

**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

OCTUBRE – 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 octubre 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 OCTUBRE 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 3, 4, 5, 6, 10, 17, 18, 19 y 20 de octubre. 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 OCTUBRE 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 OCTUBRE 2011

2.1.1. RELACIÓN DE ESTACIONES MUESTREADAS

Se ha tomado muestra en 47 estaciones de las 56 programadas para el mes de octubre.

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

CAMPAÑA OCTUBRE 2011

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE OCTUBRE 2011									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
03/10/2011	11:35	MA-213	0621020	Embalse de La Viñuela	R.de Guaro	Embalse de La Viñuela	La Viñuela	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
03/10/2011	10:45	MA-218	0621030	Alcaucin-Bermuza	Arroyo del Alcazar	Toma de Alcaucín	Alcaucín	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
03/10/2011	09:30	MA-231	0623030	Arroyo Higuerón	Arroyo Higuerón	Toma de Acequia Lisa	Frigiliana	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
03/10/2011	12:55	MA-1430	0614240	Embalse El Limonero	Río Guadalmedina	Embalse del Limonero	Málaga	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
03/10/2011	14:30	MA-145	0614022	La Villa	Río de la Villa	Manantial de la Villa	Antequera	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
04/10/2011	11:45	MA-3217	0632150	Bajo Guadalfeo	Río Guadalfeo	Azud del Vínculo	Motril	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+otros)	
04/10/2011	09:25	MA-108	0632130	Embalse de Rules	Río Guadalfeo	Embalse de Rules (MURO)	Vélez de Benaudalla	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
04/10/2011	10:15	MA-3216	0632150	Bajo Guadalfeo	Río Guadalfeo	Azud de Vélez	Vélez de Benaudalla	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
04/10/2011	11:00	MA-099	0632140	La Toba	Río de la Toba	La Toba	Los Guájares	Red operativa (Básico)	
04/10/2011	12:40	MA-041	0631020	Jate	Río Jate	La Herradura	La Herradura	Red de Vigilancia	CAUCE SECO
04/10/2011	13:30	MA-036	0622010	La Madre	Arroyo de la Madre	Pilas de Algaida	Pilas de Algaida	Red operativa (Básico) / Red de Vigilancia	CAUCE SECO
05/10/2011	09:20	MA-312	0631040	Bajo Verde de Almuñecar	Río Verde de Almuñecar	Toma de Almuñecar	Jete	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	

CAMPAÑA OCTUBRE 2011

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE OCTUBRE 2011									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
05/10/2011	13:50	MA-326	0632120	Bajo Lanjarón	Río Lanjarón	Lanjarón (pueblo)	Lanjarón	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
05/10/2011	16:15	MA-106	0632150	Bajo Guadalfeo	Río Guadalfeo	Balsa de Molvízar	Molvízar	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
05/10/2011	11:45	MA-324	0632100	Embalse de Béznar	Río Izbor	Embalse de Béznar	Béznar	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	
05/10/2011	11:00	MA-325	0632090	Torrente	Río Torrente	Puente Melegís	El Valle	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
05/10/2011	12:50	MA-3210	0632040	Medio y bajo Trevelez-Poqueira	Río Trevélez	El Duque	Órgiva	Red operativa (Básico+Metales)	
05/10/2011	11:40	MA-112	0611020	Embalse de Charco Redondo	Río Palmones	Embalse de Charco Redondo	Los Barrios	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
05/10/2011	11:00	MA-886	0611010	Alto Palmones	Río Palmones	Cerro del Escribano	Los Barrios	Red de Vigilancia	CAUCE SECO
05/10/2011	12:40	MA-115	0611090	Embalse de Guadarranque	Río Guadarranque	Embalse de Guadarranque	Castellar de la Frontera0	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
05/10/2011	14:30	MA-081	0612061	Guadiaro Buitreras-Corchado	Río Guadiaro	El Corchado	San Pablo de Buceite	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
05/10/2011	13:30	MA-1212	0612050	Hozgarganta	Río Hozgarganta	Jimena	Jimena de la Frontera	Vida Piscícola	CAUCE SECO
06/10/2011	12:15	MA-148	0614030	Embalse de Guadalhorce	Río Guadalhorce	Embalse de Guadalhorce	Campillos	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red de Vigilancia	
06/10/2011	11:30	MA-1422	0614060	Embalse de Guadalteba	Río Guadalteba	Embalse de Guadalteba	Campillos	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
06/10/2011	10:45	MA-1427	0614080	Embalse Conde de Guadalhorce	Río Turón	Emb Conde de Guadalhorce	Ardales	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	

CAMPAÑA OCTUBRE 2011

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE OCTUBRE 2011									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
06/10/2011	13:15	MA-030	0614500	Laguna Dulce	Laguna Dulce	Laguna Dulce	Campillos	Red de Vigilancia	
06/10/2011	09:30	MA-149	0614090	Guadalhorce Gaitanes-Encantada	Río Guadalhorce	La Encantada	Álora	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
06/10/2011	08:00	MA-1424	0614070	Alto y Medio Turón	Río Turón	Pje. Sierra de las Nieves	El Burgo	Vida Piscícola	
06/10/2011	16:20	MA-1418	0614190	Embalse de Casasola	Río de Campanillas	Embalse de Casasola	Málaga	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red de Vigilancia	
06/10/2011	17:05	MA-1431	0614200	Bajo Campanillas	Arroyo de los Pilones	Embalse de Pilones	Málaga	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
06/10/2011	14:15	MA-027	0614210	Bajo Guadalhorce	Río Guadalhorce	Los Chopos	Málaga	Red de Vigilancia	
06/10/2011	11:15	MA-885	0613110	Cabecera Verde de Marbella	Río Verde de Marbella	Cuesta de los Pilones	Istán	Red de Vigilancia	
06/10/2011	13:00	MA-1413	0614140	Grande del Guadalhorce	Las Millanas	Las Millanas	Tolox	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
10/10/2011	11:55	MA-125	0612030	Guadiaro Montejaque-Cortes	Cortes de la Frontera	Estación de Cortes	Río Guadiaro	Vida Piscícola	
10/10/2011	09:40	MA-128	0612040	Genal	Igualeja. Fuente Quejido.	Igualeja. Fuente Quejido	Río Genal	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
10/10/2011	16:15	MA-613	0613160	Alto y medio Fuengirola	Río Fuengirola	Campos de Golf	Fuengirola	Red de Vigilancia	CAUCE SECO
10/10/2011	13:20	MA-134	0613091	Alto Guadaiza	Río Guadaiza	Derivación al embalse de la Concepción	Benahavís	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
10/10/2011	17:10	MA-1416	0614220	Desembocadura Guadalhorce	Río Guadalhorce	Desembocadura	Málaga	Red de Vigilancia	

CAMPAÑA OCTUBRE 2011

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE OCTUBRE 2011									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
10/10/2011	14:10	MA-136	0613130	Embalse de La Concepción	Río Verde de Marbella	Embalse de la Concepción	Marbella	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red de Vigilancia	
17/10/2011	15:40	MA-342	0634050	Medio-alto Adra	Río Grande de Adra	Darrical / Bayarcal	Darrical	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
17/10/2011	12:35	MA-345	0634060	Embalse de Beninar	Río Grande de Adra	Embalse de Beninar	Berja	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red operativa (Básico)	
17/10/2011	13.25	MA-346	0634070	Adra entre presa y chico	Río Grande de Adra	Fuentes de Marbella	Berja	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
17/10/2011	11:20	MA056	0634080	Chico de Adra	Río Chico	Virgen del Carmen	Berja	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
18/10/2011	14:20	MA-412	0641020	Medio y Bajo Canjáyar	Río Andarax	Terque (Andarax)	Terque	Red operativa (Básico+ Metales)	
18/10/2011	13:35	MA-602	0641020	Medio y Bajo Canjáyar	Río Andarax	Rágol	Rágol	Red de Vigilancia	
18/10/2011	11:00	MA-051	0634030	Alto Yator	Río Mecina	Alpujarra de la Sierra	Mecina Bombarón	Red de Vigilancia	
18/10/2011	12:00	MA-052	0634040	Alto Ugijar	Río Nechite	Nechite pueblo	Nechite - Valor	Red de Vigilancia	
18/10/2011	16:35	MA-101	0641050	Medio Andarax	Río Andarax	Gádor	Gádor	Red operativa (Básico+ Metales) / Red de Vigilancia	CAUCE SECO
19/10/2011	10:15	MA-413	0641030	Alto y medio Nacimiento	Río Nacimiento	Presa El Castañar	Fiñana	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
19/10/2011	12:15	MA-060	0651010	Alto Aguas	Río de Aguas	Molinos Rio Aguas	Sorbas	Red operativa (Básico+Metales+otros)	
19/10/2011	13:15	MA-518	0651020	Medio Aguas	Río de Aguas	La Herreria	Sorbas	Red operativa (Básico+ Metales)	CAUCE SECO

CAMPAÑA OCTUBRE 2011

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE OCTUBRE 2011									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
19/10/2011	16:10	MA-063	0652010	Antas	Río Antas	Puerto Rey	Vera	Red operativa (Básico+Metales+otros)	CAUCE SECO
19/10/2011	13:55	MA-515	0652050	Embalse Cuevas Almanzora	Río Almanzora	Embalse Cuevas Almanzora	Cuevas de Almanzora	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	
20/10/2011	12:25	MA-511	0652020	Alto Almanzora	Río Almanzora	Toma de Alcontar	Alcóntar	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
20/10/2011	11:20	MA-512	0652020	Alto Almanzora	Río Almanzora	Serón	Serón	Red operativa (Básico+Metales+otros)	
20/10/2011	10:30	MA-513	0652020	Alto Almanzora	Río Almanzora	Cantoria	Cantoria	Red operativa (Básico+Metales+otros)	CAUCE SECO

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 octubre.

Embalse del Limonero (MA1430) Cauce: Río Guadalmedina (03/10/2011)

Embarcación maniobrando en la orilla en el momento de toma de muestras.



Figura 1. Embarcación en a orilla del Embalse del Limonero (03/10/2011).

CAMPAÑA OCTUBRE 2011

Embalse de Rules (muro) (MA108) Cauce: Río Guadalfeo (04/10/2011)

Espuma en la orilla del embalse.



Figura 2. Espuma acumulada en una esquina del muro del Embalse de Rules (04/10/2011).

La Toba (MA099) Cauce: Río de la Toba (04/10/2011)

Vertido de aguas residuales aguas arriba de la estación de muestreo.



Figura 3. Tubo de vertido junto a la estación de aforos del río de la Toba (04/10/2011).

CAMPAÑA OCTUBRE 2011

La Herradura (MA041) Cauce: Río Jate (04/10/2011)

Cauce seco.



Figura 4. Cauce seco del río Jate (04/10/2011).

Pilas de Algaida (MA036) Cauce: Arroyo de la Madre (04/10/2011)

Cauce seco.



Figura 5. Cauce seco del arroyo de la Madre (04/10/2011).

CAMPAÑA OCTUBRE 2011

Embalse de Charco Redondo (MA112) Cauce: Río Palmones (05/10/2011)

Restos de un ave en junto a la orilla del embalse.



Figura 6. Restos de un ave en la orilla del Embalse de Charco Redondo (05/10/2011).

Cerro del Escribano (MA886) Cauce: Río Palmones (05/10/2011)

Cauce seco.



Figura 7. Estación de muestreo MA886 (05/10/2011)

CAMPAÑA OCTUBRE 2011

Jimena (MA1212) Cauce: Río Hozgarganta (05/10/2011)

Cauce seco.



Figura 8. Cauce del río Hozgarganta (05/11/2011)

Embalse de Casasola (MA1418). Cauce: Río Campanillas (06/10/2011)

Nivel alto de agua embalsada. Obras en el entorno.



Figura 9. Obras en la ladera de una montaña junto al Embalse de Casasola (06/10/2011)

CAMPAÑA OCTUBRE 2011

Campos de golf (MA613) Cauce: Río Fuengirola (10/10/2011)

Cauce seco.



Figura 10. Aspecto del cauce del río Fuengirola en la zona de Entreríos (10/10/2011)

Fuentes de Marbella (MA346) Cauce: Río Grande de Adra. (17/10/2011)

Basuras en el entorno de la estación de aforos.



Figura 11. Basuras en la estación de aforos de Fuentes de Marbella (17/10/2011)

CAMPAÑA OCTUBRE 2011

Virgen del Carmen (MA056) Cauce: Río Chico (17/10/2011)

Olor a vertido de aguas residuales



Figura 12. Estación de muestreo en el río Chico (17/10/2011)

Terque (Andarax) (MA412) Cauce: Río Andarax (17/10/2011)

Numerosas algas verdes en el cauce.

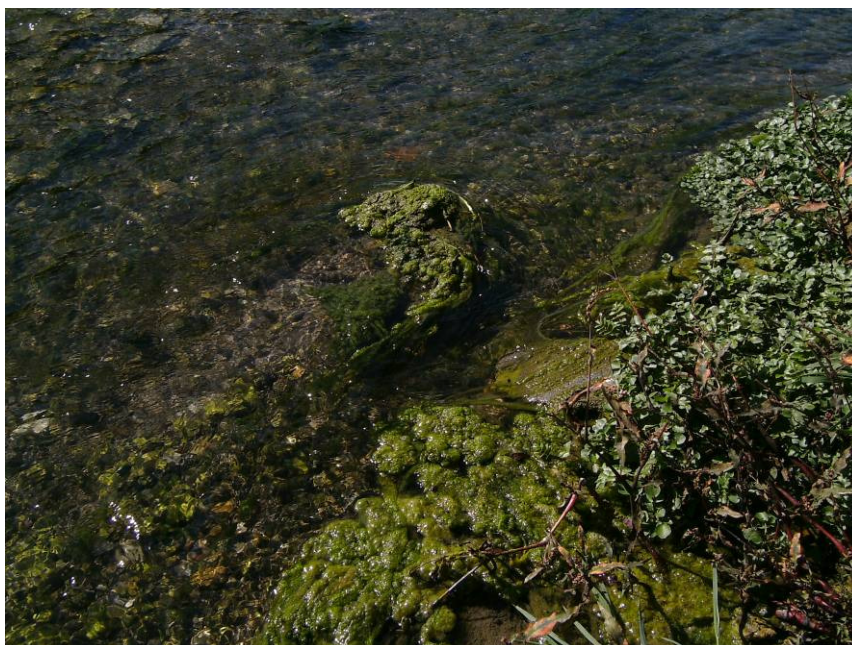


Figura 13. Algas verdes en el cauce del río Andarax (17/10/2011)

CAMPAÑA OCTUBRE 2011

Ragól (MA602) Cauce: Río Andarax (18/10/2011)

Acúmulo de residuos vegetales y envases de reactivos en el cauce del río procedente de industria relacionada con el vino.



Figura 14. Detalle de los restos encontrados en el cauce del río Andarax (18/10/2011)

Gádor (MA101). Cauce: Río Andarax (18/10/2011)

Cauce seco. Vertido de aguas residuales procedente de la depuradora de Gádor.



Figura 15. Vertido de aguas residuales en el cauce del río Andarax (18/10/2011)

CAMPAÑA OCTUBRE 2011

Presa El Castañar (MA413) Cauce: Río Nacimiento (19/10/2011)

Nivel muy bajo de agua embalsada.



Figura 16. Presa El Castañar (19/10/2011)

La Herrería (MA518). Cauce: Río de Aguas (19/10/2011)

Cauce seco. Obras en el entorno (construcción de la línea AVE Almería-Murcia).



Figura 17. Estación de muestreo MA518 (19/10/2011)

CAMPAÑA OCTUBRE 2011

Puerto Rey (MA063) Cauce: Río Antas (19/10/2011)

Agua estancada.

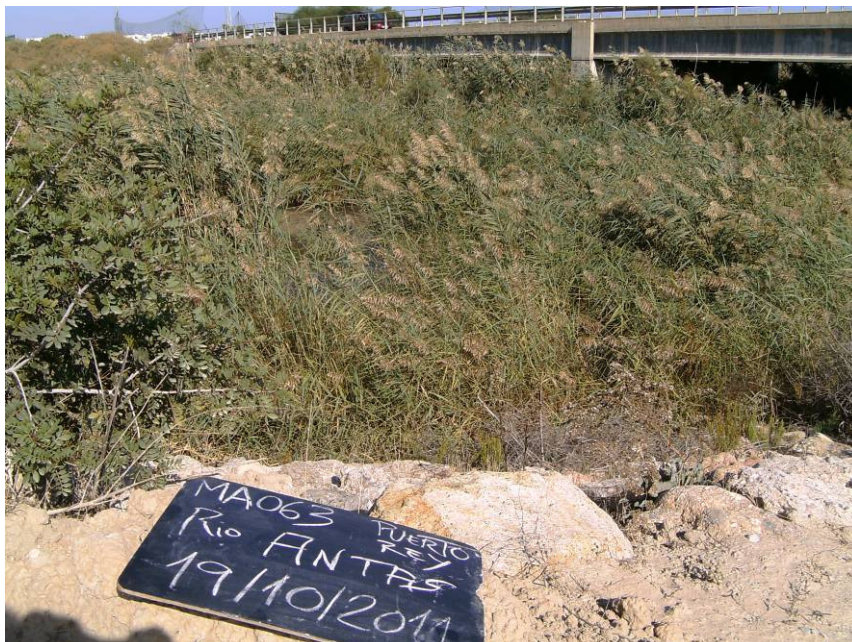


Figura 18. Cauce del río Antas (19/10/2011)

Cantoria (MA513). Cauce: Río Almanzora (20/10/2011)

Cauce seco.



Figura 19. Estación de aforos de Cantoria (20/10/2011)

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 OCTUBRE 2011

RED VIDA PISCÍCOLA									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA125	MA1424	LÍMITE			
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Estación de Cortes	Pje. Sierra de las Nieves				
CAUCE				R.Guadiaro	R.Turón				
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0612030	0614070	Aguas Ciprinícolas		Aguas Salmonícolas	
FECHA DE LA TOMA DE MUESTRA				10/10/2011	06/10/2011				
HORA DE TOMA DE MUESTRA				11:55	08:00	Imperativo	Guía	Imperativo	Guía
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	% Inc						
pH "in situ"	Unidad pH	1.0	-	8.2	8.3	6≥pH≤9		6≥pH≤9	
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	18	16	≤28		≤21,5	
Oxígeno disuelto"in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.1	8.5	≥4		≥6	
Oxígeno disuelto (% sat)	%sat O2	5.0 %	10	91	97				
Conductividad 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	639	325				
Cloro total "in situ"	mg/l HOCL	0.07 mg/l	25	0.19	<0.07	≤0,005		≤0,005	
Hidrocarburo visible			-	AUSENCIA	AUSENCIA	Presencia/ausencia		Presencia/ausencia	
Caudal	m3/seg		-	0.62	0.04				
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	287	200				
Calcio	mg/l	0.50 mg/l	12	90	65				
Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	12	15	9				
Zinc	mg/l	5.0 µg/l	13	0.012	0.0069	≤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	0.0013	<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)
Amoniaco no ionizado	mg/l	0.005 mg/l	23	<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	≤1	≤0,2	≤1	≤0,04
Fosforo total	mg/l P	0.070 mg/l	11	0.31	<0.070		≤0,4		≤0,2
Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.057	<0.010		≤0,03		≤0,01
Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	8	<3.0		≤25		≤25
DBO5	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<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 OCTUBRE 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				05/10/2011	04/10/2011	05/10/2011	05/10/2011	05/10/2011	10/10/2011	10/10/2011	10/10/2011	06/10/2011	06/10/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				14:30	09:25	16:15	11:40	12:40	09:40	13:20	14:10	13:00	16:20			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.													
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	268	189	195	71	48	215	235	207	254	272			
Color	mg/l Pt/Co	3.0 mg/l	13	<3.0	<3.0	<3.0	3.7	3.1	<3.0	3.8	<3.0	<3.0	3.7	20	100	200
Caudal	m3/seg			NR	NR	NR	NR	NR	0.02	NR	NR	0.55	NR			
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	21	23	19	22	23	14	22	25	17	25	25	25	25
Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.5	7.6	8.7	9.0	8.4	8.6	7.7	8.5	9.9	9.2			
Saturación de O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	108	90	98	107	99	95	90	104	108	116	(<70)	(<50)	(<30)
Conductiv. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	538	452	373	192	152	340	382	329	416	661	(1000)	(1000)	(1000)
Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	58	57	49	12	9	3.3	7.0	12	21	174	250	250	250
Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	43	57	23	16	20	4.8	8.0	6.4	10	44	(200)	(200)	(200)
pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.4	8.2	8.2	8.1	7.7	7.4	8.4	8.8	8.6	8.5	(6,5-8,5)	(5,5-9)	(5,5-9)
Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	3.6	0.8	2.3	<0.50	<0.50	2.8	<0.50	<0.50	9	8	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	0.23	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.064	<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	0.040			
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	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0041	0.0021	0.0012	<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	0.21	0.19	0.083	0.057	0.11	0.085	0.083	0.21	0.40	1,5	(1,7)	(1,7)

CAMPAÑA OCTUBRE 2011

RED PREPOTABLES. Tabla 1																
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA081	MA108	MA106	MA112	MA115	MA128	MA134	MA136	MA1413	MA1418	LÍMITE IMPERATIVO (GUÍA) A1 A2 A3		
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			
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				05/10/2011	04/10/2011	05/10/2011	05/10/2011	05/10/2011	10/10/2011	10/10/2011	10/10/2011	06/10/2011	06/10/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				14:30	09:25	16:15	11:40	12:40	09:40	13:20	14:10	13:00	16:20			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.													
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	268	189	195	71	48	215	235	207	254	272			
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	3.4	<3.0	<3.0	3.4	<3.0	<3.0	6.8	<3.0	<3.0	<3.0	(25)		
Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.00062	0.0022	0.0023	<0.00050	<0.00050	<0.00050	0.0016	0.0014	0.00062	0.0021	0,05	0,05	0,1
Bario	mg/l	10 µg/l	13	0.08	0.053	0.033	0.022	0.026	<0.010	<0.010	<0.010	0.015	0.053	0,1	1	1
Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.038	0.063	0.031	0.036	0.031	<0.010	0.032	<0.010	0.016	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	0.0018	0.0014	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0,05	(0,05)	(1)
Hierro	mg/l	5.0 µg/l	12	0.018	0.057	0.044	0.047	0.025	0.021	0.12	0.022	0.017	0.036	0,3	2	(1)
Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.011	0.012	0.011	0.008	0.010	<0.0030	0.021	<0.0030	<0.0030	0.013	(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	0.0008	0,01	0,01	0,01
Zinc	mg/l	5 µg/l	13	0.008	0.018	0.010	0.010	0.020	0.0070	0.0065	0.0070	0.0073	0.0075	3	5	5
Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.030	<0.030	1.3	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<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	<0.020	<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	<0.010			
Terbutilazina	µg/l	0.010-0.020 µg/l	17	<0.010	<0.020	0.036	0.026	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.043			
Coliformes totales	ufc/100ml		30	600	36	25000	120	16	110	49	10	830	2	(50)	(5000)	(50000)
Índice al permanganato	mg/l	0.50 mg/l	13	0.54	<0.50	<0.50	2.2	1.7	<0.50	1.6	0.74	<0.50	1.1			

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 OCTUBRE 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	(GUÍA)		
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				06/10/2011	06/10/2011	03/10/2011	06/10/2011	03/10/2011	06/10/2011	06/10/2011	03/10/2011	03/10/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				11:30	10:45	12:55	17:05	14:30	12:15	09:30	11:35	10:45			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.												
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	334	184	193	262	122	452	403	210	148			
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	0.01	NR	NR	NR	0.01			
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	21	21	23	27	15	20	18	25	15	25	25	25
Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.3	8.5	8.2	9.5	7.6	7.9	10	8.9	8.9			
Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	97	99	100	121	88	91	109	107	97	(<70)	(<50)	(<30)
Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	963	379	493	1089	255	1829	1567	377	358	(1000)	(1000)	(1000)
Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	173	49	94	133	6.5	262	159	60	6.9	250	250	250
Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	126	16	27	216	8.1	360	308	18	4.7	(200)	(200)	(200)
pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.2	8.3	8.4	8.4	7.9	8.0	8.1	8.5	8.3	(6,5-8,5)	(5,5-9)	(5,5-9)
Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	9	1.5	3.8	2.8	8	13	6.8	4.8	0.65	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	<0.010	<0.010	0.014	0.012	<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	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0018	0.0012	<0.0010			
Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0,001	0,001	0,001
HPAs (Suma máxima)	mg/l			<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
HPAs (Suma mínima)	mg/l			<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.23	0.19	0.25	0.28	0.054	0.24	0.22	0.25	0.047	1,5	(1,7)	(1,7)

CAMPAÑA OCTUBRE 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	(GUÍA)		
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				06/10/2011	06/10/2011	03/10/2011	06/10/2011	03/10/2011	06/10/2011	06/10/2011	03/10/2011	03/10/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				11:30	10:45	12:55	17:05	14:30	12:15	09:30	11:35	10:45			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.												
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	334	184	193	262	122	452	403	210	148			
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	6.2	4.4	<3.0	<3.0	10	<3.0	<3.0	(25)		
Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.00067	0.00050	0.0013	0.0016	<0.00050	0.00053	0.0008	0.00054	0.0018	0,05	0,05	0,1
Bario	mg/l	10 µg/l	13	0.09	0.11	0.028	0.056	0.015	0.09	0.09	0.076	0.016	0,1	1	1
Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.10	0.058	0.073	0.072	0.014	0.09	0.09	0.060	<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	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010	<0.0010	0.0012	0.0020	<0.0010	<0.0010	0,05	(0,05)	(1)
Hierro	mg/l	5.0 µg/l	12	0.0081	0.010	0.033	0.028	0.016	0.0052	0.054	0.015	0.024	0,3	2	(1)
Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.0066	0.008	0.0037	0.0068	<0.0030	0.0066	0.10	0.0036	<0.0030	(0,05)	(0,1)	(1)
Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	0.00051	0.00033	0.00045	0.00047	0.00034	0.00054	0.00059	0.00030	<0.00030	0,01	0,01	0,01
Zinc	mg/l	5 µg/l	13	0.0069	0.0064	<0.0050	0.014	<0.0050	0.024	0.033	<0.0050	<0.0050	3	5	5
Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.039	<0.030	<0.030			
MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	0.022	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.05	<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	0.040	0.023	0.020	0.019	<0.010	0.041	0.050	<0.010	0.014			
Coliformes totales	ufc/100ml		30	<1	110	39	3	15	100	310	380	9	(50)	(5000)	(50000)
Índice al permanganato	mg/l	0.50 mg/l	13	0.8	<0.50	0.61	0.74	<0.50	0.8	0.75	<0.50	1.0			

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 OCTUBRE 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				03/10/2011	05/10/2011	04/10/2011	05/10/2011	05/10/2011	17/10/2011	17/10/2011	19/10/2011	20/10/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				09:30	09:20	10:15	11:45	13:50	12:35	15:40	10:15	12:25			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.												
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	258	285	182	244	192	240	872	59	555			
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	0.10	NR	1.15	NR	NR			
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	17	17	18	22	19	23	23	16	14	25	25	25
Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.9	9.1	9.0	7.7	8.6	7.7	7.9	8.0	8.5			
Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	98	98	98	93	102	95	94	96	97	(<70)	(<50)	(<30)
Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	419	402	361	406	491	505	2080	128	947	(1000)	(1000)	(1000)
Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	11	52	51	66	24	147	526	18	405	250	250	250
Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	4.4	6.6	23	15	74	22	312	3.9	34	(200)	(200)	(200)
pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.4	8.4	8.2	8.4	7.9	8.4	7.6	7.8	7.9	(6,5-8,5)	(5,5-9)	(5,5-9)
Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	2.1	3.8	2.3	3.6	<0.50	0.8	4.5	<0.50	<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	0.010-0.020 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	0.0011	<0.0010	<0.0010	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0,001	0,001	0,001
HPAs (Suma máxima)	mg/l			<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
HPAs (Suma mínima)	mg/l			<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.033	0.30	0.23	0.27	0.13	0.25	0.9	0.11	0.32	1,5	(1,7)	(1,7)

CAMPAÑA OCTUBRE 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				03/10/2011	05/10/2011	04/10/2011	05/10/2011	05/10/2011	17/10/2011	17/10/2011	19/10/2011	20/10/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				09:30	09:20	10:15	11:45	13:50	12:35	15:40	10:15	12:25			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.												
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	258	285	182	244	192	240	872	59	555			
Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	0,05	0,05	0,05
S. en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	4.4	<3.0	4.8	<3.0	(25)		
Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	<0.00050	<0.00050	0.0022	0.0035	0.0009	0.0031	0.0067	0.0018	<0.00050	0,05	0,05	0,1
Bario	mg/l	10 µg/l	13	0.017	0.016	0.036	0.019	0.15	0.028	0.024	<0.010	0.023	0,1	1	1
Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	<0.010	0.017	0.026	0.019	0.10	0.035	0.24	<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	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0,05	(0,05)	(1)
Hierro	mg/l	5.0 µg/l	12	0.013	0.020	0.070	0.024	0.021	0.040	0.016	0.059	0.0061	0,3	2	(1)
Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	<0.0030	<0.0030	0.020	0.0031	0.0050	0.0065	<0.0030	0.025	<0.0030	(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	0,01	0,01	0,01
Zinc	mg/l	5 µg/l	13	<0.0050	0.009	0.0053	0.009	0.009	0.0057	0.037	0.0059	<0.0050	3	5	5
Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.030	0.040	0.09	0.12	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<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	<0.020			
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	0.036	<0.020	<0.010	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010			
Coliformes totales	ufc/100ml		30	110	1200	320000	140	980	5	200	12	140	(50)	(5000)	(50000)
Índice al permanganato	mg/l	0.50 mg/l	13	<0.50	<0.50	<0.50	0.55	<0.50	0.53	<0.50	<0.50	<0.50			

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

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

CAMPAÑA OCTUBRE 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO – 1 (Básico). Tabla 1								
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA099	MA345	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					La Toba	Embalse de Beninar		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0632140	0634060		
CAUCE					R.La Toba	R.Grande de Adra		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					04/10/2011	17/10/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:00	12:35		
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			QE3-1	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo II)
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.11	NR		
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	21	23		
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	21	23		
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.9	7.7	≥5	
QE3-1-3	Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	98	95	60-120	
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	441	505		
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	17	147		
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	7.8	22		
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	250	104		
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	9	5.3	22		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	11	2.0	1.9		
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	12	52	55		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	12	38	25		
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.5	8.4	6-9	
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	275	124		
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	0.041	0.025		
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	3.3	0.8	≤25	
QE3-1-6	Amoníaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	0.010	<0.005		
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	0.08	<0.05	≤1	
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	11-12	<0.050	<0.050		
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	≤0.4	
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	<5		
QE3-1-6	DBO5	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	≤6	
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	2.7	3.4		
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.086	0.25		1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012		0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.10-0.20 mg/l	14	<0.20	<0.10		
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	4.4		
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	37000	4		
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	160000	5		
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	18000	1		
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Presencia		

Leyenda: **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 OCTUBRE 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					05/10/2011	18/10/2011				
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:50	14:20				
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 CaCO3	4.0 mg/l	17	133	460				
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			NR	0.07				
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	27	27				
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	16	22				
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.3	10	≥5			
QE3-1-3	Sat. de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	101	123	60-120			
QE3-1-4	Conduct. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	521	781				
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	28	252				
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	116	23				
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	67	196				
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	9	62	24				
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	11	8.7	2.6				
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.5 mg/l	12	35	100				
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.5 mg/l	12	11	51				
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.1	8.6	6-9			
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	67	217				
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	0.020	0.12				
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	1.1	6.1	≤25			
QE3-1-6	Amoníaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	0.020				
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	0.13	≤1			
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	11-12	<0.050	0.09				
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	≤0.4			
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	<5				
QE3-1-6	DBO5	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	≤6			
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	1.4	2.4				
QE3-2	Cadmio (100<dureza total<200)	mg/l	0.05 µg/l	13	<0.000050			0,0009	0,00015	
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	0.0014	<0.0010			0,0072	
QE3-2	Niquel (100<dureza total <200)	mg/l	1.0 µg/l	13	0.0039				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	0.14	0.48				1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012				0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.10-0.20 mg/l	14	<0.20	<0.10				
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	13	7				
QE3-3	Antimonio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010				
QE3-3	Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0031	0.0012				0,05
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.15	0.037				
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						0,04
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	12	<0.0010	0.0019				0,12
QE3-3	Hierro	mg/l	5 µg/l	12	3.8	0.039				
QE3-3	Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.32	0.0030				
QE3-3	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	<0.00030	<0.00030				0,001
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	0.10	0.011				0,5
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	1400	940				
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	6800	24000				
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	380	440				
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 OCTUBRE 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					17/10/2011	04/10/2011	05/10/2011	05/10/2011	05/10/2011	17/10/2011	17/10/2011	19/10/2011				
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:20	09:25	09:20	11:45	11:00	13:25	15:40	13:55				
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	895	189	285	244	368	343	872	712				
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.04	NR	NR	NR	0.02	0.32	1.15	NR				
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	30	19	16	23	22	25	23	25				
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	17	23	17	22	16	19	23	22				
QE3-1-3	Oxigeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.1	7.6	9.1	7.7	9.6	9.6	7.9	9.8	≥5			
QE3-1-3	Sat. de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	99	90	98	93	104	110	94	116	60-120			
QE3-1-4	Conductiv. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.µS/cm	8	1686	452	402	406	556	677	2080	1607				
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	455	57	52	66	111	177	526	549				
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	135	57	6.6	15	13	35	312	173				
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	267	124	146	153	172	171	246	141				
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	9	112	29	5.1	10.4	9.9	34	185	144				
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	11	9.0	4.2	1.3	2.1	2.2	2.4	8.0	8.9				
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.5 mg/l	12	144	46	53	45	83	78	242	145				
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.5 mg/l	12	130	18	37	32	39	36	65	85				
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.4	8.2	8.4	8.4	8.6	8.6	7.6	8.4	6-9			
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	310	124	219	163	230	192	246	148				
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	8	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.3				
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.024	0.011	<0.010	0.094	0.020	0.017	<0.010	<0.010				
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	97	0.8	3.8	3.6	14	6.1	4.5	<0.50	≤25			
QE3-1-6	Amoniaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<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	<0.05	<0.05	<0.05	<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	2.9	<0.050	<0.050	<0.050	0.053	<0.050	<0.050	<0.050				
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	3.2	<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	131	<5	<5	<5	<5	<5	<5	22				
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	17	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	8	≤6			
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	9	2.2	1.5	2.3	1.8	2.2	1.7	9				
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 OCTUBRE 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					17/10/2011	04/10/2011	05/10/2011	05/10/2011	05/10/2011	17/10/2011	17/10/2011	19/10/2011				
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:20	09:25	09:20	11:45	11:00	13:25	15:40	13:55				
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	895	189	285	244	368	343	872	712				
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	<0.010	<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	0.04	<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	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.11	<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								0,0009	0,00015	
QE3-2	Cadmio (dureza total>200)	mg/	0.05 µg/	13	0.00037		<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,0015	0,00025	
QE3-2	Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	0.12	<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									0,02	
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	13	0.0045		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			0,02	
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	0.00012	<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	1.2	0.21	0.30	0.27	0.24	0.25	0.9	0.25				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	<0.10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.10	<0.10	<0.10				
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	<0.050				
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10				
QE3-3	Sol. en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	255	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	11	<3.0	11				
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	0.0054	0.0022	<0.00050	0.0035	0.0010	0.0010	0.0067	0.0060				0,05
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.14	0.063	0.017	0.019	0.019	0.048	0.24	0.17				
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	0.035	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010				0,12
QE3-3	Hierro	mg/l	5 µg/l	12	0.19	0.057	0.020	0.024	0.018	0.08	0.016	0.025				
QE3-3	Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.11	0.012	<0.0030	0.0031	<0.0030	0.008	<0.0030	0.059				

CAMPAÑA OCTUBRE 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					17/10/2011	04/10/2011	05/10/2011	05/10/2011	05/10/2011	17/10/2011	17/10/2011	19/10/2011				
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:20	09:25	09:20	11:45	11:00	13:25	15:40	13:55				
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	895	189	285	244	368	343	872	712				
QE3-3	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	0.0011	<0.00030	<0.00030	<0.00030	0.00046	<0.00030	<0.00030	0.00054				0,001
QE3-3	Vanadio	mg/l	10 µg/l	11	<0.010	<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	0.26	0.018	0.009	0.009	0.009	0.0057	0.037	0.012			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	0.32	<0.030	0.040	0.12	0.19	<0.030	<0.030	<0.030				
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	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020				
QE3-3	MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	0.26	0.018	0.009	0.009	0.009	0.0057	0.037	0.012				
QE3-3	Metolaclor	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010				1
QE3-3	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			0,007	
QE3-3	Prometrina	µg/l	0.020 µg/l	20	0.026	<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	0.039	<0.020	<0.020	<0.020	0.023				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	10000	11	850	10	4400	150	67	27				
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	120000	36	1200	140	20000	2300	200	52				
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	5100	2	390	<1	660	86	26	<1				
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Presencia	Ausencia	Presencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Presencia	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 OCTUBRE 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					19/10/2011	20/10/2011				
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:15	11:20				
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 CaCO3	4.0 mg/l	17	1923	313				
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.02	NR				
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	24	20				
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	18	15				
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.6	9.8	≥5			
QE3-1-3	Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	97	107	60-120			
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	2870	512				
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	1532	151				
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	170	9				
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	178	147				
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	9	129	6.8				
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	11	4.0	1.2				
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	12	636	76				
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	12	81	30				
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		7.9	8.4	6-9			
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	178	169				
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0	<1.0				
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	<0.010	0.010				
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	2.2	3.9	≤25			
QE3-1-6	Amoniaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005				
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05-1.0 mg/l	1	<0.05	<0.05	≤1			
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	11-12	<0.050	<0.050				
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	≤0.4			
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	<5				
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	≤6			
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	2.5	2.1				
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	0.0017	<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	0.89	0.35				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	<0.10	<0.10				
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	4.2	6.4				
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	<0.00050	<0.00050				0,05
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.25	<0.010				
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	<0.0010	<0.0010				0,12
QE3-3	Hierro	mg/l	5 µg/l	12	0.14	0.012				
QE3-3	Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.065	<0.0030				
QE3-3	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	0.0023	<0.00030				0,001

CAMPAÑA OCTUBRE 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					19/10/2011	20/10/2011				
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:15	11:20				
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 CaCO3	4.0 mg/l	17	1923	313				
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	0.014	0.008				0,5
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	190	1400				
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	1200	3800				
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	66	1200				
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Presencia	Presencia				

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 OCTUBRE 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					04/10/2011				
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:45				
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	191				
QE2-1-1	Caudal	m ³ /seg			NR				
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	20				
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	18				
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	99	60-120			
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	μS/cm	10.0 μS/cm	8	386				
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	53				
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	24				
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO ₃ /l	20 mg/l	10	136				
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	9	15				
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	11	2.5				
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.5 mg/l	12	45				
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.5 mg/l	12	19				
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.2	6-9			
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO ₃ /l	20 mg/l	10	136				
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	0.026				
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	2.5	≤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	Diédrín	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		0,1	0,03	
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	0.26				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	3.2				

CAMPAÑA OCTUBRE 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					04/10/2011				
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:45				
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	191				
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	0.0019				0,05
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.028				
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	<0.0050				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	0.060				
QE3-3	Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.018				
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	0.0070				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	0.05				
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	<0.020				
QE3-3	MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	0.0070				
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	0.025				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	16000				
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	50000				
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	1500				
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 OCTUBRE 2011

RED DE VIGILANCIA. Tabla 1													
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA027	MA030	MA885	MA051	MA052	MA602	MA1416	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Los Chopos	Laguna Dulce	Cuesta de los Pílonos	Alpujarra de la Sierra	Nechite Pueblo	Rágol	Desembocadura		
CAUCE					0614210	0614500	0613110	0634030	0634040	0641020	0614220		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					R.Guadalhorce	Laguna Dulce	R.Verde de Marbella	R.Mecina	R.Nechite	R.Andarax	R.Guadalhorce		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					06/10/2011	06/10/2011	06/10/2011	18/10/2011	18/10/2011	18/10/2011	10/10/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					14:15	13:15	11:15	11:00	12:00	13:35	17:10		
TIPOLOGÍA					RIO MODIFICADO REGIMEN HIDROLOGICO	LAG. INT. CUENCA SEDIMENTARIA MINERALIZ.MEDIA , TEMPORAL	RIOS DE SERRANIAS BETICAS HUMEDAS	RIOS DE MONTANA MEDITERRANEA CALCAREA	RIOS DE MONTANA MEDITERRANEA CALCAREA	RIOS MINERALIZADOS DE BAJA MONTANA MEDITERRANEA	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	0.08	0.02	0.04	0.09	NR		
QE3-1-2	Temperatura amb.	°C	1.0 °C	1 °C	28	23	23	12	17	24	26		
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	24	22	14	13	13	19	23		
QE3-1-3	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.6	9.6	9.1	8.7	9.4	9.7	7.2	≥5	
QE3-1-3	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	102	114	99	96	100	111	86	60-120	
QE3-1-4	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	1557	4300	329	142	160	595	1945		
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	231	1285	3.2	34	36	150	300		
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	279	750	3.9	2.6	3.4	12	336		
QE3-1-4	Bicarbonatos	mgCaCO3/l	20 mg/l	10	266	101	200	38	49	184	365		
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	9	186	405	2.5	7.9	10.9	13	234		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	11	5.8	20	<1.0	<1.0	<1.0	1.6	6.5		
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	12	107	460	56	16	16	78	148		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	12	53	99	18	4.8	5.2	36	67		
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.0	8.2	8.3	6.8	7.8	8.5	7.9	6-9	
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	266	101	206	38	49	193	365		
QE3-1-6	Nitrógeno total	mg/l N	1.0 mg/l	22	3.5	1.3	<1.0	<1.0	<1.0	1.4	3.5		
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	1.1	1.3	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.54	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.027	0.35		
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	10	<1.0	2.3	<0.50	<0.50	6.1	15	≤25	
QE3-1-6	Nitrógeno oxidado	mg/l N	0.50 mg/l	16	2.4	<0.50	0.52	<0.50	<0.50	1.4	3.5		
QE3-1-6	Amon. no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	0.042	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.021		
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	0.85	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.57	≤1	
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	11-12	0.52	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.42		
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.32	0.12	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070	0.32	≤0.4	
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	9	47	<5	<5	<5	<5	27		
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	2.0	7.5	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤6	
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	3.6	19	1.1	1.8	1.8	1.6	5.0		
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.25	0.78	0.066	0.19	0.17	0.38	0.41		1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	0.012 mg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012		0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		
QE3-3	Hidrocarb.disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050		
QE3-3	Detergentes anión.	mg/l LAS	100 µg/l	13	<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	100	23	<3.0	<3.0	<3.0	10	34		

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 OCTUBRE 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					05/10/2011	10/10/2011	19/10/2011	06/10/2011	06/10/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:45	14:10	13:55	12:15	16:20		
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	23	26	25	19	31		
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	22	25	22	20	25		
QE3-1-3	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	7.7	8.5	9.8	7.9	9.2	≥5	
QE3-1-3	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	93	104	116	91	116	60-120	
QE3-1-4	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	406	329	1607	1829	661		
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	66	12	549	262	174		
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	15	6.4	173	360	44		
QE3-1-4	Bicarbonatos	mgCaCO3/l	20 mg/l	10	153	160	141	131	120		
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	9	10.4	4.1	144	226	54		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	11	2.1	<1.0	8.9	4.8	4.2		
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	12	45	25	145	128	56		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	12	32	35	85	32	32		
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.4	8.8	8.4	8.0	8.5	6-9	
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	163	206	148	131	141		
QE3-1-6	Nitrógeno total	mg/l N	1.0 mg/l	22	<1.0	<1.0	1.3	3.0	1.8		
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0	<1.0	1.3	<1.0	<1.0		
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.094	<0.010	<0.010	0.077	0.082		
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	3.6	<0.50	<0.50	13	8	≤25	
QE3-1-6	Nitrógeno oxidado	mg/l N	0.50 mg/l	16	0.8	<0.50	<0.50	3.0	1.8		
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	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050		
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070	≤0.4	
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	<5	22	5	10		
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	8	<2.0	2.1	≤6	
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	2.3	2.7	9	3.4	4.9		
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.27	0.083	0.25	0.24	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	0.10-0.20	14	<0.20	<0.10	<0.10	<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		
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	11	<3.0	<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 de los umbrales establecidos para los parámetros fósforo total y DBO5, así como concentraciones elevadas en coliformes totales y fecales que indican fuentes de contaminación puntual por vertidos de aguas residuales.

En la estación MA412 (Terque (Andarax) / Masa 0641020) se ha obtenido superación del umbral establecido 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), casi 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.

La estación MA325 (Puente Melegís / Masa 0632090) presenta una concentración de clorpirifos que supera el límite establecido como media anual pero no supera la

CAMPAÑA OCTUBRE 2011

concentración máxima admisible, por lo que está en riesgo de incumplimiento. Su origen esta ligado a los numerosos cultivos de regadío existente en la cuenca del río Torrente.

La estación en la estación MA056 (Virgen del Carmen / Masa 0634080) supera la concentración máxima admisible de mercurio y presenta riesgo de superación de la concentración media anual de plomo, por lo que esta masa no alcanza un buen estado químico. Estos dos metales pueden proceder tanto de vertidos urbanos como de una zona minera existente aguas arriba de la estación de muestreo, en el término municipal de Berja (Almería).

CAMPAÑA OCTUBRE 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					04/10/2011	19/10/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:00	12:15	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			
	Dureza total	mg/l	4.0 mg/l	17	Sin dato	1923	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	21	18	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	441	2870	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.9	8.6	≥5
	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	98	97	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.5	7.9	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	3.3	2.2	≤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	<0.070	≤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	0.086	0.89	≤1,7
	Cobre	mg/l	1.0 µg/l	12	Sin dato	<0.0010	≤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	0.0023	≤0,001
	Zinc	mg/l	5.0 µg/l	13	Sin dato	0.014	≤0,5 (CaCO3 >100)

CAMPAÑA OCTUBRE 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 9 (Mineralizados de Baja Montaña Mediterránea)								
Tabla 1								
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					05/10/2011	17/10/2011	18/10/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:00	13:25	14:20	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				
	Dureza total	mg/l	4.0 mg/l	17	368	343	460	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temp."in situ"	°C	1 °C	1 °C	16	19	22	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	556	677	781	MB/B (325-1000); B/M (300-1500)
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.6	9.6	10	MB/B (7,6); B/M (6,7)
	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	104	110	123	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad	1.0		8.6	8.6	8.6	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	6.1	6.1	≤25
	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	0.13	≤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	0.0010	0.0012	≤0.05
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.24	0.25	0.48	≤1,7
	Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	<0.0010	<0.0010	0.0019	≤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	0.00046	<0.00030	<0.00030	≤0,001
	Zinc	mg/l	5 µg/l	13	0.009	0.0057	0.011	≤0,5 (CaCO3 >100)

CAMPAÑA OCTUBRE 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					18/10/2011	20/10/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					13:35	11:20	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	Sin dato	313	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temp. "in situ"	°C	1 °C	1 °C	19	15	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	595	512	MB/B (325-1000); B/M (300-1500)
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	9.7	9.8	MB/B (7,6); B/M (6,7)
	Sat.O ₂ disuelto "in situ "	%sat O ₂	5.0 %	10	111	107	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.5	8.4	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	6.1	3.9	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	0.01	≤1
RD.60/2011, Anexo II	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	≤0.4
	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	0.38	0.35	≤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	<0.00030	≤0,001
	Zinc	mg/l	5 µg/l	13	Sin dato	0.008	≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA OCTUBRE 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISCOQUÍMICA-RÍOS TIPO 11 (Montaña Mediterránea Silíceo)						
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					05/10/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:50	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.		
	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	133	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	16	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	521	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	101	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.1	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	1.1	≤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	0.0031	≤0.05
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.14	≤1,7
	Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	<0.0010	≤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	0.10	≤0,3 (50≤CaCO3 ≤100)

CAMPAÑA OCTUBRE 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 12 (Montaña Mediterránea Calcárea)							
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA051	MA052	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Alpujarra de la Sierra	Nechite Pueblo	
MASA DE AGUA					0634030	0634040	
CAUCE					R.Mecina	R.Nechite	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					18/10/2011	18/10/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:00	12:00	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	13	13	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10 µS/cm	8	142	160	MB/B (300-1000); B/M (250-1500)
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	6.8	9.4	MB/B (8,2); B/M (7,2)
	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	96	100	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		6.8	7.8	MB/B (7,4-9); B/M (6,5-9)
	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	<0.50	<0.50	≤25
	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	≤1
RD.60/2011, Anexo II	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	≤0.4
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.19	0.17	≤1,7

CAMPAÑA OCTUBRE 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 18 (Costeros Mediterráneos)						
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA056	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Virgen del Carmen	
MASA DE AGUA					0634080	
CAUCE					R.Chico	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					17/10/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:20	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.		
	Dureza total	mg/l	4.0 mg/l	17	895	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temp. "in situ"	°C	1 °C	1 °C	17	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	1686	
	Oxigeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.1	≥5
	Sat.O2 disuelto "in situ"	%sat O2	5.0 %	10	99	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad	1.0		8.4	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	17	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	97	≤25
	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	3.2	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II	Metolacoloro	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	≤1
	Terbutilazina	µg/l	0.020 µg/l	17	<0.020	≤1
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	1.2	≤1,7
	Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0054	≤0,05
	Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	0.035	≤0,120 (CaCO3 >100)
	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	≤0,05
	Cromo VI	mg/l	5.0 µg/l	14	<0.0050	≤0,005
	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	0.0011	≤0,001
	Zinc	mg/l	5 µg/l	13	0.26	≤0,5 (CaCO3 >100)

CAMPAÑA OCTUBRE 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 Pílonos	
MASA DE AGUA					0613110	
CAUCE					R.Verde de Marbella	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA						
HORA DE TOMA DE MUESTRA						
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.		
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temp. "in situ"	°C	1 °C	1 °C	14	
	Cond.a 20°C "in situ"	μS/cm	10.0μS/cm	8	329	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	9.1	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	99	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.3	6≤pH≤9
	DBO ₅	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	2.3	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	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
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.066	≤1,7

CAMPAÑA OCTUBRE 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					05/10/2011	04/10/2011	10/10/2011
HORA DE TOMA DE MUESTRA					09:20	11:45	17:10
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	285	191	Sin dato
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	17	18	23
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	402	386	1945
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	9.1	9.1	7.2
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	98	99	86
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.4	8.2	7.9
	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	3.8	2.5	15
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	0.57
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	0.32
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	0.025	Sin dato
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.30	0.26	0.41
	Arsénico	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.00050	0.0019	Sin dato
	Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	<0.0010	<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	0.009	0.0070	Sin dato

CAMPAÑA OCTUBRE 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					06/10/2011	17/10/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					14:15	15:40	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	Sin dato	872	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	24	23	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	1557	2080	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	8.6	7.9	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	102	94	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.0	7.6	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	10	4.5	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	0.85	<0.05	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.32	<0.070	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II	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	0.25	0.9	≤1,7
	Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	Sin dato	0.0067	≤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	0.037	≤0,5 (CaCO ₃ >100)



CAMPAÑA OCTUBRE 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					06/10/2011	05/10/2011	04/10/2011	10/10/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					16:20	11:45	09:25	14:10	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	272	244	189	207	
RD.60/2011, Anexo II	Terbutilazina	µg/l	0.010 µg/l	17	0.043	0.039	<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	0.27	0.21	0.083	≤1,7
	Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0021	0.0035	0.0022	0.0014	≤0,05
	Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	<0.0010	<0.0010	0.0010	<0.0010	≤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	0.0008	<0.00030	<0.00030	<0.00030	≤0,001
	Zinc	mg/l	5.0 µg/l	13	0.0075	0.009	0.018	0.0070	≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA OCTUBRE 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					17/10/2011	19/10/2011	06/10/2011	06/10/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:35	13:55	12:15	13:15	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	240	712	452	Sin dato	
RD.60/2011, Anexo II	Terbutilazina	µg/l	0.010 µg/l	17	<0.010	0.023	0.041	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	0.25	0.25	0.24	0.78	≤1,7
	Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0031	0.0060	0.00053	Sin dato	≤0,05
	Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	<0.0010	<0.0010	0.0012	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	0.00054	0.00054	Sin dato	≤0,001
	Zinc	mg/l	5.0 µg/l	13	0.0057	0.012	0.024	Sin dato	≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA OCTUBRE 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				18/10/2011	19/10/2011	05/10/2011	17/10/2011	17/10/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				14:20	12:15	11:00	15:40	13:25		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.							
Dureza total	mg/l	4.0 mg/l	17	460	1923	368	872	343		
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)
Clorpirifos	µg/l	0.010 µg/l	25	Sin dato	Sin dato	0.11	<0.010	<0.010	≤0,1	≤0,03
Clorfenvinfós	µg/l	0.010 µg/l	25	Sin dato	Sin dato	<0.010	<0.010	<0.010	≤0,3	≤0,1
Aldrín	µg/l	0.010 µg/l	34	Sin dato	Sin dato	<0.010	<0.010	<0.010		Σ=(≤0,01)
Dieldrín	µg/l	0.010 µg/l	29	Sin dato	Sin dato	<0.010	<0.010	<0.010		
Endrín	µg/l	0.010 µg/l	28	Sin dato	Sin dato	<0.010	<0.010	<0.010		
Isodrín	µg/l	0.010 µg/l	30	Sin dato	Sin dato	<0.010	<0.010	<0.010		
Diurón	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	<0.0010	<0.010	<0.010	≤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
Naftaleno	mg/l	0,010 mg/l	30	Sin dato	<0.010	Sin dato	Sin dato	Sin dato		≤2,4

CAMPAÑA OCTUBRE 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				18/10/2011	19/10/2011	05/10/2011	17/10/2011	17/10/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				14:20	12:15	11:00	15:40	13:25		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.							
Dureza total	mg/l	4.0 mg/l	17	460	1923	368	872	343		
Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/	13	<0.0010	0.0017	<0.0010	<0.0010	<0.0010		≤0,020
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 OCTUBRE 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				20/10/2011	05/10/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				11:20	12:50		
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	313	133		
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	<0.000050	≤0,0009 (100<CaCO ₃ <200) ≤0,0015 (CaCO ₃ ≥200)	≤0,00015(100<CaCO ₃ <200) ≤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	0.0014		≤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	0.0039		≤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 OCTUBRE 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.Guadálfeo	R.Chico		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				05/10/2011	04/10/2011	17/10/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				09:20	11:45	11:20		
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	285	191	895		
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	0.00037	≤0,0009 (100<CaCO ₃ <200) ≤0,015 (CaCO ₃ ≥200)	≤0,00015 (100<CaCO ₃ <200) ≤0,0025 (CaCO ₃ ≥200)
Clorfenvinfos	µg/l	0,010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	≤0,3	≤0,1
Aldrin	µg/l	0,010 µg/l	34	<0.010	<0.010	<0.010		Σ=(≤0,01)
Dieldrin	µg/l	0,010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010		
Endrin	µg/l	0,010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010		
Isodrin	µg/l	0,010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010		
Diuron	µg/l	0,010 µg/l	29	<0.010	<0.010	0.04	≤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	0.12		≤0,0072
Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050 mg/l	10	<0.000050	<0.000050	0.00012	≤0,00007	≤0,00005
Naftaleno	mg/l	0,010	30	Sin dato	<0.010	Sin dato		≤2,4

CAMPAÑA OCTUBRE 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				05/10/2011	04/10/2011	17/10/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				09:20	11:45	11:20		
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	285	191	895		
Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/	13	<0.0010	0.0010	0.0045		≤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	<0.020	<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 OCTUBRE 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				06/10/2011	05/10/2011	04/10/2011	10/10/2011	17/10/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				16:20	11:45	09:25	14:10	12:35		
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	272	244	189	207	240		
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	≤0,2
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	<0.0010	<0.0010	0.0021	0.0010		≤0,020

CAMPAÑA OCTUBRE 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				06/10/2011	05/10/2011	04/10/2011	10/10/2011	17/10/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				16:20	11:45	09:25	14:10	12:35		
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	272	244	189	207	240		
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	0.040	<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 OCTUBRE 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				19/10/2011	06/10/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				13:55	12:15		
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	712	452		
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	<0.0010	<0.0010		≤0,020
Simazina	µg/l	0,020 µg/l	25	<0.020	0.014	≤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

OCTUBRE_11

■ ZPAU

■ ZPAU OPFQ

□

ZPAU MG-FQ

■

ZPAU, OPFQ, VIG

■

OPFQ

■

OPFQ VIG-FQ

■

MG-FQ

■

VP



ANEJO 2. CRONOGRAMA ANUAL DE ESTACIONES

2011																			
CÓDIGOS	COD. MASA, D EM. R	NOM. MASA	Nombre de la Estación	Municipio	Provincia	x	y	TIPOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE
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	ZPAU
MA105	0611030	Valdeinferno-La Hoya	Antes conf. Río Palmones	Los Barrios	Cádiz	271.353	4.011.046	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)		OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA881	0611010	Alto Palmones	Cerro del Escribano	Los Barrios	Cádiz	267.149	4.020.196	VIG-FQ VIG-BIO	Red de Vigilancia	VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA003	0611040	Raudal	Ayo.Raudal antes conf. Río 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	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. Río 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 Guadiaro	Conf. con Guadalevín	Ronda	Málaga	302.868	4.069.734	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+otros)		OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA078	0612020	Gaduare	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	VP
MA079	0612030	Guadiaro Montejaque-Cortes	Agua 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			ZPAU
MA603	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. Río 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 Bultreras-Corchado	El Corchado	San Pablo de Bucette	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	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	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	Azul 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		
MA604	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 Guadalza	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	ZPAU
MA084	0613092	Medio Guadalza	Urb. La Quinta Golf	Benahavis	Málaga	321.912	4.042.670	OPFQ	Red operativa (Básico)		OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA605	0613100	Bajo Guadalza	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		
MA885	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			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	ZPAU VIG-FQ
MA613	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			VIG-FQ
MA087	0613170	Bajo Fuengirola	Azul 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	ZPAU
MA146	0614022	La Villa	Antes conf. Río 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	ZPAU VIG-FQ
MA019	0614040	Alto y Medio Guadalteba	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 Guadalteba	Embalse de Guadalteba	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	ZPAU
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	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	Agua 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	ZPAU
MA149	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	ZPAU
MA606	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 Abdalajís	Málaga	348.493	4.085.071	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros)			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
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	Casabonela	Cerralba	Pizarra	Málaga	345.884	4.068.837	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales)			OPFQ			OPFQ			OPFQ	

2011																					
CÓDIGOS	COD. MASA_D I.M.R.	NOM. MASA	Nombre de la Estación	Municipio	Provincia	x	y	TIPOLOGIA	DESCRIPCIÓN	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE		
MA1413	0614140	Grande del Guadalhorche	Las Milanas	Tolox	Málaga	332.053	4.063.605	ZPAU	Red Básica	ZPAU		ZPAU	ZPAU		ZPAU	ZPAU		ZPAU	ZPAU		
MA090	0614140	Grande del Guadalhorche	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		
MA607	0614160	Fahala	Puente Viejo	Cártama	Málaga	350.708	4.063.027		VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia	VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ	
MA091	0614150	Medio Guadalhorche	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 Higüera	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	
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 Guadalhorche	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		OPFQ	VIG-FQ		
MA1416	0614220	Desembocadura Guadalhorche	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		VIG-FQ		
MA029	0614230	Alto y Medio Guadamedina	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	ZPAU		
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			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	ZPAU		
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			ZPAU		
MA608	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				
MA601	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	Frigillana	Málaga	420.165	4.072.783	ZPAU	Red Básica	ZPAU			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	Nerja	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 Algaida	Pilas de Algaida	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	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		VIG-FQ		
MA312	0631040	Bajo Verde de Almuñecar	Toma de Almuñecar	Jete	Granada	439.645	4.071.221	ZPAU, OPFQ	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales)	ZPAU	OPFQ	ZPAU		ZPAU	OPFQ		ZPAU	OPFQ	ZPAU	OPFQ	
MA311	0631030	Alto y medio Verde de Almuñecar	Cazulas	Óliver	Granada	438.937	4.074.528		VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ			
MA3212	0632010	Alto Guadalefo	Narila	Cadiz	Granada	483.630	4.090.570	ZPAU	Red Básica	ZPAU		ZPAU			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		ZPAU		ZPAU		
MA329	0632040	Medio y Bajo Trevélez-Poqueira	Trevélez (pueblo)	Trevélez	Granada	478.788	4.095.174	ZPAU	Red Básica	ZPAU		ZPAU			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			OPFQ		
MA610	0632060	Medio Guadalefo	Torvizcon	Torvizcon	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 Melgias	El Valle	Granada	448.727	4.087.995	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)	OPFQ			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	ZPAU, OPFQ, VIG		
MA326	0632120	Bajo Lanjarón	Lanjarón (pueblo)	Lanjarón	Granada	457.932	4.086.635	ZPAU	Red Básica	ZPAU			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	
MA099	0632140	La Toba	La Toba	Los Guájares	Granada	448.649	4.077.027	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico)	OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA106	0632150	Bajo Guadalefo	Balsa de Molvizar	Molvizar	Granada	447.711	4.070.334	ZPAU	Red Básica	ZPAU		ZPAU		ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU		
MA3217	0632150	Bajo Guadalefo	Azud de Vínculo	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		OPFQ		
MA3216	0632150	Bajo Guadalefo	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	OPFQ	
MA345	0634060	Embalse de Beninar	Embalse de Beninar	Berja	Almería	497.709	4.081.558	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
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	OPFQ	ZPAU	OPFQ
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			OPFQ		
MA049	0634010	Alto Alcolea	Paterna del Río	Paterna del Río	Almería	504.936	4.098.624		VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ			
MA050	0634020	Alto Bayarcál	Bayarcál	Bayarcál	Almería	499.898	4.099.583		VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ			

2011																			
CODIGOS	COD_MASA_D EM_R	NOM_MASA	Nombre de la Estación	Municipio	Provincia	x	y	TIPOLOGIA	DESCRIPCION	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE
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			VIG-FQ
MA052	0634040	Alto Ugyjar	Nechite Pueblo	Nechite - Valor	Granada	493.843	4.096.330	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia	VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA615	0634500	Albufera de Adra	Albufera de Adra	Adra	Almeria	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	Almeria	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	Almeria	536.118	4.093.115	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales)	OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA602	0641020	Medio y Bajo Canjáyar	Rágol	Rágol	Almeria	527.843	4.094.601	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia	VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA413	0641030	Alto y Medio Nacimiento	Presa El Castañar	Fiñana	Almeria	509.096	4.113.123	ZPAU	Red Básica	ZPAU			ZPAU			ZPAU			ZPAU
MA059	0641040	Bajo Nacimiento	Alhabia	Alhabia	Almeria	536.675	4.093.723	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ		
MA101	0641050	Medio Andarax	Gádor	Gádor	Almeria	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			OPFQ, VIG-FQ
MA060	0651010	Alto Aguas	Molinos Río Aguas	Sorbas	Almeria	582.505	4.105.357	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+otros)	OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA518	0651020	Medio Aguas	La Herreria	Sorbas	Almeria	586.180	4.107.208	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales)	OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA519	0651030	Bajo Aguas	Turre	Turre	Almeria	598.862	4.112.787	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ				
MA063	0652010	Antas	Puerto Rey	Vera	Almeria	604.976	4.118.401	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+otros)	OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA511	0652020	Alto Almazora	Toma de Alcóntar	Alcóntar	Almeria	534.765	4.131.960	ZPAU	Red Básica	ZPAU			ZPAU			ZPAU			ZPAU
MA611	0652020	Alto Almazora	Purchena	Purchena	Almeria	557.194	4.134.051	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ		
MA512	0652020	Alto Almazora	Serón	Serón	Almeria	543.422	4.134.278	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+otros)	OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA513	0652020	Alto Almazora	Cantoria	Cantoria	Almeria	573.532	4.133.866	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales+otros)	OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA612	0652040	Medio Almazora	Zurgena	Zurgena	Almeria	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	Almeria	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	OPFQ VIG-FQ