

# **INFORME MENSUAL FEBRERO 2021**

## **SAICA**



*Foto 1. Río Segura a su paso por la EA de Cieza*

 <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>
--	--	--

**Objeto del informe:**

**INFORME MENSUAL FEBRERO 2021**

**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:**

Marzo 2021

**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 .....	24
ANEXO III. GRÁFICAS DE EVOLUCIÓN DE LOS EPISODIOS DE CALIDAD .....	26
Foto 1. Río Segura a su paso por la EA de Cieza.....	1
Tabla 1. Estaciones de Alerta Automáticas en CHS. ....	5
Tabla 2. Parámetros analizados en todas las EAA. ....	7
Tabla 3. Parámetros analizados en algunas de las EAA. ....	7
Tabla 4. Mantenimientos preventivos y correctivos del mes de febrero. ....	9
Tabla 5. Episodios de calidad de las EAA del mes de febrero. ....	12
Tabla 6. Criterios para el establecimiento del diagnóstico de funcionamiento.....	13
Tabla 7. Diagnóstico de funcionamiento de las EAA en el mes de febrero. ....	13
Tabla 8. Parámetros que generan incidencias durante el mes de febrero. ....	14
Tabla 9. Ecotipos de referencia utilizados para establecer los umbrales de Calidad de las EAA.....	15
Tabla 10. Cuadro límites para evaluar la calidad de los parámetros según normativa. ....	15
Tabla 11. Cuadro parámetros indicadores de calidad. ....	16
Tabla 12. Diagnóstico de calidad de las EAAs en el mes de febrero.....	16
Tabla 13. Actividades previstas para el mes de marzo.....	19
Figura 1. Estaciones de Alerta Automática activas en CHS.....	6
Figura 2. Mantenimientos realizados durante el mes de febrero.....	10
Figura 3. Episodios de calidad documentados en las EAAs en el mes de febrero. ....	11
Gráfica 1. Evolución de parámetros en la EA de Azaraque: 26 de enero al 3 de febrero. ....	27
Gráfica 2. Evolución de parámetros en la EA de Archena: 25 al 26 de febrero. ....	27

## 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 febrero de 2021, 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.

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.
<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.

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

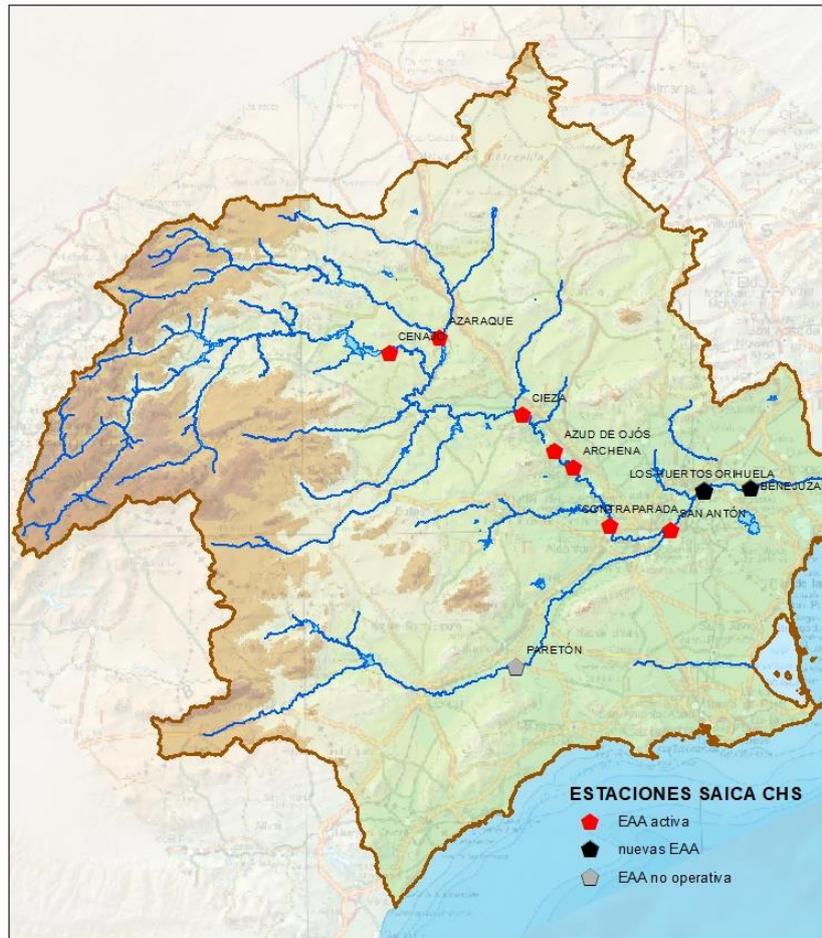


Figura 1. Estaciones de Alerta Automática activas en CHS.

### 3. PARÁMETROS ANALIZADOS

En todas las estaciones se analizan en continuo los siguientes parámetros:

PARÁMETRO	UNIDAD	MÉTODO ANÁLISIS
<b>Temperatura (T)</b>	°C	Conductivo
<b>Conductividad (CE)</b>	µS/cm	Conductivo
<b>Oxígeno (O2)</b>	ppm o mg/l	Sensor óptico
<b>pH</b>	udpH	Potenciométrico
<b>Turbidez (NTU)</b>	NTU	Nefelométrico
<b>Amonio (NH4)</b>	ppm o mg/l	Fotométrico

Tabla 2. Parámetros analizados en todas las EAA.

Nota: En la EAA del Sifón de Orihuela no se analiza la concentración de amonio.

Y en algunas de las estaciones se analizan otros parámetros, que se consideran interesantes según el objetivo de la estación, como son:

PARÁMETRO	UNIDAD	MÉTODO ANÁLISIS	EAA
<b>Nitratos (NO<sub>3</sub>)</b>	ppm o mg/l	Fotométrico UV	Ojós / San Antón
<b>Fosfatos (PO<sub>4</sub>)</b>	ppm o mg/l	Fotométrico	Ojós / San Antón
<b>SAC</b>	m <sup>-1</sup>	Fotométrico (absorción UV)	Azaraque / Cenajo / Ojós / Contraparada / San Antón / Huertos / Benejúzar

Tabla 3. Parámetros analizados en algunas de las EAA.

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

## 4. ACTIVIDADES REALIZADAS

### 4.1 Trabajo de campo

Las tareas de campo que se realizan mensualmente en las estaciones de la red SAICA 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 la estación de alerta, tanto las que impidan desarrollo del correcto funcionamiento de la misma, como son: averías en analizadores, equipos de comunicaciones, etc, o las detectadas en la estructura de la estación, como son: filtración de techo, sustitución de tuberías, etc.

A continuación, se detalla los mantenimientos diarios realizados en el mes de febrero en cada una de las estaciones de alerta automáticas:



		Mantenimiento Preventivo										Mantenimiento Correctivo									
DÍA		704 - AZ	707 - CE	703 - CI	702 - OJ	701 - AR	705 - CO	708 - SA	709 - HU	710 - SI	711 - BE	704 - AZ	707 - CE	703 - CI	702 - OJ	701 - AR	705 - CO	708 - SA	709 - HU	710 - SI	711 - BE
FEBRERO 2021	1	1					1					1				1*					
	2								1	1							1*		1*		
	3													1							
	4				1				1					1							
	5																1				
	6																				
	7																				
	8								1	1								1		1	
	9	1	1																		
	10	1			1							1*		1*							
	11					1	1								1*						
	12				1									1*							
	13																				
	14																				
	15								1	1								1*			
	16						1	1													
	17				1																
	18	1			1									1*							
	19					1									1*						
	20																				
	21																				
	22			1						1				1*							
	23										1								1*	1*	
	24						1	1							1*						
	25	1	1					1					1*	1*							
	26								1	1									1*		
	27																				
	28																				
<b>TOTAL</b>		5	2	1	5	3	5	2	6	4	0	3	1	1	5	3	1	4	2	3	0

Tabla 4. Mantenimientos preventivos y correctivos del mes de febrero.

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 del [Incidencias Resueltas](#).

\*\* Incidencia resuelta por el equipo de comunicaciones ([Incidencias Resueltas](#)).



El siguiente gráfico representa la distribución de las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo realizadas en cada una de las estaciones SAICA durante el mes de febrero.

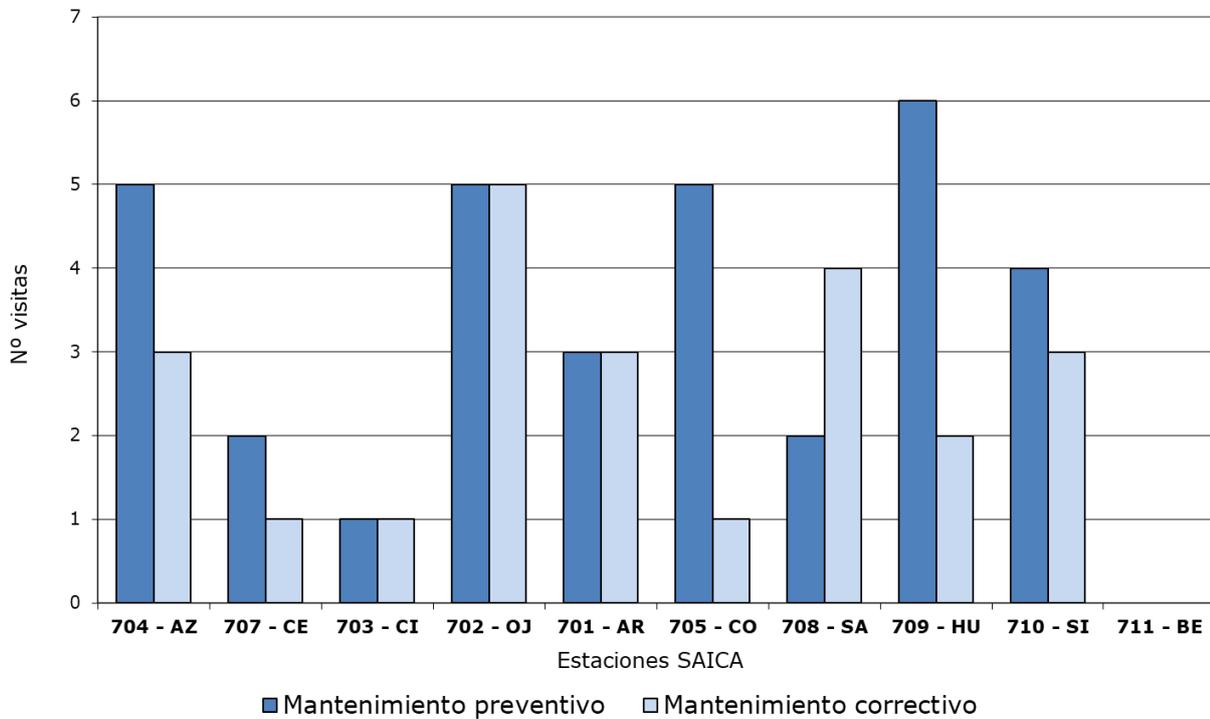


Figura 2. Mantenimientos realizados durante el mes de febrero.

## 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 estaciones durante el período que comprende este informe (01/02/2021 - 28/02/2021).

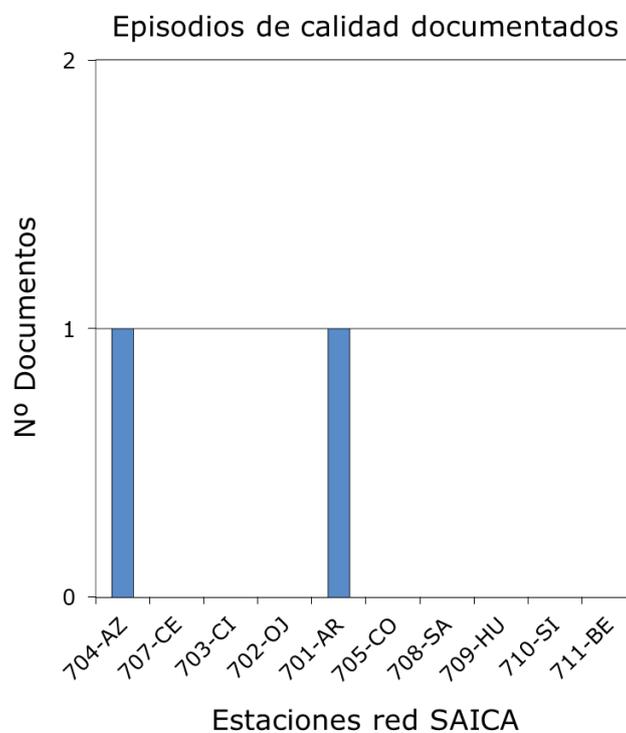


Figura 3. Episodios de calidad documentados en las EAAs en el mes de febrero.

En la tabla 5 se resumen los episodios de calidad y en el *Anexo III* los gráficos correspondientes a cada episodio.

Estación	Fecha episodio		Parámetros afectados	Diagnóstico
	Inicio	Fin		
<b>704 - AZ</b> Azaraque	26/01/2021 13:00	03/02/2021 15:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CE: oscila 594 - 836 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math></li> <li>- Turbidez: máx. 200,73 NTU</li> <li>- SAC: máx. 29,64 <math>\text{m}^{-1}</math></li> </ul> <p style="text-align: center;"><i>Gráfica 1</i></p>	<p>Ausencia de Precipitaciones.</p> <p>En Azaraque se ha registrado un caudal medio de 11,6 <math>\text{m}^3/\text{s}</math> y un nivel medio de 0,71 m. Caudal medio de desagüe del embalse del Talave 18,2 <math>\text{m}^3/\text{s}</math>.</p>
<b>701 - AR</b> Archena	25/02/2021 07:30	26/02/2021 02:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CE: oscila 614 - 882 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math></li> <li>- Oxígeno: mín. 9,47 <math>\text{mg}/\text{l}</math></li> <li>- pH: oscila 8,04 - 8,31</li> <li>- Turbidez: máx. 60,64 NTU</li> </ul> <p style="text-align: center;"><i>Gráfica 2</i></p>	<p>Ausencia de Precipitaciones.</p> <p>Actividades del Balneario de Archena (vaciado de piscinas, etc).</p> <p>En Archena se ha registrado un caudal medio de 6,19 <math>\text{m}^3/\text{s}</math> y un nivel medio de 0,74 m.</p>

Tabla 5. Episodios de calidad de las EAA del mes de febrero.

Nota 1: Los valores de la tabla 5 se han marcado siguiendo el criterio de colores para el diagnóstico de calidad establecido en la *Tabla 10* y *Tabla 11*.

Nota 2: La turbidez no tiene 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 estaciones de calidad se ha realizado un diagnóstico diario sobre su estado en lo relativo al funcionamiento, los criterios se resumen en la tabla 6.

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 6. Criterios para el establecimiento del diagnóstico de funcionamiento.

Y a continuación se muestra el diagnóstico de funcionamiento de las casetas durante el mes de febrero:

EAA	FEBRERO 2021 – 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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
711 – BE	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 7. Diagnóstico de funcionamiento de las EAA en el mes de febrero.

En la tabla 8 se muestran los analizadores afectados durante los episodios de las incidencias, mostrando los parámetros que han proporcionado datos no válidos:

EAA	FEBRERO 2021 – DIAGNÓSTICO DE FUNCIONAMIENTO											
	1	2 - 5	6 - 8	9	10 - 16	17	18 - 23	24	25	26	27	28
702 – OJ	PO <sub>4</sub> y NH <sub>4</sub>					SAC y NH <sub>3</sub>						
701 – AR								NTU <sup>1</sup> y MP <sup>2</sup>				
705 – CO									SAC y NH <sub>4</sub>			
710 – SI	Sin comunicación		Captación									
711 – BE	Estación fuera de servicio por falta de suministro eléctrico											

Tabla 8. Parámetros que generan incidencias durante el mes de febrero.

## 6.2 EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LAS ESTACIONES

Para cada una de las estaciones de calidad 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.

La media diaria obtenida se contrasta con los límites de calidad asignados para cada EAA, que se muestran en la 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 EAA 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 9 se muestran los ecotipos usados para cada una de las estaciones.

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

<sup>1</sup> Turbidez (NTU)

<sup>2</sup> Multiparamétrica

Código	Nombre	Código Masa	ECOTIPO
<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
<b>711 - BE</b>	Benejúzar	ES0702080116	R- T17-HM

Tabla 9. Ecotipos de referencia utilizados para establecer los umbrales de Calidad de las EAA.

En la tabla 10, se indican los límites para los parámetros legislados en el Real Decreto 817/2015.

Parámetro	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, 711-BE Ecotipo 17
pH	<b>Buena Calidad</b>	$\geq 6,5$ y $\leq 8,7$	$\geq 6,5$ y $\leq 8,7$	$\geq 6,5$ y $\leq 8,7$	$\geq 6,5$ y $\leq 8,7$
	<b>Moderada</b>	$\geq 6$ 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 $\leq 9$
	<b>Mala Calidad</b>	$< 6$ y $> 9$	$< 6$ y $> 9$	$< 6$ y $> 9$	$< 6$ y $> 9$
Oxígeno disuelto (mg/l)	<b>Buena Calidad</b>	$\geq 7,5$	$\geq 7,5$	$\geq 7,5$	$\geq 7,5$
	<b>Moderada</b>	$< 7,5$ y $\geq 5$	$< 7,5$ y $\geq 5$	$< 7,5$ y $\geq 5$	$< 7,5$ y $\geq 5$
	<b>Mala Calidad</b>	$< 5$	$< 5$	$< 5$	$< 5$
Amonio (mg/l)	<b>Buena Calidad</b>	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$
	<b>Moderada</b>	$> 0,2$ y $\leq 0,6$	$> 0,2$ y $\leq 0,6$	$> 0,2$ y $\leq 0,6$	$> 0,2$ y $\leq 0,6$
	<b>Mala Calidad</b>	$> 0,6$	$> 0,6$	$> 0,6$	$> 0,6$
Nitratos (mg/l)	<b>Buena Calidad</b>		$\leq 10$		$\leq 10$
	<b>Moderada</b>		$> 10$ y $\leq 25$		$> 10$ y $\leq 25$
	<b>Mala Calidad</b>		$> 25$		$> 25$
Fosfatos (mg/l)	<b>Buena Calidad</b>		$\leq 0,4$		$\leq 0,2$
	<b>Moderada</b>		$> 0,4$ y $\leq 0,5$		$> 0,2$ y $\leq 0,4$
	<b>Mala Calidad</b>		$> 0,5$		$> 0,4$

Tabla 10. Cuadro límites para evaluar la calidad de los parámetros según normativa.

En la tabla 11 se indican los parámetros que no tienen normativa, estos son la conductividad y el SAC, se toman pocos 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 2017, 2018 y 2019.

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, 711-BE 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	$\leq 5$	$\leq 7$	$\leq 3$	$\leq 8$
	Intermedio	$> 5$ y $\leq 8$	$> 7$ y $\leq 10$	$> 3$ y $\leq 5$	$> 8$ y $\leq 14$
	Alto	$> 8$	$> 10$	$> 5$	$> 14$

Tabla 11. Cuadro parámetros indicadores de calidad.

En la tabla 12 se muestra el diagnóstico de calidad de las casetas SAICA durante el mes de febrero:

EAA	FEBRERO 2021 – 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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
711 – BE	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 12. Diagnóstico de calidad de las EAAs en el mes de febrero.

Durante los días 1 y 6 a 8 de febrero en la estación del Sifón de Orihuela no ha habido diagnóstico alguno porque la estación ha estado sin comunicación durante esos días.

A partir del día 6 de febrero la estación de Banejuzar no tiene diagnóstico alguno porque se encuentra sin suministro eléctrico.

Teniendo en cuenta que el SAC y la conductividad son parámetros indicadores y que sólo se tiene en cuenta de forma orientativa, cuatro estaciones se evalúan como **"mala calidad"** del agua durante el mes de febrero, aunque la EAA de Azaraque ha registrado altos valores medios diarios de SAC. Se detalla a continuación:

- 704-AZ (Azaraque) aunque entre los días 1, 4 a 9, 13 a 18 y 24 se han registrado altos valores de **SAC** que superan los valores orientativos indicados en la [Tabla 11](#), no se puede evaluar como mala calidad ya que el aumento es debido a un parámetro indicador. El rango de los valores medios diarios durante esos días oscila entre 8,17 m<sup>-1</sup> y 12,39 m<sup>-1</sup>. Además, ha coincidido con un episodio de calidad recogido en la [Tabla 5](#).
- 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 10](#)). El rango de valores medios diarios registrados durante estos días oscila entre 1,53 mg/l y 3,28 mg/l.
- 709-HU (Los Huertos): Durante el mes de febrero se ha establecido mala calidad del agua debido principalmente a los valores medios diarios registrados de **concentración de oxígeno**, aunque durante los días 8 y 14 también se han registrado valores medios diarios de **concentración de amonio**, ambos parámetros han registrado valores que superan el límite que establece la mala calidad del agua ([Tabla 10](#)). El rango de concentración de oxígeno oscila entre 0,2 mg/l y 4,35 mg/l. Y el rango de concentración de amonio oscila entre 0,61 mg/l y 1,63 mg/l respectivamente.

Además, se han registrado altos valores de **SAC** que superan los valores orientativos indicados en la [Tabla 11](#), el rango de valores medios diarios oscila entre 14,24 m<sup>-1</sup> y 21,3 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): Se ha establecido mala calidad del agua los días 4, 5, 12 a 14, 18 a 23 y 26 a 27 debido a los valores medios diarios registrados de concentración de **oxígeno** que superan el límite que establece la mala calidad del agua ([Tabla 10](#)). El rango de valores medios diarios registrados de concentración oxígeno oscila entre 2,72 mg/l y 4,72 mg/l.



- 711-BE (Benejúzar): Durante los 5 primeros días del mes se ha establecido mala calidad del agua debido a los valores medios diarios registrados concentración de **oxígeno**, que superan el límite que establece la mala calidad del agua (*Tabla 10*). El rango de valores medios diarios de concentración de oxígeno está entre 0,68 mg/l y 4,49 mg/l.

Además, se han registrado altos valores de **SAC** que superan los valores orientativos indicados en la *Tabla 11*. El rango de valores medios diarios oscila entre 15,05 m<sup>-1</sup> y 19,58 m<sup>-1</sup>.

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 una estación, aunque la EAA de Azaraque ha registrado valores medios diarios de SAC a tener en cuenta. Se detalla a continuación:

- 704-AZ (Azaraque): aunque entre los días 2, 3, 10 a 12, 19 a 23 y 25 se han registrado valores medios diarios de **SAC** pertenecientes al tramo que establece un valor intermedio según la *Tabla 11*, no se puede evaluar como calidad aceptable ya que el aumento es debido a un parámetro indicador. El rango de los valores medios diarios de SAC oscila entre 5,92 m<sup>-1</sup> y 7,95 m<sup>-1</sup>.
- 710-SI (Sifón de Orihuela): Se ha establecido diagnóstico de calidad moderada los días 2, 3, 9 a 11, 15 a 17, 24, 25 y 28 debido a los valores medios diarios registrados de **concentración de oxígeno**, que están en el rango que establece la calidad moderada (*Tabla 10*). El rango de valores medios diarios registrados de concentración oxígeno está entre 5,15 mg/l y 6,78 mg/l.



## 7. ACTIVIDADES PREVISTAS PARA EL SIGUIENTE MES

Las actividades previstas para el mes de marzo de 2021 son las siguientes:

Estación	Actividades previstas
701 - AR (Archena)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reponer reactivos en el analizador de amonio.</li></ul>
705 - CO (Contraparada)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Recibir la sonda la sonda SAC del servicio técnico.</li><li>• Reponer reactivos en el analizador de amonio.</li></ul>
708 - SA (San Antón)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reponer reactivos en el analizador de amonio.</li></ul>

Tabla 13. Actividades previstas para el mes de marzo.

 <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>
--	--	--

## **ANEXO I**

### **INCIDENCIAS RESUELTAS**

## Incidencias Resueltas

### Estación: 704 - Azaraque

Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha Fin	Observaciones
Sistema de comunicaciones	09/02/2021 20:50	10/02/2021 05:30	Estación sin comunicación. (Equipo comunicaciones).
Presión*	10/02/2021 08:55	10/02/2021 12:30	Pérdida de presión en multiparamétrica y SAC. Se queda sin comunicación entre las 10:40 y las 12:20.
Turbidímetro *	20/02/2021 12:50	25/02/2021 11:05	Se registran valores de turbidez en ascenso.

### Estación: 707 - Cenajo

Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha Fin	Observaciones
Sistema de comunicaciones	09/02/2021 20:45	10/02/2021 05:35	Estación sin comunicación. (Equipo comunicaciones).
Amonio *	18/02/2021 07:55	25/02/2021 12:55	No se reciben datos de concentración de amonio.

### Estación: 703 - Cieza

Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha Fin	Observaciones
Sistema de comunicaciones	09/02/2021 19:50	10/02/2021 05:30	Estación sin comunicación. (Equipo comunicaciones).
Sistema de comunicaciones *	22/02/2021 03:55	22/02/2021 09:50	Estación sin comunicación. (Equipo comunicaciones).

### Estación: 702 - Ojós

Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha Fin	Observaciones
Sistema de comunicaciones	09/02/2021 19:50	10/02/2021 05:30	Estación sin comunicación. (Equipo comunicaciones).
Fosfatos *	23/03/2020 10:00	10/02/2021 08:35	Se observan variaciones bruscas en los valores de concentración de fosfatos (> 0.4 ppm). Tarjeta analógica averiada.
Amonio *	31/01/2021 07:20	10/02/2021 09:15	No se reciben datos de concentración de amonio. El día 1 se revisa y se observa que los datos de concentración de amonio no son fiables. Necesita que el equipo de comunicaciones le pase la recta de calibración.
Fosfatos *	10/02/2021 16:00	12/02/2021 10:40	Se observa una oscilación (subidas y bajadas) en los datos que registra el analizador de amonio.
Amonio *	14/02/2021 03:35	18/02/2021 08:25	Valores registrados de concentración de amonio en ascenso.
SAC *	17/02/2021 11:55	18/02/2021 11:10	Se registran datos de SAC en ascenso.

## Incidencias Resueltas

<b>Nitratos *</b>	17/02/2021 11:55	18/02/2021 09:40	Datos constantes de concentración de nitratos (a 2,1 mg/l).
<b>Estación: 701 - Archena</b>			
<b>Tipo Equipo</b>	<b>Fecha inicio</b>	<b>Fecha Fin</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Presión *</b>	10/02/2021 15:00	11/02/2021 10:20	No llega suficiente caudal de agua a las sondas de la multiparamétrica.
<b>Presión *</b>	18/02/2021 08:30	19/02/2021 09:30	No llega suficiente caudal de agua a las sondas de la multiparamétrica: conductividad, temperatura, oxígeno y pH.
<b>Presión</b>	23/02/2021 13:30	24/02/2021 12:50	No llega suficiente caudal de agua a las sondas de la multiparamétrica.
<b>Estación: 705 - Contraparada</b>			
<b>Tipo Equipo</b>	<b>Fecha inicio</b>	<b>Fecha Fin</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Amonio *</b>	26/01/2021 00:05	01/02/2021 11:30	El analizador de amonio registra valores altos de concentración de amonio (hasta 0,44 mg/l).
<b>Sistema de comunicaciones</b>	09/02/2021 19:50	10/02/2021 05:30	Estación sin comunicación. (Equipo comunicaciones).
<b>Estación: 708 - San Antón</b>			
<b>Tipo Equipo</b>	<b>Fecha inicio</b>	<b>Fecha Fin</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Sistema de comunicaciones</b>	09/02/2021 20:50	10/02/2021 05:30	Estación sin comunicación. (Equipo comunicaciones).
<b>Amonio *</b>	14/01/2020 08:00	15/02/2021 09:45	No se reciben 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>
<b>Sistema de comunicaciones</b>	09/02/2021 19:50	10/02/2021 05:30	Estación sin comunicación. (Equipo comunicaciones).
<b>Amonio *</b>	19/02/2021 06:35	23/02/2021 13:30	Valores de concentración de amonio en ascenso (se mantiene constante durante un tiempo a 0,14 mg/l, luego aumenta a 0,18 mg/l, se vuelve a mantener constante durante, aumenta a 0,21 mg/l y sigue constante).
<b>Oxígeno *</b>	26/02/2021 00:00	26/02/2021 13:55	Datos registrados de concentración de oxígeno constantes a 0 mg/l.

## Incidencias Resueltas

Estación: 710 - Sifón Orihuela			
Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha Fin	Observaciones
Turbidímetro *	01/02/2021 11:10	02/02/2021 11:00	El turbidímetro no transmite datos. Se ha debido a que estaba sin comunicación y se ha transmitido de forma constante el último dato.
Presión *	01/02/2021 04:30	02/02/2021 11:00	Valores registrados por las sondas de la multiparamétrica constantes. Se ha debido a que estaba sin comunicación y se ha transmitido de forma constante el último dato.
Captación *	06/02/2021 08:50	08/02/2021 12:40	Bomba de captación averiada, hace que salte el diferencial de la estación.
Sistema de comunicaciones	09/02/2021 19:50	10/02/2021 05:30	Estación sin comunicación. (Equipo comunicaciones).
Turbidímetro *	13/02/2021 08:05	15/02/2021 13:20	Datos registrados de turbidez con saltos bruscos.
Turbidímetro *	22/02/2021 18:00	23/02/2021 10:05	Alteración de la turbidez, subidas y bajadas bruscas.

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

 <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>
--	--	--

## **ANEXO II**

### **INCIDENCIAS PENDIENTES**

## Incidencias Pendientes

Estación: 701 - Archena		
Tipo Equipo	Fecha	Observaciones
Amonio	13/02/2021 15:05	Se transmiten datos de concentración de amonio forma intermitente. La causa puede ser la falta de reactivos por agotamiento. Se para el analizador.
Estación: 705 - Contraparada		
Tipo Equipo	Fecha	Observaciones
Amonio	16/02/2021 08:00	Los reactivos del analizador de amonio se han agotado.
SAC	25/02/2021 07:30	Se envía la sonda SAC al servicio técnico para su mantenimiento anual.
Estación: 708 - San Antón		
Tipo Equipo	Fecha	Observaciones
Fosfatos	02/10/2020 14:25	El analizador de fosfatos tiene una avería en el display. Hay que enviarlo al servicio técnico.
Amonio	28/02/2021 12:40	No se reciben datos de concentración de amonio.
Estación: 710 - Sifón de Orihuela		
Tipo Equipo	Fecha	Observaciones
Presión	28/02/2021 23:20	No llega suficiente caudal de agua a los equipos de la estación.
Estación: 711 - Banejúcar		
Tipo Equipo	Fecha	Observaciones
Amonio	06/02/2021 18:00	Estación sin comunicación. Los regantes han cortado el suministro eléctrico.





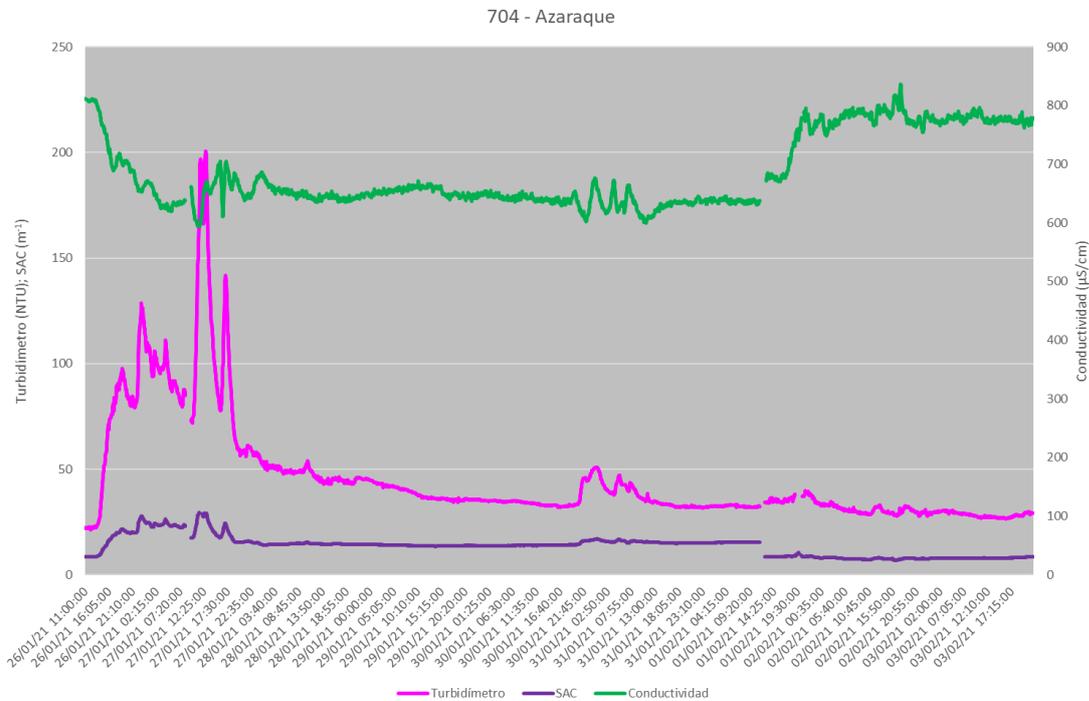
## **ANEXO III**

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

## Episodios ocurridos durante el mes de febrero

- **EAA de Azaraque**

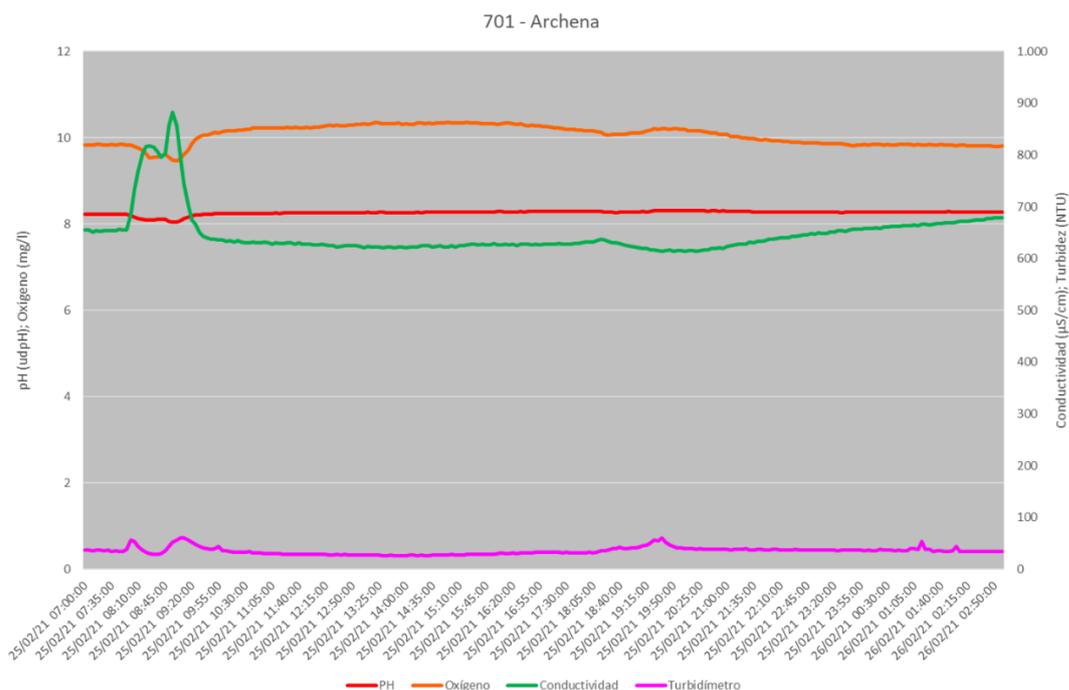
- 26 de enero - 3 de febrero:



Gráfica 1. Evolución de parámetros en la EA de Azaraque: 26 de enero al 3 de febrero.

- **EAA de Archena**

- 25 - 26 de febrero:



Gráfica 2. Evolución de parámetros en la EA de Archena: 25 al 26 de febrero.