



MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL SEGURA, O.A.

COMISARÍA DE  
AGUAS

EXPLOTACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS REDES  
SAIH, SAICA, ROEA, SAIH, POST-TRASVASE Y SICA DE LA  
DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA, VARIAS  
PROVINCIAS. TTMM. VARIOS.



# INFORME MENSUAL ENERO 2022 SAICA



*Foto 1. Punto de captación de la EAA de Azaraque.*



CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL SEGURA, O.A.

COMISARÍA DE  
AGUAS

EXPLOTACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS REDES SAIH, SAICA, ROEA, SAIH POST-TRASVASE Y SICA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA, VARIAS PROVINCIAS. TTMM. VARIOS.

**Objeto del informe:**

**INFORME MENSUAL ENERO 2022**

**Coordinación de los trabajos:**

Confederación Hidrográfica del Segura



CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL SEGURA, O.A.

COMISARÍA DE  
AGUAS

**Empresa actuante:**

SICE (Sociedad Ibérica de Construcciones Eléctricas, S.A.)

*C/ Calasparra, 15, 30500, Molina de Segura (Murcia)*



**Dirección y**

Silvia Gómez Rojas

**Coordinación del estudio:**

*Área de Calidad de Aguas*

**Elaboración y**

**SICE**

**Redacción del informe:**

Rosa María Cánovas Jiménez

**Fecha de edición:**

Febrero 2022

**Cita del informe:**

Confederación Hidrográfica del Segura. 2020. Servicios para la explotación, mantenimiento y conservación de las redes SAIH, SAICA, ROEA, SAIH Postravase y SICA de la Demarcación Hidrográfica del Segura. Varias provincias. TTMM. Varios.

Clave: 07.799-0031/0412.

El contenido de este documento es propiedad de CHS-SAICA, no pudiendo ser reproducido, ni comunicado total o parcialmente, a otras personas distintas de las incluidas en el control de la documentación, sin la autorización expresa del propietario.

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. PUNTOS DE CONTROL.....	5
3. PARÁMETROS ANALIZADOS .....	8
4. ACTIVIDADES REALIZADAS.....	9
4.1 Trabajo de campo .....	9
5. EPISODIOS DE ALTERACIÓN DE CALIDAD .....	12
6. DIAGNÓSTICO DE FUNCIONAMIENTO Y DE CALIDAD DE LAS EAA.....	15
6.1 Evaluación del funcionamiento de las estaciones. ....	15
6.2 Evaluación de la calidad de las estaciones .....	16
7. ACTIVIDADES PREVISTAS PARA EL SIGUIENTE MES.....	21
ANEXO I. INCIDENCIAS RESUELTAS .....	22
ANEXO II. INCIDENCIAS PENDIENTES .....	24
ANEXO III. GRÁFICAS DE EVOLUCIÓN DE LOS EPISODIOS DE CALIDAD .....	26
Foto 1. Punto de captación de la EAA de Azaraque.....	1
Tabla 1. Estaciones de Alerta Automáticas en CHS. ....	6
Tabla 2. Parámetros analizados en las EAA. ....	8
Tabla 3. Mantenimientos preventivos y correctivos del mes de enero.....	10
Tabla 4. Episodios de calidad de las EAA del mes de enero. ....	14
Tabla 5. Criterios para el establecimiento del diagnóstico de funcionamiento.....	15
Tabla 6. Diagnóstico de funcionamiento de las EAA en el mes de enero.....	15
Tabla 7. Parámetros que generan incidencias durante el mes de enero.....	15
Tabla 8. Ecotipos de referencia utilizados para establecer los umbrales de Calidad de las EAA.....	16
Tabla 9. Cuadro límites de calidad. ....	17
Tabla 10. Cuadro parámetros indicadores de calidad. ....	18
Tabla 11. Diagnóstico de calidad de las EAAs en el mes de enero.....	18
Gráfica 1. Evolución de parámetros en la EA de Azaraque: 12 al 19 de enero.....	27
Gráfica 2. Evolución de parámetros en la EA de Azaraque: 24 al 31 de enero.....	27
Gráfica 3. Evolución de parámetros en la EA de Archena: 3 de enero.....	28
Gráfica 4. Evolución de parámetros en la EA de Archena: 14 al 25 de enero. ....	28
Gráfica 5. Evolución de parámetros en la EA de Contraparada: 25 de enero.....	29
Gráfica 6. Evolución de parámetros en la EA de San Antón: 11 al 17 de enero. ....	29
Gráfica 7. Evolución de parámetros en la EA de San Antón: 25 de enero. ....	30
Gráfica 8. Evolución de parámetros en la EA de Los Huertos: 25 a 26 de enero.....	30
Gráfica 9. Precipitaciones acumuladas durante el episodio: 11 al 17 de enero. ....	31
Gráfica 10. Precipitaciones acumuladas durante el episodio: 14 al 25 de enero. ....	31
Gráfica 11. Precipitaciones acumuladas durante el episodio: 24 al 31 de enero. ....	32
Gráfica 12. Precipitaciones acumuladas durante el episodio: 25 al 26 de enero. ....	32



CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL SEGURA, O.A.  
  
COMISARÍA DE  
AGUAS

EXPLOTACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS REDES SAIH, SAICA, ROEA, SAIH, POST-TRASVASE Y SICA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA, VARIAS PROVINCIAS. TTMM. VARIOS.

Figura 1. Estaciones de Alerta Automática activas en CHS.....7  
Figura 2. Mantenimientos realizados durante el mes de enero..... 11  
Figura 3. Episodios de calidad documentados en las EAAs en el mes de enero. .... 12

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente informe, tiene por objeto presentar los trabajos realizados en la red SAICA (Sistema Automático de Información de Calidad de Aguas) durante el mes de enero de 2022, como parte del proyecto "SERVICIOS PARA LA EXPLOTACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS REDES SAIH, SAICA, ROEA, SAIH POSTRASVASE Y SICA DE LAS DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA" (Nº Expediente 07.799-0031/0412).

Estos trabajos incluyen las actuaciones realizadas en las estaciones de alerta automáticas (en adelante EAA) ubicadas en la cuenca del Segura.

## 2. PUNTOS DE CONTROL

La puesta en marcha de la red SAICA en la cuenca del Segura se llevó a cabo en el año 1998.

En la actualidad, este sistema cuenta con 10 estaciones de control. Durante el mes diciembre de 2020 se pusieron en marcha 3 estaciones con las siguientes ubicaciones: Los Huertos, El Sifón de Orihuela y Benejúzar. Una de ellas, la de Benejúzar, no se encuentra operativa desde el día 6 de febrero de 2021 por falta de suministro eléctrico.

En la [Tabla 1](#) se muestran los puntos de control que forman la red SAICA, y su ubicación en coordenadas (sistema ETRS\_89). En la figura 1 se representan en un mapa.

Código	Nombre	UTMX	UTMY	Código Masa	Nombre Masa	Provincia	Criterio ubicación
<b>704-AZ</b>	Azaraque	618590	4250812	ES0702050305	Embalse de Camarillas	Albacete	Vigilancia de zonas protegidas y zona de pesca fluvial.
<b>707-CE</b>	El Cenajo	607467	4247364	ES0701010109	Río Segura desde Cenajo hasta CH de Cañaverosa	Albacete	Vigilancia de zonas protegidas.
<b>703-CI</b>	Cieza	637339	4233332	ES0701010111	Río Segura desde confluencia con río Quípar a Azud de Ojós	Murcia	Vigilancia de zonas protegidas y de vertidos urbanos.

Código	Nombre	UTMX	UTMY	Código Masa	Nombre Masa	Provincia	Criterio ubicación
<b>702-OJ</b>	Azud de Ojos	644379	4225182	ES0702050112	Azud de Ojós	Murcia	Vigilancia de abastecimientos, zonas protegidas y vertidos urbanos e industriales.
<b>701-AR</b>	Baños de Archena	648669	4221472	ES0701010113	Río Segura desde el Azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena	Murcia	Vigilancia de zonas protegidas y de vertidos urbanos.
<b>705-CO</b>	Contraparada	656779	4208372	ES0701010114	Río Segura desde depuradora de Archena hasta Contraparada	Murcia	Vigilancia de zonas protegidas y de vertidos urbanos e industriales.
<b>708-SA</b>	Rincón de San Antón	670432	4207383	ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura	Murcia	Vigilancia de zonas protegidas y de vertidos urbanos.
<b>709-HU</b>	Los Huertos	677986	4216250	ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura	Alicante	Vigilancia de zonas protegidas, aprovechamientos y de vertidos urbanos.
<b>710-SI</b>	Sifón de Orihuela	677969	4216252	ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura	Alicante	Vigilancia de zonas protegidas, de vertidos urbanos e incorporación del trasvase.
<b>711-BE</b>	Benejúzar	688360	4216664	ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura	Alicante	Vigilancia de zonas protegidas, aprovechamientos y de vertidos urbanos.

Tabla 1. Estaciones de Alerta Automáticas en CHS.

Nota: La EAA de Benejúzar no se encuentra operativa desde el día 6 de febrero de 2021 por falta de suministro eléctrico.

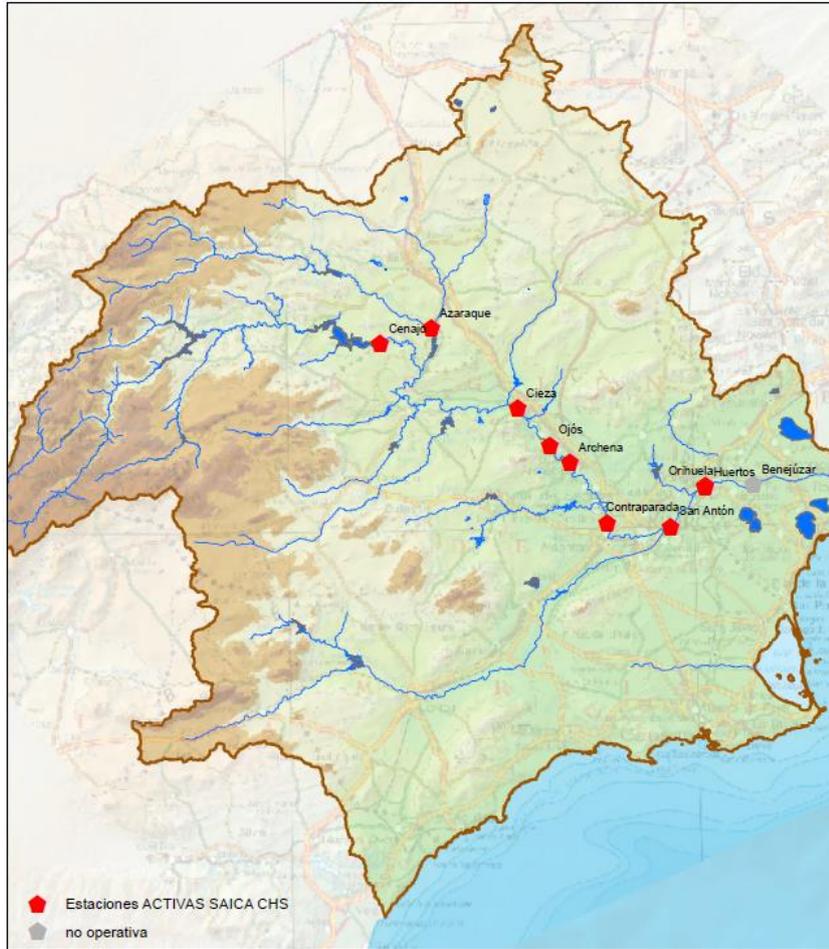


Figura 1. Estaciones de Alerta Automática activas en CHS.



### 3. PARÁMETROS ANALIZADOS

Los equipos analizan el agua de forma continua y envían los datos al Centro de Control cada 5 minutos.

Los parámetros controlados en cada una de las estaciones se resumen en la siguiente tabla:

EAA	pH	Conductividad	T <sup>a</sup>	Oxígeno disuelto	Turbidez	Amonio	SAC	Nitratos	Fosfatos
704-AZ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
707-CE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
703-CI	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
702-OJ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
701-AR	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
705-CO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
708-SA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
709-HU	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
710-SI	✓	✓	✓	✓	✓				

Tabla 2. Parámetros analizados en las EAA.



## 4. ACTIVIDADES REALIZADAS

### 4.1 Trabajo de campo

Las tareas de campo que se realizan mensualmente en las EAAs son mantenimientos preventivos y correctivos. A continuación, se describen brevemente:

- Los **mantenimientos preventivos** son aquellas tareas que se realizan de forma continuada con el objetivo de evitar posibles averías en los equipos, como son: la limpieza, calibración, sustitución de reactivos, tubos, etc, de sondas y analizadores; así como, la limpieza de la estación y el desbroce de su perímetro exterior.
- El objeto de los **mantenimientos correctivos** es el de subsanar las incidencias ocasionadas en las EAAs, tanto las que impidan el desarrollo del correcto funcionamiento de la misma: averías en analizadores, equipos de comunicaciones, etc, como las detectadas en la estructura de la estación: filtración de techo, sustitución de tuberías, etc.

En la [Tabla 3](#) se detallan los mantenimientos diarios realizados en el mes de enero en cada una de las EAAs:



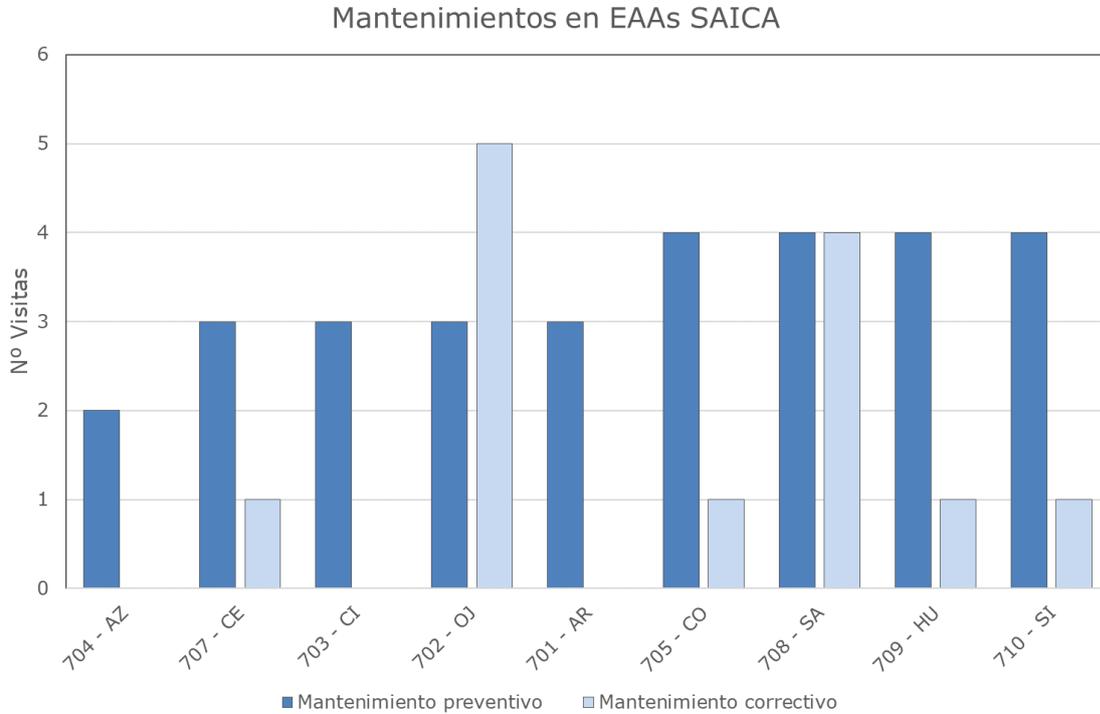
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO									MANTENIMIENTO CORRECTIVO									
	DÍA	704 - AZ	707 - CE	703 - CI	702 - OJ	701 - AR	705 - CO	708 - SA	709 - HU	710 - SI	704 - AZ	707 - CE	703 - CI	702 - OJ	701 - AR	705 - CO	708 - SA	709 - HU	710 - SI
ENERO 2022	1																		
	2																		
	3																		
	4																		
	5																		
	6																		
	7																		
	8																		
	9																		
	10							1	1								1*		
	11	1	1									1*							
	12				1	1							1*						
	13								1	1			1						
	14			1	1														
	15																		
	16																		
	17						1						1						
	18						1	1					1*	1*	1*				
	19								1	1									
	20			1		1													
	21		1										1						
	22																		
	23																		
	24						1	1									1*		
	25					1		1									1*		
	26								1	1									
	27	1			1													1*	
	28		1	1															
	29																		
	30																		
	31									1	1								1*
<b>TOTAL</b>		2	3	3	3	3	4	4	4	4	0	1	0	5	0	1	4	1	1

Tabla 3. Mantenimientos preventivos y correctivos del mes de enero.

Nota: Los días en azul son fines de semana y festivos.

\* Mantenimientos correctivos en los que se ha resuelto una o más incidencias de la tabla de *Incidencias Resueltas*.

La *Figura 2* representa la distribución de las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo realizadas en cada una de las EAAs durante el mes de enero.



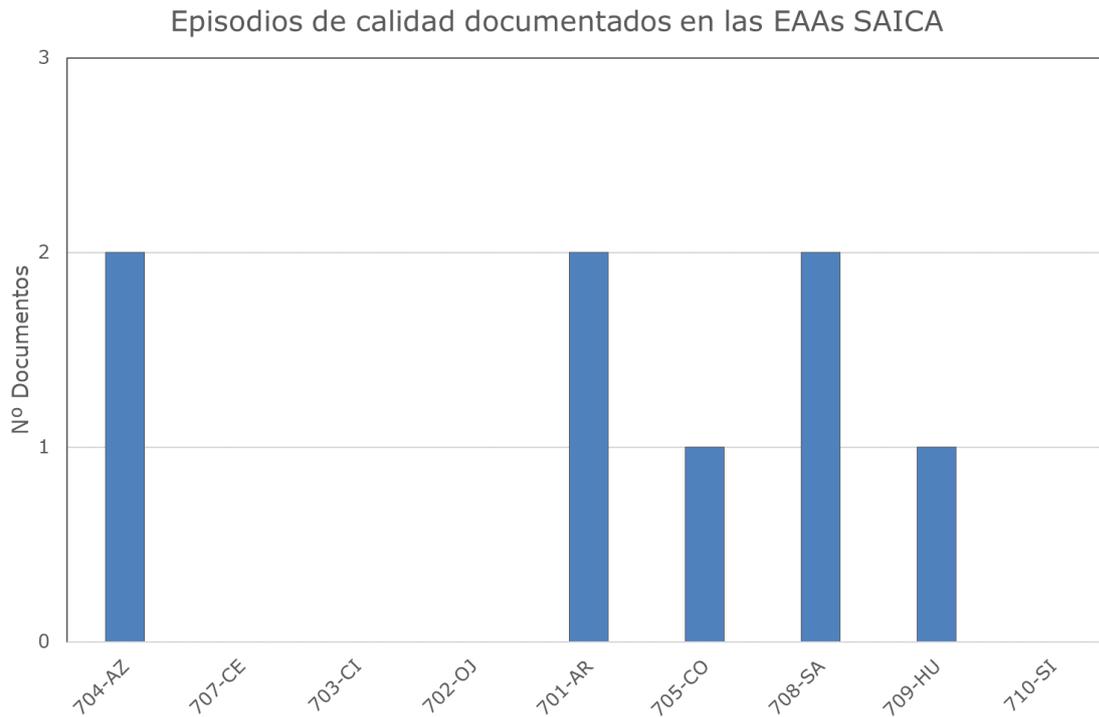
*Figura 2. Mantenimientos realizados durante el mes de enero.*



## 5. EPISODIOS DE ALTERACIÓN DE CALIDAD

Cuando se observa cualquier alteración en la calidad del agua considerada como reseñable, teniendo en cuenta la serie histórica en ese punto, se registra de forma independiente, se estudian las causas y se documenta con mayor detalle.

En la *Figura 3* se visualiza el número de episodios de calidad documentados en cada una de las EAAs durante el mes de enero.



*Figura 3. Episodios de calidad documentados en las EAAs en el mes de enero.*



En la *Tabla 4* se resumen los episodios de calidad y en el *Anexo III Gráficas Episodios* los gráficos correspondientes a cada episodio.

Estación	Fecha episodio		Parámetros afectados	Diagnóstico
	Inicio	Fin		
704 - AZ Azaraque	12/01/2022 12:00	19/01/2022 18:00	- CE: oscila 594-699 $\mu\text{S}/\text{cm}$ - Oxígeno: mín. 10,5 mg/l - Turbidez: máx. 40,60 NTU - SAC: máx. 10,87 $\text{m}^{-1}$ <i>Gráfica 1</i>	Ausencia de Precipitaciones. En Río Mundo (E.A. Azaraque) se ha registrado un caudal medio de 12,2 $\text{m}^3/\text{s}$ (máx. 21,7 $\text{m}^3/\text{s}$ y mín. 3,9 $\text{m}^3/\text{s}$ ).
704 - AZ Azaraque	24/01/2022 08:30	31/01/2022 23:55	- CE: oscila 684-1051 $\mu\text{S}/\text{cm}$ - Oxígeno: mín. 10,54 mg/l - Turbidez: máx. 498,99 NTU - SAC: máx. 58,33 $\text{m}^{-1}$ <i>Gráfica 2</i>	En el pluviómetro de Azaraque se han acumulado 0,6 l/m <sup>2</sup> . <i>Gráfica 11 Precipitaciones: 24 al 31 de enero</i> Se ha registrado un descenso en el caudal y en el nivel de agua a su paso por la EA de Azaraque: En Río Mundo (E.A. Azaraque) se ha registrado un caudal medio de 3,2 $\text{m}^3/\text{s}$ (máx. 14,5 $\text{m}^3/\text{s}$ , mín. 1,7 $\text{m}^3/\text{s}$ ) y un nivel medio de 0,33 m (máx. 0,85, mín. 0,24 m). Aguas abajo del embalse de Talave se ha registrado un caudal medio de 2,8 $\text{m}^3/\text{s}$ (máx. 12,3 $\text{m}^3/\text{s}$ , mín. 0,86 $\text{m}^3/\text{s}$ ) y un nivel medio de 0,21 m (máx. 0,55 m, mín. 0,12 m).
701 - AR Archena	03/01/2022 12:00	03/01/2022 20:00	- CE: oscila 918-1162 $\mu\text{S}/\text{cm}$ - Oxígeno: mín. 10,28 mg/l - Turbidez: máx. 49,8 NTU - Tº: 12,4 °C - 13,3 °C - pH: oscila 8,13 - 8,4 <i>Gráfica 3</i>	Ausencia de precipitaciones. Variación de caudal. En Archena se ha registrado un caudal medio de 5,37 $\text{m}^3/\text{s}$ (máx. 8,4 $\text{m}^3/\text{s}$ , mín. 1,5 $\text{m}^3/\text{s}$ ).
701 - AR Archena	14/01/2022 10:00	25/01/2022 08:00	- CE: oscila 739-1098 $\mu\text{S}/\text{cm}$ - Turbidez: máx. 96,99 NTU <i>Gráfica 4</i>	Precipitaciones. En el pluviómetro del embalse del Mayés se han acumulado 8,8 l/m <sup>2</sup> . <i>Gráfica 10 Precipitaciones: 14 al 25 de enero</i> En Archena se ha registrado un caudal medio de 6 $\text{m}^3/\text{s}$ (máx. 10 $\text{m}^3/\text{s}$ , mín. 1,5 $\text{m}^3/\text{s}$ ).
705 - CO Contraparada	25/01/2022 05:00	25/01/2022 23:55	- CE: oscila 1905-2251 $\mu\text{S}/\text{cm}$ - Oxígeno: mín. 7,74 mg/l - Turbidez: máx. 32,21 NTU - Amonio: máx. 0,55 mg/l - SAC: máx. 6,78 $\text{m}^{-1}$ <i>Gráfica 5</i>	Precipitaciones. En el pluviómetro de Contraparada se han acumulado 4,7 l/m <sup>2</sup> . <i>Gráfica 12 Precipitaciones: 25 y 26 de enero</i> En Contraparada se ha registrado un caudal medio de 5 $\text{m}^3/\text{s}$ (máx. 6,7 $\text{m}^3/\text{s}$ , mín. 4,4 $\text{m}^3/\text{s}$ ).



Estación	Fecha episodio		Parámetros afectados	Diagnóstico
	Inicio	Fin		
708 - SA San Antón	11/01/2022 14:00	17/01/2022 14:00	- Fosfatos: máx. 6,51 mg/l - Amonio: máx. 2,24 mg/l <i>Gráfica 6</i>	Ausencia de Precipitaciones. En La Fica se ha registrado un caudal medio de 2,2 m <sup>3</sup> /s (máx. 3,4 m <sup>3</sup> /s, mín. 1,5 m <sup>3</sup> /s). Y en Reguerón Salabosque se ha registrado un caudal medio de 0,0 m <sup>3</sup> /s (máx. 0,0 m <sup>3</sup> /s, mín. 0,0 m <sup>3</sup> /s).
708 - SA San Antón	25/01/2022 00:00	25/01/2022 23:55	- CE: oscila 1204-1520 µS/cm - Oxígeno: mín. 5,42 mg/l - Turbidez: máx. 124,44 NTU - Fosfatos: máx. 1,9 mg/l - SAC: máx. 7,3 m <sup>-1</sup> <i>Gráfica 7</i>	Precipitaciones. En los pluviómetros de La Fica y de Reguerón-El Palmar se han acumulado 4,8 l/m <sup>2</sup> . <i>Gráfica 12 Precipitaciones: 25 y 26 de enero</i> En La Fica se ha registrado un caudal medio de 3,76 m <sup>3</sup> /s (máx. 5 m <sup>3</sup> /s, mín. 2,8 m <sup>3</sup> /s). Y en Reguerón Salabosque se ha registrado un caudal medio de 0,2 m <sup>3</sup> /s (máx. 0,87 m <sup>3</sup> /s, mín. 0,0 m <sup>3</sup> /s).
709 - HU Los Huertos	25/01/2022 05:00	26/01/2022 07:00	- Oxígeno: mín. 0,46 mg/l - Turbidez: máx. 89,82 NTU - Amonio: máx. 11,47 mg/l - SAC: máx. 35,28 m <sup>-1</sup> <i>Gráfica 8</i>	Precipitaciones. En el pluviómetro de Orihuela se han acumulado 1,8 l/m <sup>2</sup> . <i>Gráfica 12 Precipitaciones: 25 y 26 de enero</i> En Los Huertos se ha registrado un caudal medio de 6,3 m <sup>3</sup> /s (máx. 8,45 m <sup>3</sup> /s, mín. 4,26 m <sup>3</sup> /s).

Tabla 4. Episodios de calidad de las EAA del mes de enero.

Nota 1: Los valores de la Tabla 4 se han marcado siguiendo el criterio de colores para el diagnóstico de calidad establecido en la Tabla 9 y Tabla 10.

Nota 2: La turbidez y la temperatura del agua no tienen asignados valores umbrales para realizar el diagnóstico de calidad.

## 6. DIAGNÓSTICO DE FUNCIONAMIENTO Y DE CALIDAD DE LAS EAA

### 6.1 EVALUACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LAS ESTACIONES.

Para cada una de las EAAs se ha realizado un diagnóstico diario sobre su estado en lo relativo al funcionamiento, los criterios se resumen en la [Tabla 5](#).

Clasificación de la Incidencia de funcionamiento	Graves	Leves	Sin incidencias	Sin diagnóstico
		Estación <b>parada</b> (por reforma, bajo caudal, fallo en la captación o problemas de comunicación)  Varias incidencias leves concurrentes	≥2 equipos de medida no operativos  ≥2 equipos de medida sin datos válidos	Resto de casos

Tabla 5. Criterios para el establecimiento del diagnóstico de funcionamiento.

Y a continuación se muestra el diagnóstico de funcionamiento de las EAAs durante el mes de enero:

EAA	ENERO 2022 – DIAGNÓSTICO DE FUNCIONAMIENTO																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
704 – AZ	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L
707 – CE	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L
703 – CI	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L
702 – OJ	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L
701 – AR	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L
705 – CO	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L
708 – SA	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L
709 – HU	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L
710 – SI	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L

Tabla 6. Diagnóstico de funcionamiento de las EAA en el mes de enero.

La [Tabla 7](#) muestra los equipos que han generado las incidencias en cada EAA; y, por tanto, los parámetros que no han proporcionado datos válidos:

EAA	ENERO 2022 – DIAGNÓSTICO DE FUNCIONAMIENTO					
	1 - 11	12 - 13	14 - 16	17 - 29	30	31
702 – OJ	SAC y NO <sub>3</sub>		NTU y NO <sub>3</sub>	NTU y SAC		
710 – SI					Captación	

Tabla 7. Parámetros que generan incidencias durante el mes de enero.

NO<sub>3</sub>: Nitratos.

NTU: Turbidez.

## 6.2 EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LAS ESTACIONES

Para cada una de las EAAs se ha realizado un diagnóstico diario sobre su estado en lo relativo a la calidad del agua. Este diagnóstico diario se obtiene de la media de los datos cincominutales registrados entre las 08:00 h y las 07:55 h.

La media diaria obtenida se contrasta con los límites de calidad asignados para cada EAA, que se muestran en la [Tabla 9](#) y [Tabla 10](#). Estos valores límite son los establecidos en el Anexo II del Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.

Para las EAAs ubicadas en ríos se toman las condiciones de referencia y los límites de clase de estado del ecotipo correspondiente a la masa de agua donde están ubicadas. En el caso de embalses, como en el Real Decreto no define condiciones de referencia para parámetros físico-químicos, se toman los valores del ecotipo de la masa de agua inmediatamente superior. En la [Tabla 8](#) se muestran los ecotipos usados para cada una de las EAAs.

Código	Nombre	Código Masa	ECOTIPO
<b>704 - AZ</b>	Azaraque	ES0702050305	E-11 masa aguas arriba tipo río R-T09
<b>707 - CE</b>	El Cenajo	ES0701010109	R- T16
<b>703 - CI</b>	Cieza	ES0701010111	R- T14
<b>702 - OJ</b>	Azud de Ojos	ES0702050112	E-11 masa aguas arriba tipo río R-T14
<b>701 - AR</b>	Baños de Archena	ES0701010113	R- T14
<b>705 - CO</b>	Contraparada	ES0701010114	R- T14
<b>708 - SA</b>	Rincón de San Antón	ES0702080116	R- T17-HM
<b>709 - HU</b>	Los Huertos	ES0702080116	R- T17-HM
<b>710 - SI</b>	Sifón de Orihuela	ES0702080116	R- T17-HM

*Tabla 8. Ecotipos de referencia utilizados para establecer los umbrales de Calidad de las EAA.*



En la *Tabla 9* se indican los valores umbrales para los parámetros legislados en el Real Decreto 817/2015.

Parámetros con normativa	Criterio de asignación	EAA 704-AZ Ecotipo 9	701-AR 702-OJ 703-CI 705-CO Ecotipo 14	EAA 707-CE Ecotipo 16	708-SA 709-HU 710-SI Ecotipo 17
pH	Buena Calidad	$\geq 6,5$ y $\leq 8,7$	$\geq 6,5$ y $\leq 8,7$	$\geq 6,5$ y $\leq 8,7$	$\geq 6,5$ y $\leq 8,7$
	Calidad Intermedia	$\geq 6$ y $< 6,5$ ó $> 8,7$ y $\leq 9$	$\geq 6$ y $< 6,5$ ó $> 8,7$ y $\leq 9$	$\geq 6$ y $< 6,5$ ó $> 8,7$ y $\leq 9$	$\geq 6$ y $< 6,5$ ó $> 8,7$ y $\leq 9$
	Mala Calidad	$< 6$ y $> 9$	$< 6$ y $> 9$	$< 6$ y $> 9$	$< 6$ y $> 9$
Oxígeno disuelto (mg/l)	Buena Calidad	$\geq 7,5$	$\geq 7,5$	$\geq 7,5$	$\geq 7,5$
	Calidad Intermedia	$< 7,5$ y $\geq 5$	$< 7,5$ y $\geq 5$	$< 7,5$ y $\geq 5$	$< 7,5$ y $\geq 5$
	Mala Calidad	$< 5$	$< 5$	$< 5$	$< 5$
Amonio (mg/l)	Buena Calidad	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$
	Calidad Intermedia	$> 0,2$ y $\leq 0,6$	$> 0,2$ y $\leq 0,6$	$> 0,2$ y $\leq 0,6$	$> 0,2$ y $\leq 0,6$
	Mala Calidad	$> 0,6$	$> 0,6$	$> 0,6$	$> 0,6$
Nitratos * (mg/l)	Buena Calidad		$\leq 10$		$\leq 10$
	Calidad Intermedia		$> 10$ y $\leq 25$		$> 10$ y $\leq 25$
	Mala Calidad		$> 25$		$> 25$
Fosfatos * (mg/l)	Buena Calidad		$\leq 0,4$		$\leq 0,2$
	Calidad Intermedia		$> 0,4$ y $\leq 0,5$		$> 0,2$ y $\leq 0,4$
	Mala Calidad		$> 0,5$		$> 0,4$

Tabla 9. Cuadro límites de calidad.

\* Medidas disponibles en las EAAs de Ojós (702-OJ) y San Antón (708-SA).

En la *Tabla 10* se indican los parámetros que no tienen normativa, éstos son la conductividad y el SAC, que se toman como parámetros indicadores y cuyos límites se han establecido a modo orientativo siguiendo los siguientes criterios:

- Para la Conductividad se ha usado la Tabla 5 del anejo 10 del Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura 2009/2015.
- Para el SAC: se ha calculado el promedio, el percentil 15% y 25% de los años 2019, 2020 y 2021.

Parámetros indicadores	Criterio de asignación orientativos	EAA 704-AZ Ecotipo 9	701-AR 702-OJ 703-CI 705-CO Ecotipo 14	EAA 707-CE Ecotipo 16	708-SA 709-HU 710-SI Ecotipo 17
Conductividad (µS/cm)	Baja Salinidad	≥325 y ≤1000	≥825 y ≤2500	≥325 y ≤1000	≥825 y ≤2500
	Salinidad Intermedia	<1000 y ≤1500	<2500 y ≤3000	<1000 y ≤1200	<2500 y ≤3000
	Alta Salinidad	>1500	>3000	>1200	>3000
SAC * (m <sup>-1</sup> )	Bajo	≤5	≤6	≤3	≤10
	Intermedio	>5 y ≤8	>6 y ≤10	>3 y ≤5	>10 y ≤15
	Alto	>8	>10	>5	>15

Tabla 10. Cuadro parámetros indicadores de calidad.

\* Medidas disponibles en las EAAs de: Azaraque (704-AZ), Cenajo (707-CE), Cieza (703-CI), Ojós (702-OJ), San Antón (708-SA) y Los Huertos (709-HU).

En la *Tabla 11* se muestra el diagnóstico de calidad de las EAAs durante el mes de enero:

EAA	ENERO 2022 – DIAGNÓSTICO DE CALIDAD																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
704 – AZ	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L
707 – CE	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L
703 – CI	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L
702 – OJ	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L
701 – AR	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L
705 – CO	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L
708 – SA	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L
709 – HU	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L
710 – SI	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L

Tabla 11. Diagnóstico de calidad de las EAAs en el mes de enero.

El día 30 de enero no se ha establecido diagnóstico alguno en la EAA del Sifón de Orihuela (710-SI) debido a una avería de la bomba de captación.

Teniendo en cuenta que el SAC y la conductividad son parámetros indicadores y que sólo se tiene en cuenta de forma orientativa, tres estaciones se han evaluado como **"mala calidad"** del agua durante el mes de enero. Se detalla a continuación:

- 708-SA (San Antón): La mala calidad continuada en esta EAA se debe mayoritariamente a los resultados de la **concentración de fosfatos** que superan el límite que establece la mala calidad del agua (*Tabla 9*). El rango de los valores medios diarios registrados durante el mes de enero oscila entre 0,5 mg/l y 2,82 mg/l.

Los parámetros de la estación se han visto afectados por un episodio de calidad recogido en la *Tabla 4*.

- 709-HU (Los Huertos): Se ha evaluado como mala calidad entre los días 4 a 6, 8, 11, 12, 16, 17, 19, 22, 23 y entre los días 25 y 29 de enero debido mayoritariamente a los resultados de la concentración de **concentración de oxígeno**, que es inferior al límite que establece la mala calidad del agua (*Tabla 9*). El rango de los valores medios diarios de concentración de oxígeno oscila entre 5,05 mg/l y 6,78 mg/l. Durante algunos de los días citados anteriormente, se han registrado valores de **concentración de amonio** que pertenecen al rango que establece la mala calidad (*Tabla 9*). El rango de estos valores medios diarios oscila entre 0,75 mg/l y 4,53 mg/l. Y, además, durante algunos de esos días se han registrado valores medios diarios de **SAC** que pertenecen al intervalo que indica la mala calidad (*Tabla 10*), aunque no influye para su evaluación como mala calidad ya que es un parámetro indicador. El rango de los valores medios diarios de SAC para esos días oscila en un rango entre 15,42 m<sup>-1</sup> y 37,88 m<sup>-1</sup>.

Los parámetros de la estación se han visto afectados por un episodio de calidad recogido en la *Tabla 4*.

Esta estación está ubicada en un punto estratégico, para controlar la suelta en tiempo real de diversos aprovechamientos, por lo que los resultados se examinan periódicamente para valorar su evolución y tomar medidas en los casos en los que se considere necesario.

- 710-SI (Sifón de Orihuela): Los días 25 y 27 de enero se ha evaluado como mala calidad debido a que se han registrado valores medios diarios de **concentración de oxígeno** de 4,21 mg/l y 4,92 mg/l respectivamente, valor que es inferior al límite que establece la mala calidad del agua (*Tabla 9*).

Teniendo en cuenta que el SAC y la conductividad son parámetros indicadores y que sólo se tiene en cuenta de forma orientativa, se ha establecido "**calidad moderada**" en dos estaciones. Se detalla a continuación:

- 709-HU (Los Huertos): Se evaluado como calidad moderada entre los días 1 a 3, 7 a 10, 13 a 15, 18, 20, 21, 24, 30 y 31 de enero debido mayoritariamente a los resultados de **concentración de oxígeno** que pertenecen al rango que establece la calidad moderada (*Tabla 9*). El rango de los valores medios diarios de la concentración de oxígeno oscila entre de 5,05 mg/l y 6,78 mg/l. Durante los días 13 y 15 se han registrado valores medios diarios de **concentración de amonio** de 0,5 mg/l y 0,54 mg/l respectivamente, valores que pertenecen al intervalo que establece la calidad aceptable (*Tabla 9*). Además, durante esos días se han registrado valores medios diarios de **SAC**, que pertenecen al rango que indica la calidad moderada (*Tabla 10*), aunque no influye para su evaluación como calidad moderada ya que es un parámetro indicador. El rango de los valores medios diarios de SAC oscila entre 10,32 m<sup>-1</sup> y 14,85 m<sup>-1</sup>.

Esta estación está ubicada en un punto estratégico, para controlar la suelta en tiempo real de diversos aprovechamientos, por lo que los resultados se examinan periódicamente para valorar su evolución y tomar medidas en los casos en los que se considere necesario.

- 710-SI (Sifón de Orihuela): Durante el mes de enero, se evaluado mayoritariamente como calidad moderada debido a los resultados de **concentración de oxígeno**, valores que pertenecen al rango que establece la calidad moderada (*Tabla 9*). El rango de los valores medios diarios de la concentración de oxígeno oscila entre de 5,1 mg/l y 7,05 mg/l.



MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL SEGURA, O.A.

COMISARÍA DE  
AGUAS

EXPLOTACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS REDES  
SAIH, SAICA, ROEA, SAIH, POST-TRASVASE Y SICA DE LA  
DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA, VARIAS  
PROVINCIA. TTMM. VARIOS.

## **7. ACTIVIDADES PREVISTAS PARA EL SIGUIENTE MES**

No hay actividades previstas para febrero de 2022 distintas a continuar realizando los mantenimientos programados.



## **ANEXO I**

### **INCIDENCIAS RESUELTAS**



Incidencias Resueltas			
<b>Estación: 707 - Cenajo</b>			
<b>Tipo Equipo</b>	<b>Fecha inicio</b>	<b>Fecha Fin</b>	<b>Observaciones</b>
SAC *	07/01/2022 01:00	11/01/2022 12:55	Se registran valores de SAC en descenso hasta 0 m <sup>-1</sup> .
<b>Estación: 702 - Ojós</b>			
<b>Tipo Equipo</b>	<b>Fecha inicio</b>	<b>Fecha Fin</b>	<b>Observaciones</b>
Nitratos *	01/01/2022 12:45	12/01/2022 10:00	No llega suficiente caudal de agua a las sondas de la multiparamétrica.
SAC *	01/01/2022 12:45	12/01/2022 10:00	se registran valores de SAC en ascenso.
SAC *	18/01/2022 08:10	21/01/2022 14:00	Se va a enviar la sonda SAC a su mantenimiento anual en el servicio técnico. Se instala una sonda SAC de repuesto mientras tanto.
<b>Estación: 705 - Contraparada</b>			
<b>Tipo Equipo</b>	<b>Fecha inicio</b>	<b>Fecha Fin</b>	<b>Observaciones</b>
SAC *	14/01/2022 15:50	18/01/2022 22:00	Se registran variaciones en los datos de SAC.
<b>Estación: 708 - San Antón</b>			
<b>Tipo Equipo</b>	<b>Fecha inicio</b>	<b>Fecha Fin</b>	<b>Observaciones</b>
Amonio *	04/01/2022 08:45	10/01/2022 10:40	No se transmiten datos de concentración de amonio.
Amonio *	17/01/2022 17:00	18/01/2022 12:05	No se transmiten datos de concentración de amonio.
Amonio *	21/01/2022 19:15	24/01/2022 14:05	No se transmiten datos de concentración de amonio.
Amonio *	24/01/2022 19:05	25/01/2022 14:05	No se transmiten datos de concentración de amonio.
<b>Estación: 709 - Los Huertos</b>			
<b>Tipo Equipo</b>	<b>Fecha inicio</b>	<b>Fecha Fin</b>	<b>Observaciones</b>
Sistema de comunicaciones *	27/01/2022 11:20	27/01/2022 13:45	Estación sin comunicación.
<b>Estación: 710 - Sifón Orihuela</b>			
<b>Tipo Equipo</b>	<b>Fecha inicio</b>	<b>Fecha Fin</b>	<b>Observaciones</b>
Captación *	30/01/2022 11:20	31/01/2022 12:20	Bomba de captación averiada.

\* Incidencias resueltas con mantenimientos registrados en [Tabla 4 Mantenimientos](#).



MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL SEGURA, O.A.

COMISARÍA DE  
AGUAS

EXPLOTACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS REDES  
SAIH, SAICA, ROEA, SAIH, POST-TRASVASE Y SICA DE LA  
DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA, VARIAS  
PROVINCIA. TTMM. VARIOS.

## **ANEXO II**

### **INCIDENCIAS PENDIENTES**

 <p>MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO</p>	<p>CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA, O.A.</p> <p>COMISARÍA DE AGUAS</p>	<p>EXPLOTACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS REDES SAIH, SAICA, ROEA, SAIH, POST-TRASVASE Y SICA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA, VARIAS PROVINCIAS. TTMM. VARIOS.</p>
--	--	---

No hay incidencias pendientes para el mes de febrero 2022.



MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL SEGURA, O.A.

COMISARÍA DE  
AGUAS

EXPLOTACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS REDES  
SAIH, SAICA, ROEA, SAIH, POST-TRASVASE Y SICA DE LA  
DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA, VARIAS  
PROVINCIA. TTMM. VARIOS.

## **ANEXO III**

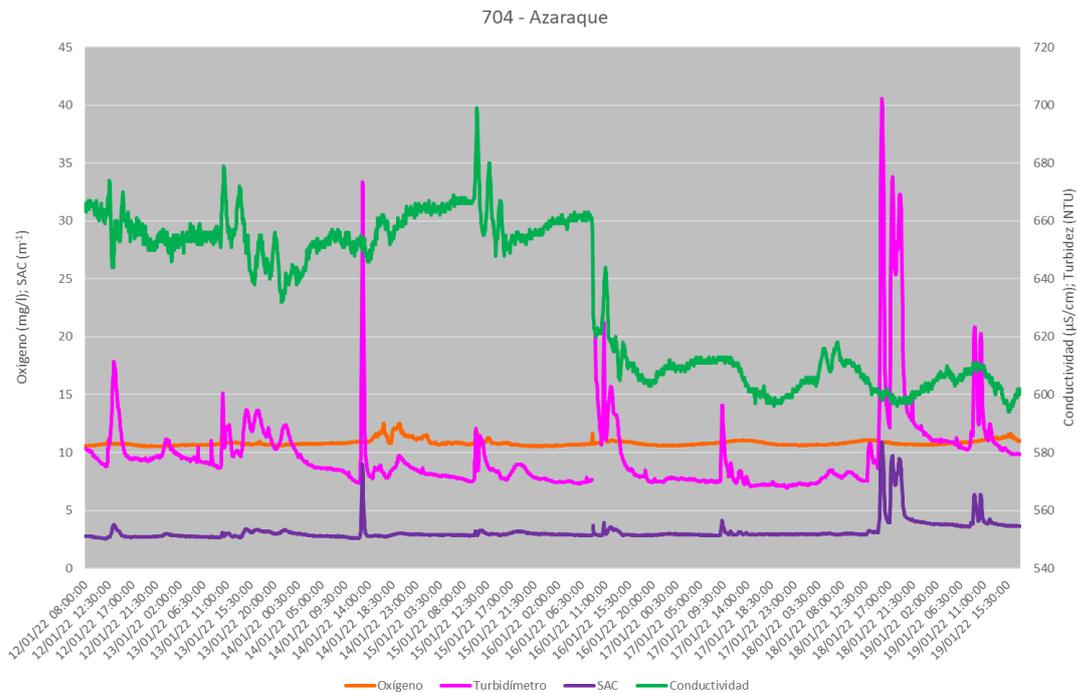
### **GRÁFICAS DE EVOLUCIÓN DE LOS EPISODIOS DE CALIDAD**



## Episodios ocurridos durante el mes de enero

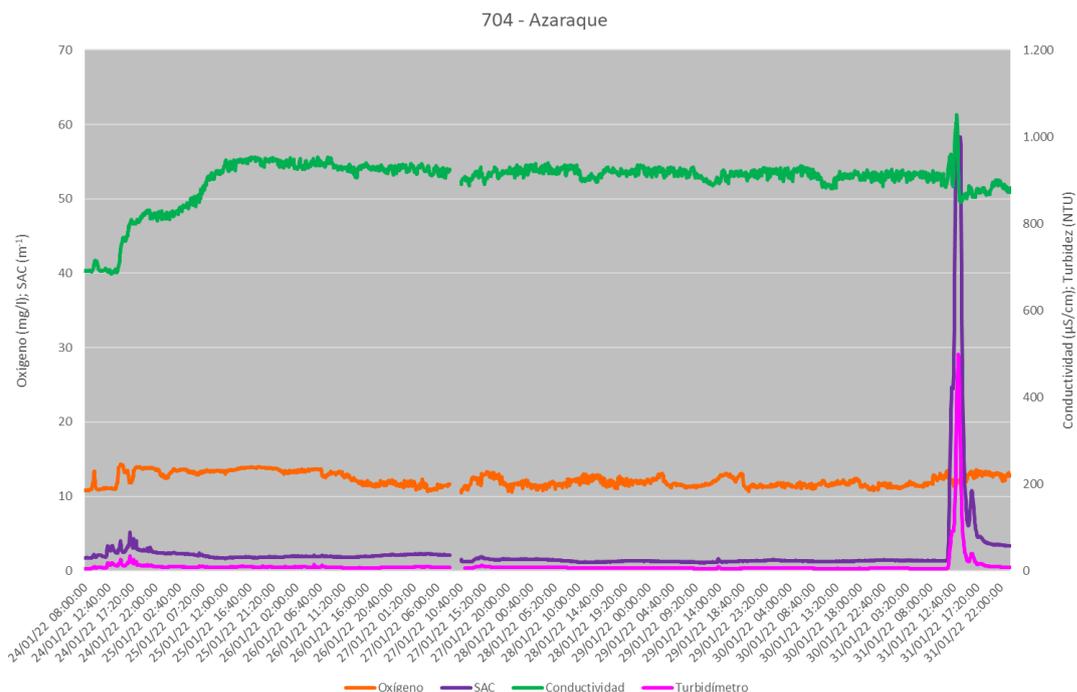
- **EAA de Azaraque**

- 12 - 19 de enero:



Gráfica 1. Evolución de parámetros en la EA de Azaraque: 12 al 19 de enero.

- 24 - 31 de enero:

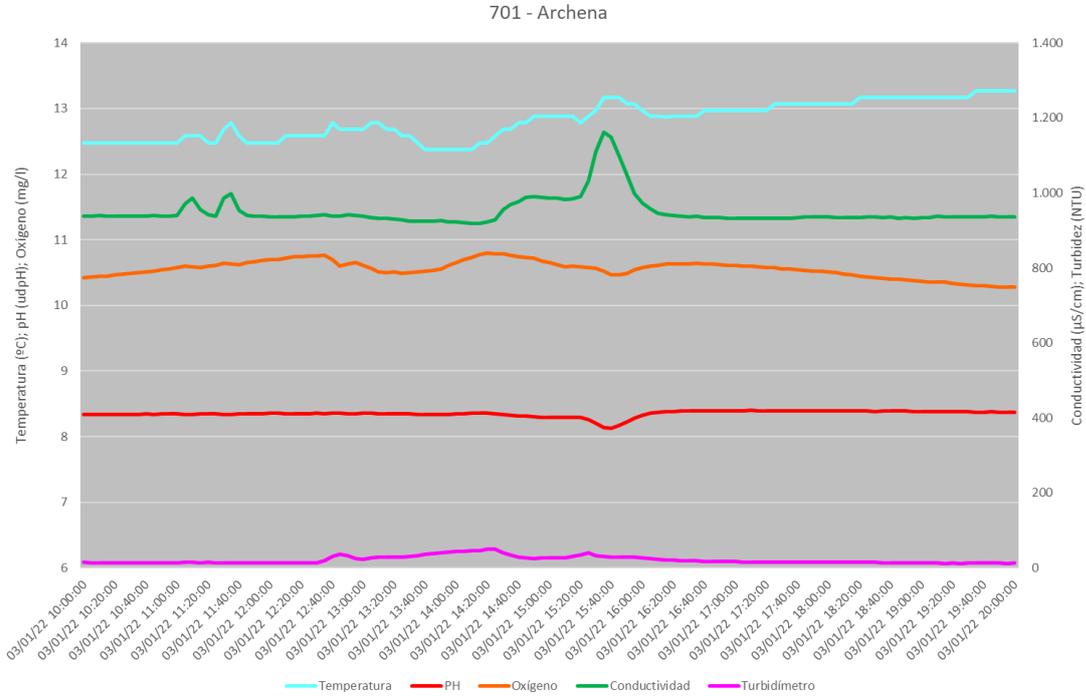


Gráfica 2. Evolución de parámetros en la EA de Azaraque: 24 al 31 de enero.



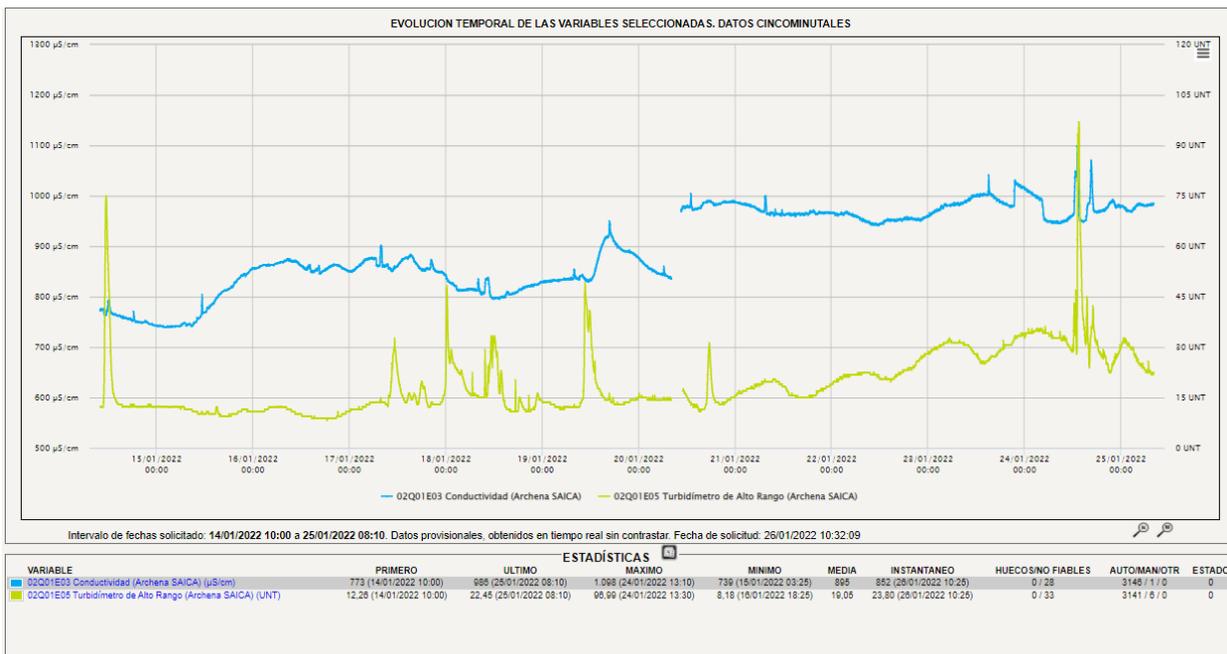
• **EAA de Archena**

- 3 de enero:



Gráfica 3. Evolución de parámetros en la EA de Archena: 3 de enero.

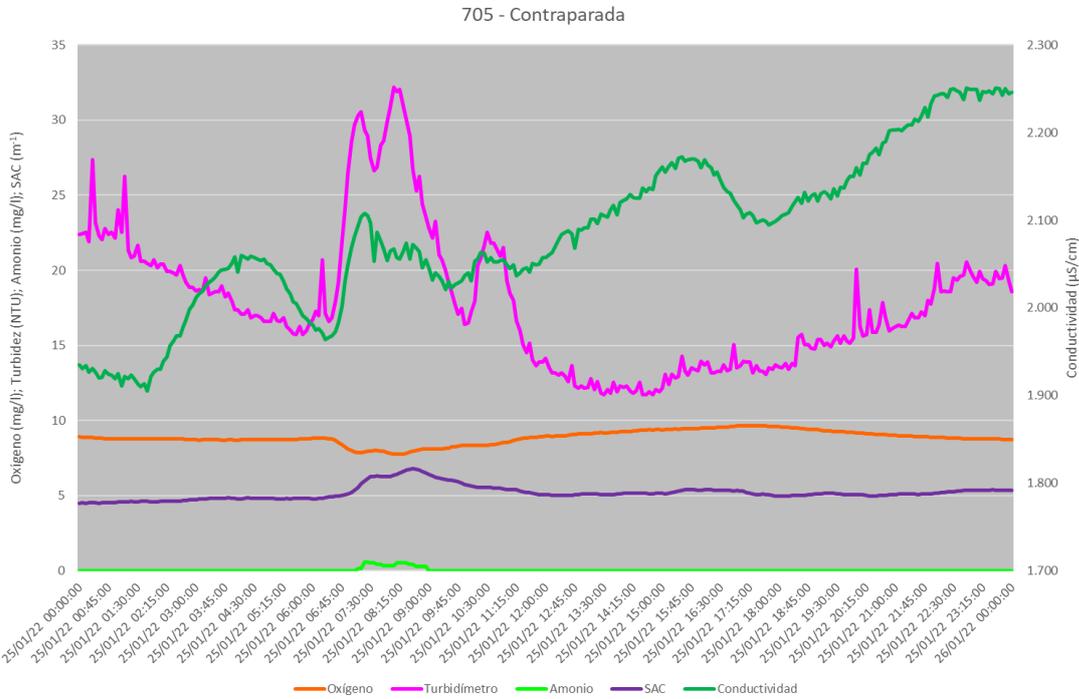
- 14 - 25 de enero:



Gráfica 4. Evolución de parámetros en la EA de Archena: 14 al 25 de enero.

• **EAA de Contraparada:**

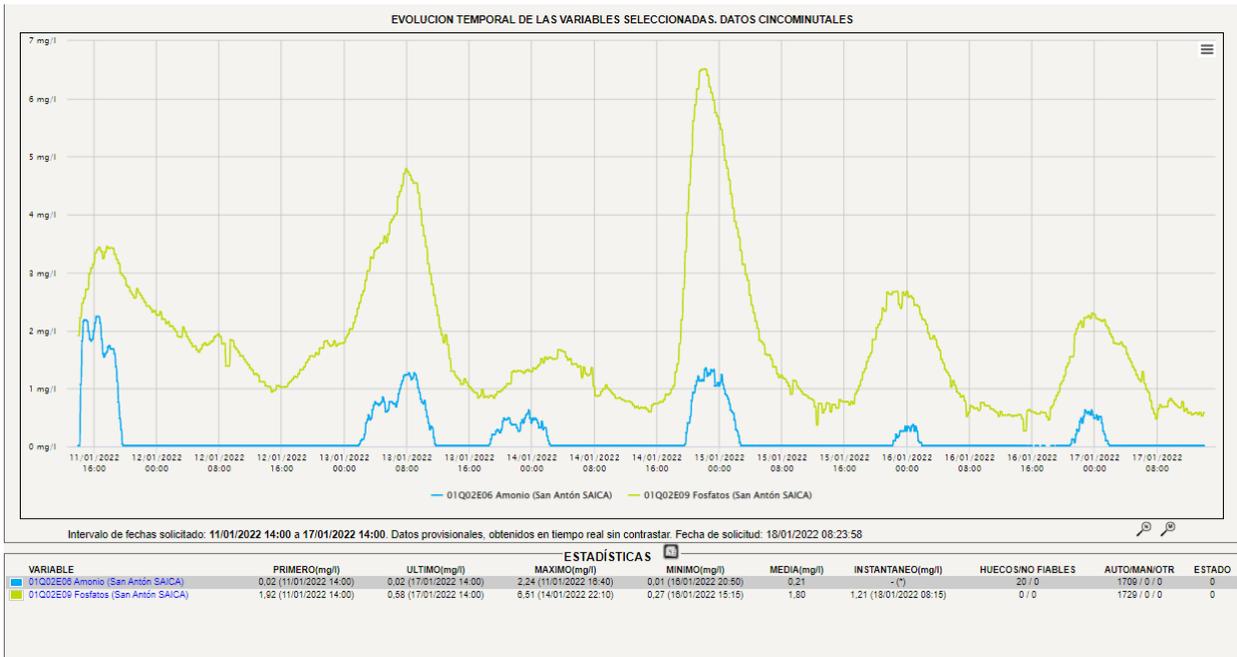
- 25 de enero:



Gráfica 5. Evolución de parámetros en la EA de Contraparada: 25 de enero.

• **EAA de San Antón:**

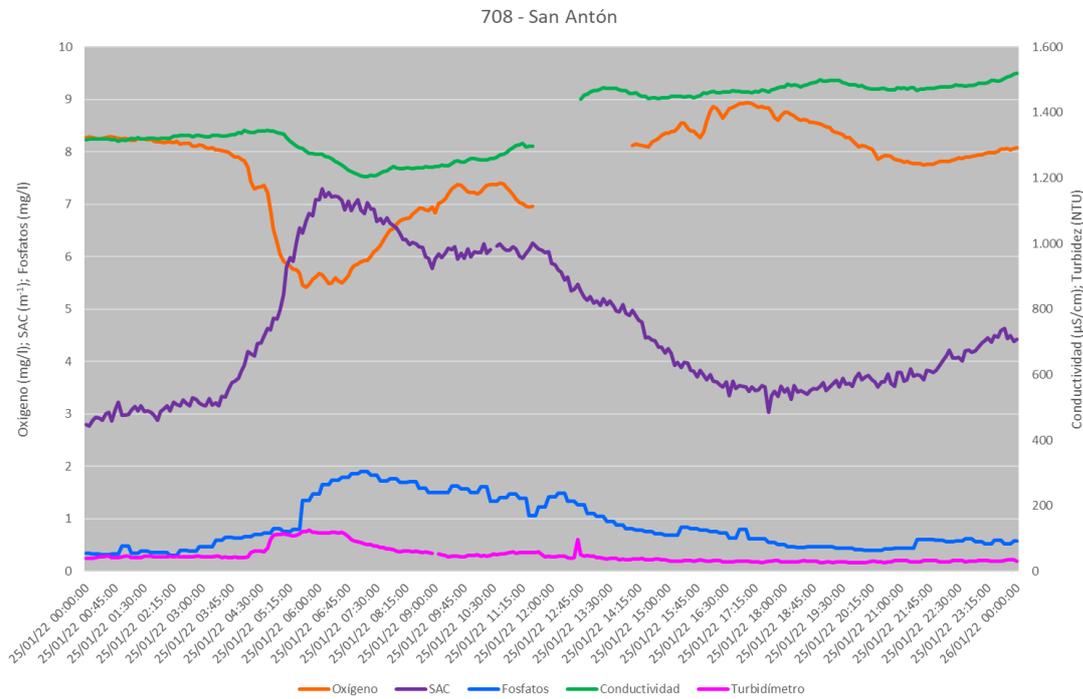
- 11 - 17 de enero:



Gráfica 6. Evolución de parámetros en la EA de San Antón: 11 al 17 de enero.



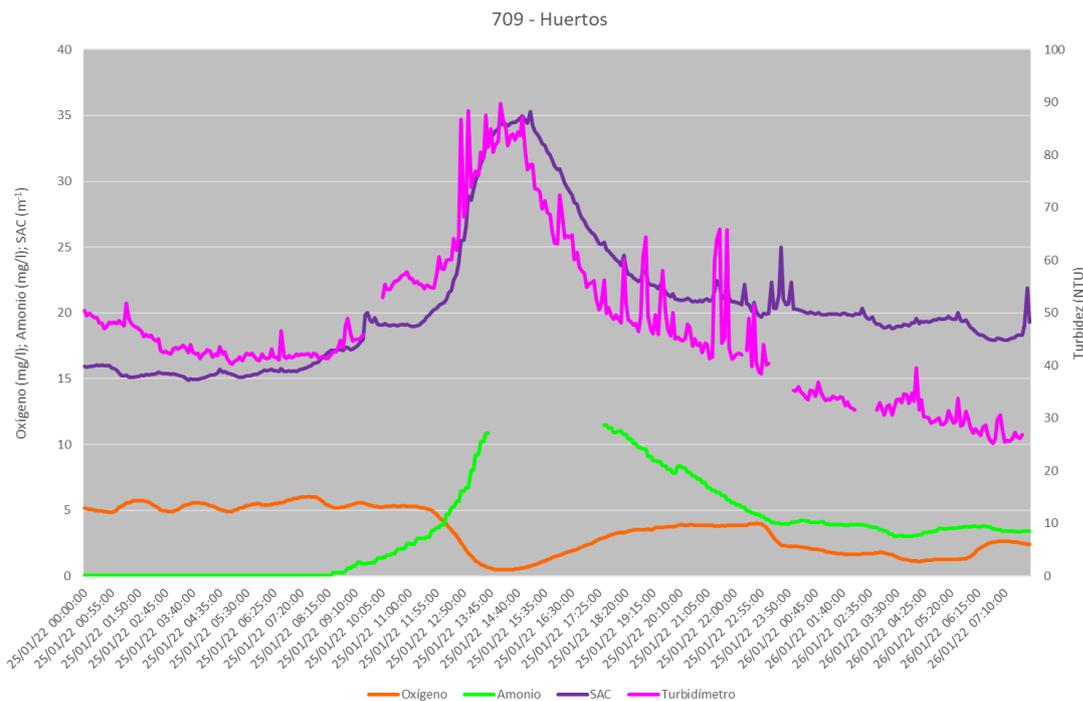
- 25 de enero:



Gráfica 7. Evolución de parámetros en la EA de San Antón: 25 de enero.

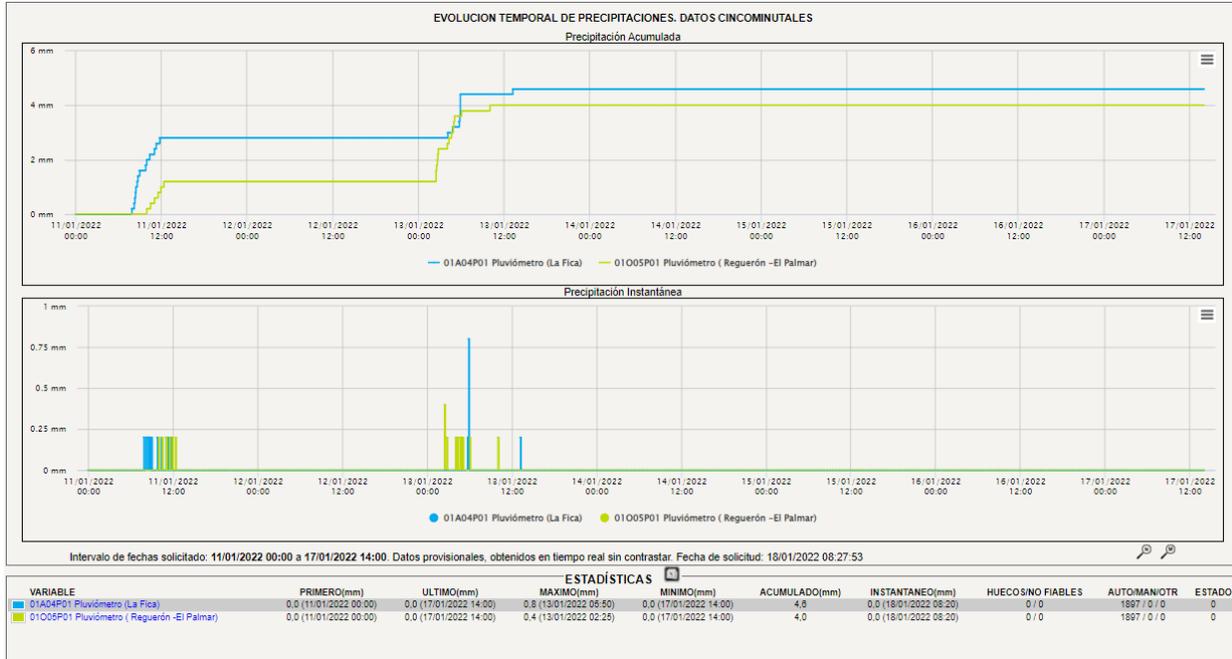
- **EAA de Los Huertos:**

- 25 - 26 de enero:

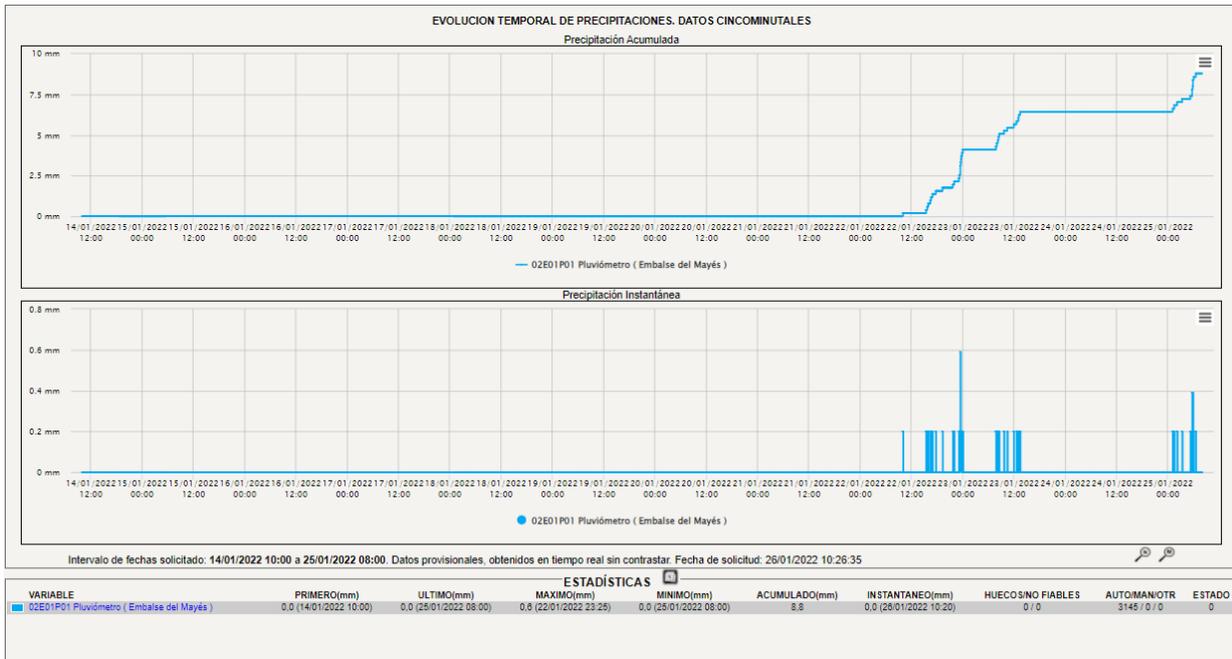


Gráfica 8. Evolución de parámetros en la EA de Los Huertos: 25 a 26 de enero.

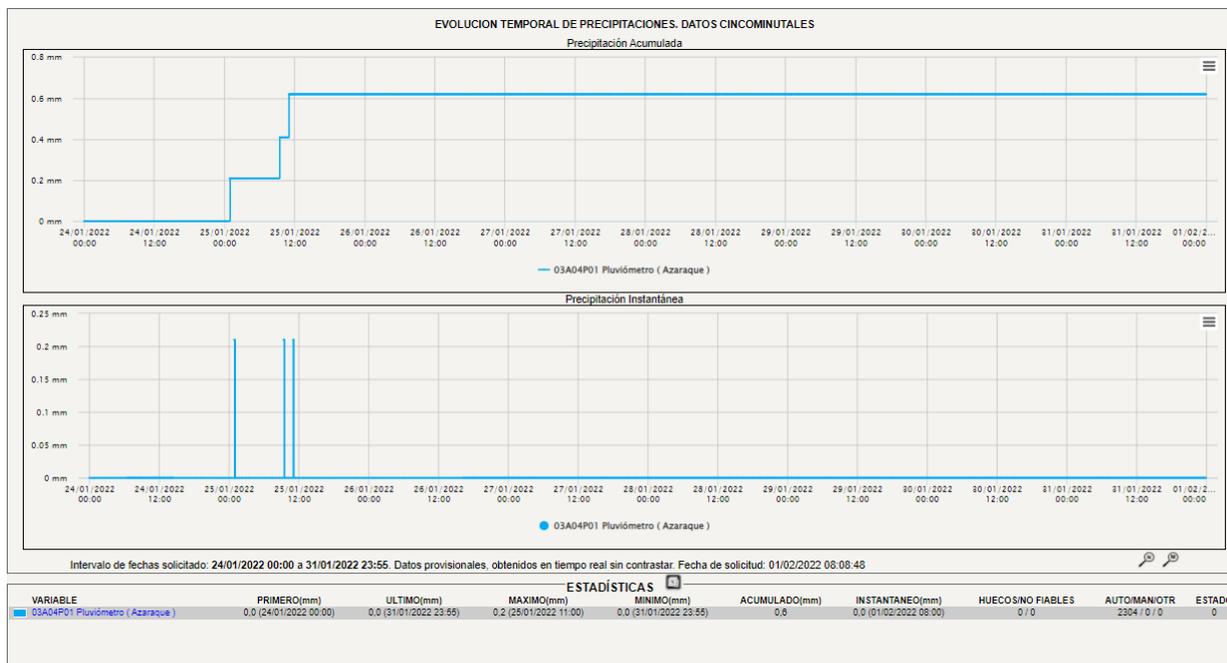
## Precipitaciones acumuladas registradas en los pluviómetros de la red SAIH de la cuenca del Segura durante los episodios.



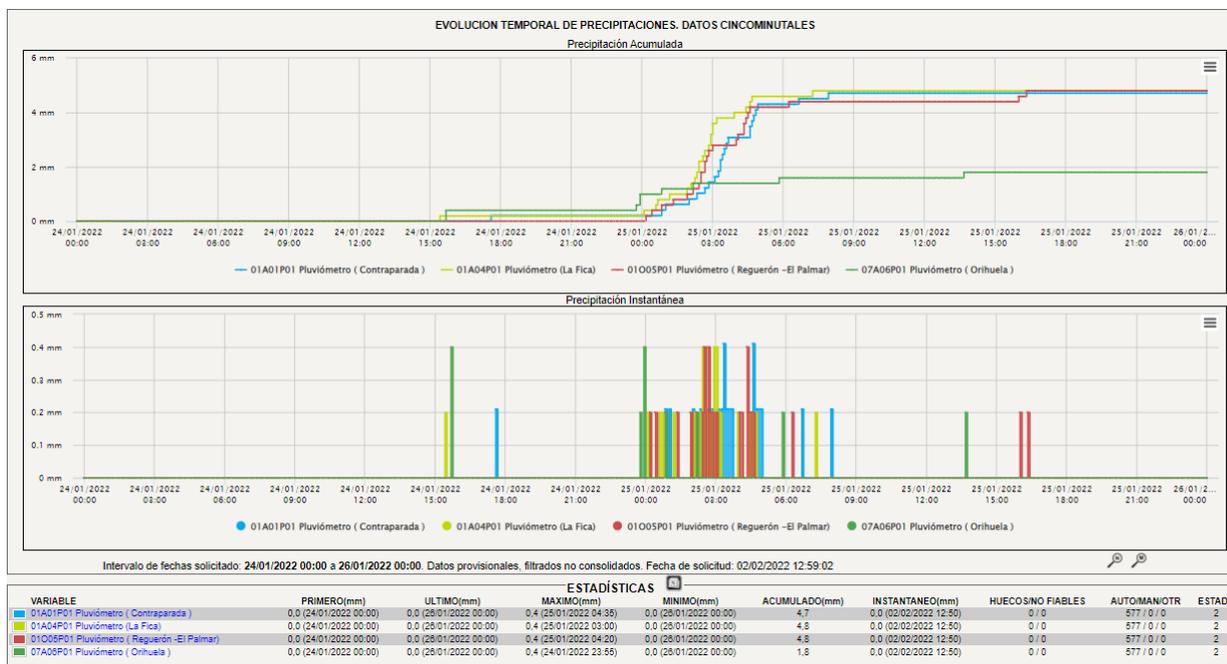
Gráfica 9. Precipitaciones acumuladas durante el episodio: 11 al 17 de enero.



Gráfica 10. Precipitaciones acumuladas durante el episodio: 14 al 25 de enero.



Gráfica 11. Precipitaciones acumuladas durante el episodio: 24 al 31 de enero.



Gráfica 12. Precipitaciones acumuladas durante el episodio: 25 al 26 de enero.