

CONEXIÓN AGUA



Talleres



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia

Índice

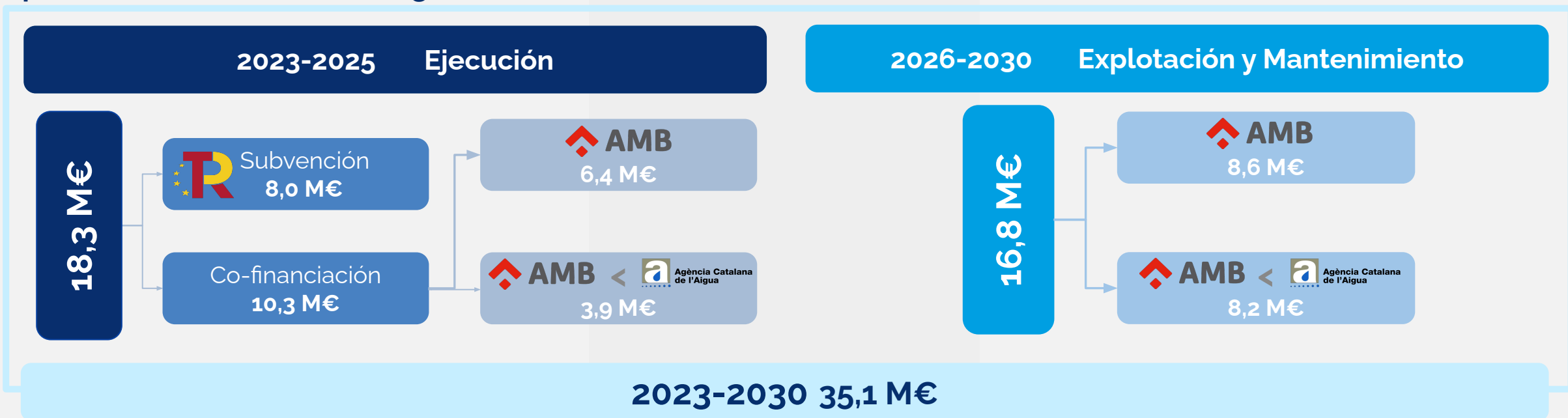


1. Información general de la entidad y de la ayuda concedida
2. Soluciones tecnológicas adoptadas
3. Casos reales del proyecto y muestra de resultados

1. Información general de la entidad y de la ayuda concedida

RESSONA, ejemplo de colaboración público-privada

PERTE RESSONA, RESiliencia y SOstenibilidad del ciclo urbano del agua en el área metropolitana de BarcelONA con el impulso de la transformación digital.



Beneficiario:



Subvención:



Co-financiación:



Con soporte y en coordinación con:



2. Soluciones tecnológicas adoptadas



Soluciones en implementación

Control total de los vertidos: Monitoreo preciso

Instalación de sensores en puntos de desbordamiento de la red y vertido de ecofactorías

A8

Gestión avanzada del saneamiento: Conectamos datos, unificamos visiones

3 Plataformas: SITiO - Información Técnica, MACE - Control Energético y CreaPro Gavà - Control Aireación

A7

Sensorización integral: Monitoreo en tiempo real para una gestión avanzada del saneamiento

Sensórica en diversos puntos estratégicos

A6

Plataforma IIoT para gestionar de forma centralizada los datos

Modelización y simulación del saneamiento: Transformamos datos en decisiones para una red más resiliente

Gemelo Digital sistema saneamiento en alta del Baix Llobregat

Modelo hidráulico y de calidad de la red del Baix Llobregat

A5

Del Big data a la acción: Decisiones ágiles para la gestión eficiente del ciclo

Plataforma de gestión integral del ciclo del agua basada en datos, en tiempo real, integrando el 100% de los datos

A9

Mayor resiliencia de los acuíferos: Más recurso, menos consumo energético

A1

Rehabilitación del sistema de recarga. Sensorización de pozos, instalación de variadores de frecuencia y PLCs

Datos en tiempo real y simulación precisa: Decisiones inteligentes para un servicio óptimo

A2

Gemelo Digital del 100% de la red de transporte y distribución; Modelos de predicción de demanda, energía y calidad (propiedad intelectual de los algoritmos)

Anticipación y eficiencia: Maximizar el rendimiento hidráulico, minimizar el agua no registrada

A3

Plataforma de Gestión de Activos de Elevación
Plataforma de seguimiento de Balance Hidráulico

Telelectura avanzada: Gestión precisa del consumo

A4

Despliegue de GoReady (gestión de consumos estratégicos)
Creación de un aplicativo de telelectura (centro de control de telelectura)
Creación de una API de consulta de lecturas

Impulsamos, coordinamos y garantizamos el éxito del proyecto

AT

Aseguramos la calidad, los plazos, presupuesto y el cumplimiento de los objetivos, mientras impulsamos la formación y la comunicación para facilitar la transformación digital.



Soluciones en implementación Plataforma IIoT Saneamiento

(OT) Observabilidad de los datos

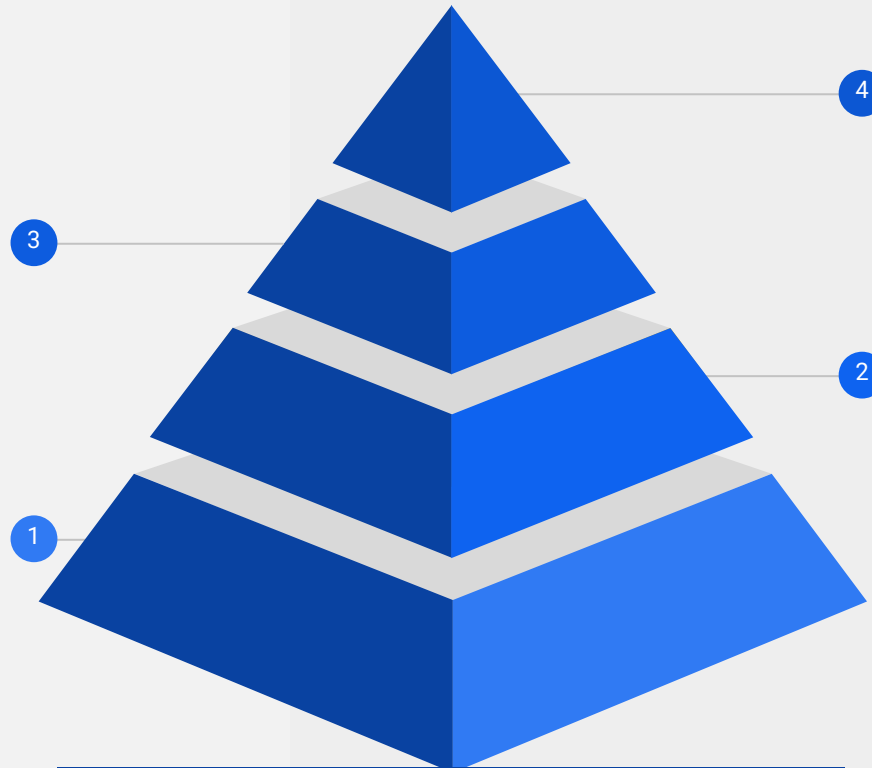
AVEVA PI: Actúa como el núcleo de gestión operativa, permitiendo el análisis de datos de procesos y sucesos.

ELK: Proporciona la observabilidad técnica del datastreaming, asegurando que el flujo de información capturada en las infraestructuras OT sea constante y fiable.

(OT) Ingesta de datos

Los sensores, PLCs y Datalogger capturan información de la realidad física y se ingestan a través de un edge que integra diferentes protocolos de comunicaciones, además de albergar aplicaciones del ámbito OT (control avanzado, aplicaciones IA).

Ingesta de datos externos para las aplicaciones en el ámbito OT.



Infraestructura híbrida

AVEVA PI: On premise / Flujo de datos y ELK: cloud Azure

(IT) Plataformas de consumo de datos

Aplicaciones finales como sistemas de ayuda a la decisión, aplicaciones de validación de la información, etc.

(OT) Flujo de datos

Flujo continuo y en tiempo casi real de la información que fluye hacia niveles superiores para ser consumida por aplicaciones de alto nivel como SAD, plataformas de datos, etc. a través de herramientas como MQTT, Apache Kafka, Apache NiFi, SQL

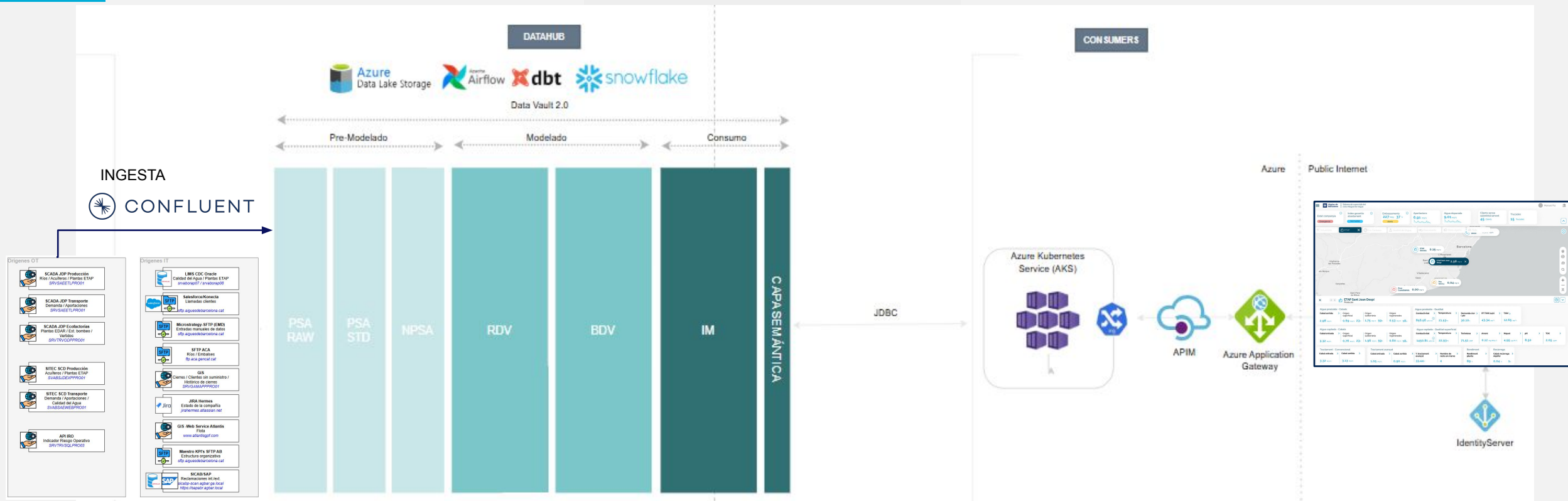
Modelo PURDUE

Capas diferenciadas, separando las capas (OT) de los niveles de la tecnología de la información (TI).
Aísla las diferentes capas e implementa la segmentación de la red.

Soluciones en implementación

Gestión del ciclo del agua basada en datos:

Nuevo AQMOS



Datos en tiempo real
Datos históricos
Diferentes orígenes

Procesos de ETL a través de DATAHUB

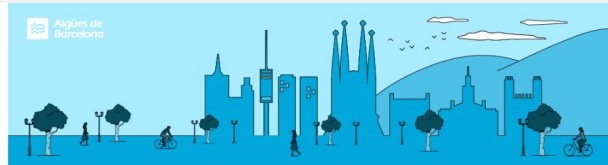
→ Datos brutos en NRT para el consumo inmediato en la web AQMOS.
→ Datos validados para construcción de indicadores, analítica, reporting, comunicación con reguladores, etc.

3. Casos reales del proyecto y muestra de resultados

Casos reales del proyecto y muestra de resultados

SITIO (Sistema de Información Técnica Integrada Operaciones)

Saneamiento



Inici de sessió

Usuari*
mimarquez

Contrassenya*

No tens compte?
Registra't

Accedir

Visualització

Filtres

Filtre visible

M	Num	Ubicació tècnica	Categoria
		Sens Fitxer	

Pàgina 1 de 1 - Registre 0 de 0

Visualització

Filtres

Visualització: Sistema Registre - ESM Registre Full

Data	Valor	Original	Estat
22-12-2023 00:00:00	77	77	OK
23-12-2023 00:00:00	114	114	OK
24-12-2023 00:00:00	34	34	OK
25-12-2023 00:00:00	45	45	OK
26-12-2023 00:00:00	49	49	OK
27-12-2023 00:00:00	29	29	OK
28-12-2023 00:00:00	39	39	OK
29-12-2023 00:00:00	39	39	OK
30-12-2023 00:00:00	39	39	OK

Visualització

Visualització: Valors de Sanejament

Fecha	Valor	Original	Estat	Motivo modificación
29-09-2023 00:00:00	88.00		OK	
28-09-2023 00:00:00	4.00		OK	
27-09-2023 00:00:00	88.00		OK	

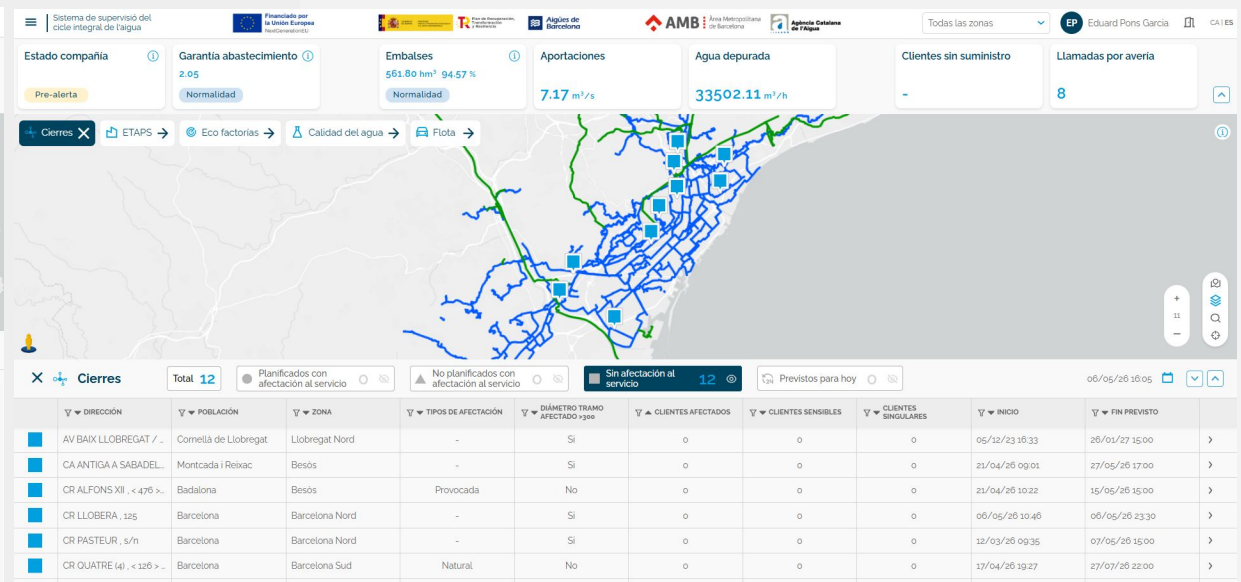
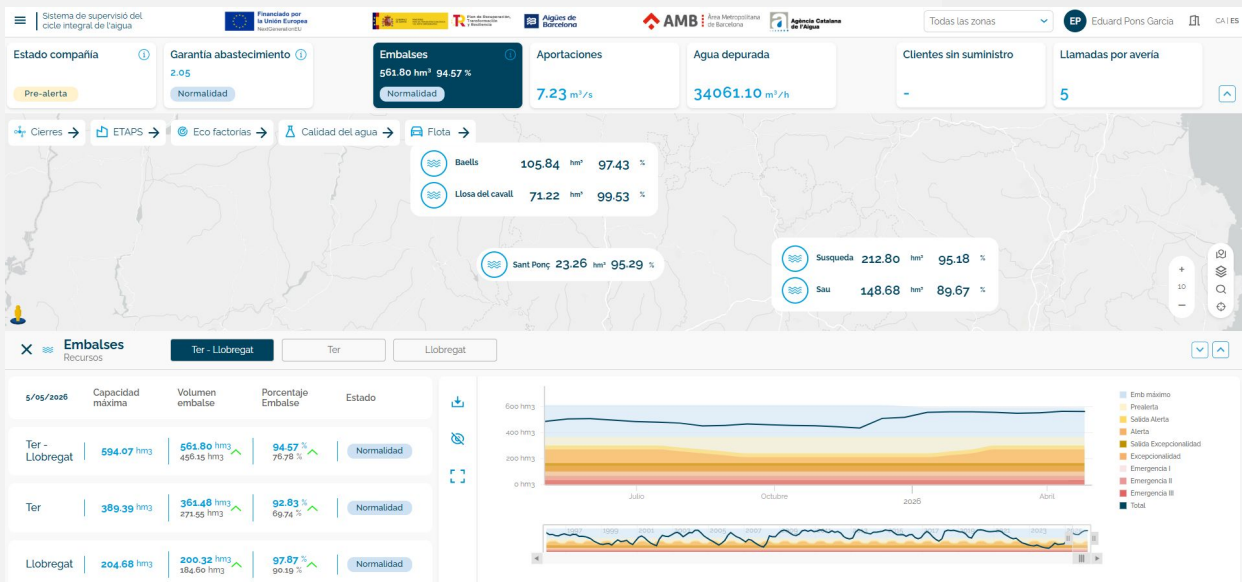
Visualització

Visualització: Valors de Sanejament

Fecha	Valor	Original	Estat	Motivo modificación
27-07-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
28-07-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
29-07-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
30-07-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
31-07-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
01-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
02-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
03-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
04-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
05-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
06-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
07-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
08-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
09-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
10-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
11-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
12-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
13-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
14-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
15-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
16-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
17-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
18-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
19-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
20-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
21-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
22-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
23-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
24-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
25-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
26-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
27-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
28-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
29-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
30-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
31-08-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
01-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
02-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
03-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
04-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
05-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
06-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
07-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
08-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
09-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
10-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
11-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
12-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
13-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
14-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
15-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
16-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
17-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
18-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
19-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
20-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
21-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
22-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
23-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
24-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
25-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
26-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
27-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
28-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
29-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
30-09-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
01-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
02-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
03-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
04-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
05-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
06-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
07-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
08-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
09-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
10-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
11-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
12-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
13-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
14-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
15-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
16-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
17-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
18-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
19-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
20-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
21-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
22-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
23-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
24-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
25-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
26-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
27-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
28-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
29-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
30-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
31-10-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
01-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
02-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
03-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
04-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
05-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
06-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
07-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
08-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
09-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
10-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
11-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
12-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
13-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
14-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
15-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
16-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
17-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
18-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
19-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
20-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
21-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
22-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
23-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
24-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
25-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
26-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
27-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
28-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
29-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
30-11-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
01-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
02-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
03-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
04-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
05-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
06-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
07-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
08-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
09-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
10-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
11-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
12-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
13-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
14-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
15-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
16-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
17-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
18-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
19-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
20-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
21-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
22-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
23-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
24-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
25-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
26-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
27-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
28-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
29-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
30-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	
31-12-2023 00:00:00	0.0000	0	OK	

Casos reales del proyecto y muestra de resultados AQMOS

Recursos - Embalses



Transporte - Cierres de red

¡GRACIAS!