

**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 AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA**

LOTE I – CUENCA MEDITERRÁNEA ANDALUZA

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



INFORME DE RESULTADOS FÍSICO-QUÍMICOS

AGUAS SUPERFICIALES

JULIO – 2011

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	21
3.1. RESULTADOS FÍSICO-QUÍMICOS POR TIPO DE RED	21
3.2. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICO-QUÍMICA Y DEL ESTADO QUÍMICO DE LAS MASAS DE AGUA	40

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, actualmente Distrito Hidrográfico del Mediterráneo.

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 julio la UTE Iproma-Consulnima ha explotado el Programa de Control Operativo, Control de Vigilancia y de Zonas Protegidas en el Distrito Hidrográfico del Mediterráneo. Este último incluye las redes de usos específicos del agua (prepotable, vida piscícola).

CAMPAÑA JULIO 2011

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 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 18, 19, y 20 de julio. 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 (AU+ZP), 17 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 56 estaciones.

El número de estaciones programadas en el mes JULIO 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	17	17
CONTROL OPERATIVO	BÁSICO	3	20
	BÁSICO+PLAGUICIDAS + METALES	8	
	BASICO + METALES	4	
	BÁSICO + METALES+ OTROS	4	
	BÁSICO+PLAGUICIDAS + METALES + OTROS	1	

CAMPAÑA JULIO 2011

2.1.1. RELACIÓN DE ESTACIONES MUESTREADAS

Se ha tomado muestra en 50 estaciones de las 56 programadas para el mes de julio.

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

CAMPAÑA JULIO 2011

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE JULIO 2011									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
04/07/2011	12:45	MA-342	634050	Medio-alto Adra	Río Grande de Adra	Darrical / Bayarcal	Darrical (Almería)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
04/07/2011	13:45	MA-345	634060	Embalse de Beninar	Río Grande de Adra	Embalse de Beninar	Berja (Almería)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red operativa (Básico)	
04/07/2011	16:20	MA-346	634070	Adra entre presa y chico	Río Grande de Adra	Fuentes de Marbella	Berja (Almería)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
04/07/2011	11:45	MA056	634080	Chico de Adra	Río Chico de Adra	Virgen del Carmen	Berja (Almería)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
05/07/2011	13:40	MA-412	641020	Medio y Bajo Canjáyar	Río Andarax	Terque (Andarax)	Terque (Almería)	Red operativa (Básico+ Metales)	
05/07/2011	12:50	MA-602	641020	Medio y Bajo Canjáyar	Río Andarax	Rágol	Rágol (Almería)	Red de Vigilancia	
05/07/2011	10:20	MA-051	634030	Alto Yator	Río Mecina	Alpujarra de la Sierra	Mecina Bombarón (Granada)	Red de Vigilancia	
05/07/2011	11:35	MA-052	634031	Alto Ugijar	Río Nechite	Nechite pueblo	Nechite (Almería)	Red de Vigilancia	
05/07/2011	15:40	MA-101	641050	Medio Andarax	Río Andarax	Gádor	Gádor (Almería)	Red operativa (Básico+ Metales)/ Red de Vigilancia	Cauce Seco
06/07/2011	13:15	MA-518	651020	Medio Aguas	Río de Aguas	La Herreria	Sorbas (Almería)	Red operativa (Básico+ Metales)	Agua estancada. No se toma muestra.
06/07/2011	16:15	MA-063	652010	Antas	Río Antas	Puerto Rey	Vera (Almería)	Red operativa (Básico+Metales+otros)	Cauce Seco
06/07/2011	14:10	MA-515	652050	Embalse Cuevas Almanzora	Río Almanzora	Embalse Cuevas Almanzora	Cuevas del Almanzora (Almería)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	

CAMPAÑA JULIO 2011

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE JULIO 2011									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
06/07/2011	12:10	MA-060	651010	Alto Aguas	Río de Aguas	Molinos Río Aguas	Sorbas (Almería)	Red operativa (Básico+Metales+otros)	
06/07/2011	10:20	MA-413	641030	Alto y medio Nacimiento	Río Nacimiento	Presa El Castañar	Fiñana (Almería)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
07/07/2011	11:30	MA-511	652020	Alto Almanzora	Río Almanzora	Toma de Alcontar	Alcontar (Almería)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
07/07/2011	10:15	MA-512	652020	Alto Almanzora	Río Almanzora	Serón	Serón (Almería)	Red operativa (Básico+Metales+otros)	
07/07/2011	9:30	MA-513	652020	Alto Almanzora	Río Almanzora	Cantoria	Cantoria (Almería)	Red operativa (Básico+Metales+otros)	Cauce Seco
11/07/2011	13:20	MA-213	621020	Embalse de La Viñuela	Río de Guaro	Embalse de La Viñuela	La Viñuela (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
11/07/2011	12:35	MA-218	621030	Alcaucín-Bermuza	Arroyo del Alcázar	Toma de Alcaucin	Alcaucín (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
11/07/2011	11:00	MA-231	623030	Arroyo Higuerón	Arroyo Higuerón	Toma de Acequia Lisa	Frigiliana (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
11/07/2011	9:40	MA-1430	614240	Embalse de El Limonero	Río Guadalmedina	Embalse del Limonero	Málaga (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
11/07/2011	15:45	MA-145	614022	La Villa	Río de la Villa	Manantial de la Villa	Antequera (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
12/07/2011	14:40	MA-036	622010	La Madre	Arroyo de la Madre	Pilas de Algaida	Pilas de Algaida (Granada)	Red operativa (Básico)/Red de Vigilancia	
12/07/2011	13:25	MA-041	631020	Jate	Río Jate	La Herradura	La Herradura (Granada)	Red de Vigilancia	Cauce Seco
12/07/2011	9:55	MA-108	632130	Embalse de Rules	Río Guadalfeo	Embalse de Rules (MURO)	Vélez de Benaudalla (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	

CAMPAÑA JULIO 2011

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE JULIO 2011									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
12/07/2011	12:20	MA-3217	632150	Bajo Guadalfeo	Río Guadalfeo	Azud del Vínculo	Motril (Granada)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+otros)	
12/07/2011	10:40	MA-3216	632150	Bajo Guadalfeo	Río Guadalfeo	Azud de Vélez	Vélez de Benaudalla (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
12/07/2011	11:30	MA-099	632140	La Toba	Río de la Toba	La Toba	Los Guájares (Granada)	Red operativa (Básico)	
13/07/2011	17:20	MA-312	631040	Bajo Verde de Almuñecar	Río Verde de Almuñecar	Toma de Almuñecar	Jete (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
13/07/2011	16:15	MA-106	632150	Bajo Guadalfeo	Río Guadalfeo	Balsa de Molvízar	Molvízar (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
13/07/2011	10:05	MA-325	632090	Torrente	Río Torrente	Puente Melegís	El Valle (Granada)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
13/07/2011	11:40	MA-324	632100	Embalse de Béznar	Río Izbor	Embalse de Béznar	Béznar (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	
13/07/2011	13:10	MA-3210	632040	Medio y bajo Trevelez-Poqueira	Río Trevélez	El Duque	Órgiva (Granada)	Red operativa (Básico+Metales)	
13/07/2011	14:30	MA-326	632120	Bajo Lanjarón	Río Lanjarón	Lanjarón (pueblo)	Lanjarón (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
14/07/2011	14:25	MA-125	612030	Guadiaro Montejaque-Cortes	Río Guadiaro	Estación de Cortes	Cortes de la Frontera (Málaga)	Vida Piscícola	
14/07/2011	13:05	MA-128	612040	Genal	Río Genal	Igualaja. Fuente Quejido	Igualaja (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
14/07/2011	9:40	MA-613	613160	Alto y medio Fuengirola	Río Fuengirola	Campos de Golf	Fuengirola (Málaga)	Red de Vigilancia	
14/07/2011	11:40	MA-134	613091	Alto Guadaiza	Río Guadaiza	Derivación al embalse de la Concepción	Benahavís (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	

CAMPAÑA JULIO 2011

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE JULIO 2011									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
14/07/2011	8:35	MA-1416	614220	Desembocadura Guadalhorce	Río Guadalhorce	Desembocadura	Málaga (Málaga)	Red de Vigilancia	
14/07/2011	10:45	MA-136	613130	Embalse de La Concepción	Río Verde de Marbella	Embalse de la Concepción	Marbella (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red de Vigilancia	
18/07/2011	8:30	MA-1418	614190	Embalse de Casasola	Río Campanillas	Embalse de Casasola	Málaga (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red de Vigilancia	
18/07/2011	9:40	MA-1431	614200	Bajo Campanillas	Arroyo de los Pílonos	Embalse de Pílonos	Málaga (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
18/07/2011	15:30	MA-027	614210	Bajo Guadalhorce	Río Guadalhorce	Los Chopos	Málaga (Málaga)	Red de Vigilancia	
18/07/2011	12:55	MA-885	613110	Cabecera Verde de Marbella	Río Verde de Marbella	Cuesta de los Pílonos	Istán (Málaga)	Red de Vigilancia	
18/07/2011	11:15	MA-1413	614140	Grande del Guadalhorce	Río Grande	Las Millanas	Tolox (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
19/07/2011	10:35	MA-112	611020	Embalse de Charco Redondo	Río Palmones	Embalse de Charco Redondo	Los Barrios (Cádiz)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
19/07/2011	11:35	MA-886	611010	Alto Palmones	Río Palmones	Cerro del Escribano	Los Barrios (Cádiz)	Red de Vigilancia	Agua estancada. No se toma muestra.
19/07/2011	12:15	MA-115	611090	Embalse de Guadarranque	Río Guadarranque	Embalse de Guadarranque	Castellar de la Frontera (Cádiz)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
19/07/2011	15:50	MA-081	612061	Guadiaro Buitreras-Corchado	Río Guadiaro	El Corchado	San Pablo Buceite (Cádiz)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
19/07/2011	13:35	MA-1212	612050	Hozgarganta	Río Hozgarganta	Jimena	Jimena de la Frontera (Cádiz)	Vida Piscícola	
20/07/2011	12:50	MA-148	614030	Embalse de Guadalhorce	Río Guadalhorce	Embalse de Guadalhorce	Campillos (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red de Vigilancia	

CAMPAÑA JULIO 2011

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE JULIO 2011									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
20/07/2011	12:15	MA-1422	614060	Embalse de Guadalteba	Río Guadalteba	Embalse de Guadalteba	Campillos (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
20/07/2011	11:35	MA-1427	614080	Embalse Conde de Guadalhorce	Río Turón	Emb Conde de Guadalhorce	Ardales (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
20/07/2011	15:55	MA-030	614500	Laguna Dulce	Laguna Dulce	Laguna Dulce	Campillos (Málaga)	Red de Vigilancia	
20/07/2011	13:40	MA-149	614090	Guadalhorce Gaitanes-Encantada	Río Guadalhorce	La Encantada	Álora (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
20/07/2011	9:50	MA-1424	614070	Alto y Medio Turón	Río Turón	Pje. Sierra de las Nieves	El Burgo (Málaga)	Vida Piscícola	

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 julio.

Fuentes de Marbella (MA346) Cauce: Río Grande de Adra (04/07/2011)

Bañistas en la estación de aforos de Fuentes de Marbella.



Figura 1. Bañistas en el río Grande de Adra (04/07/2011).

CAMPAÑA JULIO 2011

Virgen del Carmen (MA056) Cauce: Río Chico (04/07/2011)

Olor a vertido de aguas residuales. Algas verdes en el cauce.



Figura 2. Aspecto del río Chico en la estación de muestreo MA056 (04/07/2011).

Terque (Andarax) (MA412) Cauce: Río Andarax (05/07/2011)

Obras en el cauce.



Figura 3. Excavadora en el cauce del río Andarax (05/07/2011).

CAMPAÑA JULIO 2011

Gádor (MA101) Cauce: Río Andarax (05/07/2011)

Cauce seco. Vertido de aguas residuales procedente de la depuradora de Gádor al cauce del río Andarax.



Figura 4. Punto de vertido de la depuradora de Gádor al cauce del Andarax (05/07/2011).

La Herrería (MA518) Cauce: Río de Aguas (06/07/2011)

Obras de construcción del AVE en el entorno. Agua estancada.



Figura 5. Aspecto del agua estancada en la estación MA518 (06/07/2011).

CAMPAÑA JULIO 2011

Puerto Rey (MA063) Cauce: Río Antas (06/07/2011)

Agua estancada.



Figura 6. Agua estancada en la estación de muestreo MA063 (06/07/2011).

Cantoria (MA513) Cauce: Río Almanzora (07/07/2011)

Cauce seco.



Figura 7. Cauce seco del río Almanzora en la estación de aforos de Cantoria (07/07/2011)

CAMPAÑA JULIO 2011

Embalse de La Viñuela (MA213) Cauce: Río Guaro (11/07/2011)

Nivel alto de agua embalsada. Espuma en la orilla.



Figura 8. Espuma en la orilla del Embalse de La Viñuela (11/07/2011)

La Toba (MA099). Cauce: Río de La Toba (12/07/2011)

Vertido de aguas residuales al cauce. La muestra se toma después de la zona de mezcla.



Figura 9. Cauce y tubo de vertido aguas arriba de la estación de muestreo MA099 (12/07/2011)

CAMPAÑA JULIO 2011

La Herradura (MA041) Cauce: Río Jate (12/07/2011)

Cauce seco.



Figura 10. Aspecto del cauce del río Jate (12/07/2011)

Pilas de Algaída (MA036) Cauce: Arroyo de la Madre. (12/07/2011)

Escaso caudal. Ganadería en el entorno. Vado. Olor a vertido de agua residual.



Figura 11. Arroyo de la Madre en el momento de la toma de muestras (12/07/2011)

CAMPAÑA JULIO 2011

Embalse de Béznar (MA324) Cauce: Río Ízbor (13/07/2011)

Peces muertos en la orilla. Se examinan las dos entradas de agua al embalse (río Ízbor y río Torrente). En el río Torrente existe un punto de vertido procedente de la depuradora El Valle, aunque en el momento de la visita no estaba vertiendo.



Figura 12. Peces muertos en la orilla del Embalse de Béznar (13/07/2011)

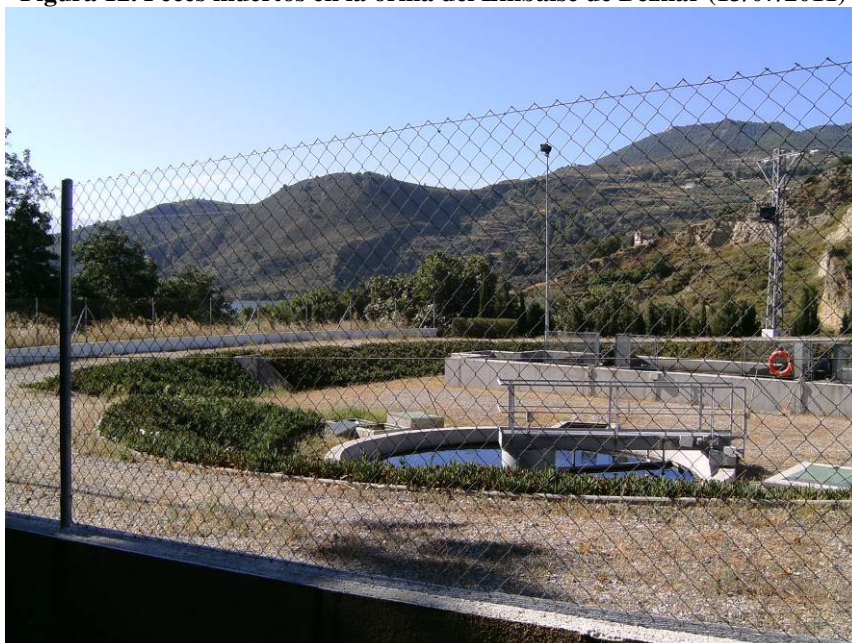


Figura 13. Depuradora El Valle situada en la cola del Embalse de Béznar (13/07/2011)

CAMPAÑA JULIO 2011



Figura 14. Punto de vertido de la depuradora al cauce del río Torrente (13/07/2011)



Figura 15. Cola del Embalse de Béznar (13/07/2011)

CAMPAÑA JULIO 2011

Cerro del Escribano (MA886) Cauce: Río Palmones (19/07/2011)

Charcos aislados. Cauce seco.



Figura 14. Vista del cauce del río Palmones a la altura de la estación MA886 (19/07/2011)

Embalse de Guadarranque (MA115). Cauce: Río Guadarranque (19/07/2011)

Espuma blanca en la superficie del agua y en la orilla. Nivel alto de agua embalsada.



Figura 15. Vista del muro del Embalse de Guadarranque (19/07/2011)

CAMPAÑA JULIO 2011

Laguna Dulce (MA030) (20/07/2011)

Nivel alto de agua en la laguna. La orilla presenta gran cantidad de vegetación subacuática.



Figura 16.Nivel que marca la profundidad de agua en la Laguna Dulce (20/07/2011)

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 JULIO 2011

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				14/07/2011	19/07/2011	20/07/2011				
HORA DE TOMA DE MUESTRA				14:25	13:35	09:50	Imperativo	Guía	Imperativo	Guía
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	% Inc							
pH "in situ"	Unidad pH	1.0	-	8.1	7.9	8.1	6≥pH≤9		6≥pH≤9	
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	22	26	17	≤28		≤21,5	
Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.2	6.3	8.0	≥4		≥6	
Oxígeno disuelto (% sat)	%sat O2	5.0 %	10	101	80	92				
Conductividad 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	604	487	312				
Cloro total "in situ"	mg/l HOCL	0.07 mg/l	25	0.28	0.30	0.09	≤0,005		≤0,005	
Cloro libre "in situ"	mg/l HOCL	0.07 mg/l	25	Sin dato	0,12	Sin dato				
Hidrocarburo visible			-	AUSENCIA	AUSENCIA	AUSENCIA	Presencia/ausencia		Presencia/ausencia	
Caudal	m3/seg		-	1.15	0.025	0.08				
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	287	191	147				
Calcio	mg/l	0.50 mg/l	12	90	60	48				
Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	12	15	10	6.6				
Zinc	mg/l	5.0 µg/l	13	0.0062	0.013	<0.0050	≤0,3 (10≤CaCO3) ≤0,7 (10>CaCO3≤50) ≤1,0 (50>CaCO3≤100) ≤2,0 (100>CaCO3≤500)		≤0,03 (10≤CaCO3) ≤0,2 (10>CaCO3≤50) ≤0,3 (50>CaCO3≤100) ≤0,5 (100>CaCO3≤500)	
Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0012	<0.0010	<0.0010		≤0,005 (10≤CaCO3) ≤0,022 (10>CaCO3≤50) ≤0,04 (50>CaCO3≤100) ≤0,112 (100>CaCO3≤300)		≤0,005 (10≤CaCO3) ≤0,022 (10>CaCO3≤50) ≤0,04 (50>CaCO3≤100) ≤0,112 (100>CaCO3≤300)
Amoníaco no ionizado	mg/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	<0.005	≤0,025	≤0,005	≤0,025	≤0,005
Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	≤1	≤0,2	≤1	≤0,04
Fosforo total	mg/l P	0.070 mg/l	11	0.19	<0.070	<0.070		≤0,4		≤0,2
Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.057	<0.010	<0.010		≤0,03		≤0,01
Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	11	5.8	<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
Legislación de referencia: DIR. 78/659/CEE; DIR. 2006/44/CE; R. D. 927/1988; O. M. de 16 de diciembre de 1988

CAMPAÑA JULIO 2011

RED PREPOTABLES. Tabla 1																
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA081	MA108	MA106	MA112	MA115	MA128	MA134	MA136	MA1413	MA1418	LÍMITE		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				El Corchado	Embalse de Rules (MURO)	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	(GUÍA)		
CAUCE				R.Guadiaro	R.Guadalfeo	R.Guadalfeo	R.Palmones	R.Guadarranque	R.Genal	R.Guadaiza	R.Verde de Marbella	R.Grande	R.Campanillas	A1	A2	A3
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				19/07/2011	12/07/2011	13/07/2011	19/07/2011	19/07/2011	14/07/2011	14/07/2011	14/07/2011	18/07/2011	18/07/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				15:50	09:55	16:15	10:35	12:15	13:05	11:40	10:45	11:15	08:30			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.													
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	232	113	161	61	43	217	228	202	254	274			
Color	mg/l Pt/Co	3.0 mg/l	13	<3.0	<3.0	<3.0	6.5	5.2	<3.0	4.0	<3.0	<3.0	<3.0	20	100	200
Caudal	m3/seg			NR	NR	NR	NR	NR	0.14	NR	NR	0.48	NR			
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	22	25	18	24	26	15	25	26	19	25	25	25	25
Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.7	8.1	8.8	7.8	7.9	8.0	7.2	8.4	8.6	8.7			
Saturación de O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	104	103	98	94	98	93	90	107	97	109	(<70)	(<50)	(<30)
Conductiv. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	493	280	329	173	145	361	376	320	483	671	(1000)	(1000)	(1000)
Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	55	32	43	12	9	3.3	6.2	9	21	171	250	250	250
Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	37	27	23	18	18	4.0	7.7	5.4	10	42	(200)	(200)	(200)
pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.3	8.6	8.0	8.0	8.1	7.3	8.3	8.6	8.5	8.5	(6,5-8,5)	(5,5-9)	(5,5-9)
Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	2.7	<0.50	2.3	0.8	<0.50	3.1	<0.50	<0.50	8	11	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	(0,05)	1,5	4
Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.050 mg/l	11-12	0.14	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.054	<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	0.010 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	0.050 µg/l	13	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0,005	0,005	0,005
Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0,05	0,05	0,05
Niquel	mg/l	1.0 µg/l	13	0.0011	0.0010	<0.0010	0.0012	0.0019	<0.0010	0.0040	0.0020	0.0015	<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	<0.000050	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	<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	<0.0002			
Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.12	0.12	0.20	0.083	0.059	0.11	0.057	0.069	0.21	0.40	1,5	(1,7)	(1,7)

CAMPAÑA JULIO 2011

RED PREPOTABLES. Tabla 1																
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA081	MA108	MA106	MA112	MA115	MA128	MA134	MA136	MA1413	MA1418	LÍMITE		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				El Corchado	Embalse de Rulas (MURO)	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			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0612061	0632130	0632150	0611020	0611090	0612040	0613091	0613130	0614140	0614190	(GUÍA)		
CAUCE				R.Guadiaro	R.Guadalfeo	R.Guadalfeo	R.Palmones	R.Guadarranque	R.Genal	R.Guadaíza	R.Verde de Marbella	R.Grande	R.Campanillas			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				19/07/2011	12/07/2011	13/07/2011	19/07/2011	19/07/2011	14/07/2011	14/07/2011	14/07/2011	18/07/2011	18/07/2011	A1	A2	A3
HORA DE TOMA DE MUESTRA				15:50	09:55	16:15	10:35	12:15	13:05	11:40	10:45	11:15	08:30			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.													
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	232	113	161	61	43	217	228	202	254	274			
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	<3.0	<3.0	8	15	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	(25)		
Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.00052	0.0014	0.0013	<0.00050	<0.00050	<0.00050	0.0022	0.0011	0.00073	0.0015	0,05	0,05	0,1
Bario	mg/l	10 µg/l	13	0.08	0.031	0.027	0.022	0.031	<0.010	<0.010	<0.010	0.017	0.049	0,1	1	1
Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.031	0.037	0.024	0.034	0.029	<0.010	0.024	<0.010	0.017	0.13	(1)	(1)	(1)
Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<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	12	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0017	0.0019	<0.0010	<0.0010	0.0013	<0.0010	0.0013	0,05	(0,05)	(1)
Hierro	mg/l	5.0 µg/l	12	0.045	0.047	0.057	0.12	0.16	0.026	0.13	0.026	0.030	0.031	0,3	2	(1)
Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.014	0.008	0.010	0.009	0.053	<0.0030	0.019	<0.0030	<0.0030	0.0052	(0,05)	(0,1)	(1)
Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	<0.00030	<0.00030	<0.00030	<0.00030	<0.00030	<0.00030	<0.00030	<0.00030	<0.00030	0.0009	0,01	0,01	0,01
Zinc	mg/l	5 µg/l	13	0.0056	0.014	0.0054	0.0051	0.0057	<0.0050	0.0066	<0.0050	0.0060	0.0076	3	5	5
Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.030	<0.030	0.11	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.13	<0.030			
MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.028	<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	<0.010			
Terbutilazina	µg/l	0.010-0.020 µg/l	17	<0.010	<0.020	0.036	0.027	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.041			
Coliformes totales	ufc/100ml		30	4400	4	14000	390	190	56	660	60	<1	<1	(50)	(5000)	(50000)
Índice al permanganato	mg/l	0.50 mg/l	13	0.57	0.72	0.52	2.5	3.2	<0.50	1.4	0.9	<0.50	1.6			

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 JULIO 2011

RED 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	(GUIA)		
CAUCE				R.Guadalteba	R.Turón	R.Guadalmedina	Arroyo de los Pílonos	R. La Villa	R.Guadalhorce	R.Guadalhorce	R.Guaro	Ayo.Alcazar	A1	A2	A3
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				20/07/2011	20/07/2011	11/07/2011	18/07/2011	11/07/2011	20/07/2011	20/07/2011	11/07/2011	11/07/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				12:15	11:35	09:40	09:40	15:45	12:50	13:40	13:20	12:35			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.												
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	297	161	224	251	141	382	378	178	221			
Color	mg/l Pt/Co	3.0 mg/l	13	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	20	100	200
Caudal	m3/seg			NR	NR	NR	NR	0.21	NR	NR	NR	0.01			
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	26	25	25	26	15	26	19	27	16	25	25	25
Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.0	9.8	9.2	9.3	9.0	8.3	8.8	8.6	8.7			
Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	115	123	117	116	99	106	99	114	99	(<70)	(<50)	(<30)
Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	921	352	492	968	237	1428	1339	378	334	(1000)	(1000)	(1000)
Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	166	47	89	118	6.5	235	148	59	7	250	250	250
Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	125	15	27	182	8	259	234	18	4.2	(200)	(200)	(200)
pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.2	8.4	8.0	8.4	8.1	8.1	8.0	8.2	8.4	(6,5-8,5)	(5,5-9)	(5,5-9)
Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	10	2.1	4.1	4.0	7	14	10	5.9	<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	0.050 mg/l	11-12	<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	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	<0.010	<0.010	<0.010	0.014	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Diurón	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			
Cadmio	mg/l	0.050 µg/l	13	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0,005	0,005	0,005
Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0,05	0,05	0,05
Niquel	mg/l	1.0 µg/l	13	0.0015	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0016	0.0020	0.0011	0.0012			
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	0.24	0.22	0.26	0.27	0.056	0.26	0.26	0.24	0.039	1,5	(1,7)	(1,7)

CAMPAÑA JULIO 2011

RED 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	(GUIA)		
CAUCE				R.Guadalteba	R.Turón	R.Guadalmedina	Arroyo de los Pílonos	R. La Villa	R.Guadalhorce	R.Guadalhorce	R.Guaro	Ayo.Alcazar	A1	A2	A3
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				20/07/2011	20/07/2011	11/07/2011	18/07/2011	11/07/2011	20/07/2011	20/07/2011	11/07/2011	11/07/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				12:15	11:35	09:40	09:40	15:45	12:50	13:40	13:20	12:35			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.												
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	297	161	224	251	141	382	378	178	221			
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	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	5.4	11	<3.0	<3.0	(25)		
Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.00076	<0.00050	0.0010	0.0015	<0.00050	0.00054	0.0009	0.00065	0.0024	0,05	0,05	0,1
Bario	mg/l	10 µg/l	13	0.09	0.10	0.025	0.049	0.015	0.09	0.10	0.064	0.013	0,1	1	1
Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.10	0.056	0.071	0.064	0.018	0.10	0.10	0.059	<0.010	(1)	(1)	(1)
Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<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	12	0.0015	0.0014	0.0016	0.0013	<0.0010	0.0016	0.0023	0.0014	<0.0010	0,05	(0,05)	(1)
Hierro	mg/l	5.0 µg/l	12	0.022	0.034	0.024	0.053	0.025	0.058	0.11	0.058	0.070	0,3	2	(1)
Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.0036	0.0047	<0.0030	0.0060	<0.0030	0.016	0.057	0.0065	0.0030	(0,05)	(0,1)	(1)
Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	0.00052	0.00038	0.00050	0.00040	0.00047	0.00036	0.00041	0.00045	<0.00030	0,01	0,01	0,01
Zinc	mg/l	5 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	0.013	<0.0050	0.013	<0.0050	<0.0050	0.013	0.015	3	5	5
Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.047	<0.030	<0.030			
MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	0.023	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.07	<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	0.039	0.025	0.016	0.019	<0.010	0.035	0.044	0.12	<0.010			
Coliformes totales	ufc/100ml		30	1400	3	18	<1	2	120	240	35	88	(50)	(5000)	(50000)
Índice al permanganato	mg/l	0.50 mg/l	13	1.2	1.4	1.3	1.5	<0.50	1.4	1.0	1.5	<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 JULIO 2011

RED 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 Higuerón	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				11/07/2011	13/07/2011	12/07/2011	13/07/2011	13/07/2011	04/07/2011	04/07/2011	06/07/2011	07/07/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				11:00	17:20	10:40	11:40	14:30	13:45	16:20	10:20	11:30			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.												
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	291	193	161	186	136	206	878	40	571			
Color	mg/l Pt/Co	3.0 mg/l	13	<3.0	14	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	20	100	200
Caudal	m3/seg			NR	NR	NR	NR	0.04	NR	0.42	NR	NR			
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	18	29	18	25	19	27	23	23	17	25	25	25
Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.4	11	8.5	7.8	7.8	9.0	7.3	7.6	8.0			
Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	97	150	99	99	96	118	92	102	94	(<70)	(<50)	(<30)
Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	430	326	341	354	378	414	2100	86	981	(1000)	(1000)	(1000)
Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	10	48	42	56	16	109	572	10	380	250	250	250
Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	4.3	6.5	22	11	56	19	350	2.1	32	(200)	(200)	(200)
pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.5	8.5	8.2	8.5	7.8	8.5	7.7	7.5	7.8	(6,5-8,5)	(5,5-9)	(5,5-9)
Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	1.2	2.1	2.1	2.8	0.8	1.9	5.0	<0.50	<0.50	50	50	50
Amoniaco	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	0.08	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	(0,05)	1,5	4
Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.050 mg/l	11-12	<0.050	<0.050	<0.050	0.080	<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	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	0.010-0.020 µg/l	25	<0.010	<0.020	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010			
Diurón	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Cadmio	mg/l	0.050 µg/l	13	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0,005	0,005	0,005
Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0,05	0,05	0,05
Niquel	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	0.0010	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0017			
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	0.033	0.33	0.19	0.22	0.11	0.21	1.0	0.09	0.28	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

CAMPAÑA JULIO 2011

RED 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 Higuerón	R.Verde de Almuñecar	R.Guadalefo	R.Ízbor	R.Lanjarón	R.Grande de Adra	R.Grande de Adra	R.Nacimiento	R.Almanzora	A1	A2	A3
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				11/07/2011	13/07/2011	12/07/2011	13/07/2011	13/07/2011	04/07/2011	04/07/2011	06/07/2011	07/07/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				11:00	17:20	10:40	11:40	14:30	13:45	16:20	10:20	11:30			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.												
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	291	193	161	186	136	206	878	40	571			
S. en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	<3.0	8	3.0	<3.0	<3.0	<3.0	20	<3.0	<3.0	(25)		
Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	<0.00050	0.0008	0.0016	0.0023	0.00069	0.0020	0.0074	0.00072	<0.00050	0,05	0,05	0,1
Bario	mg/l	10 µg/l	13	0.017	0.014	0.030	0.016	0.13	0.018	0.024	<0.010	0.022	0,1	1	1
Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	<0.010	0.011	0.029	0.011	0.068	0.028	0.25	<0.010	0.018	(1)	(1)	(1)
Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<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	12	<0.0010	0.0015	0.0016	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0012	0.0025	0,05	(0,05)	(1)
Hierro	mg/l	5.0 µg/l	12	0.018	0.051	0.10	0.038	0.031	0.049	0.025	0.044	0.025	0,3	2	(1)
Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	<0.0030	0.0052	0.024	0.0067	0.0065	0.0040	<0.0030	0.0036	<0.0030	(0,05)	(0,1)	(1)
Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	<0.0003	<0.00030	<0.00030	<0.00030	<0.00030	<0.00030	<0.00030	<0.00030	<0.00030	0,01	0,01	0,01
Zinc	mg/l	5 µg/l	13	0.013	0.008	0.009	0.0061	0.0051	0.011	0.032	0.010	0.022	3	5	5
Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.030	2.8	0.10	0.13	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030			
MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	<0.020	0.09	<0.020	0.023	<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	17	<0.010	<0.020	0.037	0.045	<0.010	0.018	<0.020	<0.010	<0.010			
Coliformes totales	ufc/100ml		30	95	420	80000	120	460	28	550	3	<1	(50)	(5000)	(50000)
Índice al permanganato	mg/l	0.50 mg/l	13	<0.50	1.1	0.57	1.1	<0.50	0.9	<0.50	0.63	<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 JULIO 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO – 1 (Básico). Tabla 1									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA099	MA036	MA345	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					La Toba	Pilas de Algaida	Embalse de Beninar		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0632140	0622010	0634060		
CAUCE					R.La Toba	Ayo. de la Madre	R.Grande de Adra		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					12/07/2011	12/07/2011	04/07/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:30	14:40	13:45		
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				QE3-1	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo II)
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.11	0.01	NR		
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	28	32	26		
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	22	32	27		
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.0	9.8	9.0	≥5	
QE3-1-3	Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	98	147	118	60-120	
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	452	282	414		
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	18	13	109		
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	9	5.1	19		
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	228	75	111		
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	9	5.1	3.2	19		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	11	2.1	2.3	1.7		
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	12	50	33	46		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	12	37	19	22		
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.3	8.8	8.5	6-9	
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	257	153	123		
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	2.5	<1.0	<1.0		
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.051	0.090	0.026		
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	4.4	3.9	1.9	≤25	
QE3-1-6	Amoníaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	<0.005		
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	0.08	<0.05	<0.05	≤1	
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	11-12	<0.050	<0.050	<0.050		
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	<0.070	≤0.4	
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	6	<5		
QE3-1-6	DBO5	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	≤6	
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	2.7	4.1	2.4		
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.084	0.080	0.21		1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<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		
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050		
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10	<0.10		
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	<3.0	8	<3.0		
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	17000	6700	5		
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	180000	12000	28		
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	10000	5900	<1		
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Ausencia	Ausencia		

Legenda: **Supera límite QE3-1: Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico**
, Riesgo de incumplimiento NCA-MA del Anexo -II RD.60/2011

Legislación de referencia: Orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre de 2008, RD 60/2011.

CAMPAÑA JULIO 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO – 2 (Básico + Metales)										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA3210	MA412	NORMAS DE CALIDAD			
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					El Duque	Terque (Andarax)				
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0632040	0641020				
CAUCE					R.Trévez	R.Andarax				
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					13/07/2011	05/07/2011				
HORA DE TOMA DE MUESTRA					13:10	13:40				
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			QE3-1	NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	50	395				
QE2-1-1	Caudal	m ³ /seg			NR	0.10				
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	37	35				
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	17	26				
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	9.3	8.4	≥5			
QE3-1-3	Sat. de oxígeno disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	100	110	60-120			
QE3-1-4	Conduct. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	170	703				
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	10	219				
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	28	22				
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO ₃ /l	20 mg/l	10	37	196				
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	9	15	19				
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	11	2.3	2.2				
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.5 mg/l	12	13	89				
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.5 mg/l	12	4.3	42				
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.3	8.4	6-9			
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO ₃ /l	20 mg/l	10	37	210				
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	0.013	0.10				
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	0.8	5.9	≤25			
QE3-1-6	Amoníaco no ionizado	mg NH ₃ /l	0.005 mg/l	23	<0.005	0.011				
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	0.16	≤1			
QE3-1-6	Fosfatos (PO ₄)	mg/l PO ₄	0.05 mg/l	11-12	<0.050	0.10				
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 O ₂	5 mg/l	1-14	<5	<5				
QE3-1-6	DBO ₅	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	≤6			
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	1.6	2.7				
QE3-2	Cadmio (50<dureza total<100)	mg/l	0.05 µg/l	13	0.00009			0,0006	0,00008	
QE3-2	Cadmio (dureza total >200)	mg/l	0.05 µg/l	13		<0.000050		0,0015	0,00025	
QE3-2	Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	0.0011	0.0016			0,0072	
QE3-2	Niquel (dureza total <50)	mg/l	1.0 µg/l	13	0.0022				0,02	
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	13		<0.0010			0,02	
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050		0,00007	0,00005	
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.074	0.43				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 C ₆ H ₆ O	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	Sol. en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	4.2	8				
QE3-3	Antimonio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010				
QE3-3	Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0015	0.0011				0,05
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.032	0.026				
QE3-3	Berilio	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010				
QE3-3	Cobalto	mg/l	1.0 µg/l	12	<0.0010	<0.0010				
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050				0,05
QE3-3	Cromo hexavalente	mg/l Cr VI/L	5.0 µg/l	14	<0.0050	<0.0050				0,005
QE3-3	Cobre (50<dureza total <100)	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0014					0,04
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	12		0.0021				0,12
QE3-3	Hierro	mg/l	5 µg/l	12	1.0	0.10				
QE3-3	Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.10	0.0069				
QE3-3	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	<0.00030	0.00039				0,001
QE3-3	Vanadio	mg/l	10 µg/l	11	<0.010	<0.010				
QE3-3	Zinc (50<dureza total<100)	mg/l	5 µg/l	13	0.032					0,3
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	5 µg/l	13		0.016				0,5
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	1500	24000				
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	9600	210000				
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	100	7700				
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Ausencia				

Leyenda:, **Supera límite QE3-1: Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, Incumplimiento de NCA-CMA o Riesgo de incumplimiento NCA-MA de los Anexos –I yII RD.60/2011**
Legislación de referencia: Orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre de 2008, RD 60/2011

CAMPAÑA JULIO 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO – 3 (Básico + Plaguicidas + Metales)																
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA056	MA108	MA312	MA324	MA325	MA342	MA346	MA515	NORMAS DE CALIDAD			
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Virgen del Carmen	Embalse de Rules (MURO)	Toma de Almuñecar	Embalse de Béznar	Puente Melegís	Darrical/ Bayarcal	Fuentes de Marbella	Embalse Cuevas del Almanzora				
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0634080	0632130	0631040	0632100	0632090	0634050	0634070	0652050				
CAUCE					R.Chico	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					04/07/2011	12/07/2011	13/07/2011	13/07/2011	13/07/2011	04/07/2011	04/07/2011	06/07/2011				
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:45	09:55	17:20	11:40	10:05	12:45	16:20	14:10				
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.									QE3-1	NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	861	113	193	186	270	299	878	649				
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.05	NR	NR	NR	0.08	0.76	0.42	NR				
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	27	27	32	29	26	28	29	40				
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	21	25	29	25	19	22	23	28				
QE3-1-3	Oxigeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	7.9	8.1	11	7.8	8.6	8.4	7.3	8.5	≥5			
QE3-1-3	Sat. de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	99	103	150	99	101	103	92	113	60-120			
QE3-1-4	Conductiv. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.µS/cm	8	1658	280	326	354	464	595	2100	1531				
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	490	32	48	56	88	153	572	520				
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	138	27	6.5	11	7.1	27	350	173				
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	293	61	60	117	147	166	258	128				
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	9	95	15	4.6	7.8	5.8	27	189	135				
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	11	6.7	2.3	2.2	1.8	1.6	2.3	8.2	7.9				
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.5 mg/l	12	142	27	31	35	65	72	246	133				
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.5 mg/l	12	123	11	28	24	26	29	64	77				
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.5	8.6	8.5	8.5	8.3	8.5	7.7	8.4	6-9			
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	305	83	135	137	168	185	258	153				
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	1.7	<1.0	1.2	<1.0	1.8	<1.0	<1.0	<1.0				
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	1.9	0.038	0.079	0.12	0.027	0.12	<0.010	<0.010				
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	102	<0.50	2.1	2.8	14	5.0	5.0	<0.50	≤25			
QE3-1-6	Amoniaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	0.011	<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	0.09	0.05	0.08	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤1			
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	11-12	0.77	<0.050	<0.050	0.080	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050				
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.57	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070	≤0.4			
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	16	<5	11	<5	<5	<5	<5	13				
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	3.8	<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	3.1	3.0	5.2	3.2	1.8	2.0	1.4	6.2				
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				
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				
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				
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				
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				
QE3-2	Dieldrin	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010				

CAMPAÑA JULIO 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO – 3 (Básico + Plaguicidas + Metales)																
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA056	MA108	MA312	MA324	MA325	MA342	MA346	MA515	NORMAS DE CALIDAD			
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Virgen del Carmen	Embalse de Rules (MURO)	Toma de Almuñecar	Embalse de Béznar	Puente Melegís	Darrical/ Bayarcal	Fuentes de Marbella	Embalse Cuevas del Almanzora				
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0634080	0632130	0631040	0632100	0632090	0634050	0634070	0652050				
CAUCE					R.Chico	R.Guadálfeo	R.Verde de Almuñecar	R.Ízbor	R.Torrente	R.Grande de Adra	R.Grande de Adra	R.Almanzora				
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					04/07/2011	12/07/2011	13/07/2011	13/07/2011	13/07/2011	04/07/2011	04/07/2011	06/07/2011				
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:45	09:55	17:20	11:40	10:05	12:45	16:20	14:10				
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.									QE3-1	NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	861	113	193	186	270	299	878	649				
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	Plag. tot. (Suma máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
QE3-2	Plag. 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	0.019	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,3	0,1	
QE3-2	Simazina	µg/l	0.020µg/l	25	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020		4	1	
QE3-2	Diurón	µg/l	0.010 µg/l	29	0.025	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		1,8	0,2	
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	0,3	
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		2	0,6	
QE3-2	Clorpirifos	µg/l	0.010 µg/l	25	0.038	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,03	
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	0,3	
QE3-2	Cadmio (100<dureza total<200)	mg/	0.05 µg/	13		<0.000050	<0.000050	<0.000050						0,0009	0,00015	
QE3-2	Cadmio (dureza total>200)	mg/	0.05 µg/	13	0.00009				<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,0015	0,00025	
QE3-2	Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	0.020	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			0,0072	
QE3-2	Niquel (100<dureza total<200)	mg/l	1.0 µg/l	13		0.0010	<0.0010	0.0011							0,02	
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	13	0.0018				<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0014			0,02	
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,00007	0,00005	
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	1.4	0.12	0.33	0.22	0.14	0.27	1.0	0.34				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	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.10				
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	Sol. en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	24	<3.0	8	<3.0	<3.0	11	20	<3.0				
QE3-3	Antimonio	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	Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0025	0.0014	0.0008	0.0023	0.0010	0.0011	0.0074	0.0049				0,05
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.11	0.037	0.011	0.011	<0.010	0.049	0.25	0.16				
QE3-3	Berilio	mg/l	1.0 µg/l	13	<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	12	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010				
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<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				0,005
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0066	<0.0010	0.0015	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0025				0,12
QE3-3	Hierro	mg/l	5 µg/l	12	0.066	0.047	0.051	0.038	0.050	0.10	0.025	0.046				
QE3-3	Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.037	0.008	0.0052	0.0067	0.0037	0.014	<0.0030	0.0067				

CAMPAÑA JULIO 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO – 3 (Básico + Plaguicidas + Metales)																
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA056	MA108	MA312	MA324	MA325	MA342	MA346	MA515	NORMAS DE CALIDAD			
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Virgen del Carmen	Embalse de Rules (MURO)	Toma de Almuñecar	Embalse de Béznar	Puente Melegís	Darrical/ Bayarcal	Fuentes de Marbella	Embalse Cuevas del Almanzora				
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0634080	0632130	0631040	0632100	0632090	0634050	0634070	0652050				
CAUCE					R.Chico	R.Guadálfeo	R.Verde de Almuñecar	R.Ízbor	R.Torrente	R.Grande de Adra	R.Grande de Adra	R.Almanzora				
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					04/07/2011	12/07/2011	13/07/2011	13/07/2011	13/07/2011	04/07/2011	04/07/2011	06/07/2011				
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:45	09:55	17:20	11:40	10:05	12:45	16:20	14:10				
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.									QE3-1	NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	861	113	193	186	270	299	878	649				
QE3-3	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	0.0011	<0.00030	<0.00030	<0.00030	0.00041	<0.00030	<0.00030	0.00065				0,001
QE3-3	Vanadio	mg/l	10 µg/l	11	<0.01	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010				
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	5 µg/l	13	0.064	0.014	0.008	0.0061	<0.0050	0.0070	0.032	0.020			Σ=0,005	
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				
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				
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				
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				
QE3-3	Clodinafop Propargil	µg/l	0.010 µg/l	25	0.22	<0.030	2.8	0.13	0.20	0.042	<0.030	0.042				
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	0,005	
QE3-3	Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.020	<0.020	0.09	0.023	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020				
QE3-3	MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010				
QE3-3	Metolaclor	µg/l	0.010 µg/l	18	0.064	0.014	0.008	0.0061	<0.0050	0.0070	0.032	0.020				1
QE3-3	Oxifluorfen	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,p'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	33	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010				
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			0,01	
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 D 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 D 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			0,0007	
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	0.045	<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			0,03	
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	9400	2	38	<1	2100	810	86	22				
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	51000	4	420	120	18000	8600	550	270				
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	1200	<1	11	1	1400	220	62	9				
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia				

Leyenda:, **Supera límite QE3-1: Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, Incumplimiento de NCA-CMA o Riesgo de incumplimiento NCA-MA de los Anexos –I yII RD.60/2011 .**
Legislación de referencia: Orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre de 2008, RD 60/2011

CAMPAÑA JULIO 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO – 4 (Básico + Metales + Otros contaminantes)										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA060	MA512	NORMAS DE CALIDAD			
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Molinos Río Aguas	Serón				
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0651010	0652020				
CAUCE					R.Aguas	R.Almanzora				
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					06/07/2011	07/07/2011				
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:10	10:15				
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			QE3-1	NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	1980	399				
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			NR	0.01				
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	35	26				
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	24	15				
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.2	8.5	≥5			
QE3-1-3	Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	115	101	60-120			
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	2880	768				
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	1510	209				
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	179	32				
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	171	221				
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	9	127	31				
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	11	3.9	2.2				
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	12	667	102				
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	12	76	35				
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.2	8.2	6-9			
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	171	221				
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	1.3	<1.0				
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	<0.010	0.013				
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	3.0	1.9	≤25			
QE3-1-6	Amoníaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005				
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05-1.0 mg/l	1	<0.05	<0.05	≤1			
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	11-12	0.064	0.070				
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.073	<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	2.0	2.6				
QE3-2	Cadmio (dureza total >200)	mg/l	0.050 µg/l	13	<0.000050	<0.000050		0,0015	0,00025	
QE3-2	Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010			0,0072	
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	13	0.0014	<0.0010			0,02	
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050		0,00007	0,00005	
QE3-2	Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010		1	0,1	
QE3-2	Benzo (a) Pireno	µg/l	0.007 µg/l	17	<0.007	<0.007		0,1	0,05	
QE3-2	Benzo (b) Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010			(Σ=0,03)	
QE3-2	Benzo (g,h,i) Perileno	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010			Σ=0,002	
QE3-2	Indeno (1,2,3,c,d) Pireno	µg/l	0.010 µg/l	37	<0.010	<0.010				
QE3-2	HPAs (Suma máxima)	mg/l		-	<0.0002	<0.0002				
QE3-2	HPAs (Suma mínima)	mg/l		-	<0.0002	<0.0002				
QE3-2	Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	21	<0.010	<0.010		0,4	0,1	
QE3-2	Naftaleno	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010			2,4	
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	1.0	0.21				1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	0.012 mg/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	<3.0	<3.0				
QE3-3	Benzo (a) Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010				
QE3-3	Criseno	µg/l	0.010 µg/l	37	<0.010	<0.010				
QE3-3	Fenantreno	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010	<0.010				
QE3-3	Antimonio	mg/l	0.1 mg/l	10	<0.0010	<0.0010				
QE3-3	Arsénico	mg/l	0.50 µg/l	13	0.00067	<0.00050				0,05
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.26	0.023				
QE3-3	Berilio	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010				
QE3-3	Cobalto	mg/l	1.0 µg/l	12	<0.0010	<0.0010				
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050				0,05
QE3-3	Cromo hexavalente	mg/l Cr VI/L	5.0 µg/l	14	<0.0050	<0.0050				0,005
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0014	<0.0010				0,12
QE3-3	Hierro	mg/l	5 µg/l	12	0.20	0.027				
QE3-3	Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.039	<0.0030				
QE3-3	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	0.0029	0.00040				0,001

CAMPAÑA JULIO 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO – 4 (Básico + Metales + Otros contaminantes)										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA060	MA512	NORMAS DE CALIDAD			
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Molinos Río Aguas	Serón				
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0651010	0652020				
CAUCE					R.Aguas	R.Almanzora				
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					06/07/2011	07/07/2011				
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:10	10:15				
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			QE3-1	NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	1980	399				
QE3-3	Vanadio	mg/l	10 µg/l	11	<0.010	<0.010				
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	5 µg/l	13	0.026	0.008				0,5
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	200	250				
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	450	2300				
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	90	190				
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Ausencia				

Leyenda:, **Supera límite QE3-1: Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, Incumplimiento de NCA-CMA o Riesgo de incumplimiento NCA-MA de los Anexos –I yII RD.60/2011 .**
Entre paréntesis NCA-MA para Σ de Hidrocarburos aromáticos Benzo (b) Fluoranteno y Benzo (k) Fluoranteno.
Legislación de referencia: Orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre de 2008, RD 60/2011

CAMPAÑA JULIO 2011

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				
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0632150				
CAUCE					R.Guadafeo				
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					12/07/2011				
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:20				
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.		QE3-1	NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	167				
QE2-1-1	Caudal	m ³ /seg			NR				
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	29				
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	19				
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	9.1	≥5			
QE3-1-3	Saturación de oxígeno disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	100	60-120			
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	μS/cm	10.0 μS/cm	8	352				
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	43				
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	23				
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO ₃ /l	20 mg/l	10	113				
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	9	13				
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	11	2.3				
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.5 mg/l	12	39				
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.5 mg/l	12	17				
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.3	6-9			
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO ₃ /l	20 mg/l	10	122				
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0				
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.085				
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	2.2	≤25			
QE3-1-6	Amoniaco no ionizado	mg NH ₃ /l	0.005 mg/l	23	<0.005				
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	≤1			
QE3-1-6	Fosfatos (PO ₄)	mg/l PO ₄	0.05 mg/l	11-12	<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 O ₂	5 mg/l	1-14	<5				
QE3-1-6	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	≤6			
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	1.8				
QE3-2	alfa-HCH	μg/l	0.010 μg/l	15	<0.010				
QE3-2	beta-HCH	μg/l	0.010 μg/l	28	<0.010				
QE3-2	delta-HCH	μg/l	0.010 μg/l	20	<0.010				
QE3-2	Gamma-HCH (Lindano)	μg/l	0.010 μg/l	18	<0.010				
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			Σ=0,005	
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	0,1	
QE3-2	Simazina	μg/l	0.020 μg/l	25	<0.020		4	1	
QE3-2	Diurón	μg/l	0.010 μg/l	29	<0.010		1,8	0,2	
QE3-2	Alaclor	μg/l	0.010 μg/l	20	<0.010		0,7	0,3	
QE3-2	Atracina	μg/l	0.020 μg/l	28	<0.020		2	0,6	
QE3-2	Clorpirifos	μg/l	0.010 μg/l	25	<0.010		0,3	0,1	
QE3-2	Isoproturón	μg/l	0.010 μg/l	16	<0.010		1	0,3	
QE3-2	Cadmio (100<dureza total<200)	mg/l	0.050 μg/l	13	<0.000050		0,0009	0,00015	
QE3-2	Plomo	mg/l	1.0 μg/l	13	<0.0010			0,0072	
QE3-2	Niquel (100<dureza total<200)	mg/l	1.0 μg/l	13	0.0010			0,02	
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 μg/l	10	<0.000050		0,00007	0,00005	
QE3-2	Fluoranteno	μg/l	0.010 μg/l	29	<0.010		1	0,1	
QE3-2	Benzo (a) Pireno	μg/l	0.007 μg/l	17	<0.007		0,1	0,05	
QE3-2	Benzo (b) Fluoranteno	μg/l	0.010 μg/l	20	<0.010			(Σ=0,03)	
QE3-2	Benzo (g,h,i) Perileno	μg/l	0.010 μg/l	28	<0.010			Σ=0,002	
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	21	<0.010		0,4	0,1	
QE3-2	Naftaleno	μg/l	0.010 μg/l	30	<0.010			2,4	
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.21				1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 μg/l	15	<0.012				0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C ₆ H ₆ O	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	100 μg/l	13	<0.10				
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45μm	mg/l	3.0 mg/l	14	<3.0				

CAMPAÑA JULIO 2011

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				
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0632150				
CAUCE					R.Guadalfeo				
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					12/07/2011				
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:20				
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.		QE3-1	NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	167				
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	24	<0.010				
QE3-3	Antimonio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010				
QE3-3	Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0015				0,05
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.031				
QE3-3	Berilio	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010				
QE3-3	Cobalto	mg/l	1.0 µg/l	12	<0.0010				
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050				0,05
QE3-3	Cromo hexavalente	mg/l Cr VI/L	5.0 µg/l	14	<5.0				0,005
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	12	<0.0010				0,12
QE3-3	Hierro	mg/l	5.0 µg/l	12	0.074				
QE3-3	Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.017				
QE3-3	Selenio	mg/l	0.30 µg/l	13	<0.00030				0,001
QE3-3	Vanadio	mg/l	10 µg/l	11	<0.010				
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	5 µg/l	13	0.008				0,5
QE3-3	Aldrin	µg/l	0.010 µg/l	34	<0.010			Σ=0,005	
QE3-2	Dieldrin	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010				
QE3-3	Endrin	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010				
QE3-3	Isodrin	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010				
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	0,005	
QE3-3	Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	0.12				
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	Oxifluorfen	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010				
QE3-3	O,p'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	33	<0.010				
QE3-3	P,p'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010			0,01	
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			0,007	
QE3-3	Prometrina	µg/l	0.020 µg/l	20	<0.020				
QE3-3	Terbutilazina	µg/l	0.020 µg/l	17	0.033				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			0,03	
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	10000				
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	61000				
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	1700				
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia				

Leyenda:, **Supera límite QE3-1: Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, Incumplimiento de NCA-CMA o Riesgo de incumplimiento NCA-MA de los Anexos –I yII RD.60/2011 .**
Entre paréntesis NCA-MA para Σ de Hidrocarburos aromáticos Benzo (b) Fluoranteno y Benzo (k) Fluoranteno.
Legislación de referencia: Orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre de 2008, RD 60/2011

CAMPAÑA JULIO 2011

RED DE VIGILANCIA. Tabla 1

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA027	MA030	MA036	MA885	MA051	MA052	MA602	MA613	MA1416	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Los Chopos	Laguna Dulce	Pilas de Algaida	Cuesta de los Pílonos	Alpujarra de la Sierra	Nechite Pueblo	Rágol	Campos de golf	Desembocadura		
CAUCE					0614210	0614500	0622010	0613110	0634030	0634040	0641020	0613160	0614220		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					R.Guadalhorce	Laguna Dulce	Ayo. de La Madre	R.Verde de Marbella	R.Mecina	R.Nechite	R.Andarax	R.Fuengirola	R.Guadalhorce		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					18/07/2011	20/07/2011	12/07/2011	18/07/2011	05/07/2011	05/07/2011	05/07/2011	14/07/2011	14/07/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					15:30	15:55	14:40	12:55	10:20	11:35	12:50	09:40	08:35		
TIPOLOGÍA					RIO MODIFICADO REGIMEN HIDROLOGICO	LAG. INT. CUENCA SEDIMENTARIA MINERALIZ.MEDIA , TEMPORAL	RIOS DE MONTANA MEDITERRANEA CALCAREA	RIOS DE SERRANIAS BETICAS HUMEDAS	RIOS DE MONTANA MEDITERRANEA CALCAREA	RIOS DE MONTANA MEDITERRANEA CALCAREA	RIOS MINERALIZADOS DE BAJA MONTANA MEDITERRANEA	RIOS COSTEROS MEDITERRANEOS	RIO MODIFICADO MORFOLOGIA		
ELEMENT O CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.										QE3-1	RD 60/2011 (Anexo II)
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			NR	NR	0.01	0.12	0.07	0.15	0.27	NR	NR		
QE3-1-2	Temperatura amb.	°C	1.0 °C	1 °C	33	28	32	30	21	29	33	26	28		
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	27	30	32	15	14	15	23	21	24		
QE3-1-3	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	7.3	11	9.8	8.4	8.5	8.7	8.4	7.7	5.4	≥5	
QE3-1-3	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	95	149	147	97	100	99	106	88	65	60-120	
QE3-1-4	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	1517	2860	282	350	80	83	566	778	1885		
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	220	786	13	3.3	12	15	139	43	271		
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	232	529	5.1	3.7	1.9	2.3	13	64	331		
QE3-1-4	Bicarbonatos	mgCaCO3/l	20 mg/l	10	281	<20	75	186	31	37	184	335	315		
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	9	170	302	3.2	2.1	4.2	5.1	12	32	237		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	11	4.6	16	2.3	<1.0	<1.0	<1.0	1.6	1.4	5.5		
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	12	108	264	33	53	9	7.7	70	37	132		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	12	57	74	19	19	2.7	3.3	32	80	62		
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		7.9	9.7	8.8	8.4	7.2	7.6	8.3	8.0	7.7	6-9	
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	281	38	153	204	31	37	184	335	315		
QE3-1-6	Nitrógeno total	mg/l N	1.0 mg/l	22	5	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.4	3.0	4.3		
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	1.6	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	1.1	<0.010	0.090	<0.010	<0.010	<0.010	0.081	0.17	0.87		
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	13	<0.50	3.9	2.1	0.68	<0.50	6.0	13	18	≤25	
QE3-1-6	Nitrógeno oxidado	mg/l N	0.50 mg/l	16	3.3	<0.50	0.9	0.54	<0.50	<0.50	1.4	3.0	4.3		
QE3-1-6	Amon. no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	0.028	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.015		
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	0.57	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.41	≤1	
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	11-12	0.29	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.26		
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.21	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070	0.20	≤0.4	
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	9	27	6	<5	<5	<5	<5	<5	6		
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	8	<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	2.7	10	4.1	<1.0	1.6	1.6	1.6	1.5	2.9		
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.24	0.72	0.080	0.062	0.10	0.11	0.36	0.10	0.33		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	<0.012	<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	<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	<0.050	<0.050		
QE3-3	Detergentes anión.	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10	<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	83	7	8	<3.0	<3.0	6.0	37	8	14		

Leyenda: **Supera límite QE3-1: Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, Incumple NCA Anexo I, RD.60/2011**

Legislación de referencia: Orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre de 2008, RD 60/2011

CAMPAÑA JULIO 2011

RED DE VIGILANCIA. Tabla 2											
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA324	MA136	MA515	MA148	MA1418	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Embalse de Béznar	Embalse de la Concepción	Embalse Cuevas del Almanzora	Embalse de Guadalhorce	Embalse de Casasola		
CAUCE					0632100	0613130	0652050	0614030	0614190		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					R.Ízbor	R.Verde de Marbella	R.Almanzora	R.Guadalhorce	R.Campanillas		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					13/07/2011	14/07/2011	06/07/2011	20/07/2011	18/07/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:40	11:40	14:10	12:50	08:30		
TIPOLOGÍA					RIO MODIFICADO EMBALSE	RIO MODIFICADO EMBALSE	RIO MODIFICADO EMBALSE	RIO MODIFICADO EMBALSE	RIO MODIFICADO EMBALSE		
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.						QE3-1	RD 60/2011 (Anexo II)
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			NR	NR	NR	NR	NR		
QE3-1-2	Temperatura amb.	°C	1.0 °C	1 °C	29	27	40	26	25		
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	25	26	28	26	25		
QE3-1-3	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	7.8	8.4	8.5	8.3	8.7	≥5	
QE3-1-3	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	99	107	113	106	109	60-120	
QE3-1-4	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	354	320	1531	1428	671		
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	56	9	520	235	171		
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	11	5.4	173	259	42		
QE3-1-4	Bicarbonatos	mgCaCO3/l	20 mg/l	10	117	164	128	118	136		
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	9	7.8	4.1	128	175	55		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	11	1.8	<1.0	7.9	4.3	3.9		
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	12	35	25	133	105	57		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	12	24	34	77	29	32		
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.5	8.6	8.4	8.1	8.5	6-9	
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	137	200	153	118	150		
QE3-1-6	Nitrógeno total	mg/l N	1.0 mg/l	22	<1.0	<1.0	<1.0	3.2	3.6		
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.1		
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.12	<0.010	<0.010	0.11	<0.010		
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	2.8	<0.50	<0.50	14	11	≤25	
QE3-1-6	Nitrógeno oxidado	mg/l N	0.50 mg/l	16	0.7	<0.50	<0.50	3.2	2.5		
QE3-1-6	Amon. no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤1	
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	11-12	0.080	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050		
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<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	<5	13	6	8		
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤6	
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	3.2	2.2	6.2	2.6	3.9		
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.22	0.069	0.34	0.26	0.40		1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	0.012 mg/l	15	<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		
QE3-3	Hidrocarb.disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	0.10	<0.050	<0.050		
QE3-3	Detergentes anión.	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		
QE3-3	S.suspens.0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	<3.0	<3.0	<3.0	5.4	<3.0		

Leyenda: **Supera límite QE3-1: Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, Incumple NCA Anexo I, RD.60/2011**

Legislación de referencia: Orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre de 2008, RD 60/2011.

3.2. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICO-QUÍMICA Y DEL ESTADO QUÍMICO DE LAS MASAS DE AGUA

Para la evaluación de los elementos de calidad físico-químicos se estudian los indicadores propuestos para ríos, lagos y embalses que aparecen recogidos en la orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre, así como los parámetros incluidos en el anexo II del RD. 60/2011. Si bien, es necesario aclarar que las NCA del citado anexo se refieren a concentraciones medias anuales en vez de concentraciones máximas admisibles, por lo que las superaciones mensuales nos informan de un riesgo de incumplimiento.

Este mes se ha obtenido buen estado en la mayoría de las estaciones. La superación de del umbral máximo establecido para el parámetro selenio ha llevado a la estación MA060 (Molinos de Río Aguas / Masa 0651010) a tener un riesgo de incumplimiento, aunque se debe de excepcionar dada la naturaleza yesífera del terreno.

En la estación en la estación MA056 (Virgen del Carmen / Masa 0634080) se ha detectado incumplimiento para el parámetro nitratos, cuyo origen esta ligado a fuentes de contaminación difusa de origen agrario. Esta estación además presenta superación del umbral establecido para el parámetro fósforo total, así como concentraciones elevadas en coliformes totales y fecales que indican fuentes de contaminación puntual por vertidos de aguas residuales.

En otras estaciones como la MA036 (Pilas de Algaida / Masa 0622010), MA312 (Toma de Almuñecar / Masa 0631040), y MA030 (Laguna Dulce / Masa 0614500), se han obtenido superaciones por sobresaturación de oxígeno disuelto, que puede estar ligado a la proliferación de algas.

Respecto al Estado Químico hay que destacar que, en base a los parámetros analizados para su evaluación (incluidos en Anexo I del RD 60/2011), todas las masas muestreadas este mes presentan un buen estado químico. La estación MA3210 (El Duque / Masa 0632040) presenta una concentración de cadmio que supera el límite establecido como media anual pero no supera la concentración máxima admisible. Este valor puntual algo elevado puede deberse al arrastre de material del lecho del cauce por la fuerza de la corriente.

CAMPAÑA JULIO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 7 (Mineralizados Mediterráneos de Baja Altitud)							
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA099	MA060	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					La Toba	Molinos Río Aguas	
MASA DE AGUA					0632140	0651010	
CAUCE					R.La Toba	R.Aguas	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					12/07/2011	06/07/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:30	12:10	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			
	Dureza total	mg/l	4.0 mg/l	17	Sin dato	1980	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	22	24	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	452	2880	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.0	9.2	≥5
	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	98	115	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.3	8.2	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	4.4	3.0	≤25
	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	0.08	<0.05	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	0.073	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	≤0,04
	Arsénico	mg/l	0,50µg/l	13	Sin dato	0.00067	≤0.05
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.084	1.0	≤1,7
	Cobre	mg/l	1.0 µg/l	12	Sin dato	0.0014	≤0,120 (CaCO3 >100)
	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	Sin dato	<0.0050	≤0,05
	Cromo VI	mg/l	5.0 µg/l	14	Sin dato	<0.0050	≤0,005
	Selenio	mg/l	0,3 µg/l	13	Sin dato	0.0029	≤0,001
	Zinc	mg/l	5.0 µg/l	13	Sin dato	0.026	≤0,5 (CaCO3 >100)

CAMPAÑA JULIO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 9 (Mineralizados de Baja Montaña Mediterránea)									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA325	MA342	MA412	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Puente Melegís	Darrical/ Bayarcal	Terque (Andarax)		
MASA DE AGUA					0632090	0634050	0641020		
CAUCE					R.Torrente	R.Grande de Adra	R.Andarax		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					13/07/2011	04/07/2011	05/07/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:05	12:45	13:40		
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
	Dureza total	mg/l	4.0 mg/l	17	270	299	395		
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temp."in situ"	°C	1 °C	1 °C	19	22	26		
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	464	595	703	MB/B (325-1000); B/M (300-1500)	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.6	8.4	8.4	MB/B (7,6); B/M (6,7)	
	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	101	103	110	60≤%≤120	
	pH "in situ"	Unidad	1.0		8.3	8.5	8.4	MB/B (7,3-8,9); B/M (6,5-9,0)	
	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	≤6	
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	14	5.0	5.9	≤25	
	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	0.16	≤1	
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	<0.070	≤0.4	
RD.60/2011, Anexo II	Metolacoloro	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	Sin dato	≤1	
	Terbutilazina	µg/l	0.020 µg/l	17	<0.020	<0.020	Sin dato	≤1	
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	≤0,04	
	Arsénico	mg/l	0,50µg/l	13	0.0010	0.0011	0.0011	≤0.05	
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.14	0.27	0.43	≤1,7	
	Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	<0.0010	<0.0010	0.0021	≤0,120 (CaCO3 >100)	
	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	<0.0050	≤0,05	
	Selenio	mg/l	0,3 µg/l	13	0.00041	<0.00030	0.00039	≤0,001	
	Zinc	mg/l	5 µg/l	13	<0.0050	0.0070	0.016	≤0,5 (CaCO3 >100)	

CAMPAÑA JULIO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 9 (Mineralizados de Baja Montaña Mediterránea)

Tabla 2

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA602	MA512	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Rágol	Serón	
MASA DE AGUA					0641020	0652020	
CAUCE					R. Andarax	R. Almanzora	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					05/07/2011	07/07/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:50	10:15	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	Sin dato	399	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temp. "in situ"	°C	1 °C	1 °C	23	15	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	566	768	MB/B (325-1000); B/M (300-1500)
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	8.4	8.5	MB/B (7,6); B/M (6,7)
	Sat.O ₂ disuelto "in situ "	%sat O ₂	5.0 %	10	106	101	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.3	8.2	MB/B (7,3-8,9); B/M (6,5-9,0)
	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	6.0	1.9	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	≤0,04
	Arsénico	mg/l	0,50µg/l	13	Sin dato	<0.00050	≤0.05
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.36	0.21	≤1,7
	Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	Sin dato	<0.0010	≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	Sin dato	<0.0050	≤0,05
	Selenio	mg/l	0,3 µg/l	13	Sin dato	0.00040	≤0,001
	Zinc	mg/l	5 µg/l	13	Sin dato	0.008	≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA JULIO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISCOQUÍMICA-RÍOS TIPO 11 (Montaña Mediterránea Silíceas)						
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA3210	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					El Duque	
MASA DE AGUA					0632040	
CAUCE					R.Trévez	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					13/07/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					13:10	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.		
	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	50	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	17	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	170	MB/B (<250); B/M (<400)
	Oxigeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.3	MB/B (8,5); B/M (7,5)
	Sat.O2 disuelto "in situ"	%sat O2	5.0 %	10	100	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.3	MB/B (7,3-8-9); B/M (6,5-9)
	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	0.8	≤25
	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	≤1
RD.60/2011, Anexo II	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	≤0.4
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	≤0,04
	Arsénico total	mg/l	0,50µg/l	13	0.0015	≤0.05
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.074	≤1,7
	Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0014	≤0,120 (CaCO3 >100)
	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	≤0,05
	Selenio	mg/l	0,3 µg/l	13	<0.00030	≤0,001
	Zinc	mg/l	5 µg/l	13	0.032	≤0,3 (50≤CaCO3 ≤100)

CAMPAÑA JULIO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 12 (Montaña Mediterránea Calcárea)									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA051	MA052	MA036	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Alpujarra de la Sierra	Nechite Pueblo	Pilas de Algaida		
MASA DE AGUA					0634030	0634040	0622010		
CAUCE					R.Mecina	R.Nechite	Ayo. de La Madre		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					05/07/2011	05/07/2011	12/07/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:20	11:35	14:40		
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	14	15	32		
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10 µS/cm	8	80	83	282	MB/B (300-1000); B/M (250-1500)	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.5	8.7	9.8	MB/B (8,2); B/M (7,2)	
	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	100	99	147	60≤%≤120	
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		7.2	7.6	8.8	MB/B (7,4-9); B/M (6,5-9)	
	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	≤6	
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	0.68	<0.50	3.9	≤25	
	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	≤1	
RD.60/2011, Anexo II	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	<0.070	≤0.4	
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	≤0,04	
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.10	0.11	0.080	≤1,7	

CAMPAÑA JULIO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 18 (Costeros Mediterráneos)							
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA056	MA613	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Virgen del Carmen	Campos de golf	
MASA DE AGUA					0634080	0613160	
CAUCE					R.Chico	R.Fuengirola	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					04/07/2011	14/07/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:45	09:40	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			
	Dureza total	mg/l	4.0 mg/l	17	861	Sin dato	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temp. "in situ"	°C	1 °C	1 °C	21	21	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	1658	778	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	7.9	7.7	≥5
	Sat.O2 disuelto "in situ"	%sat O2	5.0 %	10	99	88	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad	1.0		8.5	8.0	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	3.8	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	102	13	≤25
	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	0.09	<0.05	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.57	<0.070	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II	Metolacoloro	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	Sin dato	≤1
	Terbutilazina	µg/l	0.020 µg/l	17	<0.020	Sin dato	≤1
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	1.4	0.10	≤1,7
	Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0025	Sin dato	≤0,05
	Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0066	Sin dato	≤0,120 (CaCO3 >100)
	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	Sin dato	≤0,05
	Cromo VI	mg/l	5.0 µg/l	14	<0.0050	Sin dato	≤0,005
	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	0.0011	Sin dato	≤0,001
	Zinc	mg/l	5 µg/l	13	0.064	Sin dato	≤0,5 (CaCO3 >100)

CAMPAÑA JULIO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 20 (Serranías Béticas Húmedas)						
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA885	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Cuesta de los Pilonos	
MASA DE AGUA					0613110	
CAUCE					R.Verde de Marbella	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					18/07/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:55	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.		
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temp. "in situ"	ºC	1 ºC	1 ºC	15	
	Cond.a 20ºC "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	350	
	Oxigeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.4	≥5
	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	97	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.4	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	2.1	≤25
	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.062	≤1,7

CAMPAÑA JULIO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 99 (Modificado Morfología)							
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA312	MA3217	MA1416
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Toma de Almuñecar	Azud de Vínculo	Desembocadura
MASA DE AGUA					0631040	0632150	0614220
CAUCE					R.Verde de Almuñecar	R.Guadalfeo	R.Guadalhorce
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					13/07/2011	12/07/2011	14/07/2011
HORA DE TOMA DE MUESTRA					17:20	12:20	08:35
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			
	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	193	167	Sin dato
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	29	19	24
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	326	352	1885
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	11	9.1	5.4
	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	150	100	65
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.5	8.3	7.7
	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	2.0	<2.0	<2.0
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	2.1	2.2	18
	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	0.08	<0.05	0.41
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	0.20
RD.60/2011, Anexo II	Metolacoloro	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	Sin dato
	Terbutilazina	µg/l	0.020 µg/l	17	<0.020	0.033	Sin dato
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.33	0.21	0.33
	Arsénico	mg/l	1.0 µg/l	13	0.0008	0.0015	Sin dato
	Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0015	<0.0010	Sin dato
	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	Sin dato
	Cromo VI	mg/l	5.0 µg/l	14	<0.0050	<0.0050	Sin dato
	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	<0.00030	<0.00030	Sin dato
	Zinc	mg/l	5 µg/l	13	0.008	0.008	Sin dato

CAMPAÑA JULIO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 1001 (Modificado Régimen Hidrológico)							
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA027	MA346	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Los Chopos	Fuentes de Marbella	
MASA DE AGUA					0614210	0634070	
CAUCE					R.Guadalhorce	R.Grande de Adra	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					18/07/2011	04/07/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					15:30	16:20	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	Sin dato	878	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	27	23	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	1517	2100	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	7.3	7.3	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	95	92	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		7.9	7.7	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	13	5.0	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	0.57	<0.05	≤1
RD.60/2011, Anexo II	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.21	<0.070	≤0.4
	Metolacoloro	µg/l	0.010 µg/l	18	Sin dato	<0.010	≤1
	Terbutilazina	µg/l	0.020 µg/l	17	Sin dato	<0.020	≤1
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.24	1.0	≤1,7
	Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	Sin dato	0.0074	≤0,05
	Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	Sin dato	<0.0010	≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	Sin dato	<0.0050	≤0,05
	Cromo VI	mg/l	5.0 µg/l	14	Sin dato	<0.0050	≤0,005
	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	Sin dato	<0.00030	≤0,001
	Zinc	mg/l	5 µg/l	13	Sin dato	0.032	≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA JULIO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-EN LAGOS Y EMBALSES DEL DHM. Tabla 1									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA1418	MA324	MA108	MA136	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Embalse de Casasola	Embalse de Béznar	Embalse de Rules (MURO)	Embalse de la Concepción	
MASA DE AGUA					0614190	0632100	0632130	0613130	
CAUCE					R.Campanillas	R.Ízbor	R.Guadalfeo	R.Verde de Marbella	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					18/07/2011	13/07/2011	12/07/2011	14/07/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					08:30	11:40	09:55	10:45	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	274	186	113	202	
RD.60/2011, Anexo II	Terbutilazina	µg/l	0.010 µg/l	17	0.041	0.045	<0.020	<0.010	≤1
	Metalacloro	µg/l	0.010 µg/l	18	Sin dato	<0.010	<0.010	Sin dato	≤1
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.40	0.22	0.12	0.069	≤1,7
	Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0015	0.0023	0.0014	0.0011	≤0,05
	Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0013	0.0011	<0.0010	0.0013	≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	≤0,05
	Cromo VI	mg/l	5.0 µg/l	14	Sin dato	<0.0050	<0.0050	Sin dato	≤0,005
	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	0.0009	<0.00030	<0.00030	<0.00030	≤0,001
	Zinc	mg/l	5.0 µg/l	13	0.0076	0.0061	0.014	<0.0050	≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA JULIO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-EN LAGOS Y EMBALSES DEL DHM. Tabla 2									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA345	MA515	MA148	MA030	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Embalse de Beninar	Embalse Cuevas del Almanzora	Embalse de Guadalhorce	Laguna Dulce	
MASA DE AGUA					0634060	0652050	0614030	0614500	
CAUCE					R.Grande de Adra	R.Almanzora	R.Guadalhorce	Laguna Dulce	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					04/07/2011	06/07/2011	20/07/2011	20/07/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					13:45	14:10	12:50	15:55	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	206	649	382	Sin dato	
RD.60/2011, Anexo II	Terbutilazina	µg/l	0.010 µg/l	17	0.018	<0.020	0.035	Sin dato	≤1,0
	Metalacloro	µg/l	0.010 µg/l	18	Sin dato	<0.010	Sin dato	Sin dato	≤1,0
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.21	0.34	0.26	0.72	≤1,7
	Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0020	0.0049	0.00054	Sin dato	≤0,05
	Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	<0.0010	0.0025	0.0016	Sin dato	≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	<0.0050	Sin dato	≤0,05
	Cromo VI	mg/l	5.0 µg/l	14	Sin dato	<0.0050	Sin dato	Sin dato	≤0,005
	Selenio	mg/l	0.30 µg/l	13	<0.00030	0.00065	0.00036	Sin dato	≤0,001
	Zinc	mg/l	5.0 µg/l	13	0.011	0.020	<0.0050	Sin dato	≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA JULIO 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 1

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA412	MA060	MA325	MA346	MA342	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Terque (Andarax)	Molinos Río Aguas	Puente Melegís	Fuentes de Marbella	Darrical/ Bayarcal		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0641020	0651010	0632090	0634070	0634050		
CAUCE				R.Andarax	R.Aguas	R.Torrente	R.Grande de Adra	R.Grande de Adra	NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				05/07/2011	06/07/2011	13/07/2011	04/07/2011	04/07/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				13:40	12:10	10:05	16:20	12:45		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.							
Dureza total	mg/l	4.0 mg/l	17	395	1980	270	878	299		
Alacoloro	µg/l	0.010 µg/l	20	Sin dato	Sin dato	<0.010	<0.010	<0.010	≤0,7	≤0,3
Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	21	Sin dato	<0.010	Sin dato	Sin dato	Sin dato	≤0,4	≤0,1
Atrazina	µg/l	0.020 µg/l	28	Sin dato	Sin dato	<0.020	<0.020	<0.020	≤2,0	≤0,6
Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,000050 mg/l	13	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,0015 (CaCO ₃ ≥200)	≤0,00025 (CaCO ₃ ≥200)
Clorfenvinfos	µg/l	0.010 µg/l	25	Sin dato	Sin dato	<0.010	<0.010	<0.010	≤0,3	≤0,1
Aldrin	µg/l	0.010 µg/l	34	Sin dato	Sin dato	<0.010	<0.010	<0.010		Σ=(≤0,01)
Dieldrin	µg/l	0.010 µg/l	29	Sin dato	Sin dato	<0.010	<0.010	<0.010		
Endrin	µg/l	0.010 µg/l	28	Sin dato	Sin dato	<0.010	<0.010	<0.010		
Isodrin	µg/l	0.010 µg/l	30	Sin dato	Sin dato	<0.010	<0.010	<0.010		
Diuron	µg/l	0.010 µg/l	29	Sin dato	Sin dato	<0.010	<0.010	<0.010	≤1,8	≤0,2
Endosulfán	µg/l	0.010 µg/l	28	Sin dato	Sin dato	<0.010	<0.010	<0.010	≤0,01	≤0,005
Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	29	Sin dato	<0.010	Sin dato	Sin dato	Sin dato	≤1	≤0,1
Isoproturón	µg/l	0.010 µg/l	16	Sin dato	Sin dato	<0.010	<0.010	<0.010	≤1	≤0,3
Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	0.0016	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010		≤0,0072
Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050 mg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,00007	≤0,00005
Naftaleno	mg/l	0,010 mg/l	30	Sin dato	<0.010	Sin dato	Sin dato	Sin dato		≤2,4
Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	<0.0010	0.0014	<0.0010	<0.0010	<0.0010		≤0,020

CAMPAÑA JULIO 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 1

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA412	MA060	MA325	MA346	MA342	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Terque (Andarax)	Molinos Río Aguas	Puente Melegís	Fuentes de Marbella	Darrical/ Bayarcal		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0641020	0651010	0632090	0634070	0634050		
CAUCE				R.Andarax	R.Aguas	R.Torrente	R.Grande de Adra	R.Grande de Adra	NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				05/07/2011	06/07/2011	13/07/2011	04/07/2011	04/07/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				13:40	12:10	10:05	16:20	12:45		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.							
Dureza total	mg/l	4.0 mg/l	17	395	1980	270	878	299		
Pentaclorobenceno	µg/l	0,010 µg/l	28	Sin dato	Sin dato	<0.010	<0.010	<0.010		≤0,007
Benzo(a)pireno	µg/l	0,007 µg/l	24	Sin dato	<0.007	Sin dato	Sin dato	Sin dato	≤0,1	≤0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/l	0,010 µg/l	27	Sin dato	<0.010	Sin dato	Sin dato	Sin dato		[Σ=(≤0,03)]
Benzo(g,h,i)perileno	µg/l	0,010 µg/l	28	Sin dato	<0.010	Sin dato	Sin dato	Sin dato		Σ=(≤0,002)
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	0,010 µg/l	37	Sin dato	<0.010	Sin dato	Sin dato	Sin dato		
Simazina	µg/l	0,020 µg/l	25	Sin dato	Sin dato	<0.020	<0.020	<0.020	≤4	≤1
Trifluralina	µg/l	0,010 µg/l	26	Sin dato	Sin dato	<0.010	<0.010	<0.010		≤0,03

Legislación de referencia: RD 60/2011.

NCA-CMA: Norma de calidad ambiental expresada como concentración máxima admisible.

NCA-MA: Norma de calidad ambiental expresada como valor medio anual.

Entre corchetes NCA-MA para Σ de Hidrocarburos aromáticos Benzo (b) Fluoranteno y Benzo (k) Fluoranteno.

CAMPAÑA JULIO 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 2							
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA512	MA3210	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Serón	El Duque		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0652020	0632040		
CAUCE				R.Almanzora	R.Trévez		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				07/07/2011	13/07/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				10:15	13:10		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	399	50		
Antraceno	µg/l	0,010 µg/l	21	<0.010	Sin dato	≤0,4	≤0,1
Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,000050 mg/l	13	<0.000050	0.00009	≤0,00045 (CaCO ₃ <40) ≤0,0015 (CaCO ₃ ≥200)	≤0,0008 (40<CaCO ₃ <50) ≤0,00025 (CaCO ₃ ≥200)
Fluoranteno	µg/l	0,010 µg/l	29	<0.010	Sin dato	≤1	≤0,1
Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	<0.0010	0.0011		≤0,0072
Mercurio y sus	mg/l	0,000050	10	<0.000050	<0.000050	≤0,00007	≤0,00005
Naftaleno	mg/l	0,010 µg/l	10	<0.010	Sin dato		≤2,4
Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	<0.0010	0.0022		≤0,020
Benzo(a)pireno	µg/l	0,007 µg/l	24	<0.007	Sin dato	≤0,1	≤0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/l	0,010 µg/l	27	<0.010	Sin dato		[Σ=(≤0,03)]
Benzo(g,h,i)perileno	µg/l	0,010 µg/l	28	<0.010	Sin dato		Σ=(≤0,002)
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	0,010 µg/l	37	<0.010	Sin dato		

Legislación de referencia: RD 60/2011.

NCA-CMA: Norma de calidad ambiental expresada como concentración máxima admisible.

NCA-MA: Norma de calidad ambiental expresada como valor medio anual.

Entre corchetes NCA-MA para Σ de Hidrocarburos aromáticos Benzo (b) Fluoranteno y Benzo (k) Fluoranteno.

CAMPAÑA JULIO 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 3								
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA312	MA3217	MA056	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Toma de Almuñecar	Azud de Vínculo	Virgen del Carmen		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0631040	0632150	0634080		
CAUCE				R.Verde de Almuñecar	R.Guadalfeo	R.Chico		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				13/07/2011	12/07/2011	04/07/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				17:20	12:20	11:45		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	193	167	861		
Alacloro	µg/l	0,010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	≤0,7	≤0,3
Antraceno	µg/l	0,010 µg/l	21	Sin dato	<0.010	Sin dato	≤0,4	≤0,1
Atrazina	µg/l	0,020 µg/l	28	<0.020	<0.020	<0.020	≤2,0	≤0,6
Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,000050 mg/l	13	<0.000050	<0.000050	0.00009	≤0,0009 (100<CaCO ₃ <200) ≤0,0015 (CaCO ₃ ≥200)	≤0,00015 (100<CaCO ₃ <200) ≤0,00025 (CaCO ₃ ≥200)
Clorfenvinfós	µg/l	0,010 µg/l	25	<0.010	<0.010	0.019	≤0,3	≤0,1
Aldrín	µg/l	0,010 µg/l	34	<0.010	<0.010	<0.010		Σ=(≤0,01)
Dieldrín	µg/l	0,010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010		
Endrín	µg/l	0,010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010		
Isodrín	µg/l	0,010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010		
Diurón	µg/l	0,010 µg/l	29	<0.010	<0.010	0.025	≤1,8	≤0,2
Endosulfán	µg/l	0,010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	≤0,01	≤0,005
Fluoranteno	µg/l	0,010 µg/l	29	Sin dato	<0.010	Sin dato	≤1	≤0,1
Isoproturón	µg/l	0,010 µg/l	16	<0.010	<0.010	<0.010	≤1	≤0,3
Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	0.020		≤0,0072
Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050 mg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,00007	≤0,00005
Naftaleno	mg/l	0,010	30	Sin dato	<0.010	Sin dato		≤2,4

CAMPAÑA JULIO 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 3								
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA312	MA3217	MA056	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Toma de Almuñecar	Azud de Vínculo	Virgen del Carmen		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0631040	0632150	0634080		
CAUCE				R.Verde de Almuñecar	R.Guadalfeo	R.Chico		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				13/07/2011	12/07/2011	04/07/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				17:20	12:20	11:45		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	193	167	861		
Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/	13	<0.0010	0.0010	0.0018		≤0,020
Pentaclorobenceno	µg/l	0,010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010		≤0,007
Benzo(a)pireno	µg/l	0,007 µg/l	24	Sin dato	<0.007	Sin dato	≤0,1	≤0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/l	0,010 µg/l	27	Sin dato	<0.010	Sin dato		[Σ=(≤0,03)]
Benzo(g,h,i)perileno	µg/l	0,010 µg/l	28	Sin dato	<0.010	Sin dato		Σ=(≤0,002)
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	0,010 µg/l	37	Sin dato	<0.010	Sin dato		
Simazina	µg/l	0,020 µg/l	25	<0.020	<0.010	<0.020	≤4	≤1
Trifluralina	µg/l	0,010 µg/l	26	<0.010	<0.010	<0.010		≤0,03

Legislación de referencia: RD 60/2011.

NCA-CMA: Norma de calidad ambiental expresada como concentración máxima admisible.

NCA-MA: Norma de calidad ambiental expresada como valor medio anual.

Entre corchetes NCA-MA para Σ de Hidrocarburos aromáticos Benzo (b) Fluoranteno y Benzo (k) Fluoranteno.

CAMPAÑA JULIO 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN EMBALSES Y LAGOS DEL DHM. Tabla 1

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA1418	MA324	MA108	MA136	MA345	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Embalse de Casasola	Embalse de Béznar	Embalse de Rules (MURO)	Embalse de la Concepción	Embalse de Beninar		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0614190	0632100	0632130	0613130	0634060		
CAUCE				R.Campanillas	R.Ízbor	R.Guadalfeo	R.Verde de Marbella	R.Grande de Adra		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				18/07/2011	13/07/2011	12/07/2011	14/07/2011	04/07/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				08:30	11:40	09:55	10:45	13:45		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.						NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	274	186	113	202	206		
Alacloro	µg/l	0,010	20	Sin dato	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato	≤0,7	≤0,3
Atrazina	µg/l	0,020	28	Sin dato	<0.020	<0.020	Sin dato	Sin dato	≤2,0	≤0,6
Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,000050 mg/l	13	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,0009 (100<CaCO ₃ <200) ≤0,0015 (CaCO ₃ ≥200)	≤0,00015 (100<CaCO ₃ <200) ≤0,00025 (CaCO ₃ ≥200)
Clorfenvinfos	µg/l	0,010 µg/l	25	Sin dato	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato	≤0,3	≤0,1
Aldrin	µg/l	0,010 µg/l	34	Sin dato	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato		Σ=(≤0,01)
Dieldrin	µg/l	0,010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		
Endrin	µg/l	0,010 µg/l	28	Sin dato	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato		
Isodrin	µg/l	0,010 µg/l	30	Sin dato	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato		
Diuron	µg/l	0,010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	≤1,8	
Endosulfán	µg/l	0,010 µg/l	28	Sin dato	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato	≤0,01	≤0,005
Isoproturon	µg/l	0,010 µg/l	16	Sin dato	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato	≤1	≤0,3
Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010		≤0,0072
Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050 mg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,00007	≤0,00005
Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	<0.0010	0.0011	0.0010	0.0020	<0.0010		≤0,020

CAMPAÑA JULIO 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN EMBALSES Y LAGOS DEL DHM. Tabla 1

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA1418	MA324	MA108	MA136	MA345	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Embalse de Casasola	Embalse de Béznar	Embalse de Rules (MURO)	Embalse de la Concepción	Embalse de Beninar		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0614190	0632100	0632130	0613130	0634060		
CAUCE				R.Campanillas	R.Ízbor	R.Guadálfeo	R.Verde de Marbella	R.Grande de Adra		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				18/07/2011	13/07/2011	12/07/2011	14/07/2011	04/07/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				08:30	11:40	09:55	10:45	13:45		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.						NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	274	186	113	202	206		
Pentaclorobenceno	µg/l	0,010 µg/l	28	Sin dato	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato		≤0,007
Simazina	µg/l	0,020 µg/l	25	0.05	<0.020	<0.020	<0.010	<0.010	≤4	≤1
Trifluralina	µg/l	0,010 µg/l	26	Sin dato	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato		≤0,03

Legislación de referencia: RD 60/2011.

NCA-CMA: Norma de calidad ambiental expresada como concentración máxima admisible.

NCA-MA: Norma de calidad ambiental expresada como valor medio anual.

CAMPAÑA JULIO 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN EMBALSES Y LAGOS DEL DHM. Tabla 2							
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA515	MA148	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Embalse Cuevas del Almanzora	Embalse de Guadalhorce		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0652050	0614030		
CAUCE				R.Almanzora	R.Guadalhorce		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				06/07/2011	20/07/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				14:10	12:50		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l	4.0 mg/l	17	649	382		
Alacoloro	µg/l	0,010 µg/l	20	<0.010	Sin dato	≤0,7	≤0,3
Atrazina	µg/l	0,020 µg/l	28	<0.020	Sin dato	≤2,0	≤0,6
Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,000050 mg/l	13	<0.000050	<0.000050	≤0,0015 (CaCO ₃ ≥200)	≤0,00025 (CaCO ₃ ≥200)
Clorfenvinfós	µg/l	0,010 µg/l	25	<0.010	Sin dato	≤0,3	≤0,1
Aldrín	µg/l	0,010 µg/l	34	<0.010	Sin dato		Σ=(≤0,01)
Dieldrín	µg/l	0,010 µg/l	29	<0.010	<0.010		
Endrín	µg/l	0,010 µg/l	28	<0.010	Sin dato		
Isodrín	µg/l	0,010 µg/l	30	<0.010	Sin dato		
Diurón	µg/l	0,010 µg/l	29	<0.010	<0.010	≤1,8	≤0,2
Endosulfán	µg/l	0,010 µg/l	28	<0.010	Sin dato	≤0,01	≤0,005
Isoproturón	µg/l	0,010 µg/l	16	<0.010	Sin dato	≤1	≤0,3
Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	<0.0010	<0.0010		≤0,0072
Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050 mg/l	10	<0.000050	<0.000050	≤0,00007	≤0,00005
Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	0.0014	0.0016		≤0,020
Simazina	µg/l	0,020 µg/l	25	<0.020	<0.010	≤4	≤1
Trifluralina	µg/l	0,010 µg/l	26	<0.010	Sin dato		≤0,03

Legislación de referencia: RD 60/2011.

NCA-CMA: Norma de calidad ambiental expresada como concentración máxima admisible.

NCA-MA: Norma de calidad ambiental expresada como valor medio anual.



ANEJO 1. MAPA DE SITUACION DE LAS ESTACIONES



Leyenda

JULIO_11			
	ZPAU		ZPAU VIG-FQ
	ZPAU OPFQ		ZPAU, OPFQ, VIG
			OPFQ, VIG-FQ
			VIG-FQ
			OPFQ
			VP



ANEJO 2. CRONOGRAMA ANUAL DE ESTACIONES

2011																						
CÓDIGOS	COD_MASA_DE_M_R	NOM_MASA	Nombre de la Estación	Municipio	Provincia	x	y	TIPOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE				
MA112	0611020	Embalse de Charco Redondo	Embalse de Charco Redondo	Los Barrios	Cádiz	271.559	4.013.016	ZPAU, OPFQ	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico)	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU				
MA105	0611030	Valdeinfierno-La Hoya	Antes conf. Rio Palmones	Los Barrios	Cádiz	271.353	4.011.046	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)		OPFQ			OPFQ			OPFQ					
MA881	0611010	Alto Palmones	Cerro del Escríbano	Los Barrios	Cádiz	267.149	4.020.196	VIG-FQ VIG-BIG	Red de Vigilancia	VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ						
MA003	0611040	Raudal	Ayo.Raudal antes conf. Rio Palmones	Los Barrios	Cádiz	271.933	4.008.505	OPFQ	Red operativa (Básico)		OPFQ			OPFQ			OPFQ					
MA072	0611050	Bajo Palmones	Bajo Palmones	Los Barrios	Cádiz	275.960	4.006.413	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales)		OPFQ			OPFQ			OPFQ					
MA073	0611060	Guadacortes	Guadacortes	Los Barrios	Cádiz	278.538	4.009.706	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)		OPFQ			OPFQ			OPFQ					
MA115	0611090	Embalse de Guadarranque	Embalse de Guadarranque	Castellar de la Frontera	Cádiz	278.900	4.021.074	ZPAU, OPFQ , VIG-FQ VIG-BI	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico) + Vigilancia	ZPAU	ZPAU, OPFQ, VIG	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ, VIG	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ, VIG	ZPAU				
MA074	0611110	Medio Guadarranque	Molinos de Fuego	Los Barrios	Cádiz	280.937	4.011.764	OPFQ	Red operativa (Básico)		OPFQ			OPFQ			OPFQ					
MA075	0611120	La Madre Vieja	Antes conf. Rio Guadarranque	San Roque	Cádiz	282.950	4.007.752	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+otros)		OPFQ			OPFQ			OPFQ					
MA076	0611130	Bajo Guadarranque	Bajo Guadarranque	San Roque	Cádiz	281.285	4.010.343	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales+otros)		OPFQ			OPFQ			OPFQ					
MA123	0612010	Cabecera Guadilario	Conf. con Guadalevín	Ronda	Málaga	302.868	4.069.734	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+otros)		OPFQ			OPFQ			OPFQ					
MA078	0612020	Gaduares	Presa de Montejaque	Montejaque	Málaga	298.921	4.069.441	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)		OPFQ			OPFQ			OPFQ					
MA125	0612030	Guadiaro Montejaque-Cortes	Estación de Cortes	Cortes de la Frontera	Málaga	291.503	4.053.326	VP	Vida Piscícola	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP				
MA079	0612030	Guadiaro Montejaque-Cortes	Aguas abajo Estación de Cortes	Cortes de la Frontera	Málaga	291.163	4.051.139	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros)		OPFQ			OPFQ			OPFQ					
MA128	0612040	Genal	Igualaja. Fuente Quejido.	Igualaja	Málaga	310.744	4.056.400	ZPAU	Red Básica	ZPAU			ZPAU			ZPAU						
MA003	0613030	Vaquero	Estepona Golf	Estepona	Málaga	302.204	4.031.920	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ				
MA1211	0612040	Genal	Conf. Rio Guadiaro	Casares	Málaga	291.799	4.031.267	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales)		OPFQ			OPFQ			OPFQ					
MA129	0612040	Genal	Puente Jubrique	Jubrique	Málaga	299.098	4.049.411	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales)		OPFQ			OPFQ			OPFQ					
MA1213	0612050	Hozgarganta	Antes Conf. Guadiaro	Jimena de la Frontera	Cádiz	288.708	4.022.598	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales)		OPFQ			OPFQ			OPFQ					
MA081	0612061	Guadiaro Buitreras-Corchado	El Corchado	San Pablo de Buceite	Cádiz	284.695	4.041.746	ZPAU, OPFQ	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico)	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU				
MA1212	0612050	Hozgarganta	Jimena	Jimena de la Frontera	Cádiz	280.270	4.034.362	VP	Vida Piscícola	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP				
MA082	0612062	Bajo Guadiaro	San Enrique de Guadiaro	Nuevo Guadiaro - S. Enrique de Guadiaro	Cádiz	293.476	4.020.763	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros)		OPFQ			OPFQ			OPFQ					
MA007	0613020	Bajo Manilva	Puente A-7	Casares	Málaga	300.447	4.027.859	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ				
MA107	0613010	Alto Manilva	La Hedionda	Casares	Málaga	297.452	4.029.810	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico)		OPFQ			OPFQ			OPFQ					
MA083	0613071	Alto Guadalmina	Azud Derivación Guadalmina	Benahavis	Málaga	316.799	4.045.019	OPFQ	Red operativa (Básico)		OPFQ			OPFQ			OPFQ					
MA133	0613072	Medio Guadalmina	Charca de las Mozas	Benahavis	Málaga	317.444	4.043.470	OPFQ	Red operativa (Básico)		OPFQ			OPFQ			OPFQ					
MA004	0613080	Bajo Guadalmina	Atalaya Golf	Estepona	Málaga	319.726	4.039.899	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ				
MA134	0613091	Alto Guadaiza	Derivación al Embalse de la Concepción	Benahavis	Málaga	321.430	4.045.762	ZPAU, OPFQ	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+metales)	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU				
MA084	0613092	Medio Guadaiza	Urb. La Quinta Golf	Benahavis	Málaga	321.912	4.042.670	OPFQ	Red operativa (Básico)		OPFQ			OPFQ			OPFQ					
MA005	0613100	Bajo Guadaiza	San Pedro	San Pedro de Alcántara	Málaga	322.812	4.040.887	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ					
MA085	0613110	Cabecera Verde de Marbella	Cuesta de los Pilones	Istán	Málaga	319.949	4.052.668	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia	VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ						
MA085	0613120	Medio-Alto Verde de Marbella	Pista forestal	Istán	Málaga	326.830	4.052.668	OPFQ	Red operativa (Básico)		OPFQ			OPFQ			OPFQ					
MA136	0613130	Embalse de La Concepción	Embalse de la Concepción	Marbella	Málaga	324.670	4.045.480	ZPAU, OPFQ, VIG_FQ, VIG-BI	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico)/ Red de Vigilancia	ZPAU VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU VIG-FQ	ZPAU	ZPAU				
MA013	0613160	Alto y medio Fuengirola	Campos de golf	Fuengirola	Málaga	349.255	4.045.844	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia	VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ						
MA087	0613170	Bajo Fuengirola	Azud de Fuengirola	Fuengirola	Málaga	353.858	4.044.457	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros)		OPFQ			OPFQ			OPFQ					
MA088	0614010	Canal de la Laguna Herrera	Canal Laguna Herrera	Antequera	Málaga	352.987	4.102.073	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros)			OPFQ			OPFQ			OPFQ				
MA147	0614021	Alto Guadalhorce	Bobadilla	Bobadilla	Málaga	349.366	4.100.945	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros)			OPFQ			OPFQ			OPFQ				
MA145	0614022	La Villa	Manantial de la Villa	Antequera	Málaga	363.635	4.094.385	ZPAU	Red Básica	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU				
MA146	0614022	La Villa	Antes conf. Rio Guadalhorce	Antequera	Málaga	361.227	4.101.149	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros)			OPFQ			OPFQ			OPFQ				
MA148	0614030	Embalse de Guadalhorce	Embalse de Guadalhorce	Campillos	Málaga	340.209	4.090.386	ZPAU, OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	ZPAU, VIG-FQ	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU, VIG-FQ	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU, VIG-FQ	ZPAU	ZPAU, OPFQ				
MA019	0614040	Alto y Medio Guadaleba	Zona Recreativa	Teba	Málaga	331.235	4.092.412	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros)			OPFQ			OPFQ			OPFQ				
MA1423	0614050	La Venta	Tajo del Molino	Teba	Málaga	332.687	4.094.641	OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros) / Red de Vigilancia			OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ				
MA1422	0614060	Embalse de Guadaleba	Embalse de Guadaleba	Campillos	Málaga	339.467	4.090.017	ZPAU, OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ				
MA1424	0614070	Alto y Medio Turón	Pje. Sierra de las Nieves	El Burgo	Málaga	324.069	4.072.734	VP	Vida Piscícola	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP				
MA1426	0614070	Alto y Medio Turón	Ardales	Ardales	Málaga	335.324	4.084.104	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales)			OPFQ			OPFQ			OPFQ				
MA089	0614070	Alto y Medio Turón	Aguas abajo El Burgo	El Burgo	Málaga	326.941	4.072.706	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales)			OPFQ			OPFQ			OPFQ				
MA1427	0614080	Embalse Conde de Guadalhorce	Embalse Conde de Guadalhorce	Ardales	Málaga	339.633	4.088.944	ZPAU, OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico) / Red de Vigilancia	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ				
MA1419	0614090	Guadalhorce Gaitanes-Encantada	La Encantada	Álora	Málaga	343.216	4.085.951	ZPAU, OPFQ OPBI VIG-FQ VIG-B	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico) / Red de Vigilancia	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ				
MA006	0614110	Jévar	Casablancaquilla	Álora	Málaga	350.378	4.079.005	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ					
MA020	0614100	Piedras	Arroyo de las Piedras	Valle de Abdalajés	Málaga	348.493	4.085.071	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros)			OPFQ			OPFQ			OPFQ				

2011																		
CODIGOS	COD_MASA_DE_M_R	NOM_MASA	Nombre de la Estación	Municipio	Provincia	x	y	TIPOLOGÍA	DESCRIPCION	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
MA022	0614120	Las Cañas	Puente cruce Pizarra	Pizarra	Málaga	345.500	4.070.989	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA023	0614130	Casarabonela	Cerralba	Pizarra	Málaga	345.884	4.068.837	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA1413	0614140	Grande del Guadalhorce	Las Millanas	Tolox	Málaga	332.053	4.063.605	ZPAU	Red Básica	ZPAU		ZPAU	ZPAU		ZPAU	ZPAU		ZPAU
MA090	0614140	Grande del Guadalhorce	Puente A-357	Cártama	Málaga	347.503	4.065.680	OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red operativa (Básico+Metales+otros) / Red de Vigilancia			OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ
MA007	0614160	Fahala	Puente Viejo	Cártama	Málaga	350.708	4.063.027	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA091	0614150	Medio Guadalhorce	Pizarra	Pizarra	Málaga	346.686	4.069.979	OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas) / Red de Vigilancia			OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ
MA025	0614170	Breña Higuera	Zapata	Alhaurín de la Torre	Málaga	361.947	4.061.233	OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas) / Red de Vigilancia			OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ
MA026	0614180	Alto Campanillas	Venta Paloma	Almogía	Málaga	364.078	4.078.166	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+otros)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA1418	0614190	Embalse de Casasola	Embalse de Casasola	Málaga	Málaga	366.763	4.074.518	ZPAU, OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	ZPAU VIG-FQ	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU VIG-FQ	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU VIG-FQ	ZPAU	ZPAU, OPFQ
MA1431	0614200	Bajo Campanillas	Embalse de Pilones	Málaga	Málaga	360.216	4.069.102	ZPAU	Red Básica	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU
MA027	0614210	Bajo Guadalhorce	Los Chupos	Málaga	Málaga	364.696	4.062.466	OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros) / Red de Vigilancia	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ		
MA1416	0614220	Desembocadura Guadalhorce	Desembocadura	Málaga	Málaga	368.552	4.060.512	OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas) / Red de Vigilancia	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ		
MA029	0614230	Alto y Medio Guadalmedina	Venta del Tunel	Málaga	Málaga	372.315	4.071.783	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA1430	0614240	Embalse de El Limonero	Embalse del Limonero	Málaga	Málaga	372.431	4.069.183	ZPAU, OPFQ, OPBI	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico)	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ
MA030	0614500	Laguna Dulce	Laguna Dulce	Campillos	Málaga	337.226	4.102.300	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia	VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ		
MA1417	0615500	Laguna de Fuente de Piedra	Arroyo Santillán	Fuente de Piedra	Málaga	344.721	4.112.013	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA614	0615500	Laguna de Fuente de Piedra	Laguna de Fuente de Piedra	Fuente de Piedra	Málaga	343.597	4.108.424	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA094	0615500	Laguna de Fuente de Piedra	Arroyo Charcón	Fuente de Piedra	Málaga	345.015	4.109.897	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA211	0621010	Alto y Medio Guaro	Toma de Periana	Periana	Málaga	392.532	4.090.066	ZPAU, OPFQ	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales)			ZPAU, OPFQ			ZPAU, OPFQ			ZPAU, OPFQ
MA213	0621020	Embalse de La Viñuela	Embalse de La Viñuela	La Viñuela	Málaga	396.625	4.080.660	ZPAU, OPFQ, OPBI	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales)	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ
MA095	0621030	Alcaucin-Bermuza	Los Gómez	La Viñuela	Málaga	398.806	4.079.666	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA218	0621030	Alcaucin-Bermuza	Toma de Alcaucin	Alcaucin	Málaga	402.896	4.086.205	ZPAU	Red Básica	ZPAU			ZPAU			ZPAU		
MA008	0621050	Rubite	Puente A-7205	Arenas	Málaga	399.782	4.076.896	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA001	0621060	Benamargosa	La Zubia	Cútar	Málaga	392.298	4.079.683	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA217	0621070	Vélez y Bajo Guaro	Puente de hierro	Torre del Mar	Málaga	400.879	4.066.201	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA231	0623030	Chillar	Toma Acequia Lisa	Frigiliana	Málaga	420.165	4.072.783	ZPAU	Red Básica	ZPAU			ZPAU			ZPAU		
MA234	0623010	Algarrobo	La Umbria	Sayalonga	Málaga	408.048	4.072.016	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA038	0623020	Torrox	Torrox Park	Torrox	Málaga	415.080	4.067.417	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA039	0623030	Chillar	Chillar	Nerja	Málaga	421.605	4.070.615	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+otros)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA040	0631010	La Miel	Aguas abajo cantera	Nerja	Málaga	427.792	4.068.749	OPFQ	Red operativa (Básico)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA036	0622010	La Madre	Pilas de Algaída	Pilas de Algaída	Granada	402.262	4.091.300	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia + Red operativa (Básico)	VIG-FQ OPFQ			VIG-FQ OPFQ			VIG-FQ OPFQ		
MA041	0631020	Jate	La Herradura	La Herradura	Granada	433.440	4.067.623	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia	VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ		
MA312	0631040	Bajo Verde de Almúñecar	Toma de Almúñecar	Jete	Granada	439.645	4.071.221	ZPAU, OPFQ	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales)	ZPAU OPFQ	ZPAU		ZPAU OPFQ	ZPAU		ZPAU OPFQ	ZPAU	
MA311	0631030	Alto y medio Verde de Almúñecar	Cazulas	Otívar	Granada	438.937	4.074.528	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA3212	0632010	Alto Guadalfeo	Narila	Cádiz	Granada	483.630	4.090.570	ZPAU	Red Básica		ZPAU			ZPAU			ZPAU	
MA3211	0632040	Medio y Bajo Trevélez-Poqueira	Pampaneira (Poqueira)	Pampaneira	Granada	467.749	4.088.601	ZPAU	Red Básica		ZPAU			ZPAU			ZPAU	
MA329	0632040	Medio y Bajo Trevélez-Poqueira	Trevélez (pueblo)	Trevélez	Granada	476.788	4.095.174	ZPAU	Red Básica		ZPAU			ZPAU			ZPAU	
MA3210	0632040	Medio y Bajo Trevélez-Poqueira	El Duque	Órgiva	Granada	467.329	4.084.798	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA010	0632060	Medio Guadalfeo	Torvizcón	Torvizcón	Granada	473.333	4.083.421	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA323	0632080	Medio y Bajo Dcal	Restabal	Réstabal	Granada	448.458	4.087.593	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA325	0632090	Torrente	Puente Melegis	El Valle	Granada	448.727	4.087.995	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA324	0632100	Embalse de Béznar	Embalse de Béznar	Béznar	Granada	451.988	4.085.649	ZPAU, OPFQ, VIG_FQ, VIG-BI	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales) + Vigilancia	ZPAU, OPFQ, VIG	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ, VIG	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ, VIG	ZPAU	ZPAU
MA326	0632120	Bajo Lanjarón	Lanjarón (pueblo)	Lanjarón	Granada	457.932	4.086.635	ZPAU	Red Básica	ZPAU			ZPAU			ZPAU		
MA108	0632130	Embalse de Rules	Embalse de Rules (MURO)	Vélez de Benaudalla	Granada	456.003	4.079.393	ZPAU, OPFQ OPBI VIG-FQ VIG-B	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU VIG-FQ	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU VIG-FQ	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU VIG-FQ
MA099	0632140	La Toba	La Toba	Los Guájares	Granada	448.649	4.077.027	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA106	0632150	Bajo Guadalfeo	Balsa de Molvizar	Molvizar	Granada	447.711	4.070.334	ZPAU	Red Básica	ZPAU	ZPAU		ZPAU	ZPAU		ZPAU	ZPAU	
MA3217	0632150	Bajo Guadalfeo	Azud de Vinculo	Motril	Granada	451.441	4.071.006	OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros) / Red de Vigilancia	OPFQ	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ	
MA3216	0632150	Bajo Guadalfeo	Azud de Vélez	Vélez de Benaudalla	Granada	453.464	4.075.960	ZPAU	Red Básica	ZPAU		ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU
MA342	0634050	Medio-Alto Adra	Darrical/Bayarcál	Darrical	Almería	497.378	4.086.207	OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas) / Red de Vigilancia	OPFQ	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ	
MA345	0634060	Embalse de Beninar	Embalse de Beninar	Berja	Almería	497.709	4.081.556	ZPAU, OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico) / Red de Vigilancia	ZPAU OPFQ		ZPAU VIG-FQ	ZPAU OPFQ		ZPAU VIG-FQ	ZPAU OPFQ		ZPAU VIG-FQ
MA346	0634070	Adra entre presa y Chico	Fuentes de Marbella	Berja	Almería	498.152	4.075.767	ZPAU, OPFQ	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales)	ZPAU OPFQ		ZPAU	ZPAU OPFQ		ZPAU	ZPAU OPFQ		ZPAU

2011																		
CODIGOS	COD_MASA_DE M_R	NOM_MASA	Nombre de la Estación	Municipio	Provincia	x	y	TIPOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
MA056	0634080	Chico de Adra	Virgen del Carmen	Berja	Almería	500.866	4.072.779	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA049	0634010	Alto Alcolea	Paterna del Río	Paterna del Río	Almería	504.936	4.088.624	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA050	0634020	Alto Bayarcal	Bayarcal	Bayarcal	Almería	499.898	4.099.583	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA051	0634030	Alto Yator	Alpujarra de la Sierra	Mecina Bombarón	Granada	486.764	4.093.742	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia	VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ		
MA052	0634040	Alto Ugýjar	Nechite Pueblo	Nechite - Valor	Granada	493.843	4.096.330	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia	VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ		
MA615	0634500	Albufera de Adra	Albufera de Adra	Adra	Almería	505.120	4.067.708	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA057	0641010	Alto Canjáyar	Laujar	Laujar de Andarax	Almería	510.364	4.094.402	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA412	0641020	Medio y Bajo Canjáyar	Terque (Andarax)	Terque	Almería	536.118	4.093.115	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA602	0641020	Medio y Bajo Canjáyar	Rágol	Rágol	Almería	527.843	4.094.601	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia	VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ		
MA413	0641030	Alto y Medio Nacimiento	Presa El Castañar	Fiñana	Almería	509.096	4.113.123	ZPAU	Red Básica	ZPAU			ZPAU			ZPAU		
MA059	0641040	Bajo Nacimiento	Alhabia	Alhabia	Almería	536.675	4.093.723	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA101	0641050	Medio Andarax	Gádor	Gádor	Almería	545.741	4.090.165	OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red operativa (Básico+Metales) / Red de Vigilancia	OPFQ, VIG-FQ			OPFQ, VIG-FQ			OPFQ, VIG-FQ		
MA060	0651010	Alto Aguas	Molinos Río Aguas	Sorbas	Almería	582.505	4.105.357	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+otros)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA518	0651020	Medio Aguas	La Herrería	Sorbas	Almería	586.180	4.107.208	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA519	0651030	Bajo Aguas	Turre	Turre	Almería	598.862	4.112.787	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			
MA063	0652010	Antas	Puerto Rey	Vera	Almería	604.976	4.118.401	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+otros)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA511	0652020	Alto Almazora	Toma de Alcóntar	Alcóntar	Almería	534.765	4.131.960	ZPAU	Red Básica	ZPAU			ZPAU			ZPAU		
MA611	0652020	Alto Almazora	Purchena	Purchena	Almería	557.194	4.134.051	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA512	0652020	Alto Almazora	Serón	Serón	Almería	543.422	4.134.278	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+otros)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA513	0652020	Alto Almazora	Cantorla	Cantorla	Almería	573.532	4.133.866	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales+otros)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA612	0652040	Medio Almazora	Zurgena	Zurgena	Almería	585.254	4.133.814	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA-515	0652050	Embalse Cuevas de Almazora	Embalse de Cuevas de Almazora	Cuevas de Almazora	Almería	597.796	4.132.212	ZPAU, OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	OPFQ VIG-FQ		ZPAU	OPFQ VIG-FQ		ZPAU	OPFQ VIG-FQ		ZPAU