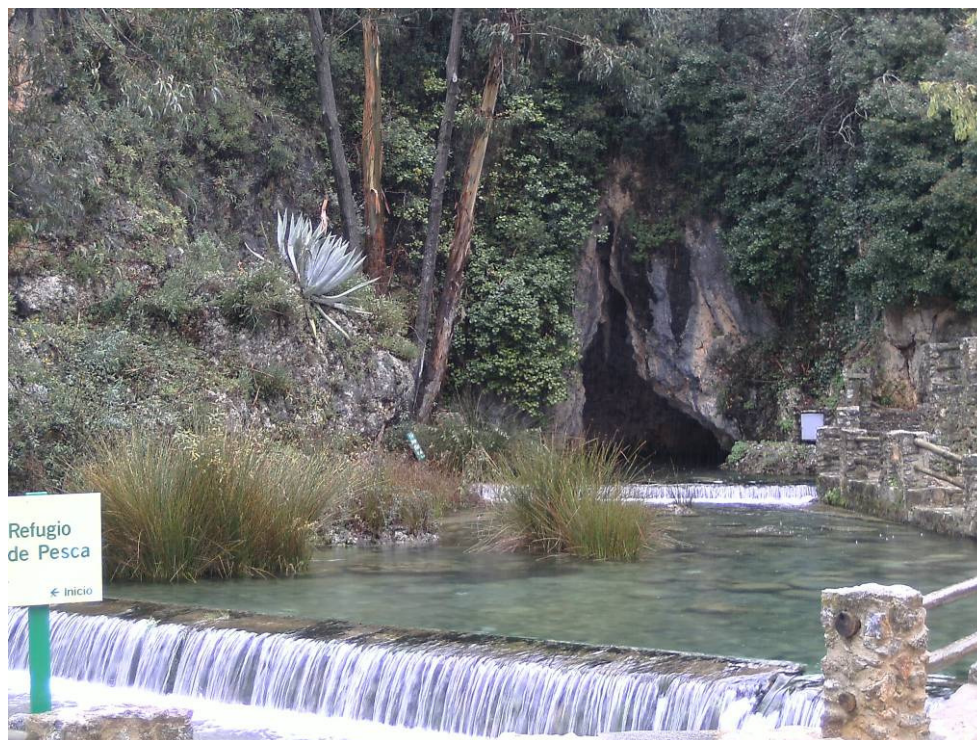


**ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL DISEÑO Y EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO
DEL ESTADO DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS CONTINENTALES EN LAS CUENCAS
INTRACOMUNITARIAS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA**

LOTE I – CUENCA MEDITERRÁNEA ANDALUZA

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



INFORME DE RESULTADOS FÍSICO-QUÍMICOS

AGUAS SUPERFICIALES

ENERO – 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	19
3.1. RESULTADOS FÍSICO-QUÍMICOS POR TIPO DE RED	19
3.2. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICO-QUÍMICA Y DEL ESTADO QUÍMICO DE LAS MASAS DE AGUA	38

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 enero 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 ENERO 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 10, 11, 12, 13, 17, 18, 19, 20, y 24 de enero. 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 ENERO 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 ENERO 2011

2.1.1. RELACIÓN DE ESTACIONES MUESTREADAS

Se ha tomado muestra en 53 estaciones de las 56 programadas para el mes de enero.

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

CAMPAÑA ENERO 2011

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE ENERO 2011									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
10/01/2011	12:40	MA-885	613110	Cabecera Verde de Marbella	Río Verde de Marbella	Cuesta de los Pilonos	Istán (Málaga)	Red de Vigilancia	
10/01/2011	14:20	MA-1413	614140	Grande del Guadalhorce	Río Grande	Las Millanas	Tolox (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
10/01/2011	9:55	MA-312	631040	Bajo Verde de Almuñecar	Río Verde de Almuñecar	Toma de Almuñecar	Jete (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
10/01/2011	16:35	MA-106	632150	Bajo Guadalfeo	Río Guadalfeo	Balsa de Molvízar	Molvízar (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
10/01/2011	13:45	MA-325	632090	Torrente	Río Torrente	Puente Melegís	El Valle (Granada)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
11/01/2011	14:25	MA-324	632100	Embalse de Béznar	Río Izbor	Embalse de Béznar	Béznar (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	
11/01/2011	11:40	MA-3210	632040	Medio y bajo Trevelez-Poqueira	Río Trevélez	El Duque	Órgiva (Granada)	Red operativa (Básico+Metales)	
11/01/2011	12:50	MA-326	632120	Bajo Lanjarón	Río Lanjarón	Lanjarón (pueblo)	Lanjarón (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
11/01/2011	12:05	MA-112	611020	Embalse de Charco Redondo	Río Palmones	Embalse de Charco Redondo	Los Barrios (Cádiz)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
11/01/2011	11:10	MA-886	611010	Alto Palmones	Río Palmones	Cerro del Escribano	Los Barrios (Cádiz)	Red de Vigilancia	
11/01/2011	13:00	MA-115	611090	Embalse de Guadarranque	Río Guadarranque	Embalse de Guadarranque	Castellar de la Frontera (Cádiz)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
11/01/2011	15:45	MA-081	612061	Guadiaro Buitreras-Corchado	Río Guadiaro	El Corchado	San Pablo Buceite (Cádiz)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	

CAMPAÑA ENERO 2011

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE ENERO 2011									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
11/01/2011	14:00	MA1212	612050	Hozgarganta	Río Hozgarganta	Jimena	Jimena de la Frontera (Cádiz)	Vida Piscícola	
11/01/2011	12:20	MA148	614030	Embalse de Guadalhorce	Río Guadalhorce	Embalse de Guadalhorce	Campillos (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red de Vigilancia	
11/01/2011	11:25	MA1422	614060	Embalse de Guadalteba	Río Guadalteba	Embalse de Guadalteba	Campillos (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
11/01/2011	10:45	MA1427	614080	Embalse Conde de Guadalhorce	Río Turón	Emb Conde de Guadalhorce	Ardales (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
12/01/2011	13:45	MA030	614500	Laguna Dulce	Laguna Dulce	Laguna Dulce	Campillos (Málaga)	Red de Vigilancia	
12/01/2011	9:00	MA1424	614070	Alto y Medio Turón	Río Turón	Pje. Sierra de las Nieves	El Burgo (Málaga)	Vida Piscícola	
12/01/2011	15:25	MA036	622010	La Madre	Arroyo de la Madre	Pilas de Algaida	Pilas de Algaida (Granada)	Red operativa (Básico) / Red de Vigilancia	CAUCE SECO
12/01/2011	13:20	MA041	631020	Jate	Río Jate	La Herradura	La Herradura (Granada)	Red de Vigilancia	
12/01/2011	10:15	MA098	632130	Embalse de Rules	Río Guadalfeo	Embalse de Rules	Vélez de Benaudalla (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
12/01/2011	10:55	MA3216	632150	Bajo Guadalfeo	Río Guadalfeo	Azud de Vélez	Vélez de Benaudalla (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
12/01/2011	11:40	MA099	632140	La Toba	Río de la Toba	La Toba	Los Guájares (Granada)	Red operativa (Básico)	
12/01/2011	12:20	MA3217	632150	Bajo Guadalfeo	Río Guadalfeo	Azud del Vínculo	Motril (Granada)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+otros)	
12/01/2011	12:15	MA213	621020	Embalse de La Viñuela	Río de Guaro	Embalse de La Viñuela	La Viñuela (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	

CAMPAÑA ENERO 2011

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE ENERO 2011									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
12/01/2011	11:30	MA218	621030	Alcaucín-Bermuza	Arroyo del Alcázar	Toma de Alcaucin	Alcaucín (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
12/01/2011	10:30	MA231	623030	Arroyo Higuerón	Arroyo Higuerón	Toma de Acequia Lisa	Frigiliana (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
13/01/2011	9:10	MA1430	614240	Embalse de El Limonero	Río Guadalmedina	Embalse del Limonero	Málaga (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
13/01/2011	13:45	MA145	614022	La Villa	Río de la Villa	Manantial de la Villa	Antequera (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
13/01/2011	16:00	MA149	614090	Guadalhorce Gaitanes-Encantada	Río Guadalhorce	La Encantada	Álora (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
13/01/2011	12:30	MA342	634050	Medio-alto Adra	Río Grande de Adra	Darrical / Bayarcal	Darrical (Almería)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
13/01/2011	13:15	MA345	634060	Embalse de Beninar	Río Grande de Adra	Embalse de Beninar	Berja (Almería)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red operativa (Básico)	
13/01/2011	14:10	MA346	634070	Adra entre presa y chico	Río Grande de Adra	Fuentes de Marbella	Berja (Almería)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
17/01/2011	11:10	MA056	634080	Chico de Adra	Río Chico de Adra	Virgen del Carmen	Berja (Almería)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
17/01/2011	13:55	MA412	641020	Medio y Bajo Canjáyar	Río Andarax	Terque (Andarax)	Terque (Almería)	Red operativa (Básico+ Metales)	
17/01/2011	13:15	MA602	641020	Medio y Bajo Canjáyar	Río Andarax	Rágol	Rágol (Almería)	Red de Vigilancia	
17/01/2011	10:40	MA051	634030	Alto Yator	Río Mecina	Alpujarra de la Sierra	Mecina Bombarón (Granada)	Red de Vigilancia	
18/01/2011	11:40	MA052	634031	Alto Ugijar	Río Nechite	Nechite pueblo	Nechite (Almería)	Red de Vigilancia	

CAMPAÑA ENERO 2011

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE ENERO 2011									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
18/01/2011	14:40	MA101	641050	Medio Andarax	Río Andarax	Gádor	Gádor (Almería)	Red operativa (Básico+metales) / Red de Vigilancia	
18/01/2011	12:40	MA518	651020	Medio Aguas	Río de Aguas	La Herrería	Sorbas (Almería)	Red operativa (Básico+metales)	
18/01/2011	15:40	MA063	652010	Antas	Río Antas	Puerto Rey	Vera (Almería)	Red operativa (Básico+Metales+Otros)	Agua estancada. No se toma muestra.
18/01/2011	13:40	MA515	652050	Embalse Cuevas Almanzora	Río Almanzora	Embalse Cuevas Almanzora	Cuevas del Almanzora (Almería)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	
19/01/2011	12:05	MA060	651010	Alto Aguas	Río de Aguas	Molinos Río Aguas	Sorbas (Almería)	Red operativa (Básico+Metales+otros)	
19/01/2011	10:10	MA413	641030	Alto y medio Nacimiento	Río Nacimiento	Presa El Castañar	Fiñana (Almería)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
19/01/2011	11:50	MA511	652020	Alto Almanzora	Río Almanzora	Toma de Alcontar	Alcontar (Almería)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
19/01/2011	10:50	MA512	652020	Alto Almanzora	Río Almanzora	Serón	Serón (Almería)	Red operativa (Básico+Metales+Otros)	
19/01/2011	10:00	MA513	652020	Alto Almanzora	Río Almanzora	Cantoria	Cantoria (Almería)	Red operativa (Básico+Metales+Otros)	CAUCE SECO
20/01/2011	10:00	MA125	612030	Guadiaro Montejaque-Cortes	Río Guadiaro	Estación de Cortes	Cortes de la Frontera (Málaga)	Vida Piscícola	
20/01/2011	11:30	MA128	612040	Genal	Río Genal	Igualeja. Fuente Quejido	Igualeja (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
20/01/2011	16:05	MA613	613160	Alto y medio Fuengirola	Río Fuengirola	Campos de Golf	Fuengirola (Málaga)	Red de Vigilancia	
24/01/2011	12:50	MA134	613091	Alto Guadaiza	Río Guadaiza	Derivación al embalse de la Concepción	Benahavís (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	

CAMPAÑA ENERO 2011

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE ENERO 2011									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
24/01/2011	17:00	MA1416	614220	Desembocadura Guadalhorce	Río Guadalhorce	Desembocadura	Málaga (Málaga)	Red de Vigilancia	
24/01/2011	13:45	MA136	613130	Embalse de La Concepción	Río Verde de Marbella	Embalse de la Concepción	Marbella (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red de Vigilancia	

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 enero.

Embalse de Charco Redondo (MA112) Cauce: Río Palmones (11/01/2011)

Algas verdes en la orilla.



Figura 1. Algas verdes en la orilla de la estación MA112 (11/01/2011).

CAMPAÑA ENERO 2011

El Corchado (MA081) Cauce: Río Guadiaro (11/01/2011)

Caudal elevado.



Figura 2. Aspecto del río Guadiaro en la estación de muestreo MA081 (11/01/2011).

Embalse de Béznar (MA324) Cauce: Río Ízbor (11/01/2011)

Restos vegetales y envases de plástico acumulados en la orilla.



Figura 3. Aspecto de la orilla del Embalse de Béznar (11/01/2011).

CAMPAÑA ENERO 2011

Laguna Dulce (MA030) (12/01/2011)

Nivel elevado. Numerosas aves acuáticas.



Figura 4. Aspecto de la Laguna Dulce en el momento de la toma de muestras (12/01/2011).

Embalse de Guadalteba (MA1422) Cauce: Río Guadalteba (12/01/2011)

Espumas blancas en la orilla. Se encontró un pez muerto en la orilla.



Figura 5. Espumas blancas en la orilla del Embalse de Guadalteba (12/01/2011).

CAMPAÑA ENERO 2011



Figura 6. Pez muerto en la orilla del Embalse de Guadalteba (12/01/2011).

La Toba (MA099) Cauce: Río de la Toba (12/01/2011)

Vertido de aguas residuales urbanas al cauce del río.



Figura 7. Vertido de aguas residuales al río de la Toba (12/01/2011).

CAMPAÑA ENERO 2011

Pilas de Algaida (MA036) Cauce: Arroyo de la Madre (12/01/2011)

Cauce seco.



Figura 8. Cauce seco del Arroyo de la Madre (12/01/2011)

Gádor (MA101) Cauce: Río Andarax (18/01/2011)

Basuras y escombros en el entorno y proximidades del cauce.



Figura 9. Escombros en la orilla del río Andarax a su paso por Gádor (18/01/2011)

CAMPAÑA ENERO 2011

Presa El Castañar (MA413) Cauce: Río Nacimiento (19/01/2011)

Basuras en la orilla de la presa.



Figura 10. Basuras en la orilla de la Presa El Castañar (19/01/2011)

Embalse Cuevas del Almanzora (MA515). Cauce: Río Almanzora (19/01/2011)

Acúmulo de basura en la orilla. Agua embalsada color verde oscuro.



Figura 11. Residuos en la orilla del embalse de Cuevas del Almanzora (19/01/2011)

CAMPAÑA ENERO 2011



Figura 12. Color verde oscuro del agua del Embalse de Cuevas del Almanzora (19/01/2011)

Puerto Rey (MA063) Cauce: Río Antas. (19/01/2011)

Agua estancada. No se toma muestra.



Figura 13. Agua estancada en el río Antas (19/01/2011)

CAMPAÑA ENERO 2011

Cantoria (MA513) Cauce: Río Almanzora. (20/01/2011)

Cauce seco.



Figura 14. Cauce seco del río Almanzora en la estación MA513 (20/01/2011)

Derivación al Embalse de la Concepción (MA134) Cauce: Río Guadaiza (24/01/2011)

Se reestablece el nivel máximo de llenado respecto al mes pasado.



Figura 15. Presa del Guadaiza (24/01/2011)

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 ENERO 2011

RED VIDA PISCÍCOLA										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA125	MA1212	MA1424	LÍMITE			
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Estación de Cortes	Jimena	Pje. Sierra de las Nieves				
CAUCE				R.Guadiaro	R.Hozgarganta	R.Turón				
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0612030	0612050	0614070	Aguas Ciprinícolas		Aguas Salmonícolas	
FECHA DE LA TOMA DE MUESTRA				24/01/2011	11/01/2011	12/01/2011				
HORA DE TOMA DE MUESTRA				10:00	14:00	09:00	Imperativo	Guía	Imperativo	Guía
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	% Inc							
pH "in situ"	Unidad pH	1.0	-	8.3	8.2	8.3	6≥pH≤9		6≥pH≤9	
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	12	12	13	≤28		≤21,5	
Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	10	11	11	≥4		≥6	
Oxígeno disuelto (% sat)	%sat O2	5.0 %	10	100	103	103				
Conductividad 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	458	233	293				
Cloro total "in situ"	mg/l HOCL	0.07 mg/l	25	≤0,07	≤0,07	≤0,07	≤0,005		≤0,005	
Hidrocarburo visible			-	AUSENCIA	AUSENCIA	AUSENCIA	Presencia/ausencia		Presencia/ausencia	
Caudal	m3/seg		-	NR	NR	NR				
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	225	96	160				
Calcio	mg/l	0.50 mg/l	10	74	31	57				
Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	11	9	4.3	4.0				
Zinc	mg/l	5.0 µg/l	13	0.0067	0.017	0.034	≤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	10	<0.0010	0.0038	<0.0010		≤0,005 (10≤CaCO3) ≤0,022 (10>CaCO3≤50) ≤0,04 (50>CaCO3≤100) ≤0,112 (100>CaCO3≤300)	≤0,005 (10≤CaCO3) ≤0,022 (10>CaCO3≤50) ≤0,04 (50>CaCO3≤100) ≤0,112 (100>CaCO3≤300)	
Amoníaco no ionizado	mg/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	<0.005	≤0,025	≤0,005	≤0,025	≤0,005
Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	≤1	≤0,2	≤1	≤0,04
Fosforo total	mg/l P	0.070 mg/l	11	0.079	<0.070	<0.070		≤0,4		≤0,2
Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10	0.081	<0.010	<0.010		≤0,03		≤0,01
Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	5.0	18	<3.0		≤25		≤25
DBO5	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0		≤6		≤3

Leyenda: Cumple Incumple o supera límite Ciprinícola Incumple o supera límite Salmonícola
Legislación de referencia: DIR. 78/659/CEE; DIR. 2006/44/CE; R. D. 927/1988; O. M. de 16 de diciembre de 1988

CAMPAÑA ENERO 2011

RED PREPOTABLES. Tabla 1																
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA081	MA098	MA112	MA115	MA134	MA136	MA1413	MA1418	MA1422	MA1427	LÍMITE		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				El Corchado	Embalse de Rules	Embalse de Charco Redondo	Embalse de Guadarranque	Derivación al Embalse de la Concepción	Embalse de la Concepción	Las Millanas	Embalse de Casasola	Embalse de Guadalteba	Embalse Conde de Guadalhorce	IMPERATIVO		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA														(GUÍA)		
CAUCE														A1	A2	A3
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				11/01/2011	12/01/2011	11/01/2011	11/01/2011	24/01/2011	24/01/2011	10/01/2011	10/01/2011	12/01/2011	12/01/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				15:45	10:15	12:05	13:00	12:50	13:45	14:20	09:05	11:25	10:45			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.													
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	182	162	55	35	191	185	195	271	303	178			
Color	mg/l Pt/Co	3.0 mg/l	13	<3.0	<3.0	10	11	19	21	<3.0	5.3	<3.0	<3.0	20	100	200
Caudal	m3/seg			NR	NR	NR	NR	NR	NR	2.28	NR	NR	NR			
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	14	12	14	14	11	13	12	12	12	12	25	25	25
Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	10	10.0	9.9	9.4	11	9.9	10	8.7	11	10			
Saturación de O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	103	97	98	94	97	94	101	85	105	99	(<70)	(<50)	(<30)
Conductiv. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	352	371	158	117	320	308	327	612	825	391	(1000)	(1000)	(1000)
Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	20	50	12	6.5	5.5	6.5	12	141	158	48	250	250	250
Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	13	43	15	15	6.6	5.7	5.5	35	90	15	(200)	(200)	(200)
pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.5	8.1	7.8	7.5	8.4	8.4	8.5	8.1	8.3	8.4	(6,5-8,5)	(5,5-9)	(5,5-9)
Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	3.8	2.6	0.58	<0.50	0.8	1.1	4.7	12	11	4.2	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	12	0.20	<0.050	<0.050	0.10	<0.050	0.079	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	(0,4)	(0,7)	(0,7)
alfa-HCH	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
beta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
delta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
HCH Suma máxima	µg/l		-	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04			
HCH Suma mínima	µg/l		-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Dieldrin	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Etil-Paratión	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Plag., tot. (Suma máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
Plag. tot. (Suma mínima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
Simazina	µg/l	0.010-0.020 µg/l	25	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.05	<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	<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	0.0016	0.0013	0.0014	0.0030	0.0054	0.0055	<0.0010	0.0016	<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	0.10	0.24	0.10	0.066	0.049	0.062	0.15	0.43	0.34	0.19	1,5	(1,7)	(1,7)
Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	0,05	0,05	0,05

CAMPAÑA ENERO 2011

RED PREPOTABLES. Tabla 1																
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA081	MA098	MA112	MA115	MA134	MA136	MA1413	MA1418	MA1422	MA1427	LÍMITE		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				El Corchado	Embalse de Rules	Embalse de Charco Redondo	Embalse de Guadarranque	Derivación al Embalse de la Concepción	Embalse de la Concepción	Las Millanas	Embalse de Casasola	Embalse de Guadalteba	Embalse Conde de Guadalhorce			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0612061	0632130	0611020	0611090	0613091	0613130	0614140	0614190	0614060	0614080	(GUÍA)		
CAUCE				R. Guadiaro	R. Guadalfeo	R. Palmones	R. Guadarranque	R. Guadaíza	R. Verde de Marbella	R. Grande	R. Campanillas	R. Guadalteba	R. Turón			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				11/01/2011	12/01/2011	11/01/2011	11/01/2011	24/01/2011	24/01/2011	10/01/2011	10/01/2011	12/01/2011	12/01/2011	A1	A2	A3
HORA DE TOMA DE MUESTRA				15:45	10:15	12:05	13:00	12:50	13:45	14:20	09:05	11:25	10:45			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.													
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	182	162	55	35	191	185	195	271	303	178			
S. en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	19	3.2	94	20	<3.0	8	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	(25)		
Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	<0.00050	0.0014	<0.00050	<0.00050	0.0012	0.0012	<0.00050	0.0021	0.00066	<0.00050	0,05	0,05	0,1
Bario	mg/l	10 µg/l	13	0.071	0.029	0.021	0.024	<0.010	<0.010	<0.010	0.063	0.09	0.11	0,1	1	1
Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.018	0.040	0.030	0.025	<0.010	<0.010	<0.010	0.10	0.09	0.049	(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	0.0012	0.0011	0.0016	0.0016	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0011	<0.0010	<0.0010	0,05	(0,05)	(1)
Hierro	mg/l	5.0 µg/l	12	0.009	0.050	0.073	0.13	0.022	0.038	0.072	0.011	0.023	0.014	0,3	2	(1)
Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.0033	0.026	0.017	0.024	0.0064	0.012	0.0045	0.008	0.021	0.0057	(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	0.00076	0.00048	<0.00030	0,01	0,01	0,01
Zinc	mg/l	5 µg/l	13	0.020	0.11	0.0067	0.029	0.08	0.011	0.0074	0.0065	0.012	0.009	3	5	5
Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.07	0.06	<0.030			
MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.028	<0.020			
Oxifluorén	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Terbutilazina	µg/l	0.010-0.020 µg/l	17	<0.010	<0.020	0.025	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.050	0.042	0.012			
Coliformes totales	ufc/100ml		30	14000	230	380	89	88	89	1100	35	10	10	(50)	(5000)	(50000)
Índice al permanganato	mg/l	0.50 mg/l	13	0.8	<0.50	3.7	3.0	0.76	1.4	<0.50	1.9	1.0	0.62			

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 ENERO 2011

RED PREPOTABLES. Tabla 2															
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA1430	MA1431	MA145	MA148	MA149	MA213	MA218	MA231	MA312	LÍMITE		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Embalse del Limonero	Embalse de Pílonos	Manantial de la Villa	Embalse de Guadalhorce	La Encantada	Embalse de La Viñuela	Toma de Alcaucín	Toma Acequia Lisa	Toma de Almuñecar	IMPERATIVO		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0614240	0614200	0614022	0614030	0614090	0621020	0621030	0623030	0631040	(GUÍA)		
CAUCE				R.Guadalmedina	Arroyo de los Pílonos	R.La Villa	R.Guadalhorce	R.Guadalhorce	R.Guaro	Ayo.Alcazar	Arroyo Higuerón	R.Verde de Almuñecar	A1	A2	A3
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				13/01/2011	10/01/2011	13/01/2011	12/01/2011	13/01/2011	13/01/2011	13/01/2011	13/01/2011	11/01/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				09:10	10:00	13:45	12:20	16:00	12:15	11:30	10:30	09:55			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.												
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	214	262	127	330	369	174	177	307	259			
Color	mg/l Pt/Co	3.0 mg/l	13	3.1	6.7	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	20	100	200
Caudal	m3/seg			NR	NR	0.53	NR	NR	NR	0.10	NR	NR			
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	13	13	14	12	14	14	10	15	12	25	25	25
Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.2	8.8	9.4	12	9.3	9.3	9.9	9.9	10			
Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	90	84	101	111	94	92	99	102	100	(<70)	(<50)	(<30)
Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	505	679	249	1248	1916	400	307	540	432	(1000)	(1000)	(1000)
Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	86	109	6.3	193	235	56	6.0	40	42	250	250	250
Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	28	78	9	222	466	16	3.3	5.6	8.2	(200)	(200)	(200)
pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.1	8.0	8.0	8.3	8.2	8.1	8.5	7.7	8.5	(6,5-8,5)	(5,5-9)	(5,5-9)
Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	8	6.4	8	11	13	7	1.9	2.7	6.8	50	50	50
Amoniaco	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	0.06	<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	12	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.14	(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	0.016	<0.010	0.016	0.019	0.012	<0.010	<0.010	<0.020			
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	0.0017	0.0016	<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	0.35	0.35	0.070	0.31	0.30	0.31	0.047	0.11	0.31	1,5	(1,7)	(1,7)

CAMPAÑA ENERO 2011

RED PREPOTABLES. Tabla 2															
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA1430	MA1431	MA145	MA148	MA149	MA213	MA218	MA231	MA312	LÍMITE		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Embalse del Limonero	Embalse de Pílonos	Manantial de la Villa	Embalse de Guadalhorce	La Encantada	Embalse de La Viñuela	Toma de Alcaucín	Toma Acequia Lisa	Toma de Almuñecar	IMPERATIVO		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0614240	0614200	0614022	0614030	0614090	0621020	0621030	0623030	0631040	(GUÍA)		
CAUCE				R.Guadalmedina	Arroyo de los Pílonos	R.La Villa	R.Guadalhorce	R.Guadalhorce	R.Guaro	Ayo.Alcazar	Arroyo Higuerón	R.Verde de Almuñecar	A1	A2	A3
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				13/01/2011	10/01/2011	13/01/2011	12/01/2011	13/01/2011	13/01/2011	13/01/2011	13/01/2011	11/01/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				09:10	10:00	13:45	12:20	16:00	12:15	11:30	10:30	09:55			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.												
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	214	262	127	330	369	174	177	307	259			
Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	0,05	0,05	0,05
Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	<3.0	3.0	3.6	<3.0	17	3.6	<3.0	3.0	5.6	(25)		
Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0012	0.0018	<0.00050	0.00053	0.00062	0.00059	0.0031	<0.00050	<0.00050	0,05	0,05	0,1
Bario	mg/l	10 µg/l	13	0.034	0.049	0.016	0.08	0.10	0.062	<0.010	0.039	0.016	0,1	1	1
Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.061	0.065	0.012	0.069	0.09	0.049	<0.010	<0.010	<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	0.0017	0.0013	<0.0010	<0.0010	0.0011	0,05	(0,05)	(1)
Hierro	mg/l	5.0 µg/l	12	0.016	0.029	<0.0050	<0.0050	0.076	0.017	<0.0050	<0.0050	0.025	0,3	2	(1)
Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	<0.0030	0.0073	<0.0030	<0.0030	0.077	0.0063	<0.0030	<0.0030	0.0035	(0,05)	(0,1)	(1)
Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	0.00049	0.00056	0.00037	0.00068	0.00043	0.00033	<0.00030	<0.00030	<0.00030	0,01	0,01	0,01
Zinc	mg/l	5 µg/l	13	0.0072	0.008	0.024	0.008	0.055	0.008	0.0060	0.012	<0.0050	3	5	5
Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	0.08	0.046	<0.030	0.13	0.07	0.08	<0.030	<0.030	<0.030			
MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	<0.020	<0.020	<0.020	0.05	0.023	<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	0.034	0.017	<0.010	0.050	0.08	0.027	<0.010	<0.010	<0.020			
Coliformes totales	ufc/100ml		30	240	170	18	210	150	40	17	<1	22000	(50)	(5000)	(50000)
Índice al permanganato	mg/l	0.50 mg/l	13	1.3	1.1	<0.50	0.8	1.4	1.1	<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 ENERO 2011

RED PREPOTABLES. Tabla 3															
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA3216	MA324	MA326	MA345	MA346	MA413	MA106	MA128	MA511	LÍMITE		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Azud de Vélez	Embalse de Béznar	Lanjarón (pueblo)	Embalse de Beninar	Fuentes de Marbella	Presa El Castañar	Balsa de Molvízar	Igualeja. Fuente Quejido.	Toma de Alcóntar	IMPERATIVO		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0632150	0632100	0632120	0634060	0634070	0641030	0632150	0612040	0652020	(GUÍA)		
CAUCE				R.Guadalfeo	R.Ízbor	R.Lanjarón	R.Grande de Adra	R.Grande de Adra	R.Nacimiento	R.Guadalfeo	R.Genal	R.Almanzora	A1	A2	A3
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				12/01/2011	11/01/2011	11/01/2011	17/01/2011	17/01/2011	19/01/2011	11/01/2011	24/01/2011	20/01/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				10:55	14:25	12:50	13:15	14:10	10:10	16:35	11:30	11:50			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.												
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	161	282	28	249	611	34	172	206	503			
Color	mg/l Pt/Co	3.0 mg/l	13	<3.0	<3.0	<3.0	17	<3.0	<3.0	<3.0	7.3	14	20	100	200
Caudal	m3/seg			NR	NR	0.84	NR	1.23	NR	NR	0.44	NR			
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	12	12	10	13	18	6	13	13	11	25	25	25
Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	11	9.4	11	11	8.8	11	10	9.7	9.9			
Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	102	95	105	108	94	104	99	100	101	(<70)	(<50)	(<30)
Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	383	449	62	499	1446	79	384	348	966	(1000)	(1000)	(1000)
Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	53	81	4.5	147	376	12	52	3.4	386	250	250	250
Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	39	14	3.9	23	215	2.3	38	4.3	34	(200)	(200)	(200)
pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.2	8.3	7.8	8.5	7.5	7.8	8.2	7.7	8.2	(6,5-8,5)	(5,5-9)	(5,5-9)
Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	2.8	6.5	2.0	2.8	3.2	<0.50	3.2	3.3	0.69	50	50	50
Amoniaco	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	0.11	<0.05	<0.05	<0.05	0.13	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	(0,05)	1,5	4
Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.050 mg/l	12	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.12	(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	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Diurón	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Cadmio	mg/l	0.050 µg/l	13	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0,005	0,005	0,005
Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	0.0013	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0012	<0.0010	0.0043	<0.0010	<0.0010	0,05	0,05	0,05
Niquel	mg/l	1.0 µg/l	13	0.0015	0.0015	<0.0010	<0.0010	0.0028	<0.0010	0.0041	<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	0.27	0.28	0.067	0.26	0.77	0.10	0.24	0.11	0.36	1,5	(1,7)	(1,7)
Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	0,05	0,05	0,05

CAMPAÑA ENERO 2011

RED PREPOTABLES. Tabla 3															
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA3216	MA324	MA326	MA345	MA346	MA413	MA106	MA128	MA511	LÍMITE		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Azud de Vélez	Embalse de Béznar	Lanjarón (pueblo)	Embalse de Beninar	Fuentes de Marbella	Presa El Castañar	Balsa de Molvizar	Igualeja. Fuente Quejido.	Toma de Alcóntar	IMPERATIVO		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0632150	0632100	0632120	0634060	0634070	0641030	0632150	0612040	0652020	(GUÍA)		
CAUCE				R.Guadalfeo	R.ízbor	R.Lanjarón	R.Grande de Adra	R.Grande de Adra	R.Nacimiento	R.Guadalfeo	R.Genal	R.Almanzora	A1	A2	A3
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				12/01/2011	11/01/2011	11/01/2011	17/01/2011	17/01/2011	19/01/2011	11/01/2011	24/01/2011	20/01/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				10:55	14:25	12:50	13:15	14:10	10:10	16:35	11:30	11:50			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.												
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	161	282	28	249	611	34	172	206	503			
S. en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	11	36	<3.0	19	10	4.8	102	<3.0	<3.0	(25)		
Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0015	0.0023	0.0008	0.0013	0.0045	<0.00050	0.0021	<0.00050	<0.00050	0,05	0,05	0,1
Bario	mg/l	10 µg/l	13	0.030	0.026	0.015	0.019	0.024	<0.010	0.038	<0.010	0.022	0,1	1	1
Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.037	0.014	<0.010	0.029	0.15	<0.010	0.039	<0.010	0.017	(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	0.0018	<0.0010	0.0019	<0.0010	<0.0010	0,05	(0,05)	(1)
Hierro	mg/l	5.0 µg/l	12	0.10	0.10	0.025	0.0068	0.052	<0.0050	0.38	0.009	0.011	0,3	2	(1)
Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.031	0.041	0.0047	0.0038	0.012	0.0040	0.16	<0.0030	<0.0030	(0,05)	(0,1)	(1)
Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	<0.00030	0.00043	<0.00030	<0.00030	0.00032	<0.00030	<0.00030	<0.00030	0.00043	0,01	0,01	0,01
Zinc	mg/l	5 µg/l	13	0.011	0.0051	0.012	<0.0050	0.038	<0.0050	0.010	<0.0050	0.011	3	5	5
Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.030	0.14	<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			
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	0.014	<0.020	<0.010	0.021	<0.020	<0.010	0.018	<0.010	<0.010			
Coliformes totales	ufc/100ml		30	800	620	24	25	95	5	840	33	25	(50)	(5000)	(50000)
Índice al permanganato	mg/l	0.50 mg/l	13	<0.50	0.9	<0.50	0.9	0.64	<0.50	0.8	<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 ENERO 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					12/01/2011	17/01/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:40	13:15		
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			QE3-1	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo II)
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.59	NR		
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	18	18		
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	13	13		
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.9	11	≥5	
QE3-1-3	Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	99	108	60-120	
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	466	499		
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	21	147		
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	9	23		
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	242	114		
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	5.8	24		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	2.1	2.4		
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	10	56	60		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	11	40	24		
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.5	8.5	6-9	
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	267	122		
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	<0.010	0.027		
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	6.1	2.8	≤25	
QE3-1-6	Amoniaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005		
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	≤1	
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	<0.050	<0.050		
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	≤0.4	
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	<5		
QE3-1-6	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	1.1	2.7		
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.11	0.26		1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012		0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20		
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050		
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10		
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	4.4	19		
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	46000	2		
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	110000	25		
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	6000	10		
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Ausencia		

Legenda: **Supera límite QE3-1: Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico**
, Riesgo de incumplimiento NCA-MA del Anexo -II RD.60/2011
Legislación de referencia: Orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre de 2008, RD 60/2011.

CAMPAÑA ENERO 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO – 2 (Básico + Metales)

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA101	MA3210	MA412	MA518	NORMAS DE CALIDAD			
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Gádor	El Duque	Terque (Andarax)	La Herrería				
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0641050	0632040	0641020	0651020				
CAUCE					R.Andarax	R.Trévez	R.Andarax	R.Aguas				
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					18/01/2011	11/01/2011	18/01/2011	19/01/2011				
HORA DE TOMA DE MUESTRA					14:40	11:40	13:55	12:40				
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					QE3-1	NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	403	42	342	1960				
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.32	2.15	0.41	0.22				
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	15	15	15	15				
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	14	7	13	12				
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	10	11	10	10	≥5			
QE3-1-3	Sat. de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	103	101	100	95	60-120			
QE3-1-4	Conduct. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	784	126	597	3160				
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	210	12	148	1846				
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	35	15	13	251				
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	188	33	186	199				
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	39	9.2	15	189				
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	2.6	1.3	1.8	5.7				
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.5 mg/l	10	92	10	81	598				
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.5 mg/l	11	42	4.2	34	113				
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.4	7.9	8.3	7.6	6-9			
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	205	33	186	199				
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	1.3	<1.0	<1.0	1.4				
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	14	0.078	<0.010	0.036	<0.010				
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	10	1.3	7	<0.50	≤25			
QE3-1-6	Amoníaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	0.015	<0.005	<0.005	<0.005				
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	0.25	<0.05	0.13	<0.05	≤1			
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	0.077	<0.050	0.14	<0.050				
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070	≤0.4			
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	<5	<5	<5				
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤6			
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0	<1.0	1.0	2.1				
QE3-2	Cadmio (40<dureza total<50)	mg/l	0.05 µg/l	10		0.000076				0,00045	0,00008	
QE3-2	Cadmio (dureza total >200)	mg/l	0.05 µg/l	10	<0.000050		<0.000050	<0.000050		0,0015	0,00025	
QE3-2	Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	0.0020	0.0017	0.0024	<0.0010			0,0072	
QE3-2	Niquel (dureza total <50)	mg/l	1.0 µg/l	10-13		0.0031					0,02	
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	10-13	<0.0010		<0.0010	0.0051			0,02	
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,00007	0,00005	
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.49	0.10	0.48	1.1				1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012				0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20				
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050				
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10				
QE3-3	Sol. en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	24	50	7.0	4.6				
QE3-3	Antimonio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010				
QE3-3	Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0015	0.0016	0.0012	0.00059				0,05
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.058	0.019	0.021	0.31				
QE3-3	Berilio	mg/l	1.0 µg/l	13	<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				
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<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				0,005
QE3-3	Cobre (10<dureza total <50)	mg/l	0.001 mg/l	10		<0.0010						0,022
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	10	<0.0010		0.0029	<0.0010				0,12
QE3-3	Hierro	mg/l	5 µg/l	12	0.12	0.9	0.083	0.22				
QE3-3	Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.013	0.10	0.008	0.22				
QE3-3	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	0.00047	<0.00030	0.00039	0.00059				0,001
QE3-3	Vanadio	mg/l	10 µg/l	11	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010				
QE3-3	Zinc (10<dureza total<50)	mg/l	5 µg/l	13		0.024						0,2
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	5 µg/l	13	0.010		0.028	0.0052				0,5
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	1300	1500	8000	26				
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	40000	6500	60000	38				
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	410	320	4000	14				
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Presencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia				

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

CAMPAÑA ENERO 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO – 3 (Básico + Plaguicidas + Metales)																
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA056	MA098	MA312	MA324	MA325	MA342	MA346	MA515	NORMAS DE CALIDAD			
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Virgen del Carmen	Embalse de Rules	Toma de Almuñecar	Embalse de Béznar	Puente Melegís	Darrical/ Bayarcal	Fuentes de Marbella	Embalse 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					17/01/2011	12/01/2011	11/01/2011	11/01/2011	11/01/2011	17/01/2011	17/01/2011	19/01/2011				
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:10	10:15	09:55	14:25	13:45	12:30	14:10	13:40				
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.									QE3-1	NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	663	162	259	282	143	276	611	759				
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.14	NR	NR	NR	0.49	1.22	1.23	NR				
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	17	12	16	12	16	16	19	14				
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	14	12	12	12	11	11	18	12				
QE3-1-3	Oxigeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.6	10	10	9.4	9.5	11	8.8	12	≥5			
QE3-1-3	Sat. de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	97	97	100	95	98	100	94	113	60-120			
QE3-1-4	Conductiv. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.µS/cm	8	1264	371	432	449	232	515	1446	1782				
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	354	50	42	81	49	167	376	546				
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	92	43	8.2	14	2.4	32	215	197				
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	271	106	213	178	85	151	200	202				
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	59	22	6.3	9.6	2.8	23	121	166				
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	5.0	3.5	1.4	2.2	<1.0	1.8	5.7	10				
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.5 mg/l	10	117	40	51	60	34	66	162	157				
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.5 mg/l	11	90	15	32	32	14	27	50	89				
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.3	8.1	8.5	8.3	8.1	8.3	7.5	8.2	6-9			
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	271	106	232	178	85	151	200	202				
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	1.1	<1.0	<1.0	<1.0	1.1	<1.0	<1.0	2.0				
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	14	3.6	<0.010	<0.010	0.092	<0.010	0.044	0.025	0.24				
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	72	2.6	6.8	6.5	3.5	14	3.2	3.9	≤25			
QE3-1-6	Amoniaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	0.08	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.013				
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.10	0.13	0.39	≤1			
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	0.18	<0.050	0.14	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050				
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.24	<0.070	<0.070	0.074	<0.070	0.10	<0.070	0.22	≤0.4			
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	14	<5	<5	<5	<5	<5	<5	16				
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	2.7	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.7	≤6			
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	3.4	1.4	1.2	1.5	<1.0	1.9	1.7	4.5				
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	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				

CAMPAÑA ENERO 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO – 3 (Básico + Plaguicidas + Metales)																
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA056	MA098	MA312	MA324	MA325	MA342	MA346	MA515	NORMAS DE CALIDAD			
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Virgen del Carmen	Embalse de Rules	Toma de Almuñecar	Embalse de Béznar	Puente Melegís	Darrical/ Bayarcal	Fuentes de Marbella	Embalse 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					17/01/2011	12/01/2011	11/01/2011	11/01/2011	11/01/2011	17/01/2011	17/01/2011	19/01/2011				
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:10	10:15	09:55	14:25	13:45	12:30	14:10	13:40				
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.									QE3-1	NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	663	162	259	282	143	276	611	759				
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	<0.010	<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	0.013	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,03	
QE3-2	Isoproturón	µg/l	0.010 µg/l	16	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		1	0,3	
QE3-2	Cadmio (100<dureza total<200)	mg/	0.05 µg/	15		<0.000050			<0.000050					0,0009	0,00015	
QE3-2	Cadmio (dureza total>200)	mg/	0.05 µg/	15	0.000064		<0.000050	<0.000050		<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,0015	0,00025	
QE3-2	Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	0.008	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0021	0.0012	<0.0010			0,0072	
QE3-2	Niquel (100<dureza total<200)	mg/l	1.0 µg/l	10		0.0016			0.0012						0,02	
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0012		<0.0010	0.0015		0.0019	0.0028	0.0013			0,02	
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,00007	0,00005	
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	1.2	0.24	0.31	0.28	0.10	0.39	0.77	0.33				1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012				0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20				
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050				
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	16	3.2	5.6	36	16	121	10	5.4				
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	0.0018	0.0014	<0.00050	0.0023	0.0014	0.0016	0.0045	0.0061				0,05
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.054	0.040	<0.010	0.014	<0.010	0.032	0.15	0.19				
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	0.0011				
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	10	0.0030	0.0011	0.0011	<0.0010	<0.0010	0.0012	0.0018	<0.0010				0,12
QE3-3	Hierro	mg/l	5 µg/l	12	0.017	0.050	0.025	0.10	0.13	0.40	0.052	0.0075				
QE3-3	Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.015	0.026	0.0035	0.041	0.016	0.053	0.012	0.021				
QE3-3	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	0.00057	<0.00030	<0.00030	0.00043	<0.00030	<0.00030	0.00032	<0.00030				0,001

CAMPAÑA ENERO 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO – 3 (Básico + Plaguicidas + Metales)																
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA056	MA098	MA312	MA324	MA325	MA342	MA346	MA515	NORMAS DE CALIDAD			
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Virgen del Carmen	Embalse de Rules	Toma de Almuñecar	Embalse de Béznar	Puente Melegís	Darrical/ Bayarcal	Fuentes de Marbella	Embalse 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					17/01/2011	12/01/2011	11/01/2011	11/01/2011	11/01/2011	17/01/2011	17/01/2011	19/01/2011				
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:10	10:15	09:55	14:25	13:45	12:30	14:10	13:40				
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.									QE3-1	NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	663	162	259	282	143	276	611	759				
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	0.035	0.11	<0.0050	0.0051	0.0076	0.0055	0.038	<0.0050				
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			Σ=0,005	
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	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010				
QE3-3	Endosulfán 1	µg/l	0.010 µg/l	28	0.20	<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	0.18	<0.030	<0.030	0.14	<0.030	<0.030	<0.030	0.07				
QE3-3	MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020				
QE3-3	Metolaclor	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010				1
QE3-3	Oxifluorén	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010				
QE3-3	O,o'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010				
QE3-3	P,p'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,01	
QE3-3	P,p'-DDE	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010				
QE3-3	P,p'-DDD	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010				
QE3-3	DDTs D 86/280/CEE S.Máx.	µg/l		-	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04				
QE3-3	DDTs D 86/280/CEE S. Mín.	µg/l		-	0	0	0	0	0	0	0	0				
QE3-3	Pentaclorobenceno	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,0007	
QE3-3	Prometrina	µg/l	0.020 µg/l	20	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020				
QE3-3	Terbutilazina	µg/l	0.020 µg/l	17	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020				1
QE3-3	Terbutrina	µg/l	0.020 µg/l	23	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020				
QE3-3	Trifluralina	µg/l	0.010 µg/l	26	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,03	
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	16000	20	2600	62	790	5300	10	23				
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	340000	230	22000	620	7000	23000	95	680				
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	5800	20	810	37	470	960	6	20				
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Presencia	Ausencia	Presencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia				

Legenda: **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 ENERO 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					19/01/2011	20/01/2011					
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:05	10:50					
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	10	1926	553					
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			NR	0.03					
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	13	11					
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	15	11					
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.8	11	≥5				
QE3-1-3	Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	100	103	60-120				
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	2850	952					
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	1642	329					
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	177	43					
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	188	205					
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	129	33					
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	10	3.8	2.2					
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	10	647	139					
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	11	75	50					
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.0	8.4	6-9				
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	188	213					
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	10	<1.0	<1.0					
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10	<0.010	<0.010					
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	10	4.0	3.3	≤25				
QE3-1-6	Amoniaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l		<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	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	11	<2.0	<2.0	≤6				
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	1.4	1.4					
QE3-2	Cadmio (dureza total >200)	mg/l	0.050 µg/l	10	<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	10	<0.0010	<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	10	1.0	0.51				1,7	
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	0.012 mg/l	15	<0.012	<0.012				0,04	
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20					
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050					
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10					
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	12	3.4	<3.0					
QE3-3	Benzo (a) Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010					
QE3-3	Criseno	µg/l	0.010 µg/l	37	<0.010	<0.010					
QE3-3	Fenantreno	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010	<0.010					
QE3-3	Antimonio	mg/l	0.1 mg/l	10	<0.0010	<0.0010					
QE3-3	Arsénico	mg/l	0.50 µg/l	13	<0.00050	<0.00050				0,05	
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.24	0.024					
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	10	<0.0010	<0.0010				0,12	
QE3-3	Hierro	mg/l	5 µg/l	12	0.076	0.0069					
QE3-3	Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.044	<0.0030					
QE3-3	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	0.0029	0.00033				0,001	

CAMPAÑA ENERO 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					19/01/2011	20/01/2011				
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:05	10:50				
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	10	1926	553				
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	<0.0050	<0.0050				0,5
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	180	111				
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	480	200				
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	48	98				
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Ausencia				

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

CAMPAÑA ENERO 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO - 5 (Básico+ Plaguicidas + Metales + otros)									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA3217	NORMAS DE CALIDAD			
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Azud de Vínculo				
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0632150				
CAUCE					R.Guadalfeo				
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					12/01/2011				
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:20				
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.		QE3-1	NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	197				
QE2-1-1	Caudal	m ³ /seg			NR				
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	18				
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	13				
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	10	≥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	416				
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	54				
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	39				
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO ₃ /l	20 mg/l	10	138				
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	20				
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	3.3				
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.5 mg/l	10	46				
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.5 mg/l	11	20				
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.1	6-9			
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO ₃ /l	20 mg/l	10	138				
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0				
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	14	<0.010				
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	3.4	≤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	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	1.0				
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	15	<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		0,3	0,1	
QE3-2	Isoproturón	μg/l	0.010 μg/l	16	<0.010		1	0,3	
QE3-2	Cadmio (100<dureza total<200)	mg/l	0.050 μg/l	10	<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	10	0.0011			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	24	<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	0.28				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	9				

CAMPAÑA ENERO 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO - 5 (Básico+ Plaguicidas + Metales + otros)									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA3217	NORMAS DE CALIDAD			
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Azud de Vínculo				
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0632150				
CAUCE					R.Guadalfeo				
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					12/01/2011				
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:20				
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.		QE3-1	NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	197				
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	0.0012				0,05
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.037				
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	10	<0.0010				0,12
QE3-3	Hierro	mg/l	5.0 µg/l	12	0.075				
QE3-3	Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.020				
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	0.013				0,5
QE3-3	Aldrin	µg/l	0.010 µg/l	34	<0.010			Σ=0,005	
QE3-2	Dieldrin	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010				
QE3-3	Endrin	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010				
QE3-3	Isodrin	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010				
QE3-3	Clodinafop Propargil	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010				
QE3-3	Endosulfán 1	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010		0,01	0,005	
QE3-3	Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.030				
QE3-3	MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	<0.020				
QE3-3	Metolaclor	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010				1
QE3-3	Oxifluorfén	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010				
QE3-3	O,p'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	30	<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	23	<0.020				1
QE3-3	Terbutrina	µg/l	0.020 µg/l	23	<0.020				
QE3-3	Trifluralina	µg/l	0.010 µg/l	26	<0.010			0,03	
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	56				
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	430				
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	30				
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			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 ENERO 2011

RED DE VIGILANCIA. Tabla 1														
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA027	MA030	MA886	MA041	MA051	MA052	MA101	MA602	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Los Chopos	Laguna Dulce	Cerro del Escribano	La Herradura	Alpujarra de la Sierra	Nechite Pueblo	Gádor	Rágol		
CAUCE					0614210	0614500	0611010	0631020	0634030	0634040	0641050	0641020		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					R.Guadalhorce	Laguna Dulce	R.Palmones	R.Jate	R.Mecina	R.Nechite	R.Andarax	R.Andarax		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					10/01/2011	12/01/2011	11/01/2011	12/01/2011	18/01/2011	18/01/2011	18/01/2011	18/01/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					16:30	13:45	11:10	13:20	10:40	11:40	14:40	13:15		
TIPOLOGÍA					RIO MODIFICADO REGIMEN HIDROLOGICO	LAGUNA INTERIOR, MINERALIZ. MEDIA, TEMPORAL	RIOS DE SERRANIAS BETICAS HUMEDAS	RIO MODIFICADO MORFOLOGIA	RIOS DE MONTANA MEDITERRANEA CALCAREA	RIOS DE MONTANA MEDITERRANEA CALCAREA	RIOS MINERALIZADOS MEDITERRANEO S DE BAJA ALTITUD	RIOS MINERALIZADOS DE BAJA MONTANA MEDITERRANEA		
ELEMENT O CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.									QE3-1	RD 60/2011 (Anexo II)
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			NR	NR	0.86	0.14	0.55	0.31	0.32	0.84		
QE3-1-2	Temperatura amb.	°C	1.0 °C	1 °C	17	11	14	19	12	12	15	15		
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	14	11	11	14	6	6	14	12		
QE3-1-3	Oxigeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.8	11	11	10	11	11	10	10	≥5	
QE3-1-3	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	95	101	102	101	101	100	103	101	60-120	
QE3-1-4	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	1499	1946	210	589	65	69	784	510		
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	205	478	21	75	10	13	210	108		
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	266	373	27	37	1.9	2.2	35	9		
QE3-1-4	Bicarbonatos	mgCaCO3/l	20 mg/l	10	237	119	48	204	32	25	188	170		
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	181	194	20	26	3.1	3.8	39	10.1		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	3.8	12	1.5	4.1	<1.0	<1.0	2.6	1.3		
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	10	106	180	16	76	7.6	6.3	92	71		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	11	44	50	5.1	26	2.2	2.6	42	26		
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.2	8.1	7.7	8.4	7.4	7.5	8.4	8.4	6-9	
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	237	119	48	211	32	25	205	181		
QE3-1-6	Nitrógeno total	mg/l N	1.0 mg/l	22	6	1.8	<1.0	2.9	<1.0	1.8	3.6	1.5		
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	1.1	1.4	<1.0	<1.0	<1.0	1.4	1.3	<1.0		
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.13	0.17	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.078	0.023		
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	20	1.4	<0.50	13	2.0	1.8	10	6.4	≤25	
QE3-1-6	Nitrógeno oxidado	mg/l N	0.50 mg/l	16	4.6	<0.50	<0.50	2.9	<0.50	<0.50	2.3	1.5		
QE3-1-6	Amon. no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	0.005	0.011	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.015	<0.005		
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	0.15	0.45	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.25	<0.05	≤1	
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	0.21	<0.050	<0.050	<0.050	0.072	0.069	0.077	0.11		
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.12	<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	<5	19	12	<5	<5	<5	<5	<5		
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	2.6	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤6	
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	2.2	8	4.5	1.3	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.32	0.57	0.10	0.26	0.10	0.11	0.49	0.34		1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	0.012 mg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012		0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20		
QE3-3	Hidrocarb.disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050		
QE3-3	Detergentes anión.	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		
QE3-3	S.suspens.0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	50	11	27	<3.0	<3.0	<3.0	24	10		

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 ENERO 2011

RED DE VIGILANCIA. Tabla 2														
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA1418	MA885	MA324	MA136	MA515	MA148	MA613	MA1416	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Embalse de Casasola	Cuesta de los Pílonos	Embalse de Béznar	Embalse de la Concepción	Embalse Cuevas del Almanzora	Embalse de Guadalhorce	Campos de golf	Desembocadura		
CAUCE					0614190	0613110	0632100	0613130	0652050	0614030	0613160	0614220		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					R.Campanillas	R.Verde de Marbella	R.Ízbor	R.Verde de Marbella	R.Almanzora	R.Guadalhorce	R. Fuengirola	R. Guadalhorce		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					10/01/2011	10/01/2011	11/01/2011	24/01/2011	19/01/2011	12/01/2011	24/01/2011	24/01/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					09:05	12:40	14:25	13:45	13:40	12:20	16:05	17:00		
TIPOLOGÍA					RIO MODIFICADO EMBALSE	RIOS DE SERRANIAS BETICAS HUMEDAS	RIO MODIFICADO EMBALSE	RIO MODIFICADO EMBALSE	RIO MODIFICADO EMBALSE	RIO MODIFICADO EMBALSE	RIO COSTERO MEDITERRÁNEO	RIO MODIFICADO MORFOLOGIA		
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.									QE3-1	RD 60/2011 (Anexo II)
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			NR	0.86	NR	NR	NR	NR	0.76	NR		
QE3-1-2	Temperatura amb.	°C	1.0 °C	1 °C	13	12	12	11	14	11	12	9.9		
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	12	12	12	13	12	12	12	12		
QE3-1-3	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.7	9.7	9.4	9.9	12	12	11	12	≥5	
QE3-1-3	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	85	100	95	94	113	111	105	96	60-120	
QE3-1-4	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	612	330	449	308	1782	1248	441	1115		
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	141	3.6	81	6.5	546	193	20	177		
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	35	4.1	14	5.7	197	222	27	130		
QE3-1-4	Bicarbonatos	mgCaCO3/l	20 mg/l	10	171	193	178	195	202	167	221	271		
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	42	2.7	9.6	3.8	166	143	14	96		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	3.9	<1.0	2.2	<1.0	10	4.6	<1.0	4.2		
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	10	66	51	60	22	157	100	18	99		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	11	27	19	32	34	89	26	48	48		
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.1	8.1	8.3	8.4	8.2	8.3	8.4	8.2	6-9	
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	171	193	178	195	202	167	221	271		
QE3-1-6	Nitrógeno total	mg/l N	1.0 mg/l	22	2.7	<1.0	1.5	1.4	3.0	2.5	2.5	6		
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0	<1.0	<1.0	1.1	2.0	<1.0	1.2	2.0		
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.11	<0.010	0.092	1.1	0.24	0.097	0.021	0.35		
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	12	1.8	6.5	1.1	3.9	11	5.5	17	≤25	
QE3-1-6	Nitrógeno oxidado	mg/l N	0.50 mg/l	16	2.7	<0.50	1.5	<0.50	1.0	2.5	1.3	4.0		
QE3-1-6	Amon. no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.013	<0.005	<0.005	0.025		
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.39	<0.05	<0.05	0.75	≤1	
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	<0.050	<0.050	<0.050	0.079	<0.050	<0.050	<0.050	0.15		
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.077	<0.070	0.074	<0.070	0.22	<0.070	<0.070	<0.070	≤0.4	
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	18	<5	<5	<5	16	<5	9	8		
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	2.3	<2.0	<2.0	<2.0	2.7	<2.0	<2.0	<2.0	≤6	
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	4.2	1.1	1.5	2.3	4.5	2.5	3.4	3.0		
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.43	0.062	0.28	0.062	0.33	0.31	0.082	0.29		1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	0.012 mg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012		0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20		
QE3-3	Hidrocarb.disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050		
QE3-3	Detergentes anión.	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		
QE3-3	S.suspens.0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	<3.0	<3.0	36	8	5.4	<3.0	14	10		

Legenda: **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 ENERO 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.

Respecto al Estado Químico hay que destacar que, en base a los parámetros analizados para su evaluación (incluidos en Anexo I del RD 60/2011), todas las masas muestreadas este mes presentan un buen estado químico.

CAMPAÑA ENERO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 7
(Mineralizados Mediterráneos de Baja Altitud)

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA099	MA101	MA060	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					La Toba	Gádor	Molinos Río Aguas	
MASA DE AGUA					0632140	0641050	0651010	
CAUCE					R.La Toba	R.Andarax	R.Aguas	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					12/01/2011	18/01/2011	19/01/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:40	14:40	12:05	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc				
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1	13	14	15	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/c	8	466	784	2850	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.9	10	9.8	≥5
	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	99	103	100	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad	1.0		8.5	8.4	8.0	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	6.1	10	4.0	≤25
	Amonio	mg/l	0.05 mg/l	1	<0.05	0.25	0.01	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070	11	<0.070	<0.070	<0.070	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	≤0,04
	Arsénico total	mg/l	0,50µg/l	13		0.0015	<0.00050	≤0.05
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.11	0.49	1.0	≤1,7
	Cromo total disuelto	mg/l	5.0 µg/l	13		<0.0050	<0.0050	≤0,05
	Selenio disuelto	mg/l	0,3 µg/l	13		0.00047	0.0029	≤0,001

CAMPAÑA ENERO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-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					11/01/2011	17/01/2011	18/01/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					13:45	12:30	13:55	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	143	276	342	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	11	11	13	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	232	515	597	MB/B (325-1000); B/M (300-1500)
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	9.5	11	10	MB/B (7,6); B/M (6,7)
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	98	100	100	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.1	8.3	8.3	MB/B (7,3-8,9); B/M (6,5-9,0)
	DBO ₅	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	3.5	14	7	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	0.10	0.13	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	0.10	<0.070	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II	Terbutilazina	µg/l	0.020 µg/l		<0.020	<0.020		≤1
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	≤0,04
	Arsénico total	mg/l	0,50µg/l	13	0.0014	0.0016	0.0012	≤0.05
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.10	0.39	0.48	≤1,7
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	12	<0.0010	0.0012	0.0029	≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo total disuelto	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	<0.0050	≤0,05
	Selenio disuelto	mg/l	0,3 µg/l	13	<0.00030	<0.00030	0.00039	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	0.0076	0.0055	0.028	≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA ENERO 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					18/01/2011	20/01/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					13:15	10:50	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15		553	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	12	11	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	510	952	MB/B (325-1000); B/M (300-1500)
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	10	11	MB/B (7,6); B/M (6,7)
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	101	103	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.4	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	6.4	3.3	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	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
	Arsénico total	mg/l	0,50µg/l	13		<0.00050	≤0.05
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.34	0.51	≤1,7
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	12		<0.0010	≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo total disuelto	mg/l	5.0 µg/l	13		<0.0050	≤0,05
	Selenio disuelto	mg/l	0,3 µg/l	13		0.00033	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13		<0.0050	≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA ENERO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-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					11/01/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:40	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.		
	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	42	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	7	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	126	MB/B (<250); B/M (<400)
	Oxigeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	11	MB/B (8,5); B/M (7,5)
	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	101	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		7.9	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	1.3	≤25
	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	≤0,04
	Arsénico total	mg/l	0,50µg/l	13	0.0016	≤0.05
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.10	≤1,7
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	12	<0.0010	≤0,120 (CaCO3 >100)
	Cromo total disuelto	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	≤0,05
	Selenio disuelto	mg/l	0,3 µg/l	13	<0.00030	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	0.024	≤0,3 (50≤CaCO3 ≤100)

CAMPAÑA ENERO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-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					18/01/2011	18/01/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:40	11:40			
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	12	6			
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	65	69	MB/B (300-1000); B/M (250-1500)		
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	11	11	MB/B (8,2); B/M (7,2)		
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	101	100	60≤%≤120		
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		7.4	7.5	MB/B (7,4-9); B/M (6,5-9)		
	DBO ₅	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	≤6		
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	2.0	1.8	≤25		
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	≤1		
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	≤0.4		
RD.60/2011, Anexo II	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	≤0,04		
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.10	0.11	≤1,7		

CAMPAÑA ENERO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 13 (Mediterráneos Muy Mineralizados)						
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA518	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					La Herrería	
MASA DE AGUA					0651020	
CAUCE					R.Aguas	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					19/01/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:40	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.		
	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15		
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	14	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	589	
	Oxigeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	10	≥5
	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	101	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.4	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	13	≤25
	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.26	≤1,7

CAMPAÑA ENERO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 18 (Costeros Mediterráneos)							
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA056	MA613	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Virgen del Carmen	Campos de golf	
MASA DE AGUA					0634080	0613160	
CAUCE					R.Chico	R. Fuengirola	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					17/01/2011	24/01/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:10	16:05	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	663		
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temp. "in situ"	°C	1 °C	1 °C	14	12	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	1264	441	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	9.6	11	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat	5.0 %	10	97	105	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad	1.0		8.3	8.4	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	2.7	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	72	5.5	≤25
	Amonio	mg/l	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.24	<0.070	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	1.2	0.082	≤1,7
	Arsénico total	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0018		≤0,05
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0030		≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo total disuelto	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050		≤0,05
	Selenio disuelto	mg/l	0.3 µg/l	13	0.00057		≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	0.035		≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA ENERO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 20 (Serranías Béticas Húmedas)									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA885	MA886	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Cuesta de los Pilonos	Cerro del Escribano			
MASA DE AGUA					0613110	0611010			
CAUCE					R.Verde de Marbella	R.Palmones			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					10/01/2011	11/01/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:40	11:10			
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temp. "in situ"	°C	1 °C	1 °C	12	11			
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	330	210			
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	9.7	11	≥5		
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	100	102	60≤%≤120		
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.1	7.7	6≤pH≤9		
	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	≤6		
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	1.8	<0.50	≤25		
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	≤1		
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	≤0.4		
RD.60/2011, Anexo II	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	≤0,04		
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.062	0.10	≤1,7		

CAMPAÑA ENERO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 99 (Modificado Morfología). Tabla 1							
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA312	MA3217	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Toma de Almuñecar	Azud de Vínculo	
MASA DE AGUA					0631040	0632150	
CAUCE					R.Verde de Almuñecar	R.Guadalfeo	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					11/01/2011	12/01/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					09:55	12:20	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	259	197	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	12	13	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	432	416	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	10	10	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	100	99	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.5	8.1	6≤pH≤9
	DBO ₅	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	6.8	3.4	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II	Metolaclo	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.31	0.28	≤1,7
	Arsénico total	mg/l	1.0 µg/l	14	<0.00050	0.0012	≤0,05
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0011	<0.0010	≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo total disuelto	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	≤0,05
	Selenio disuelto	mg/l	0.3 µg/l	13	<0.00030	<0.00030	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	<0.0050	0.013	≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA ENERO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 99 (Modificado Morfología). Tabla 2							
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA041	MA1416	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					La Herradura	Desembocadura	
MASA DE AGUA					0631020	0614220	
CAUCE					R.Jate	R.Guadalhorce	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					12/01/2011	24/01/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					13:20	17:00	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15			
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	14	12	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	589	1115	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	10	12	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	101	96	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.4	8.2	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	13	17	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	0.75	≤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
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.26	0.29	≤1,7

CAMPAÑA ENERO 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					10/01/2011	17/01/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					16:30	14:10	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15		611	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	14	18	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	1499	1446	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	9.8	8.8	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	95	94	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.2	7.5	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	20	3.2	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	0.15	0.13	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.12	<0.070	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II	Metolacoloro	µg/l	0.010 µg/l	18		<0.010	≤1
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.32	0.77	≤1,7
	Arsénico total	mg/l	0.5 µg/l	13		0.0045	≤0,05
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	10		0.0018	≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Selenio disuelto	mg/l	0.3 µg/l	13		0.00032	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13		0.038	≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA ENERO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-EN LAGOS Y EMBALSES DEL DHM. Tabla 1									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA1418	MA324	MA098	MA136	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Embalse de Casasola	Embalse de Béznar	Embalse de Rules	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					10/01/2011	11/01/2011	12/01/2011	24/01/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					09:05	14:25	10:15	13:45	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	271	282	162	185	
RD.60/2011, Anexo II	Terbutilazina	µg/l	0.010 µg/l	17	0.050	282	<0.020	<0.010	≤1
	Metalacloro	µg/l	0.010 µg/l	18		<0.010	<0.010		≤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	0.43	0.28	0.24	0.062	≤1,7
	Arsénico total	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0021	0.0023	0.0014	0.0012	≤0,05
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0011	<0.0010	0.0011	<0.0010	≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo total disuelto	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	≤0,05
	Selenio disuelto	mg/l	0.3 µg/l	13	0.00076	0.00043	<0.00030	<0.00030	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5.0 µg/l	13	0.0065	0.0051	0.11	0.011	≤0,5 (CaCO ₃ >100)



CAMPAÑA ENERO 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					17/01/2011	19/01/2011	12/01/2011	12/01/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					13:15	13:40	12:20	13:45	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	249	759	330		
RD.60/2011, Anexo II	Terbutilazina	µg/l	0.010 µg/l		0.021	<0.020	0.050		≤1,0
	Metalacloro	µg/l	0.010 µg/l	18		<0.010			≤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	0.26	0.33	0.31	0.57	≤1,7
	Arsénico total	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0013	0.0061	0.00053		≤0,05
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010		≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo total disuelto	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	<0.0050		≤0,05
	Selenio disuelto	mg/l	0.30 µg/l	13	<0.00030	<0.00030	0.00068		≤0,001
	Zinc total	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	0.008		≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA ENERO 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 1									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA412	MA060	MA325	MA342	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Terque (Andarax)	Molinos Río Aguas	Puente Melegís	Darrical/ Bayarcal		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0641020	0651010	0632090	0634050		
CAUCE				R.Andarax	R.Aguas	R.Torrente	R.Grande de Adra	NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				18/01/2011	19/01/2011	11/01/2011	17/01/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				13:55	12:05	13:45	12:30		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.						
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	342	1926	143	276		
Alacloro	µg/l	0,010	20			<0.010	<0.010	≤0,7	≤0,3
Antraceno	µg/l	0,010	21		<0.010			≤0,4	≤0,1
Atrazina	µg/l	0,020	28			<0.020	<0.020	≤2,0	≤0,6
Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,000050	13	<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)
Clorfenvinfós	µg/l	0,010	25			<0.010	<0.010	≤0,3	≤0,1
Aldrín	µg/l	0,010	34			<0.010	<0.010		Σ=(≤0,01)
Dieldrín	µg/l	0,010	29			<0.010	<0.010		
Endrín	µg/l	0,010	28			<0.010	<0.010		
Isodrín	µg/l	0,010	30			<0.010	<0.010		
Diurón	µg/l	0,010	29			<0.010	<0.010	≤1,8	≤0,2
Endosulfán	µg/l	0,010	29			<0.010	<0.010	≤0,01	≤0,005
Fluoranteno	µg/l	0,010	28		<0.010			≤1	≤0,1
Isoproturón	µg/l	0,010	16			<0.010	<0.010	≤1	≤0,3
Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	0.0024	<0.0010	<0.0010	0.0021		≤0,0072

CAMPAÑA ENERO 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 1									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA412	MA060	MA325	MA342	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Terque (Andarax)	Molinos Río Aguas	Puente Melegís	Darrical/ Bayarcal		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0641020	0651010	0632090	0634050		
CAUCE				R.Andarax	R.Aguas	R.Torrente	R.Grande de Adra	NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				18/01/2011	19/01/2011	11/01/2011	17/01/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				13:55	12:05	13:45	12:30		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.						
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	342	1926	143	276		
Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,00007	≤0,00005
Naftaleno	mg/l	0,010	30		<0.010				≤2,4
Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/	13	<0.0010	<0.0010	0.0012	0.0019		≤0,020
Pentaclorobenceno	µg/l	0,010	28			<0.010	<0.010		≤0,007
Benzo(a)pireno	µg/l	0,007	24		<0.007			≤0,1	≤0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/l	0,010	27		<0.010				[Σ=(≤0,03)]
Benzo(g,h,i)perileno	µg/l	0,010	28		<0.010				Σ=(≤0,002)
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	0,010	37		<0.010				
Simazina	µg/l	0,020	25			<0.020	<0.020	≤4	≤1
Trifluralina	µg/l	0,010	26			<0.010	<0.010		≤0,03

Legislación de referencia: RD 60/2011.

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

CAMPAÑA ENERO 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 2									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA346	MA518	MA512	MA3210	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Fuentes de Marbella	La Herrería	Serón	El Duque		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0634070	0651020	0652020	0632040		
CAUCE				R.Grande de Adra	R.Aguas	R.Almanzora	R.Trévez		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				17/01/2011	19/01/2011	20/01/2011	11/01/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				14:10	12:40	10:50	11:40		
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	15	611	1960	553	42		
Alacloro	µg/l	0,010	20	<0.010		<0.010		≤0,7	≤0,3
Antraceno	µg/l	0,010	21			<0.010		≤0,4	≤0,1
Atrazina	µg/l	0,020	28	<0.020				≤2,0	≤0,6
Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,000050	13	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0.000076	≤0,0006 (50<CaCO ₃ <100) ≤0,0015 (CaCO ₃ ≥200)	≤0,0009 (50<CaCO ₃ <100) ≤0,00025 (CaCO ₃ ≥200)
Clorfenvinfos	µg/l	0,010	25	<0.010				≤0,3	≤0,1
Aldrín	µg/l	0,010	34	<0.010					Σ=(≤0,01)
Dieldrín	µg/l	0,010	29	<0.010					
Endrín	µg/l	0,010	28	<0.010					
Isodrín	µg/l	0,010	30	<0.010					
Diurón	µg/l	0,010	29	<0.010				≤1,8	≤0,2
Endosulfán	µg/l	0,010	29	<0.010				≤0,01	≤0,005
Fluoranteno	µg/l	0,010	28			<0.010	0.0017	≤1	≤0,1
Isoproturón	µg/l	0,010	16	<0.010			0.0017	≤1	≤0,3

CAMPAÑA ENERO 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 2									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA346	MA518	MA512	MA3210	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Fuentes de Marbella	La Herrería	Serón	El Duque		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0634070	0651020	0652020	0632040		
CAUCE				R.Grande de Adra	R.Aguas	R.Almanzora	R.Trévez		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				17/01/2011	19/01/2011	20/01/2011	11/01/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				14:10	12:40	10:50	11:40		
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	15	611	1960	553	42		
Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	0.0012	<0.0010	<0.0010	0.0017		≤0,0072
Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,00007	≤0,00005
Naftaleno	mg/l	0,010	10			<0.010			≤2,4
Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	0.0028	0.0051	<0.0010	0.0031		≤0,020
Pentaclorobenceno	µg/l	0,010	28	<0.010					≤0,007
Benzo(a)pireno	µg/l	0,007	24			<0.007		≤0,1	≤0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/l	0,010	27			<0.010			[Σ=(≤0,03)]
Benzo(g,h,i)perileno	µg/l	0,010	28			<0.010			Σ=(≤0,002)
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	0,010	37			<0.010			
Simazina	µg/l	0,020	25	<0.020				≤4	≤1
Trifluralina	µg/l	0,010	26	<0.010					≤0,03

Legislación de referencia: RD 60/2011.

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

CAMPAÑA ENERO 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 3

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA312	MA3217	MA101	MA056	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Toma de Almuñecar	Azud de Vínculo	Gádor	Virgen del Carmen		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0631040	0632150	0641050	0634080		
CAUCE				R.Verde de Almuñecar	R.Guadalfeo	R.Andarax	R.Chico		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				11/01/2011	12/01/2011	18/01/2011	17/01/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				09:55	12:20	14:40	11:10		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	259	197	403	663		
Alacloro	µg/l	0,010	20	<0.010	<0.010		<0.010	≤0,7	≤0,3
Antraceno	µg/l	0,010	21		<0.010			≤0,4	≤0,1
Atrazina	µg/l	0,020	28	<0.020	<0.020		<0.020	≤2,0	≤0,6
Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,000050	13	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0.000064	≤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	25	<0.010	<0.010		<0.010	≤0,3	≤0,1
Aldrín	µg/l	0,010	34	<0.010	<0.010		<0.010		Σ=(≤0,01)
Dieldrín	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010		<0.010		
Endrín	µg/l	0,010	28	<0.010	<0.010		<0.010		
Isodrín	µg/l	0,010	30	<0.010	<0.010		<0.010		
Diurón	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010		<0.010	≤1,8	≤0,2
Endosulfán	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010		0.20	≤0,01	≤0,005
Fluoranteno	µg/l	0,010	28		<0.010			≤1	≤0,1
Isoproturón	µg/l	0,010	16	<0.010	<0.010		<0.010	≤1	≤0,3
Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	0.0020	0.008		≤0,0072
Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,00007	≤0,00005

CAMPAÑA ENERO 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 3

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA312	MA3217	MA101	MA056	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Toma de Almuñecar	Azud de Vínculo	Gádor	Virgen del Carmen		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0631040	0632150	0641050	0634080		
CAUCE				R.Verde de Almuñecar	R.Guadalfeo	R.Andarax	R.Chico		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				11/01/2011	12/01/2011	18/01/2011	17/01/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				09:55	12:20	14:40	11:10		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	259	197	403	663		
Naftaleno	mg/l	0,010	30		<0.010				≤2,4
Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/	13	<0.0010	0.0011	<0.0010	0.0012		≤0,020
Pentaclorobenceno	µg/l	0,010	28	<0.010	<0.010		<0.010		≤0,007
Benzo(a)pireno	µg/l	0,007	24		<0.007			≤0,1	≤0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/l	0,010	27		<0.010				[Σ=(≤0,03)]
Benzo(g,h,i)perileno	µg/l	0,010	28		<0.010				Σ=(≤0,002)
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	0,010	37		<0.010				
Simazina	µg/l	0,020	25	<0.020	<0.020		<0.020	≤4	≤1
Trifluralina	µg/l	0,010	26	<0.010	<0.010		<0.010		≤0,03

Legislación de referencia: RD 60/2011.

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

CAMPAÑA ENERO 2011

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

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA1418	MA324	MA098	MA136	MA345	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Embalse de Casasola	Embalse de Béznar	Embalse de Rules	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				10/01/2011	11/01/2011	12/01/2011	24/01/2011	17/01/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				09:05	14:25	10:15	13:45	13:15		
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	15		282	162		249		
Alacloro	µg/l	0,010	20		<0.010	<0.010			≤0,7	≤0,3
Atrazina	µg/l	0,020	28		<0.020	<0.020			≤2,0	≤0,6
Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,000050	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	25		<0.010	<0.010			≤0,3	≤0,1
Aldrín	µg/l	0,010	34		<0.010	<0.010				Σ=(≤0,01)
Dieldrín	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		
Endrín	µg/l	0,010	28		<0.010	<0.010				
Isodrín	µg/l	0,010	30		<0.010	<0.010				
Diurón	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	≤1,8	≤0,2
Endosulfán	µg/l	0,010	29		<0.010	<0.010			≤0,01	≤0,005
Isoproturón	µg/l	0,010	16		<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

CAMPAÑA ENERO 2011

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

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA1418	MA324	MA098	MA136	MA345	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Embalse de Casasola	Embalse de Béznar	Embalse de Rules	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				10/01/2011	11/01/2011	12/01/2011	24/01/2011	17/01/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				09:05	14:25	10:15	13:45	13:15		
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	15		282	162		249		
Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,00007	≤0,00005
Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/	13	<0.0010	0.0015	0.0016	0.0054	<0.0010		≤0,020
Pentaclorobenceno	µg/l	0,010	28		<0.010	<0.010				≤0,007
Simazina	µg/l	0,020	25	0.05	<0.020	<0.020	<0.010	<0.010	≤4	≤1
Trifluralina	µg/l	0,010	26		<0.010	<0.010				≤0,03

Legislación de referencia: RD 60/2011.

CAMPAÑA ENERO 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				19/01/2011	12/01/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				13:40	12:20		
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	15	759	330		
Alacloro	µg/l	0,010	20	<0.010		≤0,7	≤0,3
Atrazina	µg/l	0,020	28	<0.020		≤2,0	≤0,6
Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,000050	13	<0.000050	<0.000050	≤0,0015 (CaCO ₃ ≥200)	≤0,00025 (CaCO ₃ ≥200)
Clorfenvinfós	µg/l	0,010	25	<0.010		≤0,3	≤0,1
Aldrín	µg/l	0,010	34	<0.010			Σ=(≤0,01)
Dieldrín	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010		
Endrín	µg/l	0,010	28	<0.010			
Isodrín	µg/l	0,010	30	<0.010			
Diurón	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010	≤1,8	≤0,2
Endosulfán	µg/l	0,010	29	<0.010		≤0,01	≤0,005
Isoproturón	µg/l	0,010	16	<0.010		≤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	10	<0.000050	<0.000050	≤0,00007	≤0,00005
Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/	13	0.0013	0.0017		≤0,020



CAMPAÑA ENERO 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				19/01/2011	12/01/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				13:40	12:20		
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	15	759	330		
Pentaclorobenceno	µg/l	0,010	28	<0.010			≤0,007
Simazina	µg/l	0,020	25	<0.020	0.016	≤4	≤1
Trifluralina	µg/l	0,010	26	<0.010			≤0,03

Legislación de referencia: RD 60/2011.



ANEJO 1. MAPA DE SITUACION DE LAS ESTACIONES



2

0 10 20 Km



Cuenca Mediterránea Andaluza
Agencia Andaluza del Agua
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

U
T
E



IPROMA S.L.
INVESTIGACIÓN Y PROYECTOS MEDIO AMBIENTE



Consulnima
Consultoría e Ingeniería Ambiental

INFORME DE ENERO DE 2011

DISTRITO HIDROGRÁFICO DEL MEDITERRÁNEO

SITUACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MUESTREO

Leyenda

ENERO_11

) ZPAU

) ZPAU OPFQ

) ZPAU VIG-FQ

) ZPAU, OPFQ, VIG

) OPFQ

) OPFQ, VIG-FQ

) VIG-FQ

) VP



ANEJO 2. CRONOGRAMA ANUAL DE ESTACIONES

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

2011																		
CÓDIGOS	COD_MASA_DE_M_R	NOM_MASA	Nombre de la Estación	Municipio	Provincia	x	y	TIPOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
MA022	0614120	Las Cañas	Puente cruce Pizarra	Pizarra	Málaga	345.500	4.070.989	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA023	0614130	Casarabonela	Cerralba	Pizarra	Málaga	345.884	4.068.837	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA1413	0614140	Grande del Guadalhorce	Las Millanas	Tolox	Málaga	332.053	4.063.605	ZPAU	Red Básica	ZPAU		ZPAU	ZPAU		ZPAU	ZPAU		ZPAU
MA090	0614140	Grande del Guadalhorce	Puente A-357	Cártama	Málaga	347.503	4.065.680	OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red operativa (Básico+Metales+otros) / Red de Vigilancia			OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ
MA007	0614160	Fahala	Puente Viejo	Cártama	Málaga	350.708	4.063.027	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA091	0614150	Medio Guadalhorce	Pizarra	Pizarra	Málaga	346.686	4.069.979	OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas) / Red de Vigilancia			OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ
MA025	0614170	Breña Higuera	Zapata	Alhaurín de la Torre	Málaga	361.947	4.061.233	OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas) / Red de Vigilancia			OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ
MA026	0614180	Alto Campanillas	Venta Paloma	Almogía	Málaga	364.078	4.078.166	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+otros)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA1418	0614190	Embalse de Casasola	Embalse de Casasola	Málaga	Málaga	366.763	4.074.518	ZPAU, OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	ZPAU VIG-FQ	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU VIG-FQ	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU VIG-FQ	ZPAU	ZPAU, OPFQ
MA1431	0614200	Bajo Campanillas	Embalse de Pilones	Málaga	Málaga	360.216	4.069.102	ZPAU	Red Básica	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU
MA027	0614210	Bajo Guadalhorce	Los Chupos	Málaga	Málaga	364.696	4.062.466	OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros) / Red de Vigilancia	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ		
MA1416	0614220	Desembocadura Guadalhorce	Desembocadura	Málaga	Málaga	368.552	4.060.512	OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas) / Red de Vigilancia	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ		
MA029	0614230	Alto y Medio Guadalmedina	Venta del Tunel	Málaga	Málaga	372.315	4.071.783	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA1430	0614240	Embalse de El Limonero	Embalse del Limonero	Málaga	Málaga	372.431	4.069.183	ZPAU, OPFQ, OPBI	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico)	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ
MA030	0614500	Laguna Dulce	Laguna Dulce	Campillos	Málaga	337.226	4.102.300	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia	VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ		
MA1417	0615500	Laguna de Fuente de Piedra	Arroyo Santillán	Fuente de Piedra	Málaga	344.721	4.112.013	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA614	0615500	Laguna de Fuente de Piedra	Laguna de Fuente de Piedra	Fuente de Piedra	Málaga	343.597	4.108.424	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA094	0615500	Laguna de Fuente de Piedra	Arroyo Charcón	Fuente de Piedra	Málaga	345.015	4.109.897	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA211	0621010	Alto y Medio Guaro	Toma de Periana	Periana	Málaga	392.532	4.090.066	ZPAU, OPFQ	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales)			ZPAU, OPFQ			ZPAU, OPFQ			ZPAU, OPFQ
MA213	0621020	Embalse de La Viñuela	Embalse de La Viñuela	La Viñuela	Málaga	396.625	4.080.660	ZPAU, OPFQ, OPBI	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales)	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ
MA095	0621030	Alcaucin-Bermuza	Los Gómez	La Viñuela	Málaga	398.806	4.079.666	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA218	0621030	Alcaucin-Bermuza	Toma de Alcaucin	Alcaucin	Málaga	402.896	4.086.205	ZPAU	Red Básica	ZPAU			ZPAU			ZPAU		
MA008	0621050	Rubite	Puente A-7205	Arenas	Málaga	399.782	4.076.896	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA001	0621060	Benamargosa	La Zubia	Cútar	Málaga	392.298	4.079.683	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA217	0621070	Vélez y Bajo Guaro	Puente de hierro	Torre del Mar	Málaga	400.879	4.066.201	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA231	0623030	Chillar	Toma Acequia Lisa	Frigiliana	Málaga	420.165	4.072.783	ZPAU	Red Básica	ZPAU			ZPAU			ZPAU		
MA234	0623010	Algarrobo	La Umbria	Sayalonga	Málaga	408.048	4.072.016	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA038	0623020	Torrox	Torrox Park	Torrox	Málaga	415.080	4.067.417	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA039	0623030	Chillar	Chillar	Nerja	Málaga	421.605	4.070.615	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+otros)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA040	0631010	La Miel	Aguas abajo cantera	Nerja	Málaga	427.792	4.068.749	OPFQ	Red operativa (Básico)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA036	0622010	La Madre	Pilas de Algaída	Pilas de Algaída	Granada	402.262	4.091.300	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia + Red operativa (Básico)	VIG-FQ OPFQ			VIG-FQ OPFQ			VIG-FQ OPFQ		
MA041	0631020	Jate	La Herradura	La Herradura	Granada	433.440	4.067.623	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia	VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ		
MA312	0631040	Bajo Verde de Almúñecar	Toma de Almúñecar	Jete	Granada	439.645	4.071.221	ZPAU, OPFQ	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales)	ZPAU OPFQ	ZPAU		ZPAU OPFQ	ZPAU		ZPAU OPFQ	ZPAU	
MA311	0631030	Alto y medio Verde de Almúñecar	Cazulas	Otívar	Granada	438.937	4.074.528	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA3212	0632010	Alto Guadalfeo	Narila	Cadix	Granada	483.630	4.090.570	ZPAU	Red Básica		ZPAU			ZPAU			ZPAU	
MA3211	0632040	Medio y Bajo Trevélez-Poqueira	Pampaneira (Poqueira)	Pampaneira	Granada	467.749	4.088.601	ZPAU	Red Básica		ZPAU			ZPAU			ZPAU	
MA329	0632040	Medio y Bajo Trevélez-Poqueira	Trevélez (pueblo)	Trevélez	Granada	476.788	4.095.174	ZPAU	Red Básica		ZPAU			ZPAU			ZPAU	
MA3210	0632040	Medio y Bajo Trevélez-Poqueira	El Duque	Órgiva	Granada	467.329	4.084.796	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA010	0632060	Medio Guadalfeo	Torvizcon	Torvizcón	Granada	473.333	4.083.421	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA323	0632080	Medio y Bajo Dcal	Restabal	Réstabal	Granada	448.458	4.087.593	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA325	0632090	Torrente	Puente Melegis	El Valle	Granada	448.727	4.087.995	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA324	0632100	Embalse de Béznar	Embalse de Béznar	Béznar	Granada	451.988	4.085.649	ZPAU, OPFQ, VIG_FQ, VIG-BI	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales) + Vigilancia	ZPAU, OPFQ, VIG	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ, VIG	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ, VIG	ZPAU	ZPAU
MA326	0632120	Bajo Lanjarón	Lanjarón (pueblo)	Lanjarón	Granada	457.932	4.086.635	ZPAU	Red Básica	ZPAU			ZPAU			ZPAU		
MA098	0632130	Embalse de Rules	Embalse de Rules	Vélez de Benaudalla	Granada	456.536	4.079.766	ZPAU, OPFQ OPBI VIG-FQ VIG-B	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	ZPAU, OPFQ								
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	ZPAU VIG-FQ	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU VIG-FQ	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU VIG-FQ
MA099	0632140	La Toba	La Toba	Los Guájares	Granada	448.849	4.077.027	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA106	0632150	Bajo Guadalfeo	Balsa de Molvizar	Molvizar	Granada	447.711	4.070.334	ZPAU	Red Básica	ZPAU	ZPAU		ZPAU	ZPAU		ZPAU	ZPAU	
MA3217	0632150	Bajo Guadalfeo	Azud de Vinculo	Motril	Granada	451.441	4.071.006	OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros) / Red de Vigilancia	OPFQ	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ	
MA3216	0632150	Bajo Guadalfeo	Azud de Vélez	Vélez de Benaudalla	Granada	453.464	4.075.960	ZPAU	Red Básica	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU
MA342	0634050	Medio-Alto Adra	Darrical/Bayarcál	Darrical	Almería	497.378	4.086.207	OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas) / Red de Vigilancia	OPFQ	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ	
MA345	0634060	Embalse de Beninar	Embalse de Beninar	Berja	Almería	497.709	4.081.558	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		ZPAU VIG-FQ

2011																		
CODIGOS	COD_MASA_DE M_R	NOM_MASA	Nombre de la Estación	Municipio	Provincia	x	y	TIPOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
MA346	0634070	Adra entre presa y Chico	Fuentes de Marbella	Berja	Almería	498.152	4.075.767	ZPAU, OPFQ	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales)	ZPAU OPFQ		ZPAU	ZPAU OPFQ		ZPAU	ZPAU OPFQ		ZPAU
MA056	0634080	Chico de Adra	Virgen del Carmen	Berja	Almería	500.866	4.072.779	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA049	0634010	Alto Alcolea	Paterna del Río	Paterna del Río	Almería	504.936	4.098.624	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA050	0634020	Alto Bayarcal	Bayarcal	Bayarcal	Almería	499.898	4.099.583	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA051	0634030	Alto Yator	Alpujarra de la Sierra	Mecina Bombarón	Granada	486.764	4.093.742	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia	VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ		
MA052	0634040	Alto Ugyjar	Nechite Pueblo	Nechite - Valor	Granada	493.843	4.096.330	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia	VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ		
MA615	0634500	Albufera de Adra	Albufera de Adra	Adra	Almería	505.120	4.067.708	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA057	0641010	Alto Canjáyar	Laujar	Laujar de Andarax	Almería	510.364	4.094.402	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA412	0641020	Medio y Bajo Canjáyar	Terque (Andarax)	Terque	Almería	536.118	4.093.115	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA602	0641020	Medio y Bajo Canjáyar	Rágol	Rágol	Almería	527.843	4.094.601	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia	VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ		
MA413	0641030	Alto y Medio Nacimiento	Presa El Castañar	Fiñana	Almería	509.096	4.113.123	ZPAU	Red Básica	ZPAU			ZPAU			ZPAU		
MA059	0641040	Bajo Nacimiento	Alhabia	Alhabia	Almería	536.675	4.093.723	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA101	0641050	Medio Andarax	Gádor	Gádor	Almería	545.741	4.090.165	OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red operativa (Básico+Metales) / Red de Vigilancia	OPFQ, VIG-FQ			OPFQ, VIG-FQ			OPFQ, VIG-FQ		
MA060	0651010	Alto Aguas	Molinos Río Aguas	Sorbas	Almería	582.505	4.105.357	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+otros)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA518	0651020	Medio Aguas	La Herrería	Sorbas	Almería	586.180	4.107.208	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA519	0651030	Bajo Aguas	Turre	Turre	Almería	598.862	4.112.787	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			
MA063	0652010	Antas	Puerto Rey	Vera	Almería	604.976	4.118.401	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+otros)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA511	0652020	Alto Almazora	Toma de Alcóntar	Alcóntar	Almería	534.765	4.131.960	ZPAU	Red Básica	ZPAU			ZPAU			ZPAU		
MA611	0652020	Alto Almazora	Purchena	Purchena	Almería	557.194	4.134.051	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA512	0652020	Alto Almazora	Serón	Serón	Almería	543.422	4.134.278	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+otros)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA513	0652020	Alto Almazora	Cantoría	Cantoría	Almería	573.532	4.133.866	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales+otros)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA612	0652040	Medio Almazora	Zurgena	Zurgena	Almería	585.254	4.133.814	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA-515	0652050	Embalse Cuevas de Almazora	Embalse de Cuevas de Almazora	Cuevas de Almazora	Almería	597.796	4.132.212	ZPAU, OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	OPFQ VIG-FQ		ZPAU	OPFQ VIG-FQ		ZPAU	OPFQ VIG-FQ		ZPAU