



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

COMISARÍA DE
AGUAS

EXPLOTACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS
AUTOMÁTICOS INTEGRADOS DE INFORMACIÓN HIDROLÓGICA
(SAIIH) – 2 LOTES (SAIIH SEGURA Y GUADIANA). LOTE 1 (SAIIH
SEGURA).



INFORME MENSUAL

JULIO 2024 SAICA



Foto 1. Azud de Ojós.

 <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, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS AUTOMÁTICOS INTEGRADOS DE INFORMACIÓN HIDROLÓGICA (SAIIH) – 2 LOTES (SAIIH SEGURA Y GUADIANA). LOTE 1 (SAIIH SEGURA).</p>
--	--	---

Objeto del informe:

INFORME MENSUAL JULIO 2024

Coordinación de los trabajos:

Confederación Hidrográfica del Segura



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:

Agosto 2024

Cita del informe:

Confederación Hidrográfica del Segura. 2023.

Explotación, operación y mantenimiento de los sistemas automáticos integrados de información hidrológica (SAIIH) – 2 Lotes (SAIIH Segura y Guadiana). Lote 1 (SAIIH Segura).

Clave: 21.799-0005/0411 LOTE 1

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.....	4
2. PUNTOS DE CONTROL.....	4
3. PARÁMETROS ANALIZADOS	6
4. ACTIVIDADES REALIZADAS.....	7
4.1 Trabajo de campo	7
5. EPISODIOS DE ALTERACIÓN DE CALIDAD	10
6. DIAGNÓSTICO DE FUNCIONAMIENTO Y DE CALIDAD DE LAS EAA.....	12
6.1 Evaluación del funcionamiento de las estaciones.	12
6.2 Evaluación de la calidad de las estaciones	13
7. ACTIVIDADES PREVISTAS PARA EL SIGUIENTE MES.....	19
ANEXO I. INCIDENCIAS RESUELTAS	20
ANEXO II. INCIDENCIAS PENDIENTES	23
ANEXO III. GRÁFICAS DE EVOLUCIÓN DE LOS EPISODIOS DE CALIDAD	25
Foto 1. Azud de Ojós.....	1
Tabla 1. Estaciones de Alerta Automáticas en CHS.	5
Tabla 2. Parámetros analizados en las EAA.	6
Tabla 3. Mantenimientos preventivos y correctivos del mes de julio.....	8
Tabla 4. Episodios de calidad de las EAA del mes de julio.	11
Tabla 5. Criterios para el establecimiento del diagnóstico de funcionamiento.....	12
Tabla 6. Diagnóstico de funcionamiento de las EAA en el mes de julio.....	12
Tabla 7. Parámetros que generan incidencias durante el mes de julio.....	12
Tabla 8. Ecotipos de referencia utilizados para establecer los umbrales de Calidad de las EAA.....	13
Tabla 9. Valores umbrales de calidad.....	14
Tabla 10. Parámetros indicadores de calidad.....	15
Tabla 11. Diagnóstico de calidad de las EAAs en el mes de julio.....	15
Gráfica 1. Evolución de parámetros en la EA de Azaraque: 4 al 21 de julio.....	26
Gráfica 2. Evolución de parámetros en la EA de Cenajo: 15 al 29 de julio.....	27
Gráfica 3. Evolución de parámetros en la EA de Cieza: 8 al 29 de julio.....	28
Gráfica 4. Evolución de parámetros en la EA de Archena: 1 al 31 de julio.....	29
Gráfica 5. Evolución de parámetros en la EA de San Antón: 24 al 25 de julio.....	30
Figura 1. Estaciones de Alerta Automática activas en CHS.....	5
Figura 2. Mantenimientos realizados durante el mes de julio.	9
Figura 3. Episodios de calidad documentados en las EAAs en el mes de julio.....	10

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 julio de 2024, como parte del proyecto “EXPLOTACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS AUTOMÁTICOS INTEGRADOS DE INFORMACIÓN HIDROLÓGICA (SAIIH) – 2 LOTES (SAIIH SEGURA Y GUADIANA). LOTE 1 (SAIIH SEGURA)” (Nº Expediente 21.799-0005/0411 LOTE 1).

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 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
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.

Código	Nombre	UTMX	UTMY	Código Masa	Nombre Masa	Provincia	Criterio ubicación
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.
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.

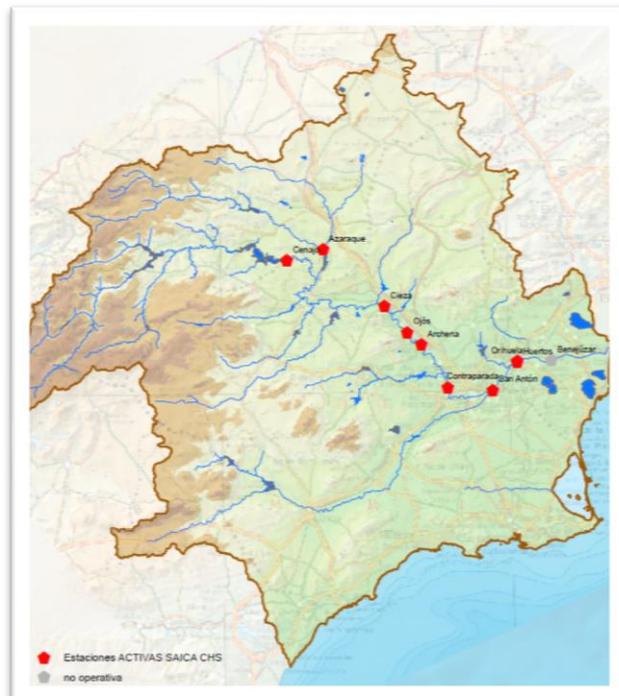


Figura 1. Estaciones de Alerta Automática activas en CHS.



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 julio 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
JULIO 2024	1	1												1						
	2				1	1								1*	1*					
	3								1											
	4									1	1									
	5																			
	6																			
	7																			
	8								1	1										
	9										1	1								
	10	1	1																	
	11	1		1									1*							
	12						1						1*							
	13																			
	14																			
	15									1	1			1*						
	16																			
	17										1			1*						
	18																		1*	
	19			1	1									1*						
	20																			
	21																			
	22	1							1				1					1*		
	23						1			1	1		1*		1*					
	24				1		1							1*	1*					
	25		1										1*							
	26		1	1					1	1								1*		
	27																			
	28																			
	29						1		1									1		
	30			1	1									1*						
	31										1	1								
TOTAL		4	3	4	4	4	2	5	7	5		5	0	6	2	2	0	3	1	0

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

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

* Mantenimientos correctivos en los que se ha resuelto una o más incidencias del Anexo I Incidencias Resueltas.

** Resuelta por el equipo de comunicaciones.



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 julio.

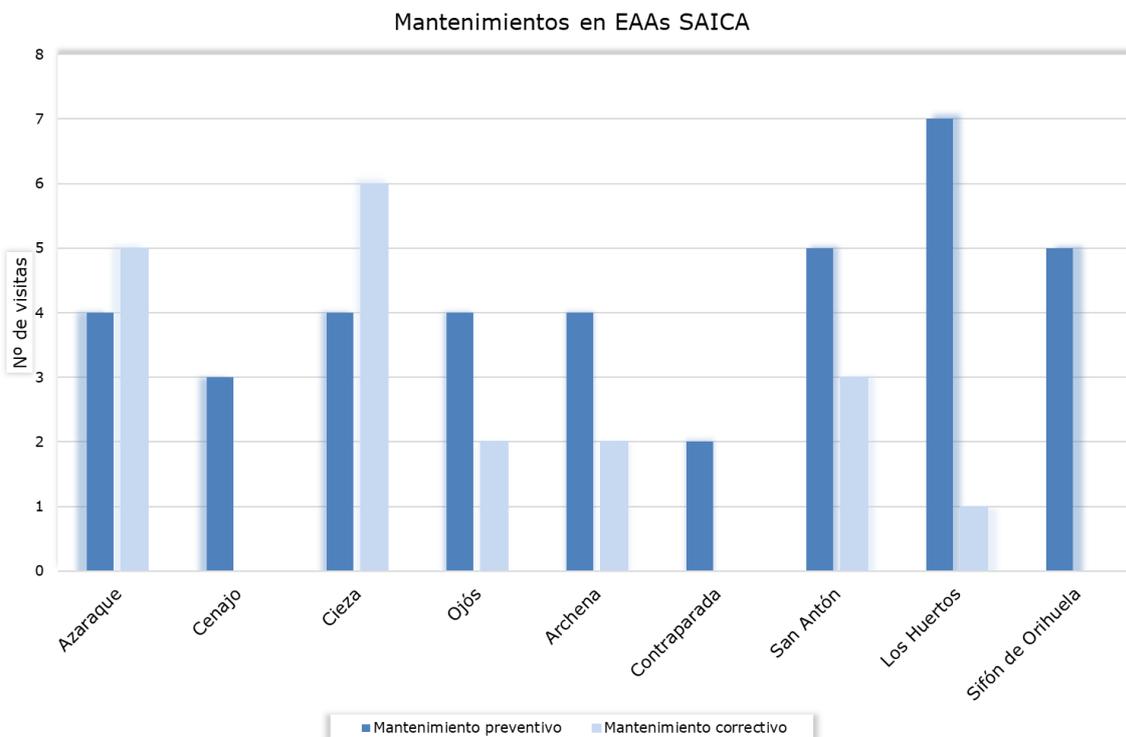


Figura 2. Mantenimientos realizados durante el mes de julio.

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 julio.

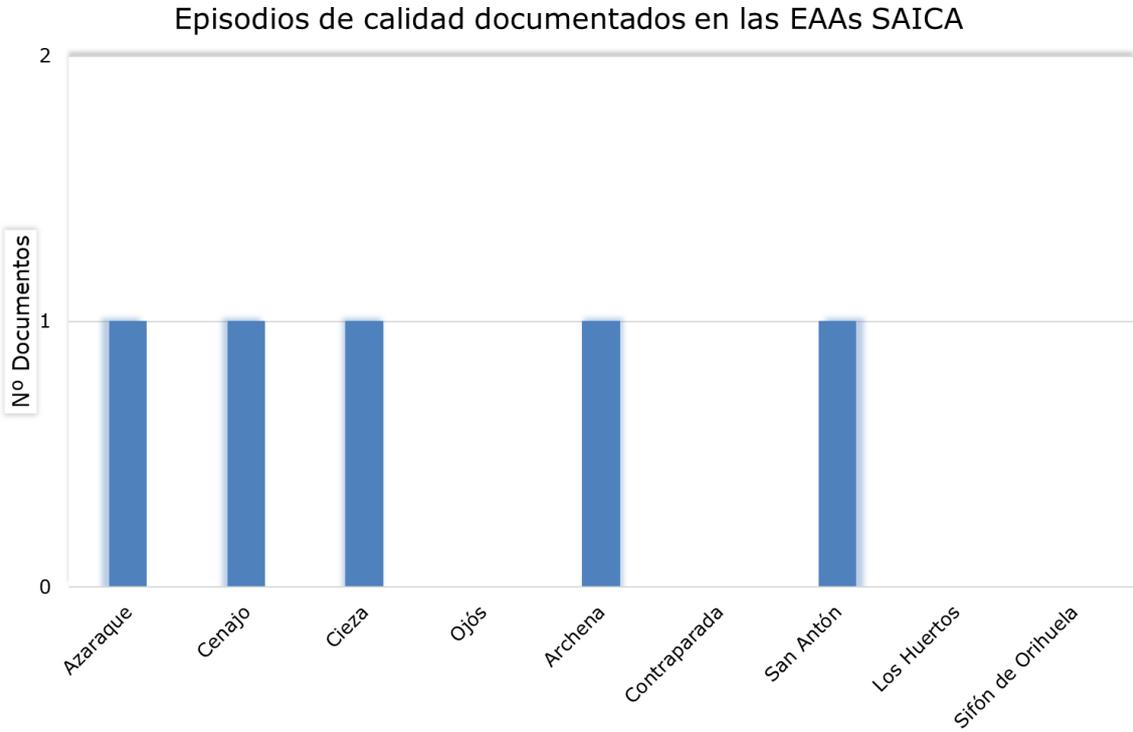


Figura 3. Episodios de calidad documentados en las EAAs en el mes de julio.



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	04/07/2024 09:00	21/07/2024 22:00	- Oxígeno: mín. 7,76 mg/l - Turbidez: máx. 204,7 NTU - SAC: máx. 11,88 m ⁻¹ <i>Gráfica 1</i>	Variación de caudal. En río Mundo (EA Azaraque) se ha registrado un caudal medio de 22,96 m ³ /s (máx. 34,24 m ³ /s, mín. 15,7 m ³ /s).
707 - CE Cenajo	15/07/2024 09:00	29/07/2024 10:00	- CE: oscila 402 - 549 µS/cm - Oxígeno: mín. 3,74 mg/l - pH: oscila 6,53 - 7,89 - Tª: oscila 19,1 - 24,7 °C <i>Gráfica 2</i>	Variación de caudal. En Cenajo se ha registrado un caudal medio de 12,98 m ³ /s (máx. 22,15 m ³ /s, mín. 3,47 m ³ /s).
703 - CI CIEZA	08/07/2024 08:00	29/07/2024 23:55	- CE: oscila 703 - 992 µS/cm - Turbidez: máx. 166,99 NTU <i>Gráfica 3</i>	Variación de caudal. En Cieza se ha registrado un caudal medio de 30,1 m ³ /s (máx. 40,74 m ³ /s, mín. 12,83 m ³ /s).
701 - AR ARCHENA	01/07/2024 14:00	31/07/2024 23:55	- CE: oscila 635 - 1546 µS/cm - Oxígeno: mín. 6,5 mg/l - Turbidez: máx. 375,74 NTU - pH: oscila 7,97 - 8,34 <i>Gráfica 4</i>	Variaciones de caudal. En Archena se ha registrado un caudal medio de 6,9 m ³ /s (máx. 14,93 m ³ /s, mín. 1,24 m ³ /s).
708 - SA San Antón	24/07/2024 08:00	25/07/2024 15:00	- CE: oscila 1318-1770 µS/cm - Oxígeno: mín. 6,2 mg/l - Turbidez: máx. 176,85 NTU - pH: oscila 7,81 - 8,04 - Amonio: máx. 2,24 mg/l - Fosfatos: máx. 4,04 mg/l <i>Gráfica 5</i>	Ausencia de precipitaciones. En La Fica se ha registrado un caudal medio de 2,8 m ³ /s (máx. 3,25 m ³ /s, mín. 2,16 m ³ /s). En Reguerón-Salabosque se ha registrado un caudal medio de 0,00 m ³ /s (máx. 0,00 m ³ /s, mín. 0,00 m ³ /s). En la salida de la EDAR Murcia Este se ha registrado un caudal medio de 1,05 m ³ /s (máx. 1,85 m ³ /s, mín. 0,00 m ³ /s).

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

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 no tienen asignado 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 parada (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 julio:

EAA	JULIO 2024 - 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	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	M	X
707 – CE	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	M	X
703 – CI	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	M	X
702 – OJ	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	M	X
701 – AR	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	M	X
705 – CO	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	M	X
708 – SA	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	M	X
709 – HU	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	M	X
710 – SI	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	M	X

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

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	JULIO 2024 - DIAGNÓSTICO DE FUNCIONAMIENTO										
	1-9	10-11	12-19	20-21	22	23	24	25	26	27	28-31
704 – AZ		NTU,SAC			T ^a ,pH,O ₂ ,σ		T ^a ,pH,O ₂ ,σ,NTU,SAC			T ^a ,O ₂ ,σ,NTU,SAC	
701 – AR					Sin comunicación						
708 – SA		SAC,NO ₃		Sin comunicación		SAC,NO ₃		T ^a ,pH,O ₂ ,NTU,SAC,NO ₃	T ^a ,pH,O ₂ ,PO ₄ ,SAC,NO ₃		SAC,NO ₃ ,PO ₄

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

O₂: Oxígeno disuelto.

NO₃: Concentración de nitratos.

σ: Conductividad.

SAC: Coeficiente de absorción espectral.

PO₄: Concentración de fosfatos.

NH₄: Concentración de amonio.

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
704 - AZ	Azaraque	ES0702050305	E-11 masa aguas arriba tipo río R-T09
707 - CE	El Cenajo	ES0701010109	R- T16
703 - CI	Cieza	ES0701010111	R- T14
702 - OJ	Azud de Ojos	ES0702050112	E-11 masa aguas arriba tipo río R-T14
701 - AR	Baños de Archena	ES0701010113	R- T14
705 - CO	Contraparada	ES0701010114	R- T14
708 - SA	Rincón de San Antón	ES0702080116	R- T17-HM
709 - HU	Los Huertos	ES0702080116	R- T17-HM
710 - SI	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	≥ 6 y $< 6,5$ ó $> 8,7$ y ≤ 9	≥ 6 y $< 6,5$ ó $> 8,7$ y ≤ 9	≥ 6 y $< 6,5$ ó $> 8,7$ y ≤ 9	≥ 6 y $< 6,5$ ó $> 8,7$ y ≤ 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 ≥ 5	$< 7,5$ y ≥ 5	$< 7,5$ y ≥ 5	$< 7,5$ y ≥ 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		≤ 10		≤ 10
	Calidad Intermedia		> 10 y ≤ 25		> 10 y ≤ 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. Valores umbrales 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	≥ 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^{-1})	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. 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 julio:

EAA	JULIO 2024 – 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	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	M	X
707 – CE	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	M	X
703 – CI	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	M	X
702 – OJ	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	M	X
701 – AR	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	M	X
705 – CO	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	M	X
708 – SA	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	M	X
709 – HU	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	M	X
710 – SI	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	M	X

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

No se ha establecido diagnóstico alguno en la EAA de San Antón (708-SA) entre los días 20 y 21 de julio debido a que la estación ha estado sin comunicación por un salto del diferencial.

El día 22 de julio, la EAA de Archena (701-AR) ha estado sin comunicación por una avería en la acometida de la caseta.

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

- 708-SA (San Antón): Los días del mes de julio 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 1,18 mg/l y 2,95 mg/l. Además, el día 24 de julio se registró un valor medio diario de **concentración de amonio** de 0,78 mg/l, valor que pertenece al intervalo que establece la mala calidad del agua ([Tabla 9](#)).

Durante el mes de julio, 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 julio 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 registrados 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 0,92 mg/l y 4,69 mg/l. Además, algunos días del mes de julio se han registrado valores medios diarios de **SAC** que pertenecen al intervalo de valores altos ([Tabla 10](#)). El rango de los valores medios diarios de SAC para estos días oscila en un rango entre 18,68 m⁻¹ y 20,14 m⁻¹.

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.

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 ocho estaciones durante el mes de julio. Se detalla a continuación:

- 707-CE (Cenajo): El día 6 de julio se ha diagnosticado calidad intermedia del agua debido al valor medio diario registrado de **concentración de oxígeno**, de 7,45 mg/l, valor que pertenece al intervalo que establece la mala calidad del agua ([Tabla 9](#)). Además, durante algunos días del mes de julio se han registrado valores medios diarios de **SAC** que pertenecen al intervalo de valores intermedios ([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 3,02 m⁻¹ y 3,56 m⁻¹.

Durante el mes de julio, los parámetros de la estación se han visto afectados por un episodio de calidad recogido en la [Tabla 4](#).

- 703-CI (Cieza): El día 18 de julio se ha establecido calidad intermedia del agua debido al valor medio diario registrado de **concentración de oxígeno**, de 6,87 mg/l, valor que pertenece al intervalo que establece la mala calidad del agua ([Tabla 9](#)).

Durante el mes de julio, los parámetros de la estación se han visto afectados por un episodio de calidad recogido en la [Tabla 4](#).

- 702-OJ (Ojós): Los días del mes de julio 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 concentración de oxígeno oscila entre 7,02 mg/l y 7,49 mg/l.

- 701-AR (Archena): Los días del mes de julio 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 concentración de oxígeno oscila entre 6,84 mg/l y 7,4 mg/l.

Durante el mes de julio, los parámetros de la estación se han visto afectados por un episodio de calidad recogido en la [Tabla 4](#).



- 705-CO (Contraparada): Los días del mes de julio 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 concentración de oxígeno oscila entre 6,45 mg/l y 6,91 mg/l.
- 708-SA (San Antón): Los días del mes de julio 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 concentración de oxígeno oscila entre 6,3 mg/l y 6,96 mg/l.

Durante el mes de julio, 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 julio 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 concentración de oxígeno oscila entre 5,41 mg/l y 7,01 mg/l.
- 710-SI (Sifón De Orihuela): Los días del mes de julio 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 concentración de oxígeno oscila entre 5,02 mg/l y 6,27 mg/l.

7. ACTIVIDADES PREVISTAS PARA EL SIGUIENTE MES

Las actividades previstas para el mes de agosto de 2024 son las siguientes:

Estación	Actividades previstas
708 - SA (San Antón)	<ul style="list-style-type: none"> • Sustitución de la sonda de SAC y Nitratos.
709 - HU (Los Huertos)	<ul style="list-style-type: none"> • Reparar el analizador de amonio.



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

COMISARÍA DE
AGUAS

EXPLOTACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS AUTOMÁTICOS INTEGRADOS DE INFORMACIÓN HIDROLÓGICA (SAI IH) – 2 LOTES (SAI IH SEGURA Y GUADIANA). LOTE 1 (SAI IH SEGURA).

ANEXO I

INCIDENCIAS RESUELTAS



Incidencias Resueltas

Estación: 704 - Azaraque			
Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha Fin	Observaciones
Presión *	10/7/2024 11:40	11/07/2024 13:00	No llega suficiente caudal de agua al turbidímetro y a la sonda SAC. Hay atasco en tubería.
Presión *	11/07/2024 23:05	12/07/2024 10:40	Turbidez y SAC a cero.
Presión *	20/07/2024 18:40	23/07/2024 13:10	Se registran valores de turbidez inferiores a 1 NTU y baja la conductividad a 1 µS/cm.
Conductividad *	24/07/2024 15:40	25/07/2024 13:00	Bajan los datos de conductividad a 1 µS/cm.
Estación: 703 - Cieza			
Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha Fin	Observaciones
Presión *	29/06/2024 06:00	02/07/2024 13:50	Valores de los parámetros mal, puede que no les llegue suficiente caudal de agua por falta de presión de la bomba.
Conductividad *	13/07/2024 03:35	15/07/2024 09:25	Valores de conductividad a 0 µS/cm.
Presión *	18/07/2024 12:00	19/07/2024 11:15	No llega suficiente caudal de agua a los equipos de la estación.
Turbidímetro *	28/07/2024 20:30	30/07/2024 10:45	Se registran variaciones bruscas en los datos de turbidez (entre 25 y 77 NTU).
Estación: 702 - Ojós			
Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha Fin	Observaciones
Fosfatos *	28/06/2024 12:05	02/07/2024 11:10	No se reciben datos de concentración de fosfatos.
SAI *	19/06/2024 13:05	24/07/2024 10:00	Se instala SAI nuevo.
Estación: 701 - Archena			
Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha Fin	Observaciones
Sistema comunicaciones *	22/07/2024 19:10	23/07/2024 09:55	Sin comunicación.
Amonio *	24/07/2024 00:35	24/07/2024 07:40	No se reciben datos de concentración de amonio.
Estación: 708 - San Antón			
Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha Fin	Observaciones
Sistema comunicaciones *	20/07/2024 08:25	22/07/2024 09:05	Estación sin comunicación.
Captación *	25/07/2024 15:30	26/07/2024 13:35	Mal funcionamiento de la bomba de captación.



Incidencias Resueltas

Estación: 709 - Los Huertos

Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha Fin	Observaciones
SAC *	17/07/2024 11:20	18/07/2024 08:20	Valores de SAC bajan hasta 0 m ⁻¹ .

* Incidencias resueltas con mantenimientos registrados en la [Tabla 3 Mantenimientos](#).

** Incidencia resuelta por el equipo de comunicaciones.



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

COMISARÍA DE
AGUAS

EXPLOTACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS AUTOMÁTICOS INTEGRADOS DE INFORMACIÓN HIDROLÓGICA (SAI IH) – 2 LOTES (SAI IH SEGURA Y GUADIANA). LOTE 1 (SAI IH SEGURA).

ANEXO II

INCIDENCIAS PENDIENTES



Incidencias Pendientes

Estación: 704 - Azaraque

Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha Fin	Observaciones
Turbidímetro	26/07/2024 22:55		Datos de turbidez inferiores a 10 NTU.

Estación: 708 - San Antón

Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha Fin	Observaciones
SAC	06/02/2024 09:35		Se registran valores de SAC a 0 m ⁻¹ . Sonda averiada.
Nitratos	06/02/2024 09:35		Se registran valores de nitratos de 0,0 mg/l. Sonda averiada.
Fosfatos	26/07/2024 13:35		Mal funcionamiento del analizador de fosfato (valores entre 0,27 y 7,96 mg/l).

Estación: 709 - Los Huertos

Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha Fin	Observaciones
Amonio	21/06/2024 09:55		Avería en el analizador de amonio.



ANEXO III

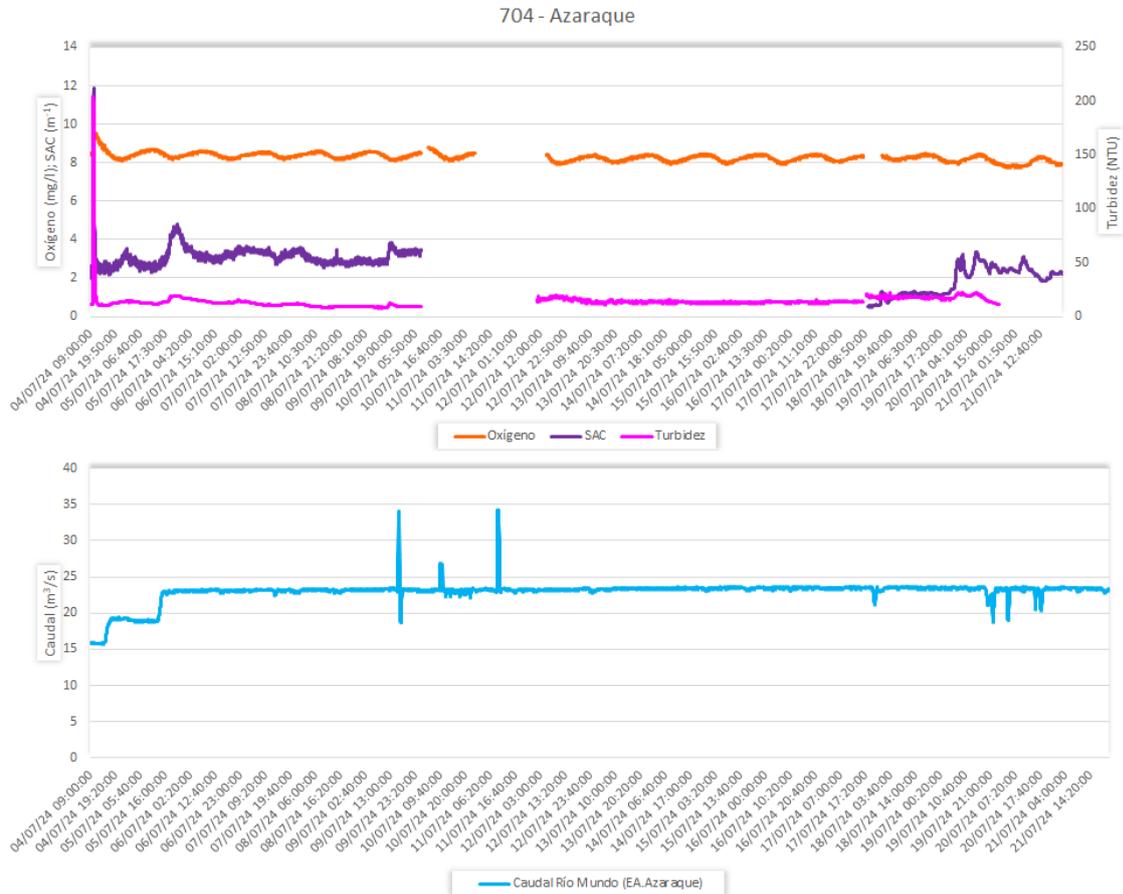
GRÁFICAS DE EVOLUCIÓN DE LOS EPISODIOS DE CALIDAD



Episodios ocurridos durante el mes de julio

- **EAA de Azaraque**

- 4 al 21 de julio:

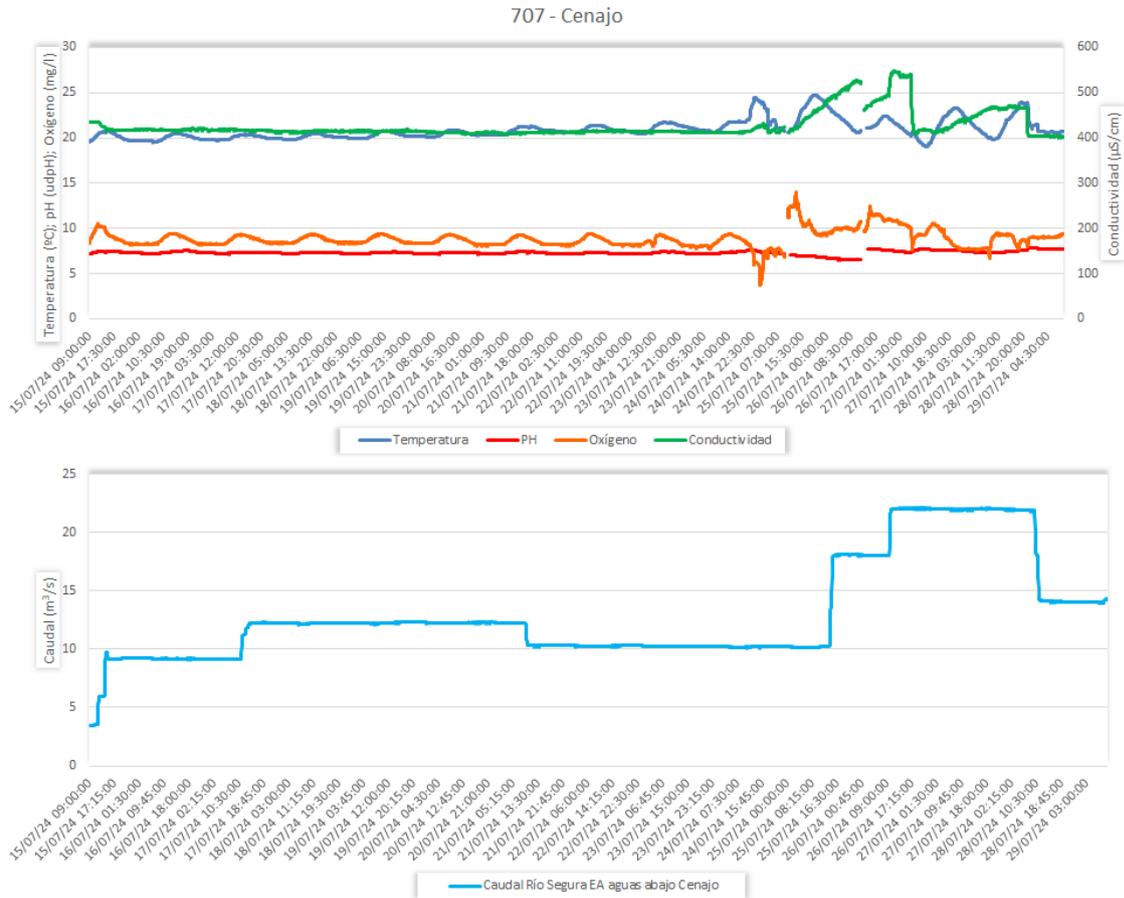


Gráfica 1. Evolución de parámetros en la EA de Azaraque: 4 al 21 de julio.



• **EAA de Cenajo**

- 15 al 29 de julio:



Gráfica 2. Evolución de parámetros en la EA de Cenajo: 15 al 29 de julio.



- **EAA de Cieza**

- 8 al 29 de julio:



Gráfica 3. Evolución de parámetros en la EA de Cieza: 8 al 29 de julio.



- **EAA de Archena**

- 1 al 31 de julio:

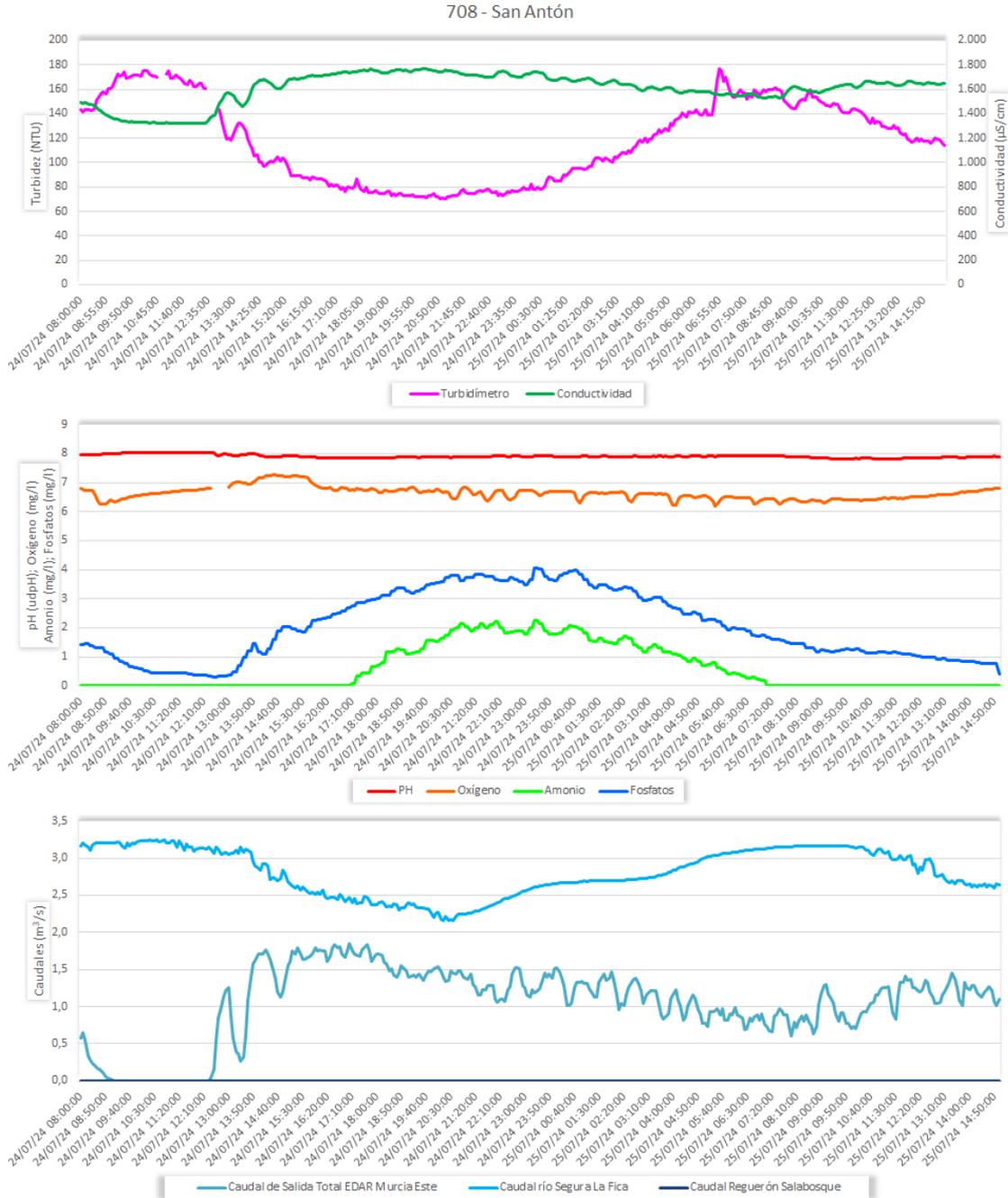


Gráfica 4. Evolución de parámetros en la EA de Archena: 1 al 31 de julio.



• **EAA de San Antón:**

- 24 al 25 de julio:



Gráfica 5. Evolución de parámetros en la EA de San Antón: 24 al 25 de julio.