

# **INFORME DE MANTENIMIENTO DE LA RED DE ESTACIONES SAICA DE LA CUENCA DEL SEGURA**



## **JULIO 2011**

**Ministerio de Medio Ambiente**  
**Confederación Hidrográfica del Segura**

Murcia, Agosto de 2011

## ***-INDICE-***

---

1. INTRODUCCIÓN .....	3
2. ACTIVIDADES REALIZADAS .....	5
2.1. ACTUACIONES MÁS SIGNIFICATIVAS.....	5
2.1.1. Trabajo de campo.....	5
2.1.2. Recolección de muestras y entrega en laboratorios: .....	8
2.1.3. Actuaciones en el Centro de Control de Cuenca .....	8
2.1.4. Planificación y trabajo de oficina.....	10
2.1.5. Seguridad y salud.....	10
2.2. INCIDENCIAS MÁS SIGNIFICATIVAS.....	11
2.2.1. Trabajo de campo.....	11
2.2.2. Comunicaciones VSAT .....	11
2.3. EPISODIOS DE CALIDAD. ....	11
3. DIAGNÓSTICO DE FUNCIONAMIENTO Y DE CALIDAD DE LAS EAA 's.....	12
4. ACTIVIDADES PREVISTAS PARA EL MES PRÓXIMO .....	20
ANEXO I. PARTES DIARIOS DE MANTENIMIENTO.....	21
ANEXO II. INCIDENCIAS RESUELTAS.....	30
ANEXO III. INCIDENCIAS PENDIENTES.....	31
ANEXO IV. CUADRO DIAGNÓSTICO DE CALIDAD .....	32

## 1. INTRODUCCIÓN

Este informe resume las actuaciones y actividades realizadas a lo largo del mes de julio del 2011 para el mantenimiento de las Estaciones Automáticas de Alerta de la Red SAICA de la Cuenca Hidrográfica del Segura.



Estaciones de alerta automática ubicadas en la cuenca del Segura.

Código	Nombre	Estado	Comunidad Autónoma	Criterio Ubicación
701	Río Segura en Baños de Archena	Operativa	Región de Murcia	Vigilancia de zonas protegidas y de vertidos urbanos
702	Río Segura en Azud de Ojós	Operativa	Región de Murcia	Vigilancia de abastecimientos, zonas protegidas y vertidos urbanos e industriales
703	Río Segura en Cieza	Operativa	Región de Murcia	Vigilancia de zonas protegidas y de vertidos urbanos
704	Río Mundo en Azaraque	Operativa	Castilla la Mancha	Vigilancia de zonas protegidas y zona de pesca fluvial
705	Río Segura en Contraparada	Operativa	Región de Murcia	Vigilancia de zonas protegidas y de vertidos urbanos e industriales
706	Río Guadalentín en el Paretón	No Operativa por bajo caudal	Región de Murcia	Vigilancia de vertidos urbanos e industriales
707	Río Segura en Cenajo	Operativa	Castilla la Mancha	Vigilancia de zonas protegidas
708	Río Segura en Rincón de San Antón	Operativa	Región de Murcia	Vigilancia de zonas protegidas y de vertidos urbanos

El documento se divide en:





## **2. ACTIVIDADES REALIZADAS**

---

### **2.1. ACTUACIONES MÁS SIGNIFICATIVAS**

A continuación se desglosan las tareas más significativas realizadas durante el mes, agrupándolas en los niveles de trabajo representativos de la obra:

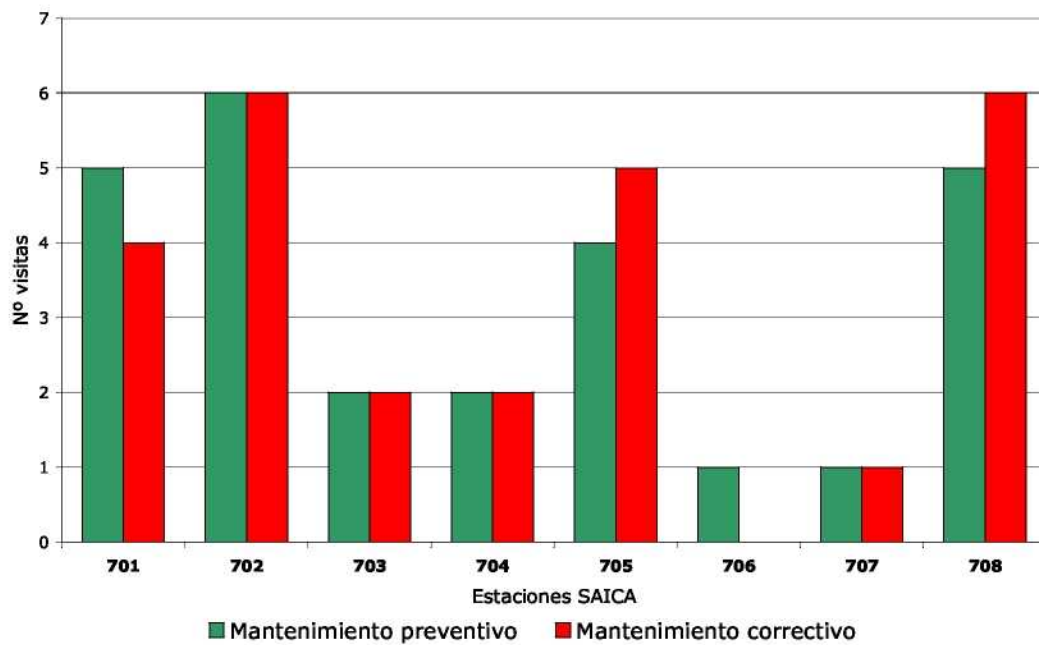
#### **2.1.1. Trabajo de campo**

##### **MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS:**

Se detalla en el cuadro inferior el número de mantenimientos tanto preventivos como correctivos realizados a lo largo del mes de Julio en cada una de las estaciones.

		MANTENIMIENTO PREVENTIVO								MANTENIMIENTO CORRECTIVO							
DÍA		701	702	703	704	705	706	707	708	701	702	703	704	705	706	707	708
JULIO	1								1								1
	2																
	3																
	4					1				1							
	5				1								1				1
	6		1														1
	7			1						1							1
	8	1															
	9																
	10																
	11	1															
	12																
	13						1										
	14		1							1							1
	15		1														
	16																
	17																
	18		1														
	19		1				1							1			
	20	1		1						1							1
	21						1								1		
	22														1		
	23																
	24																
	25								1								1
	26							1									
	27	1				1								1			
	28	1	1								1	1					
	29																
	30																
	31																
TOTAL		5	6	2	2	4	1	1	5	4	6	2	2	5	-	1	6

Los trabajos realizados en cada visita han sido trabajos de mantenimiento preventivo y de mantenimiento correctivo en la gran mayoría de los casos. En el gráfico inferior se representa la distribución de las tareas de mantenimiento realizadas en cada una de las estaciones SAICA durante el mes de julio.



En el **Anexo I** se presentan los partes diarios de mantenimiento de cada estación en los que se representa de modo esquemático el funcionamiento de cada uno de los equipos, los problemas detectados y las actuaciones realizadas en el conjunto de instalaciones.

### **2.1.2. Recolección de muestras y entrega en laboratorios:**

Nada que reseñar.

### **2.1.3. Actuaciones en el Centro de Control de Cuenca**

**TRABAJO DE TÉCNICO DE CALIDAD DE AGUAS (TRATAMIENTO Y VALIDACIÓN DE DATOS)**





**TRABAJO DEL ADMINISTRADOR DE COMUNICACIONES:**



#### **2.1.4. Planificación y trabajo de oficina**



## ***2.2. INCIDENCIAS MÁS SIGNIFICATIVAS.***

### **2.2.1. Trabajo de campo**

A lo largo del mes de julio los principales problemas que han surgido y las acciones correctivas que se han llevado a cabo se detallan en el **Anexo II**.

Las incidencias pendientes de resolución a fecha 31 de julio de 2011 se detallan en el **Anexo III**.

### **2.2.2. Comunicaciones VSAT**

Se ha estudiado la posibilidad de integrar el sistema de comunicaciones actual en una red WiMAX de confederación, ésta se averió el día que se querrían realizar las pruebas, por lo que se han pospuesto hasta que la avería quede solucionada, en unos tres meses. De modo que a finales de agosto se procederá a cambiar todas las parabólicas.

## ***2.3. EPISODIOS DE CALIDAD.***

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

En este período no se han detectado alteraciones de este tipo en la calidad del agua, de modo que no se han registrado episodios.

### 3. DIAGNÓSTICO DE FUNCIONAMIENTO Y DE CALIDAD DE LAS EAA's

Para cada una de las estaciones de calidad se ha realizado un diagnóstico diario sobre su estado en lo relativo al funcionamiento y a la calidad del agua.

#### **- Criterios para el establecimiento del diagnóstico de funcionamiento.**

- Rojo. Incidencias graves.
  - o Estaciones paradas por reforma, por bajo caudal, por fallo en la captación o por problemas de comunicación.
  - o Varias incidencias leves concurrentes.
- Amarillo. Incidencias leves.
  - o Cuando hay dos o más equipos de medida no operativos o cuando estos no proporcionan datos válidos.
- Blanco. Sin diagnóstico.
  - o No se ha realizado el diagnóstico de funcionamiento de la estación.
- Verde. Sin incidencias.
  - o Resto de casos.

#### **- Diagnóstico de funcionamiento Julio 2011:**

EAA	Julio 2011																														
	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
ARCHENA	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	J	V	S	D
OJÓS	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	J	V	S	D
CIEZA	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	J	V	S	D
AZARAQUE	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	J	V	S	D
CONTRAPARADA	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	J	V	S	D
CENAJA	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	J	V	S	D
SAN ANTÓN	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	J	V	S	D

## **- Comentarios:**

### **▪ 701- Archena:**

Las incidencias leves que se repiten en la estación de Archena a lo largo de los primeros días del mes son debidas en su mayoría a la falta de presión de la bomba de captación y a problemas de comunicaciones.

### **▪ 702- Ojós:**

Los tres días en los que el diagnóstico de funcionamiento ha sido de incidencia grave se deben a pérdidas de datos debidos a cortes de luz en la estación.

### **705- Contraparada:**

Las incidencias leves ocurridas en esta estación se deben al mal funcionamiento de la multiparamétrica, principalmente por ensuciamiento y en consecuencia por pérdida de presión.

Los dos días en los que el diagnóstico de funcionamiento ha sido de incidencia grave se deben a pérdidas de datos debidos a cortes de luz en la estación por un fusible fundido.

### **708- San Antón:**

Las incidencias graves de funcionamiento ocurridas en esta estación se deben a atascos en la bomba de captación por exceso de suciedad afectando esto a todos los equipos.



## **- Criterios para el establecimiento del diagnóstico de calidad.**

- Rojo. Mala Calidad.
  - o Episodios de calidad de origen desconocido (vertidos).
  - o Se superan los valores de referencia para la evaluación del estado de las masas de agua superficiales (Objetivos de calidad de cada tramo, ver cuadro de referencia en el Anexo IV).
- Amarillo. Aceptable
  - o Episodios de calidad causados fundamentalmente por variaciones de caudal de origen conocido: lluvias, desembalses, etc.
  - o Otras alteraciones de no gran importancia.
- Blanco. Sin diagnóstico.
  - o Estaciones sin datos por parada de la estación.
  - o Cuando no hay datos de los equipos principales por varias incidencias leves concurrentes.
- Azul. Buena Calidad
  - o Resto de casos.

## **- Diagnóstico de calidad Julio 2011:**

EAA	Julio 2011																														
	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
ARCHENA	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	J	V	S	D
OJÓS	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	J	V	S	D
CIEZA	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	J	V	S	D
AZARAQUE	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	J	V	S	D
CONTRAPARADA	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	J	V	S	D
CENAJO	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	J	V	S	D
SAN ANTÓN	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	J	V	S	D

### **- Comentarios:**

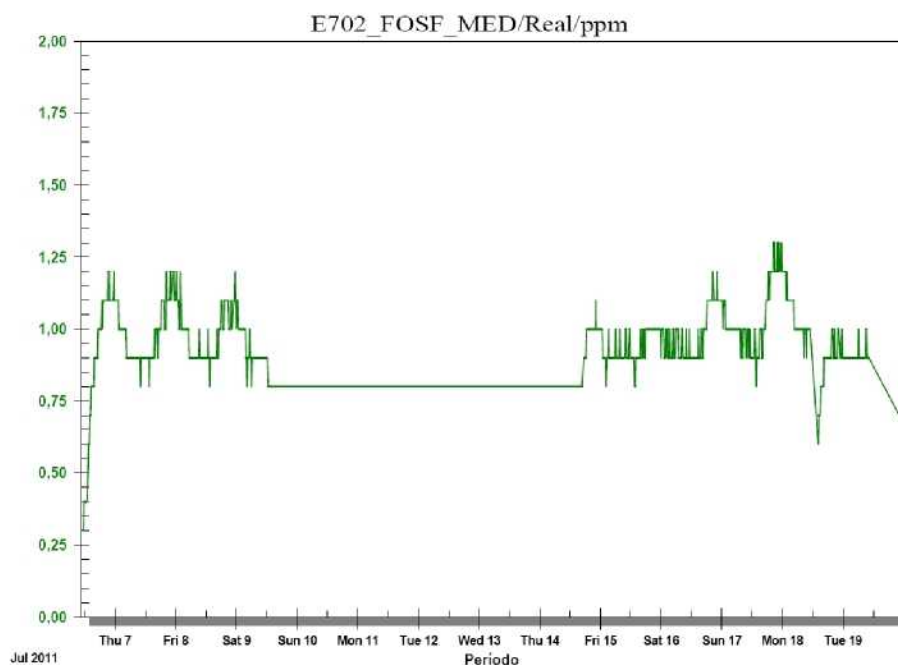
#### **▪ 701- Archena:**

Los días en los que no se ha establecido un diagnóstico de calidad es debido a la falta de datos válidos para poder hacerlo.

#### **▪ 702-Ojós:**

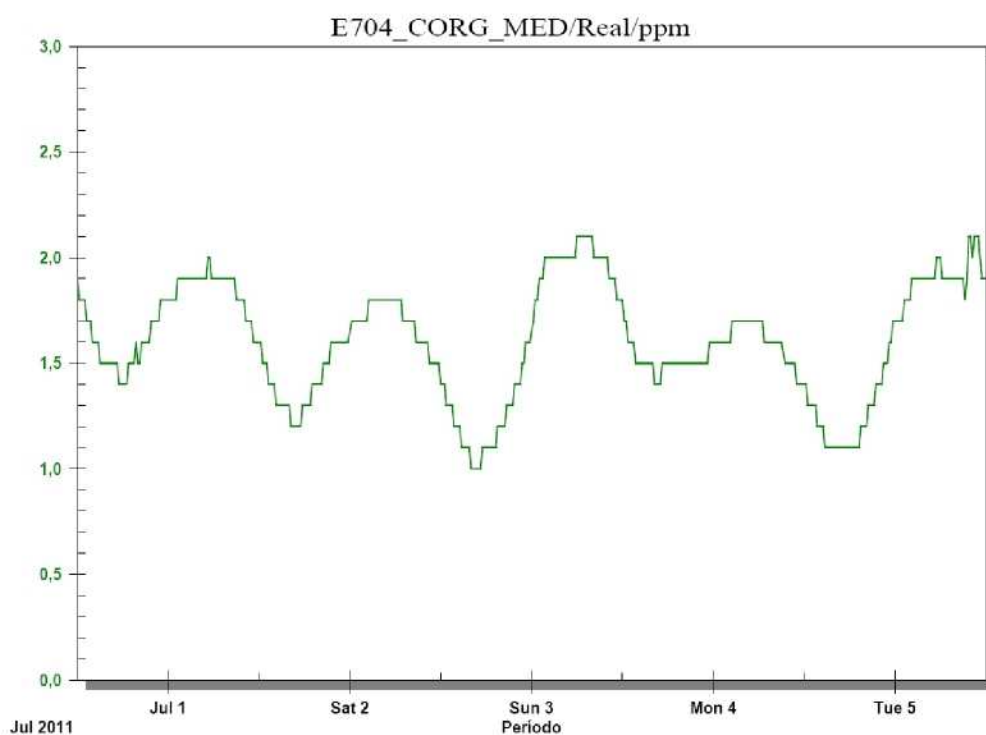
Los días en los que no se ha establecido un diagnóstico de calidad es debido a la falta de datos para poder hacerlo.

Los días en los que se ha establecido un diagnóstico de mala calidad del agua en la estación se debe a que los valores del fosfatos superan las 0.4 ppm (valor establecido en la tabla de límites de calidad anexada).



- **704- Azaraque:**

Los días en los que se ha establecido un diagnóstico de mala calidad del agua en la estación se debe a que los valores del COD superan 1.5 ppm (valor establecido en la tabla de límites de calidad anexada).



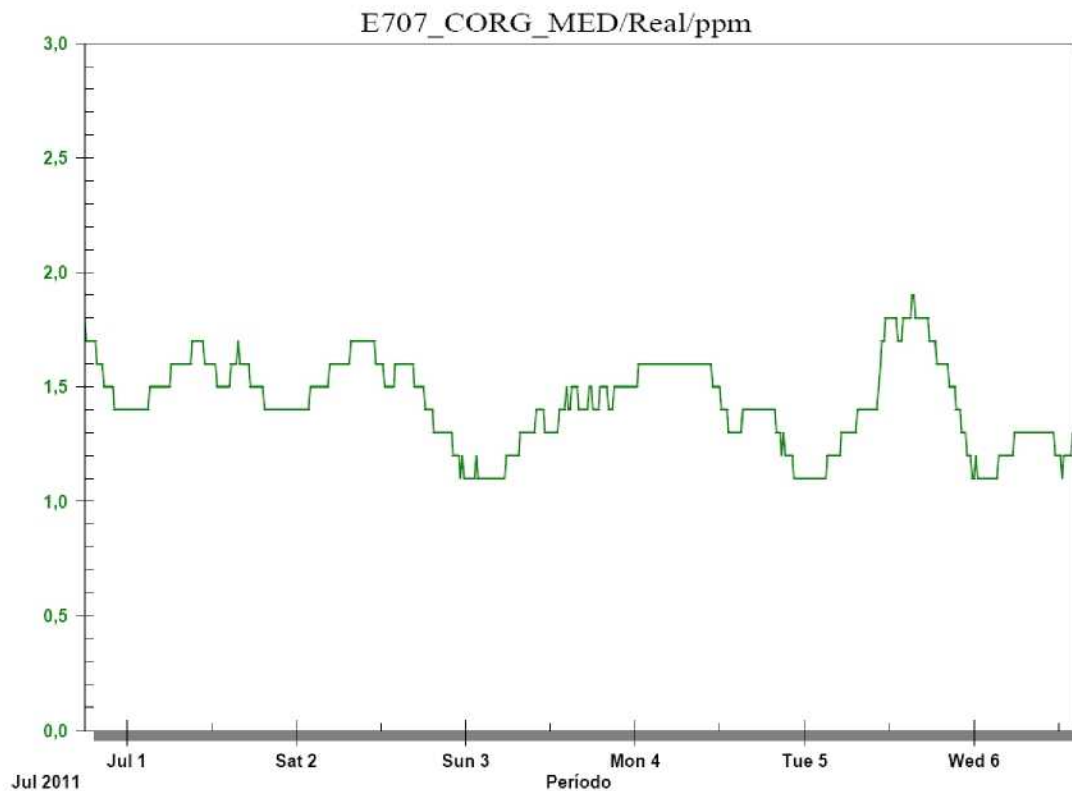
- **705- Contraparada:**

Los días en los que no se ha establecido un diagnóstico de calidad es debido a la falta de datos para poder hacerlo.

- **707- Cenajo:**

A lo largo del mes los días que se ha establecido un diagnóstico de mala calidad del agua en la estación se ha debido debe a que los

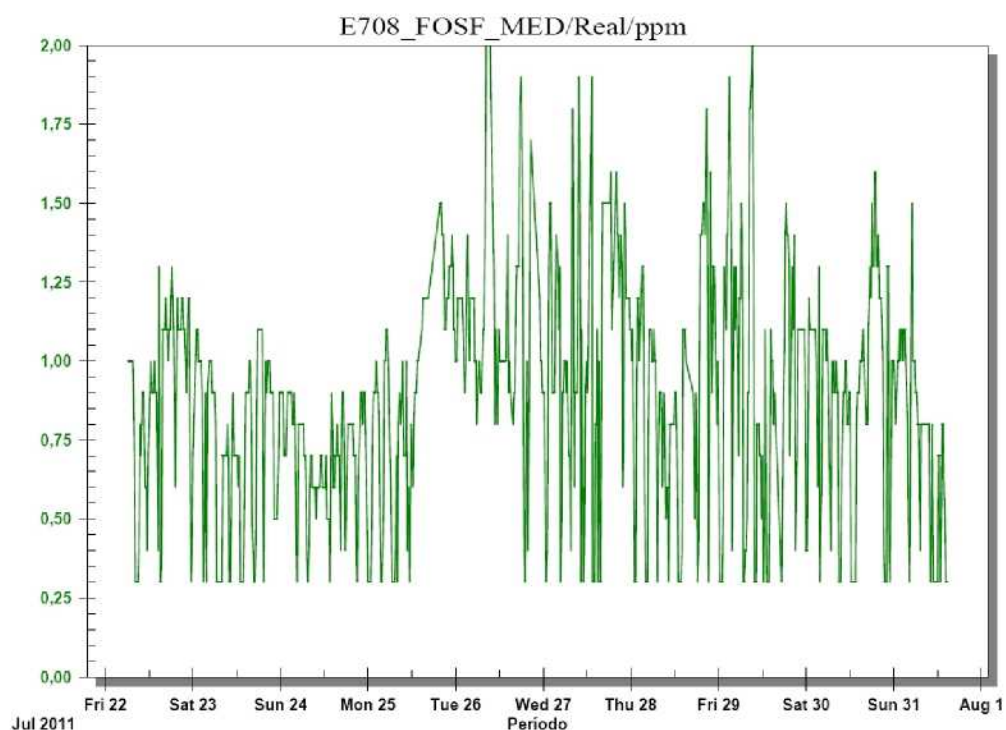
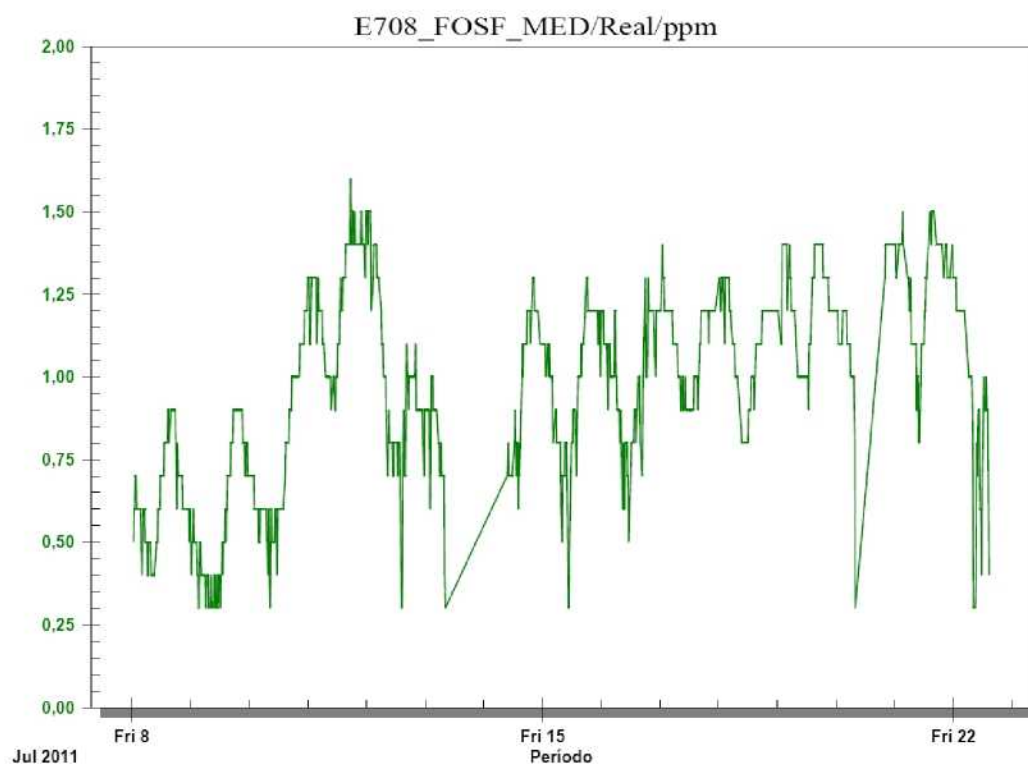
valores del COD superan 1.5ppm (valor establecido en la tabla de límites de calidad anexada).



- **708- San Antón:**

Los días en los que no se ha establecido un diagnóstico de calidad es debido a la falta de datos para poder hacerlo.

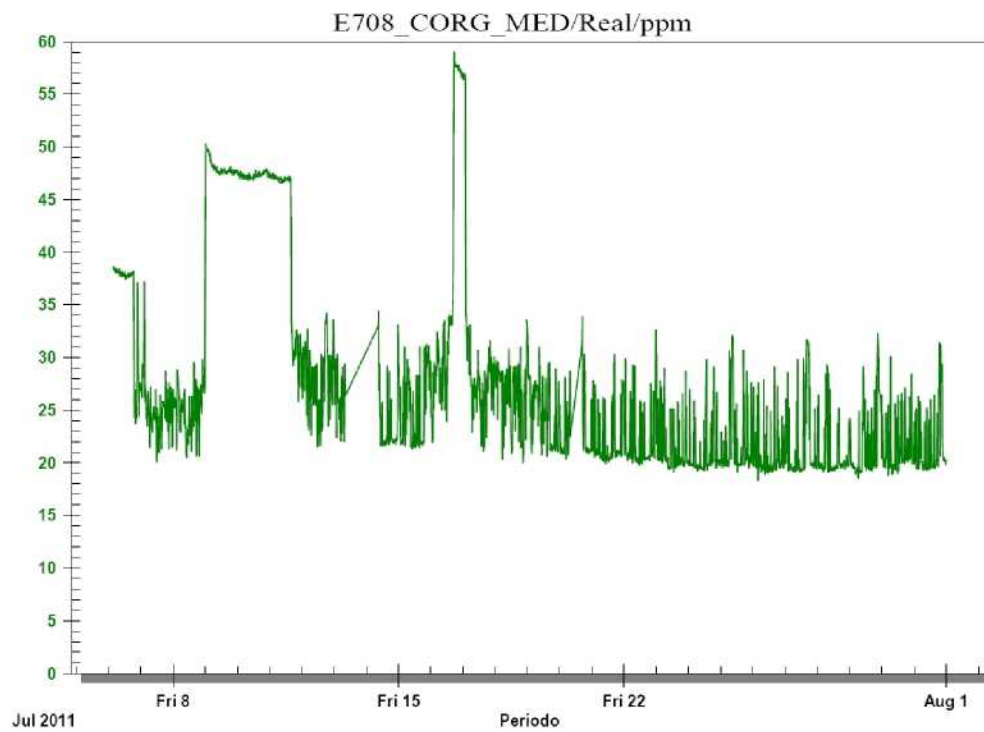
Durante prácticamente todo el mes se ha establecido un diagnóstico de mala calidad del agua debido a que los valores de fosfatos superan las 0.4 ppm (valor establecido en la tabla de límites de calidad anexada), a partir del día 22 del mes los datos han dejado de considerarse válidos debido a que se reciben con bastante ruido de fondo.



Con respecto al SAC en la estación de San Antón, la medida no se considera fiable, demasiado ruido de fondo: el equipo va a ser revisado y calibrado por el servicio técnico. A lo largo de todo el mes



los valores obtenidos superan el límite establecido de  $16 \text{ m}^{-1}$  en la tabla anexada.



## **4. ACTIVIDADES PREVISTAS PARA EL MES PRÓXIMO**

---

Las actividades previstas de realizar durante el mes próximo son:

- Revisión de extintores.
- Revisión de tabla de valores límite de calidad.
- Alta de nuevos usuarios a la intranet para el personal del área de calidad de aguas.

## **ANEXO I. PARTES DIARIOS DE MANTENIMIENTO**

---

- **EAA 701: SEGURA EN LOS BAÑOS DE ARCHENA**

- **EAA 702: SEGURA EN EL AZUD DE OJÓS**



- **EAA 703: SEGURA EN CIEZA**

- **EAA 704: MUNDO EN AZARAQUE**

- **EAA 705: SEGURA EN CONTRAPARADA**

**EAA 706: GUADALENTIN EN PARETÓN**

- **EAA 707: SEGURA EN EL CENAJO**



**EAA 708: SEGURA EN EL RINCÓN DE SAN ANTÓN**

## **ANEXO II. INCIDENCIAS RESUELTAS**

## **ANEXO III. INCIDENCIAS PENDIENTES**

---

## ANEXO IV. CUADRO DIAGNÓSTICO DE CALIDAD

Parámetro	Criterios de asignación	EAA							
		701	702	703	704	705	706	707	708
Conductividad (µS/cm)	Buena calidad	<2500	<1000	<2500	<1000	<2500	<1000	<1000	<2500
	Aceptable	2500-3000	1000-1200	2500-3000	1000-1500	2500-3000	1000-1500	1000-1200	2500-3000
	Mala Calidad	>3000	>1200	>3000	>1500	>3000	>1500	>1200	>3000
	Sin diagnóstico								
pH	Buena calidad	7,5-9,0	7,5-9,0	7,5-9,0	7,3-8,9	7,5-9,0	7,5-9,0	7,5-9,0	7,5-9,0
	Aceptable	6,0-7,5	6,0-7,5	6,0-7,5	6,0-7,3 8,9-9,0	6,0-7,5	6,0-7,3 8,9-9,0	6,0-7,5	6,0-7,5
	Mala Calidad	<6,0 >9,0	<6,0 >9,0	<6,0 >9,0	<6,0 >9,0	<6,0 >9,0	<6,0 >9,0	<6,0 >9,0	<6,0 >9,0
	Sin diagnóstico								
Oxígeno disuelto (mg/l)	Buena calidad	>7,5	>7,5	>7,5	>7,6	>7,5	>7,6	>7,5	>7,5
	Aceptable	5,0-7,5	6,5-7,5	5,0-7,5	5,0-7,6	5,0-7,5	5,0-7,6	5,0-7,5	5,0-7,5
	Mala Calidad	<5,0	<6,5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
	Sin diagnóstico								
SAC (m <sup>-1</sup> )	Buena calidad		<3			<3			<3
	Aceptable		3-6			3-7			3-16
	Mala Calidad		>6			>7			>16
	Sin diagnóstico								
COD (ppm)	Buena calidad				<1			<1	
	Aceptable				1-1,5			1-1,5	
	Mala Calidad				>1,5			>1,5	
	Sin diagnóstico								
Nitratos (mg/l)	Buena calidad		<5						<5
	Aceptable		5-25						5-25
	Mala Calidad		>25						>25
	Sin diagnóstico								
Amonio (mg/l)	Buena calidad	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
	Aceptable	0,15-1,0	0,15-1,0	0,15-1,0	0,15-1,0	0,15-1,0	0,15-1,0	0,15-1,0	0,15-1,0
	Mala Calidad	>1,0	>1,0	>1,0	>1,0	>1,0	>1,0	>1,0	>1,0
	Sin diagnóstico								
Fosfatos (mg/l)	Buena calidad		0-0,1						0-0,1
	Aceptable		0,1-0,4						0,1-0,4
	Mala Calidad		>0,4						>0,4
	Sin diagnóstico								