

## INFORME MENSUAL DE ABRIL 2012 DE MANTENIMIENTO DE LA RED DE ESTACIONES SAICA DE LA CUENCA DEL SEGURA



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión / Fecha
			00/01/04/12

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.

## ***-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.....	9
2.1.5. Seguridad y salud.....	10
2.2. INCIDENCIAS MÁS SIGNIFICATIVAS.....	10
2.2.1. Trabajo de campo.....	10
2.2.2. Comunicaciones .....	10
2.3. EPISODIOS DE CALIDAD. ....	10
3. DIAGNÓSTICO DE FUNCIONAMIENTO Y DE CALIDAD DE LAS EAA´s.....	58
4. ACTIVIDADES PREVISTAS PARA EL MES PRÓXIMO .....	64
ANEXO I. PARTES DE MANTENIMIENTO Y PARTES DE TRABAJO .....	65
ANEXO II. INCIDENCIAS RESUELTAS.....	74
ANEXO III. INCIDENCIAS PENDIENTES.....	75
ANEXO IV. CUADRO DIAGNÓSTICO DE CALIDAD .....	76
ANEXO V. EQUIPOS DE MEDIDA EN LAS ESTACIONES SAICA.....	77



El documento se divide en:

✚ ***Actividades realizadas.*** Resumen de las actividades más significativas durante este mes:

- *Actuaciones más significativas*

✚ ***Incidencias más significativas.***

✚ ***Diagnóstico de funcionamiento y de calidad de las EAA´s.***

---



## **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:

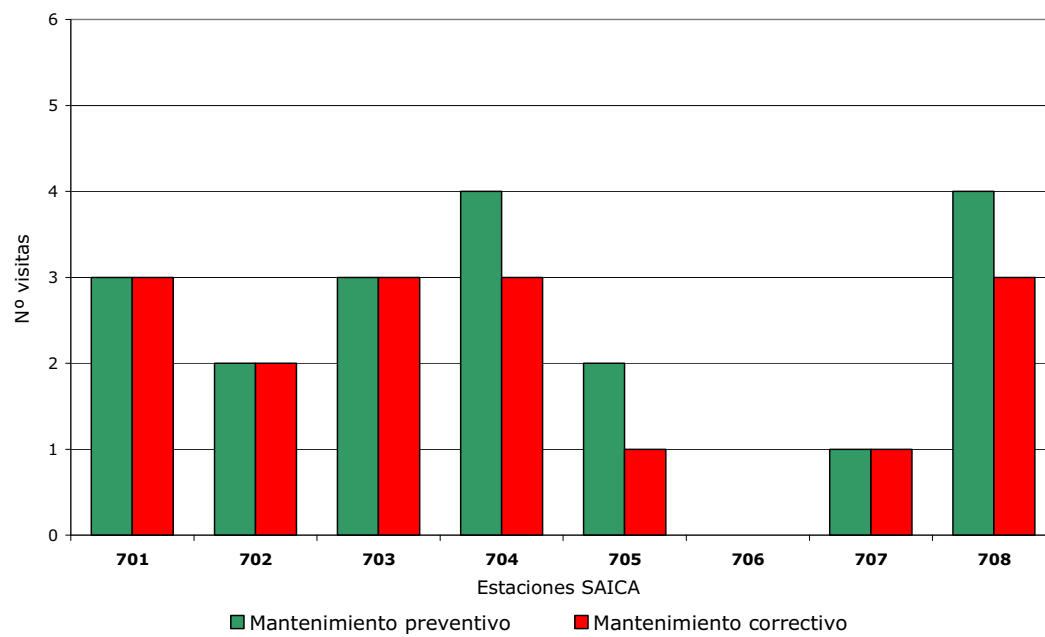
#### **2.1.1. Trabajo de campo**

##### **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 abril en cada una de las estaciones.

		MANTENIMIENTO PREVENTIVO								MANTENIMIENTO CORRECTIVO							
ABRIL	DÍA	701	702	703	704	705	706	707	708	701	702	703	704	705	706	707	708
	1																
	2				1								1				
	3																
	4																
	5																
	6																
	7																
	8																
	9					1			1								1
	10																
	11																
	12	1	1							1	1						
	13			1								1					
	14																
	15																
	16								1								1
	17				1								1				
	18								1								
	19		1	1							1	1					
	20																
	21																
	22																
	23				1	1							1	1			
	24	1							1	1							1
	25				1			1								1	
	26																
	27	1		1						1		1					
	28																
	29																
	30																
	TOTAL	3	2	3	4	2	0	1	4	3	2	3	3	1	0	1	3

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



Mantenimientos realizados durante el mes de abril.

En el Anexo I se presentan los Partes de Mantenimiento Preventivo Ordinario de cada estación en los que se representa de modo esquemático el funcionamiento de cada uno de los equipos y los Partes de Trabajo donde se detallan los problemas detectados y las actuaciones realizadas.

### **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)**

- ✚ ELABORACIÓN DIARIA DEL PARTE DE INCIDENCIAS Y COMUNICACIÓN DEL MISMO AL TÉCNICO DE CAMPO.
- ✚ FILTRADO DIARIO DE TODOS LOS DATOS REGISTRADOS CON LA HERRAMIENTA WATERNET.
- ✚ VISUALIZACIÓN DE TENDENCIAS.
- ✚ VISUALIZACIÓN Y PROCESADO DE ALARMAS DE INSTRUMENTACIÓN EN LAS ESTACIONES.
- ✚ VISUALIZACIÓN Y PROCESADO DE ALARMAS DE CONTAMINACIÓN EN LAS ESTACIONES.
- ✚ ATENCIÓN A LA APLICACIÓN SAIH SEGÚN LA DEMANDA DE DATOS.
- ✚ SEGUIMIENTO Y REGISTRO DEL MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LAS ESTACIONES A TRAVÉS DE INTRANET.
- ✚ DIAGNÓSTICO DIARIO DE FUNCIONAMIENTO DE CADA UNA DE LAS EAA's.

- ✚ DIAGNÓSTICO DIARIO DE CALIDAD DE CADA UNA DE LAS EAA's.

### **TRABAJO DEL ADMINISTRADOR DE COMUNICACIONES:**

- ✚ SUPERVISIÓN DE LA CONECTIVIDAD DE LAS EAA.
- ✚ REALIZACIÓN DE ESTADÍSTICAS SEMANALES Y MENSUALES.
- ✚ VISITA A LAS ESTACIONES DE CONTRAPARADA Y CIEZA PARA CALIBRACIÓN DE LAS SEÑALES DIGITALES.
- ✚ EXTRACCIÓN DEL PERFIL DEL RÍO DE CONDUCTIVIDAD Y DE TEMPERATURA DEL AÑO 2011 Y DE ENERO, FEBRERO Y MARZO DEL 2012.
- ✚ DEBIDO A UNA ACTUALIZACIÓN DE DE WINDOWS, EL SCADA DEJA DE FUNCIONAR CORRECTAMENTE. SE REALIZA UN ESTUDIO DE LO SUCEDIDO Y SE SOLUCIONA EL PROBLEMA.

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

- ✚ EVALUACIÓN DE NECESIDADES DE MATERIAL. Pedidos anticipados de material conforme al mantenimiento preventivo, y otros pedidos debidos al mantenimiento correctivo de las estaciones.
- ✚ PLANIFICACIÓN DE TAREAS DE CAMPO. Coordinación técnica y administrativa y apoyo.
- ✚ ELABORACIÓN DE INFORMES Y CERTIFICACIONES.

### **2.1.5. Seguridad y salud**

SEGUIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE LA OBRA EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD. Ver informe de coordinación de seguridad de la UTE SEGURA 2012 correspondiente al mes de abril.

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

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

A lo largo del mes de abril 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 27 de abril de 2012, se detallan en el Anexo III.

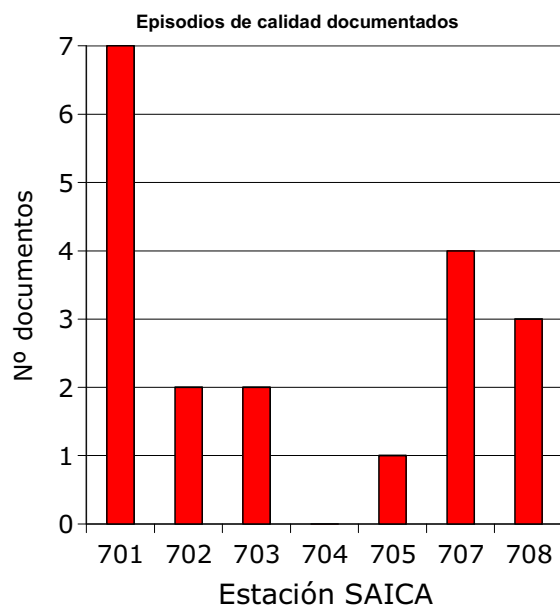
### **2.2.2. Comunicaciones**

Durante este mes no se han registrado problemas en las comunicaciones.

## **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 la gráfica inferior se visualiza el número de episodios de calidad documentados en cada una de las estaciones durante el período que comprende este informe (01/04/2012- 30/04/2012).



Episodios de calidad documentados en cada una de las estaciones en el mes de abril.

A continuación se ofrece un resumen de los episodios de calidad registrados, junto con los gráficos de evolución de parámetros, caudales, niveles y precipitaciones en su caso.

➤ 2 Abril 2012.

-Estaciones afectadas: 701-Archena.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por maniobras realizadas en la Central Hidroeléctrica de Ulea.

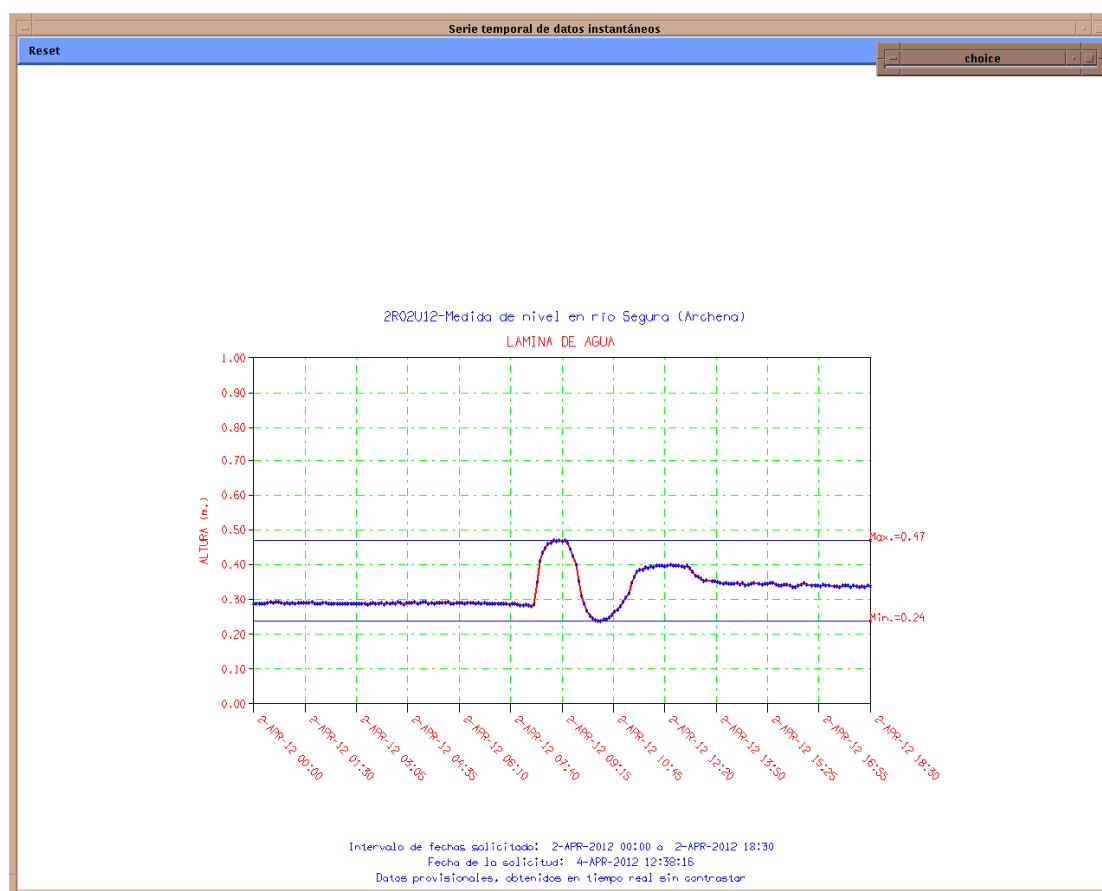
El origen del episodio es una maniobra realizada por Central Hidroeléctrica de Ulea. En esta ocasión la maniobra fue notificada a Confederación, ya que por rotura de una válvula en el pozo de achique de la central, se había procedido a realizar el vaciado de la central para evitar una inundación.

El episodio se desarrolló de las 08.30 h del día 04.04.2012 hasta la 18.30 en la estación de Archena (701).

Durante la maniobra, el nivel en la estación aumenta inicialmente unos 18.5 cm, produciéndose un aumento de la turbidez, una caída de la conductividad y un leve aumento de la temperatura y del oxígeno. En concreto: la turbidez aumenta en 30 UNT, la conductividad disminuye en 120  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , la temperatura aumenta levemente en  $0.7^{\circ}\text{C}$  y el oxígeno aumenta en 0.9 ppm.

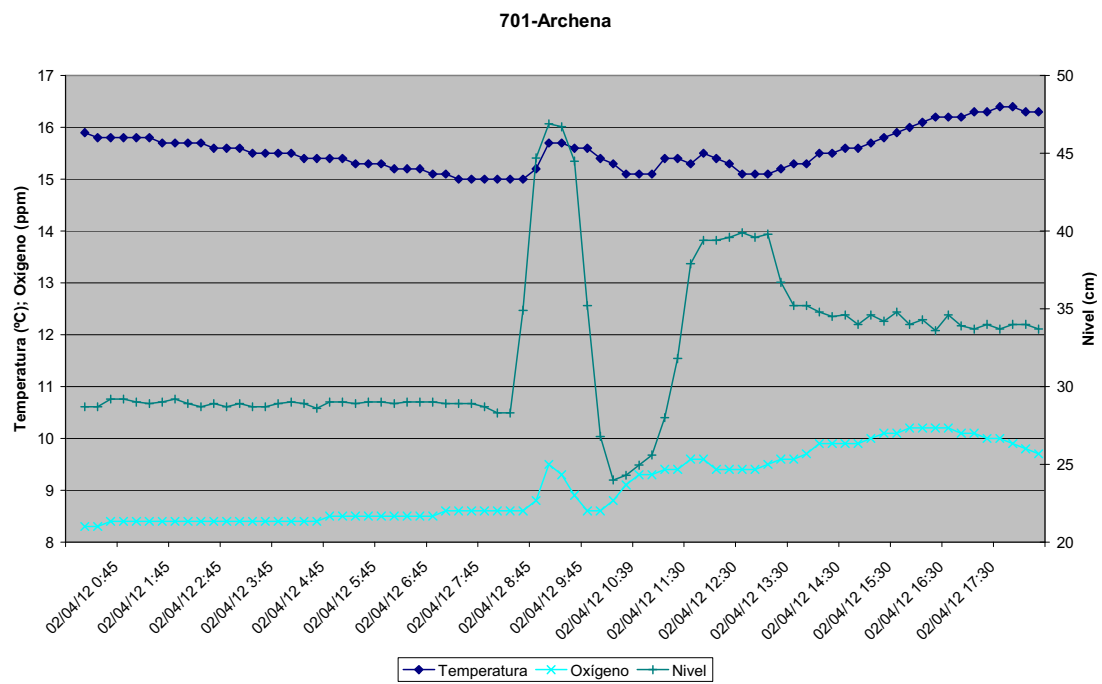
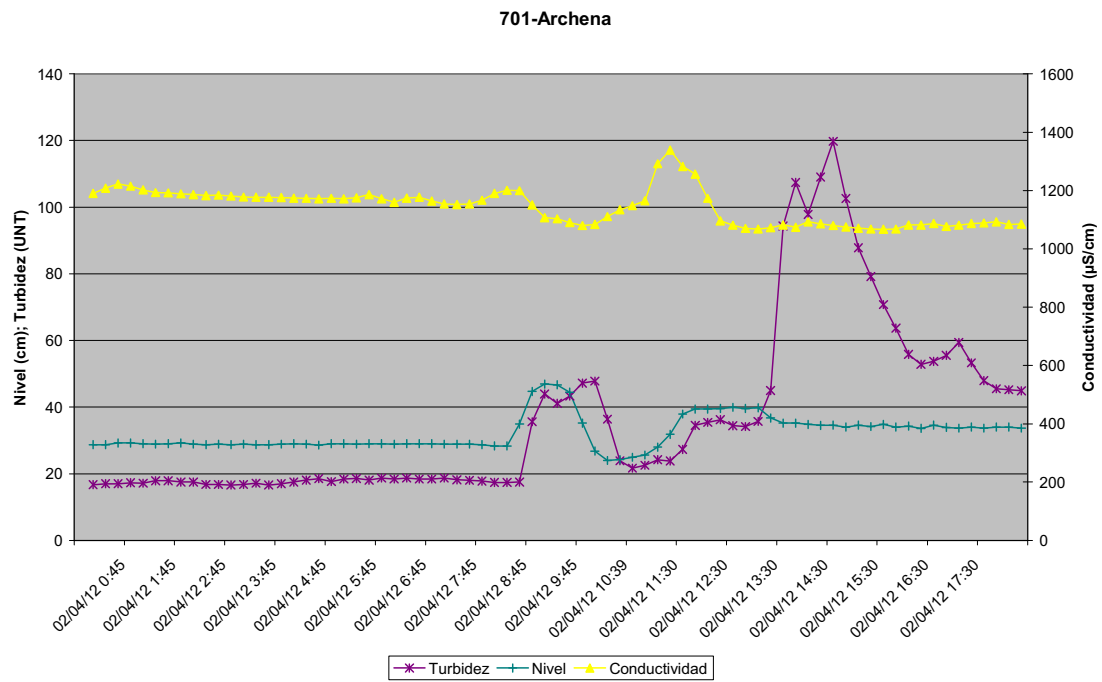
Posteriormente el nivel cae bruscamente unos 4 cm con respecto al nivel inicial, llegando a alcanzar el nivel valores de 24 cm durante el período de recuperación del río. Es de resaltar que durante este período la conductividad aumenta en unos 260  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

-Gráficos de evolución del episodio de calidad:



Variación del nivel en las proximidades de la estación de Archena durante el transcurso del episodio.





➤ 2-4 Abril 2012.

-Estaciones afectadas: 701-Archena, 702-Ojós y 703-Cieza.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por lluvias.

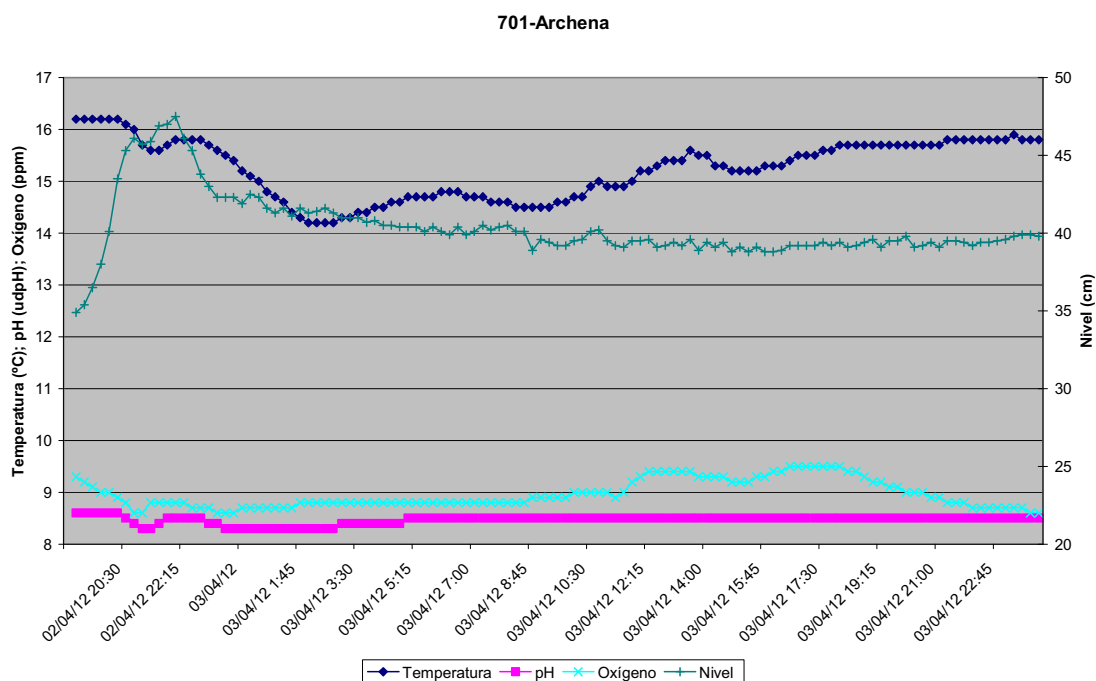
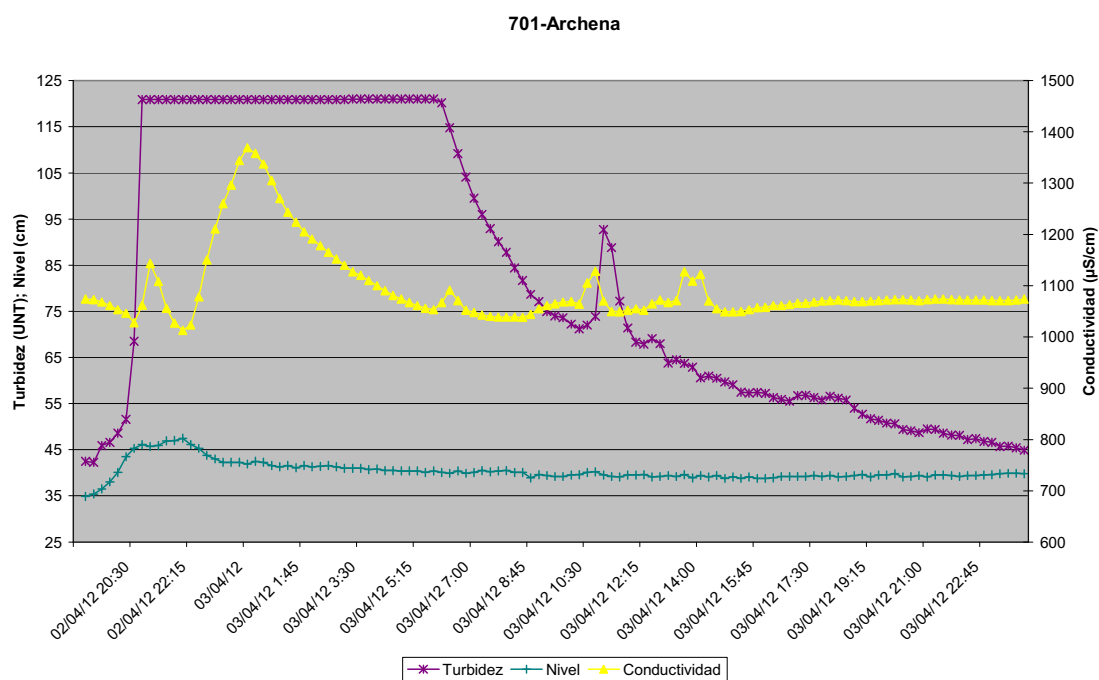
El episodio de lluvias ocurrido durante la pasada tarde del día 02.04.2012 afectó a los parámetros de calidad del agua, fundamentalmente en la estación de Archena (701). En las estaciones de Cieza (703) y Ojós (702) se aprecia la influencia de las lluvias solamente en el aumento de la turbidez del agua.

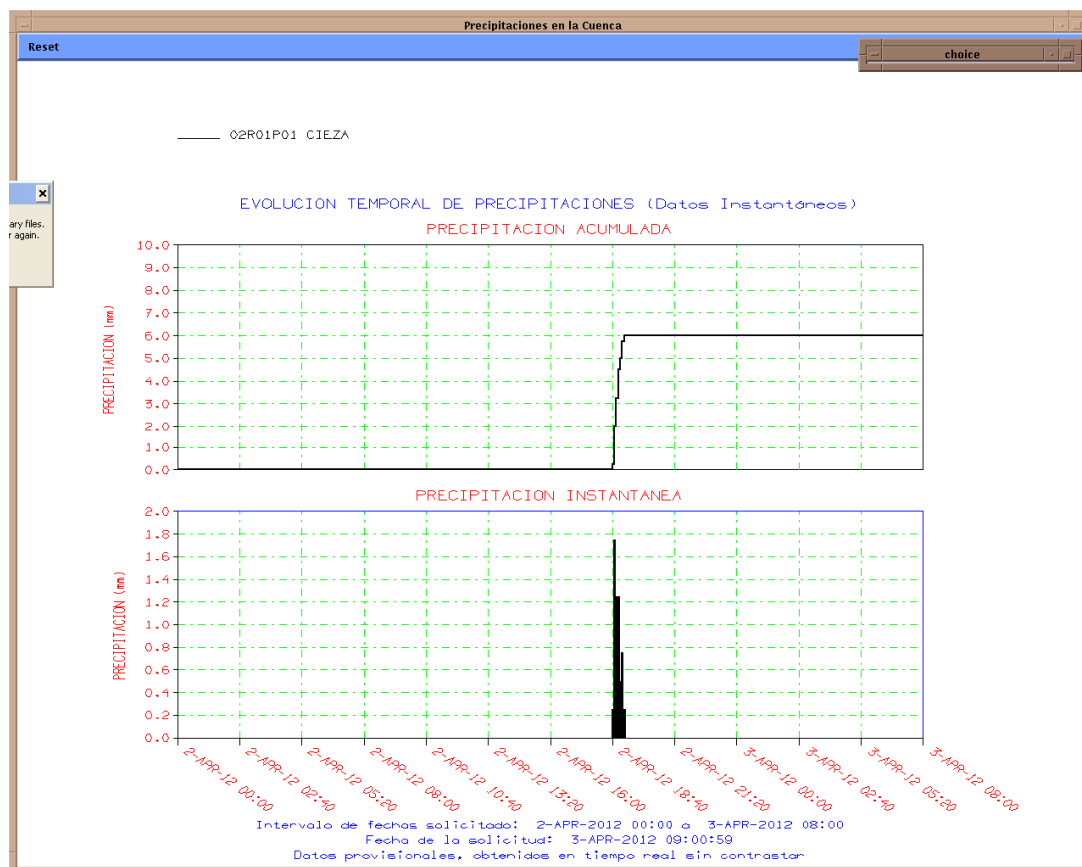
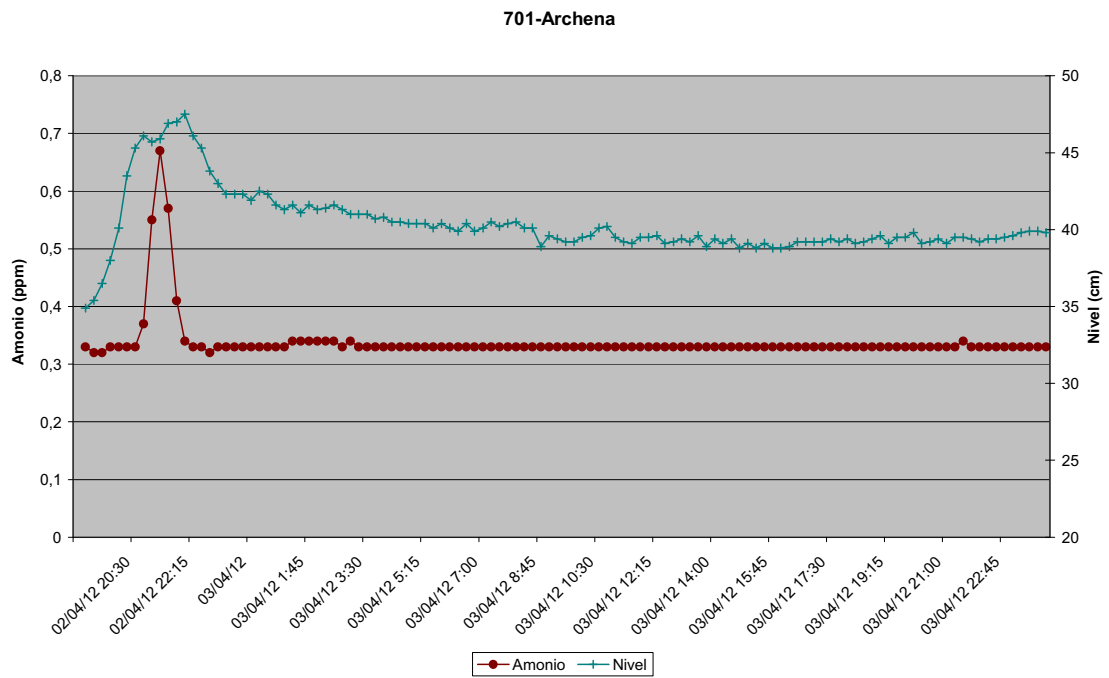
701-Archena: Las lluvias provocaron un aumento en el nivel de la estación de 12.5 cm, como consecuencia se produjo un aumento de la turbidez, de la conductividad y del amonio, y una disminución de la temperatura y del oxígeno y del pH de forma muy leve, en concreto: la conductividad aumenta en 295  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , la turbidez aumenta en 78.5 UNT, el amonio aumenta en 0.35 ppm, la temperatura disminuye en 2  $^{\circ}\text{C}$ , oxígeno disminuye en 0.7 ppm y el pH disminuye en 0.3 udpH.

703-Cieza: Las lluvias dejaron en las proximidades de la estación 6 litros por metro cuadrado, como consecuencia se produjo un aumento de la turbidez en 58 UNT.

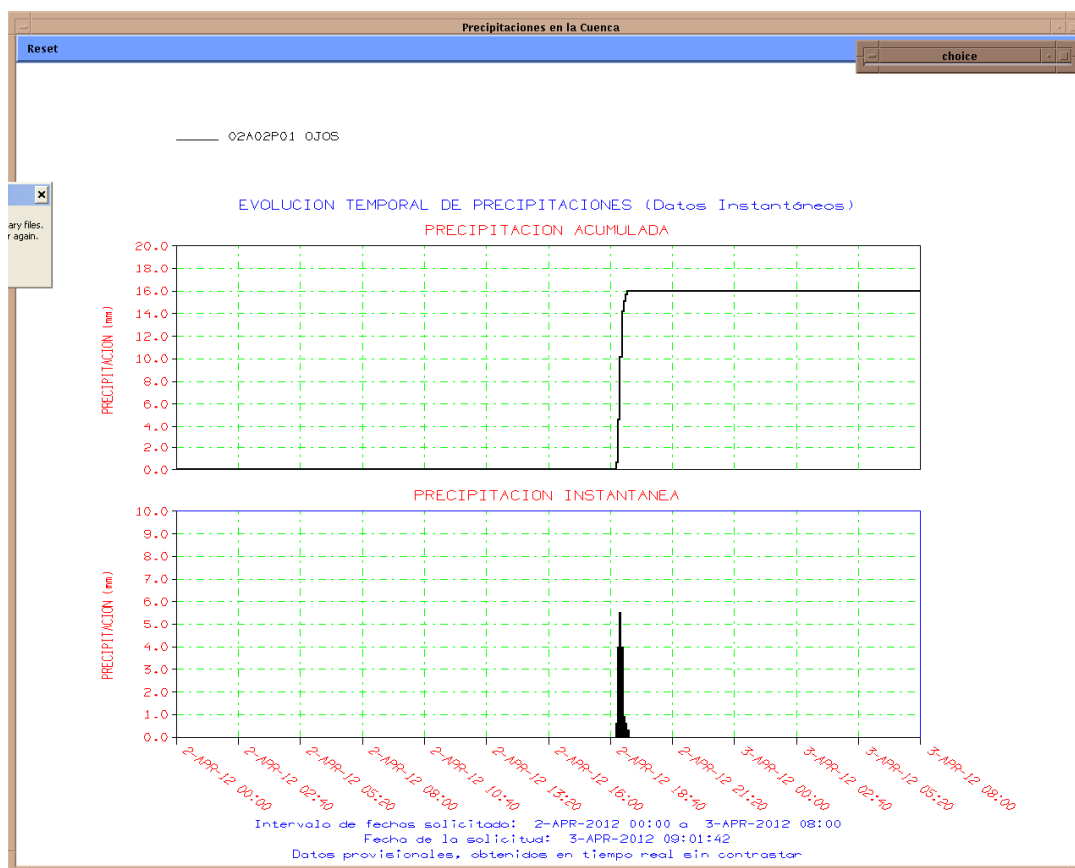
702-Ojós: Las lluvias dejaron en las proximidades de la estación 16 litros por metro cuadrado, como consecuencia se produjo un aumento de la turbidez en 35 UNT.

-Gráficos de evolución del episodio de calidad:

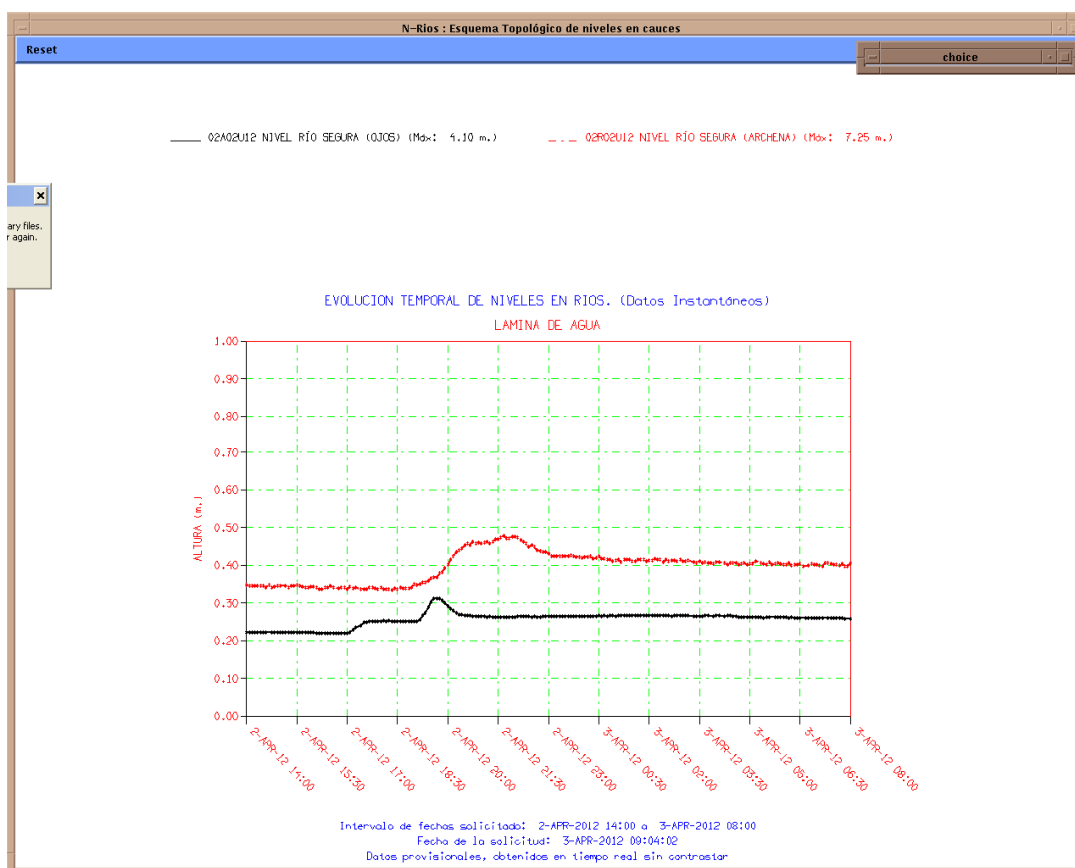




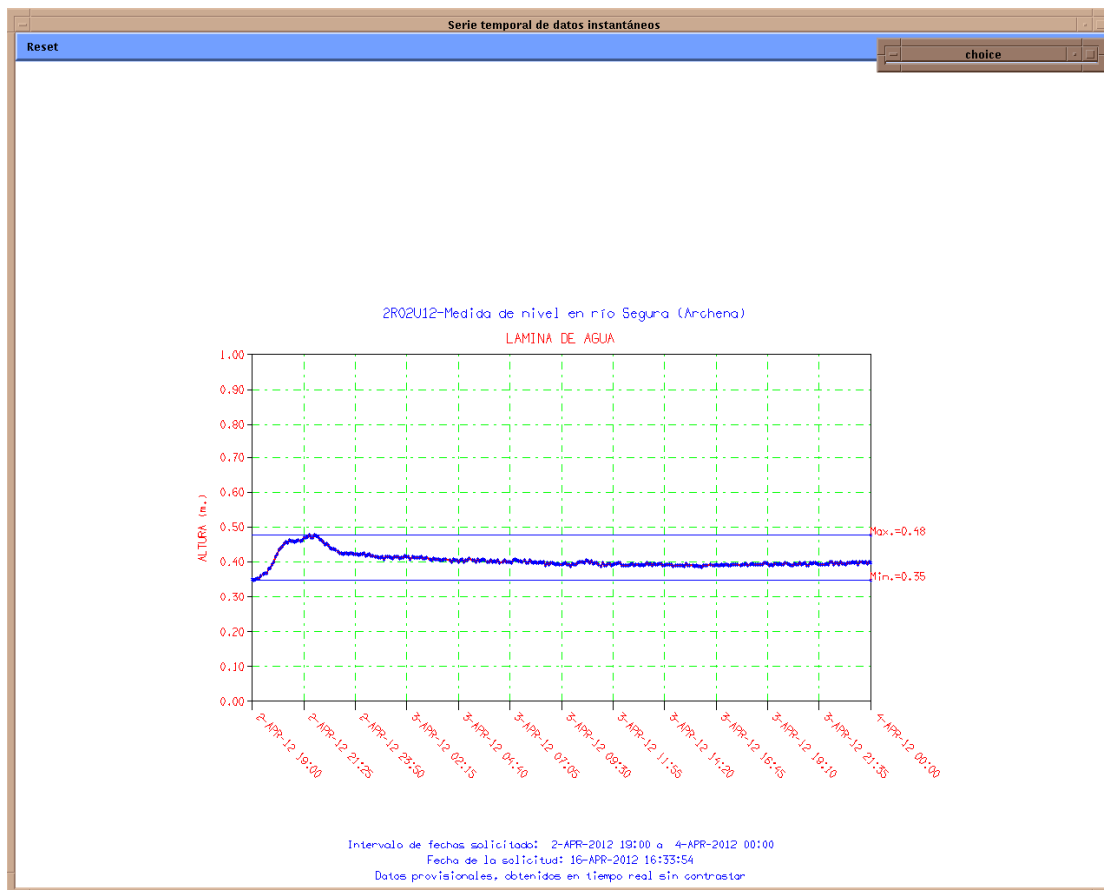
Precipitaciones instantáneas y acumuladas en las proximidades de la estación de Cieza durante el transcurso del episodio.



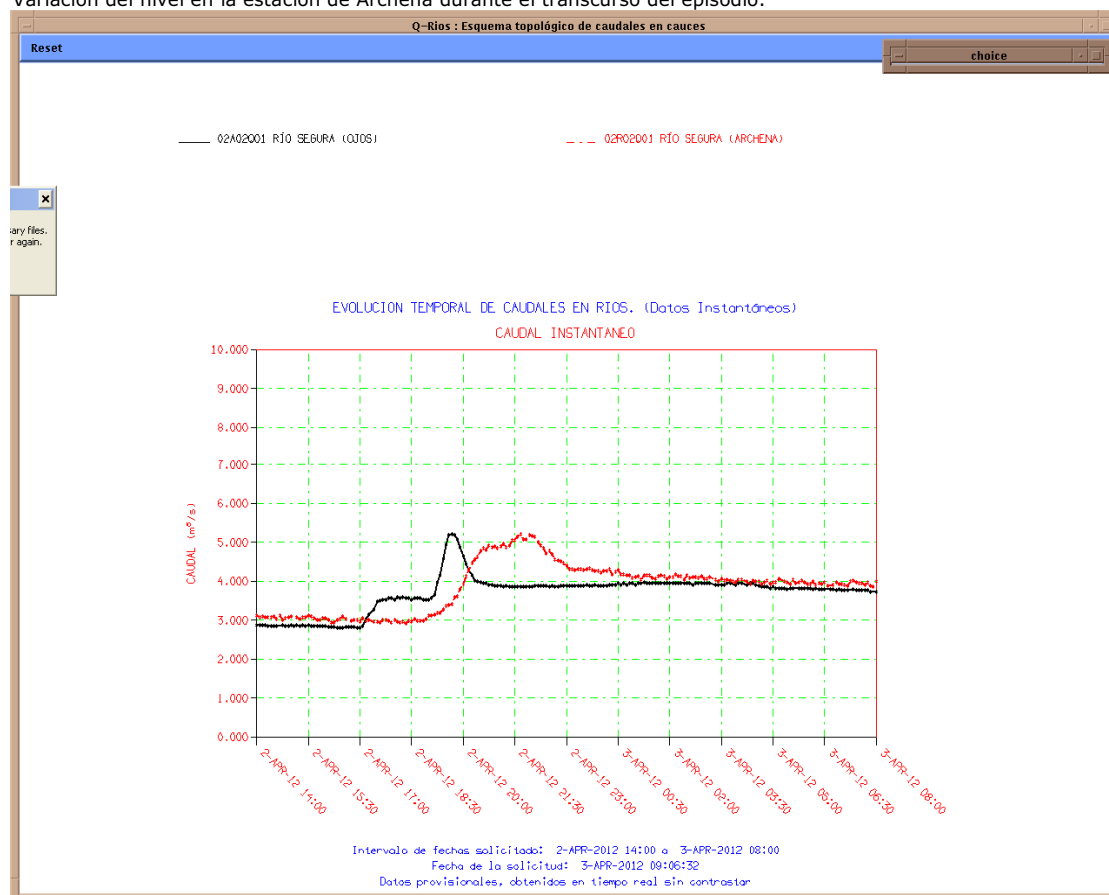
Precipitaciones instantáneas y acumuladas en las proximidades de la estación de Ojós durante el transcurso del episodio.



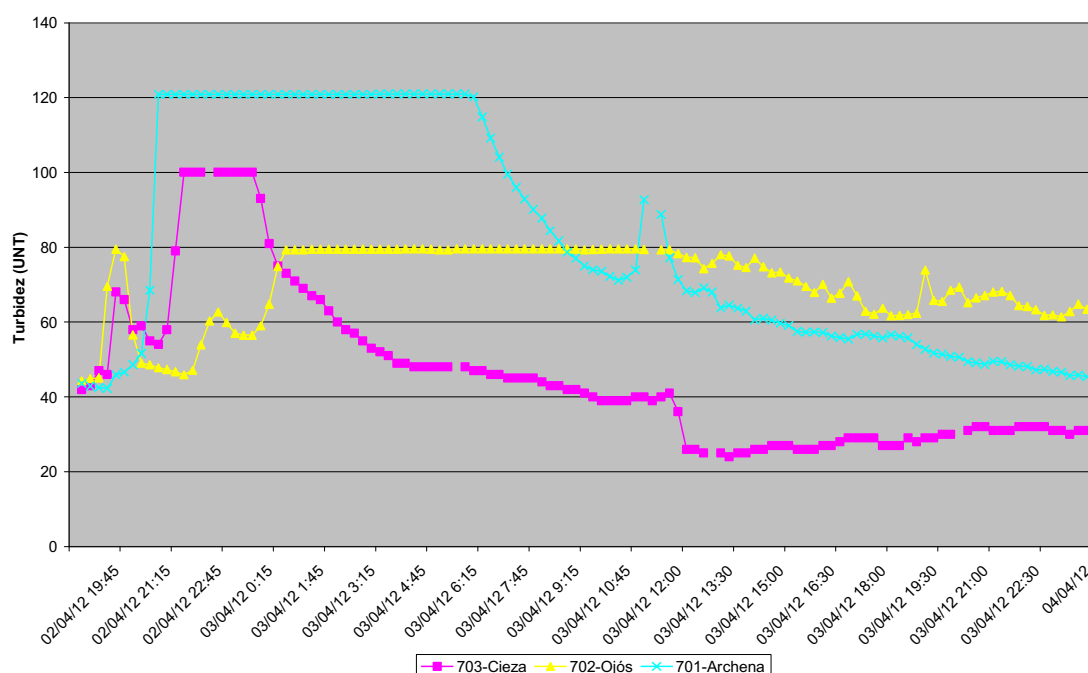
Variación del nivel en las estaciones de Ojós y Archena durante el transcurso del episodio.



Variación del nivel en la estación de Archena durante el transcurso del episodio.



Variación del caudal en las estaciones de Ojós y Archena durante el transcurso del episodio.



Variaciones de la turbidez en las estaciones afectadas durante el transcurso del episodio.

### ➤ 3-5 Abril 2012.

-Estaciones afectadas: 701-Archena, 702-Ojós, 703-Cieza y 708-San Antón.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por lluvias.

Las lluvias caídas durante los días 3-5.04.2012 afectaron a los parámetros de calidad en las estaciones de 701-Archena, 702-Ojós, 703-Cieza y 708-San Antón.

701-Archena: Las lluvias dejaron durante el día 05, en las proximidades de la estación, 17 litros por metro cuadrado. En esta estación se ven reflejados dos aumentos de nivel, de unos 1.5cm, seguido de otro de unos 3cm. La variación en los parámetros de calidad ha sido la siguiente: una disminución de la conductividad de 30 y 40  $\mu\text{S}/\text{cm}$  respectivamente, un aumento de la turbidez de 21 y

87 UNT respectivamente. La concentración de amonio aumenta en 0.16 ppm durante el segundo aumento de nivel.

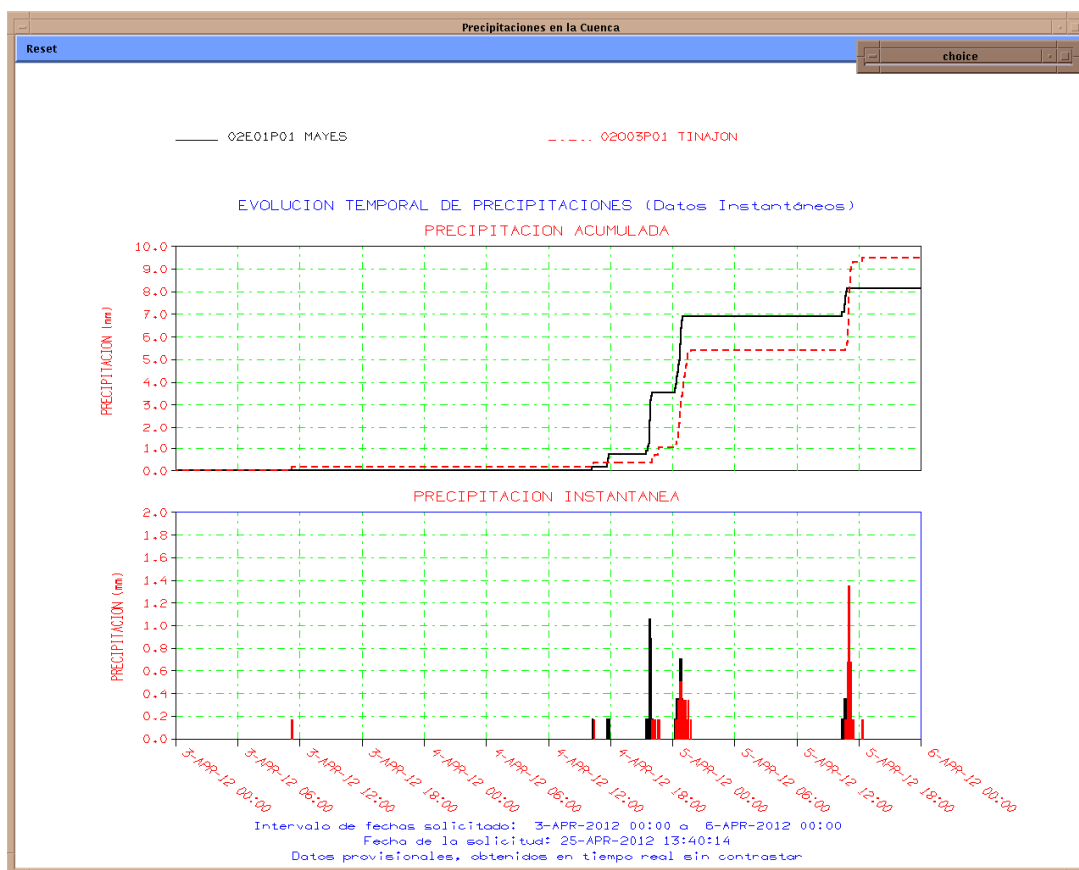
705-Cieza: Las lluvias dejaron durante la tarde del día 4.04.2012, en las proximidades de la estación, 7.5 litros por metro cuadrado. En esta estación se refleja un aumento del nivel de unos 19 cm, provocando principalmente un aumento de la turbidez de 32 UNT.

702- Ojós: Las lluvias dejaron durante la tarde del día 05.04.2012 en las proximidades de la estación unos 2.3 litros por metro cuadrado, reflejándose solamente en un aumento de la turbidez de 27 UNT.

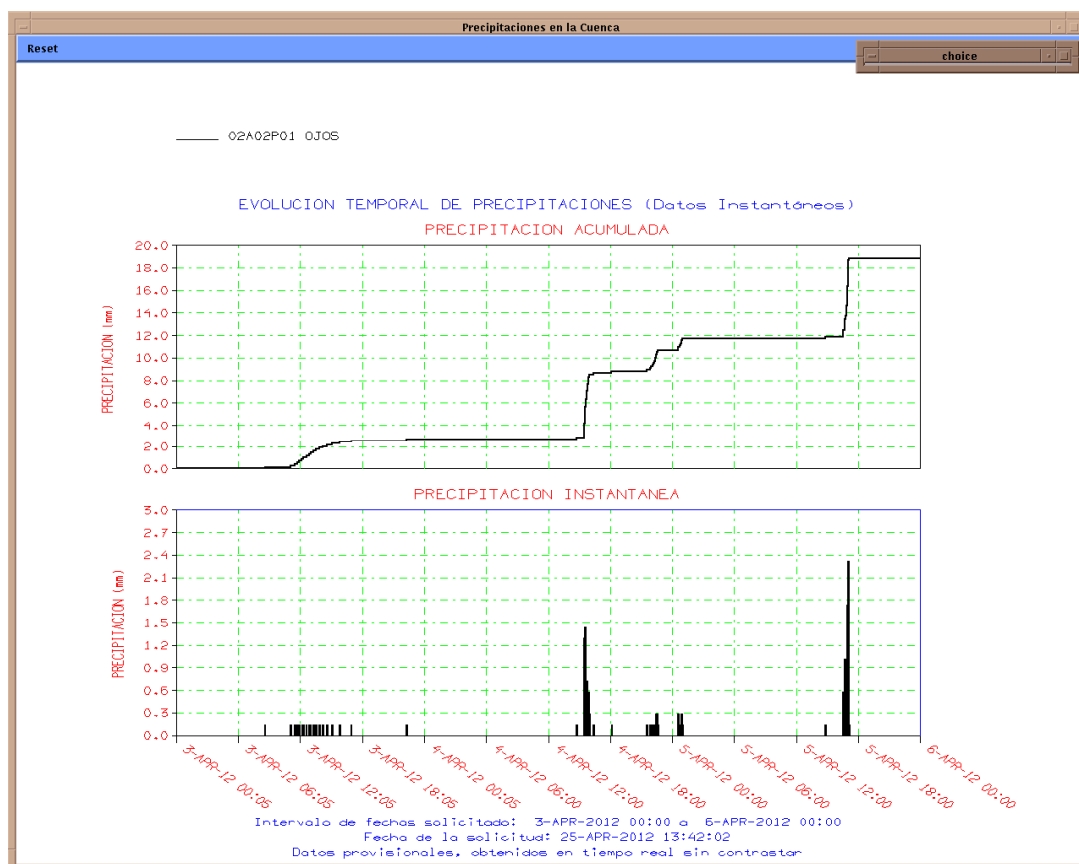
708-San Antón: Las lluvias dejaron durante la tarde del día 03.04.2012, en las proximidades de la estación, 3.5 litros por metro cuadrado. En esta estación también se refleja un brusco aumento del nivel de unos 25 cm, provocando las siguientes variaciones en los parámetros de calidad: una disminución de la conductividad de 387  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , un aumento de la turbidez de 106 UNT, una leve caída del pH de 0.3 udPH, una brusca caída del oxígeno hasta alcanzar el valor de 2.2 ppm, un aumento en la concentración de fosfatos de 8 ppm, un aumento del SAC de 10m-1 y una disminución de la concentración de nitratos de 7 ppm.

-Gráficos de evolución del episodio de calidad:

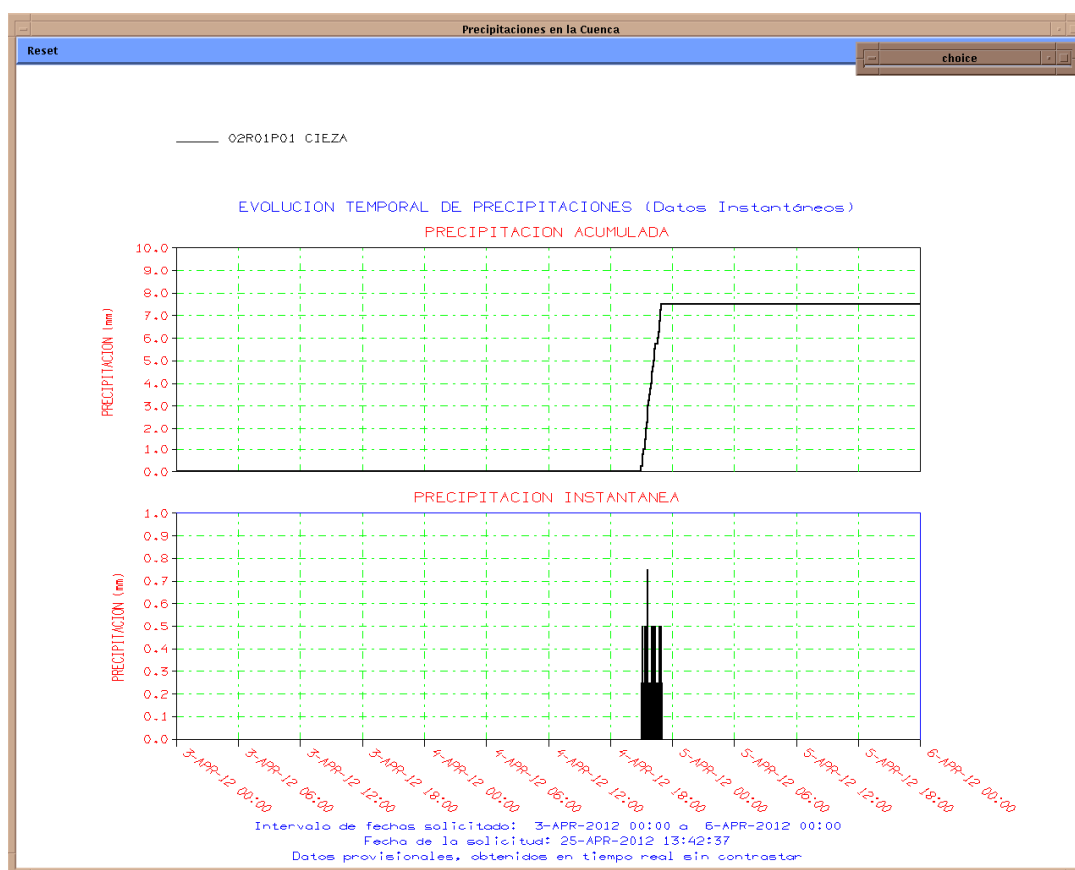




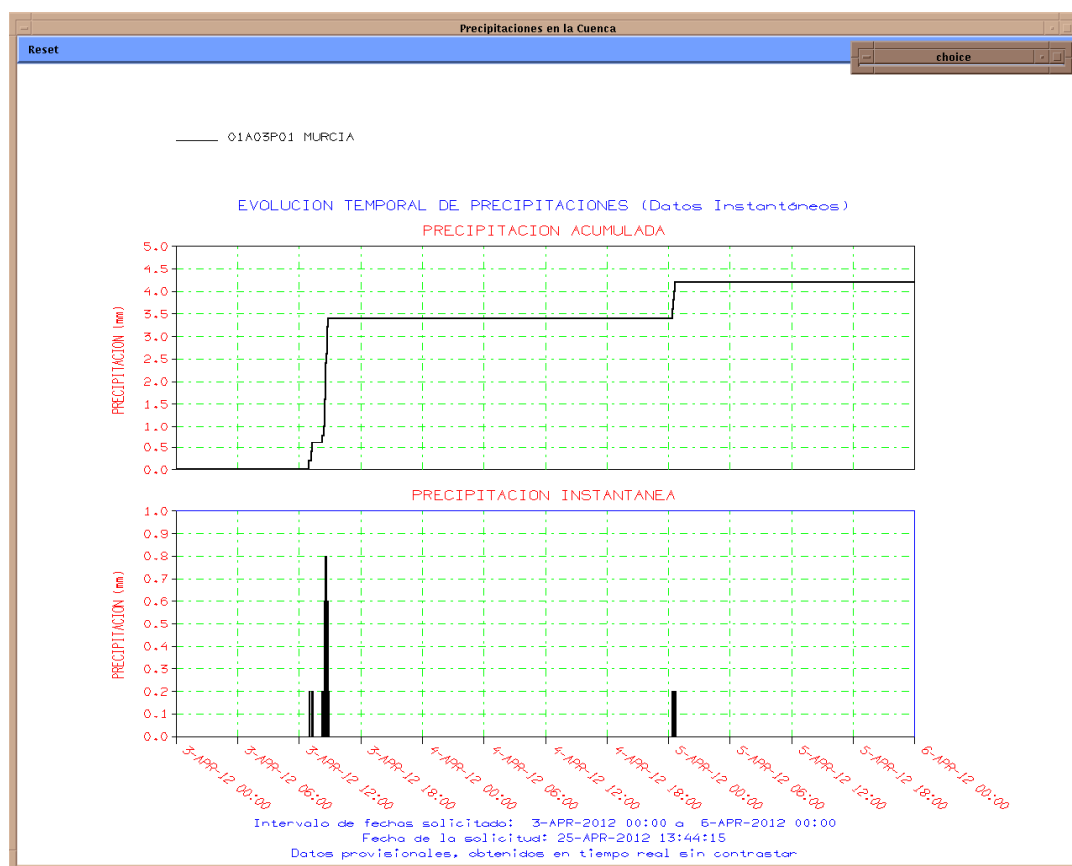
Precipitaciones instantáneas y acumuladas en las proximidades de la estación de Archena durante el transcurso del episodio.



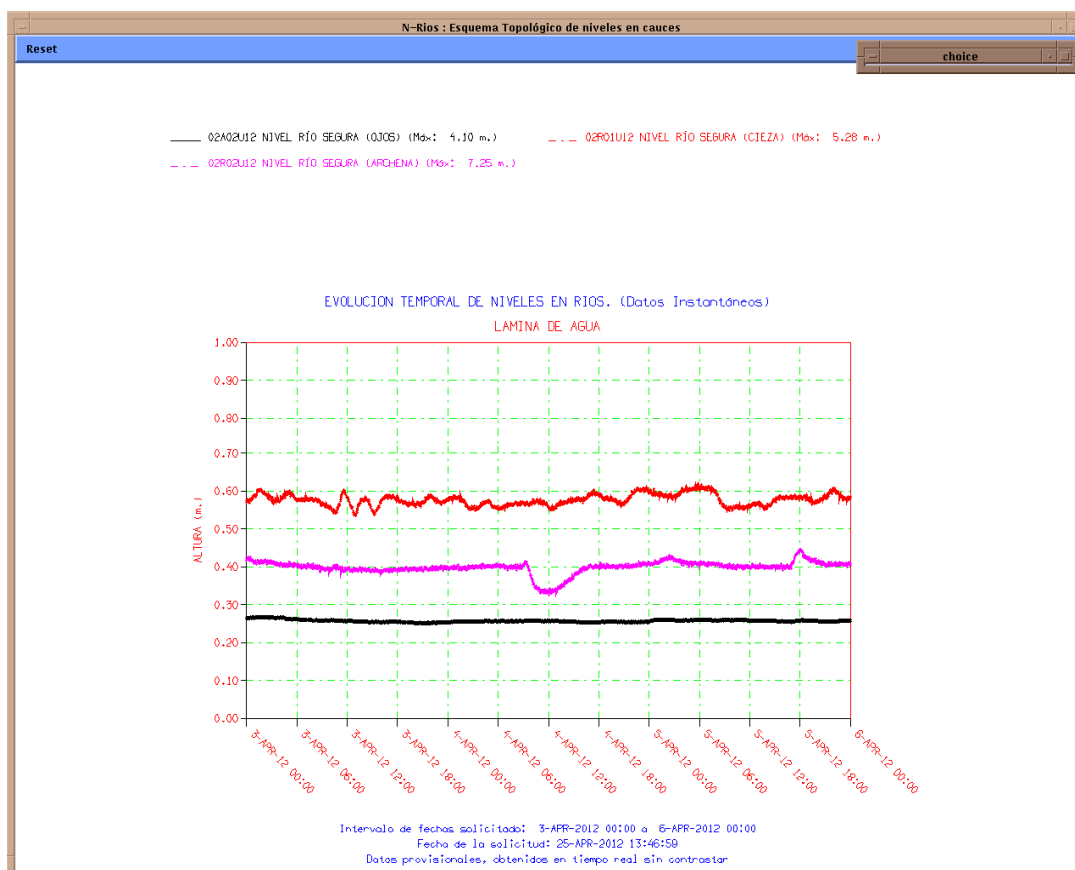
Precipitaciones instantáneas y acumuladas en las proximidades de la estación de Ojós durante el transcurso del episodio.



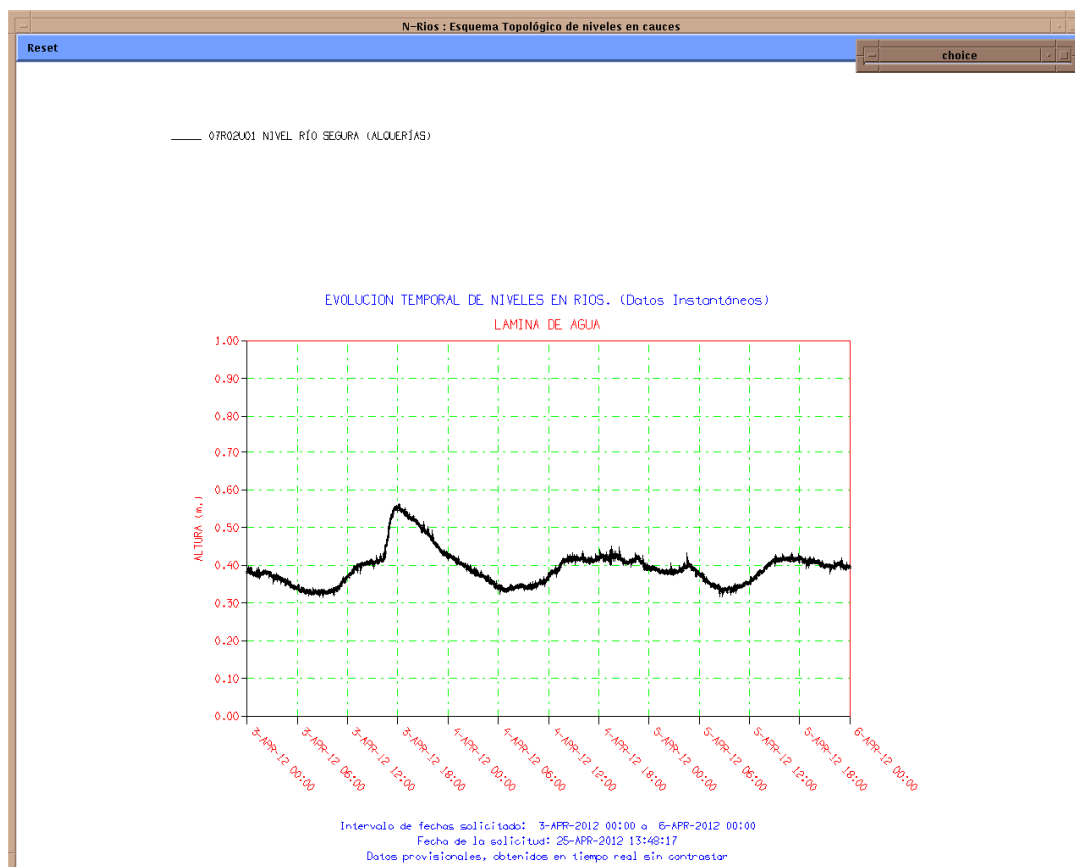
Precipitaciones instantáneas y acumuladas en las proximidades de la estación de Cieza durante el transcurso del episodio.



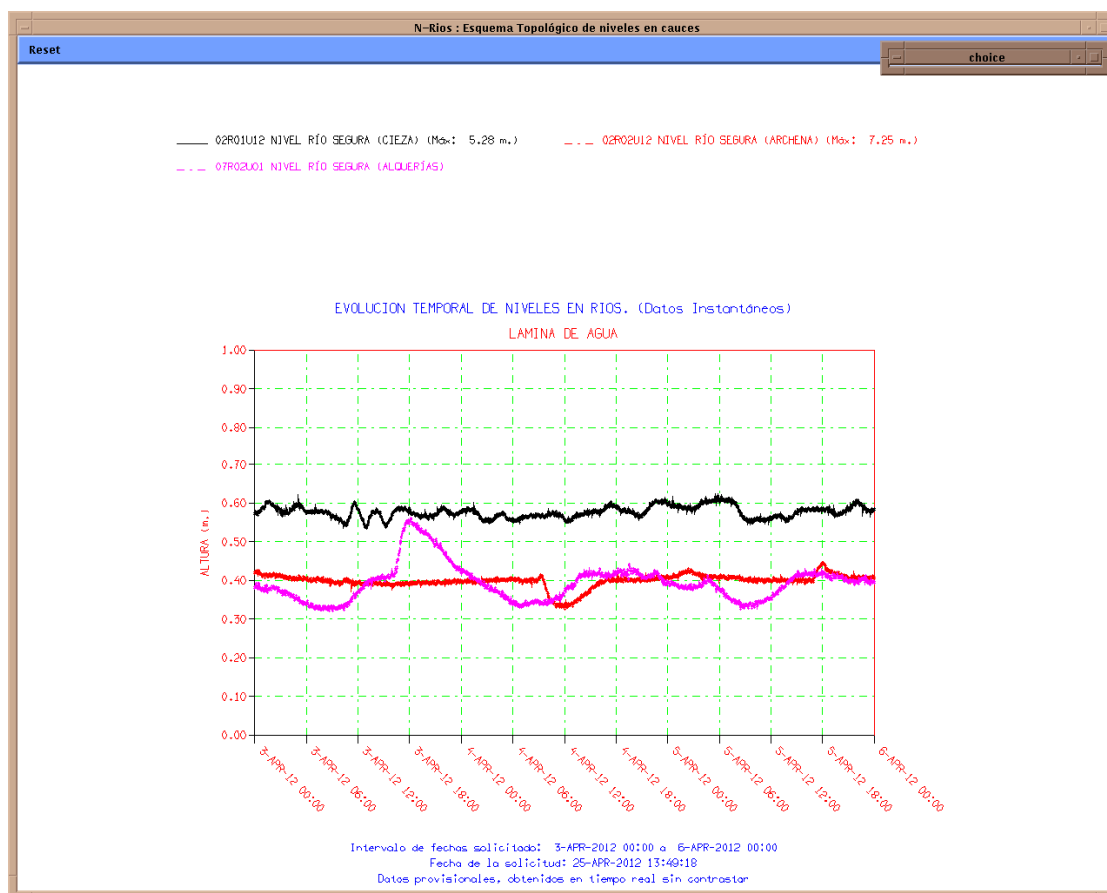
Precipitaciones instantáneas y acumuladas aguas arriba de la estación de San Antón durante el transcurso del episodio.



Variación del nivel en las estaciones de Ojós, Archena y Cieza durante el transcurso del episodio.

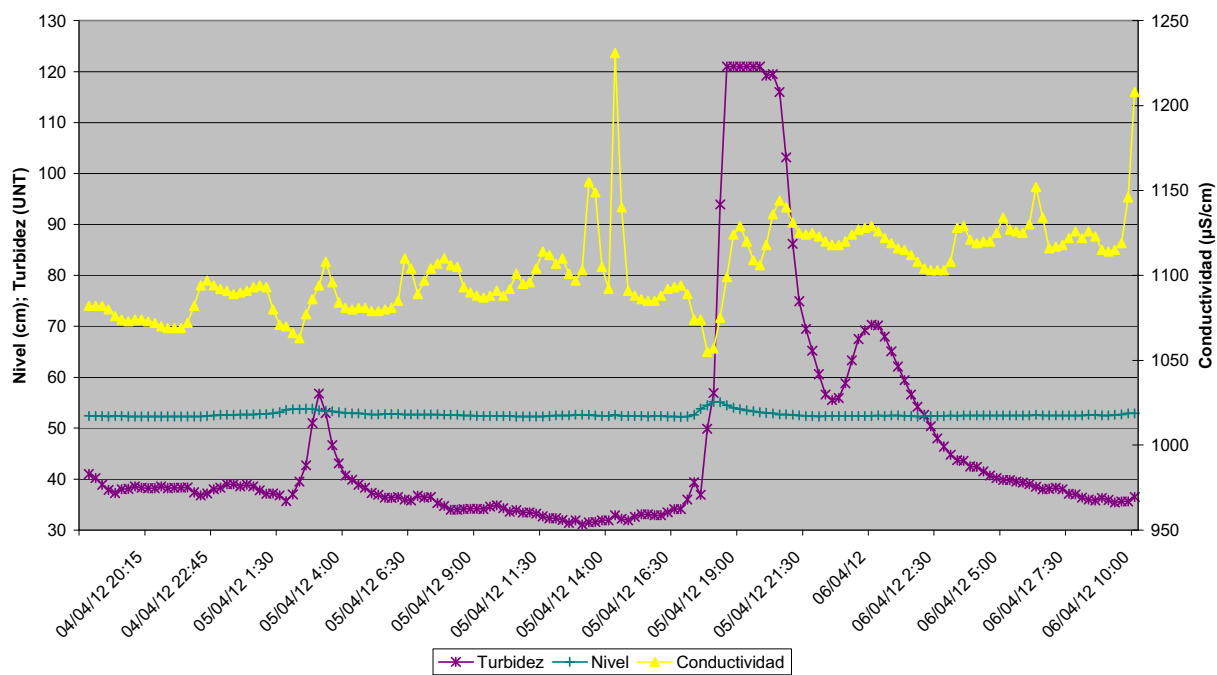


Variación del nivel aguas debajo de la estaciones de San Antón durante el transcurso del episodio.

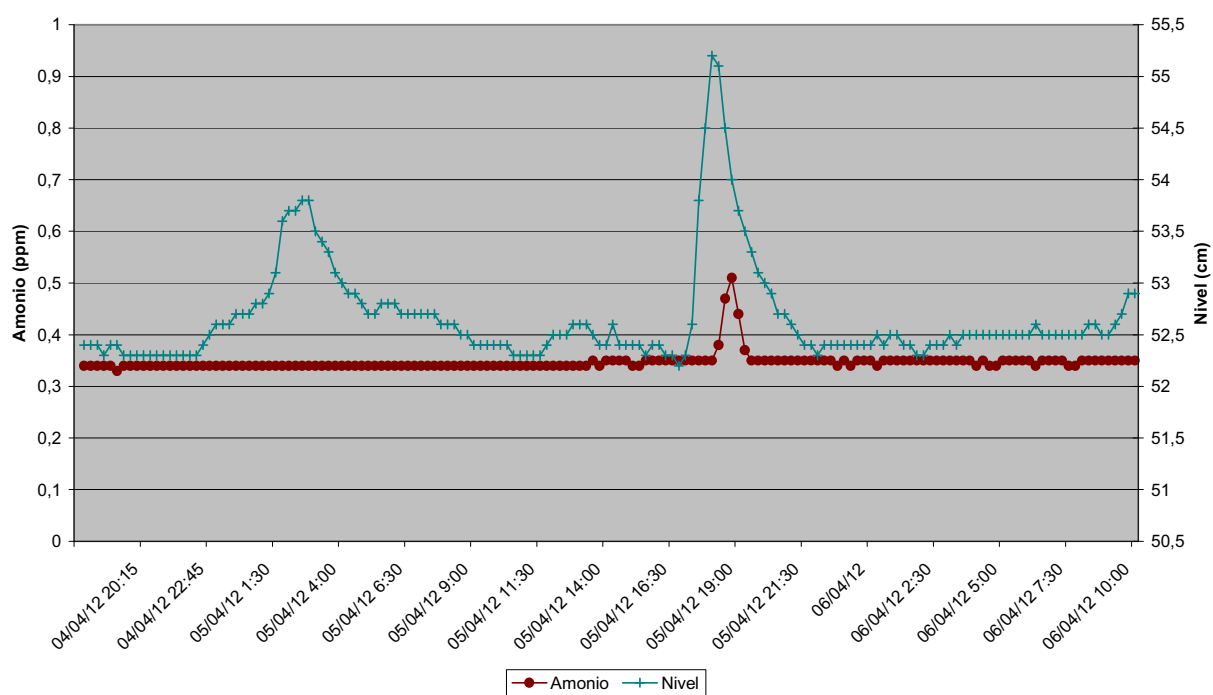


Variaciones del nivel en las proximidades de las estaciones de Cieza, Archena y San Antón durante el transcurso del episodio.

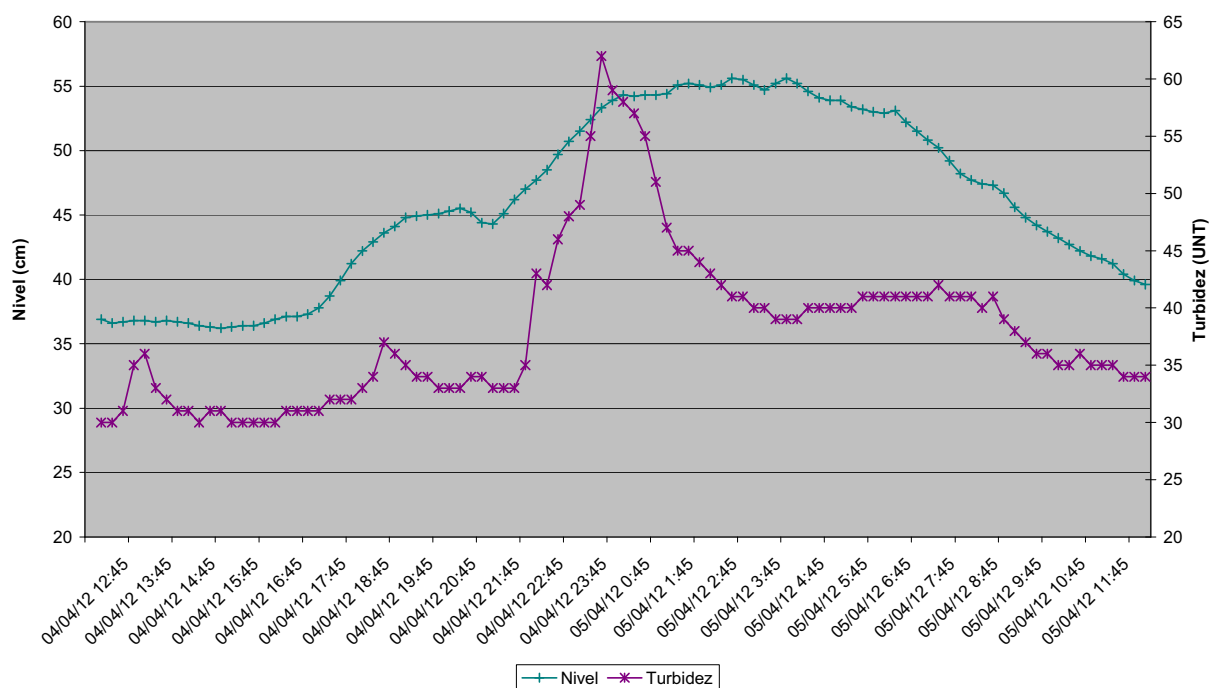
#### 701-Archena



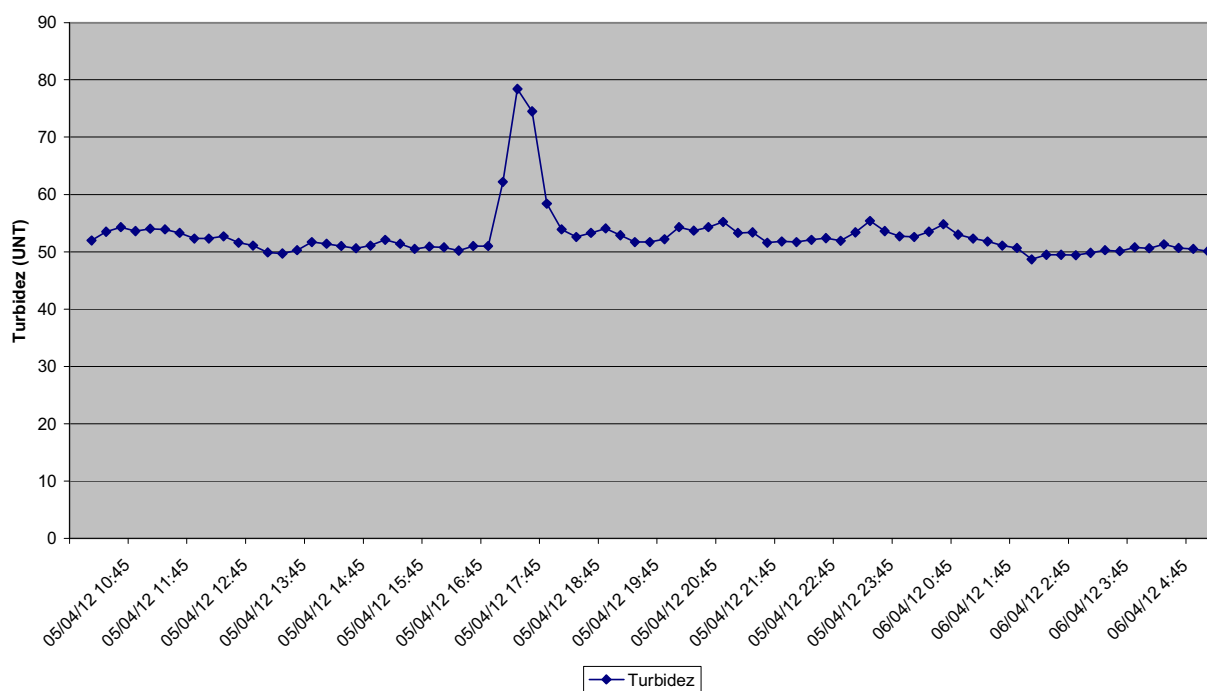
701-Archena



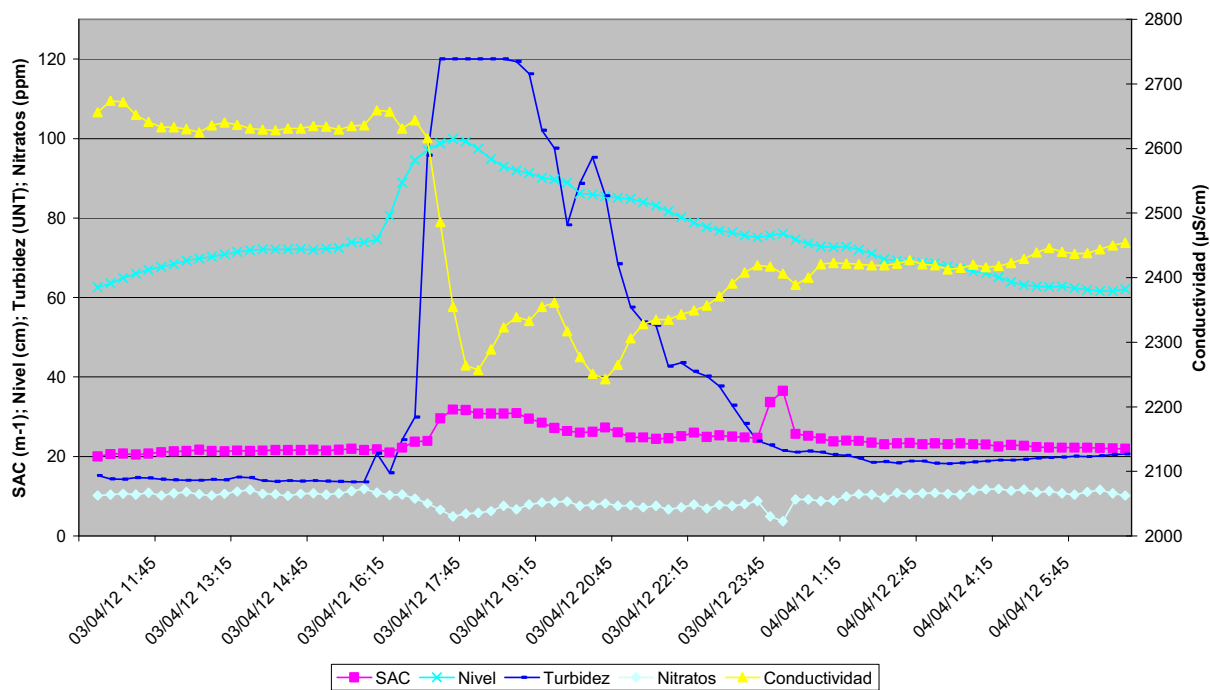
703-Cieza

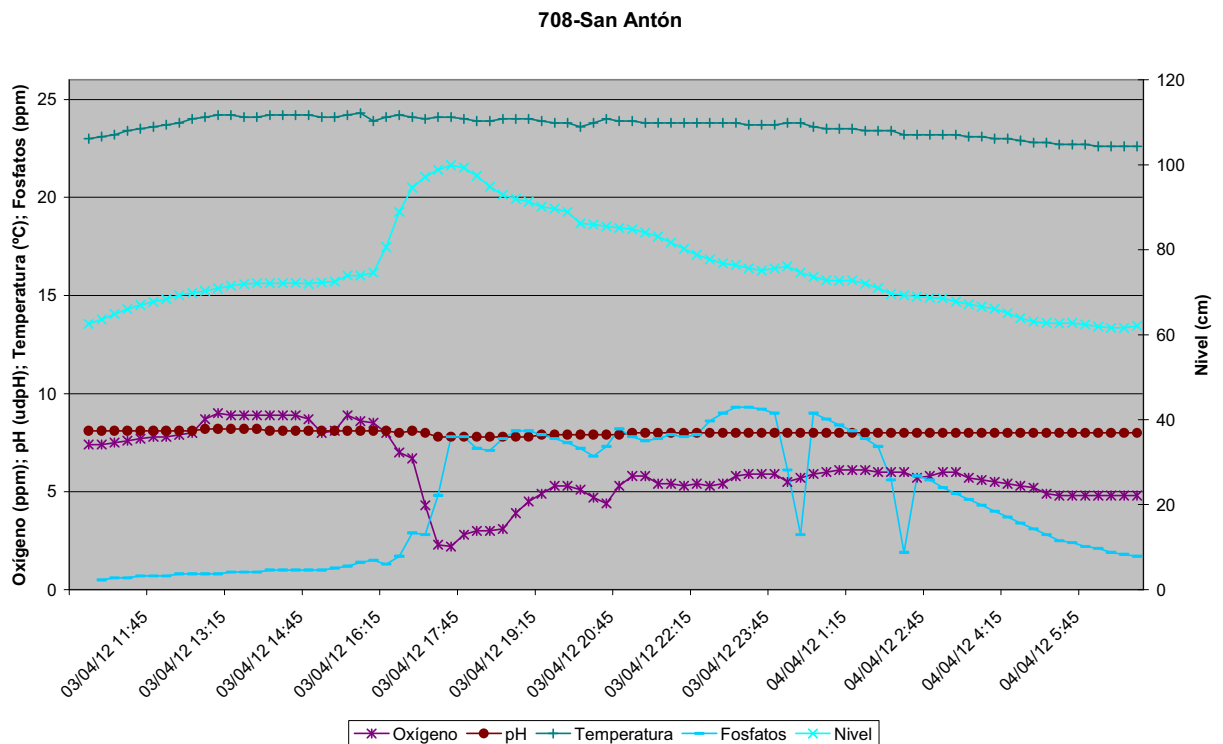


### 702-Ojós



### 708-San Antón





➤ 4-5 Abril 2012.

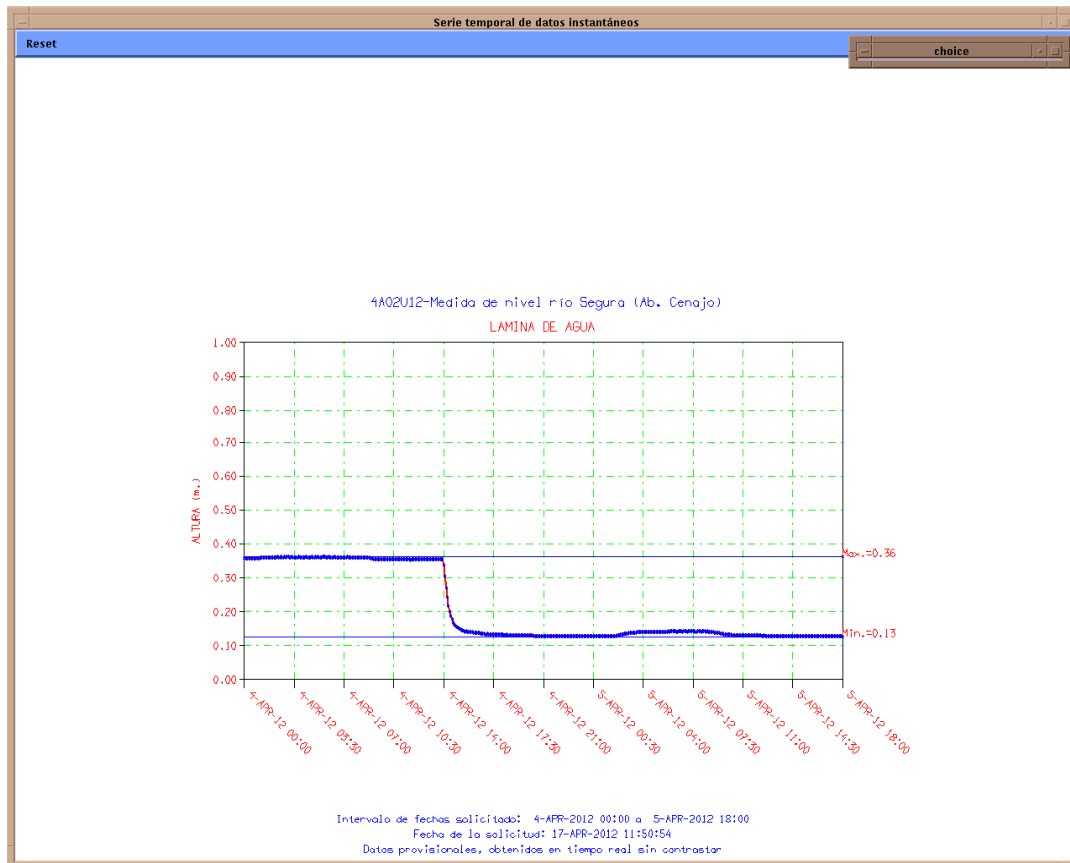
-Estaciones afectadas: 707-Cenajo.

-Descripción: Cierre de compuertas en el embalse del Cenajo.

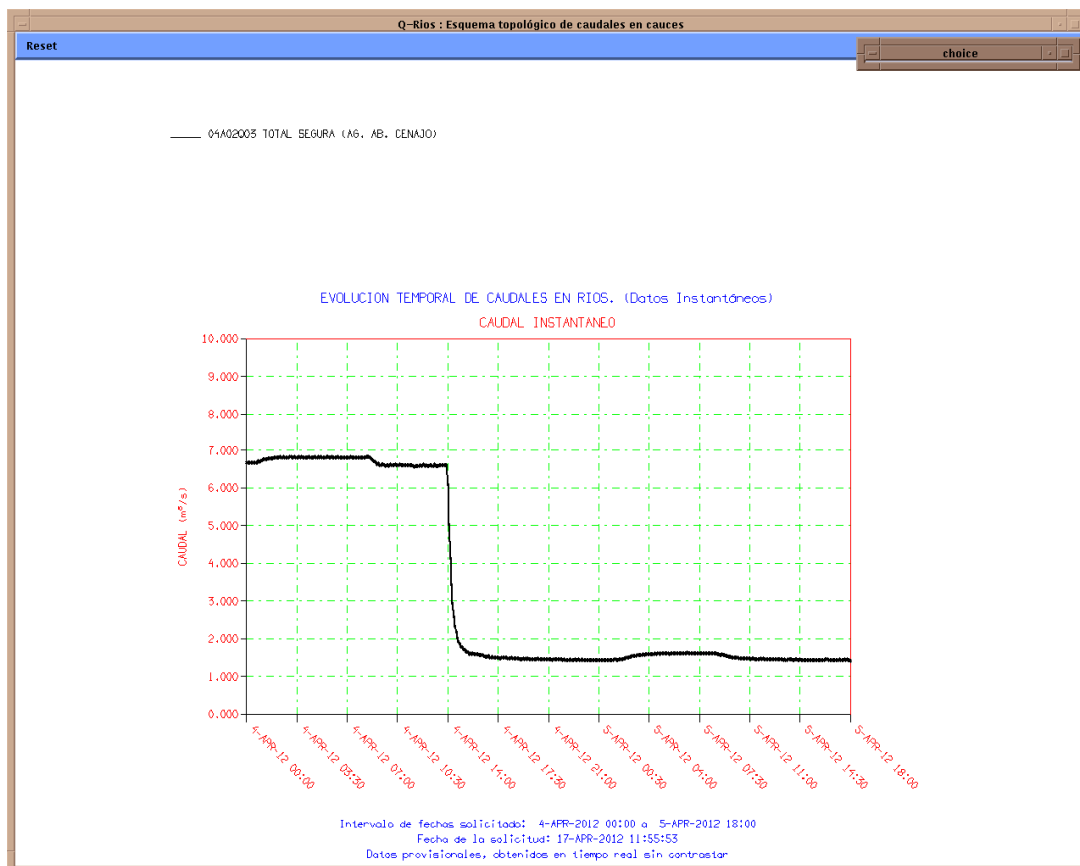
El origen del episodio registrado en la estación de Cenajo es el cierre de compuertas del embalse, ya que el caudal disminuyó en 5 m<sup>3</sup>/s. Esto afectó a los parámetros de calidad del siguiente modo:

La conductividad aumenta en 115  $\mu$ S/cm, la temperatura del agua aumenta en unos 2.5 °C, la línea base del oxígeno disminuye en 0.7 ppm y la turbidez aumenta de forma muy leve en 5 UNT.

## -Gráficos de evolución del episodio de calidad:



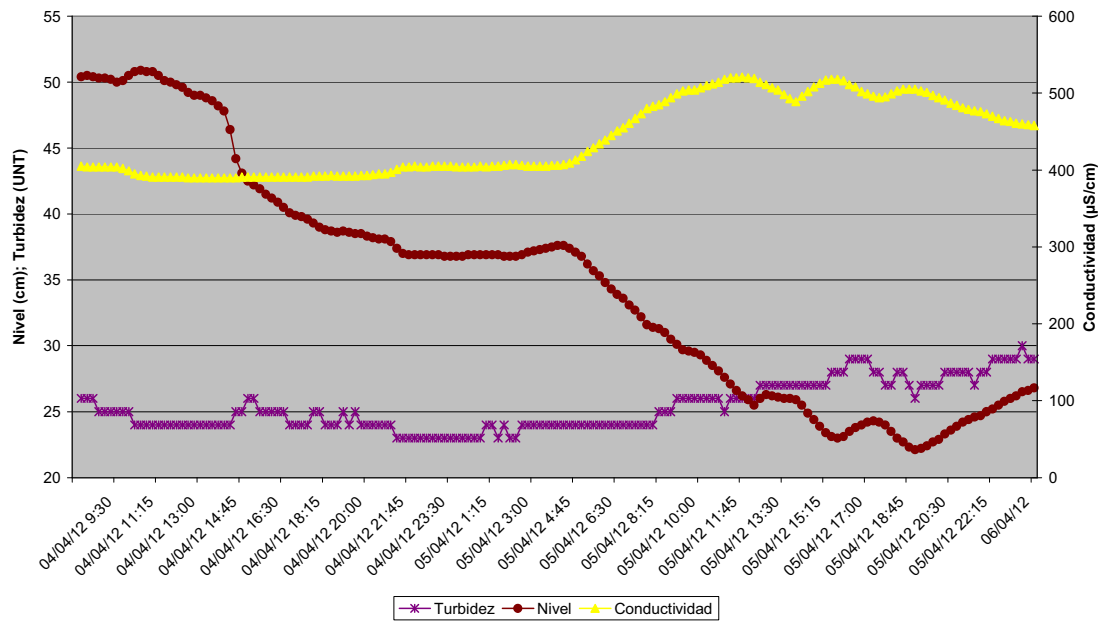
Variación del nivel en la estación de Cenajo durante el transcurso del episodio.



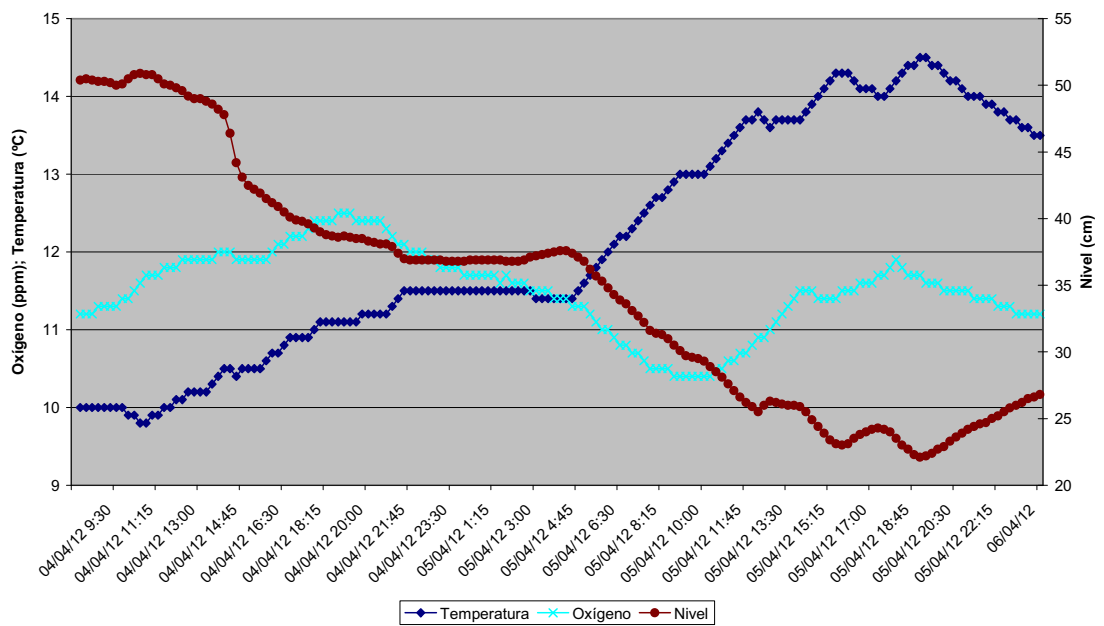
Variación del caudal en la estación de Cenajo durante el transcurso del episodio.



707-Cenajo



707-Cenajo



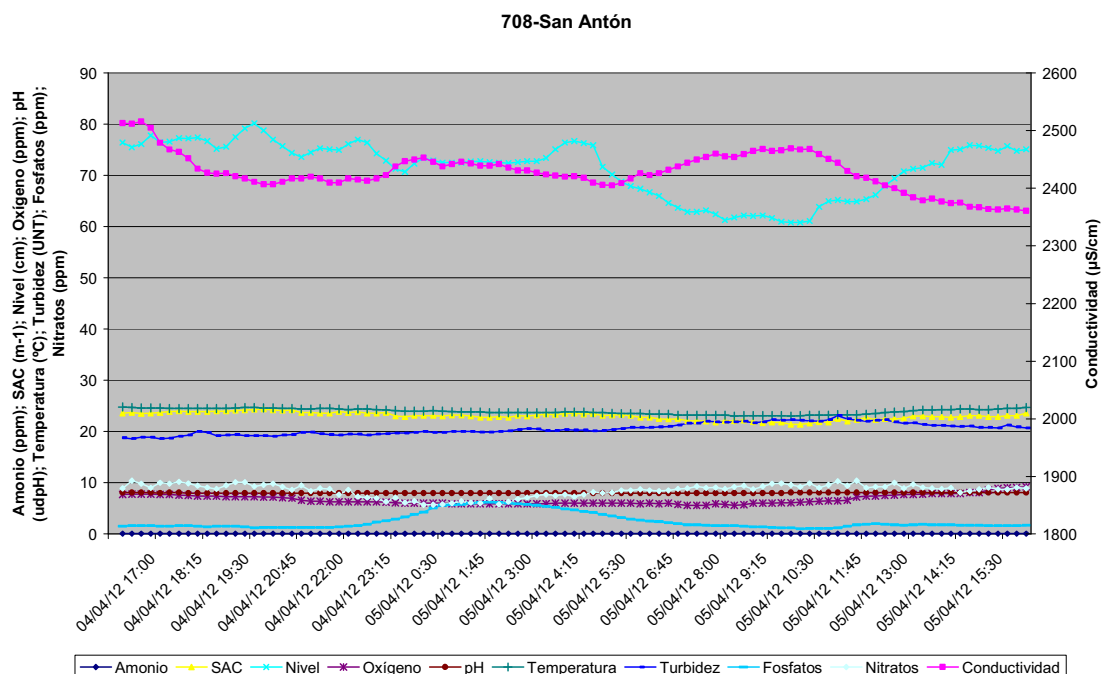
➤ 4-5 Abril 2012.

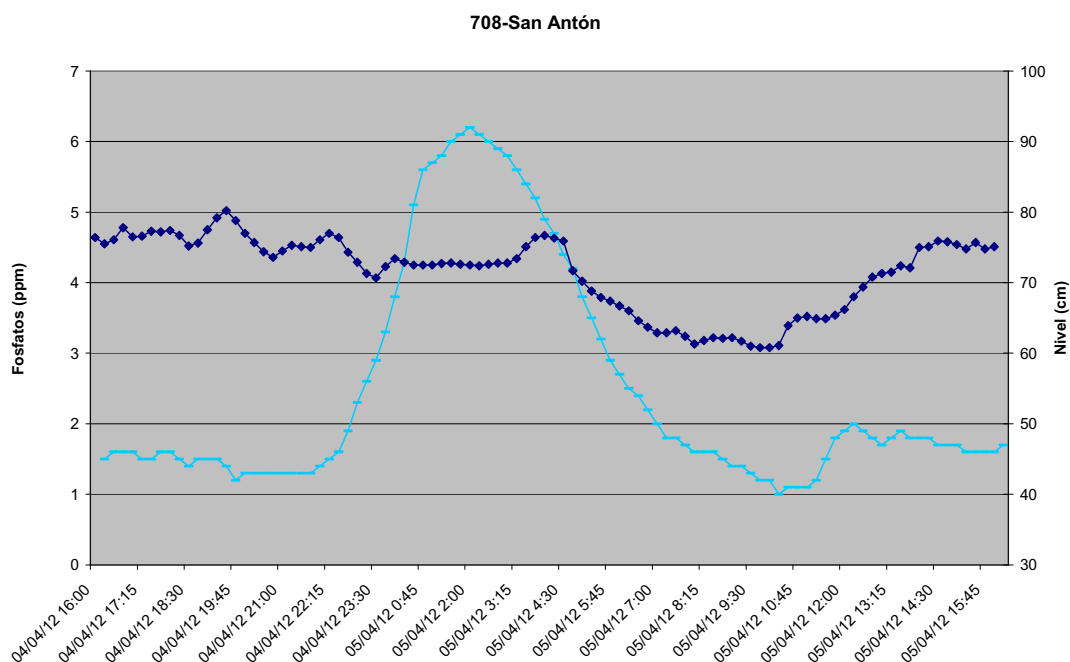
-Estaciones afectadas: 708-San Antón.

-Descripción: Aumento de la concentración de fosfatos por causas desconocidas.

Durante el episodio ocurrido durante los pasados días 04 y 05 de abril en la estación de San Antón se registró un aumento en la concentración de fosfatos, sin coincidir con un aumento significativo del nivel registrado en la estación. Se llegó a alcanzar el valor de 6.2 ppm, mientras que del resto de los parámetros de calidad que no sufren variaciones significativas. Posteriormente se recuperó la normalidad.

-Gráficos de evolución del episodio de calidad:





➤ 12-13 Abril 2012.

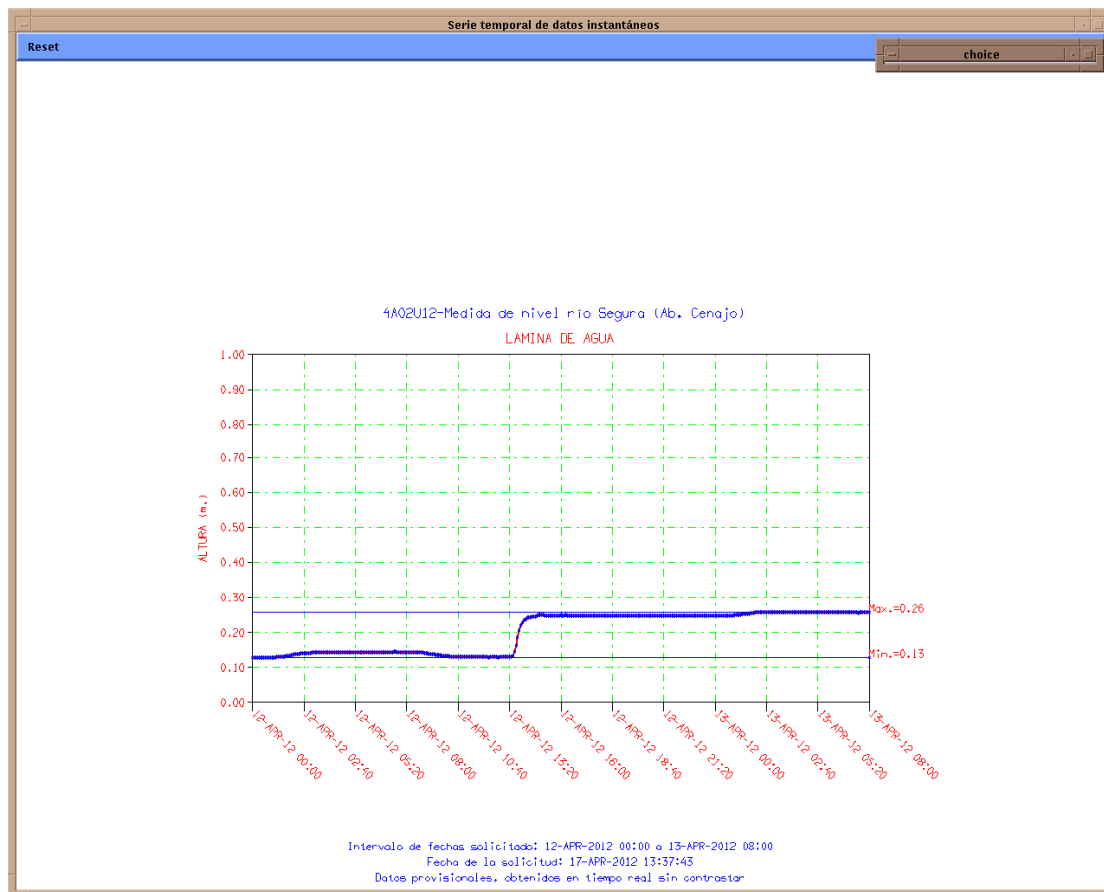
-Estaciones afectadas: 707-Cenajo.

-Descripción: Apertura de compuertas en el embalse del Cenajo.

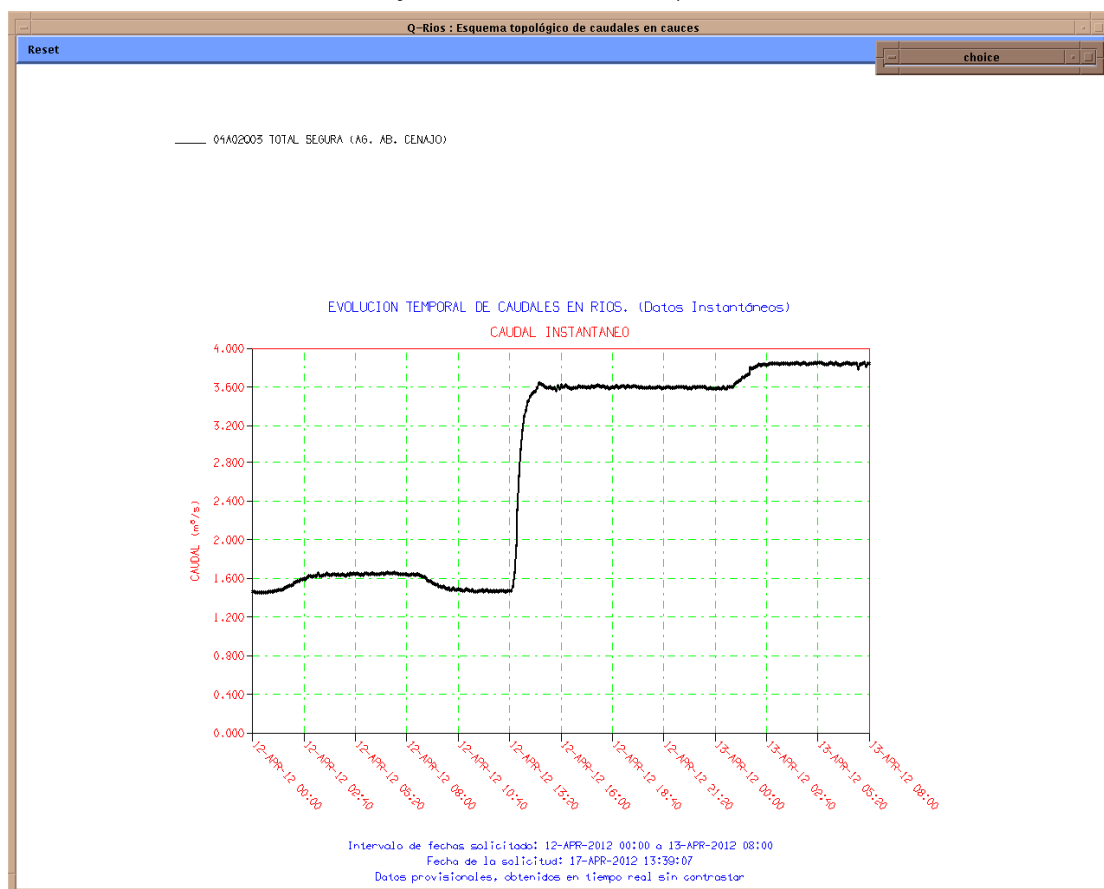
El origen del episodio registrado en la estación de Cenajo es la apertura de compuertas del embalse, ya que el caudal aumentó en 2.4 m<sup>3</sup>/s. Esto afectó a los parámetros de calidad del siguiente modo:

La conductividad disminuye en 149  $\mu$ S/cm, la temperatura del agua disminuye en unos 3 °C, el oxígeno disminuye de forma puntual en 0.7 ppm y la turbidez aumenta de forma muy leve en 8 UNT.

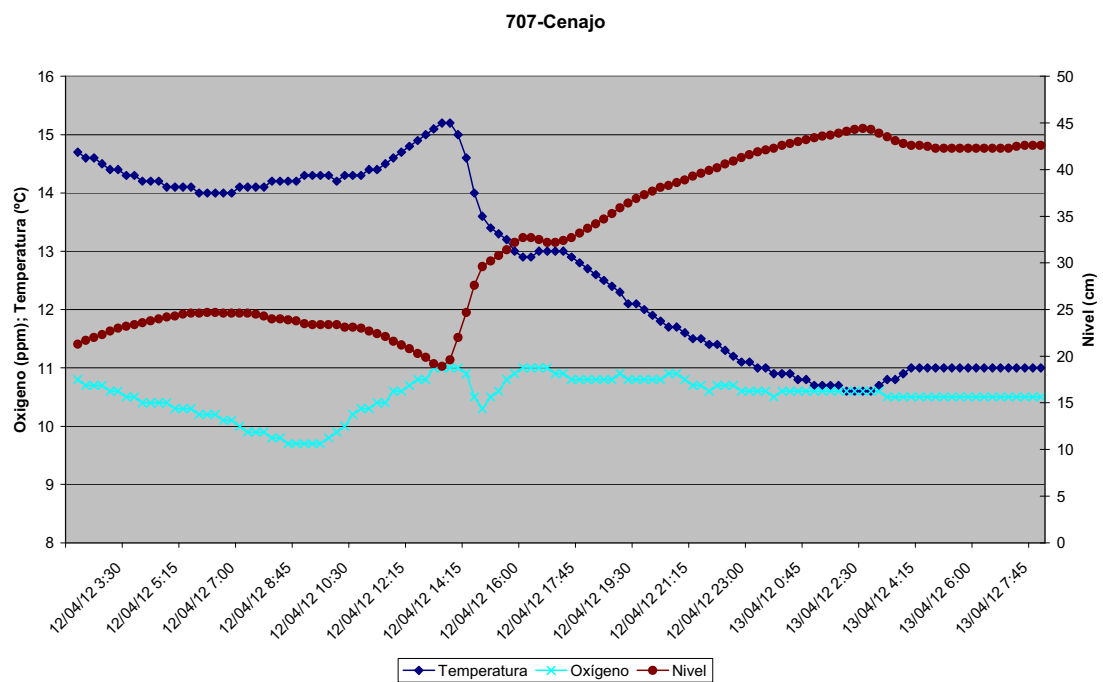
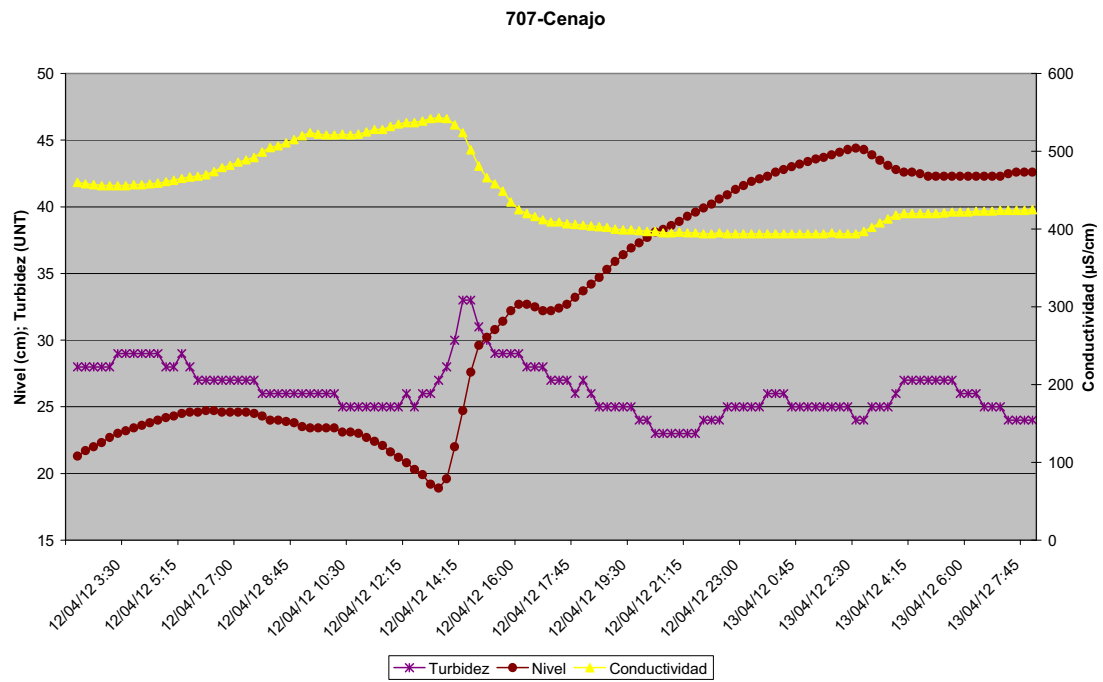
-Gráficos de evolución del episodio de calidad:



Variación del nivel en la estación de Cenajo durante el transcurso del episodio.



Variación del caudal en la estación de Cenajo durante el transcurso del episodio.



➤ 12-13 Abril 2012.

-Estaciones afectadas: 701-Archena, 705-Contraparada y 708-San Antón.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por lluvias

El origen del episodio son las lluvias caídas durante el jueves día 12/04/2012, afectando a los parámetros de calidad en las estaciones de 701-Archena, 705-Contraparada y 708-San Antón.

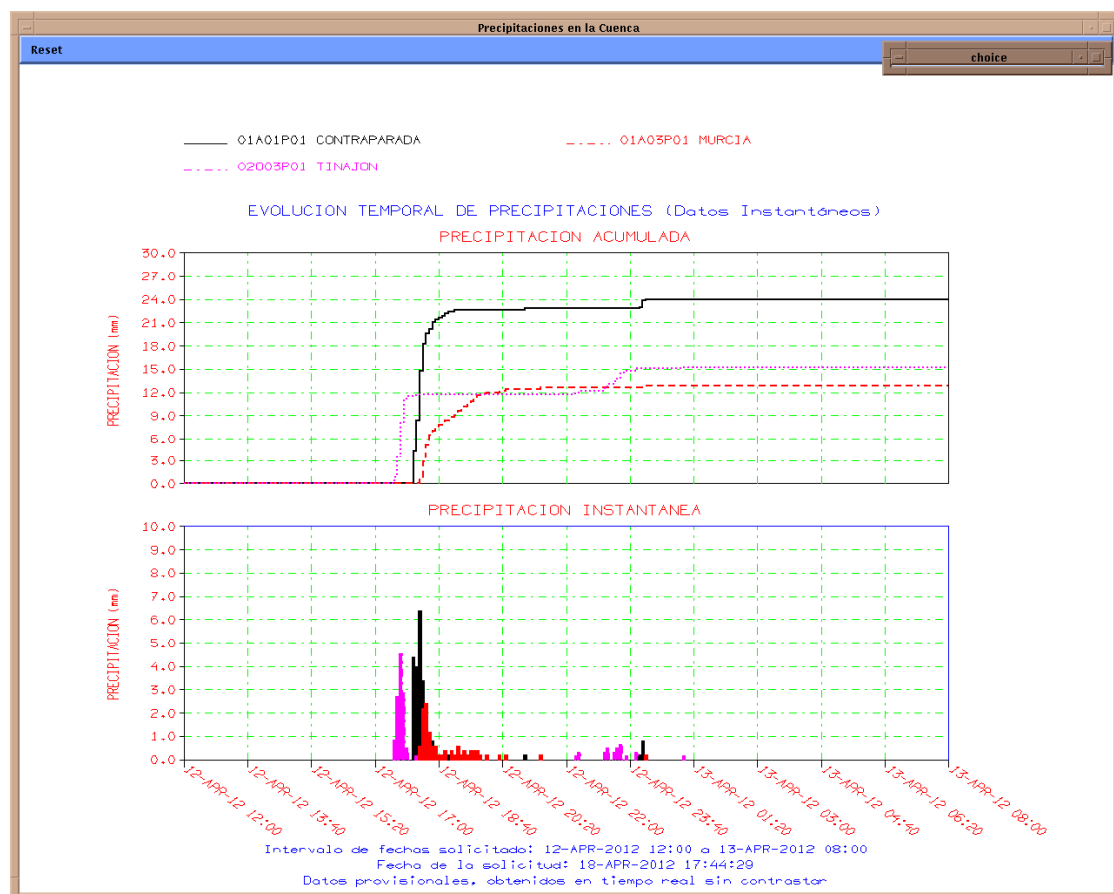
701-Archena: Las lluvias dejaron durante la tarde del día 14, en las proximidades de la estación, 15 litros por metro cuadrado. En esta estación se reflejan un aumento leve del nivel, de unos 2.6 cm. La variación en los parámetros de calidad ha sido la siguiente: una disminución de la temperatura de 1 °C, un aumento de la conductividad de 176 µS/cm y un aumento de la turbidez de 99 UNT.

705-Contraparada: Las lluvias dejaron durante la tarde del día 14, en las proximidades de la estación, 24 litros por metro cuadrado. En esta estación se refleja un brusco aumento del nivel de unos 17 cm, provocando las siguientes variaciones en los parámetros de calidad: una disminución de la temperatura de 2 °C, una disminución de la conductividad de 744 µS/cm, una brusca caída del oxígeno hasta alcanzar el valor de 4.3 ppm, un aumento en la concentración del amonio de 0.56 ppm y variaciones leves del pH. Los valores de turbidez en este período no se consideran válidos.

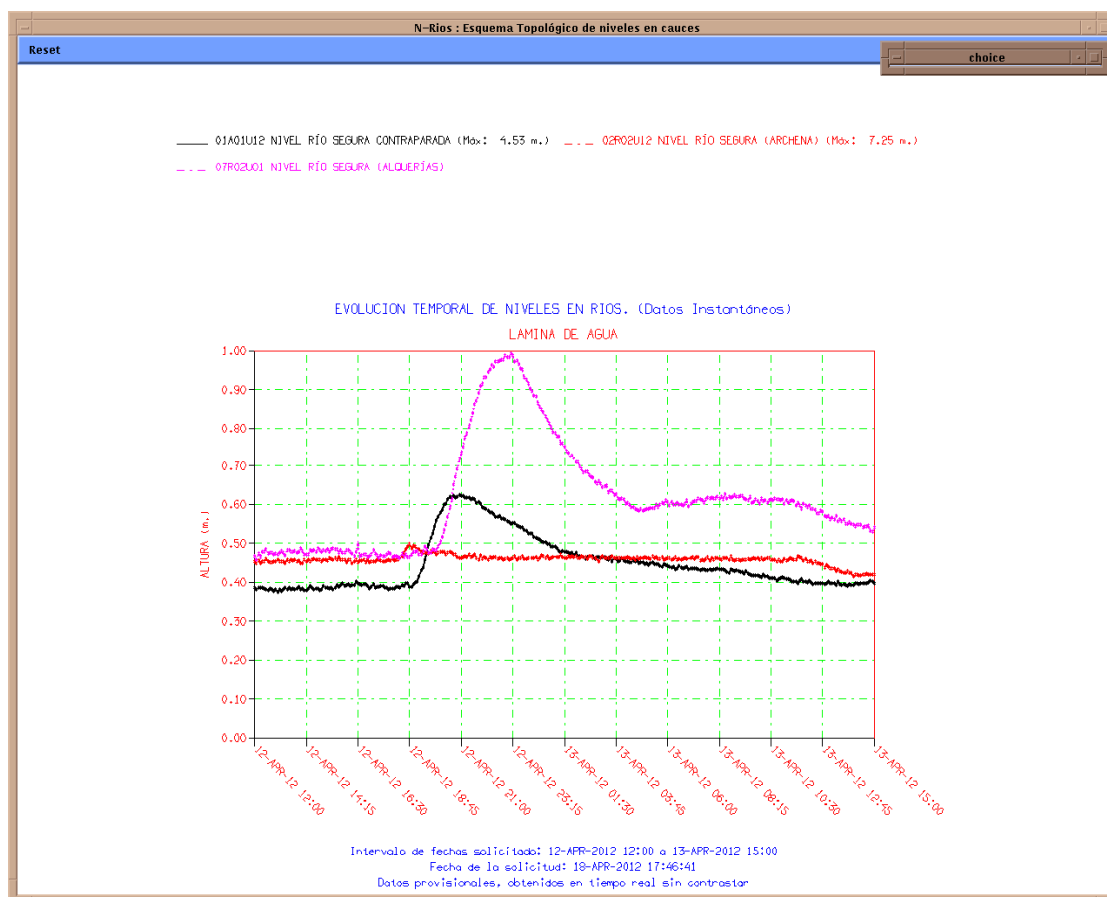
708-San Antón: Las lluvias dejaron durante la tarde del día 14, en las proximidades de la estación, 13 litros por metro cuadrado. En esta estación también se refleja un brusco aumento del nivel de unos 77 cm, provocando las siguientes variaciones en los parámetros de

calidad: una disminución de la conductividad de 767  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , un aumento de la turbidez de 80 UNT, una leve caída del pH de 0.4 udph y una brusca caída del oxígeno hasta alcanzar el valor de 1.3 ppm.

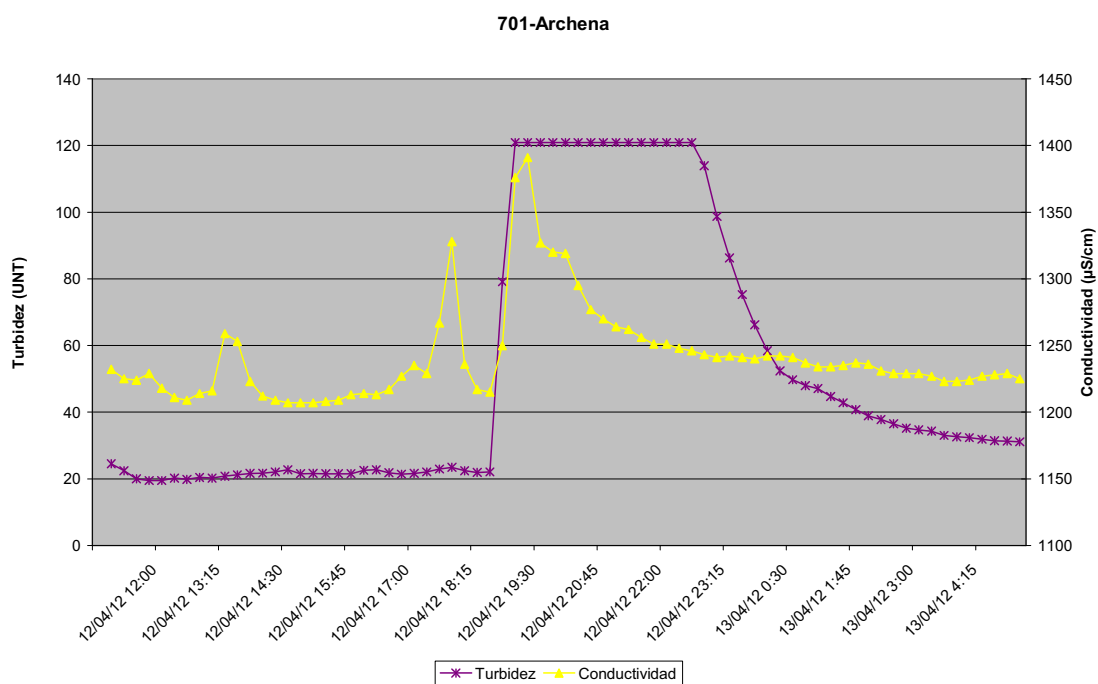
-Gráficos de evolución del episodio de calidad:



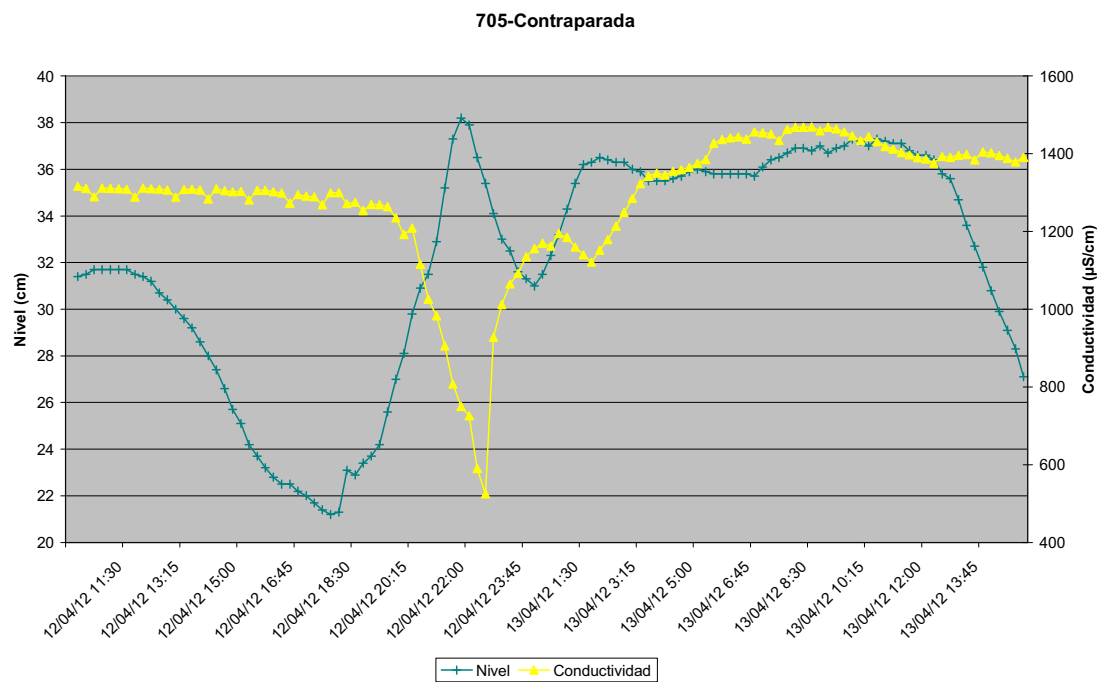
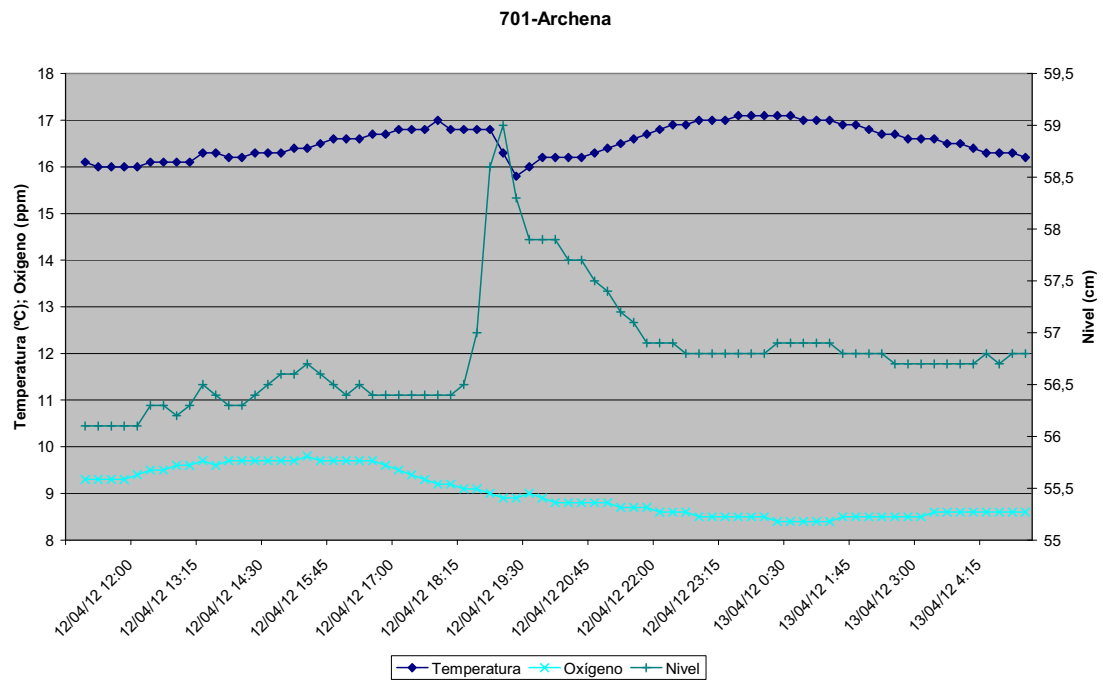
Precipitaciones instantáneas y acumuladas en las proximidades de la estaciones de Archena, Contraparada y San Antón durante el transcurso del episodio



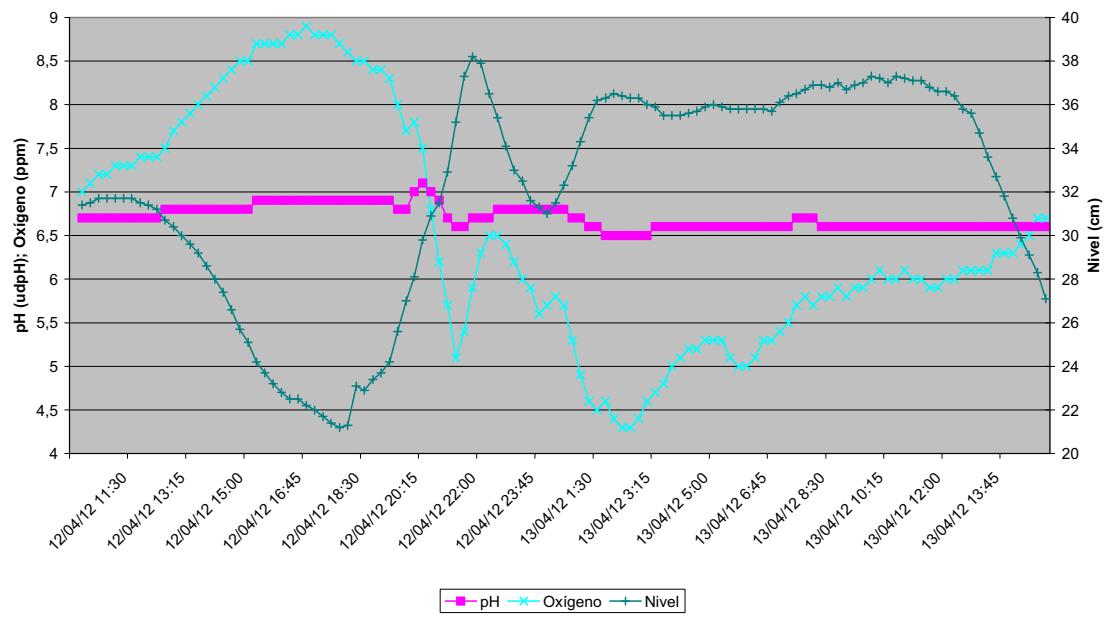
Variación del nivel en las proximidades de las estaciones de Archena, Contraparada y San Antón durante el transcurso del episodio.



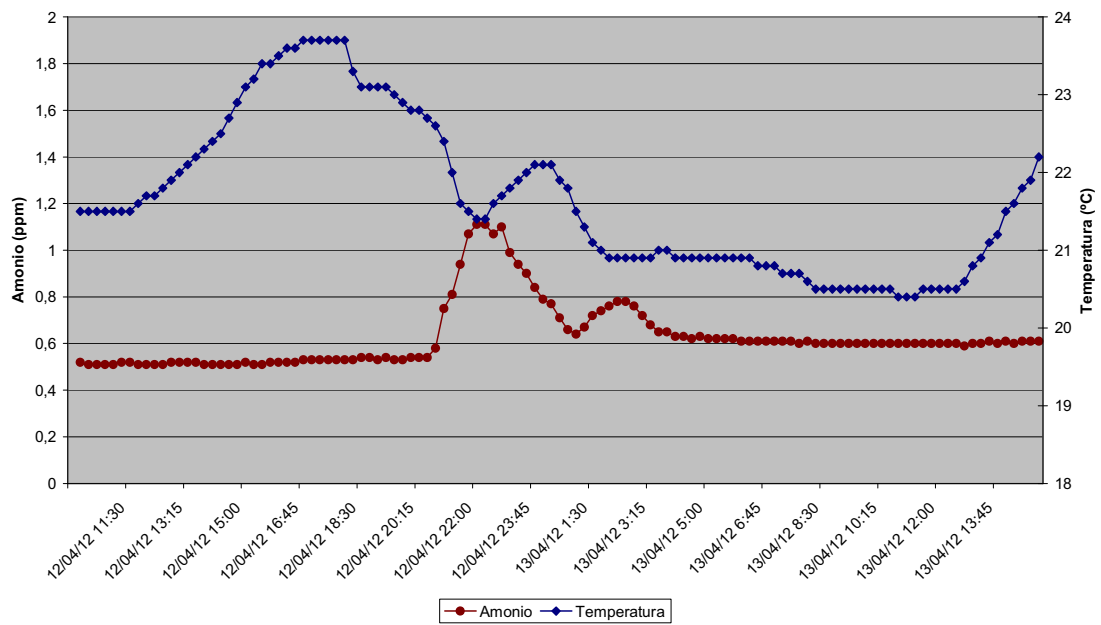




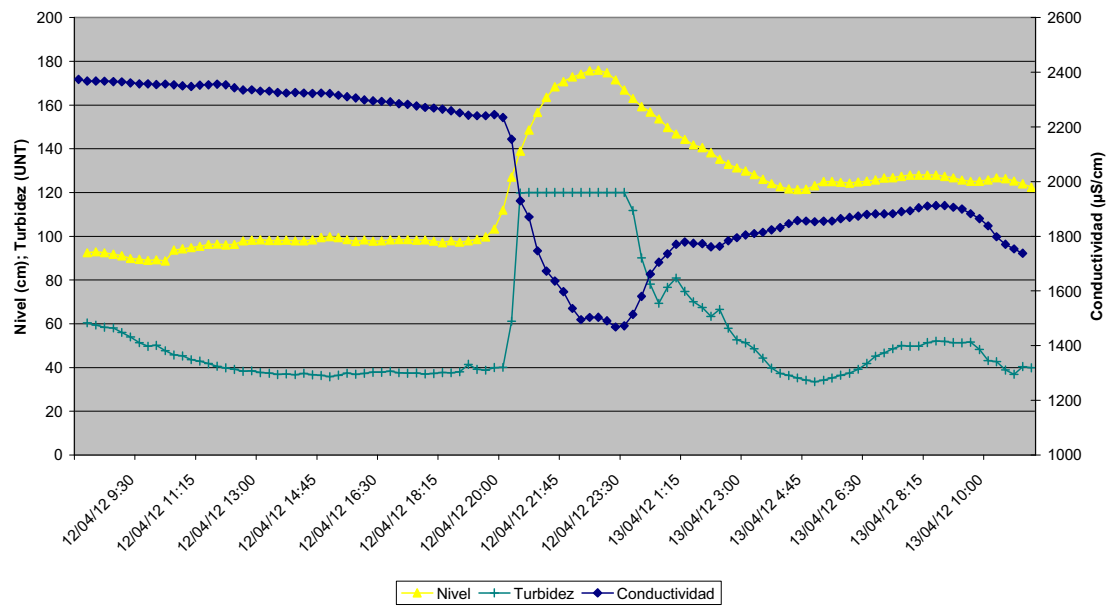
705-Contraparada



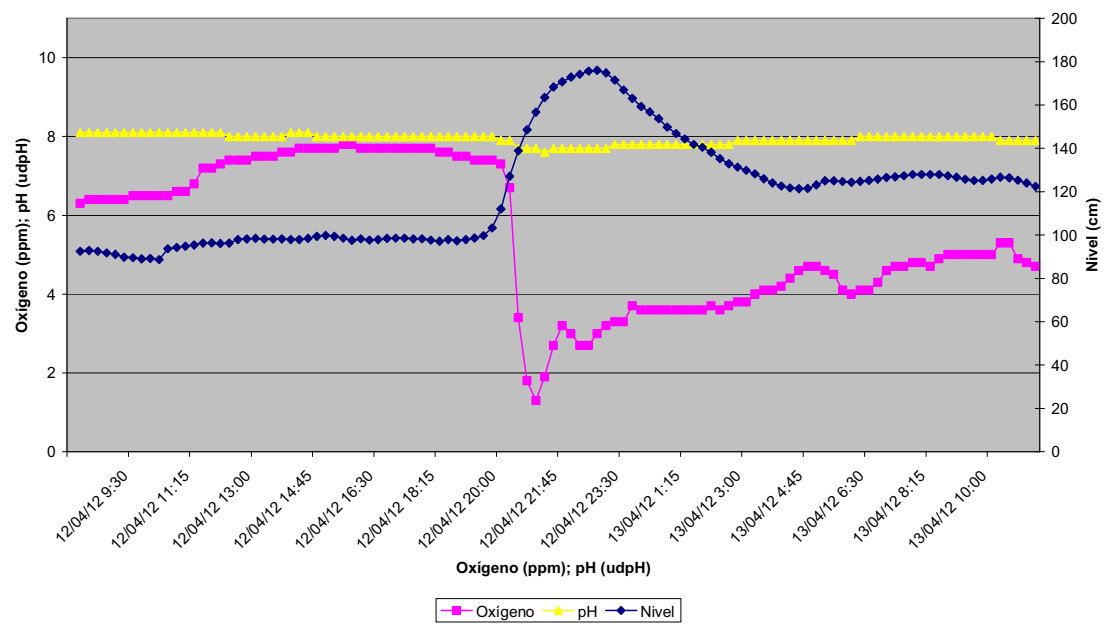
705-Contraparada



708-San Antón



708-San Antón



➤ 16-17 Abril 2012.

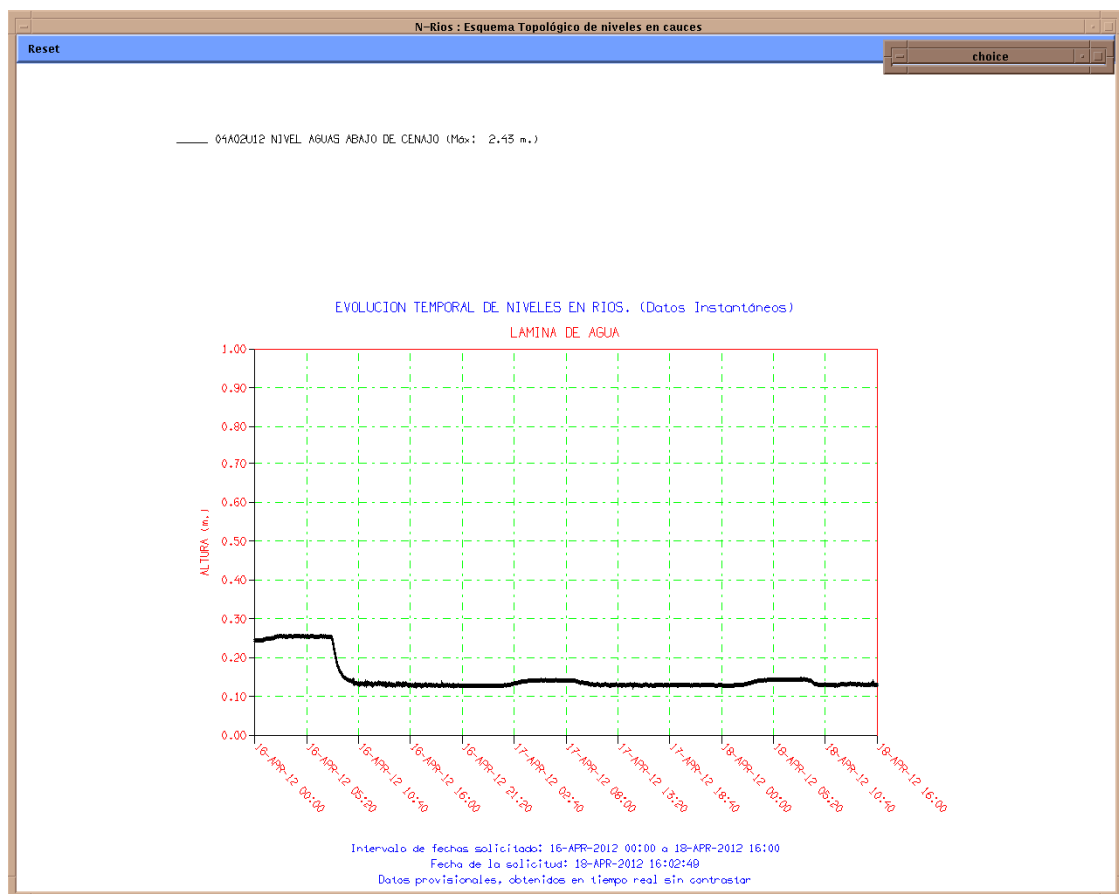
-Estaciones afectadas: 707-Cenajo.

-Descripción: Cierre de compuertas en el embalse del Cenajo.

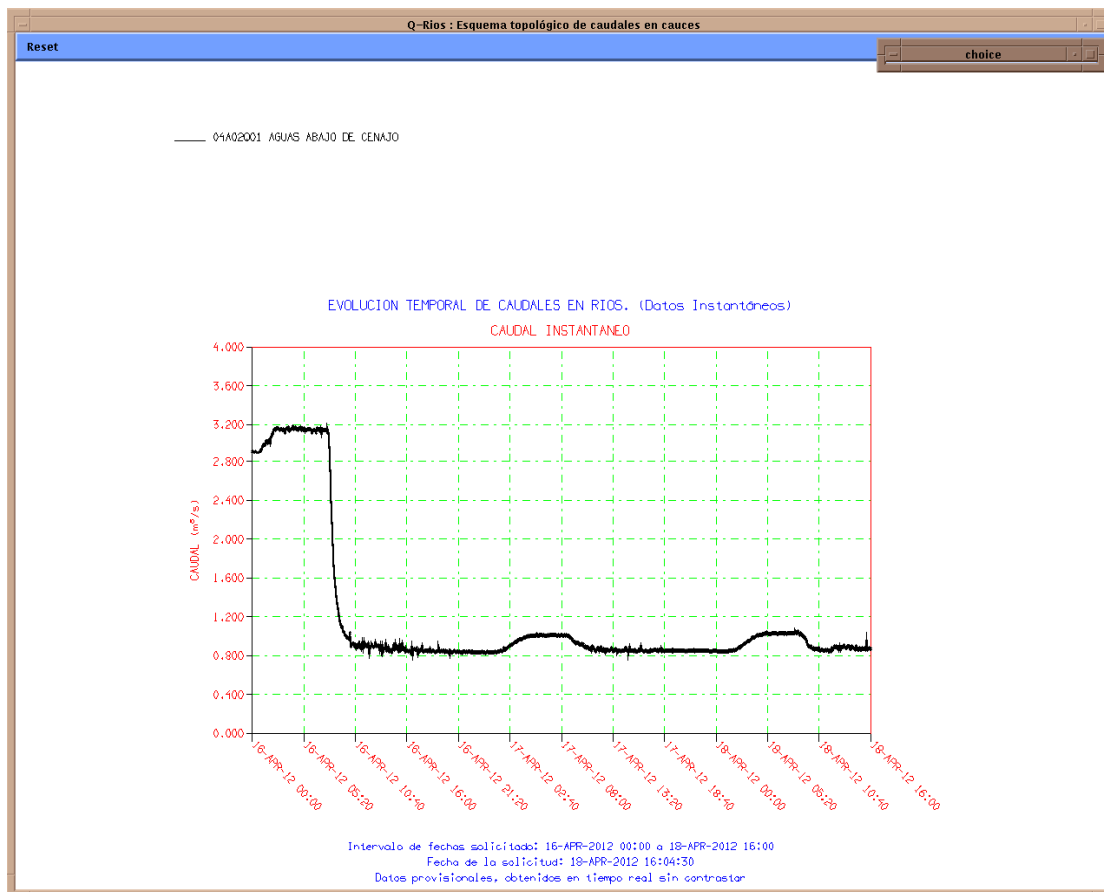
El origen del episodio registrado en la estación de Cenajo es el cierre de compuertas del embalse, ya que el caudal disminuyó en 2.5 m<sup>3</sup>/s. Esto afectó a los parámetros de calidad del siguiente modo:

La conductividad aumenta en 82  $\mu$ S/cm, la temperatura del agua aumenta en unos 3.5 °C, la línea base del oxígeno disminuye en 0.9 ppm y la turbidez aumenta de forma muy leve en 13 UNT.

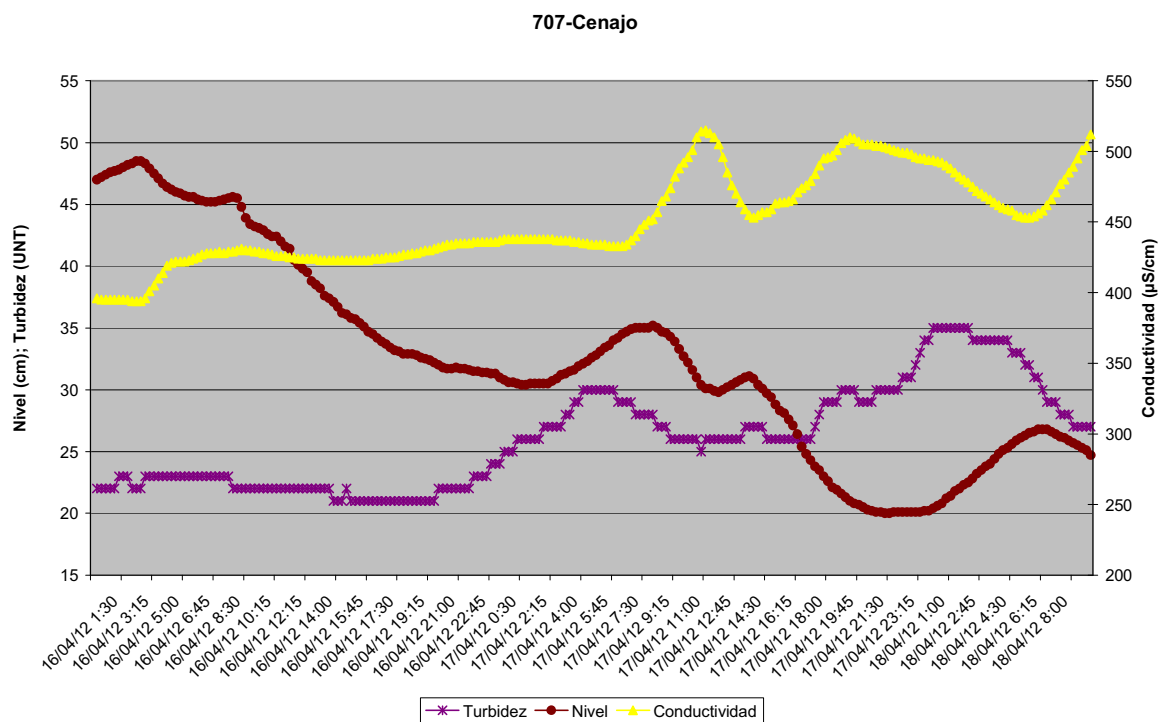
-Gráficos de evolución del episodio de calidad:



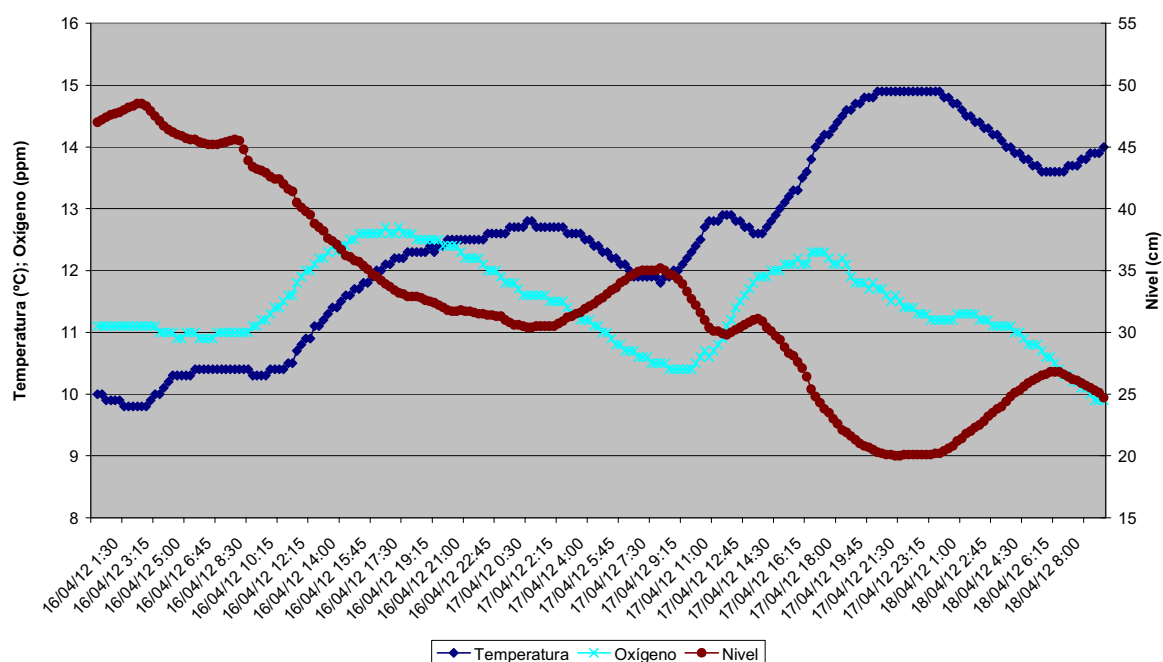
Variación del nivel en la estación de Cenajo durante el transcurso del episodio.



Variación del caudal en la estación de Cenajo durante el transcurso del episodio.



#### 707-Cenajo



➤ 18-20 Abril 2012.

-Estaciones afectadas: 701-Archena.

-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por varias maniobras sucesivas realizadas en la Central Hidroeléctrica de Ulea.

Se han registrado aguas abajo de la Central Hidroeléctrica de Ulea tres maniobras similares a las detectadas con anterioridad, con la particularidad de que en la primera de ellas hay un desfase de casi 24 horas entre el inicio de la fase de descarga y el inicio de la caída de nivel posterior. En el segundo de los episodios este desfase es de unas 6 horas y en el último de ellos tras la brusca subida de nivel comienza la bajada de forma inmediata.

Los parámetros de calidad afectados son los que detallan a continuación:

## Episodio 1.

En la estación de Archena, durante la operación de descarga, que se inicia el 18.04.2012 a las 08.45, el nivel en la estación aumenta unos 28 cm, produciéndose un brusco aumento de la turbidez, unas leves variaciones de la conductividad y un leve aumento de la temperatura. En concreto: la turbidez aumenta en 57 UNT y posteriormente en 75 UNT, la conductividad disminuye en 16  $\mu\text{S}/\text{cm}$  y posteriormente aumenta en 58  $\mu\text{S}/\text{cm}$  y la temperatura aumenta en  $0.3^{\circ}\text{C}$ .

Unas horas mas tarde, a las 08.15 del día 19.04.2012 el nivel cae bruscamente unos 33 cm, llegando a alcanzar el nivel valores de 21.2 cm durante el período de recuperación del río. Es de resaltar que durante este período la conductividad aumenta en unos 532  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , la turbidez disminuye en 60 UNT, el pH disminuye en 0.3 ud pH, la temperatura aumenta en  $0.6^{\circ}\text{C}$  y el oxígeno disminuye en 0.9 ppm.

## Episodio 2.

En la estación de Archena, durante la operación de descarga, que se inicia el 19.04.2012 a las 11.45, el nivel en la estación aumenta unos 32 cm, produciéndose un aumento de la turbidez, unas leves variaciones de la conductividad y del oxígeno. En concreto: la turbidez aumenta en 26 UNT, la conductividad disminuye en 35  $\mu\text{S}/\text{cm}$  y el oxígeno disminuye en  $0.2^{\circ}\text{C}$ .

Unas horas mas tarde, a las 17.45 del día 19.04.2012 el nivel cae bruscamente unos 34 cm, llegando a alcanzar el nivel valores de 21.6 cm durante el período de recuperación del río. Es de resaltar que durante este período la conductividad aumenta en

unos 350  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , la turbidez disminuye en 20 UNT, la temperatura aumenta en  $0.6^{\circ}\text{C}$  y el oxígeno aumenta en 0.3 ppm.

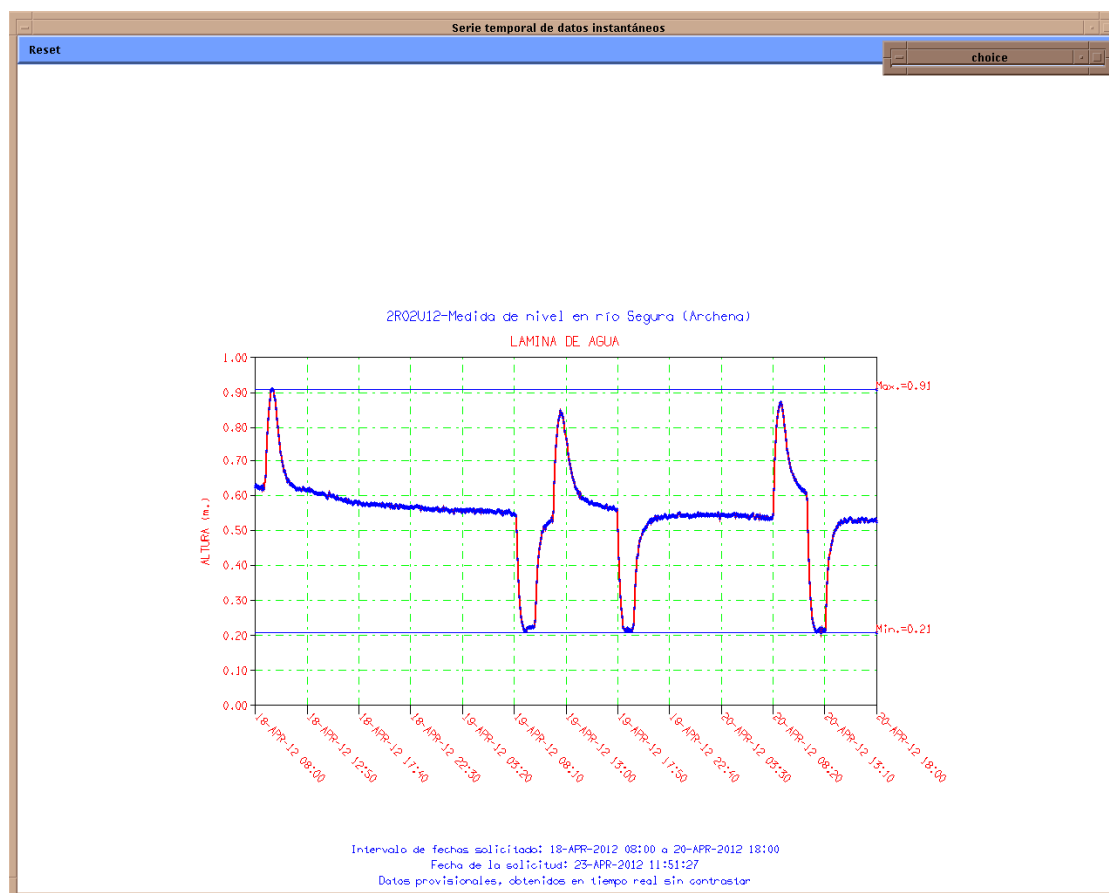
### Episodio 3.

En la estación de Archena, durante la operación de descarga, que se inicia el 20.04.2012 a las 08.15, el nivel en la estación aumenta unos 33 cm, produciéndose un aumento de la turbidez, unas leves variaciones de la conductividad y de la temperatura. En concreto: la turbidez aumenta en 65 UNT, la conductividad disminuye en  $22 \mu\text{S}/\text{cm}$  y la temperatura aumenta en  $0.5^{\circ}\text{C}$ .

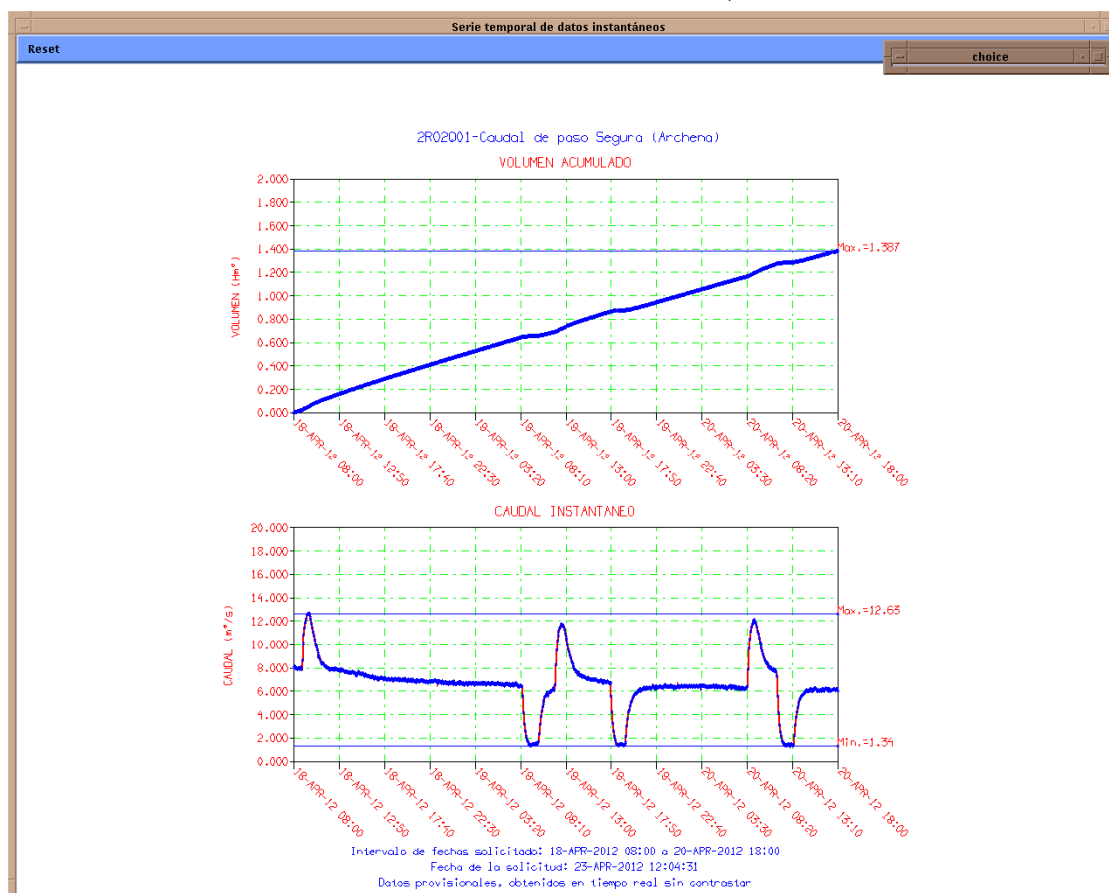
De forma inmediata, a las 11.30 de este día (19.04.2012) el nivel cae bruscamente unos 37.5 cm, llegando a alcanzar el nivel valores de 21.3 cm durante el período de recuperación del río. Es de resaltar que durante este período la conductividad aumenta en unos  $386 \mu\text{S}/\text{cm}$ , la turbidez disminuye en 55 UNT y la temperatura aumenta en  $1.9^{\circ}\text{C}$ .

-Gráficos de evolución del episodio de calidad:



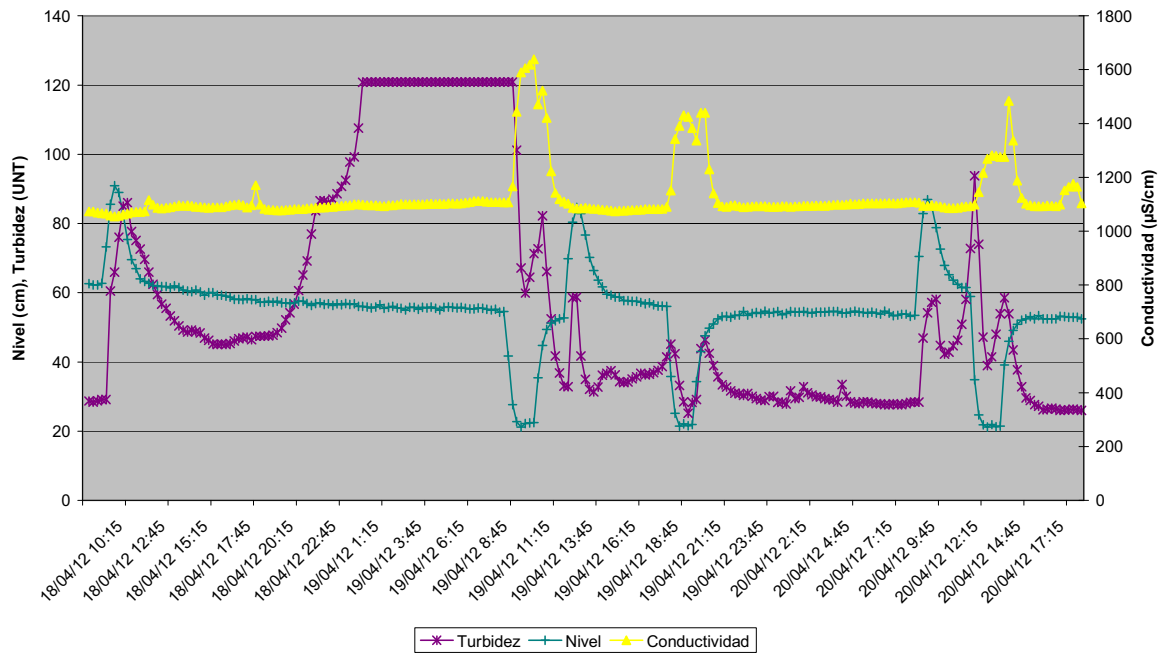


Variación del nivel en la estación de Archena durante el transcurso de los episodios.

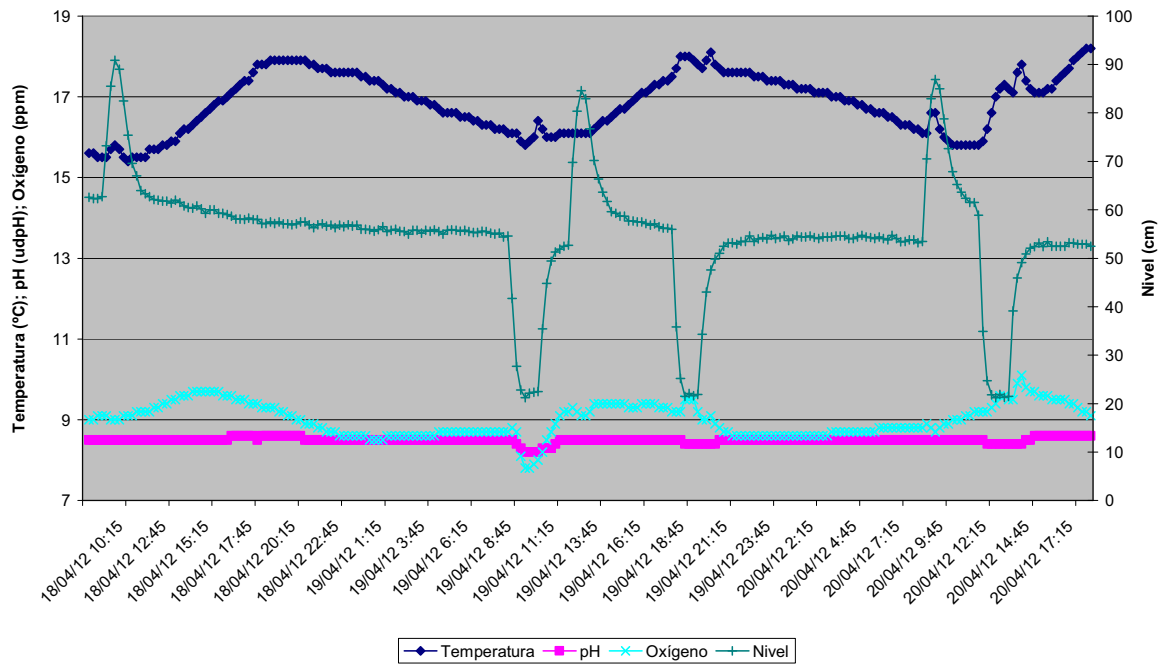


Variación del caudal en la estación de Archena durante el transcurso de los episodios.

701-Archena



701-Archena



➤ 20-22 Abril 2012.

-Estaciones afectadas: 707-Cenajo.

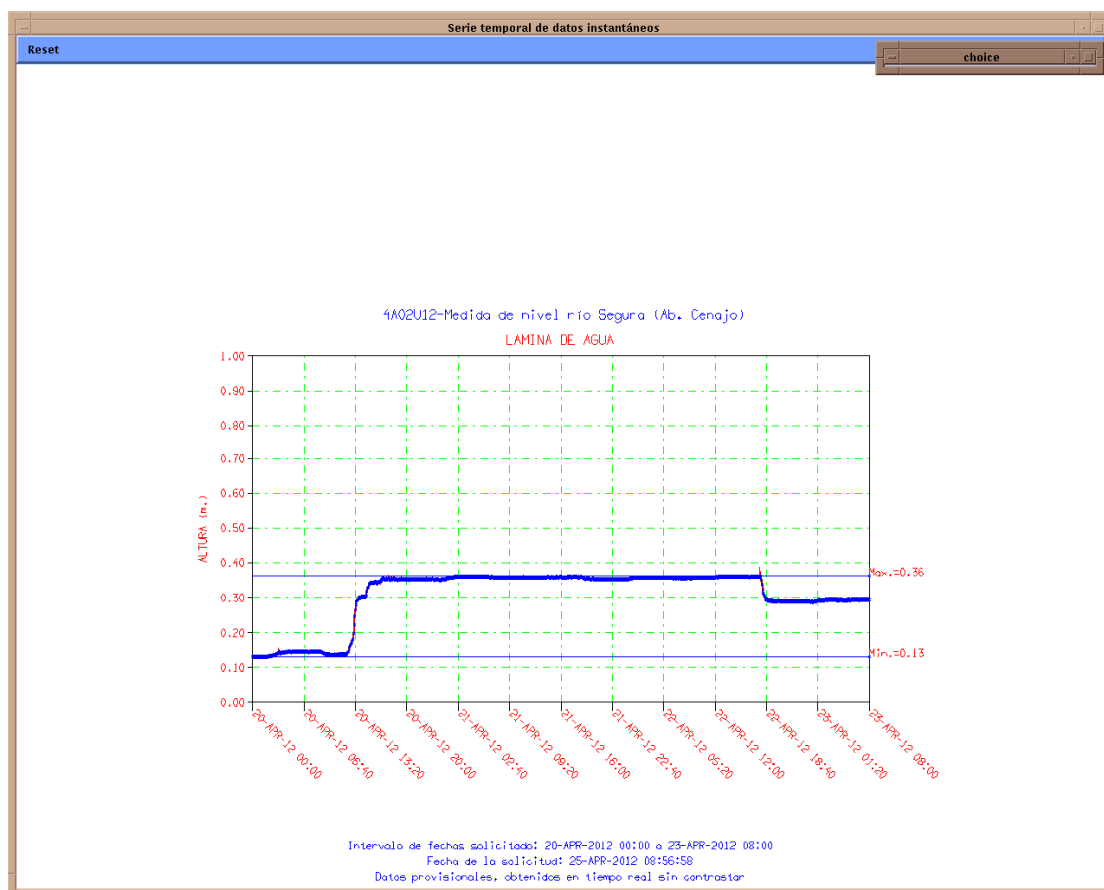
-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por maniobras en el embalse del Cenajo.

El episodio comenzó en la estación de Cenajo el día 20.04.2012 a la 13.00 debido a la apertura de compuertas del embalse, ya que el caudal aumentó en  $5.36 \text{ m}^3/\text{s}$ . Esto afectó a los parámetros de calidad del siguiente modo:

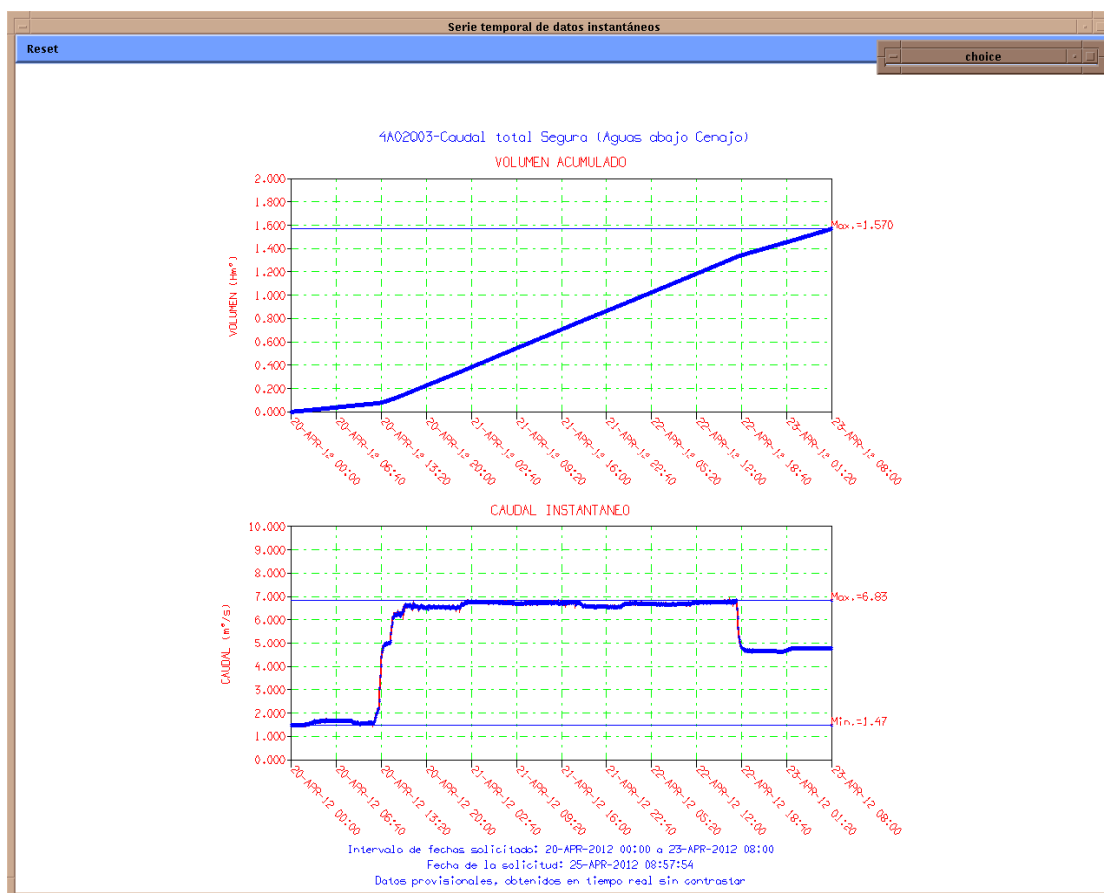
La conductividad disminuye en  $157 \text{ }\mu\text{S}/\text{cm}$ , la temperatura del agua disminuye en unos  $3 \text{ }^\circ\text{C}$ , el oxígeno disminuye de forma puntual en  $0.7 \text{ ppm}$  (aumentando la línea base en  $1 \text{ ppm}$ ) y la turbidez aumenta de forma muy leve en  $6 \text{ UNT}$ .

Dos días después, el 22.04.2012 a las 18.00h el caudal disminuyó en  $2.2 \text{ m}^3/\text{s}$ , afectando de forma muy leve a los parámetros de calidad en la estación de Cenajo, en concreto: la conductividad aumenta en  $15 \text{ }\mu\text{S}/\text{cm}$  y la temperatura aumenta en  $0.3^\circ\text{C}$ .

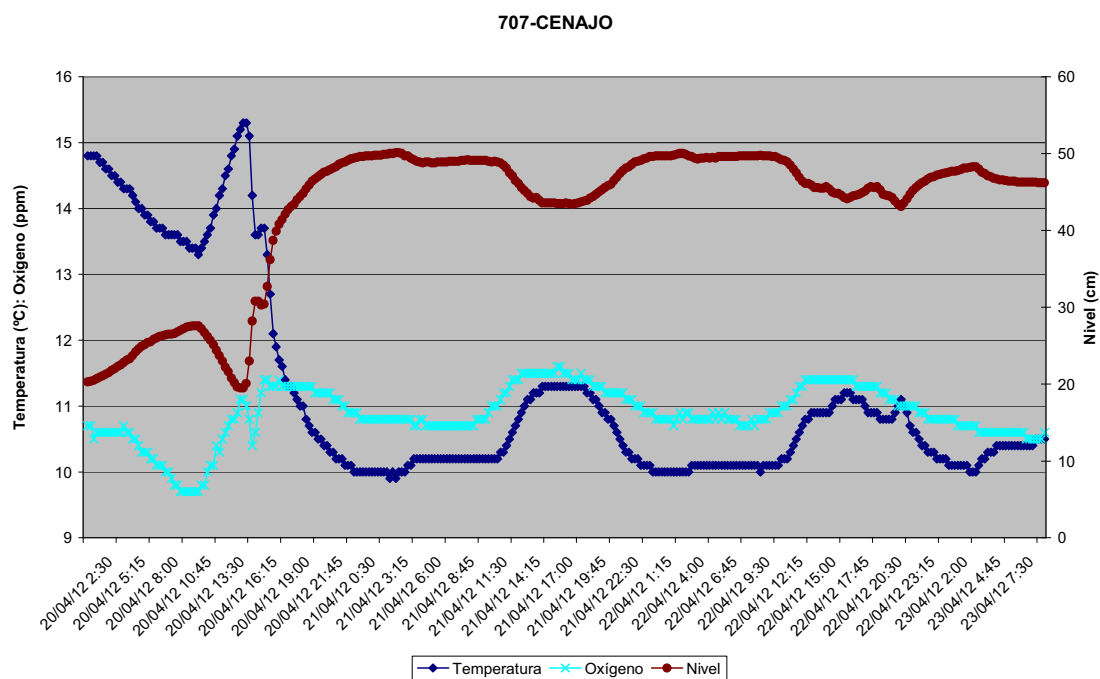
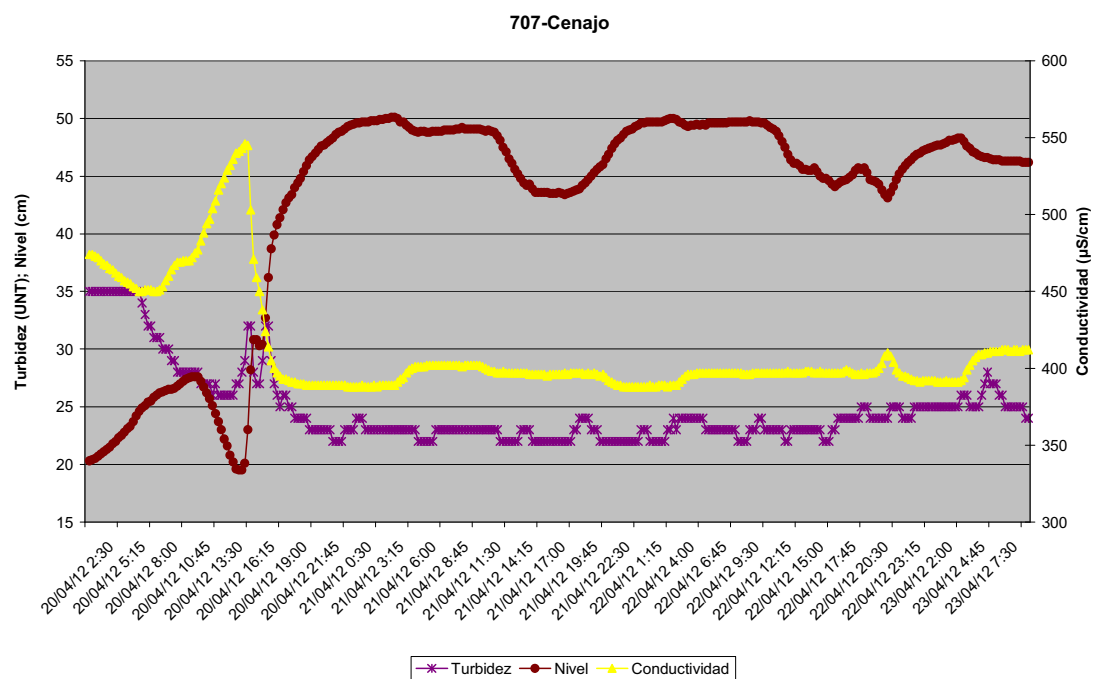
-Gráficos de evolución del episodio de calidad:



Variaciones del nivel en la estación de Cenajo durante el transcurso del episodio.



Variaciones del caudal en la estación de Cenajo durante el transcurso del episodio.



➤ 23 Abril 2012.

-Estaciones afectadas: 701-Archena.

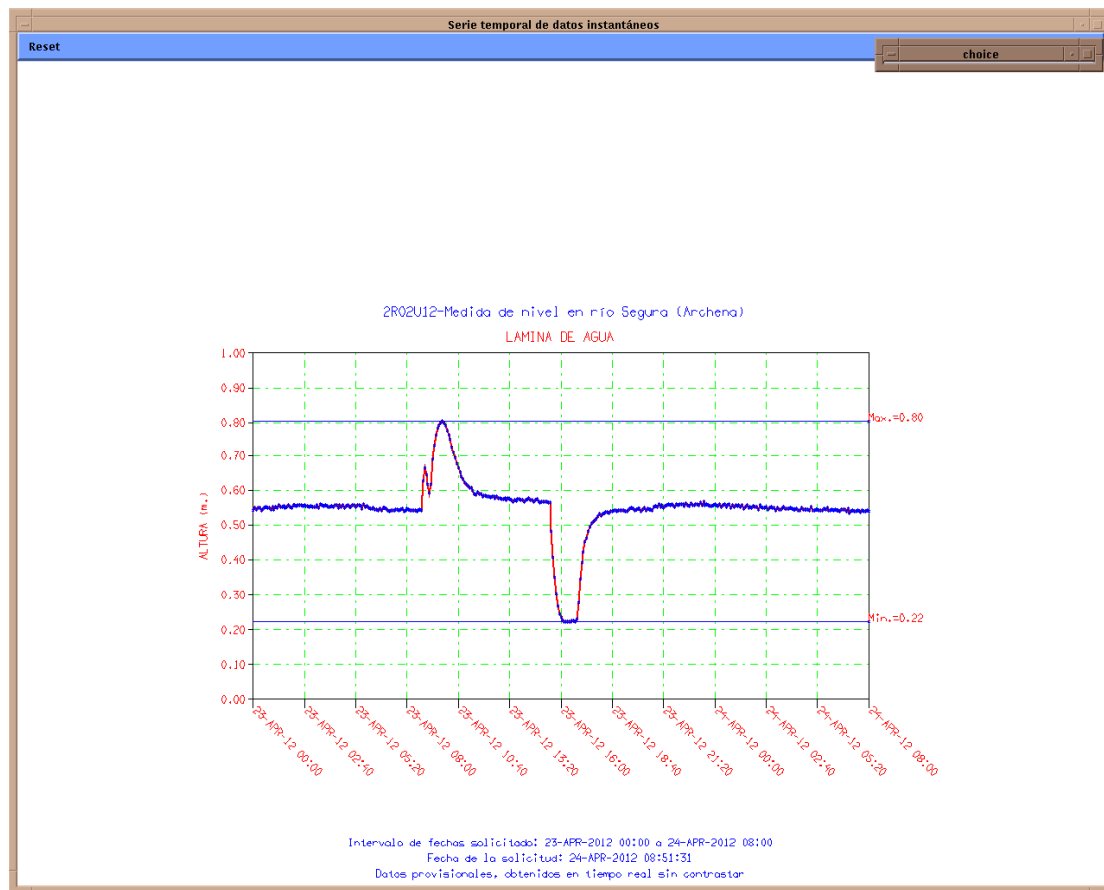
-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por maniobras realizadas en la Central Hidroeléctrica de Ulea.

Las variaciones en el nivel del río registradas abajo de la C.H. de Ulea durante el día 23.04.2012, son similar a las detectadas con anterioridad, los parámetros de calidad afectados son los que detallan a continuación:

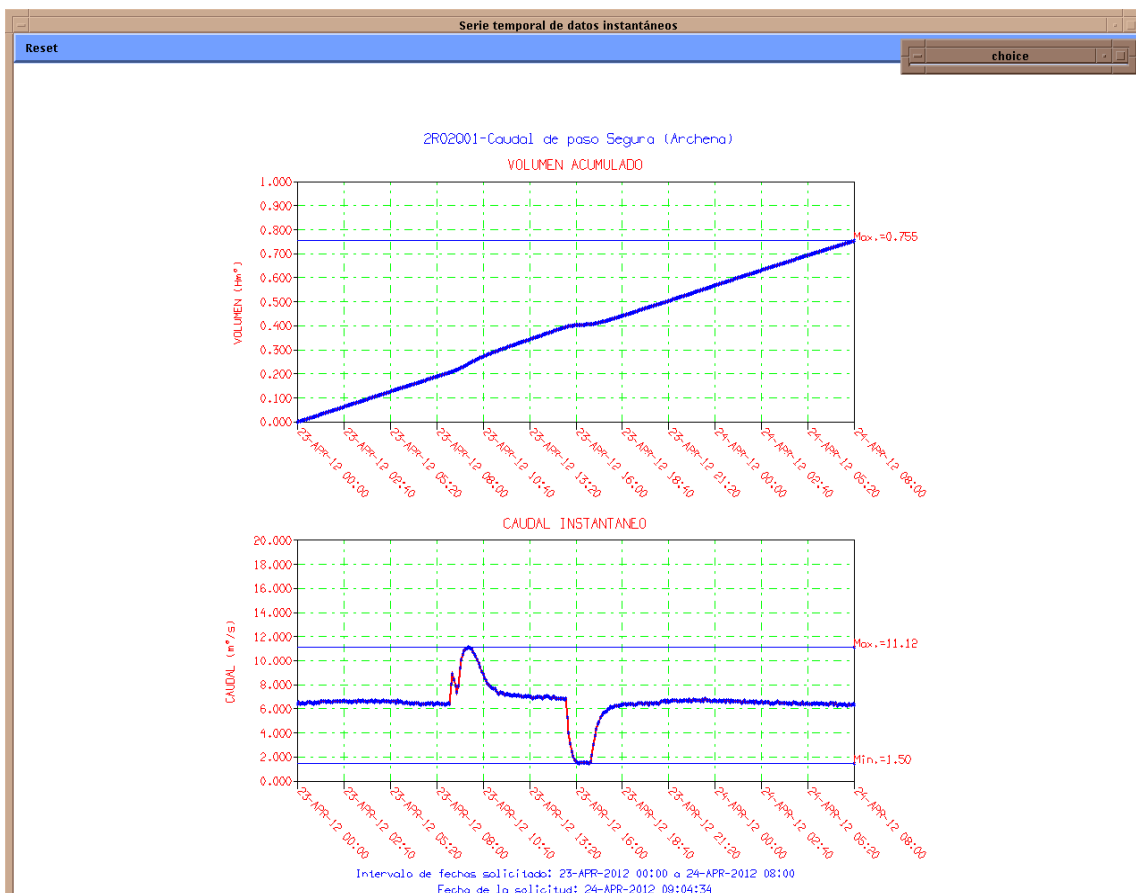
Durante la operación de descarga, que se inicia el 23.04.2012 a las 08.45, el nivel en la estación aumenta unos 26 cm, produciéndose un brusco aumento de la turbidez y un leve aumento de la temperatura. En concreto: la turbidez aumenta en 66 UNT y la temperatura aumenta en 0.6°C.

Unas horas mas tarde, a las 15.15 del día 23.04.2012 el nivel cae bruscamente unos 34 cm, llegando a alcanzar el nivel valores de 22.4 cm durante el período de recuperación del río. Es de resaltar que durante este período la conductividad aumenta en unos 420 ES/cm, la turbidez disminuye en 20 UNT y el oxígeno aumenta en 0.8 ppm.

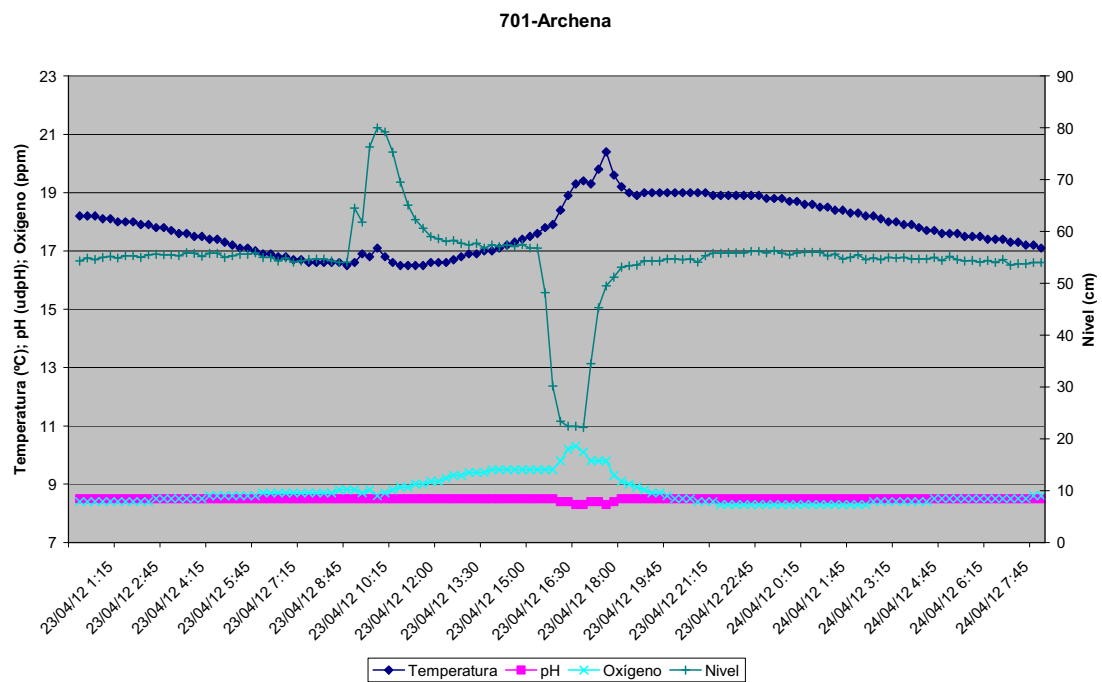
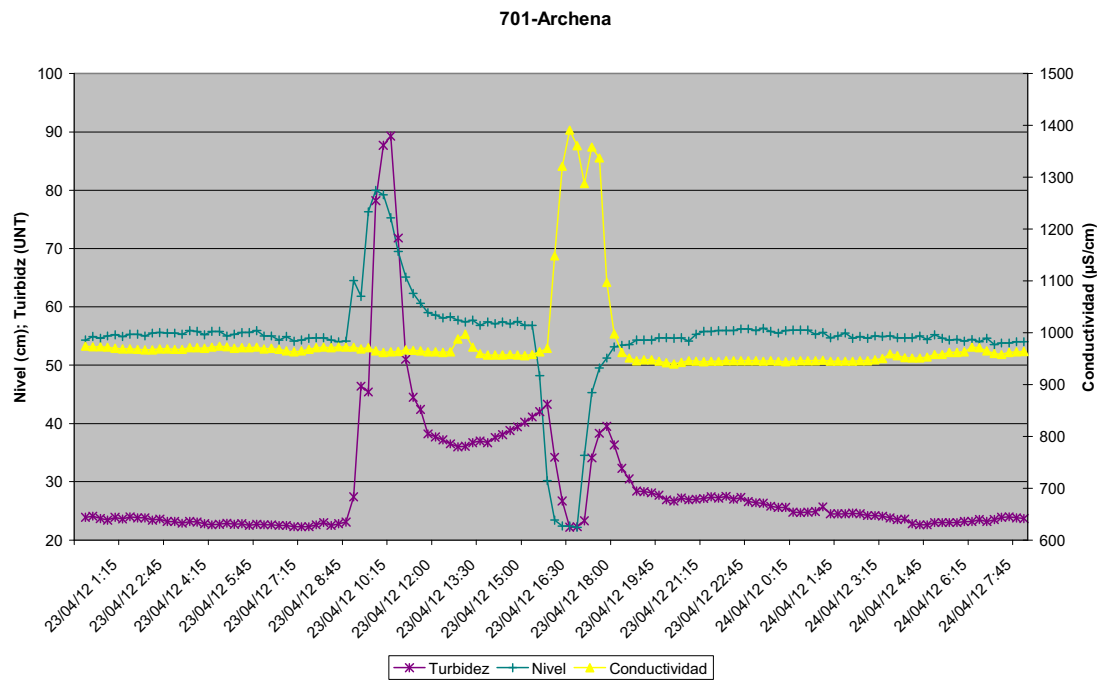
-Gráficos de evolución del episodio de calidad:



Variación del nivel en la estación de Archena durante el transcurso del episodio.



Variación del caudal en la estación de Archena durante el transcurso del episodio.





➤ 26-27 Abril 2012.

-Estaciones afectadas: 701-Archena.

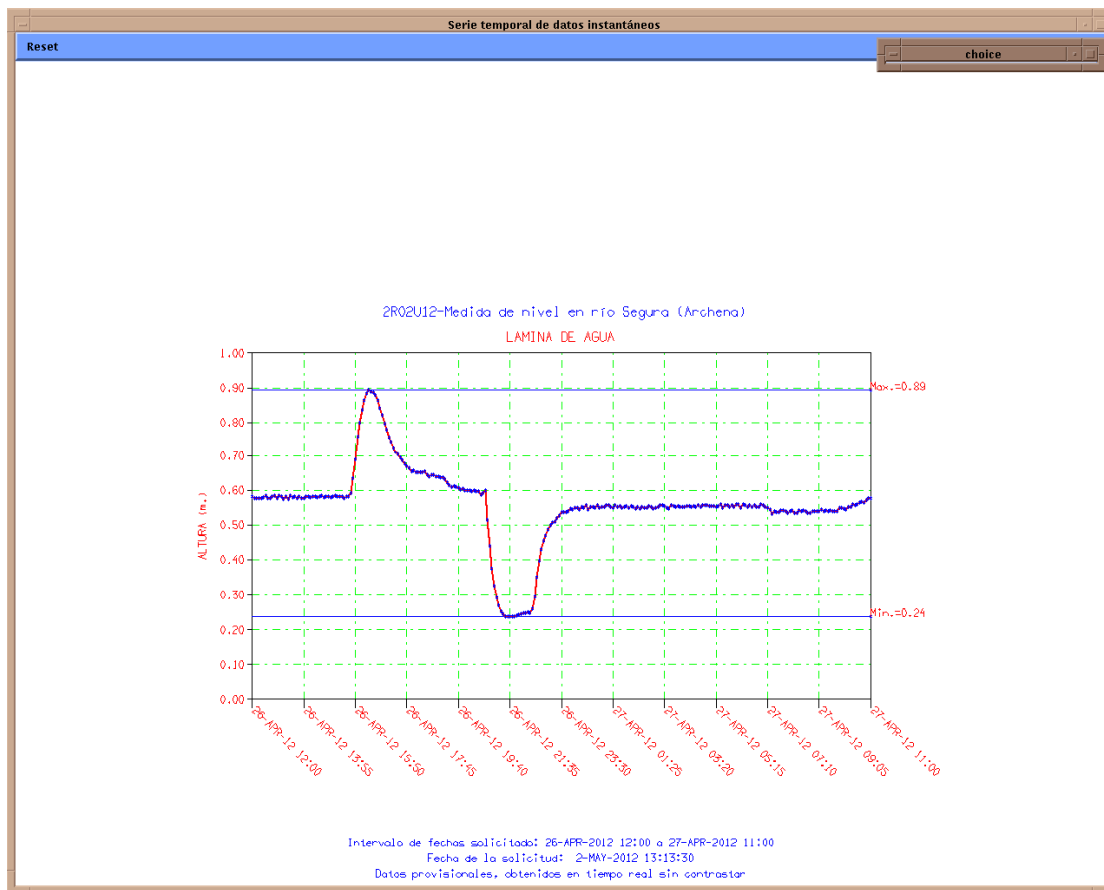
-Descripción: Alteración de los parámetros de calidad por maniobras realizadas en la Central Hidroeléctrica de Ulea.

El episodio que se ha registrado aguas abajo de la Central Hidroeléctrica de Ulea durante los días 27-28.04.2012, es una maniobra similar a las detectadas con anterioridad. Entre los parámetros de calidad afectados en esta ocasión se encuentran el pH, la conductividad y el oxígeno de contraparada, de forma muy leve.

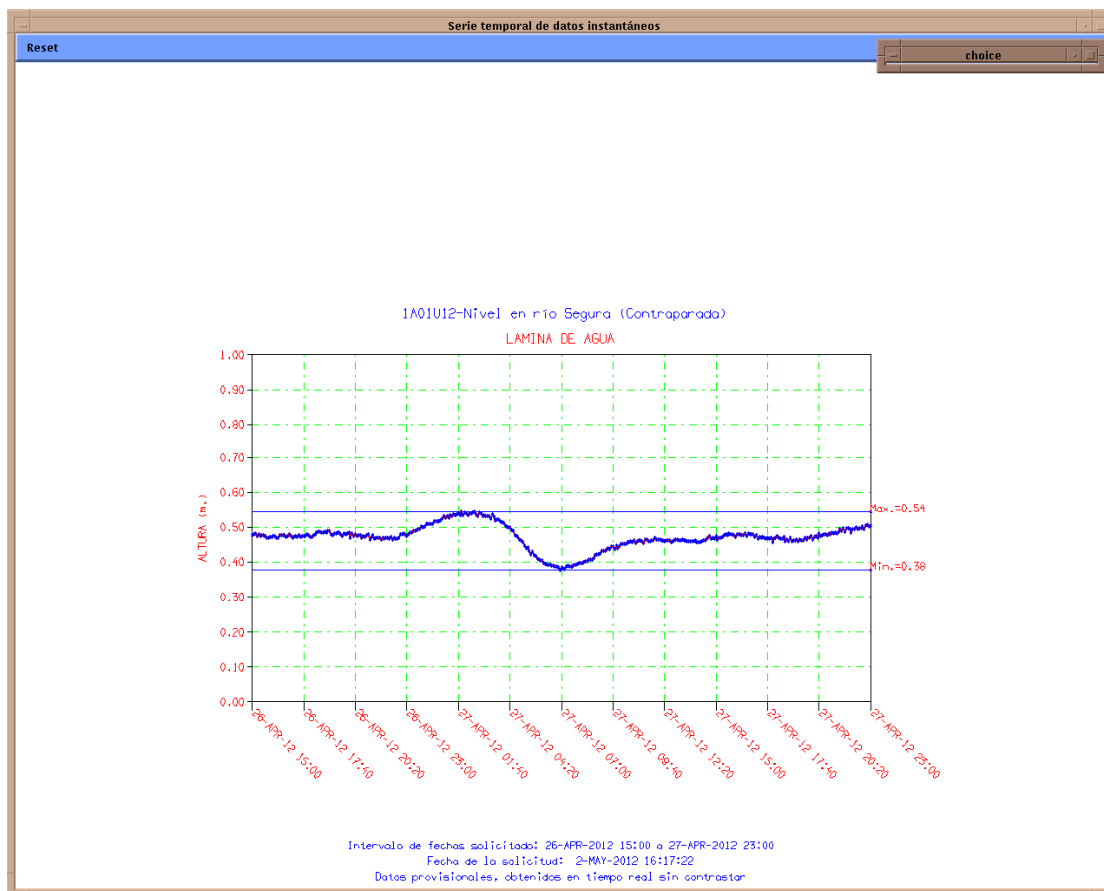
Durante la operación de descarga, que se inicia el 27.04.2012 a las 15.30, el nivel en la estación aumenta unos 30 cm, produciéndose un brusco aumento de la turbidez, un leve aumento de la temperatura y una leve disminución del oxígeno. En concreto: la turbidez aumenta en 37 UNT, la temperatura aumenta en 1°C y el oxígeno disminuye en 0.5 ppm. La estación sufrió un corte de luz el mismo día 27.04.2012 a las 18.00 horas, por lo que no se dispone de la evolución de los parámetros de calidad durante el transcurso de todo el episodio.

En esta ocasión sí se aprecia una variación del nivel aguas abajo, en la estación de Contraparada (705) y una leve variación de los parámetros de calidad en esta estación, en concreto: el pH disminuye en 0.4 udpH, el oxígeno disminuye en 0.5 ppm y la conductividad disminuye en 75  $\mu\text{S}/\text{cm}$  y posteriormente aumenta unos 160  $\mu\text{S}/\text{cm}$  alcanzando el valor de 1212  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

-Gráficos de evolución del episodio de calidad:

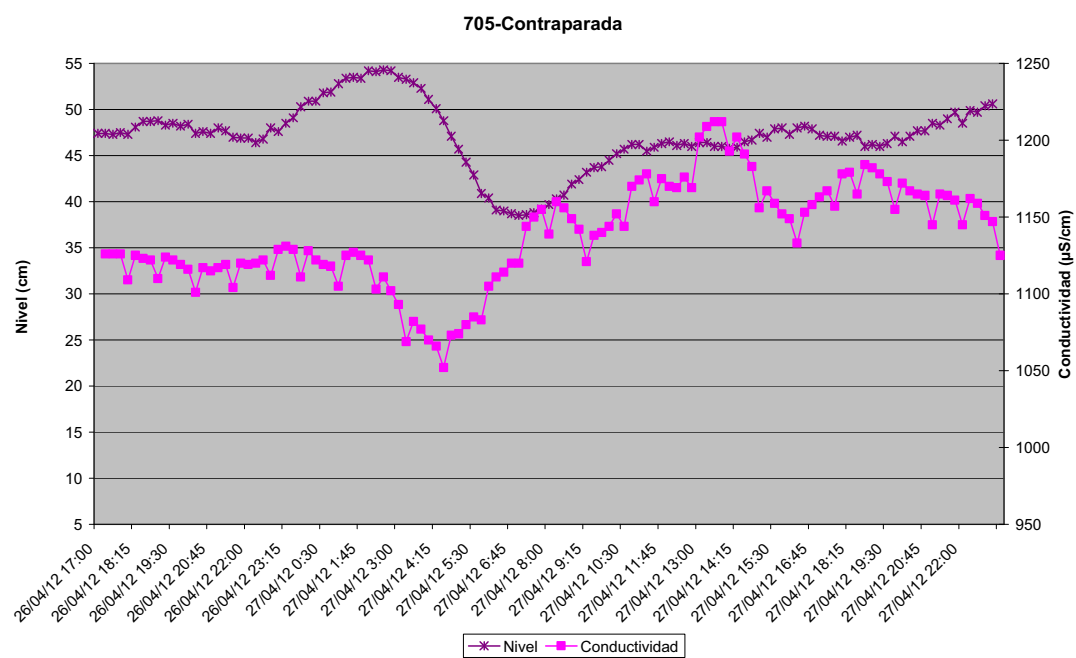
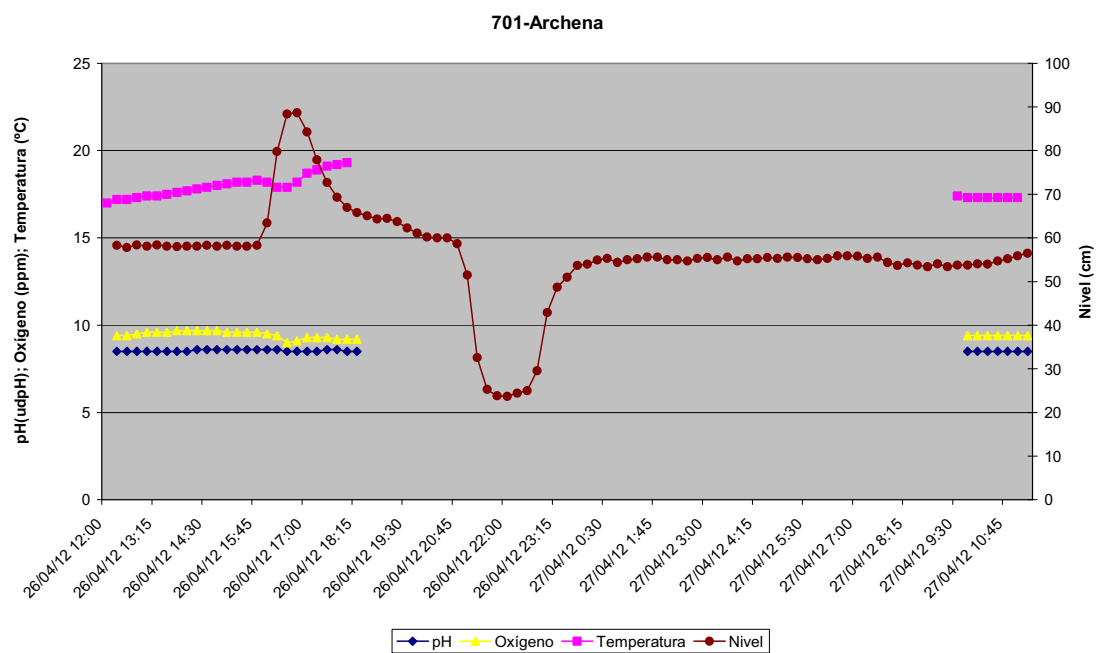


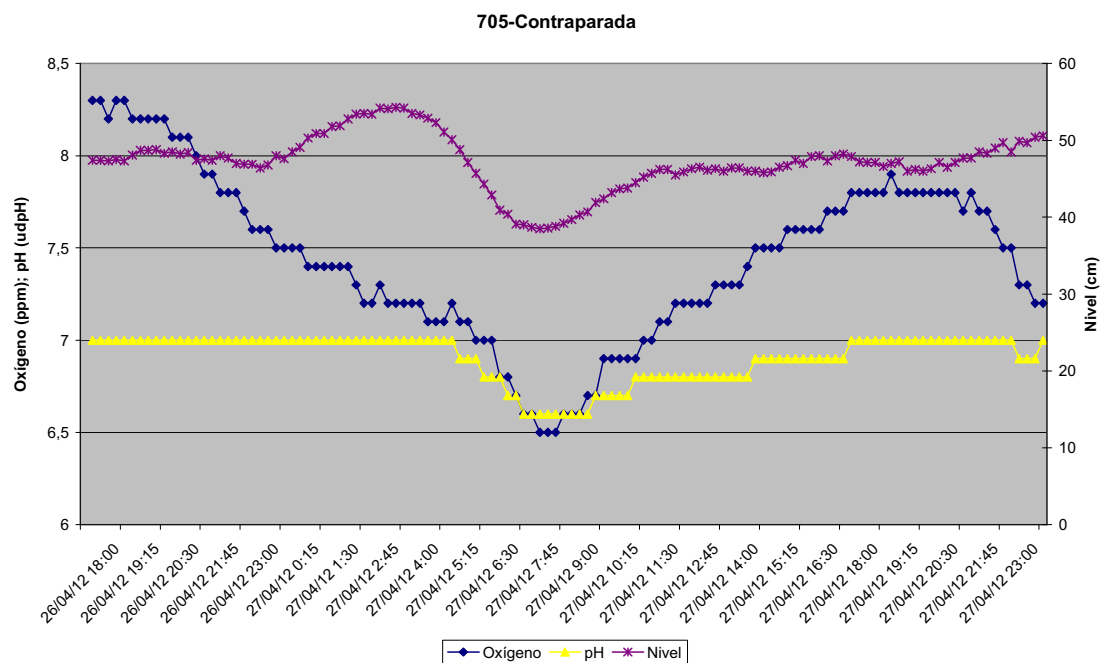
Variación del nivel en la estación de Archena durante el transcurso del episodio.



Variación del nivel en la estación de Contraparada durante el transcurso del episodio.







### 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 Abril 2012:

EAA	Abril 2012																													
	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
ARCHENA	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L
OJÓS	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L
CIEZA	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L
AZARAQUE	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L
CONTRAPARADA	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L
CENAJO	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L
SAN ANTÓN	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L

- **Comentarios:**

▪ **701- Archena:**

El día 27 se ha establecido un diagnóstico de funcionamiento de incidencia grave debido a la falta de suministro eléctrico en la estación.

▪ **702- Ojós:**

Los días en los que se ha establecido un diagnóstico de aceptable es debido a que dos de los equipos no han estado proporcionando datos válidos, en concreto, el día 11 el amonio y el fosfatos y el día 12 el fosfatos y el nitratos.

La sonda del SAC se encuentra en el servicio técnico en mantenimiento.

▪ **703- Cieza:**

Los días en los que se ha establecido un diagnóstico de aceptable es debido a que dos de los equipos no han estado proporcionando datos válidos, en concreto, el amonio y la conductividad.

▪ **704- Azaraque:**

El COD está descatalogado y ya no se encuentra operativo. Se anexa cuadro resumen actualizado de los equipos de medida disponibles en cada una de las estaciones.

▪ **705- Contraparada:**

Los días en los que se ha establecido un diagnóstico de funcionamiento de incidencia leve (días 13-19) es debido a que dos o más equipos no se encuentran operativos, fue debido al turbidímetro y al amonio.

Los días en los que se ha establecido un diagnóstico de funcionamiento de incidencia grave (días 20-22) es debido a una avería en el compresor.

▪ **708- San Antón:**

Durante los días 10-13 el diagnóstico de funcionamiento ha sido de incidencia leve se debe a que dos o más equipos no se encuentran operativos, en concreto, las sondas de SAC y Nitratos, medidor de fosfatos y medidor de amonio, debido al mal funcionamiento de la microfiltración que no permite el paso suficiente de caudal de agua para que el funcionamiento de las sondas sea correcto.

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

- Rojo. Mala Calidad.
  - Episodios de calidad de origen desconocido (vertidos).
  - 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
  - Episodios de calidad causados fundamentalmente por variaciones de caudal de origen conocido: lluvias, desembalses, etc.
  - Otras alteraciones de no gran importancia.
- Blanco. Sin diagnóstico.
  - Estaciones sin datos por parada de la estación.
  - Cuando no hay datos de los equipos principales por varias incidencias leves concurrentes.
- Azul. Buena Calidad.
  - Resto de casos.



- **Diagnóstico de calidad Abril 2012:**

EAA	Abril 2012																													
	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
ARCHENA	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L
OJÓS	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L
CIEZA	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L
AZARAQUE	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L
CONTRAPARADA	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L
CENAJÓ	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L
SAN ANTÓN	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L

- **Comentarios:**

▪ **701-Archena:**

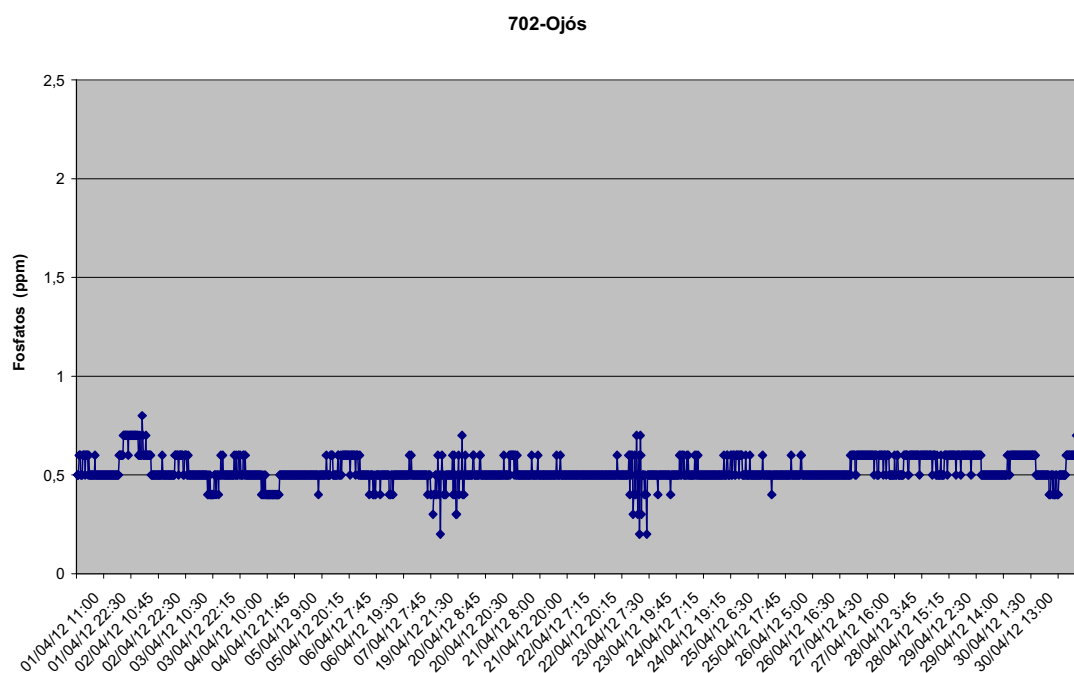
Los días en los que se ha establecido un diagnóstico de calidad de aceptable es debido a la existencia de episodios de calidad causados por operaciones de la Central Hidroeléctrica de Ulea (días 2, 18, 19, 20, 23 y 26) y por lluvias (días 3-6 y días del 12-13).

El día 27 no se ha establecido diagnóstico de calidad alguno, ya que no se disponía de datos para poder realizarlo.

▪ **702-Ojós:**

Los días 2-6 se ha establecido un diagnóstico de calidad de aceptable debido a la existencia de episodios de calidad causados por lluvias.

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).



#### ▪ **703-Cieza:**

Los días 2 y 4 se ha establecido un diagnóstico de calidad de aceptable debido a la existencia de episodios de calidad causados por lluvias.

#### ▪ **705-Contraparada:**

Los días en los que se ha establecido un diagnóstico de calidad aceptable es debido a la existencia de episodios de calidad causados por lluvias (días 6, 12 y 13).

Los días en los que no se ha establecido diagnóstico de calidad alguno (días 20-22) es debido a que no se disponía de datos válidos como para poder hacerlo.

#### ▪ **707-Cenajo:**

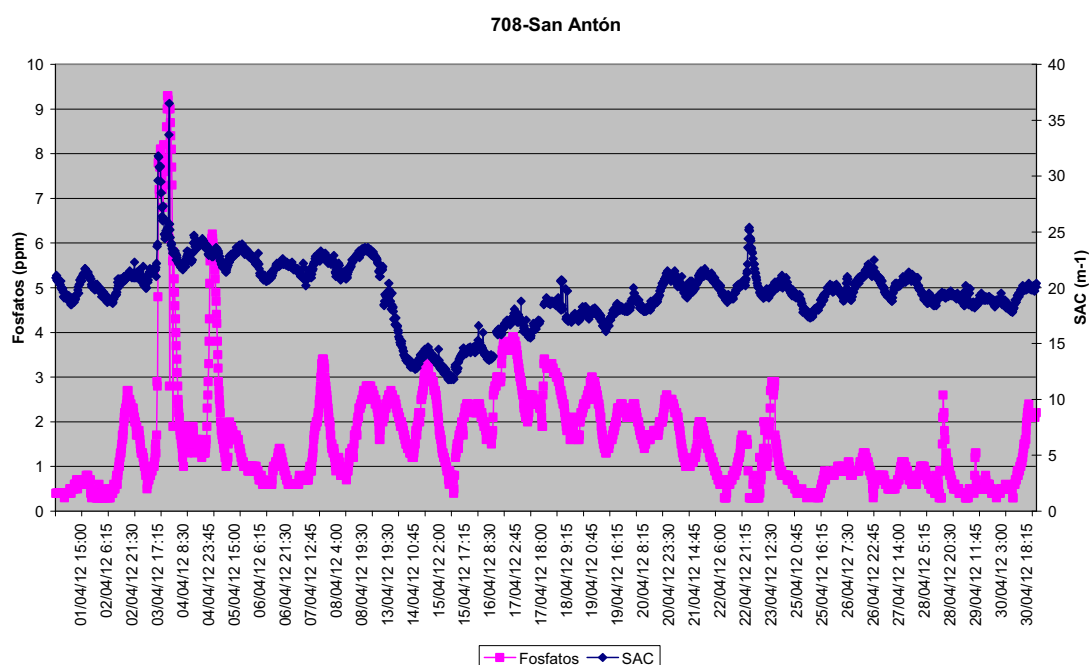
Los días en los que se ha establecido un diagnóstico de calidad aceptable es debido a la existencia de episodios de calidad causados

por variaciones de caudal de origen conocido: movimientos de compuertas en el embalse del Cenajo.

#### ▪ 708- San Antón:

Los días 12 y 13 se ha establecido un diagnóstico de calidad de aceptable debido a la existencia de un episodio de calidad causado por lluvias. Episodios de esta naturaleza también se han dado durante los días

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 SAC y/o de fosfatos superan los límites de  $18 \text{ m}^{-1}$  y de  $0.4 \text{ ppm}$  respectivamente (valores establecidos en la tabla de límites de calidad anexada). En concreto los días 4 y 5 se redactó un episodio al respecto ya que la concentración de fosfatos llegó a alcanzar los valores de  $9.3 \text{ ppm}$ .



Valores de fosfatos y SAC registrados en la estación de San Antón durante el mes de abril.

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

---

Las actividades previstas de realizar durante el mes próximo son:

- Puesta en marcha del medidor de amonio en la estación de Cenajo tras devolución de tarjeta incorrecta del proveedor.

## **ANEXO I. PARTES DE MANTENIMIENTO Y PARTES DE TRABAJO**

---

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

# **PARTE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ORDINARIO**

Hoja 1 de 1

Parte nº:

## **"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

ESTACIÓN: **ARCHENA** FECHA: **12/4/12**  
 OPERARIO : **Javier Jiménez**

Indicar estado (1)	O	NR	NP	Indicar estado (1)	O	NR	NP
<b>1. INFRAESTRUCTURA</b>				Funcionamiento Tomamuestras	X		
Estado accesos y vallas	X			Funcionamiento Nivel Río	X		
Estado general EAA	X			Funcionamiento Caudal Río			X
Estado general canalizaciones	X			Funcionamiento Multiparamétrica	X		
Estado Red Toma de tierras	X			* pH	X		
Estado Carteles	X			* Temperatura Río	X		
Orden y limpieza	X			* Conductividad	X		
				* Oxígeno disuelto	X		
				Funcionamiento Amonio	X		
<b>2. ELECTROMECAÁNICA</b>				Funcionamiento Fosfatos			X
Estado General Filtros	X			Funcionamiento Nitratos			X
Estado Gen.Eq.Trat/Control Muestras	X			Funcionamiento COD /SAK			X
Estado General Inst. Eléctricas	X			Funcionamiento Cromo VI			X
Estado General Iluminación (Int/Ext)	X			Funcionamiento Filtración	X		
Funcionamiento Alarmas	X			* Tubo Filtro 1	X		
Funcionamiento SAI	X			* Tubo Filtro 2	X		
Funcionamiento Eq. Aire Comprimido	X			* Valvulería	X		
* Compresor	X			Funcionamiento Circuito Captación	X		
* Filtro-Secador	X			Funcionamiento Circuito Desagües	X		
* Distribución	X						
Funcionamiento de Servicios Auxiliares	X			<b>4. CONTROL Y TRANSMISIONES</b>			
* Funcionamiento A/A	X			Estado / Funcionamiento SAD	X		
* Equipos de Seguridad.	X			Estado / Funcionamiento REMOTA	X		
* Depósitos de agua de lavado	X			Estado / Funcionamiento SOFTWARE	X		
Funcionamiento sensores Tª/Hum	X			Estado / Funcionamiento PES VSAT	X		
Funcionamiento Hidrociclón	X			Estado / Funcionamiento ANTENA SAT	X		
Funcionamiento Bomba captación	X						
Estado Acometida Principal	X			<b>5. OTROS</b>			
				SEGURIDAD Y SALUD	X		
<b>3. ANALIZADORES Y AUXILIARES</b>				Botiquines	X		
Funcionamiento Turbidímetro	X			Carteles	X		

### **TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:**

### **MATERIAL UTILIZADO:**

Realizado por:  Revisado por: **Alberto Martín Jiménez**   
 Fecha: Fecha:

(1) \* En orden: O \* Necesita reparación: NR \* No Procede: NP



# **PARTE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ORDINARIO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

**"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

ESTACIÓN: ARCHENA

FECHA: 24/04/12

OPERARIO : Javier Jiménez

Indicar estado (1)	O	NR	NP	Indicar estado (1)	O	NR	NP
<b>1. INFRAESTRUCTURA</b>				Funcionamiento Tomamuestras	X		
Estado accesos y vallas	X			Funcionamiento Nivel Río	X		
Estado general EAA	X			Funcionamiento Caudal Río			X
Estado general canalizaciones	X			Funcionamiento Multiparamétrica	X		
Estado Red Toma de tierras	X			* pH	X		
Estado Carteles	X			* Temperatura Río	X		
Orden y limpieza	X			* Conductividad	X		
				* Oxígeno disuelto	X		
				Funcionamiento Amonio	X		
<b>2. ELECTROMECAÁNICA</b>				Funcionamiento Fosfatos			X
Estado General Filtros	X			Funcionamiento Nitratos			X
Estado Gen.Eq.Trat/Control Muestras	X			Funcionamiento COD /SAK			X
Estado General Inst. Eléctricas	X			Funcionamiento Cromo VI			X
Estado General Iluminación (Int/Ext)	X			Funcionamiento Filtración	X		
Funcionamiento Alarmas	X			* Tubo Filtro 1	X		
Funcionamiento SAI	X			* Tubo Filtro 2	X		
Funcionamiento Eq. Aire Comprimido	X			* Valvulería	X		
* Compresor	X			Funcionamiento Circuito Captación	X		
* Filtro-Secador	X			Funcionamiento Circuito Desagües	X		
* Distribución	X						
Funcionamiento de Servicios Auxiliares	X			<b>4. CONTROL Y TRANSMISIONES</b>			
* Funcionamiento A/A	X			Estado / Funcionamiento SAD	X		
* Equipos de Seguridad.	X			Estado / Funcionamiento REMOTA	X		
* Depósitos de agua de lavado	X			Estado / Funcionamiento SOFTWARE	X		
Funcionamiento sensores T°/Hum	X			Estado / Funcionamiento PES VSAT	X		
Funcionamiento Hidrociclón	X			Estado / Funcionamiento ANTENA SAT	X		
Funcionamiento Bomba captación	X						
Estado Acometida Principal	X			<b>5. OTROS</b>			
				SEGURIDAD Y SALUD	X		
<b>3. ANALIZADORES Y AUXILIARES</b>				Botiquines	X		
Funcionamiento Turbidímetro	X			Carteles	X		

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

Todo OK.

MATERIAL UTILIZADO:

Realizado por:



Revisado por:

Alberto Martín Jiménez



Fecha:

Fecha:

(1) \* En orden: O \* Necesita reparación: NR \* No Procede: NP



# **PARTE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ORDINARIO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

## **"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

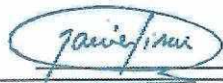
ESTACIÓN: **ARCHENA** FECHA: **27/04/12**  
 OPERARIO : **Javier Jiménez**

Indicar estado (1)	O	NR	NP	Indicar estado (1)	O	NR	NP
<b>1. INFRAESTRUCTURA</b>				Funcionamiento Tomamuestras	X		
Estado accesos y vallas	X			Funcionamiento Nivel Río	X		
Estado general EAA	X			Funcionamiento Caudal Río			X
Estado general canalizaciones	X			Funcionamiento Multiparamétrica	X		
Estado Red Toma de tierras	X			* pH	X		
Estado Carteles	X			* Temperatura Río	X		
Orden y limpieza	X			* Conductividad	X		
				* Oxígeno disuelto	X		
				Funcionamiento Amonio	X		
<b>2. ELECTROMECAÁNICA</b>				Funcionamiento Fosfatos			X
Estado General Filtros	X			Funcionamiento Nitratos			X
Estado Gen.Eq.Tra/Control Muestras	X			Funcionamiento COD /SAK			X
Estado General Inst. Eléctricas	X			Funcionamiento Cromo VI			X
Estado General Iluminación (Int/Ext)	X			Funcionamiento Filtración	X		
Funcionamiento Alarmas	X			* Tubo Filtro 1	X		
Funcionamiento SAI	X			* Tubo Filtro 2	X		
Funcionamiento Eq. Aire Comprimido	X			* Valvulería	X		
* Compresor	X			Funcionamiento Circuito Captación	X		
* Filtro-Secador	X			Funcionamiento Circuito Desagües	X		
* Distribución	X						
Funcionamiento de Servicios Auxiliares	X			<b>4. CONTROL Y TRANSMISIONES</b>			
* Funcionamiento A/A	X			Estado / Funcionamiento SAD	X		
* Equipos de Seguridad.	X			Estado / Funcionamiento REMOTA	X		
* Depósitos de agua de lavado	X			Estado / Funcionamiento SOFTWARE	X		
Funcionamiento sensores T°/Hum	X			Estado / Funcionamiento PES VSAT	X		
Funcionamiento Hidrociclón	X			Estado / Funcionamiento ANTENA SAT	X		
Funcionamiento Bomba captación	X						
Estado Acometida Principal	X			<b>5. OTROS</b>			
				SEGURIDAD Y SALUD	X		
<b>3. ANALIZADORES Y AUXILIARES</b>				Botiquines	X		
Funcionamiento Turbidímetro	X			Carteles	X		

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

MATERIAL UTILIZADO:

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

**Alberto Martín Jiménez**


Fecha:

(1) \* En orden: O \* Necesita reparación: NR \* No Procede: NP

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



**PARTE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ORDINARIO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

**"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**


ESTACIÓN: OJÓS FECHA: 12/4/12  
OPERARIO : Javier Jiménez

Indicar estado (1)	O	NR	NP	Indicar estado (1)	O	NR	NP
<b>1. INFRAESTRUCTURA</b>				Funcionamiento Tomamuestras	X		
Estado accesos y vallas	X			Funcionamiento Nivel Río	X		
Estado general EAA	X			Funcionamiento Caudal Río			X
Estado general canalizaciones	X			Funcionamiento Multiparamétrica	X		
Estado Red Toma de tierras	X			* pH	X		
Estado Carteles	X			* Temperatura Río	X		
Orden y limpieza	X			* Conductividad	X		
				* Oxígeno disuelto	X		
				Funcionamiento Amonio	X		
<b>2. ELECTROMECAÁNICA</b>				Funcionamiento Fosfatos	X		
Estado General Filtros	X			Funcionamiento Nitratos	X		
Estado Gen.Eq.Trat/Control Muestras	X			Funcionamiento COD /SAK		X	
Estado General Inst. Eléctricas	X			Funcionamiento Cromo VI			X
Estado General Iluminación (Int/Ext)	X			Funcionamiento Filtración	X		
Funcionamiento Alarmas	X			* Tubo Filtro 1	X		
Funcionamiento SAI	X			* Tubo Filtro 2	X		
Funcionamiento Eq. Aire Comprimido	X			* Valvulería	X		
* Compresor	X			Funcionamiento Circuito Captación	X		
* Filtro-Secador	X			Funcionamiento Circuito Desagües	X		
* Distribución	X						
Funcionamiento de Servicios Auxiliares	X			<b>4. CONTROL Y TRANSMISIONES</b>			
* Funcionamiento A/A	X			Estado / Funcionamiento SAD	X		
* Equipos de Seguridad.	X			Estado / Funcionamiento REMOTA	X		
* Depósitos de agua de lavado	X			Estado / Funcionamiento SOFTWARE	X		
Funcionamiento sensores T°/Hum	X			Estado / Funcionamiento PES VSAT	X		
Funcionamiento Hidrociclón	X			Estado / Funcionamiento ANTENA SAT	X		
Funcionamiento Bomba captación	X						
Estado Acometida Principal	X			<b>5. OTROS</b>			
				SEGURIDAD Y SALUD	X		
<b>3. ANALIZADORES Y AUXILIARES</b>				Botiquines	X		
Funcionamiento Turbidímetro	X			Carteles	X		

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

MATERIAL UTILIZADO:

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

Alberto Martín Jiménez



Fecha:

(1) \* En orden: O \* Necesita reparación: NR \* No Procede: NP



**PARTE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ORDINARIO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

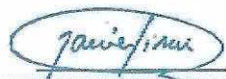
**"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

ESTACIÓN: OJÓS FECHA: 19/04/12  
OPERARIO : Javier Jiménez

Indicar estado (1)	O	NR	NP	Indicar estado (1)	O	NR	NP
<b>1. INFRAESTRUCTURA</b>				Funcionamiento Tomamuestras	X		
Estado accesos y vallas	X			Funcionamiento Nivel Río	X		
Estado general EAA	X			Funcionamiento Caudal Río			X
Estado general canalizaciones	X			Funcionamiento Multiparamétrica	X		
Estado Red Toma de tierras	X			* pH	X		
Estado Carteles	X			* Temperatura Río	X		
Orden y limpieza	X			* Conductividad	X		
				* Oxígeno disuelto	X		
				Funcionamiento Amonio	X		
<b>2. ELECTROMECAÁNICA</b>				Funcionamiento Fosfatos	X		
Estado General Filtros	X			Funcionamiento Nitratos	X		
Estado Gen.Eq.Trat/Control Muestras	X			Funcionamiento COD /SAK	X	X	
Estado General Inst. Eléctricas	X			Funcionamiento Cromo VI			X
Estado General Iluminación (Int/Ext)	X			Funcionamiento Filtración	X		
Funcionamiento Alarmas	X			* Tubo Filtro 1	X		
Funcionamiento SAI	X			* Tubo Filtro 2	X		
Funcionamiento Eq. Aire Comprimido	X			* Valvulería	X		
* Compresor	X			Funcionamiento Circuito Captación	X		
* Filtro-Secador	X			Funcionamiento Circuito Desagües	X		
* Distribución	X						
Funcionamiento de Servicios Auxiliares	X			<b>4. CONTROL Y TRANSMISIONES</b>			
* Funcionamiento A/A	X			Estado / Funcionamiento SAD	X		
* Equipos de Seguridad.	X			Estado / Funcionamiento REMOTA	X		
* Depósitos de agua de lavado	X			Estado / Funcionamiento SOFTWARE	X		
Funcionamiento sensores T°/Hum	X			Estado / Funcionamiento PES VSAT	X		
Funcionamiento Hidrociclón	X			Estado / Funcionamiento ANTENA SAT	X		
Funcionamiento Bomba captación	X						
Estado Acometida Principal	X			<b>5. OTROS</b>			
				SEGURIDAD Y SALUD	X		
<b>3. ANALIZADORES Y AUXILIARES</b>				Botiquines	X		
Funcionamiento Turbidímetro	X			Carteles	X		

**TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:**
**MATERIAL UTILIZADO:**

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

Alberto Martín Jiménez



Fecha:

(1) \* En orden: O \* Necesita reparación: NR \* No Procede: NP

**EAA 703: SEGURA EN CIEZA**



# **PARTE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ORDINARIO**

Hoja 1 de 1

Parte nº:

## **"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

ESTACIÓN: CIEZA FECHA: 13/4/12  
OPERARIO : Javier Jiménez

Indicar estado (1)	O	NR	NP	Indicar estado (1)	O	NR	NP
<b>1. INFRAESTRUCTURA</b>				Funcionamiento Tomamuestras	X		
Estado accesos y vallas	X			Funcionamiento Nivel Río	X		
Estado general EAA	X			Funcionamiento Caudal Río			X
Estado general canalizaciones	X			Funcionamiento Multiparamétrica	X		
Estado Red Toma de tierras	X			* pH	X		
Estado Carteles	X			* Temperatura Río	X		
Orden y limpieza	X			* Conductividad	X	X	
				* Oxígeno disuelto	X		
				Funcionamiento Amonio	X		
<b>2. ELECTROMECAÁNICA</b>				Funcionamiento Fosfatos			X
Estado General Filtros	X			Funcionamiento Nitratos			X
Estado Gen.Eq.Trat/Control Muestras	X			Funcionamiento COD /SAK			X
Estado General Inst. Eléctricas	X			Funcionamiento Cromo VI			X
Estado General Iluminación (Int/Ext)	X			Funcionamiento Filtración	X		
Funcionamiento Alarmas	X			* Tubo Filtro 1	X		
Funcionamiento SAI	X			* Tubo Filtro 2	X		
Funcionamiento Eq. Aire Comprimido	X			* Valvulería	X		
* Compresor	X			Funcionamiento Circuito Captación	X		
* Filtro-Secador	X			Funcionamiento Circuito Desagües	X		
* Distribución	X						
Funcionamiento de Servicios Auxiliares	X			<b>4. CONTROL Y TRANSMISIONES</b>			
* Funcionamiento A/A	X			Estado / Funcionamiento SAD	X		
* Equipos de Seguridad.	X			Estado / Funcionamiento REMOTA	X		
* Depósitos de agua de lavado	X			Estado / Funcionamiento SOFTWARE	X		
Funcionamiento sensores Tª/Hum	X			Estado / Funcionamiento PES VSAT	X		
Funcionamiento Hidrociclón	X			Estado / Funcionamiento ANTENA SAT	X		
Funcionamiento Bomba captación	X						
Estado Acometida Principal	X			<b>5. OTROS</b>			
				SEGURIDAD Y SALUD	X		
<b>3. ANALIZADORES Y AUXILIARES</b>				Botiquines	X		
Funcionamiento Turbidímetro	X			Carteles	X		

### **TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:**

### **MATERIAL UTILIZADO:**

Realizado por:  Revisado por: Alberto Martín Jiménez   
Fecha: Fecha:

(1) \* En orden: O \* Necesita reparación: NR \* No Procede: NP



# **PARTE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ORDINARIO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

## **"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

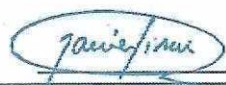
ESTACIÓN: CIEZA FECHA: 19/04/12  
OPERARIO : Javier Jiménez

Indicar estado (1)	O	NR	NP	Indicar estado (1)	O	NR	NP
<b>1. INFRAESTRUCTURA</b>				Funcionamiento Tomamuestras	X		
Estado accesos y vallas	X			Funcionamiento Nivel Río	X		
Estado general EAA	X			Funcionamiento Caudal Río			X
Estado general canalizaciones	X			Funcionamiento Multiparamétrica	X		
Estado Red Toma de tierras	X			* pH	X		
Estado Carteles	X			* Temperatura Río	X		
Orden y limpieza	X			* Conductividad	X		
				* Oxígeno disuelto	X		
				Funcionamiento Amonio	X		
<b>2. ELECTROMECAÁNICA</b>				Funcionamiento Fosfatos			X
Estado General Filtros	X			Funcionamiento Nitratos			X
Estado Gen.Eq.Trat/Control Muestras	X			Funcionamiento COD /SAK			X
Estado General Inst. Eléctricas	X			Funcionamiento Cromo VI			X
Estado General Iluminación (Int/Ext)	X			Funcionamiento Filtración	X		
Funcionamiento Alarmas	X			* Tubo Filtro 1	X		
Funcionamiento SAI	X			* Tubo Filtro 2	X		
Funcionamiento Eq. Aire Comprimido	X			* Valvulería	X		
* Compresor	X			Funcionamiento Circuito Captación	X		
* Filtro-Secador	X			Funcionamiento Circuito Desagües	X		
* Distribución	X						
Funcionamiento de Servicios Auxiliares	X			<b>4. CONTROL Y TRANSMISIONES</b>			
* Funcionamiento A/A	X			Estado / Funcionamiento SAD	X		
* Equipos de Seguridad.	X			Estado / Funcionamiento REMOTA	X		
* Depósitos de agua de lavado	X			Estado / Funcionamiento SOFTWARE	X		
Funcionamiento sensores T°/Hum	X			Estado / Funcionamiento PES VSAT	X		
Funcionamiento Hidrociclón	X			Estado / Funcionamiento ANTENA SAT	X		
Funcionamiento Bomba captación	X						
Estado Acometida Principal	X			<b>5. OTROS</b>			
				SEGURIDAD Y SALUD	X		
<b>3. ANALIZADORES Y AUXILIARES</b>				Botiquines	X		
Funcionamiento Turbidímetro	X			Carteles	X		

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

MATERIAL UTILIZADO:

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

Alberto Martín Jiménez



Fecha:

(1) \* En orden: O \* Necesita reparación: NR \* No Procede: NP



# **PARTE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ORDINARIO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

## **"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

ESTACIÓN: CIEZA FECHA: 7/04/12  
OPERARIO : Javier Jiménez

Indicar estado (1)	O	NR	NP	Indicar estado (1)	O	NR	NP
<b>1. INFRAESTRUCTURA</b>				Funcionamiento Tomamuestras	X		
Estado accesos y vallas	X			Funcionamiento Nivel Río	X		
Estado general EAA	X			Funcionamiento Caudal Río			X
Estado general canalizaciones	X			Funcionamiento Multiparamétrica	X		
Estado Red Toma de tierras	X			* pH	X		
Estado Carteles	X			* Temperatura Río	X		
Orden y limpieza	X			* Conductividad	X		
				* Oxígeno disuelto	X		
				Funcionamiento Amonio	X		
<b>2. ELECTROMECAÁNICA</b>				Funcionamiento Fosfatos			X
Estado General Filtros	X			Funcionamiento Nitratos			X
Estado Gen.Eq.Trat/Control Muestras	X			Funcionamiento COD /SAK			X
Estado General Inst. Eléctricas	X			Funcionamiento Cromo VI			X
Estado General Iluminación (Int/Ext)	X			Funcionamiento Filtración	X		
Funcionamiento Alarmas	X			* Tubo Filtro 1	X		
Funcionamiento SAI	X			* Tubo Filtro 2	X		
Funcionamiento Eq. Aire Comprimido	X			* Valvulería	X		
* Compresor	X			Funcionamiento Circuito Captación	X		
* Filtro-Secador	X			Funcionamiento Circuito Desagües	X		
* Distribución	X						
Funcionamiento de Servicios Auxiliares	X			<b>4. CONTROL Y TRANSMISIONES</b>			
* Funcionamiento A/A	X			Estado / Funcionamiento SAD	X		
* Equipos de Seguridad.	X			Estado / Funcionamiento REMOTA	X		
* Depósitos de agua de lavado	X			Estado / Funcionamiento SOFTWARE	X		
Funcionamiento sensores T°/Hum	X			Estado / Funcionamiento PES VSAT	X		
Funcionamiento Hidrociclón	X			Estado / Funcionamiento ANTENA SAT	X		
Funcionamiento Bomba captación	X						
Estado Acometida Principal	X			<b>5. OTROS</b>			
				SEGURIDAD Y SALUD	X		
<b>3. ANALIZADORES Y AUXILIARES</b>				Botiquines	X		
Funcionamiento Turbidímetro	X			Carteles	X		

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

MATERIAL UTILIZADO:

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

Alberto Martín Jiménez



Fecha:

(1) \* En orden: O \* Necesita reparación: NR \* No Procede: NP



**EAA 704: MUNDO EN AZARAQUE**

# **PARTE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ORDINARIO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

## **"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

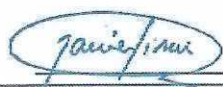
ESTACIÓN: **AZARAQUE** FECHA: **2/4/12**  
 OPERARIO : **Javier Jiménez**

Indicar estado (1)	O	NR	NP	Indicar estado (1)	O	NR	NP
<b>1. INFRAESTRUCTURA</b>				Funcionamiento Tomamuestras	X		
Estado accesos y vallas	X			Funcionamiento Nivel Río	X		
Estado general EAA	X			Funcionamiento Caudal Río			X
Estado general canalizaciones	X			Funcionamiento Multiparamétrica	X		
Estado Red Toma de tierras	X			* pH	X		
Estado Carteles	X			* Temperatura Río	X		
Orden y limpieza	X			* Conductividad	X		
				* Oxígeno disuelto	X		
				Funcionamiento Amonio	X		
<b>2. ELECTROMECAÁNICA</b>				Funcionamiento Fosfatos			X
Estado General Filtros	X			Funcionamiento Nitratos			X
Estado Gen.Eq.Trat/Control Muestras	X			Funcionamiento COD /SAK		X	
Estado General Inst. Eléctricas	X			Funcionamiento Cromo VI			X
Estado General Iluminación (Int/Ext)	X			Funcionamiento Filtración	X		
Funcionamiento Alarmas	X			* Tubo Filtro 1	X		
Funcionamiento SAI	X			* Tubo Filtro 2	X		
Funcionamiento Eq. Aire Comprimido	X			* Valvulería	X		
* Compresor	X			Funcionamiento Circuito Captación	X		
* Filtro-Secador	X			Funcionamiento Circuito Desagües	X		
* Distribución	X						
Funcionamiento de Servicios Auxiliares	X			<b>4. CONTROL Y TRANSMISIONES</b>			
* Funcionamiento A/A	X			Estado / Funcionamiento SAD	X		
* Equipos de Seguridad.	X			Estado / Funcionamiento REMOTA	X		
* Depósitos de agua de lavado	X			Estado / Funcionamiento SOFTWARE	X		
Funcionamiento sensores T°/Hum	X			Estado / Funcionamiento PES VSAT	X		
Funcionamiento Hidrociclón	X			Estado / Funcionamiento ANTENA SAT	X		
Funcionamiento Bomba captación	X						
Estado Acometida Principal	X			<b>5. OTROS</b>			
				SEGURIDAD Y SALUD	X		
<b>3. ANALIZADORES Y AUXILIARES</b>				Botiquines	X		
Funcionamiento Turbidímetro	X			Carteles	X		

### **TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:**

### **MATERIAL UTILIZADO:**

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

**Alberto Martín Jiménez**


Fecha:

(1) \* En orden: O \* Necesita reparación: NR \* No Procede: NP



# **PARTE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ORDINARIO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

## **"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

ESTACIÓN: **AZARAQUE**

FECHA: **17/04/12**

OPERARIO : **Javier Jiménez**

Indicar estado (1)	O	NR	NP	Indicar estado (1)	O	NR	NP
<b>1. INFRAESTRUCTURA</b>				Funcionamiento Tomamuestras	X		
Estado accesos y vallas	X			Funcionamiento Nivel Río	X		
Estado general EAA	X			Funcionamiento Caudal Río			X
Estado general canalizaciones	X			Funcionamiento Multiparamétrica	X		
Estado Red Toma de tierras	X			* pH	X		
Estado Carteles	X			* Temperatura Río	X		
Orden y limpieza	X			* Conductividad	X		
				* Oxígeno disuelto	X		
				Funcionamiento Amonio	X		
<b>2. ELECTROMECAÁNICA</b>				Funcionamiento Fosfatos			X
Estado General Filtros	X			Funcionamiento Nitratos			X
Estado Gen.Eq.Trat/Control Muestras	X			Funcionamiento COD /SAK	X		
Estado General Inst. Eléctricas	X			Funcionamiento Cromo VI			X
Estado General Iluminación (Int/Ext)	X			Funcionamiento Filtración	X		
Funcionamiento Alarmas	X			* Tubo Filtro 1	X		
Funcionamiento SAI	X			* Tubo Filtro 2	X		
Funcionamiento Eq. Aire Comprimido	X			* Valvulería	X		
* Compresor	X			Funcionamiento Circuito Captación	X		
* Filtro-Secador	X			Funcionamiento Circuito Desagües	X		
* Distribución	X						
Funcionamiento de Servicios Auxiliares	X			<b>4. CONTROL Y TRANSMISIONES</b>			
* Funcionamiento A/A	X			Estado / Funcionamiento SAD	X		
* Equipos de Seguridad.	X			Estado / Funcionamiento REMOTA	X		
* Depósitos de agua de lavado	X			Estado / Funcionamiento SOFTWARE	X		
Funcionamiento sensores T°/Hum	X			Estado / Funcionamiento PES VSAT	X		
Funcionamiento Hidroclón	X			Estado / Funcionamiento ANTENA SAT	X		
Funcionamiento Bomba captación	X						
Estado Acometida Principal	X			<b>5. OTROS</b>			
				SEGURIDAD Y SALUD	X		
<b>3. ANALIZADORES Y AUXILIARES</b>				Botiquines	X		
Funcionamiento Turbidímetro	X			Carteles	X		

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

MATERIAL UTILIZADO:

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

**Alberto Martín Jiménez**


Fecha:

(1) \* En orden: O \* Necesita reparación: NR \* No Procede: NP



# **PARTE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ORDINARIO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

## **"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

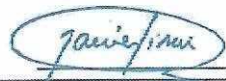
ESTACIÓN: **AZARAQUE** FECHA: **23/04/12**  
 OPERARIO : **Javier Jiménez**

Indicar estado (1)	O	NR	NP	Indicar estado (1)	O	NR	NP
<b>1. INFRAESTRUCTURA</b>				Funcionamiento Tomamuestras	X		
Estado accesos y vallas	X			Funcionamiento Nivel Río	X		
Estado general EAA	X			Funcionamiento Caudal Río			X
Estado general canalizaciones	X			Funcionamiento Multiparamétrica	X		
Estado Red Toma de tierras	X			* pH	X		
Estado Carteles	X			* Temperatura Río	X		
Orden y limpieza	X			* Conductividad	X		
				* Oxígeno disuelto	X		
				Funcionamiento Amonio	X		
<b>2. ELECTROMECAÁNICA</b>				Funcionamiento Fosfatos			X
Estado General Filtros	X			Funcionamiento Nitratos			X
Estado Gen.Eq.Trat/Control Muestras	X			Funcionamiento COD /SAK	X	X	
Estado General Inst. Eléctricas	X			Funcionamiento Cromo VI			X
Estado General Iluminación (Int/Ext)	X			Funcionamiento Filtración	X		
Funcionamiento Alarmas	X			* Tubo Filtro 1	X		
Funcionamiento SAI	X			* Tubo Filtro 2	X		
Funcionamiento Eq. Aire Comprimido	X			* Valvulería	X		
* Compresor	X			Funcionamiento Circuito Captación	X		
* Filtro-Secador	X			Funcionamiento Circuito Desagües	X		
* Distribución	X						
Funcionamiento de Servicios Auxiliares	X			<b>4. CONTROL Y TRANSMISIONES</b>			
* Funcionamiento A/A	X			Estado / Funcionamiento SAD	X		
* Equipos de Seguridad.	X			Estado / Funcionamiento REMOTA	X		
* Depósitos de agua de lavado	X			Estado / Funcionamiento SOFTWARE	X		
Funcionamiento sensores T°/Hum	X			Estado / Funcionamiento PES VSAT	X		
Funcionamiento Hidrociclón	X			Estado / Funcionamiento ANTENA SAT	X		
Funcionamiento Bomba captación	X						
Estado Acometida Principal	X			<b>5. OTROS</b>			
				SEGURIDAD Y SALUD	X		
<b>3. ANALIZADORES Y AUXILIARES</b>				Botiquines	X		
Funcionamiento Turbidímetro	X			Carteles	X		

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

MATERIAL UTILIZADO:

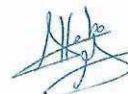
Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

Alberto Martín Jiménez



Fecha:

(1) \* En orden: O \* Necesita reparación: NR \* No Procede: NP



# **PARTE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ORDINARIO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

## **"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**


ESTACIÓN: **AZARAQUE** FECHA: **25/04/12**  
 OPERARIO : **Javier Jiménez**

Indicar estado (1)	O	NR	NP	Indicar estado (1)	O	NR	NP
<b>1. INFRAESTRUCTURA</b>				Funcionamiento Tomamuestras	X		
Estado accesos y vallas	X			Funcionamiento Nivel Río	X		
Estado general EAA	X			Funcionamiento Caudal Río			X
Estado general canalizaciones	X			Funcionamiento Multiparamétrica	X		
Estado Red Toma de tierras	X			* pH	X		
Estado Carteles	X			* Temperatura Río	X		
Orden y limpieza	X			* Conductividad	X		
				* Oxígeno disuelto	X		
				Funcionamiento Amonio	X		
<b>2. ELECTROMECAÁNICA</b>				Funcionamiento Fosfatos			X
Estado General Filtros	X			Funcionamiento Nitratos			X
Estado Gen.Eq.Trat/Control Muestras	X			Funcionamiento COD /SAK		X	
Estado General Inst. Eléctricas	X			Funcionamiento Cromo VI			X
Estado General Iluminación (Int/Ext)	X			Funcionamiento Filtración	X		
Funcionamiento Alarmas	X			* Tubo Filtro 1	X		
Funcionamiento SAI	X			* Tubo Filtro 2	X		
Funcionamiento Eq. Aire Comprimido	X			* Valvulería	X		
* Compresor	X			Funcionamiento Circuito Captación	X		
* Filtro-Secador	X			Funcionamiento Circuito Desagües	X		
* Distribución	X						
Funcionamiento de Servicios Auxiliares	X			<b>4. CONTROL Y TRANSMISIONES</b>			
* Funcionamiento A/A	X			Estado / Funcionamiento SAD	X		
* Equipos de Seguridad.	X			Estado / Funcionamiento REMOTA	X		
* Depósitos de agua de lavado	X			Estado / Funcionamiento SOFTWARE	X		
Funcionamiento sensores T°/Hum	X			Estado / Funcionamiento PES VSAT	X		
Funcionamiento Hidrociclón	X			Estado / Funcionamiento ANTENA SAT	X		
Funcionamiento Bomba captación	X						
Estado Acometida Principal	X			<b>5. OTROS</b>			
				SEGURIDAD Y SALUD	X		
<b>3. ANALIZADORES Y AUXILIARES</b>				Botiquines	X		
Funcionamiento Turbidímetro	X			Carteles	X		

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

MATERIAL UTILIZADO:

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

**Alberto Martín Jiménez**


Fecha:

(1) \* En orden: O \* Necesita reparación: NR \* No Procede: NP

**EAA 705: SEGURA EN CONTRAPARADA**



# **PARTE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ORDINARIO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

## **"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

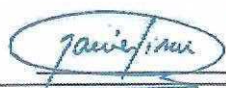
ESTACIÓN: **CONTRAPARADA** FECHA: **9/4/12**  
 OPERARIO : **Javier Jiménez**

Indicar estado (1)	O	NR	NP	Indicar estado (1)	O	NR	NP
<b>1. INFRAESTRUCTURA</b>				Funcionamiento Tomamuestras	X		
Estado accesos y vallas	X			Funcionamiento Nivel Río	X		
Estado general EAA	X			Funcionamiento Caudal Río			X
Estado general canalizaciones	X			Funcionamiento Multiparamétrica	X		
Estado Red Toma de tierras	X			* pH	X		
Estado Carteles	X			* Temperatura Río	X		
Orden y limpieza	X			* Conductividad	X		
				* Oxígeno disuelto	X		
				Funcionamiento Amonio	X		
<b>2. ELECTROMECÁNICA</b>				Funcionamiento Fosfatos			X
Estado General Filtros	X			Funcionamiento Nitratos			X
Estado Gen.Eq.Trat/Control Muestras	X			Funcionamiento COD /SAK	X	X	
Estado General Inst. Eléctricas	X			Funcionamiento Cromo VI			X
Estado General Iluminación (Int/Ext)	X			Funcionamiento Filtración	X		
Funcionamiento Alarmas	X			* Tubo Filtro 1	X		
Funcionamiento SAI	X			* Tubo Filtro 2	X		
Funcionamiento Eq. Aire Comprimido	X			* Valvulería	X		
* Compresor	X			Funcionamiento Circuito Captación	X		
* Filtro-Secador	X			Funcionamiento Circuito Desagües	X		
* Distribución	X						
Funcionamiento de Servicios Auxiliares	X			<b>4. CONTROL Y TRANSMISIONES</b>			
* Funcionamiento A/A	X			Estado / Funcionamiento SAD	X		
* Equipos de Seguridad.	X			Estado / Funcionamiento REMOTA	X		
* Depósitos de agua de lavado	X			Estado / Funcionamiento SOFTWARE	X		
Funcionamiento sensores T°/Hum	X			Estado / Funcionamiento PES VSAT	X		
Funcionamiento Hidrociclón	X			Estado / Funcionamiento ANTENA SAT	X		
Funcionamiento Bomba captación	X						
Estado Acometida Principal	X			<b>5. OTROS</b>			
				SEGURIDAD Y SALUD	X		
<b>3. ANALIZADORES Y AUXILIARES</b>				Botiquines	X		
Funcionamiento Turbidímetro	X			Carteles	X		

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

MATERIAL UTILIZADO:

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

**Alberto Martín Jiménez**


Fecha:

(1) \* En orden: O \* Necesita reparación: NR \* No Procede: NP



# **PARTE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ORDINARIO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

## **"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

ESTACIÓN: CONTRAPARADA

FECHA: 23/04/12


OPERARIO : Javier Jiménez

Indicar estado (1)	O	NR	NP	Indicar estado (1)	O	NR	NP
<b>1. INFRAESTRUCTURA</b>				Funcionamiento Tomamuestras	X		
Estado accesos y vallas	X			Funcionamiento Nivel Río	X		
Estado general EAA	X			Funcionamiento Caudal Río			X
Estado general canalizaciones	X			Funcionamiento Multiparamétrica	X		
Estado Red Toma de tierras	X			* pH	X		
Estado Carteles	X			* Temperatura Río	X		
Orden y limpieza	X			* Conductividad	X		
				* Oxígeno disuelto	X		
				Funcionamiento Amonio	X		
<b>2. ELECTROMECÁNICA</b>				Funcionamiento Fosfatos			X
Estado General Filtros	X			Funcionamiento Nitratos			X
Estado Gen. Eq. Trat/Control Muestras	X			Funcionamiento COD /SAK	X	X	
Estado General Inst. Eléctricas	X			Funcionamiento Cromo VI			X
Estado General Iluminación (Int/Ext)	X			Funcionamiento Filtración	X		
Funcionamiento Alarmas	X			* Tubo Filtro 1	X		
Funcionamiento SAI	X			* Tubo Filtro 2	X		
Funcionamiento Eq. Aire Comprimido	X			* Valvulería	X		
* Compresor	X			Funcionamiento Circuito Captación	X		
* Filtro-Secador	X			Funcionamiento Circuito Desagües	X		
* Distribución	X						
Funcionamiento de Servicios Auxiliares	X			<b>4. CONTROL Y TRANSMISIONES</b>			
* Funcionamiento A/A	X			Estado / Funcionamiento SAD	X		
* Equipos de Seguridad.	X			Estado / Funcionamiento REMOTA	X		
* Depósitos de agua de lavado	X			Estado / Funcionamiento SOFTWARE	X		
Funcionamiento sensores T°/Hum	X			Estado / Funcionamiento PES VSAT	X		
Funcionamiento Hidrociclón	X			Estado / Funcionamiento ANTENA SAT	X		
Funcionamiento Bomba captación	X						
Estado Acometida Principal	X			<b>5. OTROS</b>			
				SEGURIDAD Y SALUD	X		
<b>3. ANALIZADORES Y AUXILIARES</b>				Botiquines	X		
Funcionamiento Turbidímetro	X			Carteles	X		

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

MATERIAL UTILIZADO:

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

Alberto Martín Jiménez



Fecha:

(1) \* En orden: O \* Necesita reparación: NR \* No Procede: NP



**EAA 707: SEGURA EN EL CENAJO**

# **PARTE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ORDINARIO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

## **"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

ESTACIÓN: **CENAJO** FECHA: **25/04/12**  
 OPERARIO : **Javier Jiménez**

Indicar estado (1)	O	NR	NP	Indicar estado (1)	O	NR	NP
<b>1. INFRAESTRUCTURA</b>				Funcionamiento Tomamuestras	X		
Estado accesos y vallas	X			Funcionamiento Nivel Río	X		
Estado general EAA	X			Funcionamiento Caudal Río			X
Estado general canalizaciones	X			Funcionamiento Multiparamétrica	X		
Estado Red Toma de tierras	X			* pH	X		
Estado Carteles	X			* Temperatura Río	X		
Orden y limpieza	X			* Conductividad	X		
				* Oxígeno disuelto	X		
				Funcionamiento Amonio	X	X	X
<b>2. ELECTROMECÁNICA</b>				Funcionamiento Fosfatos			X
Estado General Filtros	X			Funcionamiento Nitratos			X
Estado Gen.Eq.Trat/Control Muestras	X			Funcionamiento COD /SAK	X		
Estado General Inst. Eléctricas	X			Funcionamiento Cromo VI			X
Estado General Iluminación (Int/Ext)	X			Funcionamiento Filtración	X		
Funcionamiento Alarmas	X			* Tubo Filtro 1	X		
Funcionamiento SAI	X			* Tubo Filtro 2	X		
Funcionamiento Eq. Aire Comprimido	X			* Valvulería	X		
* Compresor	X			Funcionamiento Circuito Captación	X		
* Filtro-Secador	X			Funcionamiento Circuito Desagües	X		
* Distribución	X						
Funcionamiento de Servicios Auxiliares	X			<b>4. CONTROL Y TRANSMISIONES</b>			
* Funcionamiento A/A	X			Estado / Funcionamiento SAD	X		
* Equipos de Seguridad.	X			Estado / Funcionamiento REMOTA	X		
* Depósitos de agua de lavado	X			Estado / Funcionamiento SOFTWARE	X		
Funcionamiento sensores T°/Hum	X			Estado / Funcionamiento PES VSAT	X		
Funcionamiento Hidrociclón	X			Estado / Funcionamiento ANTENA SAT	X		
Funcionamiento Bomba captación	X						
Estado Acometida Principal	X			<b>5. OTROS</b>			
				SEGURIDAD Y SALUD	X		
<b>3. ANALIZADORES Y AUXILIARES</b>				Botiquines	X		
Funcionamiento Turbidímetro	X			Carteles	X		

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

MATERIAL UTILIZADO:

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

**Alberto Martín Jiménez**


Fecha:

(1) \* En orden: O \* Necesita reparación: NR \* No Procede: NP

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



**PARTE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ORDINARIO**

Hoja 1 de 1

Parte nº:

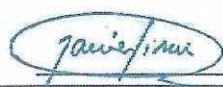
**"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

ESTACIÓN: **SAN ANTÓN** FECHA: **9/4/12**  
OPERARIO : **Javier Jiménez**

Indicar estado (1)	O	NR	NP	Indicar estado (1)	O	NR	NP
<b>1. INFRAESTRUCTURA</b>				Funcionamiento Tomamuestras	X		
Estado accesos y vallas	X			Funcionamiento Nivel Río	X		
Estado general EAA	X			Funcionamiento Caudal Río			X
Estado general canalizaciones	X			Funcionamiento Multiparamétrica	X		
Estado Red Toma de tierras	X			* pH	X		
Estado Carteles	X			* Temperatura Río	X		
Orden y limpieza	X			* Conductividad	X		
				* Oxígeno disuelto	X		
				Funcionamiento Amonio	X		
<b>2. ELECTROMECAÁNICA</b>				Funcionamiento Fosfatos	X		
Estado General Filtros	X			Funcionamiento Nitratos	X		
Estado Gen.Eq.Trat/Control Muestras	X			Funcionamiento COD /SAK	X		
Estado General Inst. Eléctricas	X			Funcionamiento Cromo VI			X
Estado General Iluminación (Int/Ext)	X			Funcionamiento Filtración	X		
Funcionamiento Alarmas	X			* Tubo Filtro 1	X	X	
Funcionamiento SAI	X			* Tubo Filtro 2	X	X	
Funcionamiento Eq. Aire Comprimido	X			* Valvulería	X		
* Compresor	X			Funcionamiento Circuito Captación	X		
* Filtro-Secador	X			Funcionamiento Circuito Desagües	X		
* Distribución	X						
Funcionamiento de Servicios Auxiliares	X			<b>4. CONTROL Y TRANSMISIONES</b>			
* Funcionamiento A/A	X			Estado / Funcionamiento SAD	X		
* Equipos de Seguridad.	X			Estado / Funcionamiento REMOTA	X		
* Depósitos de agua de lavado	X			Estado / Funcionamiento SOFTWARE	X		
Funcionamiento sensores T°/Hum	X			Estado / Funcionamiento PES VSAT	X		
Funcionamiento Hidrociclón	X			Estado / Funcionamiento ANTENA SAT	X		
Funcionamiento Bomba captación	X						
Estado Acometida Principal	X			<b>5. OTROS</b>			
				SEGURIDAD Y SALUD	X		
<b>3. ANALIZADORES Y AUXILIARES</b>				Botiquines	X		
Funcionamiento Turbidímetro	X			Carteles	X		

**TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:**
**MATERIAL UTILIZADO:**

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

**Alberto Martín Jiménez**


Fecha:

(1) \* En orden: O \* Necesita reparación: NR \* No Procede: NP



**PARTE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ORDINARIO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

**"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**
**ESTACIÓN:** SAN ANTÓN **FECHA:** 16/04/12  
**OPERARIO :** Javier Jiménez

Indicar estado (1)	O	NR	NP	Indicar estado (1)	O	NR	NP
<b>1. INFRAESTRUCTURA</b>				Funcionamiento Tomamuestras	X		
Estado accesos y vallas	X			Funcionamiento Nivel Río	X		
Estado general EAA	X			Funcionamiento Caudal Río			X
Estado general canalizaciones	X			Funcionamiento Multiparamétrica	X		
Estado Red Toma de tierras	X			* pH	X		
Estado Carteles	X			* Temperatura Río	X		
Orden y limpieza	X			* Conductividad	X		
				* Oxígeno disuelto	X		
				Funcionamiento Amonio	X		
<b>2. ELECTROMECAÁNICA</b>				Funcionamiento Fosfatos	X		
Estado General Filtros	X			Funcionamiento Nitratos	X		
Estado Gen.Eq.Trat/Control Muestras	X			Funcionamiento COD /SAK	X		
Estado General Inst. Eléctricas	X			Funcionamiento Cromo VI			X
Estado General Iluminación (Int/Ext)	X			Funcionamiento Filtración	X		
Funcionamiento Alarmas	X			* Tubo Filtro 1	X		
Funcionamiento SAI	X			* Tubo Filtro 2	X		
Funcionamiento Eq. Aire Comprimido	X			* Valvulería	X		
* Compresor	X			Funcionamiento Circuito Captación	X		
* Filtro-Secador	X			Funcionamiento Circuito Desagües	X		
* Distribución	X						
Funcionamiento de Servicios Auxiliares	X			<b>4. CONTROL Y TRANSMISIONES</b>			
* Funcionamiento A/A	X			Estado / Funcionamiento SAD	X		
* Equipos de Seguridad.	X			Estado / Funcionamiento REMOTA	X		
* Depósitos de agua de lavado	X	X		Estado / Funcionamiento SOFTWARE	X		
Funcionamiento sensores T°/Hum	X			Estado / Funcionamiento PES VSAT	X		
Funcionamiento Hidrociclón	X			Estado / Funcionamiento ANTENA SAT	X		
Funcionamiento Bomba captación	X						
Estado Acometida Principal	X			<b>5. OTROS</b>			
				SEGURIDAD Y SALUD	X		
<b>3. ANALIZADORES Y AUXILIARES</b>				Botiquines	X		
Funcionamiento Turbidímetro	X			Carteles	X		

**TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:**
**MATERIAL UTILIZADO:**
**Realizado por:**

**Fecha:**
**Revisado por:**
**Alberto Martín Jiménez**

**Fecha:**

(1) \* En orden: O \* Necesita reparación: NR \* No Procede: NP



# **PARTE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ORDINARIO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

## **"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**


ESTACIÓN: **SAN ANTÓN** FECHA: **18/04/12**  
OPERARIO : **Javier Jiménez**

Indicar estado (1)	O	NR	NP	Indicar estado (1)	O	NR	NP
<b>1. INFRAESTRUCTURA</b>				Funcionamiento Tomamuestras	X		
Estado accesos y vallas	X			Funcionamiento Nivel Río	X		
Estado general EAA	X			Funcionamiento Caudal Río			X
Estado general canalizaciones	X			Funcionamiento Multiparamétrica	X		
Estado Red Toma de tierras	X			* pH	X		
Estado Carteles	X			* Temperatura Río	X		
Orden y limpieza	X			* Conductividad	X		
				* Oxígeno disuelto	X		
				Funcionamiento Amonio	X		
<b>2. ELECTROMECAÁNICA</b>				Funcionamiento Fosfatos	X		
Estado General Filtros	X			Funcionamiento Nitratos	X		
Estado Gen.Eq.Trat/Control Muestras	X			Funcionamiento COD /SAK	X		
Estado General Inst. Eléctricas	X			Funcionamiento Cromo VI			X
Estado General Iluminación (Int/Ext)	X			Funcionamiento Filtración	X		
Funcionamiento Alarmas	X			* Tubo Filtro 1	X		
Funcionamiento SAI	X			* Tubo Filtro 2	X		
Funcionamiento Eq. Aire Comprimido	X			* Valvulería	X		
* Compresor	X			Funcionamiento Circuito Captación	X		
* Filtro-Secador	X			Funcionamiento Circuito Desagües	X		
* Distribución	X						
Funcionamiento de Servicios Auxiliares	X			<b>4. CONTROL Y TRANSMISIONES</b>			
* Funcionamiento A/A	X			Estado / Funcionamiento SAD	X		
* Equipos de Seguridad.	X			Estado / Funcionamiento REMOTA	X		
* Depósitos de agua de lavado	X			Estado / Funcionamiento SOFTWARE	X		
Funcionamiento sensores T°/Hum	X			Estado / Funcionamiento PES VSAT	X		
Funcionamiento Hidrociclón	X			Estado / Funcionamiento ANTENA SAT	X		
Funcionamiento Bomba captación	X						
Estado Acometida Principal	X			<b>5. OTROS</b>			
				SEGURIDAD Y SALUD	X		
<b>3. ANALIZADORES Y AUXILIARES</b>				Botiquines	X		
Funcionamiento Turbidímetro	X			Carteles	X		

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

MATERIAL UTILIZADO:

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

**Alberto Martín Jiménez**


Fecha:

(1) \* En orden: O \* Necesita reparación: NR \* No Procede: NP



# **PARTE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ORDINARIO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

## **"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

ESTACIÓN: **SAN ANTÓN** FECHA: **24/04/12**  
OPERARIO : **Javier Jiménez**

Indicar estado (1)	O	NR	NP	Indicar estado (1)	O	NR	NP
<b>1. INFRAESTRUCTURA</b>				Funcionamiento Tomamuestras	X		
Estado accesos y vallas	X			Funcionamiento Nivel Río	X		
Estado general EAA	X			Funcionamiento Caudal Río			X
Estado general canalizaciones	X			Funcionamiento Multiparamétrica	X		
Estado Red Toma de tierras	X			* pH	X		
Estado Carteles	X			* Temperatura Río	X		
Orden y limpieza	X			* Conductividad	X		
				* Oxígeno disuelto	X		
				Funcionamiento Amonio	X		
<b>2. ELECTROMECÁNICA</b>				Funcionamiento Fosfatos	X		
Estado General Filtros	X			Funcionamiento Nitratos	X		
Estado Gen.Eq.Trat/Control Muestras	X			Funcionamiento COD /SAK	X		
Estado General Inst. Eléctricas	X			Funcionamiento Cromo VI			X
Estado General Iluminación (Int/Ext)	X			Funcionamiento Filtración	X		
Funcionamiento Alarmas	X			* Tubo Filtro 1	X		
Funcionamiento SAI	X			* Tubo Filtro 2	X		
Funcionamiento Eq. Aire Comprimido	X			* Valvulería	X		
* Compresor	X			Funcionamiento Circuito Captación	X		
* Filtro-Secador	X			Funcionamiento Circuito Desagües	X		
* Distribución	X						
Funcionamiento de Servicios Auxiliares	X			<b>4. CONTROL Y TRANSMISIONES</b>			
* Funcionamiento A/A	X			Estado / Funcionamiento SAD	X		
* Equipos de Seguridad.	X			Estado / Funcionamiento REMOTA	X		
* Depósitos de agua de lavado	X			Estado / Funcionamiento SOFTWARE	X		
Funcionamiento sensores Tª/Hum	X			Estado / Funcionamiento PES VSAT	X		
Funcionamiento Hidrociclón	X			Estado / Funcionamiento ANTENA SAT	X		
Funcionamiento Bomba captación	X						
Estado Acometida Principal	X			<b>5. OTROS</b>			
				SEGURIDAD Y SALUD	X		
<b>3. ANALIZADORES Y AUXILIARES</b>				Botiquines	X		
Funcionamiento Turbidímetro	X			Carteles	X		

### **TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:**

Todo, OK

### **MATERIAL UTILIZADO:**

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

**Alberto Martín Jiménez**


Fecha:

(1) \* En orden: O \* Necesita reparación: NR \* No Procede: NP

## **PARTES DE TRABAJO**



# **PARTE DE TRABAJO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

**"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

ESTACIÓN: AZARAQUE

FECHA: 2/4/12

OPERARIO :Javier Jiménez

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

Por aviso de Patricia alarma inundación.  
Se comprueba que no pasa nada en la caseta.  
Señal en Remota de inundación no saltada.  
pero en confederación si, se le comunica a Patricia.  
Se le deja coche a Patricia.

MATERIAL UTILIZADO:

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

Alberto Martín Jiménez



Fecha:

# **PARTE DE TRABAJO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

**"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

ESTACIÓN: CONTRAPARADA

FECHA: 9/4/12

OPERARIO :Javier Jiménez

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

Mantenimiento preventivo de aparatos y caseta.

Filtros: Limpieza de filtros y deposito de agua, ok.

Limpieza de tubing y válvulas, ok.

Amonio: Limpieza de cubetas, tubing, etc.

Se repara avería, nivel alto, ok.

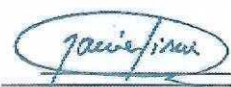
turbidez: Limpieza de caseta y lente, ok.  
Reseteo, ok.

Multi: Limpieza de sondas: pH - ok, conduct.-ok.  
oxigeno - ok, temp.-ok.

bomba Captación: Reseteo, ok.

MATERIAL UTILIZADO:

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

Alberto Martín Jiménez

Fecha:



# **PARTE DE TRABAJO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

**"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

ESTACIÓN: SAN ANTÓN

FECHA: 9/4/12

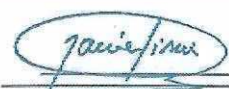
OPERARIO :Javier Jiménez

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

Mantenimiento preventivo de aparatos.  
Ultrafiltración: Se limpia y se desmonta filtro para dejar en remojo en limpiera.  
Amonio: Se limpia y se para por falta de agua.  
Nitratos y C.O.D: Se para y se limpia sonda, ok.  
Fosfatos: Se limpia fosfatos y se para, ok.  
Multi: Se limpian sondas: pH - ok, conduct. - ok.  
 Oxígeno - ok, temp. - ok.  
Turbidímetro: Se limpia cubeta y lente, ok. Ajuste ok.  
Tomamuestras: Se limpian vasos de medida, ok.

MATERIAL UTILIZADO:

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

Alberto Martín Jiménez

Fecha:





# **PARTE DE TRABAJO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

**"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

ESTACIÓN: ARCHENA

FECHA: 12/04/12

OPERARIO :Javier Jiménez

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

Mantenimiento correctivo.

Filtrax: Se pone válvula de retorno en depósito

Amonio: Se repara avería en amonio.

Mantenimiento preventivo de aparatos.

Filtrax: Se limpian tubing, se lubrican, etc. ok

Amonio: Se limpia tubing, cubetas, etc. ok.

turbidímetro: Se limpia cubeta y lente, reseteo.

Multi: Limpieza de sondas: pH, ok, conduct., temperatura y oxígeno, ok.

bomba Captación: Reseteo, ok.

MATERIAL UTILIZADO:

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

Alberto Martín Jiménez

Fecha:



# **PARTE DE TRABAJO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

**"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

ESTACIÓN: OJÓS

FECHA: 12/4/12

OPERARIO :Javier Jiménez

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

Filtrax: Mantenimiento preventivo.  
limpiera de tubing, electro válvulas, etc. ox.

Amonio: limpiera de tubing, cubeta de medida,  
Cubeta deposito, etc. ox

Fosfatos: limpiera en General.

Nitrato: limpiera de sonda, ox.

turbidimetro: limpiera de cubeta y lente. ox.

multiparametrica: Limpieza de sondas.  
PH, conducti., temperatura, oxigeno, ox.

Mantenimiento correctivo

Amonio: Se repara lampara ( medida) ox.

Fosfatos: Se repara averia ( medida) ox.

MATERIAL UTILIZADO:

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

Alberto Martín Jiménez



Fecha:

# **PARTE DE TRABAJO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

**"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

ESTACIÓN: CIEZA

FECHA: 13/04/12

OPERARIO :Javier Jiménez

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

Mantenimiento correctivo.

Amorío: Se repara avería amorío, precipitación en cubeta medida,

Se limpian cubetas y tubing. ok.

turbidímetro: limpieza de cubeta y lente.  
Reseteo, ok.

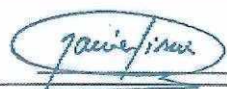
Multi: Se limpian sondas: pH, oxígeno, temperatura.

Filtrax: limpieza de filtros, limpieza de depósito de agua, limpieza de tubing. ok.

7

MATERIAL UTILIZADO:

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

Alberto Martín Jiménez



Fecha:



# **PARTE DE TRABAJO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

**"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

ESTACIÓN: SAN ANTÓN

FECHA: 16/04/12

OPERARIO :Javier Jiménez

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

San antón: Mantenimiento preventivo.

ultrafiltración: Se monta filtro y se pone en marcha, OK.

C.O.D y nitratos: Se monta sonda y se pone en marcha, OK.

Fosfatos: Se pone en marcha, OK.

turbidez: Se limpia cubeta y lente, Reseteo, OK.

Multi: limpieza de sondas, pH, conduct, temperatura, oxígeno, OK.

Mantenimiento correctivo.

Amoníaco: Se busca avería, se cambian tubing, poleas de presión, enlaces etc.

Se repara avería.

Se cambia sonda (electrodo)

Se le pone reactivo en electrodo, OK.

Se queda midiendo 0,52. OK.

bomba Agua: Se busca avería. en seguimiento.

MATERIAL UTILIZADO:

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

Alberto Martín Jiménez



Fecha:

# **PARTE DE TRABAJO**

Hoja 1 de 1

Parte nº:

**"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

ESTACIÓN: AZARAQUE

FECHA: 17/04/12

OPERARIO :Javier Jiménez

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

Mantenimiento preventivo de aparatos.

Filtros: limpieza de filtros deposito, tubing, etc. OK.

Amonio: Se limpia cubetas de medida y tubing.  
Se repara alarma, OK.

Multi: limpieza de sondas: PH, conduct, temp, Oxigeno, OK.

turbidez: limpieza de cubeta y lampara. OK.

Aire Acondicionado: Se repara rotura de ventilador de aire.

Se recoge material en cartagena  
Se recoge material en said

MATERIAL UTILIZADO:

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

Alberto Martín Jiménez

Fecha:





# **PARTE DE TRABAJO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

**"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

ESTACIÓN: SAN ANTÓN

FECHA: 18/04/12

OPERARIO :Javier Jiménez

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

Reconocimiento medico.  
Reunión del Saica.  
Se hacen Reactivos R1 y R2 de Amorío de la marca ABB.  
Se repone en Amorío, OK.

MATERIAL UTILIZADO:

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

Alberto Martín Jiménez



Fecha:

# **PARTE DE TRABAJO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

**"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

ESTACIÓN: OJÓS

FECHA: 19/04/12

OPERARIO :Javier Jiménez

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

Mantenimiento correctivo y preventivo

Filtrax: Se limpia filtros y deposito de agua

Se limpian tubinge

Reseteo y comprobación de buen funcionamiento de electroválvulas, OK.

Se repara averia de uno de los filtros (circuito) por falta de agua). OK.

Amonio: Se limpia aparato y se quita alarma por nivel alto. (Se cambia lampara de medida). OK.

Fostater: Se repara alarma por bajo caudal, Reparando dicha averia. OK.

turbidez: Limpieza de aparato, Reseteo. OK.

Nitrato: Limpieza de sonda, OK.

Multi: Limpieza de sondas, OK.

Filtrax: Se tira cable nuevo de datos para las alarmas del aparato.

(La remota no responde a dichas alarmas.)

MATERIAL UTILIZADO:

Se Comunica Antonio (Informativo).

Realizado por:



Revisado por:

Alberto Martín Jiménez



Fecha:

Fecha:

# **PARTE DE TRABAJO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

**"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

ESTACIÓN: CIEZA

FECHA: 19/04/12

OPERARIO :Javier Jiménez

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

Mantenimiento correctivo.

Multiparamétrica: Se pone aparato nuevo de conductividad, se calibra sonda OK.

Medida en aparato 993,991

" " Remota 342,341

Se le comunica a Patricia para que Antonio

Repone Remota (variación de señal, no coincide).

Amonio: Se repara averia de cubeta de deposito de agua. Se quita la Rota y se repara. OK.

Se limpia cubetas de medida.

Se limpia turbidímetro, cubeta y lente. OK.

MATERIAL UTILIZADO:

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

Alberto Martín Jiménez

Fecha:





# **PARTE DE TRABAJO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

**"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

ESTACIÓN: CONTRAPARADA

FECHA: 23/04/2012

OPERARIO :Javier Jiménez

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

Mantenimiento preventivo y correctivo.

Filtrax: limpieza de filtros y depósito de agua.  
Limpieza de válvulas y tubing. OK

Amonio: quitar alarma en aparato.  
Limpieza de cubetas y tubing.

Multi: limpieza de sondas: PH, conducti., temp.,  
oxígeno. OK

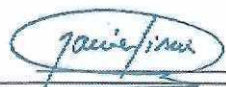
tubidez: limpieza de cubeta y lámpara OK.

Tomamuestras: limpieza de vasos de medida. OK

Compresor: Limpieza de depósito del agua. OK

MATERIAL UTILIZADO:

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

Alberto Martín Jiménez

Fecha:



# **PARTE DE TRABAJO**

Hoja 1 de 1

Parte nº:

**"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

ESTACIÓN: AZARAQUE

FECHA: 23/04/12

OPERARIO :Javier Jiménez

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

Mantenimiento correctivo y preventivo.

Amonio: Se quita alarma y se repara avería, limpieza de cubetas, tubing, etc. OK.

Filtrax: Limpieza de filtros y depósito. OK.  
Reseteo de aparato. OK.

turbidez: Limpieza de cubeta y lente.  
Reseteo, OK.

Multi: Limpieza de sondas: PH, conduct, oxígeno, temp., OK.

7

MATERIAL UTILIZADO:

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

Alberto Martín Jiménez

Fecha:



# **PARTE DE TRABAJO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

**"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

ESTACIÓN: ARCHENA

FECHA: 24/04/12

OPERARIO :Javier Jiménez

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

Mantenimiento preventivo.

Filtrar: Limpieza de filtros y depósito. OK.

Limpieza de tubing. OK.

Amonio: Limpieza de cubetas y tubing. OK.

Calibración, OK.

Multi: Limpieza de sondas. pH, conduct., temp, oxígeno, OK.

Turbidímetros: Limpieza de cubeta y lente. OK.

Compresor: Se vacía agua de depósito. OK.

Se repara pequeña fuga de aire. OK.

7

MATERIAL UTILIZADO:

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

Alberto Martín Jiménez

Fecha:





# **PARTE DE TRABAJO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

**"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

ESTACIÓN: SAN ANTÓN

FECHA: 24/09/12

OPERARIO :Javier Jiménez

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

Tomamuestras: Se repara averia del tomamuestras

Se cambian tubing de válvula de expulsión de aire y de agua. OK.

Se limpian vasos de muestra, OK.

Ultrafiltración: Se cambia filtro y se limpia el puerto, se deja después en Reactivo de limpieza.

Se pone en marcha, OK.

Amonio: Se pone reactivo de calibrado 1 ppm y 5 ppm. Se calibra aparato, OK.

FosFatos: Se limpia aparato, cubeta, tubing, etc.


Nitratos y COD: Se limpia sonda, OK.

Multi: Limpieza de sondas: pH, conduct., temp., oxig. OK.

turbidímetro: Limpieza de cubeta y lente, Reseteo, OK.

MATERIAL UTILIZADO:

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

Alberto Martín Jiménez



Fecha:

# **PARTE DE TRABAJO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

**"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

ESTACIÓN: AZARAQUE

FECHA: 25/04/12

OPERARIO :Javier Jiménez

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

Se ponen Reactivos nuevos en amarió.

Se limpia cubeta de medida.

Se quita alarma.

Se pone en marcha, OK.

C.O.D: Se quita alarma y se prueba otra cosa, para ver si funciona ( en observación)

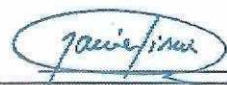
Ojo: Se pasa por caseta para coger una torjeta y pedirla con otras cosas al servicio técnico.

Se pasa por confederación para pedirlo con Patricia.

7

MATERIAL UTILIZADO:

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

Alberto Martín Jiménez



Fecha:

# **PARTE DE TRABAJO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

**"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

ESTACIÓN: CENAJO

FECHA: 25/04/12

OPERARIO :Javier Jiménez

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

Cenajo: Mantenimiento correctivo.

C.O.D.: Se repara avería de aparato, fuga de agua.

Se estabiliza C.O.D. OK  
¡en observación!

Amarío: Se montan torjetas nuevas de las válvulas.

Se monta torjeta de control nueva.

Se pone en marcha amarío.

Avería de control, se comprueba paso a paso todo.

Tarjeta nueva ROTA de controladora.

Se para Amarío.

Se pide cambio de la torjeta al servicio técnico.

MATERIAL UTILIZADO:

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

Alberto Martín Jiménez



Fecha:



# **PARTE DE TRABAJO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

**"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

ESTACIÓN: ARCHENA

FECHA: 27/04/12

OPERARIO :Javier Jiménez

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

por alarma se va a caseta y se da corriente a caseta.

Amorío: Se repara amorío.


Se ponen reactivos nuevos A+B.

Se pone en marcha ox.



MATERIAL UTILIZADO:

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

Alberto Martín Jiménez



Fecha:

# **PARTE DE TRABAJO**

Hoja 1 de 1

Parte n°:

**"Consultoría y Asistencia para la Explotación y el Mantenimiento de la Red de EAA del Sistema SAICA en la Confederación Hidrográfica del Segura"**

ESTACIÓN: CIEZA

FECHA: 27/04/12

OPERARIO :Javier Jiménez

TAREAS REALIZADAS Y OBSERVACIONES:

Mantenimiento correctivo de aparatos.

Amario: Se quita alarma.

Se limpia cubetas de medida, depósitos medida.

Se limpian tubinq.

Se ponen reactivos nuevos.

Se pone en marcha, ok.

Mult.: Se limpian sondas, ok.

Se repara señal de conductividad, ok.

turbidez: Se limpia cubeta, y lente. ok.

tomamuestras: Se limpian vasos de ~~med~~ muestra.

Se hace presentación de aparatos y caseta a estudiantes universidad.

MATERIAL UTILIZADO:

Reactivos A y B

Realizado por:



Fecha:

Revisado por:

Alberto Martín Jiménez



Fecha:



## **ANEXO II. INCIDENCIAS RESUELTAS**

---

## INCIDENCIAS RESUELTAS

Periodo: desde 01/04/2012 00:00:00 hasta 30/04/2012 23:59:59

Estación: 701-Segura en Baños de Archena

Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha fin	Incidencia	Mantenimiento
Suministro de energía	26/04/2012	27/04/2012	Se pierden las comunicaciones con la estación.	Se rearma la caseta tras un corte del suministro eléctrico.
Amonio	11/04/2012	12/04/2012	Se pierde la señal del equipo.	Limpieza de obstrucción en las conducciones del equipo.

Estación: 701-Segura en Azud de Ojós

Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha fin	Incidencia	Mantenimiento
Fosfatos	7/04/2012	12/04/2012	Valor cste en 4.5, revisar equipo.	Revisión del equipo, limpieza de conducciones.
Fosfatos	12/04/2012	19/04/2012	Valores constantes a 2.5 ppm. Revisar equipo.	Limpieza del equipo, desatasco de las conducciones.

Estación: 703-Segura en Cieza

Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha fin	Incidencia	Mantenimiento
Conductividad del agua	23/02/2012	19/04/2012	Avería del equipo tras corte de luz en la estación.	Localización de la avería del transmisor de la conductividad en un relé. Pendiente de reparación.  Se retira el transmisor de conductividad tras comprobar que es de donde proviene la avería.  Se instala un nuevo transmisor de la conductividad. Calibración de la sonda. Pendiente de ajustar con la remota.
Oxígeno disuelto	30/03/2012	03/04/2012	Pendiente de ajustar los valores del equipo con la remota.	Ajuste de señales entre el equipo y la remota.
Amonio	31/03/2012	13/04/2012	Se pierde la señal del equipo.	Limpieza de las conducciones por obstrucción. Limpieza de la cubeta de medida.
Amonio	25/04/2012	27/04/2012	Se pierde la señal del equipo.	Eliminación de atasco en el equipo y reposición de reactivos.

**Estación: 704-Mundo en Azaraque**

Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha fin	Incidencia	Mantenimiento
Amonio	19/04/2012	23/04/2012	Se pierde la señal del equipo. Comprobar los niveles de los reactivos.	Limpieza del equipo por obstrucción.
Amonio	24/04/2012	25/04/2012	Se pierde la señal del equipo	Reposición de reactivos.

**Estación: 705-Segura en Contraparada**

Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha fin	Incidencia	Mantenimiento
Amonio	21/03/2012	03/04/2012	Pendiente de ajustar los valores entre el equipo y la remota.	Estudio de la señal entre el equipo y la remota.  Ajuste de la señal entre el equipo y la remota.
Presión	19/04/2012	23/04/2012	Compresor en alarma por avería, hidrociclón parado.	Se repara avería en el compresor. Se limpian las conducciones de los equipos por exceso de suciedad.
Amonio	6/04/2012	09/04/2012	Se recibe la señal del equipo de forma intermitente.	Revisión y limpieza del equipo.

**Estación: 708-Segura en San Antón**

Tipo Equipo	Fecha inicio	Fecha fin	Incidencia	Mantenimiento
Captación	3/04/2012	03/04/2012	Bomba de captación parada.	Puesta en marcha de la bomba de captación.
Microfiltración	9/04/2012	13/04/2012	Filtro en solución de limpieza por bajo caudal en los equipos. Desconexión de estos.	Puesta en marcha de los equipos tras instalación de un nuevo filtro.
Amonio	13/04/2012	16/04/2012	Valores constantes en 0.55 ppm. Revisar equipo.	Revisión del equipo. Flujo insuficiente de entrada al equipo. Cambio de tubing y de bomba.

## **ANEXO III. INCIDENCIAS PENDIENTES**

---



CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL SEGURA  
  
COMISARÍA  
DE AGUAS

27 de abril de 2012

Pág: 1 de 1

## INCIDENCIAS PENDIENTES

---

### Instrumentación

Estación: 707-Segura en El Cenajo

Tipo Equipo	Incidencia	Fecha	Observaciones
Amonio	Prioridad 1	12/07/2010	Fallo electrónico del equipo. Enviado al servicio técnico ABB, decisión de no reparación y sustitución por el de Paretón. Pdtes de recibir tarjeta de la lámpara para su puuesta en marcha.
Carbono orgánico disuelto	Prioridad 1	26/03/2012	Valores constantes en 0.2 ppm.



## 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				<1.5			<1	
	Aceptable				1.5-2.0			1-1,5	
	Mala Calidad				>2.0			>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								

## ANEXO V. EQUIPOS DE MEDIDA EN LAS ESTACIONES SAICA

	Coordenadas UTM		pH	Conductividad	Tª río	Oxígeno disuelto	Turbidez	Amonio	COD	SAC	Nitratos	Fosfatos	Cromo VI	Tª Caseta	Nivel
	X	Y													
<b>701 Archena</b>	648.780	4.221.680	si	si	si	si	si	si	-	-	-	-	-	si	si
<b>702 Ojós</b>	644.490	4.225.390	si	si	si	si	si	si	-	si	si	si	-	si	si
<b>703 Cieza</b>	637.450	4.233.560	si	si	si	si	si	si	-	-	-	-	-	si	si
<b>704 Azaraque</b>	618.700	4.251.020	si	si	si	si	si	si	no <sup>1</sup>	-	-	-	-	si	si
<b>705 Contraparada</b>	656.890	4.208.580	si	si	si	si	si	si	-	si	-	-	-	si	si
<b>706 Paretón*</b>	635.980	4.176.480	si	si	si	si	si	no <sup>3</sup>	-	-	-	-	si	si	si
<b>707 Cenajo</b>	607.578	4.247.571	si	si	si	si	si	no <sup>2</sup>	si	-	-	-	-	si	si
<b>708 San Antón</b>	670.543	4.207.591	si	si	si	si	si	si	-	si	si	si	-	si	si

\* Estación no operativa.

1. Equipo descatalogado.
2. Pendiente de recibir una tarjeta electrónica del servicio técnico para la puesta en marcha del equipo.
3. Equipo enviado al servicio técnico para reparar, se rechaza la reparación por su elevado coste.