



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

LOTE I – CUENCA MEDITERRÁNEA ANDALUZA

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

INFORME DE RESULTADOS FISICO-QUÍMICOS

AGUAS SUPERFICIALES

DICIEMBRE – 2010

INDICE

1. INTRODUCCION	2
2. PLAN ACTUACIÓN	4
2.1. TOMA DE MUESTRAS	4
2.1.1. RELACIÓN DE ESTACIONES MUESTREADAS	5
2.1.2. OBSERVACIONES E INCIDENCIAS OCURRIDAS EN LOS MUESTREOS	11
3. RESULTADOS	17
3.1. RESULTADOS FÍSICO-QUÍMICOS POR TIPO DE RED	17
3.2. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICO-QUÍMICA Y DEL ESTADO QUÍMICO DE LAS MASAS DE AGUA	44

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 diciembre 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 DICIEMBRE 2010

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

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

2. PLAN ACTUACIÓN

2.1. TOMA DE MUESTRAS

Por lo que respecta a los trabajos de toma de muestras de este mes, se han realizado entre los días 1, 2, 9, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 23 y 28 de diciembre. La planificación comprendía el muestreo de 3 estaciones de control de la calidad para albergar vida piscícola (VP), 21 estaciones de control de la calidad de zonas protegidas para la captación de agua destinada a consumo humano (AU+ZP), 15 estaciones correspondientes al programa de vigilancia y 31 estaciones correspondientes al programa de control operativo (OPE). Cabe destacar que existen estaciones que presentan varios usos simultáneamente muestreándose un total de 53 estaciones.

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

RED		Nº DE MUESTRAS	Nº TOTAL MUESTRAS/ RED
ZONAS PROTEGIDAS	CONSUMO HUMANO	21	24
	USO RECREATIVO	0	
	SENSIBLE NUTRIENTES	0	
	VIDA PISCICOLA	3	
CONTROL DE VIGILANCIA	VIGILANCIA	15	15
CONTROL OPERATIVO	BÁSICO	4	31
	BÁSICO+PLAGUICIDAS + METALES	14	
	BASICO + METALES	3	
	BÁSICO + METALES+ OTROS	3	
	BÁSICO+PLAGUICIDAS + METALES + OTROS	7	

2.1.1. RELACIÓN DE ESTACIONES MUESTREADAS

Se ha tomado muestra en 52 estaciones de las 53 programadas para el mes de diciembre.

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

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE DICIEMBRE 2010									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
01/12/2010	10:45	MA007	0613020	Bajo Manilva	Río Manilva	Puente A-7	Manilva (Málaga)	Red de Vigilancia	
01/12/2010	09:55	MA603	0613030	Vaquero	Arroyo Vaquero	Estepona Golf	Estepona (Málaga)	Red de Vigilancia	
01/12/2010	13:40	MA081	0612061	Guadiaro Buitreras-Corchado	Río Guadiaro	El Corchado	San Pablo de Buceite (Cádiz)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
01/12/2010	15:30	MA1212	0612050	Hozgarganta	Río Hozgarganta	Jimena	Jimena de la Frontera (Cádiz)	Vida Piscícola	
01/12/2010	12:10	MA125	0612030	Guadiaro Montejaque-Cortes	Río Guadiaro	Estación de Cortes	Cortes de la Frontera (Málaga)	Vida Piscícola	
02/12/2010	09:30	MA026	0612030	Alto Campanillas	Río de Campanillas	Venta Paloma	Almogía (Málaga)	Red operativa (Básico+Metales+Otros)	
02/12/2010	17:00	MA1416	0614220	Desembocadura Guadalhorce	Río Guadalhorce	Desembocadura	Málaga (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
02/12/2010	11:35	MA1431	0614200	Bajo Campanillas	Arroyo de los Pílonos	Embalse de Pílonos	Málaga (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
02/12/2010	13:25	MA090	0614140	Grande de Guadalhorce	Río Grande	Puente A-357	Cártama (Málaga)	Red operativa (Básico+Metales+Otros)/ Red de Vigilancia	
02/12/2010	10:50	MA027	0614210	Bajo Guadalhorce	Río Guadalhorce	Los Chopos	Málaga (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+otros)	
02/12/2010	12:40	MA091	0614150	Medio Guadalhorce	Río Guadalhorce	Pizarra	Pizarra (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	
02/12/2010	15:40	MA1413	0614140	Grande de Guadalhorce	Río Grande	Las Millanas	Tolox (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE DICIEMBRE 2010									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
09/12/2010	09:45	MA1424	0614070	Alto y Medio Turón	Río Turón	Pje. Sierra de las Nieves	El Burgo (Málaga)	Vida Piscícola	
09/12/2010	10:20	MA089	0614070	Alto y Medio Turón	Río Turón	Aguas abajo El Burgo	El Burgo (Málaga)	Red operativa (Básico+Metales)	
09/12/2010	14:05	MA324	0632100	Embalse de Béznar	Río Izbor	Embalse de Béznar	Béznar (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
09/12/2010	16:10	MA3216	0632150	Bajo Guadalfeo	Río Guadalfeo	Azud de Vélez	Vélez de Benaudalla (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
09/12/2010	11:35	MA148	0614030	Embalse de Guadalhorce	Río Guadalhorce	Embalse de Guadalhorce	Campillos (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
13/12/2010	10:10	MA134	0613091	Alto Guadaiza	Río Guadaiza	Derivación al Embalse de la Concepción	Benahavís (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
13/12/2010	14:15	MA029	0614230	Alto y Medio Guadalmedina	Río Guadalmedina	Venta del Túnel	Málaga (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
13/12/2010	16:40	MA145	0614022	La Villa	Río de la Villa	Manantial de la Villa	Antequera (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
13/12/2010	12:30	MA022	0614120	Las Cañas	Arroyo de las Cañas	Puente cruce Pizarra	Pizarra (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
13/12/2010	11:35	MA025	0614170	Breña Higuera	Arroyo de la Breña	Zapata	Alhaurín de la Torre (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	
13/12/2010	13:10	MA023	0614130	Casarabonela	Río Casarabonela	Cerralba	Pizarra (Málaga)	Red operativa (Básico+Metales)	
14/12/2010	11:30	MA234	0623010	Algarrobo	Río de Algarrobo	La Umbria	Sayalonga (Málaga)	Red de Vigilancia	
14/12/2010	12:30	MA217	0621070	Vélez y Bajo Guaro	Río Velez	Puente de Hierro	Torre del Mar (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE DICIEMBRE 2010									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
14/12/2010	13:30	MA095	0621030	Alcaucín-Bermuza	Río Vélez	Los Gómez	La Viñuela (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
14/12/2010	15:35	MA211	0621010	Alto y Medio Guaro	Río de Guaro	Toma de Periana	Periana (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
14/12/2010	09:15	MA040	0631010	La Miel	Río de la Miel	Aguas abajo cantera	Nerja (Málaga)	Red operativa (Básico)	
14/12/2010	10:00	MA039	0623030	Chillar	Río Chíllar	Chillar	Nerja (Málaga)	Red operativa (Básico+Metales+Otros)	
14/12/2010	10:45	MA609	0623020	Torrox	Río de Torrox	Torrox Park	Torrox (Málaga)	Red de Vigilancia	
15/12/2010	09:15	MA020	0614100	Piedras	Arroyo de las Piedras	Arroyo de las Piedras	Valle de Abdalajís (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+otros)	
15/12/2010	10:15	MA149	0614090	Guadalhorce Gaitanes-Encantada	Río Guadalhorce	La Encantada	Álora (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico) / Red de Vigilancia	
15/12/2010	11:55	MA019	0614040	Alto y medio Guadalteba	Río Guadalteba	Zona Recreativa	Teba (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+otros)	
15/12/2010	12:35	MA1423	0614050	La Venta	Río Almargen	Tajo del Molino	Teba (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+otros)/ Red de Vigilancia	
15/12/2010	11:00	MA1426	0614070	Alto y Medio Turón	Río Turón	Ardales	Ardales (Málaga)	Red operativa (Básico+Metales)	
16/12/2010	16:25	MA146	0614022	La Villa	Río de la Villa	Antes conf. Río Guadalhorce	Antequera (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+otros)	
16/12/2010	13:40	MA147	0614021	Alto Guadalhorce	Río Guadalhorce	Bobadilla	Bobadilla (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+otros)	
16/12/2010	15:40	MA088	0614010	Canal de Laguna Herrera	Sangradera de la Laguna de Herrera	Canal de Laguna Herrera	Antequera (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+otros)	

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE DICIEMBRE 2010									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
16/12/2010	09:35	MA1417	0615500	Laguna de Fuente de Piedra	Arroyo Santillán	Arroyo Santillán	Fuente de Piedra (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
16/12/2010	10:45	MA094	0615500	Laguna de Fuente de Piedra	Arroyo Charcón	Arroyo Charcón	Fuente de Piedra (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
16/12/2010	11:35	MA614	0615500	Laguna de Fuente de Piedra	Laguna de Fuente de Piedra	Laguna de Fuente de Piedra	Fuente de Piedra (Málaga)	Red de Vigilancia	
20/12/2010	10:35	MA112	0611020	Embalse de Charco Redondo	Río Palmones	Embalse de Charco Redondo	Los Barrios (Cádiz)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
20/12/2010	11:40	MA115	0611090	Embalse de Guadarranque	Río Guadarranque	Embalse de Guadarranque	Castellar de la Frontera (Cádiz)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
20/12/2010	13:20	MA136	0613130	Embalse de La Concepción	Río Verde de Marbella	Embalse de la Concepción	Marbella (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
21/12/2010	15:45	MA1422	0614060	Embalse de Guadalteba	Río Guadalteba	Embalse de Guadalteba	Campillos (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)/ Red de Vigilancia	
21/12/2010	09:45	MA1427	0614080	Embalse Conde de Guadalhorce	Río Turón	Embalse Conde de Guadalhorce	Ardales (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico) / Red de Vigilancia	
22/12/2010	13:35	MA519	0651030	Bajo Aguas	Río de Aguas	Turre	Turre (Almería)	Red de Vigilancia	CAUCE SECO
22/12/2010	11:00	MA346	0634070	Adra entre presa y Chico	Río Grande de Adra	Fuentes de Marberlla	Berja (Almería)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
22/12/2010	14:50	MA1418	0614190	Embalse de Casasola	Río de Campanillas	Embalse de Casasola	Málaga (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
22/12/2010	11:40	MA1430	0614240	Embalse de El Limonero	Río Guadalmedina	Embalse del Limonero	Málaga (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico)	
23/12/2010	08:40	MA098	0632130	Embalse de Rules	Río Guadalfeo	Embalse de Rules	Vélez de Benaudalla (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red de Vigilancia	

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE DICIEMBRE 2010									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
28/12/2010	11:00	MA213	0621020	Embalse de la Viñuela	Río de Guaro	Embalse de la Viñuela	La Viñuela (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
28/12/2010	17:15	MA345	0634060	Embalse de Beninar	Río Grande de Adra	Embalse de Beninar	Berja (Almería)	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 diciembre.

El Corchado (MA081) Cauce: Río Guadiaro (01/12/2010)

Caudal elevado y aguas turbias.



Figura 1. Río Guadiaro en el momento de la toma de muestras (01/12/2010).

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

Jimena (MA1212) Cauce: Río Hozgarganta (01/12/2010)

Aguas turbias por lluvias recientes. Espumas superficiales.



Figura 2. Espuma superficial en el río Hozgarganta (01/12/2010).

Embalse de Guadalhorce (MA148) Cauce: Río Guadalhorce (09/12/2010)

El agua embalsada en el Embalse de Guadalhorce se comunica con la del Embalse de Guadalteba dado el nivel a rebasado el umbral de separación próximo a las oficinas.



Figura 3. Torre de toma del Embalse de Guadalhorce (09/12/2010).

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

Derivación Embalse de la Concepción (MA134) Cauce: Río Guadaiza (13/12/2010)

Nivel muy bajo de agua embalsada.



Figura 4. Aspecto de la Presa de Guadaiza en el momento de la toma de muestras (13/12/2010).

Manantial de la Villa (MA145) Cauce: Río de La Villa (13/12/2010)

Se reestablece el caudal en el Río de La Villa con las últimas lluvias.



Figura 5. Manantial de La Villa (13/12/2010).

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

Puente de Hierro (MA217) Cauce: Río Vélez (14/12/2010)

Espuma superficial. Agua color verdoso.



Figura 6. Río Vélez próximo a su desembocadura (14/12/2010).

Zona Recreativa (MA019) Cauce: Río Guadalteba (15/12/2010)

El río Guadalteba se encuentra desbordado en la estación de muestreo.



Figura 7. Puente semidestruído sobre el Río Guadalteba (15/12/2010).

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

Tajo del Molino (MA1423) Cauce: Río Almargen (15/12/2010)

Se han realizado obras en el azud, elevando su altura, por lo que queda más agua embalsada en éste área.



Figura 8. Río Almargen en el área de toma de muestras (15/12/2010)

Embalse de Charco Redondo (MA112) Cauce: Río Palmones (20/12/2010)

Película de algas verdes en superficie.



Figura 9. Aspecto de la orilla del Embalse de Charco Redondo (20/12/2010)

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

Turre (MA519) Cauce: Río de Aguas (22/12/2010)

Cauce seco.



Figura 10. Cauce seco del Río de Aguas (22/12/2010)

3. RESULTADOS

3.1. RESULTADOS FÍSICO-QUÍMICOS POR TIPO DE RED

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

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

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

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

RED VIDA PISCÍCOLA										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA1212	MA125	MA1424	LÍMITE			
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Jimena	Estación de Cortes	Pje. Sierra de las Nieves				
CAUCE				R.Hozgarganta	R.Guadiaro	R.Turón				
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0612050	0612030	0614070	Aguas Ciprinícolas		Aguas Salmonícolas	
FECHA DE LA TOMA DE MUESTRA				01/12/2010	01/12/2010	09/12/2010				
HORA DE TOMA DE MUESTRA				15:30	12:10	09:45	Imperativo	Guía	Imperativo	Guía
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	% Inc							
pH "in situ"	Unidad pH	1.0	-	8.0	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	9.9	9.3	≥4		≥6	
Oxígeno disuelto (% sat)	%sat O2	5.0 %	10	99	98	99				
Conductividad 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	245	324	280				
Cloro total "in situ"	mg/l HOCL	0.07 mg/l	25	0.09	<0.07	<0.07	≤0,005		≤0,005	
Hidrocarburo visible			-	AUSENCIA	AUSENCIA	AUSENCIA	Presencia/ausencia		Presencia/ausencia	
Caudal	m3/seg		-	NR	NR	3.05				
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	100	184	171				
Calcio	mg/l	0.50 mg/l	10	32	64	62				
Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	11	4.7	6.2	3.8				
Zinc	mg/l	5.0 µg/l	13	0.012	0.015	0.029	≤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	0.0018	0.0030	0.0035		≤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	<0.070	0.28	<0.070		≤0,4		≤0,2
Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10	<0.010	0.038	<0.010		≤0,03		≤0,01
Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	38	96	11		≤25		≤25
DBO5	mg/l O2	2.0 mg/l	13	2.4	2.5	<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 DICIEMBRE 2010

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				0612061	0632130	0611020	0611090	0613091	0613130	0614140	0614190	0614060	0614080	(GUÍA)		
CAUCE				R. Guadiaro	R. Guadalfeo	R.Palmones	R.Guadarranque	R.Guadaiza	R.Verde de Marbella	R.Grande	R.Campanillas	R.Guadalteba	R.Turón	A1	A2	A3
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				01/12/2010	23/12/2010	20/12/2010	20/12/2010	13/12/2010	20/12/2010	02/12/2010	22/12/2010	21/12/2010	21/12/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				13:40	08:40	10:35	11:40	10:10	13:20	15:40	14:50	15:45	09:45			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.													
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	240	159	64	42	291	169	175	284	316	190			
Color	mg/l Pt/Co	3.0 mg/l	13	3.7	<3.0	5.2	5.5	<3.0	12	<3.0	4.2	4.0	<3.0	20	100	200
Caudal	m3/seg			NR	NR	NR	NR	NR	NR	3.16	NR	NR	NR			
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	14	14	14	14	14	14	12	14	13	13	25	25	25
Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	10	10.0	9.3	9.1	9.4	8.7	9.9	8.2	9.3	10			
Saturación de O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	100	100	93	90	98	88	99	82	94	102	(<70)	(<50)	(<30)
Conductiv. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	334	421	163	123	437	273	298	646	842	397	(1000)	(1000)	(1000)
Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	18	49	10	7	4.9	5.3	9	132	135	49	250	250	250
Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	14	47	16	15	7.3	4.6	6.0	35	87	16	(200)	(200)	(200)
pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.4	8.0	7.1	7.2	8.6	8.3	8.5	8.0	8.1	8.4	(6,5-8,5)	(5,5-9)	(5,5-9)
Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	4.6	3.6	0.69	<0.50	1.7	0.8	5.4	9	11	3.8	50	50	50
Amoniaco	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	(0,05)	1,5	4
Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.050 mg/l	12	0.17	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.073	<0.050	0.12	<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 µg/l	25	<0.010	0.017	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			<0.010			
Simazina	µg/l	0.020 µg/l	25								0.04	<0.020				
Diurón	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010			<0.010		<0.010		<0.010	<0.010			
Diurón	µg/l	0.005 µg/l	29			<0.05	<0.05		<0.05		<0.05					
Cadmio	mg/l	0.050 µg/l	13	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0.00014	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0,005	0,005	0,005
Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	0.0028	<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	0.0024	0.0011	<0.0010	0.0012	0.016	0.011	<0.0010	<0.0010	0.0014	<0.0010			
Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	0.000064	<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			

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

RED PREPOTABLES. Tabla 1																
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA081	MA098	MA112	MA115	MA134	MA136	MA1413	MA1418	MA1422	MA1427	LÍMITE IMPERATIVO		
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. Guadaiza	R. Verde de Marbella	R. Grande	R. Campanillas	R. Guadalteba	R. Turón	A1	A2	A3
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				01/12/2010	23/12/2010	20/12/2010	20/12/2010	13/12/2010	20/12/2010	02/12/2010	22/12/2010	21/12/2010	21/12/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				13:40	08:40	10:35	11:40	10:10	13:20	15:40	14:50	15:45	09:45			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.													
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	240	159	64	42	291	169	175	284	316	190			
Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.085	0.19	0.082	0.055	0.025	0.043	0.12	0.38	0.27	0.24	1,5	(1,7)	(1,7)
Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	0,05	0,05	0,05
S. en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	189	6.2	15	15	<3.0	12	3.2	8	<3.0	<3.0	(25)		
Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0009	0.0015	<0.00050	<0.00050	0.0019	0.0012	<0.00050	0.0024	0.00059	<0.00050	0,05	0,05	0,1
Bario	mg/l	10 µg/l	13	0.075	0.044	0.022	0.026	<0.010	<0.010	<0.010	0.068	0.09	0.12	0,1	1	1
Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.014	0.053	0.032	0.027	<0.010	<0.010	<0.010	0.11	0.10	0.060	(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	0.0075	<0.0010	0.0012	0.0012	0.0013	<0.0010	<0.0010	0.0036	<0.0010	0.0013	0,05	(0,05)	(1)
Hierro	mg/l	5.0 µg/l	12	0.62	0.035	0.10	0.15	0.73	0.12	0.043	0.024	0.011	0.018	0,3	2	(1)
Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.18	0.008	0.025	0.039	0.050	0.015	<0.0030	0.09	0.019	0.0053	(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	0.00067	0.00042	0.00036	0,01	0,01	0,01
Zinc	mg/l	5 µg/l	13	0.08	<0.0050	<0.0050	0.010	0.019	<0.0050	0.013	0.008	<0.0050	<0.0050	3	5	5
Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	0.044	<0.030	<0.030	<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	0.024	<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 µg/l	17	0.038	0.025	0.031	<0.010	<0.010	<0.010	0.011			0.016			
Terbutilazina	µg/l	0.020 µg/l	17								0.049	0.042				
Coliformes totales	ufc/100ml		30	11000	220	320	340	160	610	3500	810	29	48	(50)	(5000)	(50000)
Índice al permanganato	mg/l	0.50 mg/l	13	3.0	<0.50	2.4	2.8	2.0	2.5	0.8	1.6	1.1	0.71			

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 DICIEMBRE 2010

RED PREPOTABLES. Tabla 2															
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA1430	MA1431	MA145	MA148	MA149	MA211	MA213	MA3216	MA324	LÍMITE		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Embalse del Limonero	Embalse de Pilonos	Manantial de la Villa	Embalse de Guadalhorce	La Encantada	Toma de Periana	Embalse de La Viñuela	Azud de Vélez	Embalse de Béznar	IMPERATIVO		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0614240	0614200	0614022	0614030	0614090	0621010	0621020	0632150	0632100	(GUÍA)		
CAUCE				R.Guadalmedina	Arroyo de los Pilonos	R.de La Villa	R.Guadalhorce	R.Guadalhorce	R. de Guaro	R. de Guaro	R.Guadalfeo	R.Ízbor	A1	A2	A3
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				22/12/2010	02/12/2010	13/12/2010	09/12/2010	15/12/2010	14/12/2010	28/12/2010	09/12/2010	09/12/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				11:40	11:35	16:40	11:35	10:15	15:35	11:00	16:10	14:05			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.												
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	232	256	137	403	476	226	188	194	256			
Color	mg/l Pt/Co	3.0 mg/l	13	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	20	100	200
Caudal	m3/seg			NR	NR	0.03	NR	NR	0.03	NR	NR	NR			
Temperatura "in situ"	ºC	1 ºC	1 ºC	14	15	14	14	14	15	13	16	14	25	25	25
Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.0	8.4	9.2	9.0	8.5	9.2	8.8	9.8	8.8			
Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	90	84	100	93	83	100	86	102	95	(<70)	(<50)	(<30)
Conductividad a 20ºC "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	503	683	248	1576	2890	370	409	455	459	(1000)	(1000)	(1000)
Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	70	95	5.4	207	188	19	57	53	78	250	250	250
Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	25	83	7.1	298	562	7.7	16	46	14	(200)	(200)	(200)
pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.1	8.0	7.9	8.2	8.0	8.4	8.0	8.3	8.3	(6,5-8,5)	(5,5-9)	(5,5-9)
Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	5.2	5.4	1.7	11	8	6.1	7	2.5	5.6	50	50	50
Amoniaco	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	0.06	0.16	<0.05	<0.05	0.09	<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	0.062	<0.050	<0.050	<0.050	(0,4)	(0,7)	(0,7)
alfa-HCH	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
beta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
delta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
HCH Suma máxima	µg/l		-	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04			
HCH Suma mínima	µg/l		-	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Dieldrin	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Etil-Paratión	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Plaguicid. totales (Suma máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
Plaguicid. totales (Suma mínima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
Simazina	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	0.026	<0.010		0.013			<0.010	0.013			
Simazina	µg/l	0.020 µg/l	25				<0.020		<0.020	<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	0.0019	0.0014	<0.0010	<0.0010	0.0013	0.0012			
Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0.000070	<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			

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

RED PREPOTABLES. Tabla 2															
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA1430	MA1431	MA145	MA148	MA149	MA211	MA213	MA3216	MA324	LÍMITE		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Embalse del Limonero	Embalse de Pilonos	Manantial de la Villa	Embalse de Guadalhorce	La Encantada	Toma de Periana	Embalse de La Viñuela	Azud de Vélez	Embalse de Béznar	IMPERATIVO		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0614240	0614200	0614022	0614030	0614090	0621010	0621020	0632150	0632100	(GUÍA)		
CAUCE				R.Guadalmedina	Arroyo de los Pilonos	R.de La Villa	R.Guadalhorce	R.Guadalhorce	R. de Guaro	R. de Guaro	R.Guadálfeo	R.Ízbor	A1	A2	A3
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				22/12/2010	02/12/2010	13/12/2010	09/12/2010	15/12/2010	14/12/2010	28/12/2010	09/12/2010	09/12/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				11:40	11:35	16:40	11:35	10:15	15:35	11:00	16:10	14:05			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.												
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	232	256	137	403	476	226	188	194	256			
Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.28	0.32	0.021	0.30	0.24	0.17	0.30	0.22	0.25	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
Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	10	<3.0	<3.0	<3.0	29	6.0	8	9	<3.0	(25)		
Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0013	0.0021	<0.00050	0.00058	0.00063	0.0012	0.00051	0.0019	0.0023	0,05	0,05	0,1
Bario	mg/l	10 µg/l	13	0.035	0.053	0.016	0.10	0.10	0.040	0.063	0.056	0.025	0,1	1	1
Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.064	0.065	0.013	0.09	0.09	0.023	0.052	0.055	0.015	(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	0.0015	<0.0010	0.0013	<0.0010	<0.0010	0,05	(0,05)	(1)
Hierro	mg/l	5.0 µg/l	12	0.029	0.052	0.039	0.035	0.10	0.037	0.026	0.13	0.050	0,3	2	(1)
Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.011	0.08	<0.0030	0.050	0.22	0.009	0.009	0.026	0.0055	(0,05)	(0,1)	(1)
Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	0.00041	0.00044	<0.00030	0.00045	<0.00030	<0.00030	0.00038	<0.00030	0.00035	0,01	0,01	0,01
Zinc	mg/l	5 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	3	5	5
Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.043	0.08	0.08	0.041	0.12			
MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	<0.020	<0.020	<0.020	0.026	0.029	<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 µg/l	17	0.022	0.033	<0.010		0.051			0.023	0.053			
Terbutilazina	µg/l	0.020 µg/l	17				<0.020		<0.020	<0.020					
Coliformes totales	ufc/100ml		30	620	140	23	340	120	950	150	80000	380	(50)	(5000)	(50000)
Índice al permanganato	mg/l	0.50 mg/l	13	1.0	1.3	1.9	1.3	1.4	<0.50	1.0	<0.50	1.1			

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

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

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

RED PREPOTABLES. Tabla 3								
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA345	MA346	LÍMITE		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Embalse de Beninar	Fuentes de Marbella	IMPERATIVO		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0634060	0634070	(GUÍA)		
CAUCE				R.Grande de Adra	R.Grande de Adra	A1	A2	A3
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				28/12/2010	22/12/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				17:15	11:00			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.					
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	229	804			
Color	mg/l Pt/Co	3.0 mg/l	13	<3.0	5.3	20	100	200
Caudal	m3/seg			NR	1.00			
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	13	21	25	25	25
Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.4	7.8			
Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	93	90	(<70)	(<50)	(<30)
Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	504	2140	(1000)	(1000)	(1000)
Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	141	503	250	250	250
Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	21	332	(200)	(200)	(200)
pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.0	7.5	(6,5-8,5)	(5,5-9)	(5,5-9)
Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	3.1	4.9	50	50	50
Amoniaco	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	0.14	(0,05)	1,5	4
Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.050 mg/l	12	<0.050	<0.050	(0,4)	(0,7)	(0,7)
alfa-HCH	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010			
beta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010			
delta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010			
Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010			
HCH Suma máxima	µg/l		-	0,04	0,04			
HCH Suma mínima	µg/l		-	0	0			
Dieldrin	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010			
Etil-Paratión	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010			
Plaguicid. totales (Suma máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001			
Plaguicid. totales (Suma mínima)	mg/l		-	<0.001	<0.001			
Simazina	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010			
Diurón	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010			
Cadmio	mg/l	0.050 µg/l	13	<0.000050	<0.000050	0,005	0,005	0,005
Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	0.012	0,05	0,05	0,05
Niquel	mg/l	1.0 µg/l	13	0.0011	<0.0010			
Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	0,001	0,001	0,001
HPAs (Suma máxima)	mg/l			<0.0002	<0.0002			
HPAs (Suma mínima)	mg/l			<0.0002	<0.0002			
Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.25	1.0	1,5	(1,7)	(1,7)
Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	0,05	0,05	0,05

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

RED PREPOTABLES. Tabla 3								
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA345	MA346	LÍMITE		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Embalse de Beninar	Fuentes de Marbella	IMPERATIVO		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0634060	0634070	(GUÍA)		
CAUCE				R.Grande de Adra	R.Grande de Adra	A1	A2	A3
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				28/12/2010	22/12/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				17:15	11:00			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.					
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	229	804			
Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	11	92	(25)		
Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0017	0.0073	0,05	0,05	0,1
Bario	mg/l	10 µg/l	13	0.025	0.029	0,1	1	1
Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.030	0.25	(1)	(1)	(1)
Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	0,05	0,05	0,05
Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0011	<0.0010	0,05	(0,05)	(1)
Hierro	mg/l	5.0 µg/l	12	0.017	0.09	0,3	2	(1)
Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.014	0.040	(0,05)	(0,1)	(1)
Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	<0.00030	<0.00030	0,01	0,01	0,01
Zinc	mg/l	5 µg/l	13	<0.0050	0.030	3	5	5
Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.030	<0.030			
MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	<0.020	<0.020			
Oxifluorfen	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010			
Terbutilazina	µg/l	0.010 µg/l	17	0.033	<0.010			
Coliformes totales	ufc/100ml		30	150	1700	(50)	(5000)	(50000)
Índice al permanganato	mg/l	0.50 mg/l	13	1.0	1.1			

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

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

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO – 1 (Básico).										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA040	MA1427	MA1430	MA149	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Aguas abajo cantera	Embalse Conde de Guadalhorce	Embalse del Limonero	La Encantada		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0631010	0614080	0614240	0614090		
CAUCE					R.La Miel	R.Turón	R. Guadalmedina	R. Guadalhorce		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					14/12/2010	21/12/2010	22/12/2010	15/12/2010		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					09:15	09:45	11:40	10:15		
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					QE3-1	L I y II
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.09	NR	NR	NR		
QE3-1-2	Temperatura ambiente	ºC	1.0 ºC	1 ºC	12	13	12	13		
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	ºC	1 ºC	1 ºC	13	13	14	14		
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	10	10	9.0	8.5	≥5	
QE3-1-3	S.de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	100	102	90	83	60-120	
QE3-1-4	Conductividad a 20ºC "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	371	397	503	2890		
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	22	49	70	188		
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	12	16	25	562		
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	165	155	175	168		
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	9.7	18	28	377		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	2.0	2.0	2.2	4.9		
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	10	54	53	60	136		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	11	21	14	20	33		
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.5	8.4	8.1	8.0	6-9	
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	188	155	175	180		
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10	<0.010	0.052	0.050	0.080		
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	4.7	3.8	5.2	8	≤25	
QE3-1-6	Amoniac no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	0.06	0.09	≤1	
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050		
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070	≤0.4	
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	<5	12	<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	2.3	2.2	2.5		
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.11	0.24	0.28	0.24		1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012		0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20		
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050		
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	<3.0	<3.0	10	29		
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	38	12	230	50		
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	240	48	620	120		
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	29	8	140	39		
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia		

Leyenda: **Supera límite QE3-1: Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, Incumple NCA Lista I y II**
Legislación de referencia: Orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre de 2008.

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO – 2 (Básico + Metales)										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA023	MA089	MA1426	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Cerralba	Aguas abajo El Burgo	Ardales			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614130	0614070	0614070			
CAUCE					R.Casarabonela	R.Turón	R.Turón			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					13/12/2010	09/12/2010	15/12/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					13:10	10:20	11:00			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	472	193	233			
QE2-1-1	Caudal	m ³ /seg			0.15	NR	0.68			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	19	16	15			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	16	14	11			
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	10	9.4	11	≥5		
QE3-1-3	Sat. de oxígeno disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	107	98	100	60-120		
QE3-1-4	Conduct. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	927	305	401			
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	155	9	28			
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	73	3.7	9			
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO ₃ /l	20 mg/l	10	230	170	208			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	64	2.8	10.4			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	4.3	<1.0	1.3			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.5 mg/l	10	90	69	75			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.5 mg/l	11	60	5.0	11			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.5	8.3	8.3	6-9		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO ₃ /l	20 mg/l	10	290	170	208			
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0	<1.0	<1.0			
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	14	0.050	0.011	0.022			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	8	8	6.1	≤25		
QE3-1-6	Amoníaco no ionizado	mg NH ₃ /l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	<0.005			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	≤1		
QE3-1-6	Fosfatos (PO ₄)	mg/l PO ₄	0.05 mg/l	12	0.080	0.13	<0.050			
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	<0.070	≤0.4		
QE3-1-6	DQO	mg/l O ₂	5 mg/l	1-14	<5	<5	<5			
QE3-1-6	DBO ₅	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	≤6		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	2.3	3.1	1.6			
QE3-2	Cadmio (100<dureza total<200)	mg/l	0.05 µg/l	10		<0.000050			0,005	0,0006
QE3-2	Cadmio (dureza total >200)	mg/l	0.05 µg/l	10	<0.000050		<0.000050		0,005	0,0015
QE3-2	Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010		0,05	
QE3-2	Niquel (100<dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	10-13		<0.0010			0,1	
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	10-13	0.0024		<0.0010		0,2	
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,001	0,00007
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.36	0.082	0.15		1,7	
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012		0,04	
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C ₆ H ₆ O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20			
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	0.086	<0.050			
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10	<0.10			
QE3-3	Sol. en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	13	4.6	4.6			
QE3-3	Antimonio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0010	<0.00050	<0.00050		0,05	
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.08	0.013	0.026			
QE3-3	Berilio	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cobalto	mg/l	1.0 µg/l	12	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<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			
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010		0,12	
QE3-3	Hierro	mg/l	5 µg/l	12	0.062	0.061	0.038			
QE3-3	Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.010	0.009	0.012			
QE3-3	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	0.0008	<0.00030	<0.00030		0,001	
QE3-3	Vanadio	mg/l	10 µg/l	11	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	5 µg/l	13	0.012	0.042	<0.0050		0,5	
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	470	3700	1380			
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	3100	27000	26000			
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	380	600	340			
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Presencia	Ausencia	Ausencia			

Legenda: **Supera límite QE3-1: Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, Incumple NCA Lista I y II**
Legislación de referencia: Orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre de 2008.

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO – 3 (Básico + Plaguicidas + Metales) Tabla 1															
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA022	MA025	MA029	MA091	MA094	MA095	MA1416	MA1417	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Puente cruce Pizarra	Zapata	Venta del Tunel	Pizarra	Arroyo Charcón	Los Gómez	Desembocadura	Arroyo Santillán			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614120	0614170	0614230	0614150	0615500	0621030	0614220	0615500			
CAUCE					Arroyo de Las Cañas	Ayo de la Breña	R. Guadalmedina	R.Guadalhorce	Arroyo Charcón	R.Vélez	R.Guadalhorce	Arroyo Santillán			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					13/12/2010	13/12/2010	13/12/2010	02/12/2010	16/12/2010	14/12/2010	02/12/2010	16/12/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:30	11:35	14:15	12:40	10:45	13:30	17:00	09:35			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.									QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	486	617	306	523	414	332	491	1019			
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.40	0.22	0.06	NR	NR	0.10	NR	NR			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	18	20	23	19	6.7	19	15	4.5			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	16	16	17	15	11	14	13	9			
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.7	9.4	9.8	10	4.0	9.2	9.1	6.4	≥5		
QE3-1-3	Sat. de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	102	99	107	103	38	94	88	59	60-120		
QE3-1-4	Conductiv. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.µS/cm	8	883	1207	641	3300	1453	616	2300	3200			
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	145	211	110	256	101	92	210	443			
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	46	97	40	853	142	24	519	619			
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	281	343	180	181	364	234	219	269			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	53	77	41	564	105	24	362	313			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	3.4	5.3	1.6	4.7	16	2.9	4.4	19			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.5 mg/l	10	81	130	78	145	118	80	124	258			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.5 mg/l	11	69	71	27	39	29	32	44	91			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.5	8.3	8.3	8.2	7.7	8.3	8.1	7.8	6-9		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	331	343	196	181	364	246	219	269			
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	1.3	<1.0	<1.0	<1.0	30	<1.0	<1.0	3.7			
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	14	0.021	0.66	0.010	0.052	0.28	0.22	0.17	1.6			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	6.0	34	10	10	3.5	9	13	36	≤25		
QE3-1-6	Amoniac no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	0.014	<0.005	<0.005	0.36	0.014	0.006	0.024			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	0.25	<0.05	<0.05	36	0.17	0.21	2.2	≤1		
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	<0.050	0.63	<0.050	0.071	3.5	0.23	0.31	0.65			
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	0.30	<0.070	<0.070	2.0	0.079	0.14	0.37	≤0.4		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	6	<5	6	105	<5	7	26			
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	44	<2.0	<2.0	7.3	≤6		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	2.5	3.2	1.6	3.4	31	2.2	4.2	5.2			
QE3-2	alfa-HCH	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.10	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	beta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.10	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	delta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.10	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.10	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	HCH Suma máxima	µg/l		-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,2	0,02	0,02	0,02			
QE3-2	HCH Suma mínima	µg/l		-	0	0	0	0	0	0	0	0			

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO – 3 (Básico + Plaguicidas + Metales) Tabla 1															
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA022	MA025	MA029	MA091	MA094	MA095	MA1416	MA1417	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Puente cruce Pizarra	Zapata	Venta del Tunel	Pizarra	Arroyo Charcón	Los Gómez	Desembocadura	Arroyo Santillán			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614120	0614170	0614230	0614150	0615500	0621030	0614220	0615500			
CAUCE					Arroyo de Las Cañas	Ayo de la Breña	R. Guadalmedina	R.Guadalhorce	Arroyo Charcón	R.Vélez	R.Guadalhorce	Arroyo Santillán			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					13/12/2010	13/12/2010	13/12/2010	02/12/2010	16/12/2010	14/12/2010	02/12/2010	16/12/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:30	11:35	14:15	12:40	10:45	13:30	17:00	09:35			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.									QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	486	617	306	523	414	332	491	1019			
QE3-2	Dieldrín	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,01	
QE3-2	Etil-Paratión	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	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	0.21	<0.010	<0.010	<0.010			0,3
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		1	4
QE3-2	Diurón	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		<0.010	<0.010				1,8
	Diurón	µg/l	0.005 µg/l	29					<0.005			<0.005			1,8
QE3-2	Alaclor	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,7
QE3-2	Atracina	µg/l	0.020 µg/l	28	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020		1	2
QE3-2	Clorpirifos	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,1
QE3-2	Isoproturón	µg/l	0.010 µg/l	16	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		<0.010	<0.010				1
	Isoproturón	µg/l	0.005 µg/l	16					<0.050			<0.050			1
QE3-2	Cadmio (dureza total>200)	µg/	0.05 µg/	15	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0.00047		0,005	0,0015
QE3-2	Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	0.0015	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0017	<0.0010		0,05	
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0030	0.0022	<0.0010	0.0018	0.0015	0.0011	0.0051	0.0015		0,2	
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		0,001	0,00007
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.29	0.22	0.27	0.33	0.17	0.27	0.32	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	0.16	<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	18	37	<3.0	30	30	10	47	29			
QE3-3	Antimonio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0025	0.0013	<0.00050	0.00065	0.0008	0.0019	0.0012	0.0014		0,05	
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.074	0.12	0.08	0.09	0.068	0.067	0.08	0.18			
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			
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0011	0.0019	<0.0010	0.0017	0.0036	0.0012	0.0022	0.0066		0,12	

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO – 3 (Básico + Plaguicidas + Metales) Tabla 1															
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA022	MA025	MA029	MA091	MA094	MA095	MA1416	MA1417	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Puente cruce Pizarra	Zapata	Venta del Tunel	Pizarra	Arroyo Charcón	Los Gómez	Desembocadura	Arroyo Santillán			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614120	0614170	0614230	0614150	0615500	0621030	0614220	0615500			
CAUCE					Arroyo de Las Cañas	Ayo de la Breña	R. Guadalmedina	R.Guadalhorce	Arroyo Charcón	R.Vélez	R.Guadalhorce	Arroyo Santillán			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					13/12/2010	13/12/2010	13/12/2010	02/12/2010	16/12/2010	14/12/2010	02/12/2010	16/12/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:30	11:35	14:15	12:40	10:45	13:30	17:00	09:35			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.									QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	486	617	306	523	414	332	491	1019			
QE3-3	Hierro	mg/l	5 µg/l	12	0.10	0.18	0.063	0.20	0.068	0.08	0.32	0.071			
QE3-3	Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.020	0.059	0.0058	0.09	0.061	0.056	0.08	0.073			
QE3-3	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	0.00063	0.00065	0.00061	0.00035	<0.00030	<0.00030	0.00043	0.0071		0,001	
QE3-3	Vanadio	mg/l	10 µg/l	11	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	5 µg/l	13	0.010	0.029	0.019	0.016	0.014	0.013	0.055	0.019		0,5	
QE3-3	Aldrín	µg/l	0.010 µg/l	34	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,01	
QE3-3	Clodinafop Propargil	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Endosulfán 1	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,01
QE3-3	Endrín	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,005	
QE3-3	Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	0.7	0.21	<0.030	0.06	1.7	0.13	0.33	0.9			
QE3-3	Isodrín	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,005	
QE3-3	MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	<0.020	<0.020	<0.020	0.021	0.024	<0.020	0.022	<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	Oxifluorfen	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	O,o'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		25	
QE3-3	P,p'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		25	
QE3-3	P,p'-DDE	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	P,p'-DDD	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	DDTs D 86/280/CEE S.Máx.	µg/l		-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02			
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			
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	0.021	<0.020	0.032	0.058	<0.020	<0.020	0.08	<0.020		1	
QE3-3	Terbutrina	µg/l	0.020 µg/l	23	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
QE3-3	Trifluralina	µg/l	0.010 µg/l	26	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	280	1500	160	4100	190000	24000	9000	2900			
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	41000	12000	450	28000	6000000	130000	100000	27000			
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	200	700	130	1600	19000	250	2000	320			
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Presencia	Ausencia	Presencia	Ausencia	Presencia	Ausencia	Presencia	Ausencia			

Legenda: **Supera límite QE3-1: Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, Incumple NCA Lista I y II**
Legislación de referencia: Orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre de 2008.

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO – 3 (Básico + Plaguicidas + Metales) Tabla 2												
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA1418	MA1422	MA148	MA211	MA213	MA217	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Embalse de Casasola	Embalse de Guadalteba	Embalse de Guadalhorce	Toma de Periana	Embalse de La Viñuela	Puente de hierro		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614190	0614060	0614030	0621010	0621020	0621070		
CAUCE					R.Campanillas	R.Guadalteba	R.Guadalhorce	R. de Guaro	R. De Guaro	R.Vélez		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					22/12/2010	21/12/2010	09/12/2010	14/12/2010	28/12/2010	14/12/2010		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					14:50	15:45	11:35	15:35	11:00	12:30		
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.							QE3-1	L I y II
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	284	316	403	226	188	459		
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			NR	NR	NR	0.03	NR	0.39		
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	12	14	18	18	15	18		
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	14	13	14	15	13	18		
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.2	9.3	9.0	9.2	8.8	9.5	≥5	
QE3-1-3	Sat. de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	82	94	93	100	86	100	60-120	
QE3-1-4	Conductiv. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.µS/cm	8	646	842	1576	370	409	910		
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	132	135	207	19	57	137		
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	35	87	298	7.7	16	46		
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	166	176	169	169	147	289		
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	43	71	227	5.4	18	54		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	3.9	4.5	4.7	1.0	2.4	2.8		
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.5 mg/l	10	66	87	115	74	52	121		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.5 mg/l	11	29	24	28	10	14	38		
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.0	8.1	8.2	8.4	8.0	8.0	6-9	
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	166	176	169	193	147	289		
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	14	0.097	0.18	0.061	<0.010	0.016	0.038		
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	9	11	11	6.1	7	48	≤25	
QE3-1-6	Amoniaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.09	≤1	
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	<0.050	0.12	<0.050	0.062	<0.050	0.15		
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	<0.070	0.20	<0.070	<0.070	≤0.4	
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	11	<5	7	<5	7	<5		
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤6	
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	3.6	2.5	3.1	1.8	2.7	1.8		
QE3-2	alfa-HCH	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1
QE3-2	beta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1
QE3-2	delta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1
QE3-2	Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1
QE3-2	HCH Suma máxima	µg/l		-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		
QE3-2	HCH Suma mínima	µg/l		-	0	0	0	0	0	0		
QE3-2	Dieldrín	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,01

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO – 3 (Básico + Plaguicidas + Metales) Tabla 2													
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA1418	MA1422	MA148	MA211	MA213	MA217	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Embalse de Casasola	Embalse de Guadalteba	Embalse de Guadalhorce	Toma de Periana	Embalse de La Viñuela	Puente de hierro			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614190	0614060	0614030	0621010	0621020	0621070			
CAUCE					R.Campanillas	R.Guadalteba	R.Guadalhorce	R. de Guaro	R. De Guaro	R.Vélez			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					22/12/2010	21/12/2010	09/12/2010	14/12/2010	28/12/2010	14/12/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					14:50	15:45	11:35	15:35	11:00	12:30			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.							QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	284	316	403	226	188	459			
QE3-2	Etil-Paratión	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Plag. tot. (Suma máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
QE3-2	Plag. tot. (Suma mínima)	mg/l		-	<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			0,3
QE3-2	Simazina	µg/l	0.020µg/l	25	0.04	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020		1	4
QE3-2	Diurón	µg/l	0.010 µg/l	29		<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			1,8
QE3-2	Diurón	µg/l	0.05 µg/l	29	<0.05								1,8
QE3-2	Alaclor	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,7
QE3-2	Atracina	µg/l	0.020 µg/l	28	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020		1	2
QE3-2	Clorpirifos	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.015			0,1
QE3-2	Isoproturón	µg/l	0.010 µg/l	16		<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			1
QE3-2	Isoproturón	µg/l	0.005 µg/l	16	<0.05								1
QE3-2	Cadmio (100<dureza total<200)	µg/	0.05 µg/	15					<0.000050			0,005	0,0009
QE3-2	Cadmio (dureza total>200)	µg/	0.05 µg/	15	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050		<0.000050		0,005	0,0015
QE3-2	Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010		0,05	
QE3-2	Niquel (100<dureza total<200)	mg/l	1.0 µg/l	10					<0.0010			0,15	
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	0.0014	0.0019	<0.0010		<0.0010		0,2	
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,001	0,00007
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.38	0.27	0.30	0.17	0.30	0.24		1,7	
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012		0,04	
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			
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<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			
QE3-3	Sol. en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	8	<3.0	<3.0	6.0	8				
QE3-3	Antimonio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010				
QE3-3	Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0024	0.00059	0.00058	0.0012	0.00051			0,05	
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.11	0.10	0.09	0.023	0.052				
QE3-3	Berilio	mg/l	1.0 µg/l	13	<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				
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<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				
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0036	<0.0010	0.0010	<0.0010	0.0013	0.0014		0,12	

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO – 3 (Básico + Plaguicidas + Metales) Tabla 2													
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA1418	MA1422	MA148	MA211	MA213	MA217	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Embalse de Casasola	Embalse de Guadalteba	Embalse de Guadalhorce	Toma de Periana	Embalse de La Viñuela	Puente de hierro			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614190	0614060	0614030	0621010	0621020	0621070			
CAUCE					R.Campanillas	R.Guadalteba	R.Guadalhorce	R. de Guaro	R. De Guaro	R.Vélez			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					22/12/2010	21/12/2010	09/12/2010	14/12/2010	28/12/2010	14/12/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					14:50	15:45	11:35	15:35	11:00	12:30			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.							QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	284	316	403	226	188	459			
QE3-3	Hierro	mg/l	5 µg/l	12	0.024	0.011	0.035	0.037	0.026	0.15			
QE3-3	Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.09	0.019	0.050	0.009	0.009	0.045			
QE3-3	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	0.00067	0.00042	0.00045	<0.00030	0.00038	0.0009		0,001	
QE3-3	Vanadio	mg/l	10 µg/l	11	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	5 µg/l	13	0.008	<0.0050	0.016	0.011	0.054	0.014		0,5	
QE3-3	Aldrín	µg/l	0.010 µg/l	34	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,01	
QE3-3	Clodinafop Propargil	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Endosulfán 1	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,01
QE3-3	Endrín	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,005	
QE3-3	Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.030	<0.030	<0.030	0.08	0.08	0.22			
QE3-3	Isodrín	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,005	
QE3-3	MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	<0.020	0.024	0.026	<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		1	
QE3-3	Oxifluoréfén	µg/l	0.010 µg/l	30	<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		25	
QE3-3	P,p'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		25	
QE3-3	P,p'-DDE	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	P,p'-DDD	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	DDTs D 86/280/CEE S.Máx.	µg/l		-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02			
QE3-3	DDTs D 86/280/CEE S. Mín.	µg/l		-	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			
QE3-3	Prometrina	µg/l	0.020 µg/l	20	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
QE3-3	Terbutilazina	µg/l	0.020 µg/l	17	0.049	0.042	0.053	<0.020	0.028	<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			
QE3-3	Trifluralina	µg/l	0.010 µg/l	26	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	210	15	160	140	13	1400			
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	810	29	340	950	150	10000			
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	40	13	86	100	9	590			
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Presencia			

Leyenda: **Supera límite QE3-1: Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico**, **Incumple NCA Lista I y II**, **Incumple NCA Lista Prioritaria** (valor) En ausencia de límites imperativos se utilizan los límites guía, indicándose entre paréntesis

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO – 4 (Básico + Metales + Otros contaminantes)										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA026	MA039	MA090	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Venta Paloma	Chíllar	Puente A-357			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614180	0623030	0614140			
CAUCE					R.Campanillas	R.Chíllar	R.Grande			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					02/12/2010	14/12/2010	02/12/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					09:30	10:00	13:25			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	10	406	282	292			
QE2-1-1	Caudal	m ³ /seg			0.52	0.14	4.46			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	12	13	18			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	11	14	13			
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	10	10	11	≥5		
QE3-1-3	Saturación de oxígeno disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	98	101	100	60-120		
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	840	421	522			
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	183	33	63			
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	56	5.3	27			
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO ₃ /l	20 mg/l	10	208	201	202			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	57	3.3	22			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	10	3.9	1.7	2.0			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	10	100	55	64			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	11	38	35	32			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.3	8.5	8.5	6-9		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO ₃ /l	20 mg/l	10	225	231	226			
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	10	<1.0	<1.0	<1.0			
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10	0.036	<0.010	0.15			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	10	5.7	2.0	5.8	≤25		
QE3-1-6	Amoníaco no ionizado	mg NH ₃ /l	0.005 mg/l		<0.005	<0.005	<0.005			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH ₄	0.05-1.0 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	≤1		
QE3-1-6	Fosfatos (PO ₄)	mg/l PO ₄	0.05 mg/l	12	<0.050	<0.050	0.11			
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.077	<0.070	<0.070	≤0.4		
QE3-1-6	DQO	mg/l O ₂	5 mg/l	1-14	<5	<5	<5			
QE3-1-6	DBO ₅	mg/l O ₂	2.0 mg/l	11	<2.0	<2.0	<2.0	≤6		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	3.4	<1.0	2.8			
QE3-2	Cadmio (dureza total >200)	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,005	0,0015
QE3-2	Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010		0,05	
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0010	<0.0010	0.0020		0,2	
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,001	0,00007
QE3-2	Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010			1
QE3-2	Benzo (a) Pireno	µg/l	0.007 µg/l	17	<0.007	<0.007	<0.007			0,1
QE3-2	Benzo (b) Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Benzo (g,h,i) Perileno	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Indeno (1,2,3,c,d) Pireno	µg/l	0.010 µg/l	37	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	HPAs (Suma máxima)	mg/l		-	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
QE3-2	HPAs (Suma mínima)	mg/l		-	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
QE3-2	Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	21	<0.010	<0.010	<0.010			0,4
QE3-2	Naftaleno	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010		5	
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	10	0.38	0.24	0.26		1,7	
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	0.012 mg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012		0,04	
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C ₆ H ₆ O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20			
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050			
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10	<0.10			
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	12	40	<3.0	5.4			
QE3-3	Benzo (a) Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Criseno	µg/l	0.010 µg/l	37	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Fenantreno	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Antimonio	mg/l	0.1 mg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Arsénico	mg/l	0.50 µg/l	13	0.00063	<0.00050	0.0010		0,05	
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.14	<0.010	0.036			
QE3-3	Berilio	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cobalto	mg/l	1.0 µg/l	12	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<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			
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0014	<0.0010	<0.0010		0,12	
QE3-3	Hierro	mg/l	5 µg/l	12	0.19	0.046	0.067			
QE3-3	Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.031	<0.0030	0.012			
QE3-3	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	0.00053	<0.00030	<0.00030		0,001	

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO – 4 (Básico + Metales + Otros contaminantes)										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA026	MA039	MA090	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Venta Paloma	Chíllar	Puente A-357			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614180	0623030	0614140			
CAUCE					R.Campanillas	R.Chíllar	R.Grande			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					02/12/2010	14/12/2010	02/12/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					09:30	10:00	13:25			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	10	406	282	292			
QE3-3	Vanadio	mg/l	10 µg/l	11	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	5 µg/l	13	0.009	0.017	0.0074		0,5	
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	2800	170	970			
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	10000	620	23000			
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	1000	110	440			
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Presencia	Ausencia	Ausencia			

Leyenda: **Supera límite QE3-1: Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, Incumple NCA Lista I y II**
Legislación de referencia: Orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre de 2008.

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO - 5 (Básico+ Plaguicidas + Metales + otros) Tabla 1											
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA019	MA020	MA027	MA088	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Zona Recreativa	Arroyo de las Piedras	Los Chopos	Canal Laguna Herrera			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614040	0614100	0614210	0614010			
CAUCE					R. Guadalteba	Arroyo de las Piedras	R. Guadalhorce	Canal de la Laguna Herrera			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					15/12/2010	15/12/2010	02/12/2010	16/12/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:55	09:15	10:50	15:40			
ELEME NTO CALID AD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.					QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	276	506	475	1030			
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.39	0.05	NR	0.01			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	11	12	14	15			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	12	10	14	7			
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	10	10	9.7	8.1	≥5		
QE3-1-3	S.de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	99	95	95	74	60-120		
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	486	1039	2200	2210			
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	38	303	204	587			
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	21	60	503	248			
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	206	235	219	320			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	16	72	336	179			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	1.4	7.0	4.1	7.8			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.5 mg/l	10	89	140	121	259			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.5 mg/l	11	13	38	42	93			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.3	8.2	8.1	7.8	6-9		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	206	235	219	320			
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0	<1.0	<1.0	2.8			
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	14	0.059	1.0	0.15	1.7			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	10	14	12	24	≤25		
QE3-1-6	Amoniaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	<0.005	0.006			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	0.15	0.16	0.66	≤1		
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	<0.050	0.33	0.11	0.25			
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.11	0.18	0.11	0.18	≤0.4		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	7	11	16			
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	2.7	5.4	≤6		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	1.3	2.8	3.7	5.6			
QE3-2	alfa-HCH	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	beta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	delta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	HCH Suma máxima	µg/l		-	0,04	0,04	0,04	0,04			

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO - 5 (Básico+ Plaguicidas + Metales + otros) Tabla 1											
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA019	MA020	MA027	MA088	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Zona Recreativa	Arroyo de las Piedras	Los Chopos	Canal Laguna Herrera			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614040	0614100	0614210	0614010			
CAUCE					R. Guadalteba	Arroyo de las Piedras	R. Guadalhorce	Canal de la Laguna Herrera			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					15/12/2010	15/12/2010	02/12/2010	16/12/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:55	09:15	10:50	15:40			
ELEME NTO CALID AD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.					QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	276	506	475	1030			
QE3-2	HCH Suma mínima	µg/l		-	0	0	0	0			
QE3-2	Dieldrín	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,01	
QE3-2	Etil-Paratión	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Plaguicidas totales (S. máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
QE3-2	Plaguicidas totales (S. mínima)	mg/l		-	<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			0,3
QE3-2	Simazina	µg/l	0.020 µg/l	25	<0.020	<0.020	<0.020	0.09		1	4
QE3-2	Diurón	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	0.016			1,8
QE3-2	Alaclor	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,7
QE3-2	Atracina	µg/l	0.020 µg/l	28	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020		1	2
QE3-2	Clorpirifos	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,1
QE3-2	Isoproturón	µg/l	0.010 µg/l	16	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			1
QE3-2	Cadmio (dureza total>200)	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,005	0,0009
QE3-2	Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	0.0014	<0.0010		0,05	
QE3-2	Niquel (dureza total>200)	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0013	0.0014	0.0054	0.0032		0,15	
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,001	0,00007
QE3-2	Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			1
QE3-2	Benzo (a) Pireno	µg/l	0.007 µg/l	17	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007			0,1
QE3-2	Benzo (b) Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Benzo (g,h,i) Perileno	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Indeno (1,2,3,c,d) Pireno	µg/l	0.010 µg/l	37	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	HPAs (Suma máxima)	mg/l		-	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
QE3-2	HPAs (Suma mínima)	mg/l		-	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
QE3-2	Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	21	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,4
QE3-2	Naftaleno	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		5	
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.11	0.27	0.30	0.41		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	100 µg/l	13	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	44	19	76	39			
QE3-3	Benzo (a) Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO - 5 (Básico+ Plaguicidas + Metales + otros) Tabla 1											
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA019	MA020	MA027	MA088	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Zona Recreativa	Arroyo de las Piedras	Los Chopos	Canal Laguna Herrera			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614040	0614100	0614210	0614010			
CAUCE					R. Guadalteba	Arroyo de las Piedras	R. Guadalhorce	Canal de la Laguna Herrera			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					15/12/2010	15/12/2010	02/12/2010	16/12/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:55	09:15	10:50	15:40			
ELEME NTO CALID AD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.					QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	276	506	475	1030			
QE3-3	Criseno	µg/l	0.010 µg/l	37	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Fenantreno	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
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	<0.00050	<0.00050	0.0011	0.0013		0,05	
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.022	0.16	0.08	0.16			
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			
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0013	0.0021	0.0029	0.0055		0,12	
QE3-3	Hierro	mg/l	5.0 µg/l	12	0.15	0.062	0.40	0.15			
QE3-3	Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.055	0.038	0.08	0.14			
QE3-3	Selenio	mg/l	0.30 µg/l	13	<0.00030	0.00054	0.0008	0.0015		0,001	
QE3-3	Vanadio	mg/l	10 µg/l	11	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	5 µg/l	13	<0.0050	0.0050	0.016	0.0076		0,5	
QE3-3	Aldrín	µg/l	0.010 µg/l	34	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,01	
QE3-3	Clodinafop Propargil	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Endosulfán 1	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,01
QE3-3	Endrín	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,005	
QE3-3	Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	0.042	0.43	0.22	1.2			
QE3-3	Isodrín	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,005	
QE3-3	MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	0.027	<0.020	<0.020	0.05			
QE3-3	Metolaclor	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		1	
QE3-3	Oxifluorfén	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	0.032			
QE3-3	O,p'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		25	
QE3-3	P,p'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		25	
QE3-3	P,p'-DDE	µg/l	0.010 µg/l	30	<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			
QE3-3	DDTs Direct 86/280/CEE S. Máx	µg/l		-	0,04	0,04	0,04	0,04			
QE3-3	DDTs Direct 86/280/CEE S.Min	µg/l		-	0	0	0	0			
QE3-3	Pentaclorobenceno	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Prometrina	µg/l	0.020 µg/l	20	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO - 5 (Básico+ Plaguicidas + Metales + otros) Tabla 1											
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA019	MA020	MA027	MA088	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Zona Recreativa	Arroyo de las Piedras	Los Chopos	Canal Laguna Herrera			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614040	0614100	0614210	0614010			
CAUCE					R. Guadalteba	Arroyo de las Piedras	R. Guadalhorce	Canal de la Laguna Herrera			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					15/12/2010	15/12/2010	02/12/2010	16/12/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:55	09:15	10:50	15:40			
ELEME NTO CALID AD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.					QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	276	506	475	1030			
QE3-3	Terbutilazina	µg/l	0.020 µg/l	23	<0.020	<0.020	0.07	0.054		1	
QE3-3	Terbutrina	µg/l	0.020 µg/l	23	<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			
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	700	3100	16000	3800			
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	9000	8300	150000	150000			
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	460	730	1800	1400			
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Presencia	Ausencia	Ausencia			

Leyenda: **Supera límite QE3-1: Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, Incumple NCA Lista I y II**
Legislación de referencia: Orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre de 2008.

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO - 5 (Básico+ Plaguicidas + Metales + otros) Tabla 2										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA1423	MA146	MA147	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Tajo del Molino	Antes conf. Río Guadalhorce	Bobadilla			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614050	0614022	0614021			
CAUCE					R.Almargen	R de La Villa	R.Guadalhorce			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					15/12/2010	16/12/2010	16/12/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:35	16:25	13:40			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.				QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	956	281	648			
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.10	0.17	2.55			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	12	14	18			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	10	11	11			
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	11	8.3	9.8	≥5		
QE3-1-3	Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	101	83	97	60-120		
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	2420	676	1166			
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	543	120	327			
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	295	37	78			
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	287	213	229			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	220	43	53			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	9.0	8.6	2.8			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.5 mg/l	10	244	91	200			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.5 mg/l	11	84	13	36			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.3	7.9	8.0	6-9		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	295	213	229			
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	1.1	6.7	2.6			
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	14	2.1	0.65	0.40			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	49	5.0	24	≤25		
QE3-1-6	Amoniaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	0.05	0.11	0.011			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	1.3	7.3	0.57	≤1		
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	1.0	1.4	0.10			
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.44	0.78	0.13	≤0.4		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	11	12	<5			
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	3.6	4.4	<2.0	≤6		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	3.4	3.4	2.4			
QE3-2	alfa-HCH	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	beta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	delta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	HCH Suma máxima	µg/l	-	-	0,04	0,04	0,04			
QE3-2	HCH Suma mínima	µg/l	-	-	0	0	0			
QE3-2	Dieldrín	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010		0,01	
QE3-2	Etil-Paratión	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Plaguicidas totales (Suma máxima)	mg/l	-	-	<0.001	<0.001	<0.001			

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO - 5 (Básico+ Plaguicidas + Metales + otros) Tabla 2										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA1423	MA146	MA147	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Tajo del Molino	Antes conf. Río Guadalhorce	Bobadilla			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614050	0614022	0614021			
CAUCE					R.Almargen	R de La Villa	R.Guadalhorce			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					15/12/2010	16/12/2010	16/12/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:35	16:25	13:40			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.				QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	956	281	648			
QE3-2	Plaguicidas totales (Suma mínima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001			
QE3-2	Clorfenvinfos	µg/l	0.010 µg/l	24	0.015	0.019	<0.010			0,3
QE3-2	Simazina	µg/l	0.020 µg/l	25	<0.020	<0.020	<0.020		1	4
QE3-2	Diurón	µg/l	0.010 µg/l	29	0.05	0.04	<0.010			1,8
QE3-2	Alaclor	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010			0,7
QE3-2	Atracina	µg/l	0.020 µg/l	28	<0.020	<0.020	<0.020		1	2
QE3-2	Clorpirifos	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010			0,1
QE3-2	Isoproturón	µg/l	0.010 µg/l	16	<0.010	<0.010	<0.010			1
QE3-2	Cadmio (dureza total>200)	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,005	0,0009
QE3-2	Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	0.0013		0,05	
QE3-2	Niquel (dureza total>200)	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,15	
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	0.0013		0,001	0,00007
QE3-2	Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.000050	<0.000050	<0.000050			1
QE3-2	Benzo (a) Pireno	µg/l	0.007 µg/l	17	<0.0010	<0.0010	0.0013			0,1
QE3-2	Benzo (b) Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.000050	<0.000050	<0.000050			
QE3-2	Benzo (g,h,i) Perileno	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.0010	<0.0010	0.0013			
QE3-2	Indeno (1,2,3,c,d) Pireno	µg/l	0.010 µg/l	37	<0.000050	<0.000050	<0.000050			
QE3-2	HPAs (Suma máxima)	mg/l		-	<0.0010	<0.0010	0.0013			
QE3-2	HPAs (Suma mínima)	mg/l		-	<0.000050	<0.000050	<0.000050			
QE3-2	Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	21	<0.0010	<0.0010	0.0013			0,4
QE3-2	Naftaleno	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.000050	<0.000050	<0.000050		5	
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	<0.0010	<0.0010	0.0013		1,7	
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,04	
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.0010	<0.0010	0.0013			
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	0.078	<0.050			
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l	100 µg/l	13	<0.10	<0.10	0.58			
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	24	19	89			
QE3-3	Benzo (a) Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Criseno	µg/l	0.010 µg/l	37	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Fenantreno	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Antimonio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0010	<0.00050	0.00052		0,05	
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.20	0.045	0.054			
QE3-3	Berilio	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cobalto	mg/l	1.0 µg/l	12	0.0011	<0.0010	<0.0010			

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO - 5 (Básico+ Plaguicidas + Metales + otros) Tabla 2										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA1423	MA146	MA147	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Tajo del Molino	Antes conf. Río Guadalhorce	Bobadilla			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614050	0614022	0614021			
CAUCE					R.Almargen	R de La Villa	R.Guadalhorce			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					15/12/2010	16/12/2010	16/12/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:35	16:25	13:40			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.				QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	956	281	648			
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<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			
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	10	0.013	0.0024	0.0051		0,12	
QE3-3	Hierro	mg/l	5.0 µg/l	12	0.13	0.051	0.22			
QE3-3	Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.16	0.014	0.10			
QE3-3	Selenio	mg/l	0.30 µg/l	13	0.0011	<0.00030	<0.00030		0,001	
QE3-3	Vanadio	mg/l	10 µg/l	11	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	5 µg/l	13	0.011	0.014	0.0064		0,5	
QE3-3	Aldrín	µg/l	0.010 µg/l	34	<0.010	<0.010	<0.010		0,01	
QE3-3	Clodinafop Propargil	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Endosulfán 1	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010			0,01
QE3-3	Endrín	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010		0,005	
QE3-3	Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	1.8	7	1.0			
QE3-3	Isodrín	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010		0,005	
QE3-3	MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	0.16	<0.020	<0.020			
QE3-3	Metolaclor	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.010		1	
QE3-3	Oxifluorfén	µg/l	0.010 µg/l	30	0.013	0.023	0.05			
QE3-3	O,p'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010		25	
QE3-3	P,p'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010		25	
QE3-3	P,p'-DDE	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	P,p'-DDD	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	DDTs Direct 86/280/CEE Suma Máx	µg/l		-	0,04	0,04	0,04			
QE3-3	DDTs Direct 86/280/CEE Suma Mín	µg/l		-	0	0	0			
QE3-3	Pentaclorobenceno	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Prometrina	µg/l	0.020 µg/l	20	<0.020	<0.020	<0.020			
QE3-3	Terbutilazina	µg/l	0.020 µg/l	23	0.13	<0.020	<0.020		1	
QE3-3	Terbutrina	µg/l	0.020 µg/l	23	<0.020	<0.020	<0.020			
QE3-3	Trifluralina	µg/l	0.010 µg/l	26	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	28000	2000	2300			
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	120000	230000	38000			
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	4500	47	1200			
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Presencia	Presencia			

Leyenda: **Supera límite QE3-1: Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, Incumple NCA Lista I y II**
Legislación de referencia: Orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre de 2008.

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

RED DE VIGILANCIA. Tabla 1

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA007	MA038	MA603	MA614	MA234	MA090	MA091	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Puente A-7	Torrox Park	Estepona Golf	Laguna de Fuente de Piedra	La Umbria	Puente A-357	Pizarra		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0613020	0623020	0613030	0615500	0623010	0614140	0614150		
CAUCE					R.Manilva	R.Torrox	Arroyo Vaquero	Lag. de Fuente de Piedra	R.Algarrobo	R.Grande	R.Guadalhorce		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					01/12/2010	14/12/2010	01/12/2010	16/12/2010	14/12/2010	0212/2010	0212/2010		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:45	10:45	09:55	11:35	11:30	13:25	12:40		
TIPOLOGÍA					RIO MODIFICADO MORFOLOGIA	RIOS COSTEROS MEDITERRANEOS	RIOS COSTEROS MEDITERRANEOS	LAG. INT. SEDIMENTACIÓN CUENCA.HIPERSALINO PERMANENTE	RIOS COSTEROS MEDITERRANEOS	RIOS MINERALIZADOS MEDITERRANEOS DE BAJA ALTITUD	RIO MODIFICADO REGIMEN HIDROLOGICO		
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.								QE3-1	L I y II
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.31	0.07	0.10	NR	0.14	4.46	NR		
QE3-1-2	Temperatura amb.	°C	1.0 °C	1 °C	13	17	14	14	16	18	19		
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	13	17	14	9	16	13	15		
QE3-1-3	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	10	10	9.9	8.4	11	11	10	≥5	
QE3-1-3	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	97	101	97	93	101	100	103	60-120	
QE3-1-4	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	245	502	540		467	522	3300		
QE3-1-4	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	30000 µS/cm	8				39200					
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	21	50	48		28	63	256		
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	1500 mg/l	14				4149					
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	30	12	26		14	27	853		
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	1000	12				15076					
QE3-1-4	Bicarbonatos	mgCaCO3/l	20 mg/l	10	71	221	228	55	208	202	181		
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1-800 mg/l	12	20	9.1	21	8294	14	22	564		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	2.0	1.5	1.6		2.4	2.0	4.7		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	50 mg/l	12				110					
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50-100 mg/l	10	24	56	46	1102	55	64	145		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	11	6.3	43	48		32	32	39		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	100 mg/l	11				1226					
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.2	8.6	8.5	8.8	8.7	8.5	8.2	6-9	
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	71	260	260	97	253	226	181		
QE3-1-6	Nitrógeno total	mg/l N	1.0 mg/l	22	3.6	<1.0	1.5	3.7	1.1	1.4	2.3		
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	3.1	<1.0	1.3	3.7	<1.0	<1.0	<1.0		
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10	<0.010	0.011	<0.010	<0.010	0.12	0.15	0.052		
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	2.1	2.3	1.0	<0.50	4.8	5.8	10	≤25	
QE3-1-6	Nitrógeno oxidado	mg/l N	0.50 mg/l	16	<0.50	0.52	<0.50	<0.50	1.1	1.4	2.3		
QE3-1-6	Amon. no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.005	<0.05	<0.05	<0.05	≤1	
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05-0.21 mg/l	12	0.17	0.066	<0.050	<0.21	0.50	0.11	0.071		
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.30	<0.070	0.09	<0.070	0.41	<0.070	<0.070	≤0.4	
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5-20 mg/l	1-14	37	<5	<5	49	<5	<5	6		
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	5.3	<2.0	<2.0	16	<2.0	<2.0	<2.0	≤6	
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	4.0	1.4	2.8	32	1.8	2.8	3.4		
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015-0.50 mg/l	11	0.11	0.26	0.13	0.52	0.26	0.26	0.33		1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	0.012 mg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012		0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20		
QE3-3	Hidrocarb.disueltos	mg/l	0.050-0.20 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.20	<0.050	<0.050	<0.050		
QE3-3	Detergentes anión.	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		
QE3-3	S.suspens.0,45µm	mg/l	3-10 mg/l	14	241	<3.0	91	166	<3.0	5.4	30		

Leyenda: **Supera límite QE3-1: Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, Incumple NCA Lista I y II**
Legislación de referencia: Orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre de 2008.

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

RED DE VIGILANCIA. Tabla 2													
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA025	MA149	MA1423	MA1422	MA1427	MA098	MA345	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Zapata	La Encantada	Tajo del Molino	Embalse de Guadalteba	Embalse Conde de Guadalhorce	Embalse de Rules	Embalse de Beninar		
CAUCE					0614170	0614090	0614050	0614060	0614080	0632130	0634060		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					Arroyo Breña Higuera	R.Guadalhorce	R.Almargen	R.Guadalteba	R.Turón	R.Guadalfeo	R.Grande de Adra		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					13/12/2010	15/12/2010	15/12/2010	21/12/2010	21/12/2010	23/12/2010	28/12/2010		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:35	10:15	12:35	15:45	09:45	08:40	17:15		
TIPOLOGÍA					RIOS MINERALIZADOS MEDITERRANEOS DE BAJA ALTITUD	RIO MODIFICADO REGIMEN HIDROLOGICO	RIOS MINERALIZADOS DE BAJA MONTANA MEDITERRANEA	RIO MODIFICADO EMBALSE	RIO MODIFICADO EMBALSE	RIO MODIFICADO EMBALSE	RIO MODIFICADO EMBALSE		
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.								QE3-1	L I y II
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.22	NR	0.10	NR	NR	NR	NR		
QE3-1-2	Temperatura amb.	°C	1.0 °C	1 °C	20	13	12	14	13	11	13		
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	16	14	10	13	13	14	13		
QE3-1-3	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.4	8.5	11	9.3	10	10.0	9.4	≥5	
QE3-1-3	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	99	83	101	94	102	100	93	60-120	
QE3-1-4	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	1207	2890	2420	842	397	421	504		
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	211	188	543	135	49	49	141		
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	97	562	295	87	16	47	21		
QE3-1-4	Bicarbonatos	mgCaCO3/l	20 mg/l	10	343	168	287	176	155	105	97		
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	77	377	220	71	18	26	22		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	5.3	4.9	9.0	4.5	2.0	3.7	2.5		
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	10	130	136	244	87	53	42	57		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	11	71	33	84	24	14	16	22		
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.3	8.0	8.3	8.1	8.4	8.0	8.0	6-9	
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	343	180	295	176	155	105	97		
QE3-1-6	Nitrógeno total	mg/l N	1.0 mg/l	22	8	1.8	13	2.5	<1.0	<1.0	<1.0		
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0	<1.0	1.1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.66	0.080	2.1	0.18	0.052	<0.010	0.032		
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	<1.0	8	49	11	3.8	3.6	3.1	≤25	
QE3-1-6	Nitrógeno oxidado	mg/l N	0.50 mg/l	16	8	1.8	12	2.5	0.9	0.8	0.7		
QE3-1-6	Amon. no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	0.014	<0.005	0.05	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	0.25	0.09	1.3	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤1	
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	0.63	<0.050	1.0	0.12	<0.050	<0.050	<0.050		
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.30	<0.070	0.44	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070	≤0.4	
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	6	<5	11	<5	<5	<5	6		
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	3.6	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤6	
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	3.2	2.5	3.4	2.5	2.3	1.8	2.2		
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.22	0.24	0.38	0.27	0.24	0.19	0.25		1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	0.012 mg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012		0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20		
QE3-3	Hidrocarb.disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050		
QE3-3	Detergentes anión.	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		
QE3-3	S.suspens.0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	37	29	24	<3.0	<3.0	6.2	11		

Legenda: **Supera límite QE3-1: Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, Incumple NCA Lista I y II**
Legislación de referencia: Orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre de 2008.

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 la Lista de Preferentes (R.D. 995/2000) no incluidos en D.2008/105/CE.

Este mes se ha obtenido buen estado en la mayoría de las estaciones. Las superaciones de los umbrales máximos establecidos para determinados parámetros han llevado a varias estaciones no alcanzar la buena calidad físicoquímica. Tal es el caso de las estaciones MA025 (Zapata / Masa 0614170) y MA217 (Puente de Hierro / Masa 0621070) que presenta incumplimiento en nitratos, posiblemente debido a las presión agraria a la que se encuentra sometido el entorno.

En la estación MA1423 (Tajo del Molino / Masa 0614050) se han detectado incumplimientos para los parámetros nitratos, y amonio, cuyo origen esta ligado a fuentes de contaminación tanto puntuales (vertidos de aguas residuales urbanas) como difusas de origen agrario y ganadero. La estación MA146 (Antes Conf. Río Guadalhorce / Masa 0614022) presenta incumplimientos en los parámetros fósforo total y amonio, cuyo origen también se asocia tanto a aguas residuales urbanas como de origen agrario y ganadero. Las estaciones MA094 (Arroyo Charcón / Masa 0615500) y MA1417 (Arroyo de Santillán / Masa 0615500) incluidas en una masa de agua tipificada como lagunar, presentan incumplimientos propios de aguas residuales urbanas (depuradoras de Humilladero y Fuente de Piedra respectivamente) y por contaminación difusa de origen agrario.

Respecto al Estado Químico hay que destacar que, en base a los parámetros analizados para su evaluación (incluidos en D.2008/105/CE), todas las masas muestreadas este mes presentan un buen estado químico.

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 7 (Mineralizados Mediterráneos de Baja Altitud).Tabla 1									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA026	MA090	MA029	MA022	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Venta Paloma	Puente A-357	Venta del Tunel	Puente cruce Pizarra	
MASA DE AGUA					0614180	0614140	0614230	0614120	
CAUCE					R.Campanillas	R.Grande	R.Guadamedina	Ayo. de las Cañas	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					02/12/2010	02/12/2010	13/12/2010	13/12/2010	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					09:30	13:25	14:15	12:30	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	406	292	306	486	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	11	13	17	16	
	Cond.a 20°C "in situ"	μS/cm	10.0μS/cm	8	840	522	641	883	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	10	11	9.8	9.7	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	98	100	107	102	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.3	8.5	8.3	8.5	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	5.7	5.8	10	6.0	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.077	<0.070	<0.070	<0.070	≤0.4
LISTA PREFERENTE (RD995/2000) NO INCLUIDAS EN D.2008/105/CE	Terbutilazina	mg/l	12 μg/l	15			0.032	0.021	≤1
	Cianuros totales	mg/l	0.50μg/l	13	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	≤0,04
	Arsénico total	mg/l	0.015 mg/l	11	0.00063	0.0010	<0.00050	0.0025	≤0,05

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 7 (Mineralizados Mediterráneos de Baja Altitud).Tabla 1									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA026	MA090	MA029	MA022	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Venta Paloma	Puente A-357	Venta del Tunel	Puente cruce Pizarra	
MASA DE AGUA					0614180	0614140	0614230	0614120	
CAUCE					R.Campanillas	R.Grande	R.Guadalmedina	Ayo. de las Cañas	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					02/12/2010	02/12/2010	13/12/2010	13/12/2010	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					09:30	13:25	14:15	12:30	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	406	292	306	486	
	Fluoruros	mg/l	5.0 µg/l	13	0.38	0.26	0.27	0.29	≤1,7
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0014	<0.0010	<0.0010	0.0011	≤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	0.00053	<0.00030	0.00061	0.00063	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	0.009	0.0074	0.019	0.010	≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 7 (Mineralizados Mediterráneos de Baja Altitud).Tabla 2									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA025	MA023	MA095	MA020	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Zapata	Cerralba	Los Gómez	Arroyo de las Piedras	
MASA DE AGUA					0614170	0614130	0621030	0614100	
CAUCE					Arroyo de la Breña	R.Casarabonela	R.Vélez	Ayo. de las Piedras	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					13/12/2010	13/12/2010	14/12/2010	15/12/2010	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:35	13:10	13:30	09:15	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	617	472	332	506	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	16	16	14	10	
	Cond.a 20°C "in situ"	μS/cm	10.0μS/cm	8	1207	927	616	1039	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	9.4	10	9.2	10.0	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	99	107	94	95	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.3	8.5	8.3	8.2	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	34	8	9	14	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	0.25	<0.05	0.17	0.15	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.30	<0.070	0.079	0.18	≤0.4
LISTA PREFERENTE (RD995/2000) NO INCLUIDAS EN D.2008/105/CE	Terbutilazina	mg/l	12 μg/l	15	<0.020		<0.020	<0.020	≤1
	Cianuros totales	mg/l	0,50μg/l	13	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	≤0,04
	Arsénico total	mg/l	0.015 mg/l	11	0.0013	0.0010	0.0019	<0.00050	≤0.05
	Fluoruros	mg/l	5.0 μg/l	13	0.22	0.36	0.27	0.27	≤1,7
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0019	<0.0010	0.0012	0.0021	≤0,120 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 7 (Mineralizados Mediterráneos de Baja Altitud).Tabla 2									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA025	MA023	MA095	MA020	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Zapata	Cerralba	Los Gómez	Arroyo de las Piedras	
MASA DE AGUA					0614170	0614130	0621030	0614100	
CAUCE					Arroyo de la Breña	R.Casarabonela	R.Vélez	Ayo. de las Piedras	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					13/12/2010	13/12/2010	14/12/2010	15/12/2010	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:35	13:10	13:30	09:15	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	617	472	332	506	
	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	0.00065	0.0008	<0.00030	0.00054	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	0.029	0.012	0.013	0.0050	≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 9 (Mineralizados de Baja Montaña Mediterránea) Tabla 1									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA089	MA1426	MA211	MA019	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Aguas abajo El Burgo	Ardales	Toma de Periana	Zona Recreativa	
MASA DE AGUA					0614070	0614070	0621010	0614040	
CAUCE					R.Turón	R.Turón	R.Guaro	R. Guadalteba	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					09/12/2010	15/12/2010	14/12/2010	15/12/2010	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:20	11:00	15:35	11:55	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
	Dureza total	mg/l	4.0 mg/l	15	193	233	226	276	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	14	11	15	12	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	305	401	370	486	MB/B (325-1000); B/M (300-1500)
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.4	11	9.2	10	MB/B (7,6); B/M (6,7)
	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	98	100	100	99	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.3	8.3	8.4	8.3	MB/B (7,3-8,9); B/M (6,5-9,0)
	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	8	6.1	6.1	10	≤25
	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	0.20	0.11	≤0.4
LISTA PREFERENTE (RD995/2000) NO INCLUIDAS EN D.2008/105/CE	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	<0.012	≤0,04
	Arsénico total	mg/l	0,50µg/l	13	<0.00050	<0.00050	0.0012	<0.00050	≤0.05
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.082	0.15	0.17	0.11	≤1,7
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	12	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013	≤0,120 (CaCO3 >100)



CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 9 (Mineralizados de Baja Montaña Mediterránea) Tabla 1									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA089	MA1426	MA211	MA019	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Aguas abajo El Burgo	Ardales	Toma de Periana	Zona Recreativa	
MASA DE AGUA					0614070	0614070	0621010	0614040	
CAUCE					R.Turón	R.Turón	R.Guaro	R. Guadalteba	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					09/12/2010	15/12/2010	14/12/2010	15/12/2010	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:20	11:00	15:35	11:55	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
	Dureza total	mg/l	4.0 mg/l	15	193	233	226	276	
	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	<0.00030	<0.00030	<0.00030	<0.00030	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	0.042	<0.0050	0.011	<0.0050	≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 9 (Mineralizados de Baja Montaña Mediterránea) Tabla 2										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA147	MA1423	MA146	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Bobadilla	Tajo del Molino	Antes conf. Río Guadalhorce			
MASA DE AGUA					0614021	0614050	0614022			
CAUCE					R.Guadalhorce	R.Almargen	R.de La Villa			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					16/12/2010	15/12/2010	16/12/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					13:40	12:35	16:25			
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.						
	Dureza total	mg/l	4.0 mg/l	15	648	956	281			
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	11	10	11			
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	1166	2420	676	MB/B (325-1000); B/M (300-1500)		
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.8	11	8.3	MB/B (7,6); B/M (6,7)		
	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	97	101	83	60≤%≤120		
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.0	8.3	7.9	MB/B (7,3-8,9); B/M (6,5-9,0)		
	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	3.6	4.4	≤6		
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	24	49	5.0	≤25		
	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	0.57	1.3	7.3	≤1		
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.13	0.44	0.78	≤0.4		
LISTA PREFERENTE (RD995/2000) NO INCLUIDAS EN D.2008/105/CE	Terbutilazina	µg/l	0.020 µg/l		<0.020	0.13	<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	0.00052	0.0010	<0.00050	≤0.05		
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.15	0.38	0.11	≤1,7		

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 9 (Mineralizados de Baja Montaña Mediterránea) Tabla 2										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA147	MA1423	MA146	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Bobadilla	Tajo del Molino	Antes conf. Río Guadalhorce			
MASA DE AGUA					0614021	0614050	0614022			
CAUCE					R. Guadalhorce	R. Almargen	R. de La Villa			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					16/12/2010	15/12/2010	16/12/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					13:40	12:35	16:25			
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.						
	Dureza total	mg/l	4.0 mg/l	15	648	956	281			
LISTA PREFERENTE (RD995/2000) NO INCLUIDAS EN D.2008/105/CE	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0051	0.013	0.0024	≤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	0.0011	<0.00030	≤0,001		
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	0.0064	0.011	0.014	≤0,5 (CaCO ₃ >100)		

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 18 (Costeros Mediterráneos). Tabla 1

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA040	MA039	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Aguas abajo cantera	Chíllar	
MASA DE AGUA					0631010	0623030	
CAUCE					R. de La Miel	R.Chíllar	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					14/12/2010	14/12/2010	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					09:15	10:00	
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	Temp. "in situ"	°C	1 °C	1 °C	13	14	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	371	421	
	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	101	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.5	8.5	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	4.7	2.0	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	≤1
LISTA PREFERENTE (RD995/2000) NO INCLUIDAS EN D.2008/105/CE	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	≤0.4
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.11	0.24	≤1,7
	Arsénico total	mg/l	0.5 µg/l	13		<0.00050	≤0,05
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	10		<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		<0.00030	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13		0.017	≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 18 (Costeros Mediterráneos). Tabla 2								
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA038	MA603	MA234	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Torrox Park	Estepona Golf	La Umbria	
CAUCE					R.Torrox	Ayo.Vaquero	R.Algarrobo	
MASA DE AGUA					0623020	0613030	0623010	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					14/12/2010	01/12/2010	14/12/2010	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:45	09:55	11:30	
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	Temp. "in situ"	°C	1 °C	1 °C	13	12	12	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	502	540	467	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	10	9.9	11	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	101	97	101	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.6	8.5	8.7	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	2.3	1.0	4.8	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	0.09	0.41	≤0.4
LISTA PREFERENTE (RD995/2000) NO INCLUIDAS EN D.2008/105/CE	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.26	0.13	0.26	≤1,7

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 80 (Artificial Tipo Río)						
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA088	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Canal Laguna Herrera	
MASA DE AGUA					0614010	
CAUCE					Sangradera de la Laguna Herrera	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					16/12/2010	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					15:40	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.		
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	1030	
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	10.0 µS/cm	8	2210	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	8.1	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	74	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		7.8	6≤pH≤9
	DBO ₅	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	5.4	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	24	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	0.66	≤1
LISTA PREFERENTE (RD995/2000) NO INCLUIDAS EN D.2008/105/CE	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.18	≤0.4
	Metolacoloro	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	≤1
	Terbutilazina	µg/l	0.020 µg/l	17	0.054	≤1
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	≤0,04
	Arsénico total	mg/l	0,50 µg/l	13	0.0013	≤0,05
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.41	≤1,7
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0055	≤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	0.0015	
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	0.0076	

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 99 (Modificado Morfología)							
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA007	MA1416	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Puente A-7	Desembocadura	
MASA DE AGUA					0613020	0614220	
CAUCE					R.Manilva	R.Guadalhorce	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					01/12/2010	02/12/2010	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:45	17:00	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15		491	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	13	13	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	245	2300	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	10	9.1	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	97	88	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.2	8.1	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	5.3	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	2.1	13	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	0.21	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.30	0.14	≤0.4
LISTA PREFERENTE (RD995/2000) NO INCLUIDAS EN D.2008/105/CE	Metolaclo	µg/l	0.010 µg/l	18		<0.010	
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.11	0.32	≤1,7
	Arsénico total	mg/l	1.0 µg/l	14		0.0012	≤0,05
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	10		0.0022	≤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		0.00043	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13		0.055	≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 1001
(Modificado Régimen Hidrológico). Tabla 1

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA091	MA217	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Pizarra	Puente de hierro	
MASA DE AGUA					0614150	0621070	
CAUCE					R.Guadalhorce	R.Vélez	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					02/12/2010	14/12/2010	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:40	12:30	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	523	459	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	15	18	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	3300	910	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	10	9.5	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	103	100	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.2	8.0	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	10	48	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	0.09	≤1
LISTA PREFERENTE (RD995/2000) NO INCLUIDAS EN D.2008/105/CE	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	≤0.4
	Metolacoloro	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	≤1
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.33	0.24	≤1,7
	Arsénico total	mg/l	0.5 µg/l	13	0.00065	0.0009	≤0,05
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0017	0.0014	≤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	0.00035	0.0009	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	0.016	0.014	≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

**VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 1001
(Modificado Régimen Hidrológico). Tabla 2**

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA027	MA149	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Los Chopos	La Encantada	
MASA DE AGUA					0614210	0614090	
CAUCE					R.Guadalhorce	R.Guadalhorce	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					02/12/2010	15/12/2010	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:50	10:15	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	475	476	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	14	14	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	2200	2890	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	9.7	8.5	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	95	83	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.1	8.0	6≤pH≤9
	DBO ₅	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	2.7	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	12	8	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	0.16	0.09	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.11	<0.070	≤0.4
LISTA PREFERENTE (RD995/2000) NO INCLUIDAS EN D.2008/105/CE	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	0.30	0.24	≤1,7
	Arsénico total	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0011	0.00063	≤0,05
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0029	0.0015	≤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	0.0008	<0.00030	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	0.016	0.027	≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-EN LAGOS Y EMBALSES DEL DHM. Tabla 1									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA1418	MA1422	MA148	MA213	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Embalse de Casasola	Embalse de Guadalteba	Embalse de Guadalhorce	Embalse de La Viñuela	
MASA DE AGUA					0614190	0614060	0614030	0621020	
CAUCE					R. Campanillas	R. Guadalteba	R. Guadalhorce	R. Guaro	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					22/12/2010	21/12/2010	09/12/2010	28/12/2010	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					14:50	15:45	11:35	11:00	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
	Dureza total	mg/l	4.0 mg/l	15	284	316	403	188	
LISTA PREFERENTE (RD995/2000) NO INCLUIDAS EN D.2008/105/CE	Terbutilazina	µg/l	0.010 µg/l		0.049	0.042	0.053	0.028	≤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	0.38	0.27	0.30	0.30	≤1,7
	Arsénico total	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0024	0.00059	0.00058	0.00051	≤0,05
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0036	<0.0010	0.0010	0.0013	≤0,120 (CaCO3 >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	0.00067	0.00042	0.00045	0.00038	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5.0 µg/l	13	0.008	<0.0050	0.016	0.054	≤0,5 (CaCO3 >100)

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-EN LAGOS Y EMBALSES DEL DHM. Tabla 2

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA098	MA345	MA614	MA1427	MA1430	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Embalse de Rules	Embalse de Beninar	Laguna de Fuente de Piedra	Embalse Conde de Guadalhorce	Embalse del Limonero	
MASA DE AGUA					0632130	0634060	0615500	0614080	0614240	
CAUCE					R. Guadalfeo	R.Grande de Adra	Laguna de Fuente de Piedra	R. Turón	R. Guadalmedina	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					23/12/2010	28/12/2010	16/12/2010	21/12/2010	22/12/2010	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					08:40	17:15	11:35	09:45	11:40	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.						
	Dureza total	mg/l	4.0 mg/l	15	159	229		190	232	
LISTA PREFERENTE (RD995/2000) NO INCLUIDAS EN D.2008/105/CE	Terbutilazina	µg/l	0.010 µg/l		0.025	0.033		0.016	0.022	≤1,0
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.19	0.25	0.52	0.24	0.28	≤1,7
	Arsénico total	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0015	0.0017		<0.00050	0.0013	≤0,05
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	10	<0.0010	0.0011		0.0013	<0.0010	≤0,120 (CaCO3 >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	0.30 µg/l	13	<0.00030	<0.00030		0.00036	0.00041	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050		<0.0050	<0.0050	≤0,5 (CaCO3 >100)

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 1

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA022	MA025	MA029	MA095	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Puente cruce Pizarra	Zapata	Venta del Tunel	Los Gómez	
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614120	0614170	0614230	0621030	
CAUCE					R. de las Cañas	Ayo. de la Breña	R. Guadalmedina	R. Vélez	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					13/12/2010	13/12/2010	13/12/2010	14/12/2010	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:30	11:35	14:15	13:30	
LEGISLACION APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	486	617	306	332	
NCA D.2008/105/CE	Alacloro	µg/l	0,010	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	≤0,7
	Atrazina	µg/l	0,020	28	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	≤2,0
	Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,00050	13	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,0015 (CaCO ₃ ≥200)
	Clorfenvinfos	µg/l	0,010	24	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	≤0,3
	Aldrín	µg/l	0,010	34	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
	Dieldrín	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
	Endrín	µg/l	0,010	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
	Isodrín	µg/l	0,010	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
	Diurón	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	≤1,8
	Endosulfán	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	≤0,01
	Isoproturón	µg/l	0,010	16	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	≤1
	Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	<0.0010	0.0015	<0.0010	<0.0010	
	Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,00007
	Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/	13	0.0030	0.0022	<0.0010	0.0011	
	Pentaclorobenceno	µg/l	0,010	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
	Hidrocarburos	mg/l	0,050	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
	Simazina	µg/l	0,020	25	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	≤4
	Trifluralina	µg/l	0,010	26	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 2

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA026	MA090	MA020	MA023	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Venta Paloma	Puente A-357	Arroyo de las Piedras	Cerralba	
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614180	0614140	0614100	0614130	
CAUCE					R. Campanillas	R. Grande	Ayo.de las. Piedras	R. Casarabonela	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					02/12/2010	02/12/2010	15/12/2010	13/12/2010	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					09:30	13:25	09:15	13:10	
LEGISLACION APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
	Dureza total	mg/l	4.0 mg/l	15	406	292	506	472	
NCA D.2008/105/CE	Alacloro	µg/l	0,010	20			<0.010		≤0,7
	Antraceno	µg/l	0,010	21	<0.010	<0.010	<0.010		≤0,4
	Atrazina	µg/l	0,020	28			<0.020		≤2,0
	Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,00050	13	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,0015 (CaCO ₃ ≥200)
	Clorfenvinfos	µg/l	0,010	24			<0.010		≤0,3
	Aldrin	µg/l	0,010	34			<0.010		
	Dieldrin	µg/l	0,010	29			<0.010		
	Endrin	µg/l	0,010	28			<0.010		
	Isodrin	µg/l	0,010	30			<0.010		
	Diuron	µg/l	0,010	29			<0.010		≤1,8
	Endosulfán	µg/l	0,010	29			<0.010		≤0,01
	Fluoranteno	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010	<0.010		≤1
	Isoproturon	µg/l	0,010	16			<0.010		≤1
	Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
	Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,00007
	Naftaleno	mg/l	0,010	10	<0.010	<0.010	<0.010		
	Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	0.0010	0.0020	0.0014	0.0024	



CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 2

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA026	MA090	MA020	MA023	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Venta Paloma	Puente A-357	Arroyo de las Piedras	Cerralba	
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614180	0614140	0614100	0614130	
CAUCE					R. Campanillas	R. Grande	Ayo.de las. Piedras	R. Casarabonela	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					02/12/2010	02/12/2010	15/12/2010	13/12/2010	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					09:30	13:25	09:15	13:10	
LEGISLACION APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
	Pentaclorobenceno	µg/l	0,010	28			<0.010		
	Hidrocarburos	mg/l	0,050	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
	Benzo(a)pireno	µg/l	0,007	24	<0.007	<0.007	<0.007		≤0,1
	Benzo(b)fluoranteno	µg/l	0,010	27	<0.010	<0.010	<0.010		
	Benzo(g,h,i)perileno	µg/l	0,010	28	<0.010	<0.010	<0.010		
	Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	0,010	37	<0.010	<0.010	<0.010		
	Simazina	µg/l	0,020	25			<0.020		≤4
	Trifluralina	µg/l	0,010	26			<0.010		

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 3

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA019	MA1423	MA146	MA147	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Zona Recreativa	Tajo del Molino	Antes conf. Río Guadalhorce	Bobadilla	
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614040	0614050	0614022	0614021	
CAUCE					R. Guadalteba	R. Almargen	R. de La Villa	R. Guadalhorce	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					15/12/2010	15/12/2010	16/12/2010	16/12/2010	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:55	12:35	16:25	13:40	
LEGISLACION APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	276	956	281	648	
NCA D.2008/105/CE	Alacloro	µg/l	0,010	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	≤0,7
	Antraceno	µg/l	0,010	21	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	≤0,4
	Atrazina	µg/l	0,020	28	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	≤2,0
	Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,00050	13	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,0015 (CaCO ₃ ≥200)
	Clorfenvinfos	µg/l	0,010	24	<0.010	0.015	0.019	<0.010	≤0,3
	Aldrin	µg/l	0,010	34	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
	Dieldrin	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
	Endrin	µg/l	0,010	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
	Isodrin	µg/l	0,010	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
	Diuron	µg/l	0,010	29	<0.010	0.05	0.04	<0.010	≤1,8
	Endosulfán	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	≤0,01
	Fluoranteno	µg/l	0,010	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	≤1
	Isoproturon	µg/l	0,010	16	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	≤1
	Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013	
	Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,00007
	Naftaleno	mg/l	0,010	10	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
	Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/	13	0.0013	0.0023	<0.0010	0.0024	
	Pentaclorobenceno	µg/l	0,010	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	



CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 3

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA019	MA1423	MA146	MA147	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Zona Recreativa	Tajo del Molino	Antes conf. Río Guadalhorce	Bobadilla	
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614040	0614050	0614022	0614021	
CAUCE					R. Guadalteba	R. Almargen	R. de La Villa	R. Guadalhorce	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					15/12/2010	15/12/2010	16/12/2010	16/12/2010	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:55	12:35	16:25	13:40	
LEGISLACION APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	276	956	281	648	
	Hidrocarburos	mg/l	0,050	11	<0.050	<0.050	0.078	<0.050	
	Benzo(a)pireno	µg/l	0,007	24	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	≤0,1
	Benzo(b)fluoranteno	µg/l	0,010	27	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
	Benzo(g,h,i)perileno	µg/l	0,010	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
	Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	0,010	37	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
	Simazina	µg/l	0,020	25	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	≤4
	Trifluralina	µg/l	0,010	26	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 4

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA089	MA1426	MA211	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Aguas abajo El Burgo	Ardales	Toma de Periana	
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614070	0614070	0621010	
CAUCE					R. Turón	R. Turón	R. de Guaro	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					09/12/2010	15/12/2010	14/12/2010	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:20	11:00	15:35	
LEGISLACION APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	193	233	226	
NCA D.2008/105/CE	Alacloro	µg/l	0,010	20			<0.010	≤0,7
	Atrazina	µg/l	0,020	28			<0.020	≤2,0
	Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,00050	13	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,0009 (100>CaCO ₃ <200) ≤0,0015 (CaCO ₃ ≥200)
	Clorfenvífós	µg/l	0,010	24			<0.010	≤0,3
	Aldrín	µg/l	0,010	34			<0.010	
	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
	Endosulfán	µg/l	0,010	29			<0.010	≤0,01
	Isoproturón	µg/l	0,010	16			<0.010	≤1
	Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
	Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,00007
	Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
	Pentaclorobenceno	µg/l	0,010	28			<0.010	
	Hidrocarburos	mg/l	0,050	11	0.086	<0.050	<0.050	
	Simazina	µg/l	0,020	25			<0.020	<0.020
	Trifluralina	µg/l	0,010	26			<0.010	<0.010

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 5										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA038	MA234	MA603	MA040	MA039	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Torrox Park	La Umbria	Estepona Golf	Aguas abajo cantera	Chíllar	
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0623020	0623010	0613030	0631010	0623030	
CAUCE					R.Torrox	R. Algarrobo	Arroyo Vaquero	R. La Miel	R. Chíllar	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					14/12/2010	14/12/2010	01/12/2010	14/12/2010	14/12/2010	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:45	11:30	09:55	09:15	10:00	
LEGISLACION APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.						
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15					282	
	Antraceno	µg/l	0,010	21					<0.010	≤0,4
	Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,00050	13					<0.000050	≤0,0015 (CaCO ₃ ≥200)
	Fluoranteno	µg/l	0,010	28					<0.010	≤1
	Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13					<0.0010	
	Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050	10					<0.000050	≤0,00007
	Naftaleno	mg/l	0,010	10					<0.010	
	Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/	13					<0.0010	
	Hidrocarburos	mg/l	0,050	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
	Benzo(a)pireno	µg/l	0,007	24					<0.007	≤0,1
	Benzo(b)fluoranteno	µg/l	0,010	27					<0.010	
	Benzo(g,h,i)perileno	µg/l	0,010	28					<0.010	
	Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	0,010	37					<0.010	

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 6								
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA088	MA007	MA1416	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Canal Laguna Herrera	Puente A-7	Desembocadura	
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614010	0613020	0614220	
CAUCE					Sangradera de la Laguna Herrera	R. Manilva	R. Guadalhorce	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					16/12/2010	01/12/2010	02/12/2010	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					15:40	10:45	17:00	
LEGISLACION APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	1030		491	
NCA D.2008/105/CE	Alacloro	µg/l	0,010	20	<0.010		<0.010	≤0,7
	Antraceno	µg/l	0,010	21	<0.010			≤0,4
	Atrazina	µg/l	0,020	28	<0.020		<0.020	≤2,0
	Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,00050	13	<0.000050		<0.000050	≤0,0015 (CaCO ₃ ≥200)
	Clorfenvinfós	µg/l	0,010	24	<0.010		<0.010	≤0,3
	Aldrín	µg/l	0,010	34	<0.010		<0.010	
	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	0.016		<0.010	≤1,8
	Endosulfán	µg/l	0,010	29	<0.010		<0.010	≤0,01
	Fluoranteno	µg/l	0,010	28	<0.010			≤1
	Isoproturón	µg/l	0,010	16	<0.010		<0.010	≤1
	Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	<0.0010		0.0017	

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 6								
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA088	MA007	MA1416	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Canal Laguna Herrera	Puente A-7	Desembocadura	
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614010	0613020	0614220	
CAUCE					Sangradera de la Laguna Herrera	R. Manilva	R. Guadalhorce	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					16/12/2010	01/12/2010	02/12/2010	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					15:40	10:45	17:00	
LEGISLACION APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	1030		491	
	Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050	10	<0.000050		<0.000050	≤0,00007
	Naftaleno	mg/l	0,010	10	<0.010			
	Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/	13	0.0032		0.0051	
	Pentaclorobenceno	µg/l	0,010	28	<0.010			
	Hidrocarburos	mg/l	0,050	11	<0.050	<0.050	<0.050	
	Benzo(a)pireno	µg/l	0,007	24	<0.007			≤0,1
	Benzo(b)fluoranteno	µg/l	0,010	27	<0.010			
	Benzo(g,h,i)perileno	µg/l	0,010	28	<0.010			
	Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	0,010	37	<0.010			
	Simazina	µg/l	0,020	25	0.09		<0.020	≤4
	Trifluralina	µg/l	0,010	26	<0.010		<0.010	

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 7									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA027	MA091	MA217	MA149	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Los Chopos	Pizarra	Puente de hierro	La Encantada	
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614210	0614150	0621070	0614090	
CAUCE					R. Guadalhorce	R. Guadalhorce	R. Vélez	R. Guadalhorce	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					02/12/2010	02/12/2010	14/12/2010	15/12/2010	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:50	12:40	12:30	10:15	
LEGISLACION APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
	Dureza total	mg/l	4.0 mg/l	15	475	523	459	476	
NCA D.2008/105/CE	Alacloro	µg/l	0,010	20	<0.010	<0.010	<0.010		≤0,7
	Antraceno	µg/l	0,010	21	<0.010				≤0,4
	Atrazina	µg/l	0,020	28	<0.020	<0.020	<0.020		≤2,0
	Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,00050	13	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,0015 (CaCO ₃ ≥200)
	Clorfenvinfós	µg/l	0,010	24	<0.010	<0.010	<0.010		≤0,3
	Aldrín	µg/l	0,010	34	<0.010	<0.010	<0.010		
	Dieldrín	µg/l	0,010	29	<0.010	<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	<0.010	≤1,8
	Endosulfán	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010	<0.010		≤0,01
	Fluoranteno	µg/l	0,010	28	<0.010				≤1
	Isoproturón	µg/l	0,010	16	<0.010	<0.010	<0.010		≤1
	Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	0.0014	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
	Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,00007



CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 7								
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA027	MA091	MA217	MA149
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Los Chopos	Pizarra	Puente de hierro	La Encantada
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614210	0614150	0621070	0614090
CAUCE					R. Guadalhorce	R. Guadalhorce	R. Vélez	R. Guadalhorce
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					02/12/2010	02/12/2010	14/12/2010	15/12/2010
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:50	12:40	12:30	10:15
LEGISLACION APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				
	Dureza total	mg/l	4.0 mg/l	15	475	523	459	476
	Naftaleno	mg/l	0,010	10	<0.010			
	Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/	13	0.0054	0.0018	<0.0010	0.0014
	Pentaclorobenceno	µg/l	0,010	28	<0.010	<0.010	<0.010	
	Hidrocarburos	mg/l	0,050	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
	Benzo(a)pireno	µg/l	0,007	24	<0.007			
	Benzo(b)fluoranteno	µg/l	0,010	27	<0.010			
	Benzo(g,h,i)perileno	µg/l	0,010	28	<0.010			
	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	0.013
	Trifluralina	µg/l	0,010	26	<0.010	<0.010	<0.010	

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

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

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA1418	MA1422	MA148	MA213	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Embalse de Casasola	Embalse de Guadalteba	Embalse de Guadalhorce	Embalse de La Viñuela	
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614190	0614060	0614030	0621020	
CAUCE					R. Campanillas	R. Guadalteba	R. Guadalhorce	R. Guaro	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					22/12/2010	21/12/2010	09/12/2010	28/12/2010	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					14:50	15:45	11:35	11:00	
LEGISLACION APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	284	316	403	188	
NCA D.2008/105/CE	Alacloro	µg/l	0,010	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	≤0,7
	Atrazina	µg/l	0,020	28	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	≤2,0
	Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,00050	13	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,0009 (100>CaCO ₃ <200) ≤0,0015 (CaCO ₃ ≥200)
	Clorfenvinfós	µg/l	0,010	24	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	≤0,3
	Aldrín	µg/l	0,010	34	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
	Dieldrín	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
	Endrín	µg/l	0,010	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
	Isodrín	µg/l	0,010	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
	Diurón	µg/l	0,010	29		<0.010	<0.010	<0.010	≤1,8
	Diurón	µg/l	0,005	29	<0.05				≤1,8
	Endosulfán	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	≤0,01
	Isoproturón	µg/l	0,010	16		<0.010	<0.010	<0.010	≤1
	Isoproturón	µg/l	0,005	16	<0.050				≤1
	Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
	Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,00007



CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

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

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA1418	MA1422	MA148	MA213	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Embalse de Casasola	Embalse de Guadalteba	Embalse de Guadalhorce	Embalse de La Viñuela	
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614190	0614060	0614030	0621020	
CAUCE					R. Campanillas	R. Guadalteba	R. Guadalhorce	R. Guaro	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					22/12/2010	21/12/2010	09/12/2010	28/12/2010	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					14:50	15:45	11:35	11:00	
LEGISLACION APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	284	316	403	188	
	Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/	13	<0.0010	0.0014	0.0019	<0.0010	
	Pentaclorobenceno	µg/l	0,010	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
	Hidrocarburos	mg/l	0,050	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
	Simazina	µg/l	0,020	25	0.04	<0.020	<0.020	<0.020	≤4
	Trifluralina	µg/l	0,010	26	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	

CAMPAÑA DICIEMBRE 2010

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN EMBALSES Y LAGOS DEL DHM. Tabla 2

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA098	MA345	MA614	MA1427	MA1430	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Embalse de Rules	Embalse de Beninar	Laguna de Fuente de Piedra	Embalse Conde de Guadalhorce	Embalse del Limonero	
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0632130	0634060	0615500	0614080	0614240	
CAUCE					R. Guadalfeo	R. Grande de Adra	Laguna de Fuente de Piedra	R. Turón	R. Guadalmedina	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					23/12/2010	28/12/2010	16/12/2010	21/12/2010	22/12/2010	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					08:40	17:15	11:35	09:45	11:40	
LEGISLACION APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.						
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	159	229		190	232	
	Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,00050	13	<0.000050	<0.000050		<0.000050	<0.000050	≤0,0009 (100>CaCO ₃ <200) ≤0,0015 (CaCO ₃ ≥200)
	Dieldrín	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010		<0.010	<0.010	
	Diurón	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010		<0.010	<0.010	≤1,8
	Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
	Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050	10	<0.000050	<0.000050		<0.000050	<0.000050	≤0,00007
	Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/	13	0.0011	0.0011		<0.0010	<0.0010	
	Hidrocarburos	mg/l	0,050	11	<0.050	<0.050	<0.20	<0.050	<0.050	
	Simazina	µg/l	0,020	25	0.017	<0.010		<0.010	<0.010	≤4



ANEJO 1. MAPA DE SITUACION DE LAS ESTACIONES



ANEJO 2. CRONOGRAMA ANUAL DE ESTACIONES

									2010				2011				
CODIGO ESTACIÓN	CODIGO DE MASA	NOMBRE DE MASA	NOMBRE DE ESTACIÓN	Municipio	Provincia	X	Y	TIPOLOGÍA	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
MA112	0611020	Embalse de Charco Redondo	Embalse de Charco Redondo	Los Barrios	Cádiz	271.559	4.013.016	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico)	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ
MA105	0611030	Valdeinferno-La Hoya	Antes conf. Río Palmones	Los Barrios	Cádiz	271.353	4.011.046	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)			OPFQ		OPFQ				OPFQ
MA881	0611010	Alto Palmones	Cerro del Escribano	Los Barrios	Cádiz	267.149	4.020.196	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA003	0611040	Raudal	Ayo.Raudal antes conf. Río Palmones	Los Barrios	Cádiz	271.933	4.008.505	Red operativa (Básico)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA072	0611050	Bajo Palmones	Bajo Palmones	Los Barrios	Cádiz	275.960	4.006.413	Red operativa (Básico+Metales)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA073	0611060	Guadacortes	Guadacortes	Los Barrios	Cádiz	278.538	4.009.706	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	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico) + Vigilancia	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ, VIG	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ, VIG	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ, VIG
MA074	0611110	Medio Guadarranque	Molinos de Fuego	Los Barrios	Cádiz	280.937	4.011.764	Red operativa (Básico)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA075	0611120	La Madre Vieja	Antes conf. Río Guadarranque	San Roque	Cádiz	282.950	4.007.752	Red operativa (Básico+Metales+otros)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA076	0611130	Bajo Guadarranque	Bajo Guadarranque	San Roque	Cádiz	281.285	4.010.343	Red operativa (Básico+Metales+otros)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA123	0612010	Cabecera Guadiaro	Conf. con Guadalevin	Ronda	Málaga	302.868	4.069.734	Red operativa (Básico+Metales+otros)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA078	0612020	Gaduare	Presa de Montejaque	Montejaque	Málaga	298.921	4.069.441	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	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	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA128	0612040	Genal	Igualeja. Fuente Quejido.	Igualeja	Málaga	310.744	4.056.400	Red Básica		ZPAU			ZPAU			ZPAU	
MA603	0613030	Vaquero	Estepona Golf	Estepona	Málaga	302.204	4.031.920	Red de Vigilancia	VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ		
MA1211	0612040	Genal	Conf. Río Guadiaro	Casares	Málaga	291.799	4.031.267	Red operativa (Básico+Metales)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA129	0612040	Genal	Puente Jubrique	Jubrique	Málaga	299.098	4.049.411	Red operativa (Básico+Metales)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA1213	0612050	Hozgarganta	Antes Conf. Guadiaro	Jimena de la Frontera	Cádiz	288.708	4.022.598	Red operativa (Básico+Metales)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA081	0612061	Guadiaro Bultreras-Corchado	El Corchado	San Pablo de Buceite	Cádiz	284.695	4.041.746	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico)	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ
MA1212	0612050	Hozgarganta	Jimena	Jimena de la Frontera	Cádiz	280.270	4.034.362	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	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA007	0613020	Bajo Manilva	Puente A-7	Casares	Málaga	300.447	4.027.859	Red de Vigilancia	VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ		
MA107	0613010	Alto Manilva	La Hedionda	Casares	Málaga	297.452	4.029.810	Red operativa (Básico)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA083	0613071	Alto Guadalmina	Azud Derivación Guadalmina	Benahavis	Málaga	316.799	4.045.019	Red operativa (Básico)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA133	0613072	Medio Guadalmina	Charca de las Mozas	Benahavis	Málaga	317.444	4.043.470	Red operativa (Básico)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA604	0613080	Bajo Guadalmina	Atalaya Golf	Estepona	Málaga	319.726	4.039.899	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	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+metales)	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ
MA084	0613092	Medio Guadaiza	Urb. La Quinta Golf	Benahavis	Málaga	321.912	4.042.670	Red operativa (Básico)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA605	0613100	Bajo Guadaiza	San Pedro	San Pedro de Alcántara	Málaga	322.812	4.040.887	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA885	0613110	Cabecera Verde de Marbella	Cuesta de los Pilones	Istán	Málaga	319.949	4.052.668	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	Red operativa (Básico)			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA136	0613130	Embalse de La Concepción	Embalse de la Concepción	Marbella	Málaga	324.670	4.045.480	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico)/ Red de Vigilancia	ZPAU	ZPAU VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU VIG-FQ	ZPAU
MA613	0613160	Alto y medio Fuengirola	Campos de golf	Fuengirola	Málaga	349.255	4.045.844	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA087	0613170	Bajo Fuengirola	Azud de Fuengirola	Fuengirola	Málaga	353.858	4.044.457	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	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA147	0614021	Alto Guadalhorce	Bobadilla	Bobadilla	Málaga	349.366	4.100.945	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA145	0614022	La Villa	Manantial de la Villa	Antequera	Málaga	363.635	4.094.385	Red Básica	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU
MA146	0614022	La Villa	Antes conf. Río Guadalhorce	Antequera	Málaga	361.227	4.101.149	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA148	0614030	Embalse de Guadalhorce	Embalse de Guadalhorce	Campillos	Málaga	340.209	4.090.386	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	ZPAU, OPFQ	ZPAU VIG-FQ	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU VIG-FQ	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU VIG-FQ	ZPAU
MA019	0614040	Alto y Medio Guadalteba	Zona Recreativa	Teba	Málaga	331.235	4.092.412	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA1423	0614050	La Venta	Tajo del Molino	Teba	Málaga	332.687	4.094.641	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	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU	ZPAU
MA1424	0614070	Alto y Medio Turón	Pje. Sierra de las Nieves	El Burgo	Málaga	324.069	4.072.734	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	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	Red operativa (Básico+Metales)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		

									2010					2011			
CODIGO ESTACIÓN	CODIGO DE MASA	NOMBRE DE MASA	NOMBRE DE ESTACIÓN	Municipio	Provincia	X	Y	TIPOLOGÍA	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
MA1427	0614080	Embalse Conde de Guadalhorce	Embalse Conde de Guadalhorce	Ardales	Málaga	339.633	4.088.944	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico) / Red de Vigilancia	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU	ZPAU
MA149	0614090	Guadalhorce Gaitanes-Encantada	La Encantada	Álora	Málaga	343.216	4.085.951	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico) / Red de Vigilancia	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU	ZPAU
MA606	0614110	Jévar	Casablanquilla	Álora	Málaga	350.378	4.079.005	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA020	0614100	Piedras	Arroyo de las Piedras	Valle de Abdalajís	Málaga	348.493	4.085.071	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA022	0614120	Las Cañas	Puente cruce Pizarra	Pizarra	Málaga	345.500	4.070.989	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA023	0614130	Casaronela	Cerralba	Pizarra	Málaga	345.884	4.068.837	Red operativa (Básico+Metales)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA1413	0614140	Grande del Guadalhorce	Las Millanas	Tolox	Málaga	332.053	4.063.605	Red Básica	ZPAU	ZPAU		ZPAU	ZPAU		ZPAU	ZPAU	
MA090	0614140	Grande del Guadalhorce	Puente A-357	Cártama	Málaga	347.503	4.065.680	Red operativa (Básico+Metales+otros) / Red de Vigilancia	OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ		
MA607	0614160	Fahala	Puente Viejo	Cártama	Málaga	350.708	4.063.027	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA091	0614150	Medio Guadalhorce	Pizarra	Pizarra	Málaga	346.686	4.069.979	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	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	Red operativa (Básico+Metales+otros)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA1418	0614190	Embalse de Casasola	Embalse de Casasola	Málaga	Málaga	366.763	4.074.518	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	ZPAU, OPFQ	ZPAU VIG-FQ	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU VIG-FQ	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU VIG-FQ	ZPAU
MA1431	0614200	Bajo Campanillas	Embalse de Pilones	Málaga	Málaga	360.216	4.069.102	Red Básica	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU
MA027	0614210	Bajo Guadalhorce	Los Chopos	Málaga	Málaga	364.696	4.062.466	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros) / Red de Vigilancia	OPFQ	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ	
MA1416	0614220	Desembocadura Guadalhorce	Desembocadura	Málaga	Málaga	368.552	4.060.512	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas) / Red de Vigilancia	OPFQ	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ	
MA029	0614230	Alto y Medio Guadalmedina	Venta del Tunel	Málaga	Málaga	372.315	4.071.783	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA1430	0614240	Embalse de El Limonero	Embalse del Limonero	Málaga	Málaga	372.431	4.069.183	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico)	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU
MA030	0614500	Laguna Dulce	Laguna Dulce	Campillos	Málaga	337.226	4.102.300	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	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	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	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA211	0621010	Alto y Medio Guaro	Toma de Periana	Periana	Málaga	392.532	4.090.066	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	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales)	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU
MA095	0621030	Alcaucin-Bermuza	Los Gómez	La Viñuela	Málaga	398.806	4.079.666	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA218	0621030	Alcaucin-Bermuza	Toma de Alcaucin	Alcaucin	Málaga	402.896	4.086.205	Red Básica		ZPAU			ZPAU			ZPAU	
MA608	0621050	Rubite	Puente A-7205	Arenas	Málaga	399.782	4.076.896	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA601	0621060	Benamargosa	La Zubia	Cútar	Málaga	392.298	4.079.683	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	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA231	0623030	Arroyo Higuéron	Toma Acequia Lisa	Frigillana	Málaga	420.165	4.072.783	Red Básica		ZPAU			ZPAU			ZPAU	
MA234	0623010	Algarrobo	La Umbria	Sayalonga	Málaga	408.048	4.072.016	Red de Vigilancia	VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ		
MA038	0623020	Torrox	Torrox Park	Torrox	Málaga	415.080	4.067.417	Red de Vigilancia	VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ		
MA039	0623030	Chillar	Chillar	Nerja	Málaga	421.605	4.070.615	Red operativa (Básico+Metales+otros)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA040	0631010	La Miel	Aguas abajo cantera	Nerja	Málaga	427.792	4.068.749	Red operativa (Básico)	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA036	0622010	La Madre	Pilas de Algaida	Pilas de Algaida	Granada	402.262	4.091.300	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	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA312	0631040	Bajo Verde de Almuñecar	Toma de Almuñecar	Jete	Granada	439.645	4.071.221	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 Almuñecar	Cazulas	Otívar	Granada	438.937	4.074.528	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA3212	0632010	Alto Guadalfeo	Narila	Cadiz	Granada	483.630	4.090.570	Red Básica			ZPAU			ZPAU			ZPAU
MA3211	0632040	Medio y Bajo Trevélez-Poqueira	Pampaneira (Poqueira)	Pampaneira	Granada	467.749	4.088.601	Red Básica			ZPAU			ZPAU			ZPAU
MA329	0632040	Medio y Bajo Trevélez-Poqueira	Trevélez (pueblo)	Trevélez	Granada	476.788	4.095.174	Red Básica			ZPAU			ZPAU			ZPAU
MA3210	0632040	Medio y Bajo Trevélez-Poqueira	El Duque	Órgiva	Granada	467.329	4.084.798	Red operativa (Básico+Metales)		OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA610	0632060	Medio Guadalfeo	Torvizcon	Torvizcón	Granada	473.333	4.083.421	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA323	0632080	Medio y Bajo Dcal	Restabal	Riéstabal	Granada	448.458	4.087.593	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA325	0632090	Torrente	Puente Metegis	El Valle	Granada	448.727	4.087.995	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)					OPFQ			OPFQ	
MA324	0632100	Embalse de Béznar	Embalse de Béznar	Béznar	Granada	451.988	4.085.649	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales) + Vigilancia	ZPAU	ZPAU, OPFQ, VIG	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ, VIG	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ, VIG	ZPAU
MA326	0632120	Bajo Lanjarón	Lanjarón (pueblo)	Lanjarón	Granada	457.932	4.086.635	Red Básica		ZPAU			ZPAU			ZPAU	

									2010				2011				
CODIGO ESTACIÓN	CODIGO DE MASA	NOMBRE DE MASA	NOMBRE DE ESTACIÓN	Municipio	Provincia	X	Y	TIPOLOGÍA	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
MA098	0632130	Embalse de Rules	Embalse de Rules	Vélez de Benaudalla	Granada	456.536	4.079.766	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	ZPAU VIG-FQ	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU VIG-FQ	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU VIG-FQ	ZPAU, OPFQ	ZPAU
MA099	0632140	La Toba	La Toba	Los Guájares	Granada	448.649	4.077.027	Red operativa (Básico)		OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA106	0632150	Bajo Guadalfeo	Balsa de Molvizar	Molvizar	Granada	447.711	4.070.334	Red Básica		ZPAU	ZPAU		ZPAU	ZPAU		ZPAU	ZPAU
MA3217	0632150	Bajo Guadalfeo	Azud de Vinculo	Motril	Granada	451.441	4.071.006	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	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	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	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico) / Red de Vigilancia	ZPAU VIG-FQ	ZPAU OPFQ		ZPAU VIG-FQ	ZPAU OPFQ		ZPAU VIG-FQ	ZPAU OPFQ	
MA346	0634070	Adra entre presa y Chico	Fuentes de Marbella	Berja	Almería	498.152	4.075.767	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales)	ZPAU	ZPAU OPFQ		ZPAU	ZPAU OPFQ		ZPAU	ZPAU OPFQ	
MA056	0634080	Chico de Adra	Virgen del Carmen	Berja	Almería	500.866	4.072.779	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)		OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA049	0634010	Alto Alcolea	Paterna del Río	Paterna del Río	Almería	504.936	4.098.624	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA050	0634020	Alto Bayarcál	Bayarcál	Bayarcál	Almería	499.898	4.099.583	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	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA052	0634040	Alto Ugyjar	Nechite Pueblo	Nechite - Valor	Granada	493.843	4.096.330	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA615	0634500	Albufera de Adra	Albufera de Adra	Adra	Almería	505.120	4.067.708	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA057	0641010	Laujar	Laujar	Laujar de Andarax	Almería	510.364	4.094.402	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA412	0641020	Medio y Bajo Canjáyar	Terque (Andarax)	Terque	Almería	536.118	4.093.115	Red operativa (Básico+Metales)		OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA602	0641020	Medio y Bajo Canjáyar	Rágol	Rágol	Almería	527.843	4.094.601	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	Red Básica		ZPAU			ZPAU			ZPAU	
MA059	0641040	Alhabia	Alhabia	Alhabia	Almería	536.675	4.093.723	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA101	0641050	Medio Andarax	Gádor	Gádor	Almería	545.741	4.090.165	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	Red operativa (Básico+Metales+otros)		OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA518	0651020	Medio Aguas	La Herrería	Sorbas	Almería	586.180	4.107.208	Red operativa (Básico+Metales)		OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA519	0651030	Bajo Aguas	Turre	Turre	Almería	598.862	4.112.787	Red de Vigilancia	VIG-FQ						VIG-FQ		
MA063	0652010	Antas	Puerto Rey	Vera	Almería	604.976	4.118.401	Red operativa (Básico+Metales+otros)		OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA511	0652020	Alto Almanzora	Toma de Alcóntar	Alcóntar	Almería	534.765	4.131.960	Red Básica		ZPAU			ZPAU			ZPAU	
MA611	0652020	Alto Almanzora	Purchena	Purchena	Almería	557.194	4.134.051	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA512	0652020	Alto Almanzora	Serón	Serón	Almería	543.422	4.134.278	Red operativa (Básico+Metales+otros)		OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA513	0652020	Alto Almanzora	Cantoría	Cantoría	Almería	573.532	4.133.866	Red operativa (Básico+Metales+otros)		OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA612	0652040	Medio Almanzora	Zurgena	Zurgena	Almería	585.254	4.133.814	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA-515	0652050	Embalse Cuevas de Almanzora	Embalse de Cuevas de Almanzora	Cuevas de Almanzora	Almería	597.796	4.132.212	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	ZPAU	OPFQ VIG-FQ		ZPAU	OPFQ VIG-FQ		ZPAU	OPFQ VIG-FQ	