



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

## ABRIL 2023 SAICA



*Foto 1. Río Segura a su paso por la EAA de Contraparada.*



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.

**Objeto del informe:**

**INFORME MENSUAL ABRIL 2023**

**Coordinación de los trabajos:**

Confederación Hidrográfica del Segura



MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

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:**

Mayo 2023

**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 .....	7
4. ACTIVIDADES REALIZADAS.....	8
4.1 Trabajo de campo .....	8
5. EPISODIOS DE ALTERACIÓN DE CALIDAD .....	11
6. DIAGNÓSTICO DE FUNCIONAMIENTO Y DE CALIDAD DE LAS EAA.....	13
6.1 Evaluación del funcionamiento de las estaciones. ....	13
6.2 Evaluación de la calidad de las estaciones .....	14
7. ACTIVIDADES PREVISTAS PARA EL SIGUIENTE MES.....	19
ANEXO I. INCIDENCIAS RESUELTAS .....	20
ANEXO II. INCIDENCIAS PENDIENTES .....	22
ANEXO III. GRÁFICAS DE EVOLUCIÓN DE LOS EPISODIOS DE CALIDAD .....	24
Foto 1. Río Segura a su paso por la EAA de Contraparada.....	1
Tabla 1. Estaciones de Alerta Automáticas en CHS. ....	6
Tabla 2. Parámetros analizados en las EAA. ....	7
Tabla 3. Mantenimientos preventivos y correctivos del mes de abril.....	9
Tabla 4. Episodios de calidad de las EAA del mes de abril. ....	12
Tabla 5. Criterios para el establecimiento del diagnóstico de funcionamiento.....	13
Tabla 6. Diagnóstico de funcionamiento de las EAA en el mes de abril.....	13
Tabla 7. Parámetros que generan incidencias durante el mes de abril.....	13
Tabla 8. Ecotipos de referencia utilizados para establecer los umbrales de Calidad de las EAA.....	14
Tabla 9. Cuadro límites de calidad. ....	15
Tabla 10. Cuadro parámetros indicadores de calidad. ....	16
Tabla 11. Diagnóstico de calidad de las EAAs en el mes de abril.....	16
Gráfica 1. Evolución de parámetros en la EA de Cieza: 29 de abril al 1 de mayo.....	25
Gráfica 2. Evolución de parámetros en la EA de Contraparada: 30 de abril al 1 de mayo.....	25
Gráfica 3. Evolución de parámetros en la EA de San Antón: 29 de abril al 1 de mayo. ....	26
Gráfica 4. Evolución de parámetros en la EA de San Antón: 29 de abril al 1 de mayo. ....	26
Gráfica 5. Precipitaciones acumuladas durante el episodio: 29 de abril al 1 de mayo. ....	27
Figura 1. Estaciones de Alerta Automática activas en CHS.....	6
Figura 2. Mantenimientos realizados durante el mes de abril.....	10
Figura 3. Episodios de calidad documentados en las EAAs en el mes de abril. ....	11

## 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 abril de 2023, 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. La última fase fue en diciembre de 2020, en la que se pusieron en marcha 3 estaciones de control con las siguientes ubicaciones: Los Huertos, El Sifón de Orihuela y Benezúzar. Una de ellas, la de Benezúzar, 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
704-AZ	Azaraque	618590	4250812	ES0702050305	Embalse de Camarillas	Albacete	Vigilancia de zonas protegidas y zona de pesca fluvial.
707-CE	El Cenajo	607467	4247364	ES0701010109	Río Segura desde Cenajo hasta CH de Cañaverosa	Albacete	Vigilancia de zonas protegidas.
703-CI	Cieza	637339	4233332	ES0701010111	Río Segura desde confluencia con río Quípar a Azud de Ojós	Murcia	Vigilancia de zonas protegidas y de vertidos urbanos.
702-OJ	Azud de Ojos	644379	4225182	ES0702050112	Azud de Ojós	Murcia	Vigilancia de abastecimientos, zonas protegidas y vertidos urbanos e industriales.
701-AR	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.

Código	Nombre	UTMX	UTMY	Código Masa	Nombre Masa	Provincia	Criterio ubicación
705-CO	Contraparada	656779	4208372	ES0701010114	Río Segura desde depuradora de Archena hasta Contraparada	Murcia	Vigilancia de zonas protegidas y de vertidos urbanos e industriales.
708-SA	Rincón de San Antón	670432	4207383	ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura	Murcia	Vigilancia de zonas protegidas y de vertidos urbanos.
709-HU	Los Huertos	677986	4216250	ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura	Alicante	Vigilancia de zonas protegidas, aprovechamientos y de vertidos urbanos.
710-SI	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.
711-BE	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.

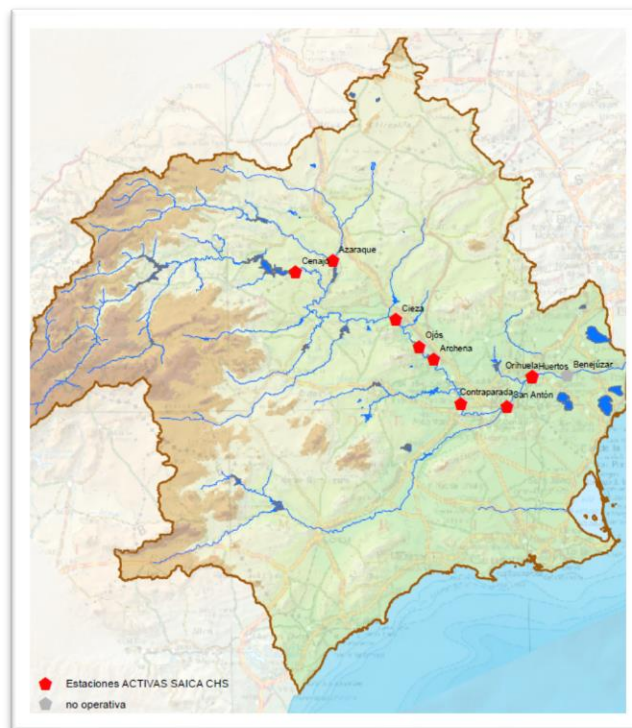


Figura 1. Estaciones de Alerta Automática activas en CHS.



### 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	Tª	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 abril 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
ABRIL 2023	1																			
	2																			
	3																			
	4																			
	5																			
	6																			
	7																			
	8																			
	9																			
	10																			
	11																			
	12				1		1									1*				
	13		1													1				
	14								1	1							1*			
	15																			
	16																			
	17								1		1	1					1*		1*	
	18					1	1													
	19		1		1									1*		1				
	20					1					1	1			1*	1*			1	
	21																			
	22																			
	23																			
	24								1	1										
	25																			
	26		1			1														
	27								1	1										
	28							1								1*				
	29																			
	30																			
	<b>TOTAL</b>		3	0	2	3	3	4	3	2	2	0	0	1	1	5	2	0	2	0

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

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 abril.



Durante el mes de abril el número de mantenimientos correctivos en la EAA de Archena (701-AR) ha sido más alto que en el resto de las estaciones, esto se ha debido principalmente a atascos en tuberías y a pérdida de presión de la bomba de captación. Para solucionar el problema de los atascos en tuberías, el 13 de abril se instaló una caja multiparamétrica que consiste en un depósito con entradas y salidas de agua donde van instaladas las sondas. Dicha instalación se realiza a modo de pruebas para comprobar su correcto funcionamiento.

El día 25 de abril se instaló, en el punto ubicado en la rambla del Albuñón, una sonda de nitratos con un rango de medida de hasta 400 mg/l de NO<sub>3</sub>.

Aunque se suele realizar al menos un mantenimiento preventivo al mes en todas las EAAs, no ha sido así durante el mes de abril en la EAA de Cenajo (707-CE), debido principalmente a la cantidad de visitas necesarias a la EAA de Archena (701-AR). Además, el último mantenimiento preventivo realizado en la EAA de Cenajo (707-CE) fue el 30 de marzo, donde el agua del río Segura a su paso por dicha EAA generalmente está limpia y los datos registrados por los sensores han sido correctos, de forma extraordinaria no ha sido necesaria la realización de ningún mantenimiento en la EAA de Cenajo (707-CE) durante este mes.

Mantenimientos en EAAs SAICA

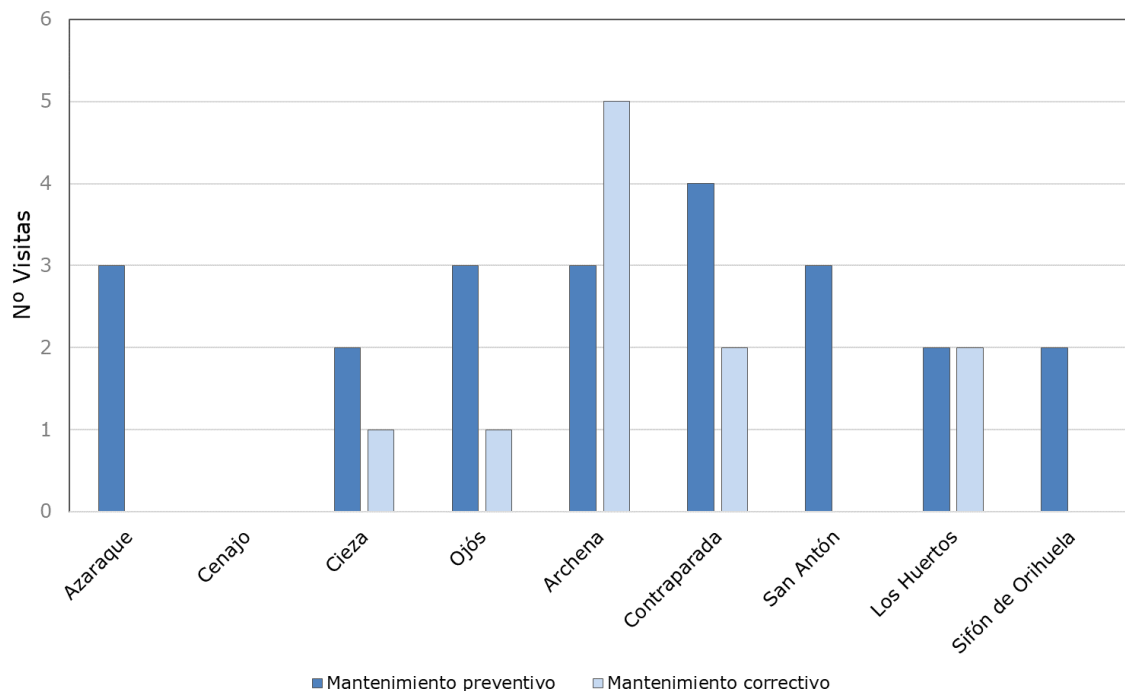
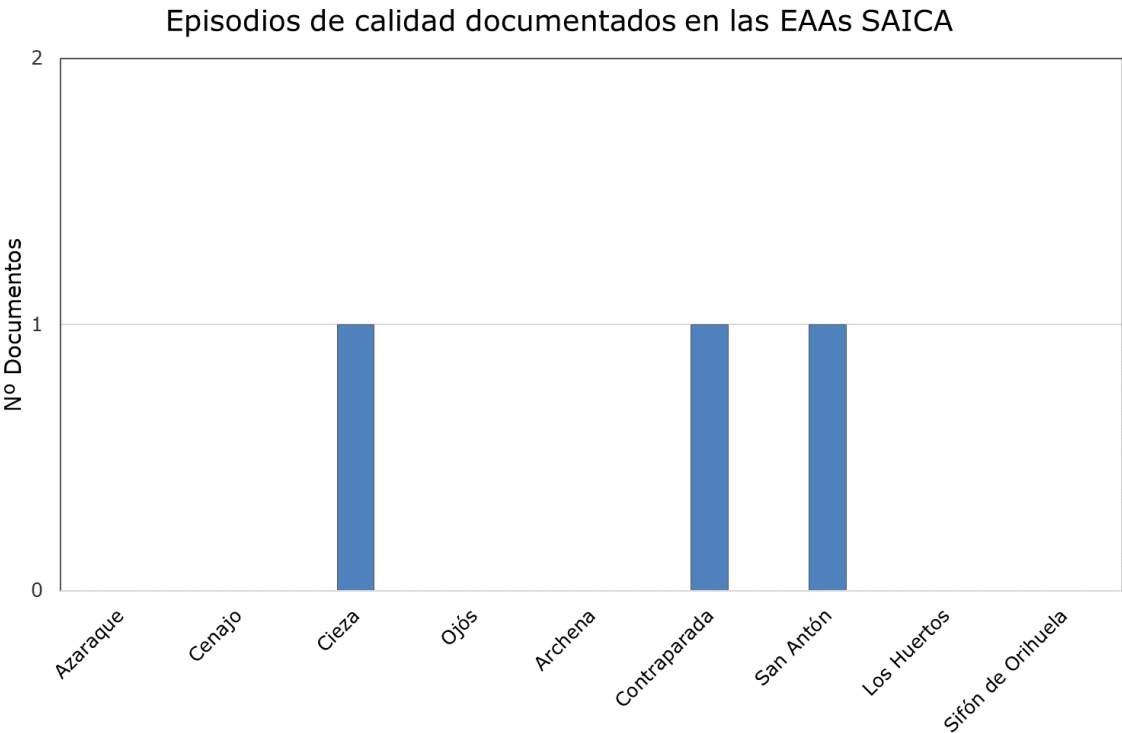


Figura 2. Mantenimientos realizados durante el mes de abril.

## 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.

La *Figura 3* muestra el número de episodios de calidad documentados en cada una de las EAAs durante el mes de abril.



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



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 Inicio	Fin	Parámetros afectados	Diagnóstico
<b>703 - CI Cieza</b>	29/04/2023 00:00	01/05/2023 10:00	- Turbidez: máx. 83,77 NTU <i>Gráfica 1</i>	Precipitaciones. En el pluviómetro de Cieza se han acumulado 4 l/m <sup>2</sup> . <i>Gráfica 5</i> En Cieza se ha registrado un caudal medio de 32,8 m <sup>3</sup> /s (máx. 36,4 m <sup>3</sup> /s, mín. 26,16 m <sup>3</sup> /s).
<b>705 - CO Contraparada</b>	30/04/2023 21:00	01/05/2023 17:30	- CE: oscila 804 - 928 µS/cm - Turbidez: máx. 45,54 NTU - Oxígeno: mín. 4,23 mg/l - SAC: máx. 9,36 m <sup>-1</sup> <i>Gráfica 2</i>	Precipitaciones. En el pluviómetro de Contraparada se han acumulado 2,7 l/m <sup>2</sup> . <i>Gráfica 5</i> En Contraparada se ha registrado un caudal medio de 10,1 m <sup>3</sup> /s (máx. 10,4 m <sup>3</sup> /s, mín. 9,1 m <sup>3</sup> /s).
<b>708 - SA San Antón</b>	29/04/2023 20:00	01/05/2023 21:00	- CE: oscila 842 - 1301 µS/cm - Oxígeno: mín. 1,72 mg/l - Turbidez: máx. 244,25 NTU - pH: oscila 7,42 - 7,95 <i>Gráfica 3</i> <i>Gráfica 4</i>	Precipitaciones y variación de caudal. En el pluviómetro de La Fica se han acumulado 32,2 l/m <sup>2</sup> y en el pluviómetro de Reguerón-El Palmar se han acumulado 15 l/m <sup>2</sup> . <i>Gráfica 5</i> En La Fica se ha registrado un caudal medio de 4,2 m <sup>3</sup> /s (máx. 5,1 m <sup>3</sup> /s, mín. 2,6 m <sup>3</sup> /s). En Reguerón-Salabosque se ha registrado un caudal medio de 0,26 m <sup>3</sup> /s (máx. 1,3 m <sup>3</sup> /s, mín. 0,00 m <sup>3</sup> /s).

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

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 no tiene asignado un valor umbral 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 abril:

EAA	ABRIL 2023 – 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
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
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
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
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
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
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
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
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
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

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

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	ABRIL 2023 – DIAGNÓSTICO DE FUNCIONAMIENTO															
	1	2	3-5	6	7-8	9	10	11	12	13	14-25	26	27	28	29	30
701 – AR		pH,σ										T <sup>a</sup> ,pH,O <sub>2</sub>	pH,O <sub>2</sub>	σ ,NTU,NH <sub>4</sub>	σ ,NH <sub>4</sub>	
705 – CO				NTU,SAC						SAC, σ						
709 – HU																Captación
710 – SI																Comunicaciones

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

σ: Conductividad.  
O<sub>2</sub>: Oxígeno disuelto.  
NH<sub>4</sub>: Concentración de amonio  
T<sup>a</sup>: Temperatura del agua.  
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](#). 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. La [Tabla 10](#) se tiene en cuenta de forma orientativa, ya que dichos parámetros no están regulados por ninguna normativa.

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 ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Baja Salinidad	$\geq 325$ y $\leq 1000$	$\geq 825$ y $\leq 2500$	$\geq 325$ y $\leq 1000$	$\geq 825$ y $\leq 2500$
	Salinidad Intermedia	$< 1000$ y $\leq 1500$	$< 2500$ y $\leq 3000$	$< 1000$ y $\leq 1200$	$< 2500$ y $\leq 3000$
	Alta Salinidad	$> 1500$	$> 3000$	$> 1200$	$> 3000$
SAC * ( $\text{m}^{-1}$ )	Bajo	$\leq 5$	$\leq 6$	$\leq 3$	$\leq 10$
	Intermedio	$> 5$ y $\leq 8$	$> 6$ y $\leq 10$	$> 3$ y $\leq 5$	$> 10$ y $\leq 15$
	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 abril:

EAA	ABRIL 2023 – 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
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
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
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
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
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
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
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
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
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

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

El 30 de abril no se ha establecido diagnóstico alguno en la EAA de Los Huertos (709-HU) debido a un mal funcionamiento de la bomba de captación.

El 30 de abril no se ha establecido diagnóstico alguno en la EAA del Sifón de Orihuela (710-SI) debido a un problema de comunicaciones.

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 marzo. Se detalla a continuación:

- 708-SA (San Antón): Los días del mes de abril en los que se ha diagnosticado mala calidad del agua (consultar días marcados en rojo en la [Tabla 11](#)), se ha debido a los valores medios diarios de **concentración de fosfatos** que pertenecen al intervalo que establece la mala calidad del agua ([Tabla 9](#)). El rango de valores medios diarios de concentración de fosfatos oscila entre 0,65 mg/l y 4,01 mg/l.

Durante algunos de estos días los parámetros de la estación se han visto afectados por un episodio de calidad recogido en la [Tabla 4](#).

- 709-HU (Los Huertos): Los días del mes de abril en los que se ha diagnosticado mala calidad del agua (consultar días marcados en rojo en la [Tabla 11](#)), se ha debido a los valores medios diarios de **concentración de oxígeno** que pertenecen al intervalo que establece la mala calidad del agua ([Tabla 9](#)). El rango de los valores medios diarios de concentración de oxígeno oscila entre 1,96 mg/l y 4,86 mg/l. Además, durante algunos de esos días se han registrado valores medios diarios de **SAC** que pertenecen al intervalo de valores altos ([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 estos días oscila en un rango entre 15,41 m<sup>-1</sup> y 28,36 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): Los días del mes de abril en los que se ha diagnosticado mala calidad del agua (consultar días marcados en rojo en la [Tabla 11](#)), se ha debido a los valores medios diarios de **concentración de oxígeno** que pertenecen al intervalo que establece la mala calidad del agua ([Tabla 9](#)). El rango de los valores medios diarios de concentración de oxígeno oscila entre 3,13 mg/l y 4,51 mg/l.



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 intermedia**" en dos estaciones. Se detalla a continuación:

- 705-CO (Contraparada): El día 30 de abril se ha diagnosticado calidad intermedia del agua debido al valor medio diario de **concentración de oxígeno**, de 7,43 mg/l, que pertenece al intervalo que establece la calidad intermedia del agua ([Tabla 9](#)).

Durante algunos de estos días los parámetros de la estación se han visto afectados por un episodio de calidad recogido en la [Tabla 4](#).

- 710-SI (Sifón de Orihuela): Los días del mes de abril en los que se ha diagnosticado calidad intermedia del agua en esta estación (consultar días marcados en amarillo en la [Tabla 11](#)), se ha debido a los valores medios diarios de **concentración de oxígeno** que pertenecen al intervalo que establece la calidad intermedia del agua ([Tabla 9](#)). El rango de los valores medios diarios de la concentración de oxígeno oscila entre 5,24 mg/l y 6,48 mg/l.



## 7. ACTIVIDADES PREVISTAS PARA EL SIGUIENTE MES

Las actividades previstas para el mes de mayo de 2023 son las siguientes:

Estación	Actividades previstas
702 - OJ (Ojós)	<ul style="list-style-type: none"><li>• La recepción e instalación de la sonda SAC en la estación después de su mantenimiento anual en el servicio técnico.</li></ul>



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.

## **ANEXO I**

### **INCIDENCIAS RESUELTAS**



## Incidencias Resueltas

Estación: 703 - Cieza			
Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha Fin	Observaciones
Captación *	19/04/2023 06:30	19/04/2023 16:40	Bomba de captación averiada.
Estación: 702 - Ojós			
Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha Fin	Observaciones
Captación *	19/04/2023 15:40	20/04/2023 10:20	Mal funcionamiento de la bomba de captación.
Suministro energía	28/04/2023 08:30	28/04/2023 09:25	Corte del suministro eléctrico.
Estación: 701 - Archena			
Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha Fin	Observaciones
Presión	02/04/2023 05:30	03/04/2023 12:40	No llega suficiente caudal de agua a las sondas de la multiparamétrica debido a un atasco.
Conductividad *	06/04/2023 09:10	12/04/2023 09:30	Atasco en la tubería que llega a la sonda de conductividad.
pH *	12/04/2023 10:20	20/04/2023 12:15	Mal funcionamiento de la sonda de pH.
Presión *	26/04/2023 16:30	28/04/2023 13:30	No llega suficiente caudal de agua a las sondas de la multiparamétrica.
Estación: 705 - Contraparada			
Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha Fin	Observaciones
Presión *	05/04/2023 20:00	14/04/2023 13:45	Pérdida de presión de la bomba de captación. No llega suficiente caudal de agua a los equipos de la estación.
Amonio *	15/04/2023 11:20	17/04/2023 08:20	Mal funcionamiento del analizador de amonio (subida brusca de los datos).
Estación: 709 - Los Huertos			
Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha Fin	Observaciones
Amonio *	16/04/2023 07:15	17/04/2023 12:15	Mal funcionamiento del analizador de amonio (subida brusca de los datos).
Turbidímetro	24/04/2023 04:15	24/04/2023 11:05	Se registran datos constantes de turbidez a 22,12 NTU.

\* Incidencias resueltas con mantenimientos registrados en la [Tabla 3 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 PROVINCIAS. 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 mayo.



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.

## **ANEXO III**

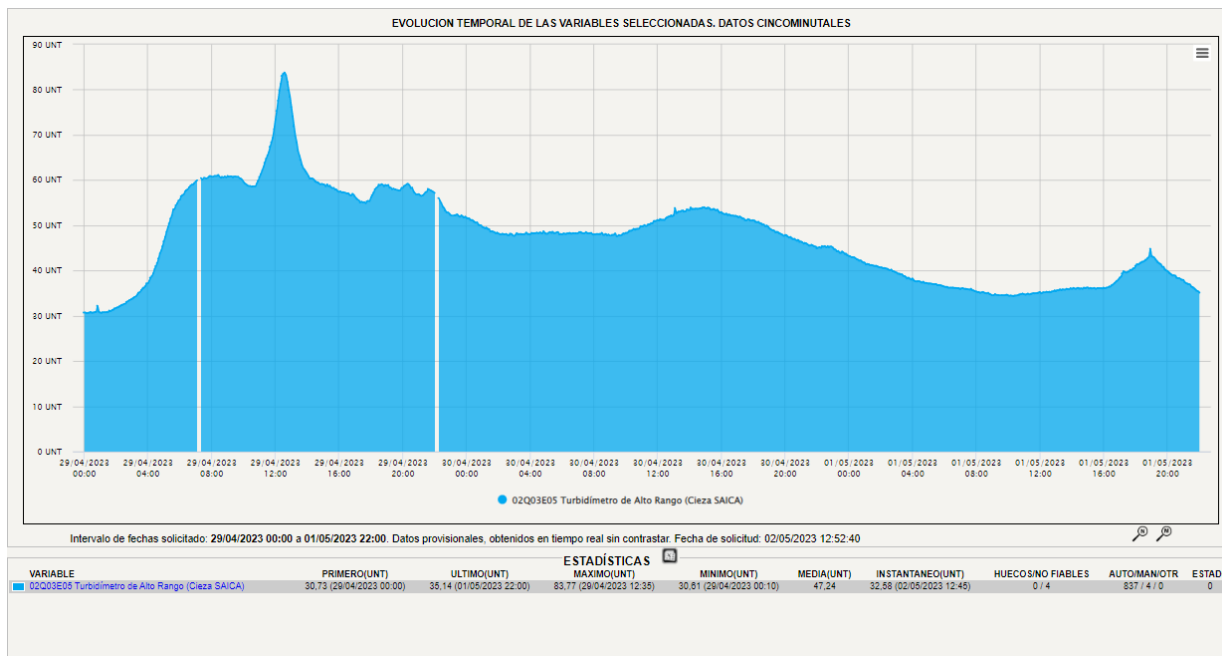
# **GRÁFICAS DE EVOLUCIÓN DE LOS EPISODIOS DE CALIDAD**



## Episodios ocurridos durante el mes de abril

- **EAA de Cieza**

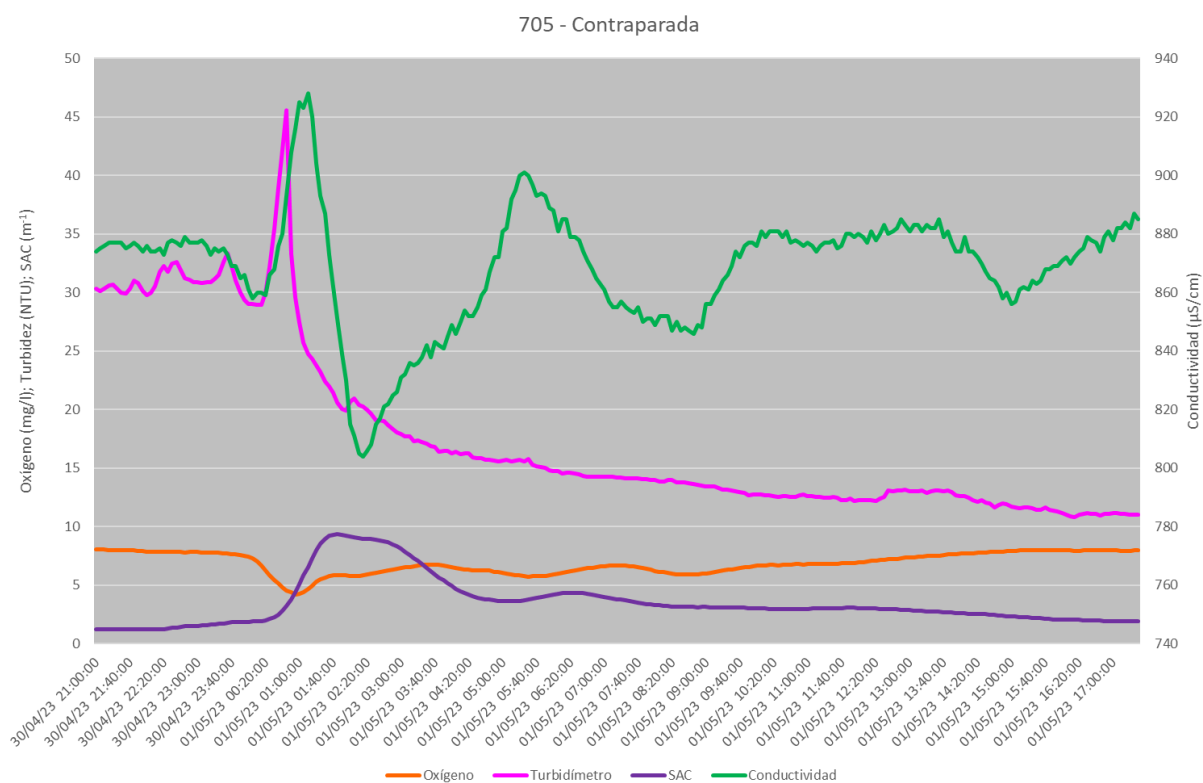
- 29 de abril al 1 de mayo:



Gráfica 1. Evolución de parámetros en la EA de Cieza: 29 de abril al 1 de mayo.

- **EAA de Contraparada**

- 30 de abril al 1 de mayo:

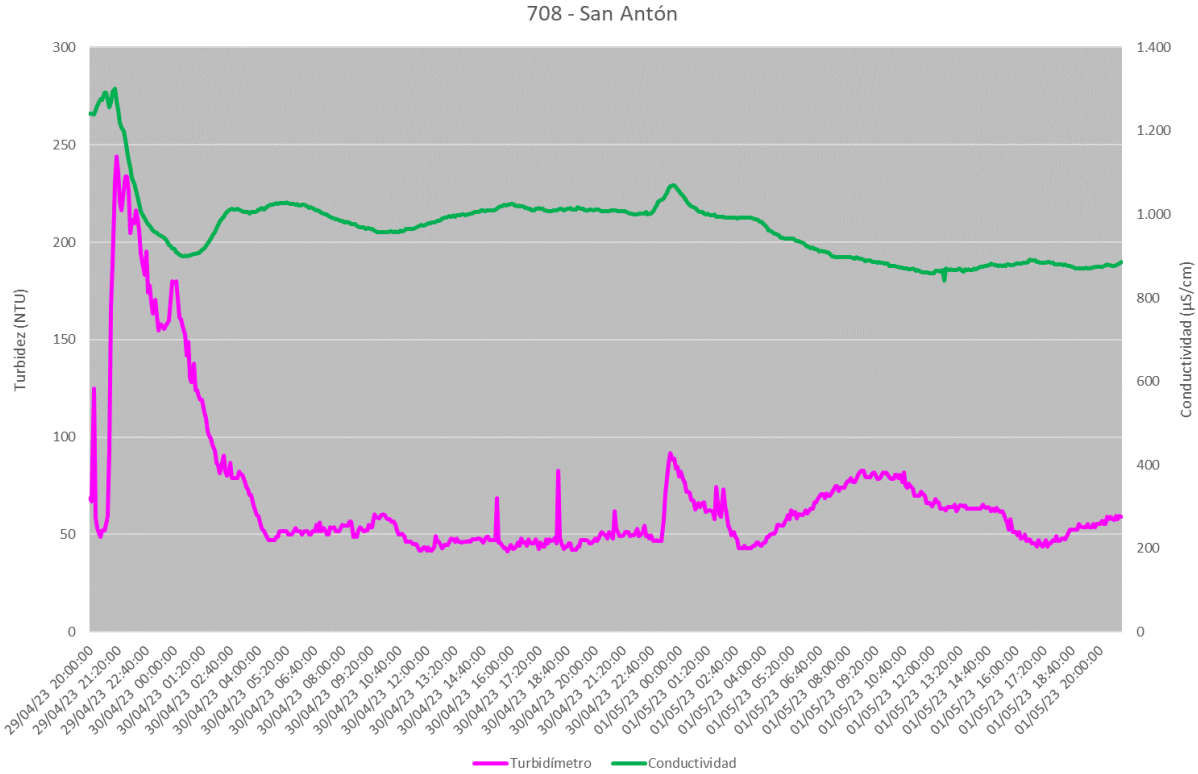


Gráfica 2. Evolución de parámetros en la EA de Contraparada: 30 de abril al 1 de mayo.

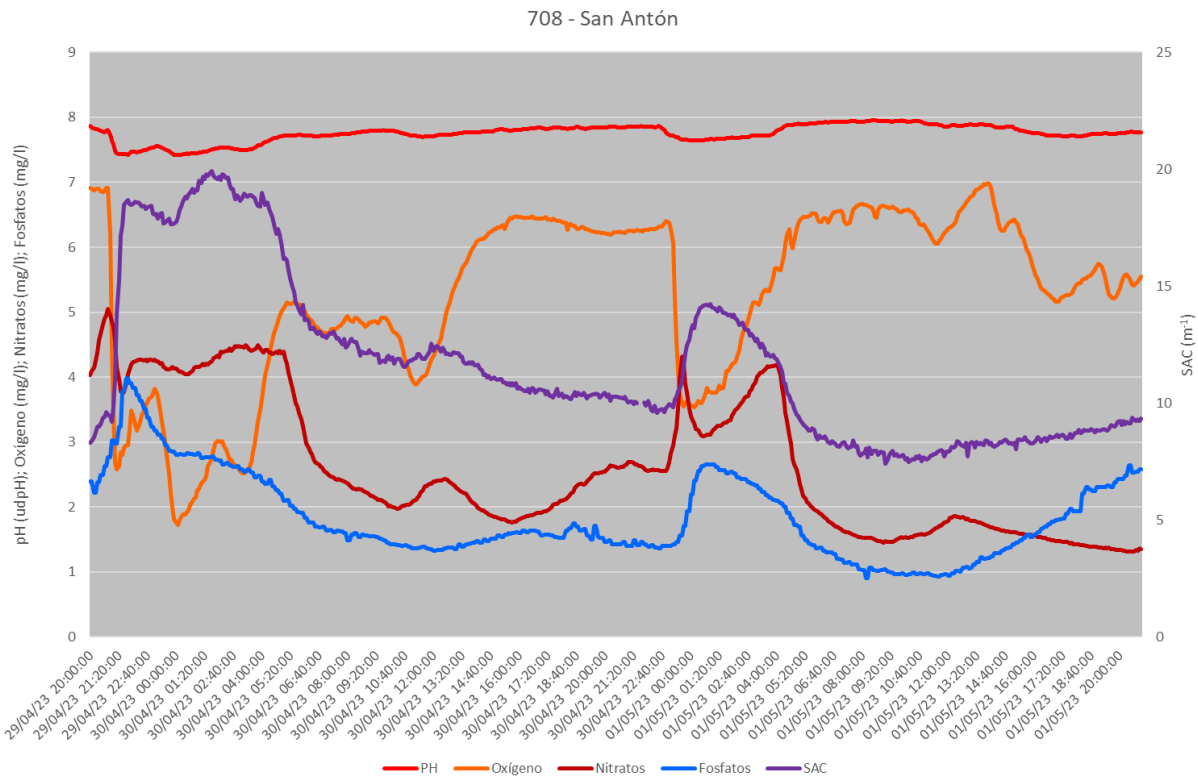


● **EAA de San Antón**

○ 29 de abril al 1 de mayo:



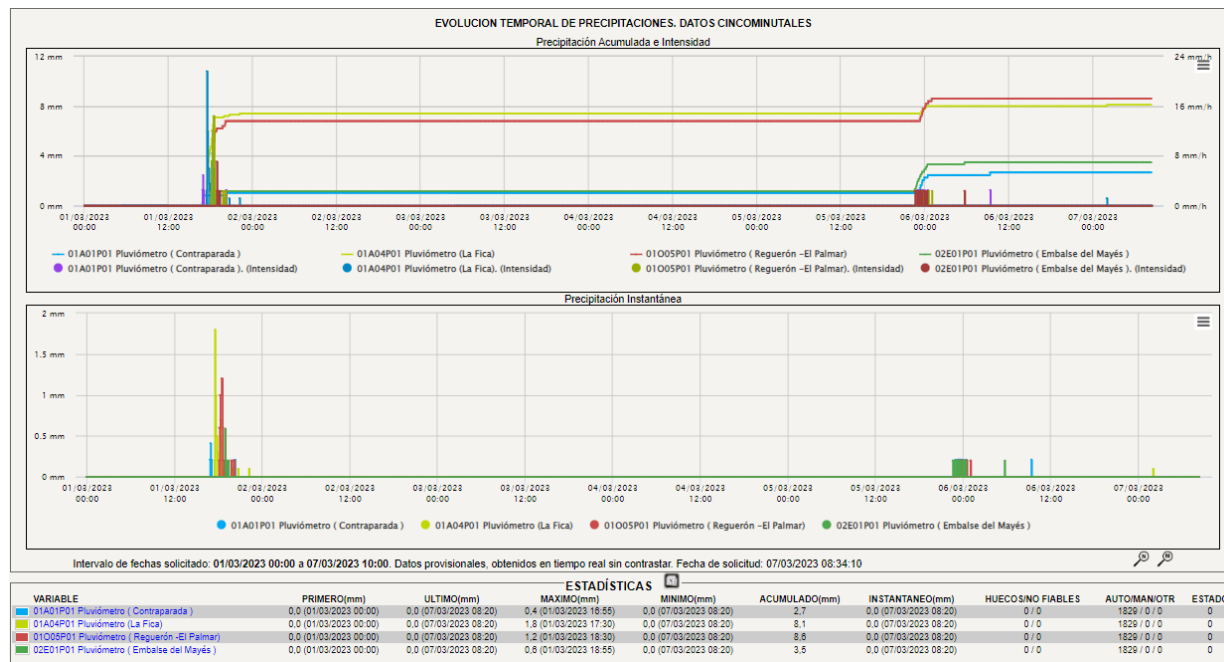
Gráfica 3. Evolución de parámetros en la EA de San Antón: 29 de abril al 1 de mayo.



Gráfica 4. Evolución de parámetros en la EA de San Antón: 29 de abril al 1 de mayo.



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



Gráfica 5. Precipitaciones acumuladas durante el episodio: 29 de abril al 1 de mayo.