



**ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL DISEÑO Y EJECUCIÓN DEL
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO DE LA CALIDAD DE
LAS AGUAS CONTINENTALES EN LAS CUENCAS
INTRACOMUNITARIAS DE LA COMUNIDAD AUTONOMA DE
ANDALUCÍA**

LOTE I – CUENCA MEDITERRÁNEA ANDALUZA

CLAVE: 1452/2006/G/00 A6.803.682/0211

INFORME MENSUAL DE RESULTADOS FISICOQUÍMICOS

AGUAS SUPERFICIALES

ABRIL – 2010

INDICE

1.	INTRODUCCION	2
2.	PLAN ACTUACIÓN	4
2.1.	TOMA DE MUESTRAS	4
2.1.1.	RELACIÓN DE ESTACIONES MUESTREADAS	5
2.1.2.	OBSERVACIONES E INCIDENCIAS OCURRIDAS EN LOS MUESTREOS	11
3.	RESULTADOS	20
3.1.	RESULTADOS FÍSICO-QUÍMICOS POR TIPO DE RED	20
3.2.	JUSTIFICACIÓN DE RESULTADOS	39

ANEJO 1: MAPA DE SITUACIÓN DE LAS ESTACIONES

ANEJO 2: CRONOGRAMA ANUAL DE ESTACIONES

1 INTRODUCCION

Con fecha 1 de enero de 2007 y conforme a lo establecido en el Real Decreto 2130/2004, de 29 de octubre, se asignó a la Junta de Andalucía, a través de la Agencia Andaluza del Agua, la responsabilidad de continuar con el desempeño de las funciones correspondientes al control de la calidad de las aguas superficiales. Estos controles, que habían estado adscritos hasta entonces a la Confederación Hidrográfica del Sur, configuraron de este modo la denominada Cuenca Mediterránea Andaluza.

La Red ICA (Red Integral de la Calidad de las Aguas) estaba formada por diversas redes que controlaban usos específicos del agua (prepotable, vida piscícola), así como por aquellas redes que tradicionalmente han permitido obtener una visión global de la calidad del agua (CG) o del grado de contaminación del medio acuático atribuido a las sustancias peligrosas.

Los diferentes puntos de toma de muestras de agua y análisis que formaban parte de estas redes, se han ido estableciendo a lo largo de los años, con la premisa de optimizar los medios, esto es, simultaneando las determinaciones afines y planificando de manera integral su control y seguimiento.

A finales del 2003, con la Ley 62/2003 de 30 de diciembre de medidas fiscales, administrativas y de orden social, se incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva 2000/60/CEE o Directiva Marco del AGUA (DMA). Esta Directiva supone un cambio conceptual en la gestión del estado de las masas de agua que obliga a replantear el diseño y objetivos de las redes de control de calidad de las aguas que hasta el momento se venían explotando. En el marco de aplicación de la DMA, se establecen como redes de control los siguientes programas básicos: Programa de Control Operativo, Programa de Control de Vigilancia y Programa de Control de Zonas Protegidas.

Durante el mes de abril la UTE Iproma-Consulnima ha explotado el Programa de Control Operativo, Control de Vigilancia y de Zonas Protegidas en la Cuenca Mediterránea Andaluza. Este último incluye las redes de usos específicos del agua (prepotable, vida piscícola).

CAMPAÑA ABRIL 2010

Los análisis de las muestras de agua relativas al seguimiento y control de las redes de la Cuenca Mediterránea Andaluza, han sido realizados en el laboratorio IPROMA.

Atendiendo a la situación de los puntos de muestreo, y a la actividad de la oficina de Málaga, se ha establecido el Laboratorio de IPROMA en Gélves (Sevilla) como centro operativo de coordinación de las distintas actuaciones que se han llevado a cabo.

2. PLAN ACTUACIÓN

2.1. TOMA DE MUESTRAS

Por lo que respecta a los trabajos de toma de muestras de este mes, se han realizado entre los días 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15 y 19 de abril. La planificación comprendía el muestreo de 3 estaciones de control de la calidad para albergar vida piscícola (VP), 28 estaciones de control de la calidad de zonas protegidas para la captación de agua destinada a consumo humano (ZPAU), 14 estaciones correspondientes al programa de vigilancia y 20 estaciones correspondientes al programa de control operativo (OPE). Cabe destacar que existen estaciones que presentan varios usos simultáneamente muestreándose un total de 54 estaciones.

El número de estaciones programadas en el mes ABRIL agrupadas por tipos de control, se resumen en la siguiente tabla:

RED		Nº DE MUESTRAS	Nº TOTAL MUESTRAS/ RED
ZONAS PROTEGIDAS	CONSUMO HUMANO	28	31
	USO RECREATIVO	0	
	SENSIBLE NUTRIENTES	0	
	VIDA PISCICOLA	3	
CONTROL DE VIGILANCIA	VIGILANCIA	14	14
CONTROL OPERATIVO	BÁSICO	3	20
	BÁSICO+PLAGUICIDAS + METALES	8	
	BASICO + METALES	4	
	BÁSICO + METALES+ OTROS	4	
	BÁSICO+PLAGUICIDAS + METALES + OTROS	1	

CAMPAÑA ABRIL 2010

2.1.1. RELACIÓN DE ESTACIONES MUESTREADAS

Se ha tomado muestra en las 54 estaciones programadas para el mes de abril.

A continuación se incluye una tabla con los puntos de control muestreados:

CAMPAÑA ABRIL 2010

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE ABRIL 2010									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
05/04/2010	12:00	MA-213	0611020	Embalse de La Viñuela	Río de Guaro	Embalse de La Viñuela	La Viñuela (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
05/04/2010	11:10	MA-218	0621030	Alcaucín-Bermuza	Arroyo del Alcázar	Toma de Alcaucín	Alcaucín (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
05/04/2010	09:55	MA-231	0623020	Arroyo Higuierón	Arroyo Higuierón	Toma de Acequia Lisa	Frigiliana (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
05/04/2010	15:40	MA-145	0614022	La Villa	Río de La Villa	Manantial de la Villa	Antequera (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	Muestra tomada del cauce, no del grifo de las instalaciones de Aguas del Torcal.
05/04/2010	13:15	MA-1430	0614240	Embalse de El Limonero	Río Guadalmedina	Embalse del Limonero	Málaga (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
06/04/2010	10:15	MA-112	0611020	Embalse de Charco Redondo	Río Palmones	Embalse de Charco Redondo	Los Barrios (Cádiz)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
06/04/2010	14:15	MA-081	0612061	Guadiaro Buitreras-Corchado	Río Guadiaro	El Corchado	San Pablo de Buceite (Cádiz)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
06/04/2010	11:45	MA-115	0611090	Embalse de Guadarranque	Río Guadarranque	Embalse de Guadarranque	Castellar de la Frontera (Cádiz)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
06/04/2010	13:00	MA-1212	0612050	Hozgarganta	Río Hozgarganta	Jimena	Jimena de la Frontera (Cádiz)	Vida Piscícola	
06/04/2010	16:30	MA-125	0612030	Guadiaro Montejaque-Cortes	Río Guadiaro	Estación de Cortes	Cortes de la Frontera (Málaga)	Vida Piscícola	
06/04/2010	09:40	MA-1418	0614190	Embalse de Casasola	Río Campanillas	Embalse de Casasola	Málaga (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red Vigilancia	
06/04/2010	11:35	MA-1431	0614200	Bajo Campanillas	Arroyo de los Pilones	Embalse de Pilones	Málaga (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	

CAMPAÑA ABRIL 2010

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE ABRIL 2010									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
06/04/2010	10:50	MA-027	0614210	Bajo Guadalhorce	Río Guadalhorce	Los Chopos	Málaga (Málaga)	Red de Vigilancia	Obras en el entorno.
06/04/2010	16:50	MA-1416	0614220	Desembocadura Guadalhorce	Río Guadalhorce	Desembocadura	Málaga (Málaga)	Red de Vigilancia	
06/04/2010	12:55	MA-149	0614090	Guadalhorce Gaitanes-Encantada	Río Guadalhorce	La Encantada	Álora (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
06/04/2010	14:40	MA-1413	0614140	Grande de Guadalhorce	Río Grande	Las Millanas	Tolox (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	Se detectan espumas en orillas
07/04/2010	13:40	MA-1424	0614070	Alto y Medio Turón	Río Turón	Pje. Sierra de las Nieves	El Burgo (Málaga)	Vida Piscícola	
07/04/2010	08:30	MA-030	0614500	Laguna Dulce	Laguna Dulce	Laguna Dulce	Campillos (Málaga)	Red de Vigilancia	Nivel alto del agua de la laguna. Restos de sacos de productos agroquímicos.
07/04/2010	10:00	MA-148	0614030	Embalse de Guadalhorce	Río Guadalhorce	Embalse de Guadalhorce	Campillos (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red Vigilancia	
07/04/2010	10:45	MA-1422	0614060	Embalse de Guadalteba	Río Guadalteba	Embalse de Guadalteba	Campillos (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
07/04/2010	11:55	MA-1427	0614080	Embalse Conde de Guadalhorce	Río Turón	Embalse Conde de Guadalhorce	Ardales (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	Acúmulo de botes de plástico y restos vegetales en superficie.
07/04/2010	11:05	MA-128	0612040	Genal	Río Genal	Igualeja . Fuente Quejido	Igualeja (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
07/04/2010	15:50	MA-613	0613160	Alto y medio Fuengirola	Río Fuengirola	Campo de Golf	Fuengirola (Málaga)	Red de Vigilancia	Algas marrones en el lecho del río.
07/04/2010	12:25	MA-134	0613091	Alto Guadaiza	Río Guadaiza	Derivación al Embalse de la Concepción	Benahavís (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
07/04/2010	13:35	MA-136	0613130	Embalse de La Concepción	Río Verde de Marbella	Embalse de la Concepción	Marbella (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	

CAMPAÑA ABRIL 2010

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE ABRIL 2010									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
08/04/2010	14:10	MA-041	0631020	Jate	Río Jate	La Herradura	La Herradura (Granada)	Red de Vigilancia	Acceso impracticable. Muestra tomada unos 400 metros aguas debajo.
08/04/2010	16:30	MA-036	0622010	La Madre	Arroyo de la Madre	Pilas de Algaida	Pilas de Algaida (Granada)	Red operativa (Básico) /Red de Vigilancia	
08/04/2010	12:05	MA-099	0632140	La Toba	Río de la Toba	La Toba	Los Guájares (Granada)	Red operativa (Básico)	Muestra tomada aguas debajo de un vertido
08/04/2010	12:45	MA-3217	0632150	Bajo Guadalfeo	Río Guadalfeo	Azud del Vínculo	Motril (Granada)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+otros)	
08/04/2010	10:35	MA-098	0632130	Embalse de Rules	Río Guadalfeo	Embalse de Rules	Vélez de Benaudalla (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
08/04/2010	11:15	MA-3216	0632150	Bajo Guadalfeo	Río Guadalfeo	Azud de Vélez	Vélez de Benaudalla (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
12/04/2010	15:05	MA-342	0634050	Medio-alto Adra	Río Grande de Adra	Darrical / Bayarcal	Darrical (Almería)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
12/04/2010	14:10	MA-345	0634060	Embalse de Beninar	Río Grande de Adra	Embalse de Beninar	Berja (Almería)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico)	
12/04/2010	13:00	MA-346	0634070	Adra entre presa y chico	Río Grande de Adra	Fuentes de Marbella	Berja (Almería)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
12/04/2010	10:40	MA-312	0631040	Bajo Verde de Almuñecar	Río Verde de Almuñecar	Toma de Almuñecar	Jete (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	Muestra tomada del cauce. Canal de toma cerrado por compuerta.
13/04/2010	14:45	MA-412	0641020	Medio y Bajo Canjáyar	Río Andarax	Terque (Andarax)	Terque (Almería)	Red operativa (Básico+Metales)	
13/04/2010	13:35	MA-602	0641020	Medio y Bajo Canjáyar	Río Andarax	Rágol	Rágol (Almería)	Red de Vigilancia	
13/04/2010	11:55	MA-051	0634030	Alto Yator	Río Mecina	Alpujarra de la Sierra	Mecina Bombarón (Granada)	Red de Vigilancia	Obras en el entorno

CAMPAÑA ABRIL 2010

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE ABRIL 2010									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
13/04/2010	09:10	MA-056	0634080	Chico de Adra	Río Chico	Virgen del Carmen	Berja (Almería)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
13/04/2010	10:45	MA-052	0634031	Alto Ugyjar	Río Nechite	Nechite pueblo	Nechite (Granada)	Red de Vigilancia	
14/04/2010	10:35	MA-413	0641030	Alto y medio Nacimiento	Río Nacimiento	Presa El Castañar	Fiñana (Almería)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	Terminadas las obras de ampliación. Nivel máximo de llenado.
14/04/2010	09:15	MA-101	0641050	Medio Andarax	Río Andarax	Gádor	Gádor (Almería)	Red operativa (Básico+Metales) / Red de Vigilancia	Muestra tomada después de la zona de mezcla con vertido de aguas residuales.
14/04/2010	16:45	MA-060	0651010	Alto Aguas	Río de Aguas	Molinos Rio Aguas	Sorbas (Almería)	Red operativa (Básico+Metales+Otros)	
14/04/2010	14:30	MA-518	0651020	Medio Aguas	Río de Aguas	La Herreria	Sorbas (Almería)	Red operativa (Básico+Metales)	Obras en el entorno.
14/04/2010	13:35	MA-063	0652010	Antas	Río Antas	Puerto Rey	Vera (Almería)	Red operativa (Básico+Metales+Otros)	
15/04/2010	14:20	MA-511	0652020	Alto Almanzora	Río Almanzora	Toma de Alcontar	Alcántar (Almería)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
15/04/2010	12:55	MA-512	0652020	Alto Almanzora	Río Almanzora	Serón	Serón (Almería)	Red operativa (Básico+Metales+Otros)	
15/04/2010	12:00	MA-513	0652020	Alto Almanzora	Río Almanzora	Cantoria	Cantoria (Almería)	Red operativa (Básico+Metales+Otros)	
15/04/2010	10:35	MA-515	0652050	Embalse Cuevas Almanzora	Río Almanzora	Embalse Cuevas Almanzora	Cuevas del Almanzora (Almería)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	Restos vegetales y plásticos en la orilla.
19/04/2010	13:30	MA-326	0632120	Bajo Lanjarón	Río Lanjarón	Lanjarón (pueblo)	Lanjarón (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
19/04/2010	10:50	MA-106	0632150	Bajo Guadalfeo	Río Guadalfeo	Balsa de Molvízar	Molvízar (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	Muestra tomada del canal de entrada.

CAMPAÑA ABRIL 2010

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE ABRIL 2010									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
19/04/2010	12:25	MA-324	0632100	Embalse de Béznar	Río Ízbor	Embalse de Béznar	Béznar (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales) / Red de vigilancia	
19/04/2010	11:40	MA-325	0632090	Torrente	Río Torrente	Puente Melegís	El Valle (Granada)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
19/04/2010	15:55	MA-3210	0632040	Medio y bajo Trevelez-Poqueira	Río Trevélez	El Duque	Órgiva (Granada)	Red operativa (Básico+Metales)	Alta turbidez por arrastre de materiales dada la fuerza de la corriente.

2.1.2. OBSERVACIONES E INCIDENCIAS OCURRIDAS EN LOS MUESTREOS

A continuación se describen las distintas incidencias y observaciones acaecidas durante los muestreos realizados durante el mes de abril.

Los Chopos (MA-027) Cauce: Río Guadalhorce (06/04/2010)

Obras de construcción de un puente aguas arriba de la estación de muestreo. Caudal elevado.



Figura 1. Aspecto de la estación MA-027 en el momentote la toma de muestra (06/04/2010).

CAMPAÑA ABRIL 2010

Las Millanas (MA-1413) Cauce: Río Grande (06/04/2010)

Espumas en orillas, posiblemente debidas a la agitación del agua y la presencia de numerosas algas.

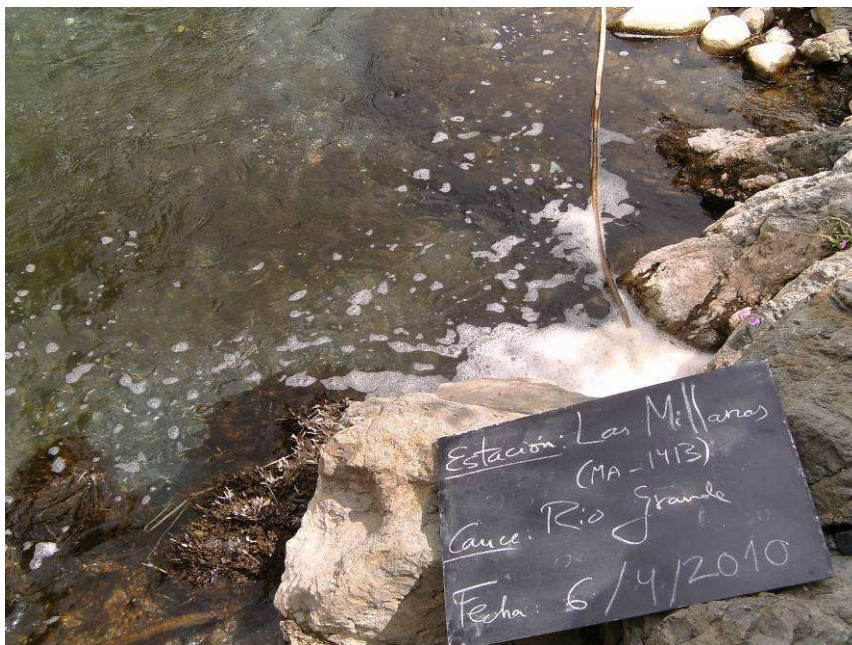


Figura 2. Detalle de las espumas en una orilla junto a la MA-1413 (06/04/2010).

Embalse Conde del Guadalhorce (MA-1427) Cauce: Río Turón (07/04/2010)

Botellas de plástico y restos vegetales en la superficie del agua.



Figura 3. Superficie del agua del Embalse Conde del Guadalhorce (07/04/2010).

Laguna Dulce (MA-030) (07/04/2010)

Nivel elevado de la laguna. Se observan restos de sacos de productos agroquímicos. Numerosas aves acuáticas en la laguna y conejos en el entorno.



Figura 4 Restos de uno de los sacos de productos agroquímicos en la orilla de la Laguna Dulce (07/04/2010).



Figura 5.Laguna Dulce en el momento de la toma de muestras, al fondo observatorio de aves (07/04/2010).

CAMPAÑA ABRIL 2010

Campos de Golf (MA-613) Cauce: Río Fuengirola (07/04/2010)

Numerosas algas marrones en el lecho del cauce del río Fuengirola.



Figura 6. Detalle de las algas marrones en la orilla del río Fuengirola (07/04/2010).

La Toba (MA-099) Cauce: Río de la Toba (08/04/2010)

Vertido de aguas residuales al cauce. Muestra tomada después de la zona de mezcla.



Figura 7. Estación MA-099, al fondo a la izquierda tubo de vertido de aguas residuales. (8/04/2010).

CAMPAÑA ABRIL 2010

La Herradura (MA-041) Cauce: Río Jate (08/04/2010)

A la estación de muestreo se accede a través de un carril situado en el cauce, pero las intensas lluvias recientes han arrastrado numerosas piedras y este carril ha desaparecido en varios tramos. Se toma la muestra unos 400 metros aguas abajo del punto de muestreo habitual al ser éste inaccesible.



Figura 8.Río Jate en el punto de toma de muestras este mes (08/04/2010).

CAMPAÑA ABRIL 2010

Toma de Almuñecar (MA-312) Cauce: Río Verde de Almuñecar (12/04/2010)

El elevado caudal. La muestra se toma del cauce ya que el canal, donde se toma habitualmente la muestra, está cerrado por una compuerta.



Figura 9. Río Verde de Almuñecar en el momento de la toma de muestras (12/04/2010)

Alpujarra de la Sierra (MA-051) Cauce: Río Mecina (13/04/2010)

Obras en el entorno encaminadas a reparar los desprendimientos de ladera y reconstrucción del puente romano bajo el que se toma la muestra.



Figura 10. Desprendimiento de ladera y puente romano junto a la estación Ma-051 (13/04/2010)

CAMPAÑA ABRIL 2010

Gádor (MA-345) Cauce: Río Andarax (14/04/2010)

El vertido procedente de la depuradora de Gádor, que normalmente no conecta con el caudal del río, sino que se filtra en el cauce, este mes si se mezcla dado el mayor caudal del río. La muestra se toma después de la zona de mezcla.



Figura 11. Visual del río Andarax en el momento de la toma de muestras (14/04/2010)



Figura 12. Vertido de aguas residuales de la depuradora de Gádor al río Andarax (14/04/2010)

CAMPAÑA ABRIL 2010

Presa del Castañar (MA-413) Cauce: Río Nacimiento. (14/04/2010)

Terminadas la obras de ampliación. Embalse completamente lleno.



Figura 13. Presa del Castañar en el momento de la toma de muestras (14/04/2010)

La Herrería (MA-518) Cauce: Río de Aguas. (14/04/2010)

Obras en el entorno para la construcción de la nueva línea de ferrocarril AVE.



Figura 14. Detalle de la estación de muestreo y carril de acceso a obras (14/04/2010)

CAMPAÑA ABRIL 2010

Embalse de Cuevas del Almanzora (MA-515) Cauce: Río Almanzora. (15/04/2010)

Nivel del agua ligeramente superior al de meses pasados. Acúmulo de restos vegetales y botes de plástico en las orillas.



Figura 15. Embalse de Cuevas del Almanzora en el momento de la toma de muestras (15/04/2010)

El Duque (MA-3210) Caudal: Río Trevélez. (19/04/2010)

Alta turbidez dado el arrastre de materiales del fondo por la enorme fuerza de la corriente.



Figura 16. Estación de muestreo MA-3210 (19/04/2010)

3. RESULTADOS

3.1. RESULTADOS FÍSICO-QUÍMICOS POR TIPO DE RED

A continuación se adjuntan varias tablas con los resultados por tipo de análisis de los diferentes puntos de muestreo referenciados por el código, nombre y código de la masa de agua.

Complementariamente, la tabla incluye el límite de cuantificación del método empleado, la incertidumbre analítica, la fecha y hora del muestreo, el resultado analítico y los límites legislativos de referencia u objetivos de calidad del medio receptor:

- Vida piscícola (VP)
- Abastecimiento urbano (ZPAU)
- Control operativo (OP)
- Control de Vigilancia (VIG)

CAMPAÑA ABRIL 2010

RED VIDA PISCÍCOLA								
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA125	MA1212	MA1424	LÍMITE	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Estación de Cortes	Jimena	Pje. Sierra de las Nieves		
CAUCE				R. Guadiaro	R. Hozgarganta	R. Turón		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0612030	0612050	0614070	Aguas Ciprinícolas	Aguas Salmonícolas
FECHA DE LA TOMA DE MUESTRA				06/04/2010	06/04/2010	07/04/2010		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				16:30	13:00	13:40		
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	% Inc					
pH "in situ"	Unidad pH	1.0	-	8.5	8.3	8.3	6 - 9	6 - 9
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	14	14	13	28	21,5
Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.8	9.4	8.3	<4	<6
Oxígeno disuelto (% sat)	%sat O2	5.0 %	10	102	95	97		
Conductividad 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	476	346	301		
Cloro total "in situ"	mg/l HOCL	0.07 mg/l	25	0.16	<0.07	<0.07	0,005	0,005
Hidrocarburo visible			-	AUSENCIA	AUSENCIA	AUSENCIA		
Caudal	m3/seg		-	NR	3.75	0.63		
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	259	135	184		
Calcio	mg/l	0.50 mg/l	10	84	43	63		
Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	11	12	6.5	6.4		
Zinc	mg/l	10 µg/l	10	0.031	<0.010	0.012	1	0,3
Cobre	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0012	<0.0010	<0.0010		
Amoníaco no ionizado	mg/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	<0.005	0,025	0,025
Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	0.06	<0.05	<0.05	1	1
Fosforo total	mg/l P	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	<0.070	(0,4)	(0,2)
Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.19	<0.010	<0.010	(0,03)	(0,01)
Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	5.1	3.5	<3.0	(25)	(25)
DBO5	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	(6)	(3)

Leyenda: Cumple Incumple o supera límite Ciprinícola Incumple o supera límite Salmonícola
(valor) En ausencia de límites imperativos se utilizan los límites guía, indicándose entre paréntesis.
Legislación de referencia: DIR. 78/659/CEE; DIR. 2006/44/CE; R. D. 927/1988; O. M. de 16 de diciembre de 1988

CAMPAÑA ABRIL 2010

PREPOTABLES. Tabla 1																
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA081	MA098	MA106	MA112	MA115	MA128	MA134	MA136	MA1413	MA1418	LÍMITE		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				El Corchado	Embalse de Rules	Balsa de Molvizar	Embalse de Charco Redondo	Embalse de Guadarranque	Igualeja. Fuente Quejido.	Derivación al Embalse de la Concepción	Embalse de la Concepción	Las Millanas	Embalse de Casasola	IMPERATIVO		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0612061	0632130	0632150	0611020	0611090	0612040	0613091	0613130	0614140	0614190	(GUIA)		
CAUCE				R.Guadiaro	R.Guadalfeo	R.Guadalfeo	R.Palmones	R.Guadarranque	R.Genal	R.Guadaiza	R.Verde de Marbella	R.Grande	R.Campanillas			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				06/04/2010	08/04/2010	19/04/2010	06/04/2010	06/04/2010	07/04/2010	07/04/2010	07/04/2010	06/04/2010	06/04/2010	A1	A2	A3
HORA DE TOMA DE MUESTRA				14:15	10:35	10:50	10:15	11:45	11:05	12:25	13:35	14:40	09:40			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.													
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	227	150	167	52	33	226	167	197	249	301			
Color	mg/l Pt/Co	3.0 mg/l	13	3.1	<3.0	4.5	3.8	14	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	6.9	20	100	200
Caudal	m3/seg			NR	NR	NR	NR	NR	0.80	NR	NR	0.87	NR			
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	15	14	16	15	15	13	15	19	15	15	25	25	25
Oxigeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	10	10	10	9.1	8.8	9.2	9.6	9.3	9.9	9.3			
Saturación de O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	100	103	100	93	91	98	99	103	102	96	(<70)	(<50)	(<30)
Cond. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	427	331	337	142	104	365	279	316	401	636	(1000)	(1000)	(1000)
Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	42	52	57	9	6.7	2.9	5.6	6.1	17	120	250	250	250
Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	24	25	27	15	14	4.3	7.0	5.5	9	32	(200)	(200)	(200)
pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.5	8.4	8.0	7.9	7.4	7.5	8.3	8.5	8.7	8.3	(6,5-8,5)	(5,5-9)	(5,5-9)
Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	4.3	3.5	4.0	0.58	<0.50	3.8	<0.50	1.4	8	19	50	50	50
Amoniaco	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.07	(0,05)	1,5	4
Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	0.067	<0.050	0.060	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	(0,4)	(0,7)	(0,7)
alfa-HCH	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
beta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
delta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
HCH Suma máxima	µg/l		-	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04			
HCH Suma mínima	µg/l		-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Dieldrin	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Etil-Paratión	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Plag tot. (Suma máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
PlaG. tot. (Suma mínima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
Simazina	µg/l	0.010-0.020 µg/l	25	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.05			
Diurón	µg/l	0.020 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Cadmio	mg/l	0.0005 mg/l	10	<0.0005	<0.00050	<0.00050	<0.0005	<0.0005	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.0005	<0.0005	0,005	0,005	0,005
Plomo	mg/l	3.0 µg/l	13	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0,05	0,05	0,05
Niquel	mg/l	1.0 µg/l	10-13	0.0020	0.0026	0.0020	0.0018	0.0016	0.0016	0.0032	0.0041	0.0017	0.0013			
Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.0010	<0.000050	<0.000050	<0.0010	<0.0010	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0,001	0,001	0,001
Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.11	0.18	0.23	0.078	0.048	0.11	0.043	0.061	0.18	0.43	1,5	(1,7)	(1,7)
Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	0,05	0,05	0,05
S. en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	<3.0	3.1	4.9	38	32	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	(25)		

CAMPAÑA ABRIL 2010

PREPOTABLES. Tabla 1																
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA081	MA098	MA106	MA112	MA115	MA128	MA134	MA136	MA1413	MA1418	LÍMITE IMPERATIVO		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				El Corchado	Embalse de Rules	Balsa de Molvízar	Embalse de Charco Redondo	Embalse de Guadarranque	Igualeja. Fuente Quejido.	Derivación al Embalse de la Concepción	Embalse de la Concepción	Las Millanas	Embalse de Casasola			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0612061	0632130	0632150	0611020	0611090	0612040	0613091	0613130	0614140	0614190	(GUIA)		
CAUCE				R.Guadiaro	R.Guadalfeo	R.Guadalfeo	R.Palmones	R.Guadarranque	R.Genal	R.Guadaiza	R.Verde de Marbella	R.Grande	R.Campanillas			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				06/04/2010	08/04/2010	19/04/2010	06/04/2010	06/04/2010	07/04/2010	07/04/2010	07/04/2010	06/04/2010	06/04/2010	A1	A2	A3
HORA DE TOMA DE MUESTRA				14:15	10:35	10:50	10:15	11:45	11:05	12:25	13:35	14:40	09:40			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.													
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	227	150	167	52	33	226	167	197	249	301			
Arsénico	mg/l	1.0 µg/l	14	<0.0010	0.0014	0.0015	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0011	0,05	0,05	0,1
Bario	mg/l	10 µg/l	10	0.072	0.021	0.025	0.020	0.023	<0.010	<0.010	<0.010	0.013	0.058	0,1	1	1
Boro	mg/l	0.010 mg/l	10	0.032	0.027	0.030	0.034	0.029	0.012	0.013	0.012	0.018	0.12	(1)	(1)	(1)
Cromo	mg/l	5.0 µg/l	10	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0,05	0,05	0,05
Cobre	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0016	<0.0010	<0.0010	0.0018	0.0014	0.0060	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0018	0,05	(0,05)	(1)
Hierro	mg/l	25 µg/l	10-16	0.060	<0.025	0.053	0.16	0.14	<0.025	0.06	<0.025	<0.025	<0.025	0,3	2	(1)
Manganeso	mg/l	5.0 µg/l	10	0.021	0.028	0.0098	0.028	0.015	<0.0050	0.030	<0.0050	<0.0050	0.014	(0,05)	(0,1)	(1)
Selenio	mg/l	0.50 µg/l	10	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	0.0016	0,01	0,01	0,01
Zinc	mg/l	10 µg/l	10	0.050	<0.010	<0.010	<0.010	0.014	<0.010	<0.010	<0.010	0.011	<0.010	3	5	5
Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	0.034	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.10	0.08			
MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.022			
Oxifluorén	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Terbutilazina	µg/l	0.020 µg/l	17	0.010	<0.020	0.012	0.029	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.051			
Coliformes totales	ufc/100ml		30	11500	67	860	28	10	3	18	7	17800	2	(50)	(5000)	(50000)
Materia orgánica	mg/l	0.50 mg/l	13	0.75	0.57	0.53	4.2	4.6	<0.50	1.1	1.0	<0.50	2.5			

Leyenda: Incumple o Supera límite A1, Incumple o Supera límite A2, Incumple o Supera límite A3
(valor) En ausencia de límites imperativos se utilizan los límites guía, indicándose entre paréntesis.

Legislación de referencia: R. D. 927/1988, Modificado por R. D. 1541/1994; O.M. de 11 de mayo de 1988, Modificada por O.M. de 11 de mayo de 1988, O.M. de 15 de octubre de 1990 y O.M. de 30 de noviembre de 1994

CAMPAÑA ABRIL 2010

PREPOTABLES. Tabla 2															
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA1422	MA1427	MA1430	MA1431	MA145	MA148	MA149	MA213	MA218	LÍMITE		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Embalse de Guadalteba	Embalse Conde de Guadalhorce	Embalse del Limonero	Embalse de Pílones	Manantial de la Villa	Embalse de Guadalhorce	La Encantada	Embalse de La Viñuela	Toma de Alcaucín	IMPERATIVO		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0614060	0614080	0614240	0614200	0614022	0614030	0614090	0621020	0621030	(GUÍA)		
CAUCE				R.Guadalteba	R.Turón	R.Guadalmedina	Arroyo de los Pílones	R.La Villa	R.Guadalhorce	R.Guadalhorce	R.Guaro	Ayo.del Alcazar	A1	A2	A3
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				07/04/2010	07/04/2010	05/04/2010	06/04/2010	05/04/2010	07/04/2010	06/04/2010	05/04/2010	05/04/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				10:45	11:55	13:15	11:35	15:40	10:00	12:55	12:00	11:10			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.												
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	302	220	270	255	143	352	507	214	226			
Color	mg/l Pt/Co	3.0 mg/l	13	3.7	<3.0	<3.0	3.4	<3.0	4.5	4.4	3.5	<3.0	20	100	200
Caudal	m3/seg			NR	NR	NR	NR	1.51	NR	NR	NR	0.24			
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	14	14	16	18	14	13	14	15	11	25	25	25
Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.7	10	9.2	11	9.3	8.8	10	10	9.8			
Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	96	101	98	112	100	87	106	105	99	(<70)	(<50)	(<30)
Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	675	416	521	618	245	1063	2410	413	358	(1000)	(1000)	(1000)
Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	121	43	70	72	5.5	174	281	54	6.8	250	250	250
Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	57	15	24	75	7.5	164	571	15	4.2	(200)	(200)	(200)
pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.4	8.4	8.4	8.5	8.1	8.2	8.1	8.4	8.5	(6,5-8,5)	(5,5-9)	(5,5-9)
Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	18	6.9	11	5.7	9	17	17	9	2.5	50	50	50
Amoniaco	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.08	<0.05	<0.05	<0.05	(0,05)	1,5	4
Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.065	<0.050	<0.050	<0.050	(0,4)	(0,7)	(0,7)
alfa-HCH	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
beta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
delta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
HCH Suma máxima	µg/l		-	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04			
HCH Suma mínima	µg/l		-	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Dieldrin	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Etil-Paratión	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Plaguicid. totales (Suma máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
Plaguicid. totales (Suma mínima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
Simazina	µg/l	0.010 µg/l	25	0.016	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.018	0.011	0.016	<0.010			
Diurón	µg/l	0.020 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Cadmio	mg/l	0.0005 mg/l	10	<0.00050	<0.00050	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.00050	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,005	0,005	0,005
Plomo	mg/l	3.0 µg/l	13	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0,05	0,05	0,05
Niquel	mg/l	1.0 µg/l	10-13	0.0058	0.0017	<0.0010	0.0018	0.0015	0.0031	0.0040	<0.0010	<0.0010			
Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0,001	0,001	0,001
HPAs (Suma máxima)	mg/l		-	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
HPAs (Suma mínima)	mg/l		-	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.31	0.22	0.29	0.25	0.065	0.28	0.24	0.27	0.042	1,5	(1,7)	(1,7)

CAMPAÑA ABRIL 2010

PREPOTABLES. Tabla 2															
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA1422	MA1427	MA1430	MA1431	MA145	MA148	MA149	MA213	MA218	LÍMITE		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Embalse de Guadalteba	Embalse Conde de Guadalhorce	Embalse del Limonero	Embalse de Pílonos	Manantial de la Villa	Embalse de Guadalhorce	La Encantada	Embalse de La Viñuela	Toma de Alcaucín	IMPERATIVO		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0614060	0614080	0614240	0614200	0614022	0614030	0614090	0621020	0621030	(GUÍA)		
CAUCE				R.Guadalteba	R.Turón	R.Guadamedina	Arroyo de los Pílonos	R.La Villa	R.Guadalhorce	R.Guadalhorce	R.Guaro	Ayo.del Alcazar	A1	A2	A3
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				07/04/2010	07/04/2010	05/04/2010	06/04/2010	05/04/2010	07/04/2010	06/04/2010	05/04/2010	05/04/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				10:45	11:55	13:15	11:35	15:40	10:00	12:55	12:00	11:10	A1	A2	A3
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.												
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	302	220	270	255	143	352	507	214	226			
Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	0,05	0,05	0,05
Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	5.1	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	4.1	33	4.9	<3.0	(25)		
Arsénico	mg/l	1.0 µg/l	14	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0012	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0032	0,05	0,05	0,1
Bario	mg/l	10 µg/l	10	0.091	0.098	0.023	0.036	0.015	0.086	0.094	0.048	0.010	0,1	1	1
Boro	mg/l	0.010 mg/l	10	0.10	0.056	0.069	0.047	0.021	0.092	0.093	0.060	0.012	(1)	(1)	(1)
Cromo	mg/l	5.0 µg/l	10	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0,05	0,05	0,05
Cobre	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0016	0.0011	0.0014	0.0017	<0.0010	0.0027	0.0032	0.0016	<0.0010	0,05	(0,05)	(1)
Hierro	mg/l	25 µg/l	10-16	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	0.025	<0.025	0.11	<0.025	<0.025	0,3	2	(1)
Manganeso	mg/l	5.0 µg/l	10	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0.0097	0.063	0.010	<0.0050	(0,05)	(0,1)	(1)
Selenio	mg/l	0.50 µg/l	10	0.0009	<0.00050	0.0009	0.00085	<0.00050	0.0013	0.0011	0.00085	<0.00050	0,01	0,01	0,01
Zinc	mg/l	10 µg/l	10	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.011	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	3	5	5
Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	0.06	0.032	<0.030	<0.030	<0.030	0.08	0.06	0.10	<0.030			
MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	0.022	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.022	0.028	<0.020	<0.020			
Oxifluorén	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Terbutilazina	µg/l	0.010 µg/l	17	0.035	0.012	0.028	<0.010	<0.010	0.057	0.048	0.032	<0.010			
Coliformes totales	ufc/100ml		30	<1	9	250	1585	5	25	1660	89	18	(50)	(5000)	(50000)
Materia orgánica	mg/l	0.50 mg/l	13	2.3	1.2	1.7	1.2	<0.50	1.7	1.6	1.7	<0.50			

Leyenda: Incumple o Supera límite A1, Incumple o Supera límite A2, Incumple o Supera límite A3

(valor) En ausencia de límites imperativos se utilizan los límites guía, indicándose entre paréntesis.

Legislación de referencia: R. D. 927/1988, Modificado por R. D. 1541/1994; O.M. de 11 de mayo de 1988, Modificada por O.M. de 11 de mayo de 1988, O.M. de 15 de octubre de 1990 y O.M. de 30 de noviembre de 1994

CAMPAÑA ABRIL 2010

PREPOTABLES. Tabla 3															
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA231	MA312	MA3216	MA324	MA326	MA345	MA346	MA413	MA511	LÍMITE		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Toma Acequia Lisa	Toma de Almuñecar	Azud de Vélez	Embalse de Béznar	Lanjarón (pueblo)	Embalse de Beninar	Fuentes de Marbella	Presa El Castañar	Toma de Alcóntar	IMPERATIVO		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0623030	0631040	0632150	0632100	0632120	0634060	0634070	0641030	0652020	(GUÍA)		
CAUCE				Arroyo Higuera	R.Verde de Almuñecar	R.Guadalejo	R.Ízbor	R.Lanjarón	R.Grande de Adra	R.Grande de Adra	R.Nacimiento	R.Almanzora	A1	A2	A3
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				05/04/2010	12/04/2010	08/04/2010	19/04/2010	19/04/2010	12/04/2010	12/04/2010	14/04/2010	15/04/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				09:55	10:40	11:15	12:25	13:30	14:10	13:00	10:35	14:20			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	Inc.												
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	10	387	263	173	234	23	225	360	28	450			
Color	mg/l Pt/Co	3.0 mg/l	13	<3.0	<3.0	<3.0	3.7	3.4	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	20	100	200
Caudal	m3/seg			NR	1.92	NR	NR	1.19	NR	7.40	NR	0.04			
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	15	15	17	16	12	17	16	12	12	25	25	25
Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.4	10	11	11	10	10	8.8	9.3	9.3			
Sat. de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	98	103	102	118	105	117	96	103	101	(<70)	(<50)	(<30)
Conduct. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	596	446	369	441	60	478	870	64	886	(1000)	(1000)	(1000)
Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	10	76	39	54	70	2.9	124	222	8	332	250	250	250
Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	10	6.0	10	26	14	2.7	25	100	2.2	31	(200)	(200)	(200)
pH "in situ"	Unidad pH	1.0		7.8	8.5	8.3	8.5	7.8	8.7	7.8	7.6	8.1	(6,5-8,5)	(5,5-9)	(5,5-9)
Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	10	2.5	8	4.0	5.4	1.0	5.1	5.6	0.8	<0.50	50	50	50
Amoniaco	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	(0,05)	1,5	4
Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	10	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	(0,4)	(0,7)	(0,7)
alfa-HCH	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
beta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
delta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
HCH Suma máxima	µg/l		-	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04			
HCH Suma mínima	µg/l		-	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Dieldrin	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Etil-Paratión	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Plaguicid. tot. (S.máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
Plaguicid. tot. (S.mínima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
Simazina	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.020	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010			
Diurón	µg/l	0.020 µg/l		<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Cadmio	mg/l	0.0005 mg/l	10	<0.0005	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	0,005	0,005	0,005
Plomo	mg/l	3.0 µg/l	10	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0,05	0,05	0,05
Niquel	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	0.0014	0.0022	0.0019	<0.0010	0.0024	0.0013	<0.0010	<0.0010			
Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0,001	0,001	0,001
Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	10	0.15	0.28	0.23	0.26	0.043	0.22	0.42	0.070	0.33	1,5	(1,7)	(1,7)
Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	0,05	0,05	0,05
S. en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	12	<3.0	10	4.3	<3.0	4.5	10	9	<3.0	<3.0	(25)		
Arsénico	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	0.0014	0.0018	<0.0010	0.0013	0.0026	<0.0010	<0.0010	0,05	0,05	0,1

CAMPAÑA ABRIL 2010

PREPOTABLES. Tabla 3															
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA231	MA312	MA3216	MA324	MA326	MA345	MA346	MA413	MA511	LÍMITE		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Toma Acequia Lisa	Toma de Almuñecar	Azud de Vélez	Embalse de Béznar	Lanjarón (pueblo)	Embalse de Beninar	Fuentes de Marbella	Presa El Castañar	Toma de Alcóntar	IMPERATIVO		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0623030	0631040	0632150	0632100	0632120	0634060	0634070	0641030	0652020	(GUÍA)		
CAUCE				Arroyo Higuéron	R.Verde de Almuñecar	R.Guadalfeo	R.Ízbor	R.Lanjarón	R.Grande de Adra	R.Grande de Adra	R.Nacimiento	R.Almanzora	A1	A2	A3
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				05/04/2010	12/04/2010	08/04/2010	19/04/2010	19/04/2010	12/04/2010	12/04/2010	14/04/2010	15/04/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				09:55	10:40	11:15	12:25	13:30	14:10	13:00	10:35	14:20			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	Inc.												
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	10	387	263	173	234	23	225	360	28	450			
Bario	mg/l	10 µg/l	10	0.044	0.017	0.025	0.021	0.013	0.014	0.017	<0.010	0.019	0,1	1	1
Boro	mg/l	0.010 mg/l	10	0.018	0.011	0.029	0.017	<0.010	0.029	0.078	<0.010	0.019	(1)	(1)	(1)
Cromo	mg/l	5.0 µg/l	10	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0,05	0,05	0,05
Cobre	mg/l	0.001 mg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0017	0.0010	0.0011	0.0012	<0.0010	<0.0010	0,05	(0,05)	(1)
Hierro	mg/l	25 µg/l	12	<0.025	0.046	0.054	<0.025	0.031	0.038	0.052	<0.025	<0.025	0,3	2	(1)
Manganeso	mg/l	5.0 µg/l	10	<0.0050	0.0053	0.016	<0.0050	<0.0050	0.0083	0.0097	<0.0050	<0.0050	(0,05)	(0,1)	(1)
Selenio	mg/l	0.50 µg/l	10	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	0.0007	0.0007	<0.00050	0.00058	0,01	0,01	0,01
Zinc	mg/l	10 µg/l	10	0.011	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	<0.010	<0.010	3	5	5
Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.030	0.35	0.045	0.15	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030			
MCPA	µg/l	0.020 µg/l		<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
Oxifluorén	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Terbutilazina	µg/l	0.010-0.020 µg/l		<0.010	<0.020	0.014	<0.020	<0.010	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010			
Coliformes totales	ufc/100ml		30	<1	24000	12100	54	5	20	33	7	1	(50)	(5000)	(50000)
Materia orgánica	mg/l	0.50 mg/l	13	<0.50	<0.50	<0.50	0.9	0.52	0.9	0.53	0.50	<0.50			

Leyenda: Incumple o Supera límite A1, Incumple o Supera límite A2, Incumple o Supera límite A3
(valor) En ausencia de límites imperativos se utilizan los límites guía, indicándose entre paréntesis.

Legislación de referencia: R. D. 927/1988, Modificado por R. D. 1541/1994; O.M. de 11 de mayo de 1988, Modificada por O.M. de 11 de mayo de 1988, O.M. de 15 de octubre de 1990 y O.M. de 30 de noviembre de 1994

CAMPAÑA ABRIL 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO – 1 (Básico)								
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA099	MA345	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					La Toba	Embalse de Beninar		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0632140	0634060		
CAUCE					R. de La Toba	R.Grande de Adra		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					08/04/2010	12/04/2010		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:05	14:10		
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			QE3-1	L I y II
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.95	NR		
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	15	19		
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	15	17		
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.7	10	≥5	
QE3-1-3	Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	95	117	60-120	
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	477	478		
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	20	124		
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	9	25		
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	258	107		
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	6.0	22		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	2.3	1.9		
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	10	51	51		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	11	37	24		
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.5	8.7	6-9	
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	258	128		
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0	<1.0		
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	<0.010	0.035		
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	6.5	5.1	≤25	
QE3-1-6	Amoniaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005		
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	≤1	
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	<0.050	<0.050		
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	≤0.4	
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	<5		
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	≤6	
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	1.7	2.3		
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.10	0.22		1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012		0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20		
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050		
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10		
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	23	10		
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	9100	2		
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	78000	20		
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	7800	18		
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Presencia	Ausencia		

Leyenda: **Supera límite QE3-1: Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, Incumple NCA Lista I y II,**



CAMPAÑA ABRIL 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO – 2 (Básico+Metales)											
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA101	MA3210	MA412	MA518	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Gádor	El Duque	Terque (Andarax)	La Herrería			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0641050	0632040	0641020	0651020			
CAUCE					R.Andarax	R.Trévez	Andarax	R.Aguas			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					14/04/2010	19/04/2010	13/04/2010	14/04/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					09:15	15:55	14:45	14:30			
QE	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	365	89	292	1821			
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.63	NR	2.62	0.07			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	15	23	18	20			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	14	13	16	17			
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.7	10	9.4	9.6	≥5		
QE3-1-3	Sat. de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	99	105	101	103	60-120		
QE3-1-4	Conduct. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	725	109	514	2920			
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	187	9	134	1668			
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	10	40	11	15	191			
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	166	27	131	161			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	40	6.2	13	130			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	2.6	1.9	1.7	4.4			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.5 mg/l	10	90	23	73	601			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.5 mg/l	11	34	8.0	27	77			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.3	7.7	8.4	8.0	6-9		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	170	27	148	161			
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	1.3	3.4	1.3	<1.0			
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	14	0.032	<0.010	0.019	<0.010			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	11	1.1	6.8	1.7	≤25		
QE3-1-6	Amoníaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	0.33	<0.05	<0.05	<0.05	≤1		
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	0.061	<0.050	<0.050	<0.050			
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.32	0.59	0.15	<0.070	≤0.4		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	46	<5	<5			
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤6		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	1.8	<1.0	1.7	2.3			
QE3-2	Cadmio (50 <dureza total <100)	mg/l	0.0005 mg/l	10		0.00070				0,005	0,0006
QE3-2	Cadmio (dureza total >200)	mg/l	0.0005 mg/l	10	<0.00050		<0.00050	<0.00050		0,005	0,0015
QE3-2	Plomo	mg/l	3.0 µg/l	13	0.010	0.21	0.019	<0.0030		0,05	
QE3-2	Niquel (50<dureza total >100)	mg/l	1.0 µg/l	10-13		0.085				0,1	
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	10-13	0.0021		0.0036	0.0070		0,2	
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	0.000074	<0.000050	<0.000050		0,001	0,00007
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.41	0.080	0.34	1.0		1,7	
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012		0,04	
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20			
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	196	4693	219	<3.0			
QE3-3	Antimonio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	0.0019	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Arsénico	mg/l	1.0 µg/l	14	0.0024	0.021	0.0018	0.0012		0,05	
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	10	0.060	0.014	0.021	0.27			
QE3-3	Berilio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cobalto	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0011	0.068	0.0013	0.0028			
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	10	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050		0,05	
QE3-3	Cromo hexavalente	mg/l Cr VI/L	5.0 µg/l	14	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050			
QE3-3	Cobre (50<dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	10		0.029				0,04	
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0030		0.0039	0.0039		0,12	
QE3-3	Hierro	mg/l	25 µg/l	10-16	0.51	40	0.49	0.22			
QE3-3	Manganeso	mg/l	5.0 µg/l	10	0.072	4.6	0.082	0.095			
QE3-3	Selenio	mg/l	0.50 µg/l	10-16	0.00094	0.00055	<0.00050	0.0023		0,001	
QE3-3	Vanadio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	0.0076	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Zinc (50<dureza total<100)	mg/l	10 µg/l	10		0.15				0,3	
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	10 µg/l	10	0.038		0.051	<0.010		0,5	
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	42000	890	11400	87			
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	250000	7800	60000	1080			
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	13500	630	3600	93			
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Presencia	Ausencia	Presencia	Presencia			

Leyenda: **Supera límite QE3-1:** Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, **Incumple NCA Lista I y II**, **Incumple NCA Lista Prioritaria**

CAMPAÑA ABRIL 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO – 3 (Básico + Plaguicidas + Metales)															
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA056	MA098	MA312	MA324	MA325	MA342	MA346	MA515	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Virgen del Carmen	Embalse de Rules	Toma de Almuñecar	Embalse de Béznar	Puente Melegís	Darrical/Bayarcal	Fuentes de Marbella	Embalse de Cuevas de Almanzora			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0634080	0632130	0631040	0632100	0632090	0634050	0634070	0652050			
CAUCE					R.Chico de Adra	R. Guadalfeo	R.Verde de Almuñecar	R.Ízbor	R.Torrente	R.Grande de Adra	R.Grande de Adra	R. Almanzora			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					13/04/2010	08/04/2010	12/04/2010	19/04/2010	19/04/2010	12/04/2010	12/04/2010	15/04/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					09:10	10:35	10:40	12:25	11:40	15:05	13:00	10:35			
ELEMENT O CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.									QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	929	150	263	234	196	197	360	738			
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.44	NR	1.92	NR	0.94	3.15	7.40	NR			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	16	17	20	21	17	22	21	14			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	16	14	15	16	13	16	16	17			
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.4	10	10	11	10	9.3	8.8	9.2	≥5		
QE3-1-3	Sat. de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	97	103	103	118	104	102	96	97	60-120		
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	1778	331	446	441	253	408	870	1794			
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	557	52	39	70	66	100	222	622			
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	154	25	10	14	2.2	19	100	204			
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	284	94	204	149	92	97	144	185			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	85	16	6.6	9	2.4	18	60	149			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	9	2.6	1.4	2.1	<1.0	1.4	3.4	9			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.5 mg/l	10	163	35	53	50	52	47	92	152			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.5 mg/l	11	127	15	32	27	16	19	31	87			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.3	8.4	8.5	8.5	8.1	8.3	7.8	8.2	6-9		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	291	100	222	169	92	101	144	185			
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	3.3	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.5			
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	14	4.5	0.021	<0.010	<0.010	<0.010	0.018	0.029	0.56			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	144	3.5	8	5.4	2.9	4.7	5.6	10	≤25		
QE3-1-6	Amoniaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	0.07	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	1.2	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.07	≤1		
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	0.9	<0.050	<0.050	<0.050	0.31	<0.050	<0.050	<0.050			
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.63	<0.070	<0.070	<0.070	0.45	0.089	<0.070	<0.070	≤0.4		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	24	<5	<5	<5	<5	<5	<5	11			
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	5.1	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	3.2	≤6		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	3.8	1.5	1.6	1.9	1.1	1.7	2.2	5.2			
QE3-2	alfa-HCH	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	beta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	delta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	HCH Suma máxima	µg/l		-	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04			
QE3-2	HCH Suma mínima	µg/l		-	0	0	0	0	0	0	0	0			

CAMPAÑA ABRIL 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO – 3 (Básico + Plaguicidas + Metales)															
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA056	MA098	MA312	MA324	MA325	MA342	MA346	MA515	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Virgen del Carmen	Embalse de Rules	Toma de Almuñecar	Embalse de Béznar	Puente Melegís	Darrical/Bayarcal	Fuentes de Marbella	Embalse de Cuevas de Almanzora			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0634080	0632130	0631040	0632100	0632090	0634050	0634070	0652050			
CAUCE					R.Chico de Adra	R. Guadalfeo	R.Verde de Almuñecar	R.Ízbor	R.Torrente	R.Grande de Adra	R.Grande de Adra	R. Almanzora			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					13/04/2010	08/04/2010	12/04/2010	19/04/2010	19/04/2010	12/04/2010	12/04/2010	15/04/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					09:10	10:35	10:40	12:25	11:40	15:05	13:00	10:35			
ELEMENT O CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.									QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	929	150	263	234	196	197	360	738			
QE3-2	Dieldrín	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,01	
QE3-2	Etil-Paratión	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Plaguicidas tot. (Suma máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
QE3-2	Plaguicidas tot. (Suma mínima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
QE3-2	Clorfenvinfos	µg/l	0.010 µg/l	24	0.031	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,3
QE3-2	Simazina	µg/l	0.020 µg/l	25	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020		1	4
QE3-2	Diurón	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			1,8
QE3-2	Alaclor	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,7
QE3-2	Atracina	µg/l	0.020 µg/l	28	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020		1	2
QE3-2	Clorpirifos	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,1
QE3-2	Isoproturón	µg/l	0.010 µg/l	16	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			1
QE3-2	Cadmio (100<dureza total <200)	µg/	0.0005 mg/l /	15		<0.00050			<0.00050	<0.00050				0,005	0,0009
QE3-2	Cadmio (dureza total >200)	µg/	0.0005 mg/l	15	<0.00050		<0.00050	<0.00050			<0.00050	<0.00050		0,005	0,0015
QE3-2	Plomo	mg/l	3.0 µg/l	10	0.016	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.008	<0.0030	<0.0030	<0.0030		0,05	
QE3-2	Niquel (100<dureza total<200)	mg/l	3.0 µg/l	10		0.0026			0.011	0.0043				0,15	
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0022		0.0014	0.0019			0.0013	0.0047		0,2	
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	0.000058	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0.000072	<0.000050	<0.000050		0,001	0,00007
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	1.2	0.18	0.28	0.26	0.085	0.18	0.42	0.36		1,7	
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012		0,04	
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20			
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	0.075	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	43	3.1	10	<3.0	523	104	9	<3.0			
QE3-3	Antimonio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Arsénico	mg/l	1.0 µg/l	14	0.0025	0.0014	<0.0010	0.0018	0.009	0.0021	0.0026	0.0021		0,05	
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	10	0.099	0.027	0.011	0.017	<0.010	0.026	0.078	0.18			
QE3-3	Berilio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cobalto	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0060	0.0017	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	10	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050		0,05	
QE3-3	Cromo hexavalente	mg/l Cr VI/L	5.0 µg/l	14	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050			
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0071	<0.0010	<0.0010	0.0017	0.0074	0.0024	0.0012	0.0025		0,12	

CAMPAÑA ABRIL 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO – 3 (Básico + Plaguicidas + Metales)															
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA056	MA098	MA312	MA324	MA325	MA342	MA346	MA515	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Virgen del Carmen	Embalse de Rules	Toma de Almuñecar	Embalse de Béznar	Puente Melegís	Darrical/Bayarcal	Fuentes de Marbella	Embalse de Cuevas de Almanzora			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0634080	0632130	0631040	0632100	0632090	0634050	0634070	0652050			
CAUCE					R.Chico de Adra	R. Guadalfeo	R.Verde de Almuñecar	R.Ízbor	R.Torrente	R.Grande de Adra	R.Grande de Adra	R. Almanzora			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					13/04/2010	08/04/2010	12/04/2010	19/04/2010	19/04/2010	12/04/2010	12/04/2010	15/04/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					09:10	10:35	10:40	12:25	11:40	15:05	13:00	10:35			
ELEMENT O CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.									QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	929	150	263	234	196	197	360	738			
QE3-3	Hierro	mg/l	25 µg/l	10-16	0.045	<0.025	0.046	<0.025	2.7	0.41	0.052	0.031			
QE3-3	Manganeso	mg/l	5.0 µg/l	10	0.022	0.028	0.0053	<0.0050	0.23	0.066	0.0097	0.027			
QE3-3	Selenio	mg/l	0.50 µg/l	10	0.0018	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	0.00057	0.0007	0.0019		0,001	
QE3-3	Vanadio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0027	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	10 µg/l	10	0.067	<0.010	<0.010	<0.010	0.026	<0.010	0.010	<0.010		0,5	
QE3-3	Aldrín	µg/l	0.010 µg/l	34	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,01	
QE3-3	Clodinafop Propargil	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Endosulfán 1	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,01
QE3-3	Endrín	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,005	
QE3-3	Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	0.15	<0.030	0.35	0.15	<0.030	0.042	<0.030	0.09			
QE3-3	Isodrín	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,005	
QE3-3	MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
QE3-3	Metolaclor	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		1	
QE3-3	Oxifluorfén	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	O,o'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		25	
QE3-3	P,p'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		25	
QE3-3	P,p'-DDE	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	P,p'-DDD	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	DDTs Dir. 86/280/CEE S. Máx.	µg/l		-	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04			
QE3-3	DDTs Dir. 86/280/CEE S. Mín.	µg/l		-	0	0	0	0	0	0	0	0			
QE3-3	Pentaclorobenceno	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Prometrina	µg/l	0.020 µg/l	20	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
QE3-3	Terbutilazina	µg/l	0.020 µg/l	17	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020		1	
QE3-3	Terbutrina	µg/l	0.020 µg/l	23	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
QE3-3	Trifluralina	µg/l	0.010 µg/l	26	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	17050	9	5200	7	1250	1140	9	<1			
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	96000	67	24000	54	4400	7500	33	<1			
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	5900	2	1150	8	700	810	4	2			
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Presencia	Ausencia	Presencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia			

Leyenda: Supera límite QE3-1: Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, Incumple NCA Lista I y II, Incumple NCA Lista Prioritaria



CAMPAÑA ABRIL 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO – 4 (Básico + Metales + Otros contaminantes)											
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA060	MA063	MA512	MA513	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Molinos Río Aguas	Puerto Rey	Serón	Cantoria			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0651010	0652010	0652020	0652020			
CAUCE					R.Aguas	R.Antas	R.Almanzora	R.Almanzora			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					14/04/2010	14/04/2010	15/04/2010	15/04/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					16:45	13:35	12:55	12:00			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	10	1773	3758	327	623			
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			NR	0.02	0.56	0.66			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	18	19	9.1	13			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	20	16	11	14			
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.8	8.2	9.6	9.9	≥5		
QE3-1-3	Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	101	89	101	103	60-120		
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	2790	9540	650	1308			
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	10	1633	2674	181	429			
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	10	166	2198	19	94			
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	164	395	170	234			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	96	1198	14	77			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	10	3.6	39	1.5	7.0			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	10	604	741	83	139			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	11	64	463	29	67			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		7.9	7.6	8.3	8.3	6-9		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	164	395	176	244			
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	10	<1.0	<1.0	<1.0	1.4			
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	<0.010	0.079	<0.010	0.86			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	10	11	8	3.6	12	≤25		
QE3-1-6	Amoniaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l		<0.005	<0.005	<0.005	0.015			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	0.31	≤1		
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	10	<0.050	<0.050	<0.050	0.18			
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	<0.070	0.21	≤0.4		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	64	<5	<5			
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	11	<2.0	41	<2.0	<2.0	≤6		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	1.7	7.0	1.7	2.9			
QE3-2	Cadmio (dureza total >200)	mg/l	0.0005 mg/l	10	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050		0,005	0,0015
QE3-2	Plomo	mg/l	3.0 µg/l	10	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030		0,05	
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0048	0.0016	0.0019	0.0042		0,2	
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,001	0,00007
QE3-2	Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			1
QE3-2	Benzo (a) Pireno	µg/l	0.007 µg/l	17	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007			0,1
QE3-2	Benzo (b) Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Benzo (g,h,i) Perileno	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Indeno (1,2,3,c,d) Pireno	µg/l	0.010 µg/l	37	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	HPAs (Suma máxima)	mg/l		-	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
QE3-2	HPAs (Suma mínima)	mg/l		-	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
QE3-2	Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,4
QE3-2	Naftaleno	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		5	
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	10	1.0	0.79	0.38	0.44		1,7	
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	0.012 mg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012		0,04	
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20			
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l LAS	100 µg/l	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	12	11	15	11	31			
QE3-3	Benzo (a) Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Criseno	µg/l	0.010 µg/l	37	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Fenantreno	µg/l	0.010 µg/l	22	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Antimonio	mg/l	0.1 mg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Arsénico	mg/l	0.10 mg/l	10	<0.0010	0.008	<0.0010	0.0013		0,05	
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	10	0.23	2.1	0.015	0.12			
QE3-3	Berilio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cobalto	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0021	0.0033	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	10	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050		0,05	
QE3-3	Cromo hexavalente	mg/l Cr VI/L	5.0 µg/l	14	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050			
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0036	0.0060	<0.0010	0.0025		0,12	
QE3-3	Hierro	mg/l	25 µg/l	12	0.08	0.40	0.037	0.16			
QE3-3	Manganeso	mg/l	5.0 µg/l	10	0.039	0.20	<0.0050	0.021			
QE3-3	Selenio	mg/l	0.50 µg/l	10	0.0037	0.0060	<0.00050	0.0018		0,001	

CAMPAÑA ABRIL 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO – 4 (Básico + Metales + Otros contaminantes)												
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA060	MA063	MA512	MA513	NORMAS DE CALIDAD			
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Molinos Río Aguas	Puerto Rey	Serón	Cantoria				
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0651010	0652010	0652020	0652020				
CAUCE					R.Aguas	R.Antas	R.Almanzora	R.Almanzora				
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					14/04/2010	14/04/2010	15/04/2010	15/04/2010				
HORA DE TOMA DE MUESTRA					16:45	13:35	12:55	12:00				
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria	
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	10	1773	3758	327	623				
QE3-3	Vanadio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	0.0022	<0.0010	<0.0010				
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	10 µg/l	10	<0.010	<0.010	0.012	0.012		0,5		
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	46	162	180	12700				
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	200	240	440	83000				
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	30	66	98	2300				
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Presencia	Ausencia	Presencia	Ausencia				

Leyenda: **Supera límite QE3-1:** Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, **Incumple NCA Lista I y II**, **Incumple NCA Lista Prioritaria**



CAMPAÑA ABRIL 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO - 5 (Básico+ Plaguicidas + Metales + otros)								
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA3217	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Azud de Vínculo			
CAUCE					0632150			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					R.Guadalfeo			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					08/04/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:45			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.		QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria CMA
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	192			
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			NR			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	17			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	14			
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	10	≥5		
QE3-1-3	Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	100	60-120		
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	409			
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	55			
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	29			
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	134			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	17			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	3.2			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	10	43			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50mg/l	11	20			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.1	6-9		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	134			
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0			
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	14	0.017			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	4.9	≤25		
QE3-1-6	Amoniac no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	≤1		
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	<0.050			
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	≤0.4		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5			
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	≤6		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	1.6			
QE3-2	alfa-HCH	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	beta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	delta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	HCH Suma máxima	µg/l		-	0,04			
QE3-2	HCH Suma mínima	µg/l		-	0			
QE3-2	Dieldrín	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010		0,01	
QE3-2	Etil-Paratión	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010			
QE3-2	Plaguicidas totales (Suma máxima)	mg/l		-	<0.001			
QE3-2	Plaguicidas totales (Suma mínima)	mg/l		-	<0.001			
QE3-2	Clorfenvinfos	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010			0,3
QE3-2	Simazina	µg/l	0.020 µg/l	25	<0.020		1	4
QE3-2	Diurón	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010			1,8
QE3-2	Alaclor	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010			0,7
QE3-2	Atracina	µg/l	0.020 µg/l	28	<0.020		1	2
QE3-2	Clorpirifos	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010			0,1
QE3-2	Isoproturón	µg/l	0.020 µg/l	16	<0.010			1
QE3-2	Cadmio (dureza total >200)	mg/l	0.0005 mg/l	10	<0.00050		0,005	0,0015
QE3-2	Plomo	mg/l	3.0 µg/l	10	<0.0030		0,05	
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0018		0,2	
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050		0,001	0,00007
QE3-2	Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010			1
QE3-2	Benzo (a) Pireno	µg/l	0.007 µg/l	17	<0.007			0,1
QE3-2	Benzo (b) Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010			
QE3-2	Benzo (g,h,i) Perileno	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010			
QE3-2	Indeno (1,2,3,c,d) Pireno	µg/l	0.010 µg/l	37	<0.010			
QE3-2	HPAs (Suma máxima)	mg/l		-	<0.0002			
QE3-2	HPAs (Suma mínima)	mg/l		-	<0.0002			
QE3-2	Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010			0,4
QE3-2	Naftaleno	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010		5	
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.27		1,7	
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012		0,04	
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20			
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050			
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10			
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	9			
QE3-3	Benzo (a) Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010			
QE3-3	Criseno	µg/l	0.010 µg/l	37	<0.010			
QE3-3	Fenantreno	µg/l	0.010 µg/l	22	<0.010			
QE3-3	Antimonio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010			

CAMPAÑA ABRIL 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO - 5 (Básico+ Plaguicidas + Metales + otros)								
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA3217	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Azud de Vínculo			
CAUCE					0632150			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					R.Guadalfeo			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					08/04/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:45			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.		QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria CMA
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	192			
QE3-3	Arsénico	mg/l	1.0 µg/l	14	0.0012		0,05	
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	10	0.034			
QE3-3	Berilio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010			
QE3-3	Cobalto	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010			
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	10	<0.0050		0,05	
QE3-3	Cromo hexavalente	mg/l Cr VI/L	5.0 µg/l	14	<0.0050			
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	10	<0.0010		0,12	
QE3-3	Hierro	mg/l	25 µg/l	10-16	0.050			
QE3-3	Manganeso	mg/l	5.0 µg/l	10	0.014			
QE3-3	Selenio	mg/l	0.50 µg/l	10	0.00052		0,001	
QE3-3	Vanadio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010			
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	10 µg/l	10	<0.010		0,5	
QE3-3	Aldrín	µg/l	0.010 µg/l	34	<0.010		0,01	
QE3-3	Clodinafop Propargil	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010			
QE3-3	Endosulfán 1	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010			0,01
QE3-3	Endrín	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010		0,005	
QE3-3	Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.030			
QE3-3	Isodrín	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010		0,005	
QE3-3	MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	<0.020			
QE3-3	Metolaclor	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010		1	
QE3-3	Oxifluorfén	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010			
QE3-3	O,o'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010		25	
QE3-3	P,p'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010		25	
QE3-3	P,p'-DDE	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010			
QE3-3	P,p'-DDD	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010			
QE3-3	DDTs Direct 86/280/CEE Suma Máx	µg/l		-	0,04			
QE3-3	DDTs Direct 86/280/CEE Suma Mín	µg/l		-	0			
QE3-3	Pentaclorobenceno	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010			
QE3-3	Prometrina	µg/l	0.020 µg/l	20	<0.020			
QE3-3	Terbutilazina	µg/l	0.020 µg/l	23	<0.020		1	
QE3-3	Terbutrina	µg/l	0.020 µg/l	23	<0.020			
QE3-3	Trifluralina	µg/l	0.010 µg/l	26	<0.010			
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	4100			
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	12500			
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	820			
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia			

Leyenda: **Supera límite QE3-1:** Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, **Incumple NCA Lista I y II,** **Incumple NCA Lista Prioritaria**

CAMPAÑA ABRIL 2010

RED DE VIGILANCIA. Tabla 1													
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA027	MA030	MA036	MA041	MA051	MA052	MA602	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Los Chopos	Laguna Dulce	Pilas de Algaida	La Herradura	Alpujarra de la Sierra	Nechite Pueblo	Rágol		
CAUCE					0614210	0614500	0622010	0631020	0634030	0634040	0641020		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					R.Guadalhorce	Laguna Dulce	Ayo. de La Madre	R.Jate	R.Mecina	R.Nechite	R.Andarax		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					06/04/2010	07/04/2010	08/04/2010	08/04/2010	13/04/2010	13/04/2010	13/04/2010		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:50	08:30	16:30	14:10	11:55	10:45	13:35		
TIPOLOGÍA					RIO MODIFICADO REGIMEN HIDROLOGICO	LAG. INTERIOR EN CUENCA DE SEDIMENTACIÓN, MINERALIZACIÓN MEDIA, TEMPORAL	RIOS DE MONTANA MEDITERRANEA CALCAREA	RIO MODIFICADO MORFOLOGIA	RIOS DE MONTANA MEDITERRANEA CALCAREA	RIOS DE MONTANA MEDITERRANEA CALCAREA	RIOS MINERALIZADOS DE BAJA MONTAÑA MEDITERRANEA		
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.								QE3-1	L I y II
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			5.03	NR	0.63	0.49	1.14	0.98	6.89		
QE3-1-2	Temperatura amb.	°C	1.0 °C	1 °C	18	8.8	16	17	14	16	16		
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	15	13	13	16	9	10	15		
QE3-1-3	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	10	7.8	9.5	10	9.9	10.0	9.6	≥5	
QE3-1-3	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	103	77	104	103	102	102	102	60-120	
QE3-1-4	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0	8	1527	1085	380	630	58	55	456		
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	208	177	11	82	5.5	8	111		
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	269	191	4.0	44	1.6	2.4	12		
QE3-1-4	Bicarbonatos	mgCaCO3/l	20 mg/l	10	240	140	206	195	20	<20	127		
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	175	101	3.7	31	2.4	2.9	10		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	3.3	8.2	1.3	4.5	<1.0	<1.0	1.3		
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	10	113	106	57	73	5.5	4.8	58		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	11	46	23	21	26	1.9	2.5	22		
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.1	8.1	8.4	8.5	7.0	7.6	8.6	6-9	
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	240	140	214	217	20	<20	146		
QE3-1-6	Nitrógeno total	mg/l N	1.0 mg/l	22	5	3.1	1.8	4.5	<1.0	<1.0	1.3		
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0	1.7	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.27	0.68	0.013	0.018	<0.010	<0.010	0.018		
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	23	5.1	8	20	1.2	0.50	5.6	≤25	
QE3-1-6	Nitrógeno oxidado	mg/l N	0.50 mg/l	16	5.3	1.4	1.8	4.5	<0.5	<0.5	1.3		
QE3-1-6	Amon. no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	0.11	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤1	
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	<0.050	0.15	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050		
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	0.076	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070	≤0.4	
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	5	18	<5	<5	<5	<5	<5		
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤6	
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	3.4	8	1.8	2.3	1.4	1.5	1.4		
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.25	0.27	0.082	0.27	0.060	0.077	0.27		1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	0.012 mg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012		0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20		
QE3-3	Hidrocarb.disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050		
QE3-3	Detergentes anión.	mg/l LAS	100 µg/l	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		
QE3-3	S.suspens.0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	15	5.7	15	4.7	34	9	58		

Leyenda: **Supera límite QE3-1:** Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, **Incumple NCA Lista I y II**, **Incumple NCA Lista Prioritaria**

CAMPAÑA ABRIL 2010

RED DE VIGILANCIA. Tabla 2													
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA613	MA1416	MA1418	MA148	MA101	MA515	MA324	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Campos de golf	Desembocadura	Embalse de Casasola	Embalse de Guadalhorce	Gádor	Embalse Cuevas del Almanzora	Embalse de Béznar		
CAUCE					0613160	0614220	0614190	0614030	0614220	0652050	0632100		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					R.Fuengirola	R.Guadalhorce	R.Campanillas	R.Guadalhorce	R.Andarax	R.Almanzora	R.Ízbor		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					07/04/2010	06/04/2010	06/04/2010	07/04/2010	14/04/2010	15/04/2010	19/04/2010		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					15:50	16:50	09:40	10:00	09:15	10:35	12:25		
TIPOLOGÍA					RIOS COSTEROS MEDITERRÁNEOS	RIO MODIFICADO MORFOLOGIA	RIO MODIFICADO EMBALSE	RIO MODIFICADO EMBALSE	RIOS MINERALIZADOS MEDITERRÁNEOS DE BAJA ALTITUD	RIO MODIFICADO EMBALSE	RIO MODIFICADO EMBALSE		
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.								QE3-1	L I y II
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.21	NR	NR	NR	0.63	NR	NR		
QE3-1-2	Temperatura amb.	°C	1.0 °C	1 °C	26	21	17	10	15	14	21		
QE3-1-2	Temperatura "in	°C	1 °C	1 °C	22	18	15	13	14	17	16		
QE3-1-3	Oxígeno dis. "in	mg/l O2	0.50 mg/l	10	12	9.5	9.3	8.8	9.7	9.2	11	≥5	
QE3-1-3	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	140	102	96	87	99	97	118	60-120	
QE3-1-4	Cond.a 20°C "in	µS/cm	10.0 µS/cm	8	624	1837	636	1063	725	1794	441		
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	36	242	120	174	187	622	70		
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	36	343	32	164	40	204	14		
QE3-1-4	Bicarbonatos	mgCaCO3/l	20 mg/l	10	264	265	184	170	166	185	149		
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	19	202	37	113	40	149	9		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	<1.0	3.9	3.5	4.2	2.6	9	2.1		
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	10	35	132	78	104	90	152	50		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	11	65	49	26	22	34	87	27		
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.7	8.1	8.3	8.2	8.3	8.2	8.5	6-9	
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	302	265	191	170	170	185	169		
QE3-1-6	Nitrógeno total	mg/l N	1.0 mg/l	22	2.0	7	6	3.7	3.8	4.2	<1.0		
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0	1.2	1.2	<1.0	1.3	1.5	<1.0		
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.012	0.33	0.12	0.23	0.032	0.56	<0.010		
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	9	26	19	17	11	10	5.4	≤25	
QE3-1-6	Nitrógeno oxidado	mg/l N	0.50 mg/l	16	2.0	6.0	4.3	3.7	2.5	1.2	1.2		
QE3-1-6	Amon. no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	0.026	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	0.62	0.07	0.08	0.33	0.07	<0.05	≤1	
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	<0.050	0.12	<0.050	0.065	0.061	<0.050	<0.050		
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.050-0.070 mg/l	11	<0.070	0.12	<0.050	0.065	0.32	<0.070	<0.070	≤0.4	
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	9	10	6	<5	11	<5		
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	2.3	2.1	<2.0	<2.0	3.2	<2.0	≤6	
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	2.9	3.5	4.8	4.0	1.8	5.2	1.9		
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.10	0.27	0.43	0.28	0.41	0.36	0.26		1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	0.012 mg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012		0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20		
QE3-3	Hidrocarb.disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050		
QE3-3	Detergentes anión.	mg/l LAS	100 µg/l	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		
QE3-3	S.suspens.0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	11	24	<3.0	4.1	196	<3.0	<3.0		

Leyenda: **Supera límite QE3-1:** Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, **Incumple NCA Lista I y II,** **Incumple NCA Lista Prioritaria**

CAMPAÑA ABRIL 2010

3.2. JUSTIFICACIÓN DE RESULTADOS

- **VIDA PISCÍCOLA (VP)**

Como ocurría en meses pasados, sólo la estación de muestreo MA125 presenta superaciones de los valores establecidos de forma reiterada.

Nombre de la estación: ESTACIÓN DE CORTES
Cauce: RÍO GUADIARO
Código del punto de muestreo: MA125
Código de la masa de agua: 0612030
Control realizado: VP
<i>Incumplimiento:</i> Nitritos (0,19 mg/l) Superación para aguas salmonícolas y ciprinícolas. Cloro total "in situ" (0,16 mg/l HOCL) Superación para aguas salmonícolas y ciprinícolas. <i>Comentarios y evolución:</i> La superación del límite de las concentraciones de nitritos se sucede en meses anteriores. El cloro aparece ocasionalmente en esta estación. Posiblemente se deba a fuentes de contaminación existentes aguas arriba del punto de muestreo, concretamente por el vertido de aguas residuales urbanas de la EDAR de Ronda, vertido de Cortes de la Frontera, Benaolán y Jimera de Líbar.

- **ABASTECIMIENTO URBANO (ZPAU)**

En general, las estaciones de control de la calidad del agua para abastecimiento urbano en la Cuenca Mediterránea Andaluza cumplen con los límites imperativos establecidos para aguas tipo A1, siendo necesario únicamente un tratamiento físico simple y desinfección para su potabilización. Sin embargo, existen algunos puntos de control en los que se superan los valores de algunos parámetros imperativos y guía establecidos para aguas tipo A3, en todo caso de origen natural, como se detalla en los cuadros que vienen a continuación.

Nombre de la estación: EMB. DE GUADALHORCE
Cauce: RÍO GUADALHORCE
Código del punto de muestreo: MA148
Código de la masa de agua: 0614030
Control realizado: ZPAU / VIGILANCIA
<i>Superación de valores límite por parámetro:</i> Conductividad (1063 $\mu\text{S/cm}$) <i>Comentarios y evolución:</i> La alta conductividad tiene un origen natural en esta estación de muestreo.

CAMPAÑA ABRIL 2010

Nombre de la estación: LA ENCANTADA
Cauce: RÍO GUADALHORCE
Código del punto de muestreo: MA149
Código de la masa de agua: 0614090
Control realizado: ZPAU
<i>Superación de valores límite por parámetro:</i> Conductividad (2140 $\mu\text{S/cm}$) Cloruros (571 mg/l) Sulfatos (281 mg/l) <i>Comentarios y evolución:</i> Superación habitual de estos parámetros en esta estación, dado el origen de las aguas que llegan a este contraembalse.

Nombre de la estación: TOMA DE ALCÓNTAR
Cauce: RÍO ALMANZORA
Código del punto de muestreo: MA511
Código de la masa de agua: 0652020
Control realizado: ZPAU
<i>Superación de valores límite por parámetro:</i> Sulfatos (332 mg/l) <i>Comentarios y evolución:</i> La alta concentración de sales tiene un origen natural en esta estación de muestreo.

CAMPAÑA ABRIL 2010

• **CONTROL OPERATIVO (OP)**

Algunas estaciones de este programa ya se han comentado en el apartado de Justificación de resultados de Zonas Protegidas para el Abastecimiento Urbano. El resultado de la determinación de los parámetros analizados según el tipo de análisis que lleva cada estación de muestreo muestra las siguientes superaciones de los valores límites establecidos:

Nombre de la estación: EL DUQUE
Cauce: RÍO TREVELEZ
Código del punto de muestreo: MA3210
Código de la masa de agua: 0632040
Control realizado: OP-BÁSICO + METALES
<i>Superación de valores límite por parámetro:</i> Cadmio (0,00070 mg/l) Superación NCA Lista Prioritaria. Plomo (0,21 mg/l) Superación NCA Lista I y II. Mercurio (0,000074 mg/l) Superación NCA Lista Prioritaria. <i>Comentarios y evolución:</i> El río Trevelez en el tramo muestreado presenta frecuentemente una alta turbidez dado el arrastre de sedimentos por la fuerza de la corriente. El sustrato de la cuenca de este río es rico en minerales metálicos, y este debe ser el origen de estas superaciones.

Nombre de la estación: LA HERRERÍA
Cauce: RÍO DE AGUAS
Código del punto de muestreo: MA518
Código de la masa de agua: 0651020
Control realizado: OP-BÁSICO + METALES
<i>Superación de valores límite por parámetro:</i> Selenio (0,0023 mg/l) Superación NCA Lista I y II. <i>Comentarios y evolución:</i> Supera ligeramente el límite establecido para la concentración de selenio en la Lista I y II de las Normas de Calidad. Su presencia en esta estación se considera de origen natural dada la naturaleza yesífera del terreno.

CAMPAÑA ABRIL 2010

Nombre de la estación: MOLINOS DEL RÍO AGUAS
Cauce: RÍO DE AGUAS
Código del punto de muestreo: MA060
Código de la masa de agua: 0651010
Control realizado: OP-BÁSICO+METALES+OTROS CONTAMINANTES
<i>Superación de valores límite por parámetro:</i> Selenio (0,0037 mg/l) Superación NCA Lista I y II. <i>Comentarios y evolución:</i> Supera ligeramente el límite establecido para la concentración de selenio en la Lista I y II de las Normas de Calidad. Su presencia en esta estación se considera de origen natural dada la naturaleza yesífera del terreno.

Nombre de la estación: CANTORIA
Cauce: RÍO ALMANZORA
Código del punto de muestreo: MA513
Código de la masa de agua: 0652020
Control realizado: OP-BÁSICO+METALES+OTROS CONTAMINANTES
<i>Superación de valores límite por parámetro:</i> Selenio (0,0018 mg/l) Superación NCA Lista I y II. <i>Comentarios y evolución:</i> El valor de Selenio en esta estación se considera de origen natural dada la naturaleza del sustrato de la cuenca del río Almanzora.

CAMPAÑA ABRIL 2010

Nombre de la estación: PUERTO REY
Cauce: RÍO ANTAS
Código del punto de muestreo: MA063
Código de la masa de agua: 0652010
Control realizado: OP-BÁSICO+METALES+OTROS CONTAMINANTES
<i>Superación de valores límite por parámetro:</i> DBO5 (41 mg/l O2) Superación del límite establecido para QE3-1. Selenio (0,0060 mg/l) Superación NCA Lista I y II. <i>Comentarios y evolución:</i> El valor de DBO5 es indicativo de contaminación. La estación de muestreo está situada junto a numerosas urbanizaciones, así como aguas abajo de la localidad almeriense de Vera. El valor de Selenio en esta estación se considera de origen natural dada la naturaleza del sustrato, así como por su proximidad a la desembocadura al mar.

Nombre de la estación: EMB. CUEVAS DE ALMANZORA
Cauce: RÍO ALMANZORA
Código del punto de muestreo: MA515
Código de la masa de agua: 0652050
Control realizado: OP-BÁSICO+PLAGUICIDAS+METALES / VIGILANCIA
<i>Superación de valores límite por parámetro:</i> Selenio (0,0019 mg/l) Superación NCA Lista I y II. <i>Comentarios y evolución:</i> El valor de Selenio en esta estación se considera de origen natural dada la naturaleza del sustrato de la cuenca del río Almanzora.

CAMPAÑA ABRIL 2010

Nombre de la estación: DARRÍCAL/BAYARCAL
Cauce: RÍO GRANDE DE ADRA
Código del punto de muestreo: MA342
Código de la masa de agua: 0634050
Control realizado: OP-BÁSICO+PLAGUICIDAS+METALES
<i>Superación de valores límite por parámetro:</i> Mercurio (0,000072 mg/l) Superación NCA Lista Prioritaria. <i>Comentarios y evolución:</i> Supera ligeramente el límite establecido para la concentración de selenio en la Lista Prioritaria de las Normas de Calidad. Su presencia en esta estación es puntual y se considera de origen natural dada la turbidez de la muestra por arrastre de sedimentos del fondo del cauce. Se realizará seguimiento en próximas campañas.

Nombre de la estación: PUENTE MELEGÍS
Cauce: RÍO TORRENTE
Código del punto de muestreo: MA325
Código de la masa de agua: 0632090
Control realizado: OP-BÁSICO+PLAGUICIDAS+METALES
<i>Superación de valores límite por parámetro:</i> Fósforo total (0,45 mg P/l) Superación del límite establecido para QE3-1. <i>Comentarios y evolución:</i> La explotación de cultivos de regadío en el entorno de la estación de muestreo puede ser el origen de esta superación. Se realizará seguimiento en las próximas campañas para ver su evolución.

CAMPAÑA ABRIL 2010

Nombre de la estación: **VIRGEN DEL CARMEN**

Cauce: **RÍO CHICO**

Código del punto de muestreo: **MA056**

Código de la masa de agua: **0634080**

Control realizado: **OP-BÁSICO+PLAGUICIDAS+METALES**

Superación de valores límite por parámetro:

Nitratos (144 mg/l) Superación del límite establecido para QE3-1.

Amonio (1,2 mg NH₄/l) Superación del límite establecido para QE3-1.

Fósforo total (0,63 mg P/l) Superación del límite establecido para QE3-1.

Selenio (0,0018 mg/l) Superación NCA Lista I y II.

Comentarios y evolución:

Los valores de Nitratos, amonio y fósforo total son indicativos de contaminación. La estación de muestreo se sitúa aguas debajo de la depuradora de Berja y en un entorno de cultivo en invernaderos. El valor de Selenio en esta estación se considera de origen natural dada la naturaleza del sustrato.

CAMPAÑA ABRIL 2010

- **VIGILANCIA (VIG)**

Algunas estaciones incluidas en este programa ya se han comentado en el apartado de Justificación de resultados de Zonas Protegidas para el Abastecimiento Urbano o en el programa de Control Operativo. El resultado de la determinación de los parámetros analizados para esta red, según el tipo de análisis que lleva cada estación de muestreo, muestra que no existen superaciones de los límites establecidos.