



II Ciclo de 20 MasterClass

AGUASRESIDUALES.INFO

MasterClass 06



“La transformación digital de nuestras infraestructuras de tratamiento de agua”

23 FEBRERO

16:30 h. española

Amador Rancaño

Technical Leader Dpto. O&M de Depuración y Potabilización de ACCIONA.
Dr. **Ingeniero** Químico



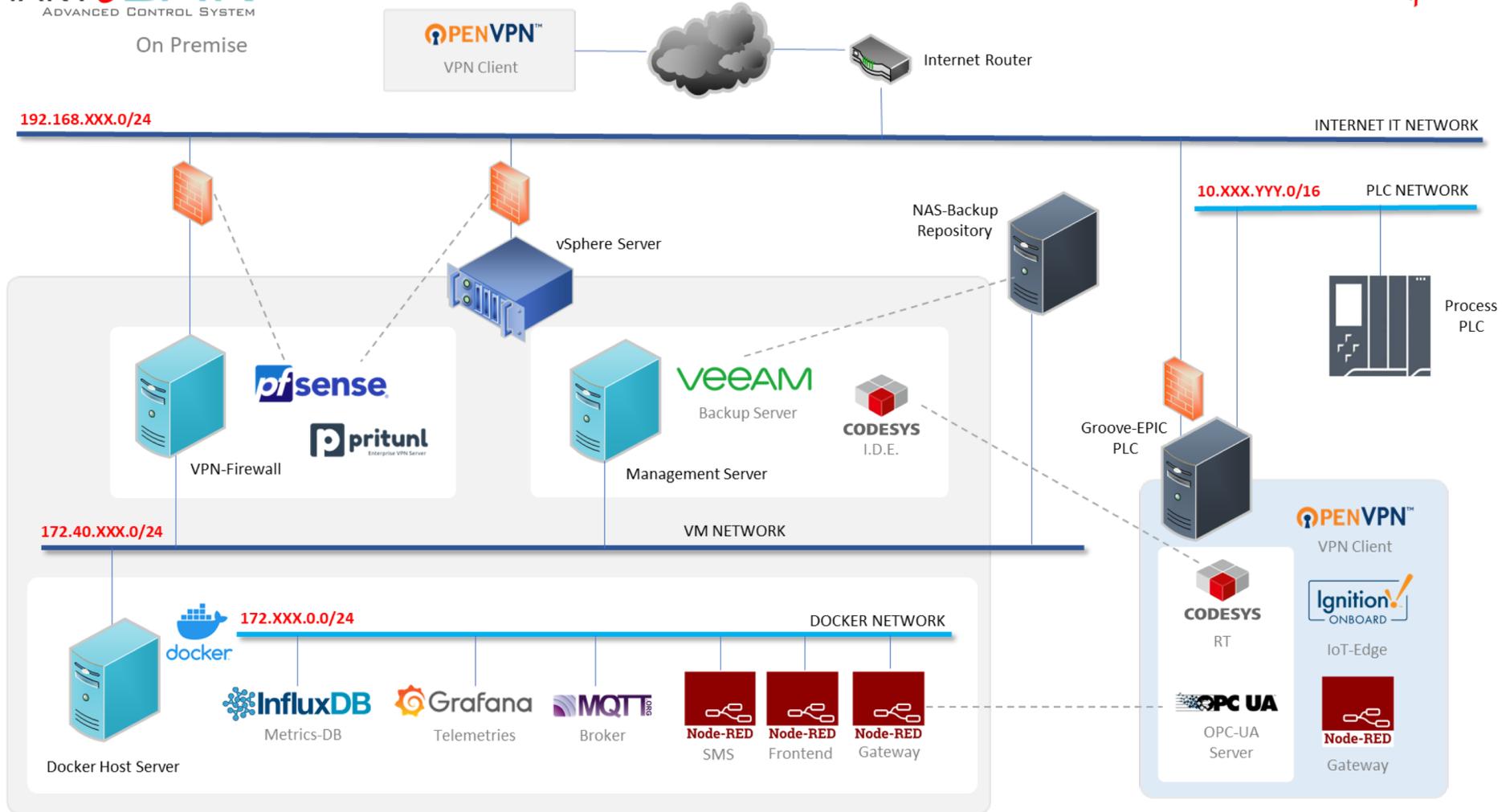
II Ciclo de 20
MasterClass

AGUASRESIDUALES.INFO

SMARTeDAR

ADVANCED CONTROL SYSTEM







IMPLANTACION.- General

BASADA EN ALGORITMOS PROPIOS

Algoritmos desarrollados para maximizar la autonomía de las instalaciones. Basados en el análisis de datos e históricos de múltiples instalaciones y proceso.



- Funcionamiento equipos proceso recirculación

- Control Inteligente de bombes

- Funcionamiento equipos proceso espesado, flotación y deshidratado

- Funcionamiento equipos Aireación.

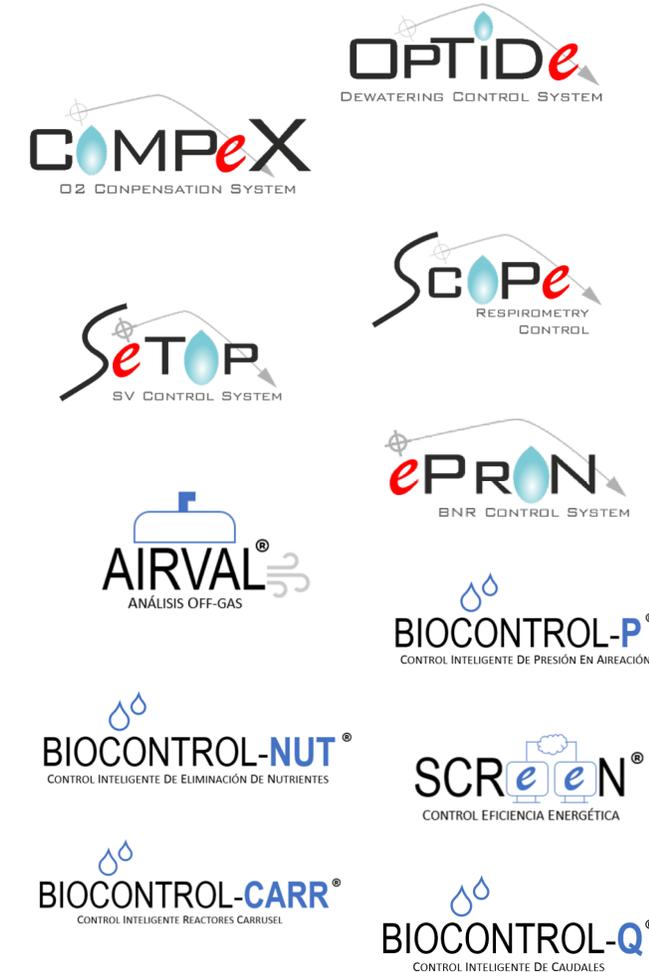
- Control de la Digestión y Cogeneración

- Mejora Eliminación de Nutrientes.

- Mejora eficiencia y control de transferencia.

- Funcionamiento Fangos en exceso

- Control de Etapa de Reutilización



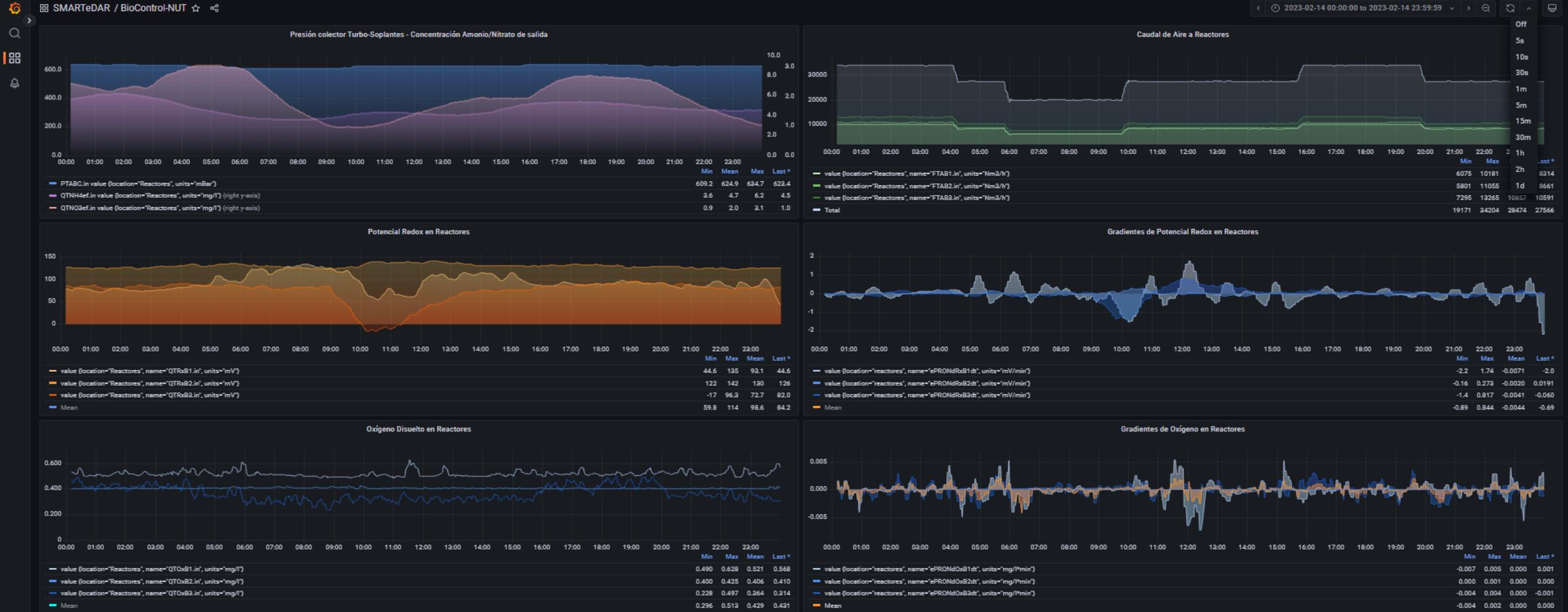
PLANTA DE BURGOS

INSTALACIONES DEL CONTRATO:

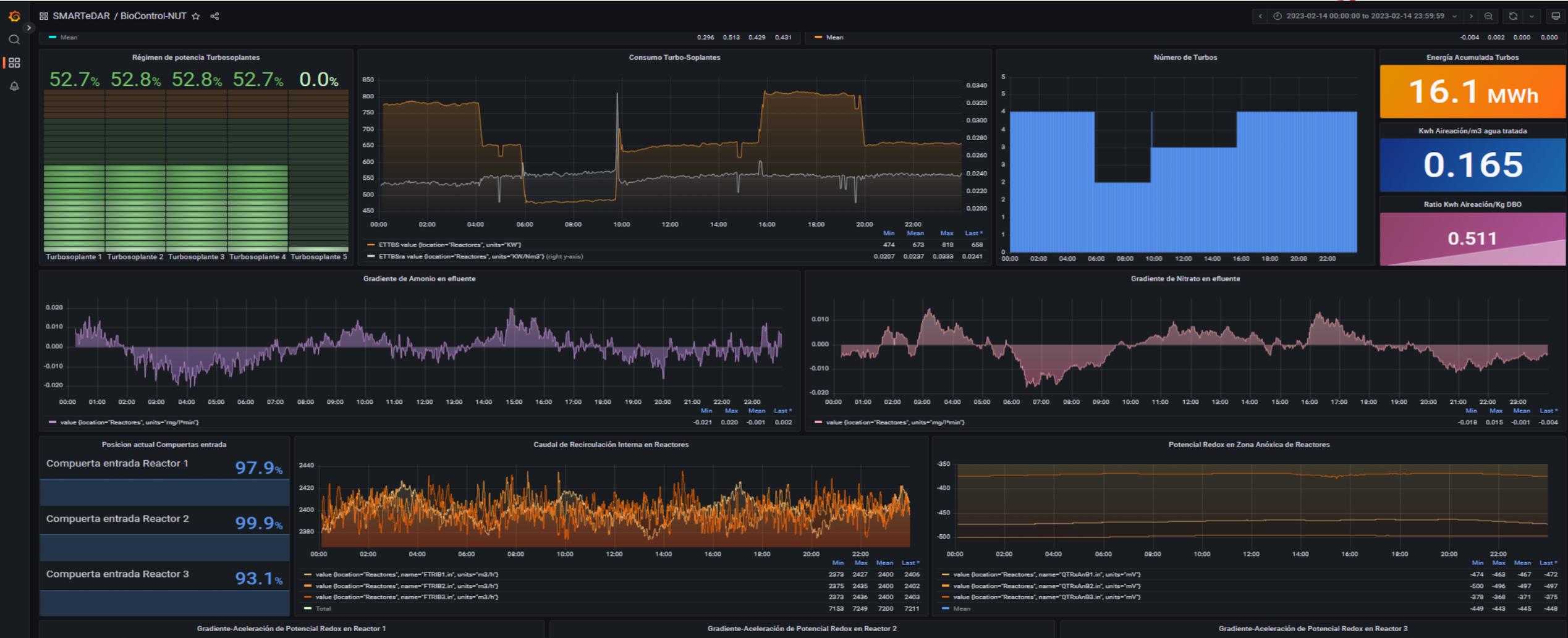
- EDAR BURGOS
- Q diseño colector General: 142.000 m³/d
- Q diseño Villalonquéjar: 14.500 m³/d
- Línea Agua
 - PRETRATAMIENTO
 - DESODORIZACIÓN
 - DECANTACIÓN PRIMARIA
 - BOMBEO DE AGUA A PLANTA NUEVA.
 - TRATAMIENTO SECUNDARIO
 - TRATAMIENTO DE SOBRENADANTES Y RETORNOS.
 - TRATAMIENTO TERCIARIO, REUTILIZACIÓN Y DE TORMENTAS.
- Línea de Fangos
 - ESPESAMIENTO
 - PRETRATAMIENTO DE FANGOS. HIDROLISIS CAMBI
 - DESODORIZACION
 - DIGESTIÓN
 - DESHIDRATACIÓN
- Línea de Gas y Cogeneración
 - GASOMETROS
 - MOTOGENERACION
 - RECUPERACIÓN DE CALOR Y GENERACIÓN DE VAPOR PARA HIDROLISIS TERMICA
 - ANTORCHA



PLANTA DE BURGOS



PLANTA DE BURGOS



PLANTA DE BURGOS

≡ Biocontrol-NUT

Estados

NH4+ ef.

4.5 mg/l

NO3- ef.

0.8 mg/l

Estado de desnitrificación

Pendiente Amonio **0.017** mg/l/min

Pendiente Nitrato **-0.002** mg/l/min

Presión Colector **627.7** mBar

Ratio Consumo **23.2** W/Nm3

Consumo Turbos **657** kW

Turbos Marcha

3 ud.

Régimen Medio

66.0 %

Caudal Aire Total **27242** Nm3/h

Caudal Rec.Interna B1 **2412** m3/h

Caudal Rec.Interna B2 **2395** m3/h

Caudal Rec.Interna B3 **2384** m3/h

Configuración

Tiempo Mínimo Oxidación **41**

Tiempo confirmación cambio de escalón **5**

Forzar Anoxia

Consigna Minutos Anoxia **89**

Minutos Restantes en Anoxia **0**

Modo Caudal Constante

Consignas

Caudal en Desnitrificación **5000**

Caudal Modo Constante **28000**

Nitrato Mínimo en efluente **1.3**

Nitrato Fin Anoxia despues de Escalón 6 **4**

Amonio Salida Escalón 6 **2.5**

Oxígeno Disuelto Máximo **3**

Escalones Amonio

Amonio Entrada Escalón 2 **3**

Amonio Entrada Escalón 3 **4**

Amonio Entrada Escalón 4 **5**

Amonio Entrada Escalón 5 **7.5**

Amonio Entrada Escalón 6 **30**

Escalones Nitrato

Nitrato Entrada Escalón 2 **5**

Nitrato Entrada Escalón 3 **6.5**

Nitrato Entrada Escalón 4 **8.5**

Nitrato Entrada Escalón 5 **12**

Nitrato Entrada Escalón 6 **15.2**

Caudales Aire en escalón

Caudal en Escalón 1 **14000**

Caudal en Escalón 2 **20000**

Caudal en Escalón 3 **27500**

Caudal en Escalón 4 **34000**

Caudal en Escalón 5 **40000**

Caudal en Escalón 6 **40200**

Tiempos Escalones de Nitrato

Tiempo anóxico en Escalón 1 **89**

Tiempo anóxico en Escalón 2 **89**

Tiempo anóxico en Escalón 3 **89**

Tiempo anóxico en Escalón 4 **89**

Tiempo anóxico en Escalón 5 **89**

Tiempo anóxico en Escalón 6 **89**

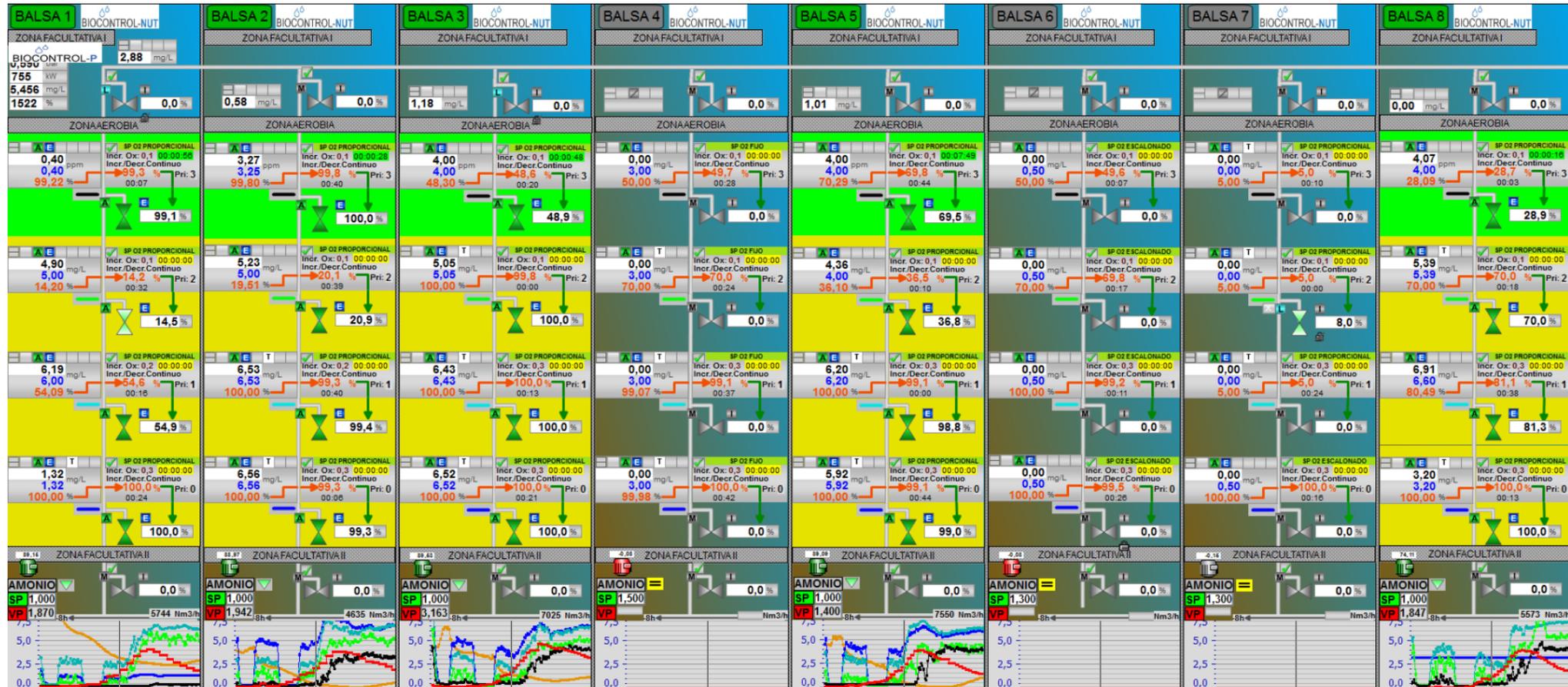
Caudales Recirculación

Ref. Rec.Interna B1 **2400**

Ref. Rec.Interna B2 **2400**

Ref. Rec.Interna B2 **2400**

PLANTA DE BURGOS



PLANTA DE BURGOS _ LOGROS

Mejora calidad Efluente

- ✓ Fósforo inferior a 0,4 mg/l
- ✓ Nitrógeno Total inferior a 8 mg/l

Reducción de Reactivos

- ✓ Eliminación de fósforo 100% Biológica
- ✓ Eliminación necesidad de Sulfato de Alúmina, reducción 25.000 Euros/año.

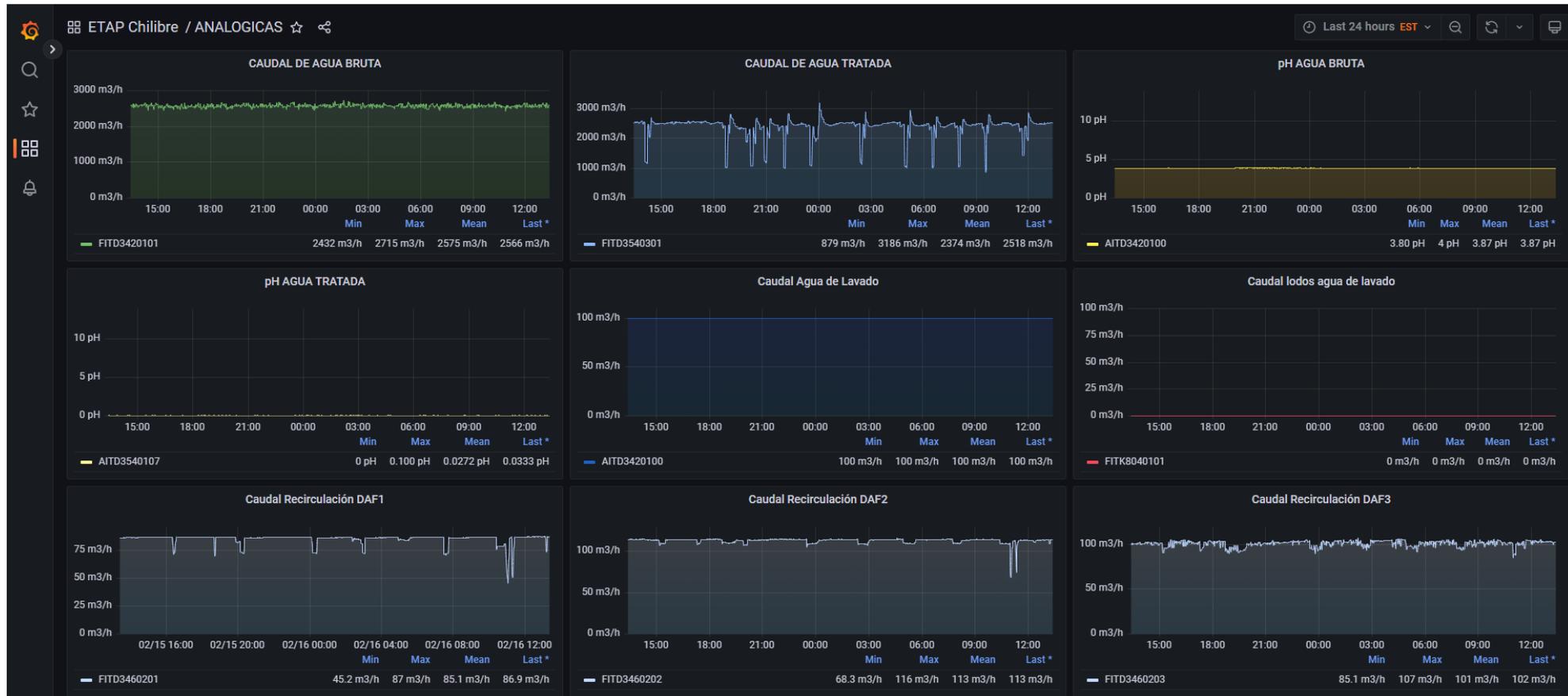
Reducción Consumo Energía Aireación

- ✓ 15%
- ✓ De 18.000 a 15.500 kwh/día (ahorro 2.500 kwh/día).

CAPEX

- ✓ 10.000 Euros Plataforma de Smart-EDAR.
- ✓ 8.000 Euros Equipamiento Biocontrol.

SMART-ETAP,



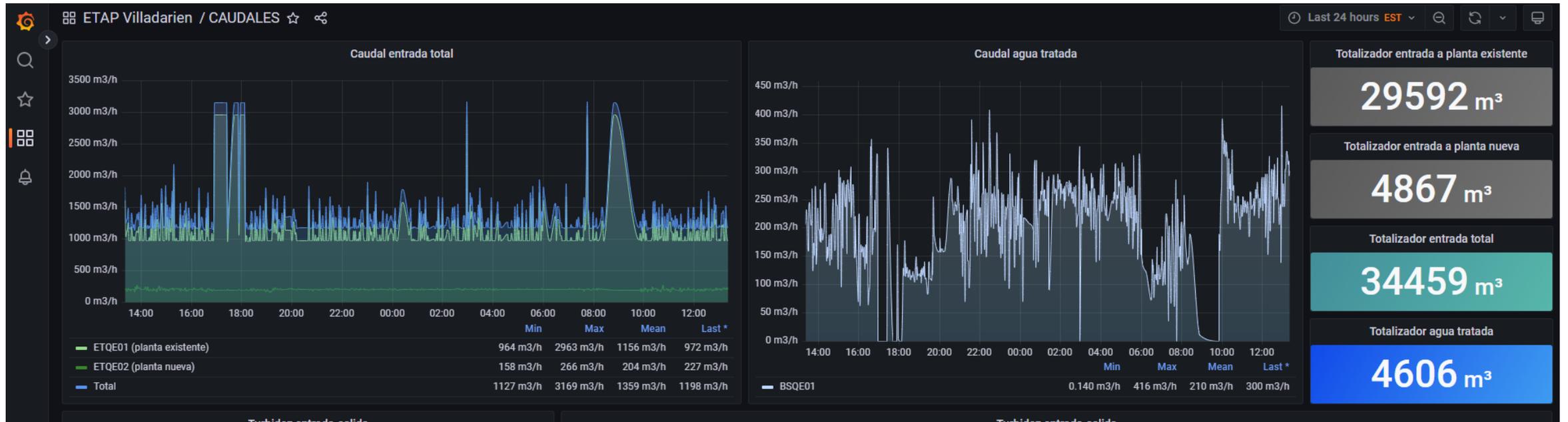
SMART-ETAP,



SMART-ETAP,



SMART-ETAP,



SCREEN[®]
CONTROL EFICIENCIA ENERGÉTICA

SCREEN
PLATAFORMA EFICIENCIA EXPLOTACIÓN



Sistema de **C**ontrol **R**emoto de **E**ficiencia de **E**xplotación en la **N**ube

GESTIÓN ENERGÉTICA INTEGRAL

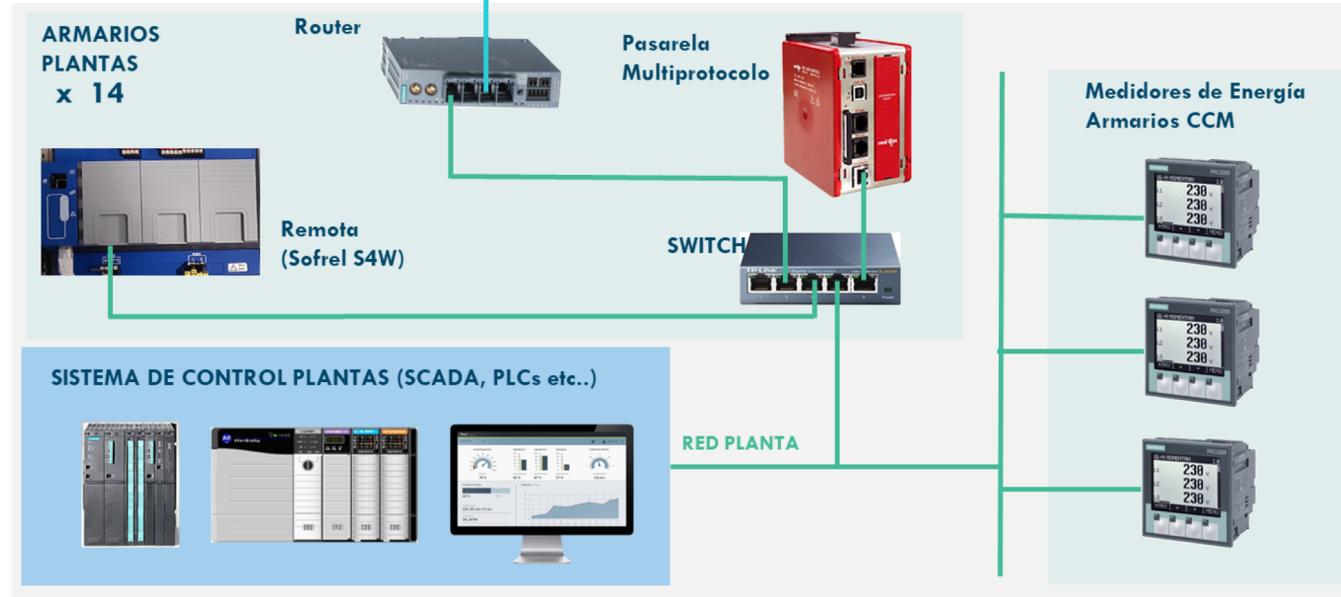
ARQUITECTURA



Maquina virtual que gestiona la red VPN de las remotas



ARQUITECTURA EDAR



GESTIÓN ENERGÉTICA INTEGRAL

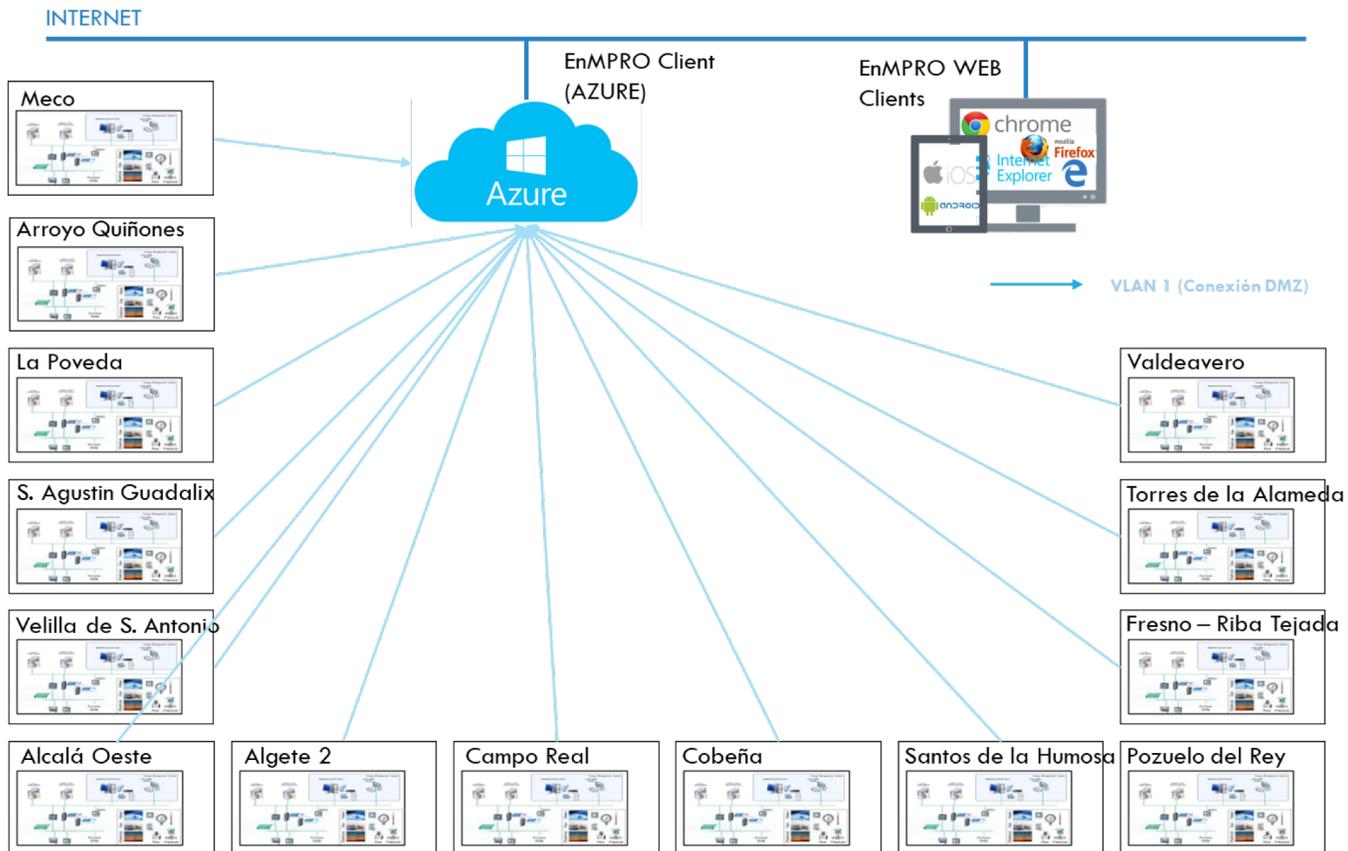


A screenshot of the SCREEN web application interface. The interface is divided into several sections: a left sidebar with navigation options like "Tree", "Geographical", "Organisation", and "Quicklinks"; a top header with user information and a "Cerrar sesión" button; and a main content area displaying a map titled "Localización Plantas" (Plant Locations). The map shows a geographical area around Madrid, with various plant locations marked by black pins. A tooltip for the "Sede: Valdeavero" plant is visible, showing the following data: "Energía Total: 199.47 kWh", "Agua Tratada: 101.46 m³", and "Ratio: 1.97 kWh/m³". The interface also includes a "Mapa" button and a "Quicklinks" button in the top right corner of the main area.

GESTIÓN ENERGÉTICA INTEGRAL **SCREEN**® **acciona**

CONTROL EFICIENCIA ENERGÉTICA

ARQUITECTURA



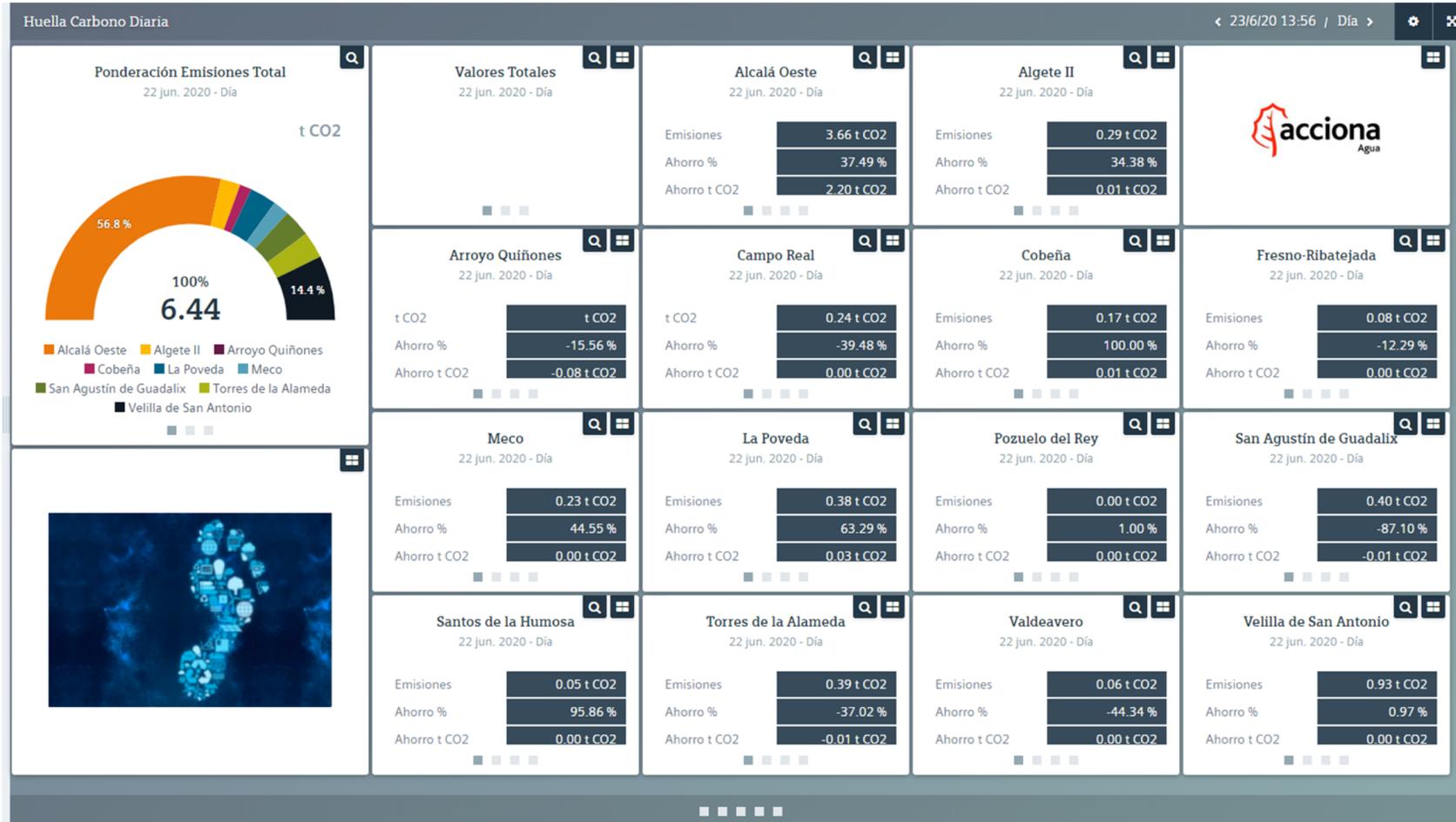
GESTIÓN ENERGÉTICA INTEGRAL SCREEN

CONTROL EFICIENCIA ENERGÉTICA



GESTIÓN ENERGÉTICA INTEGRAL SCREEN® acciona

CONTROL EFICIENCIA ENERGÉTICA

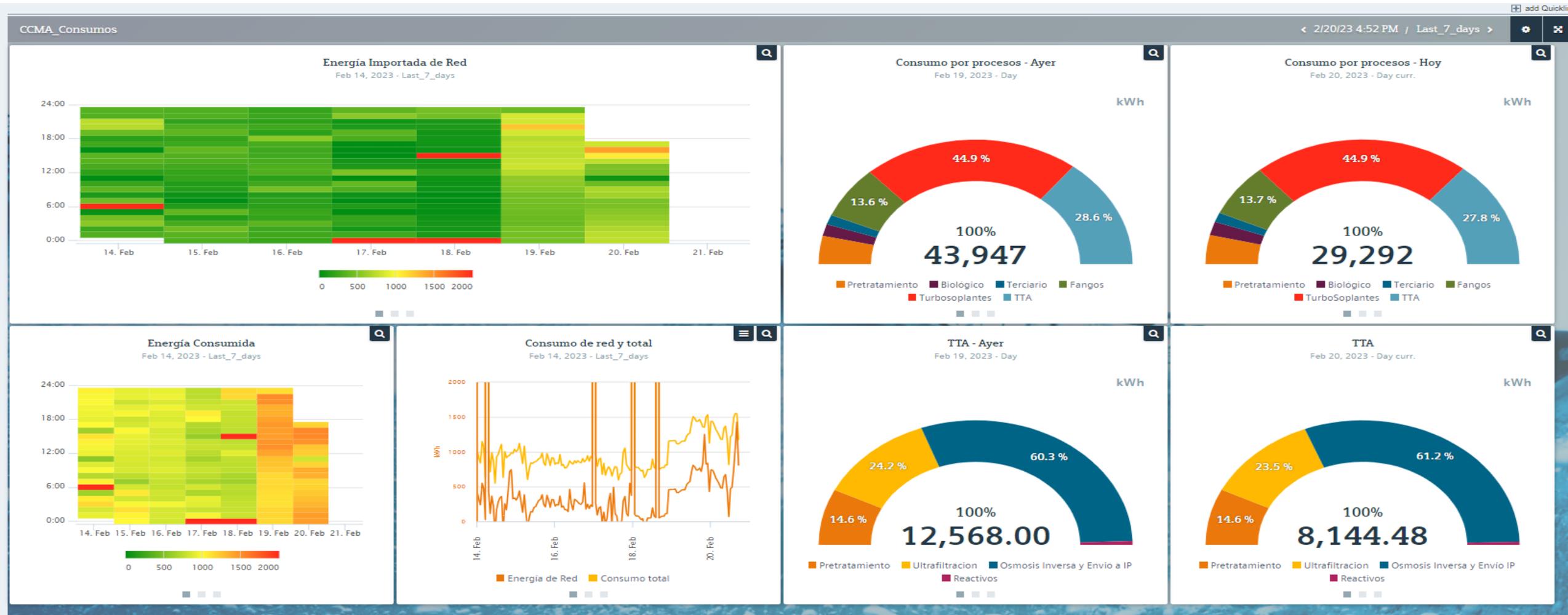


GESTIÓN ENERGÉTICA INTEGRAL SCREEN® acciona



GESTIÓN ENERGÉTICA INTEGRAL SCREEN[®] acciona

CONTROL EFICIENCIA ENERGÉTICA



**Gracias por vuestra
atención.**



II Ciclo de 20 MasterClass

AGUASRESIDUALES.INFO