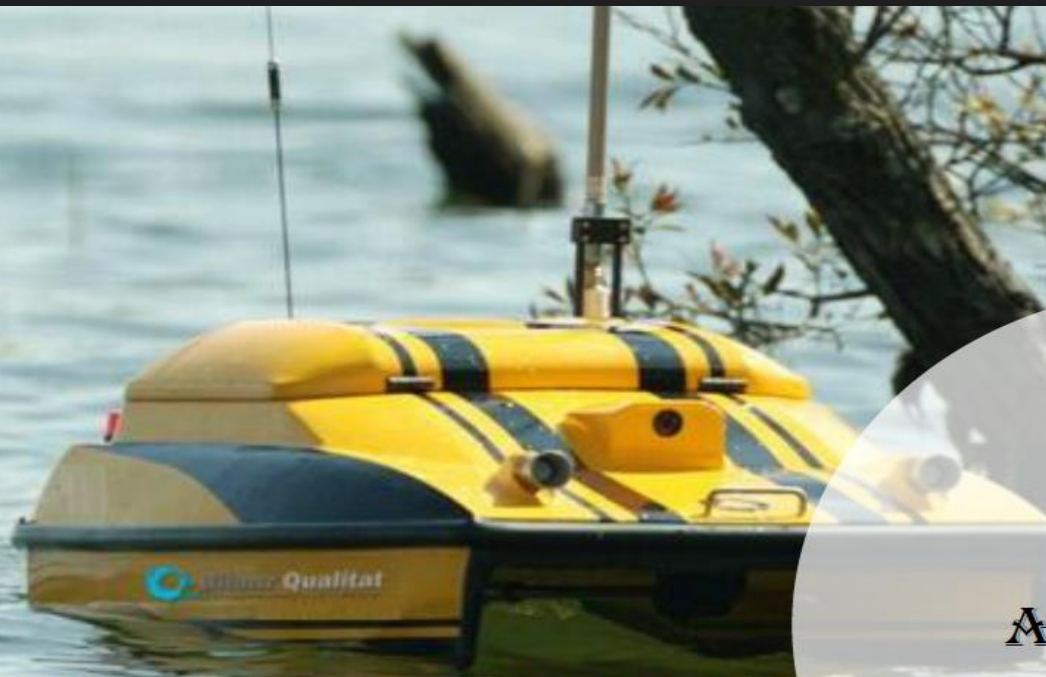


CONTROL DE MULTIMETALES ONLINE PARA UNA GESTIÓN  
MÁS EFICIENTE DE LAS DEPURADORAS

BILANZ QUALITAT, S.L.

Smart & Digital Water Solutions

#SDWaterSolutions



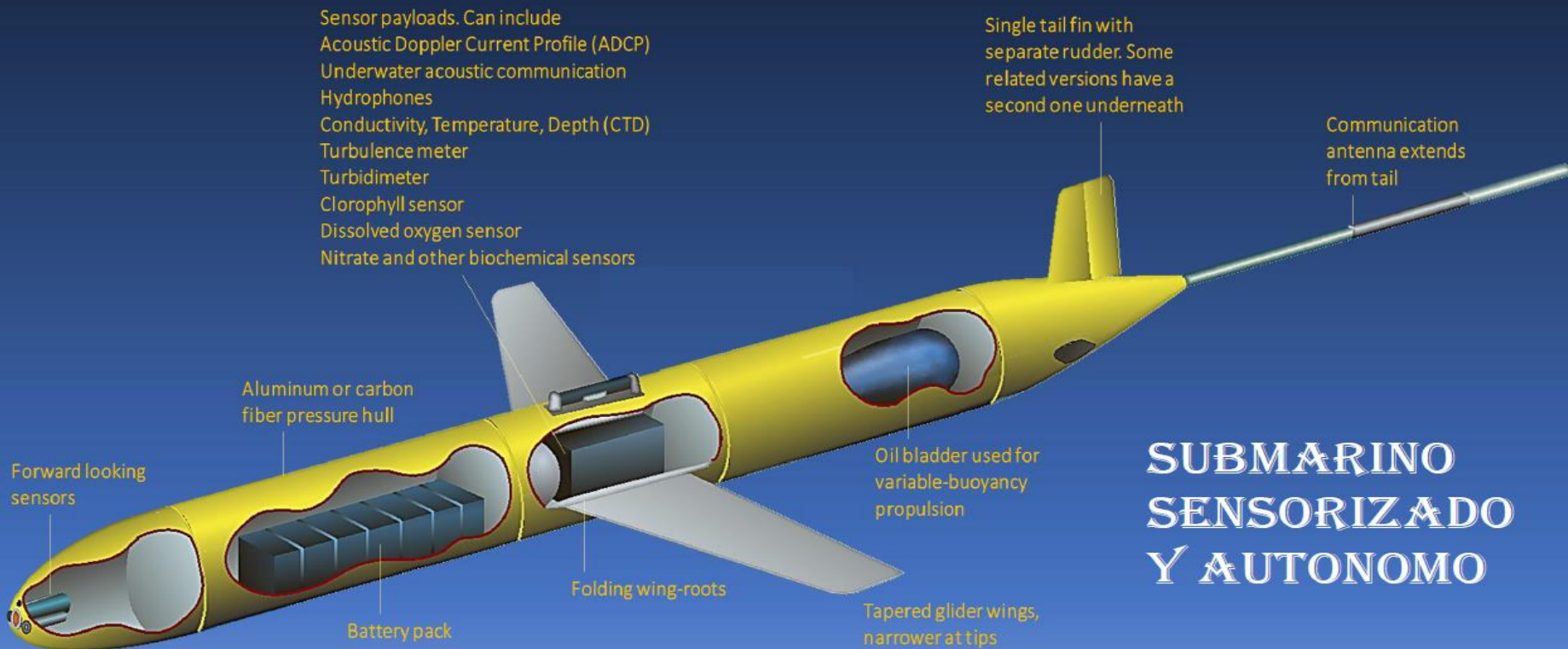
DRONES  
ACUÁTICOS

# CONTROL DE MULTIMETALES ONLINE PARA UNA GESTIÓN MÁS EFICIENTE DE LAS DEPURADORAS

BILANZ QUALITAT, S.L.

## Smart & Digital Water Solutions

#SDWaterSolutions



## SUBMARINO SENSORIZADO Y AUTÓNOMO

CONTROL DE MULTIMETALES ONLINE PARA UNA GESTIÓN  
MÁS EFICIENTE DE LAS DEPURADORAS

BILANZ QUALITAT, S.L.

Smart & Digital Water Solutions

#SDWaterSolutions



# 2021

[www.bilanzqualitat.es](http://www.bilanzqualitat.es)

[ofertas@bilanzqualitat.es](mailto:ofertas@bilanzqualitat.es)

Tel: +34-961.38.55.22



JORNADA

# Smart & Digital Water Solutions

**RETEMA**  
REVISTA TÉCNICA DE MEDIO AMBIENTE

 LACROIX

 WGM

 WEG

 s::can

 Agbar

 Bilanz Qualitat

 acciona

 HACH®  
Be Right™