

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

**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

SEPTIEMBRE – 2011

INDICE

1. INTRODUCCION	3
2. PLAN ACTUACIÓN	5
2.1. TOMA DE MUESTRAS	5
2.1.1. RELACIÓN DE ESTACIONES MUESTREADAS	6
2.1.2. OBSERVACIONES E INCIDENCIAS OCURRIDAS EN LOS MUESTREOS	12
3. RESULTADOS	22
3.1. RESULTADOS FÍSICO-QUÍMICOS POR TIPO DE RED	22
3.2. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICO-QUÍMICA Y DEL ESTADO QUÍMICO DE LAS MASAS DE AGUA	45

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 septiembre 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 SEPTIEMBRE 2011

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

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

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

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, 5, 6, 7, 12, 13, 14, 15, 19 y 20 de septiembre. 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 SEPTIEMBRE 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	

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

2.1.1. RELACIÓN DE ESTACIONES MUESTREADAS

Se ha tomado muestra en 46 estaciones de las 53 programadas para el mes de septiembre.

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

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE SEPTIEMBRE 2011									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
01/09/2011	10:15	MA112	0611020	Embalse de Charco Redondo	Río Palmones	Embalse de Charco Redondo	Los Barrios (Cádiz)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
01/09/2011	13:10	MA081	0612061	Guadiaro Buitreras-Corchado	Río Guadiaro	El Corchado	San Pablo de Buceite (Cádiz)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
01/09/2011	11:35	MA115	0611090	Embalse de Guadarranque	Río Guadarranque	Embalse de Guadarranque	Castellar de la Frontera (Cádiz)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
01/09/2011	12:35	MA1212	0612050	Hozgarganta	Río Hozgarganta	Jimena	Jimena de la Frontera (Cádiz)	Vida Piscícola	CAUCE SECO
01/09/2011	16:00	MA125	0612030	Guadiaro Montejaque-Cortes	Río Guadiaro	Estación de Cortes	Cortes de la Frontera (Málaga)	Vida Piscícola	
05/09/2011	15:40	MA519	0651030	Bajo Aguas	Río de Aguas	Turre	Turre (Almería)	Red de Vigilancia	CAUCE SECO
05/09/2011	11:05	MA345	0634060	Embalse de Beninar	Río Grande de Adra	Embalse de Beninar	Berja (Almería)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red de Vigilancia	
05/09/2011	12:15	MA346	0634070	Adra entre presa y Chico	Río Grande de Adra	Fuentes de Marberlla	Berja (Almería)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
06/09/2011	14:30	MA217	0621070	Vélez y Bajo Guaro	Río Vélez	Puente de Hierro	Torre del Mar (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
06/09/2011	12:10	MA108	0632130	Embalse de Rules	Río Guadalfeo	Embalse de Rules (MURO)	Vélez de Benaudalla (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red de Vigilancia	
06/09/2011	11:05	MA324	0632100	Embalse de Béznar	Río Ízbor	Embalse de Béznar	Béznar (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
06/09/2011	12:55	MA3216	0632150	Bajo Guadalfeo	Río Guadalfeo	Azud de Vélez	Vélez de Benaudalla (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE SEPTIEMBRE 2011									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
07/09/2011	11:30	MA234	0623010	Algarrobo	Río Algarrobo	La Umbria	Sayalonga (Málaga)	Red de Vigilancia	
07/09/2011	13:20	MA213	0621020	Embalse de La Viñuela	Río Guaro	Embalse de La Viñuela	La Viñuela (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
07/09/2011	12:30	MA095	0621030	Alcaucín-Bermuza	Río Vélez	Los Gómez	La Viñuela (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
07/09/2011	15:30	MA211	0621010	Alto y Medio Guaro	Río Guaro	Toma de Periana	Periana (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
07/09/2011	08:55	MA040	0631010	La Miel	Río de la Miel	Aguas abajo cantera	Nerja (Málaga)	Red operativa (Básico)	
07/09/2011	09:40	MA039	0623030	Chillar	Río Chíllar	Chillar	Nerja (Málaga)	Red operativa (Básico+Metales+Otros)	
07/09/2011	10:30	MA609	0623020	Torrox	Río Torrox	Torrox Park	Torrox (Málaga)	Red de Vigilancia	
12/09/2011	09:50	MA1418	0614190	Embalse de Casasola	Río Campanillas	Embalse de Casasola	Málaga (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
12/09/2011	08:50	MA026	0614180	Alto Campanillas	Río Campanillas	Venta Paloma	Almogía (Málaga)	Red operativa (Básico+Metales+Otros)	
12/09/2011	10:55	MA1431	0614200	Bajo Campanillas	Arroyo de los Pilonos	Embalse de Pilonos	Málaga (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
12/09/2011	12:00	MA091	0614150	Medio Guadalhorce	Río Guadalhorce	Pizarra	Pizarra (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	
12/09/2011	13:30	MA1413	0614140	Grande de Guadalhorce	Río Grande	Las Millanas	Tolox (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
13/09/2011	11:40	MA1430	0614240	Embalse de El Limonero	Río Guadalmedina	Embalse del Limonero	Málaga (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico)	

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE SEPTIEMBRE 2011									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
13/09/2011	11:25	MA029	0614230	Alto y Medio Guadalmedina	Río Guadalmedina	Venta del Túnel	Málaga (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	CAUCE SECO
13/09/2011	16:30	MA145	0614022	La Villa	Río de La Villa	Manantial de la Villa	Antequera (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
13/09/2011	09:05	MA022	0614120	Las Cañas	Arroyo de las Cañas	Puente cruce Pizarra	Pizarra (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
13/09/2011	10:55	MA025	0614170	Breña Higuera	Arroyo de la Breña	Zapata	Alhaurín de la Torre (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	AGUA ESTANCADA
13/09/2011	10:05	MA023	0614130	Casarabonela	Río Casarabonela	Cerralba	Pizarra (Málaga)	Red operativa (Básico+Metales)	
14/09/2011	16:30	MA146	0614022	La Villa	Río de La Villa	Antes conf. Río Guadalhorce	Antequera (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+otros)	CAUCE SECO
14/09/2011	13:25	MA147	0614021	Alto Guadalhorce	Río Guadalhorce	Bobadilla	Bobadilla (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+otros)	
14/09/2011	15:50	MA088	0614010	Canal de Laguna Herrera	Sangradera de la Laguna Herrera	Canal de Laguna Herrera	Antequera (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+otros)	
14/09/2011	09:45	MA1417	0615500	Laguna de Fuente de Piedra	Arroyo Santillán	Arroyo Santillán	Fuente de Piedra (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
14/09/2011	11:25	MA094	0615500	Laguna de Fuente de Piedra	Arroyo del Charcón	Arroyo Charcón	Fuente de Piedra (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	CAUCE SECO
14/09/2011	11:55	MA614	0615500	Laguna de Fuente de Piedra	Laguna de Fuente de Piedra	Laguna de Fuente de Piedra	Fuente de Piedra (Málaga)	Red de Vigilancia	
15/09/2011	10:25	MA020	0614100	Piedras	Arroyo de las Piedras	Arroyo de las Piedras	Valle de Abdalajís (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+otros)	
15/09/2011	11:35	MA149	0614090	Guadalhorce Gaitanes-Encantada	Río Guadalhorce	La Encantada	Álora (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico) / Red de Vigilancia	

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE SEPTIEMBRE 2011									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
15/09/2011	14:30	MA019	0614040	Alto y medio Guadalteba	Río Guadalteba	Zona Recreativa	Teba (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+otros)	
15/09/2011	13:40	MA1423	0614050	La Venta	Río Almargen	Tajo del Molino	Teba (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+otros)/ Red de Vigilancia	
15/09/2011	12:25	MA1426	0614070	Alto y Medio Turón	Río Turón	Ardales	Ardales (Málaga)	Red operativa (Básico+Metales)	
19/09/2011	10:05	MA1424	0614070	Alto y Medio Turón	Río Turón	Pje. Sierra de las Nieves	El Burgo (Málaga)	Vida Piscícola	
19/09/2011	10:55	MA089	0614070	Alto y Medio Turón	Río Turón	Aguas abajo El Burgo	El Burgo (Málaga)	Red operativa (Básico+Metales)	
19/09/2011	13:35	MA148	0614030	Embalse de Guadalhorce	Río Guadalhorce	Embalse de Guadalhorce	Campillos (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
19/09/2011	14:30	MA090	0614140	Grande de Guadalhorce	Río Grande	Puente A-357	Cártama (Málaga)	Red operativa (Básico+Metales+Otros)/ Red de Vigilancia	
19/09/2011	12:55	MA1422	0614060	Embalse de Guadalteba	Río Guadalteba	Embalse de Guadalteba	Campillos (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)/ Red de Vigilancia	
19/09/2011	12:15	MA1427	0614080	Embalse Conde de Guadalhorce	Río Turón	Ardales	Ardales (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico) / Red de Vigilancia	
20/09/2011	10:05	MA007	0613020	Bajo Manilva	Río Manilva	Puente A-7	Casares (Málaga)	Red de Vigilancia	
20/09/2011	10:50	MA603	0613030	Vaquero	Arroyo Vaquero	Estepona Golf	Estepona (Málaga)	Red de Vigilancia	CAUCE SECO
20/09/2011	13:55	MA1416	0614220	Desembocadura Guadalhorce	Río Guadalhorce	Desembocadura	Málaga (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
20/09/2011	15:55	MA027	0614210	Bajo Guadalhorce	Río Guadalhorce	Los Chopos	Málaga (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+otros)	

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE SEPTIEMBRE 2011									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
20/09/2011	11:20	MA134	0613091	Alto Guadaiza	Río Guadaiza	Derivación al Embalse de la Concepción	Benahavís (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
20/09/2011	12:10	MA136	0613130	Embalse de La Concepción	Río Verde de Marbella	Embalse de la Concepción	Marbella (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	

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 septiembre.

Embalse Charco Redondo (MA112) Cauce: Río Palmones (01/09/2011)

Buitre en estado de descomposición junto a la orilla, en la zona del embarcadero.



Figura 1. Ave en descomposición en la orilla del Embalse Charco Redondo (01/09/2011).

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

Jimena (MA1212) Cauce: Río Hozgarganta (01/09/2011)

Cauce seco. Sólo se aprecian varias charcas aisladas junto a la estación de aforos.



Figura 2. Aspecto del cauce del río Hozgarganta en la estación MA1212 (01/09/2011).

Turre (MA519) Cauce: Río de Aguas (05/09/2011)

Cauce seco.



Figura 3. Río de Aguas seco a su paso por Turre (05/09/2011).

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

Fuentes de Marbella (MA346) Cauce: Río Grande de Adra (05/09/2011)

Bañistas.



Figura 4. Bañistas aguas arriba de la estación de muestreo MA346 (05/09/2011).

Puente de Hierro (MA217) Cauce: Río Vélez (06/09/2011)

Caudal elevado, con fuerte arrastre de sedimentos del lecho.

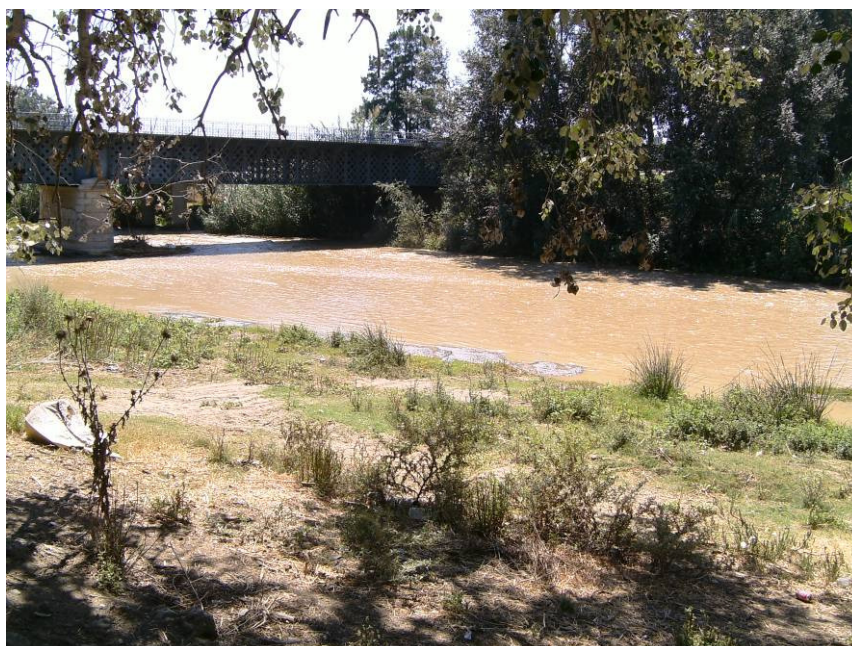


Figura 5. Río Vélez a su paso por Torre del Mar (06/09/2011).

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

Embalse de La Viñuela (MA213) Cauce: Río Guaro (07/09/2011)

Espumas blancas en la orilla del embalse.



Figura 6. Aspecto de la orilla del Embalse de La Viñuela (07/09/2011).

Venta Paloma (MA026) Cauce: Río Campanillas (12/09/2011)

Gran cantidad de algas verdes en el cauce.



Figura 7. Aspecto del río Campanillas en el momento de la toma de muestras (12/09/2011)

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

Las Millanas (MA1413) Cauce: Río Grande (12/09/2011)

Bañistas en la estación de aforos donde se toma la muestra.



Figura 8. Estación de aforos de Las Millanas y bañistas (12/09/2011)

Venta del Túnel (MA029) Cauce: Río Guadalmedina (13/09/2011)

Cauce seco.



Figura 9. Cauce seco del río Guadalmedina (13/09/2011)

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

Zapata (MA025) Cauce: Arroyo de la Breña (13/09/2011)

Agua estancada.



Figura 10. Estación de muestreo MA025 (13/09/2011)

Antes conf. Río Guadalhorce (MA146) Cauce: Río de La Villa (14/09/2011)

Cauce seco. Obras en el entorno.



Figura 11. Obras junto al cauce del río de La Villa (14/09/2011)

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

Arroyo Charcón (MA094) Cauce: Arroyo del Charcón (14/09/2011)

Cauce seco.



Figura 12. Arroyo del Charcón seco (14/09/2011)

Laguna de Fuente de Piedra (MA614) (14/09/2011)

Nivel alto de agua en la laguna. Varias aves en descomposición en la orilla.



Figura 13. Orilla de la Laguna de Fuente de Piedra (14/09/2011)

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

Tajo del Molino (MA1423) Cauce: Río Almargen (15/09/2011)

Olor a vertido de aguas residuales.



Figura 14. Río Almargen en el momento de la toma de muestras (15/09/2011)

Ardales (MA1426) Cauce: Río Turón (15/09/2011)

Ganado en cauce.

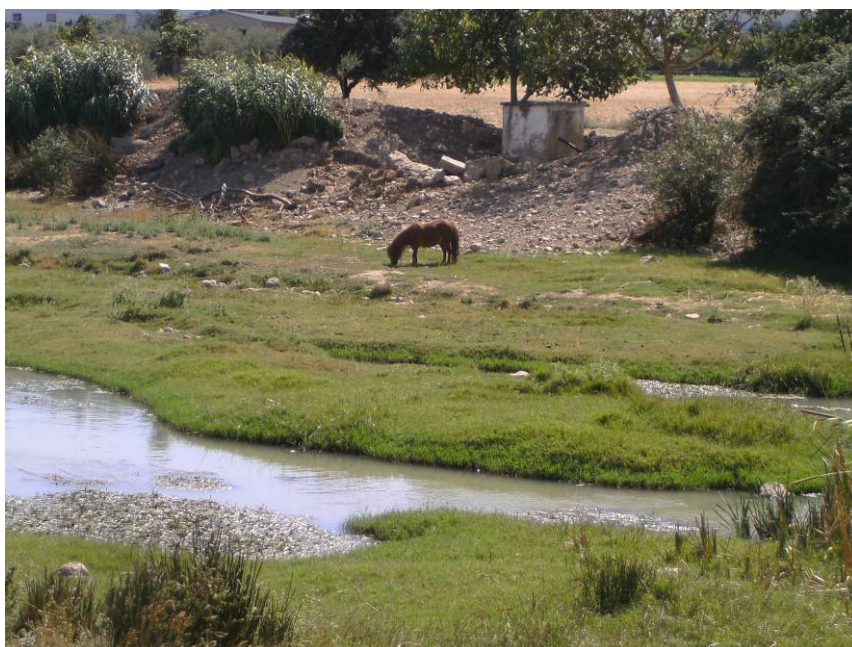


Figura 15. Ganado en el cauce del río Turón (15/09/2011)

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

Puente A-357 (MA090) Cauce: Río Grande (19/09/2011)

Numerosas algas verdes.



Figura 16. Río Grande en el momento de la toma de muestras (19/09/2011)

Estepota Golf (MA603) Cauce: Arroyo Vaquero (20/09/2011)

Cauce seco. Vertido de aguas pluviales procedente de urbanización anexa.



Figura 17. Cauce seco del Arroyo Vaquero (20/09/2011)

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

Los Chopos (MA027). Cauce: Río Guadalhorce (20/09/2011)

Vado transitado por camiones. Obras en el entorno.



Figura 18. Estación de muestreo MA027 (20/09/2011)

3. RESULTADOS

3.1. RESULTADOS FÍSICO-QUÍMICOS POR TIPO DE RED

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

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

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

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

RED VIDA PISCÍCOLA									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA125	MA1424	LÍMITE			
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Estación de Cortes	Pje. Sierra de las Nieves				
CAUCE				R.Guadiaro	R.Turón				
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0612030	0614070	Aguas Ciprinícolas		Aguas Salmonícolas	
FECHA DE LA TOMA DE MUESTRA				01/09/2011	19/09/2011				
HORA DE TOMA DE MUESTRA				16:00	10:05	Imperativo	Guía	Imperativo	Guía
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	% Inc						
pH "in situ"	Unidad pH	1.0	-	8.2	7.9	6≥pH≤9		6≥pH≤9	
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	22	17	≤28		≤21,5	
Oxígeno disuelto"in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.0	7.7	≥4		≥6	
Oxígeno disuelto (% sat)	%sat O2	5.0 %	10	98	87				
Conductividad 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	612	309				
Cloro total "in situ"	mg/l HOCL	0.07 mg/l	25	0.27	<0.07	≤0,005		≤0,005	
Hidrocarburo visible			-	AUSENCIA	AUSENCIA	Presencia/ausencia		Presencia/ausencia	
Caudal	m3/seg		-	0.79	0.05				
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	282	192				
Calcio	mg/l	0.50 mg/l	10	88	62				
Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	11	15	9				
Zinc	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	0.0067	≤0,3 (10≤CaCO3) ≤0,7 (10>CaCO3≤50) ≤1,0 (50>CaCO3≤100) ≤2,0 (100>CaCO3≤500)		≤0,03 (10≤CaCO3) ≤0,2 (10>CaCO3≤50) ≤0,3 (50>CaCO3≤100) ≤0,5 (100>CaCO3≤500)	
Cobre	mg/l	0.001 mg/l	10	<0.0010	<0.0010		≤0,005 (10≤CaCO3) ≤0,022 (10>CaCO3≤50) ≤0,04 (50>CaCO3≤100) ≤0.112 (100>CaCO3≤300)		≤0,005 (10≤CaCO3) ≤0,022 (10>CaCO3≤50) ≤0,04 (50>CaCO3≤100) ≤0.112 (100>CaCO3≤300)
Amoniaco no ionizado	mg/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	≤0,025	≤0,005	≤0,025	≤0,005
Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	≤1	≤0,2	≤1	≤0,04
Fosforo total	mg/l P	0.070 mg/l	11	0.29	<0.070		≤0,4		≤0,2
Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10	0.049	<0.010		≤0,03		≤0,01
Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	9	<3.0		≤25		≤25
DBO5	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0		≤6		≤3

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

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

RED PREPOTABLES. Tabla 1																
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA081	MA112	MA115	MA134	MA136	MA1413	MA1418	MA1422	MA1427	MA1430	LÍMITE		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				El Corchado	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	Embalse del Limonero	IMPERATIVO		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0612061	0611020	0611090	0613091	0613130	0614140	0614190	0614060	0614080	0614240	(GUÍA)		
CAUCE				R. Guadiaro	R.Palmones	R.Guadarranque	R.Guadaiza	R.Verde de Marbella	R. Grande	R.Campanillas	R.Guadalteba	R.Turón	R. Guadalmedina	A1	A2	A3
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				01/09/2011	01/09/2011	01/09/2011	20/09/2011	20/09/2011	12/09/2011	12/09/2011	19/09/2011	19/09/2011	13/09/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				13:10	10:15	11:35	11:20	12:10	13:30	09:50	12:55	12:15	11:40			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.													
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	234	63	42	243	207	250	265	306	170	207			
Color	mg/l Pt/Co	3.0 mg/l	13	<3.0	4.6	3.4	3.8	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	20	100	200
Caudal	m3/seg			NR	NR	NR	NR	NR	0.22	NR	NR	NR	NR			
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	22	25	26	24	25	21	25	24	23	26	25	25	25
Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.6	7.3	7.5	7.2	8.2	9.0	8.7	8.4	7.8	8.5			
Saturación de O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	102	91	95	87	103	104	107	103	96	105	(<70)	(<50)	(<30)
Conductiv. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	512	181	147	403	316	427	680	910	353	492	(1000)	(1000)	(1000)
Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	61	21	10	6.8	11	21	174	177	51	100	250	250	250
Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	41	20	21	9	6.0	10	44	133	16	31	(200)	(200)	(200)
pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.3	8.0	7.8	8.4	8.8	8.6	8.5	8.3	8.3	8.4	(6,5-8,5)	(5,5-9)	(5,5-9)
Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	2.1	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	8	9	10	1.7	4.3	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	0.056	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.09	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	(0,4)	(0,7)	(0,7)
alfa-HCH	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
beta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
delta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
HCH Suma máxima	µg/l		-	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04			
HCH Suma mínima	µg/l		-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Dieldrin	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Etil-Paratión	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Plag.. tot. (Suma máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
Plag. tot. (Suma mínima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
Simazina	µg/l	0.010-0.020 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.040	<0.020	<0.010	<0.010			
Diurón	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Cadmio	mg/l	0.050 µg/l	13	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0,005	0,005	0,005
Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0,05	0,05	0,05
Niquel	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0036	0.0022	<0.0010	<0.0010	0.0012	0.0011	<0.0010			
Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0,001	0,001	0,001
HPAs (Suma máxima)	mg/l			<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
HPAs (Suma mínima)	mg/l			<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.13	0.10	0.064	0.066	0.086	0.19	0.37	0.24	0.20	0.33	1,5	(1,7)	(1,7)
Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	0,05	0,05	0,05

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

RED PREPOTABLES. Tabla 1																
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA081	MA112	MA115	MA134	MA136	MA1413	MA1418	MA1422	MA1427	MA1430	LÍMITE IMPERATIVO (GUÍA) A1A2A3		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				El Corchado	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	Embalse del Limonero			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0612061	0611020	0611090	0613091	0613130	0614140	0614190	0614060	0614080	0614240			
CAUCE				R. Guadiaro	R.Palmones	R.Guadarranque	R.Guadaíza	R.Verde de Marbella	R. Grande	R.Campanillas	R.Guadalteba	R.Turón	R. Guadalmedina			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				01/09/2011	01/09/2011	01/09/2011	20/09/2011	20/09/2011	12/09/2011	12/09/2011	19/09/2011	19/09/2011	13/09/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				13:10	10:15	11:35	11:20	12:10	13:30	09:50	12:55	12:15	11:40			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.													
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	234	63	42	243	207	250	265	306	170	207			
S. en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	<3.0	9	<3.0	<3.0	6.0	33	<3.0	<3.0	<3.0	3.6	(25)		
Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.00056	<0.00050	<0.00050	0.0018	0.0014	0.0008	0.0020	0.00061	<0.00050	0.0015	0,05	0,05	0,1
Bario	mg/l	10 µg/l	13	0.08	0.023	0.026	<0.010	<0.010	0.017	0.054	0.09	0.11	0.028	0,1	1	1
Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.031	0.037	0.023	0.031	<0.010	0.016	0.14	0.10	0.054	0.072	(1)	(1)	(1)
Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0,05	0,05	0,05
Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0012	0.0016	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013	0,05	(0,05)	(1)
Hierro	mg/l	5.0 µg/l	12	0.035	0.081	0.045	0.11	0.016	0.043	0.041	0.075	0.019	0.069	0,3	2	(1)
Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.013	0.010	0.009	0.020	<0.0030	0.0034	0.008	0.014	0.0055	0.0056	(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	0.00063	0.00041	0.00040	0.00041	0,01	0,01	0,01
Zinc	mg/l	5 µg/l	13	<0.0050	0.008	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0.0055	<0.0050	0.014	3	5	5
Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.049	<0.030	<0.030	<0.030	0.06			
MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
Oxifluorfen	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Terbutilazina	µg/l	0.010-0.020 µg/l	17	<0.010	0.025	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.034	0.029	0.023	0.016			
Coliformes totales	ufc/100ml		30	1900	13	46	12	4	2500	28	92	20	420	(50)	(5000)	(50000)
Índice al permanganato	mg/l	0.50 mg/l	13	0.67	2.6	2.5	1.2	0.53	0.54	1.0	1.0	1.0	1.3			

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 SEPTIEMBRE 2011

RED PREPOTABLES. Tabla 2																	
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA1431	MA145	MA148	MA149	MA211	MA213	MA3216	MA324	MA345	MA346	MA108	LÍMITE		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Embalse de Pílonos	Manantial de la Villa	Embalse de Guadalhorce	La Encantada	Toma de Periana	Embalse de La Viñuela	Azud de Vélez	Embalse de Béznar	Embalse de Beninar	Fuentes de Marbella	Embalse de Rules (muro)	IMPERATIVO		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0614200	0614022	0614030	0614090	0621010	0621020	0632150	0632100	0634060	0634070	0632130	(GUÍA)		
CAUCE				Arroyo de los Pílonos	R.La Villa	R.Guadalhorce	R.Guadalhorce	R.Guaro	R.Guaro	R.Guadalfeo	R.Ízbor	R.Grande de Adra	R.Grande de Adra	R. Guadalfeo	A1	A2	A3
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				12/09/2011	13/09/2011	19/09/2011	15/09/2011	07/09/2011	07/09/2011	06/09/2011	06/09/2011	05/09/2011	05/09/2011	06/09/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				10:55	16:30	13:35	11:35	15:30	13:20	12:55	11:05	11:05	12:15	12:10			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.														
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	258	131	408	334	183	176	172	219	215	840	163			
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	<3.0	<3.0	20	100	200
Caudal	m3/seg			NR	NR	NR	NR	0.05	NR	NR	NR	NR	0.57	NR			
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	26	18	24	23	20	27	19	24	26	23	25	25	25	25
Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.5	9.3	8.0	8.9	8.4	8.0	9.4	6.8	7.3	7.1	7.5			
Satur. de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	107	105	99	108	99	102	103	87	95	89	94	(<70)	(<50)	(<30)
Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	1133	255	1601	1834	318	379	358	399	472	2140	410	(1000)	(1000)	(1000)
Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	139	5.7	273	145	16	58	46	62	129	542	47	250	250	250
Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	232	9	334	437	6.6	18	23	14	21	337	50	(200)	(200)	(200)
pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.4	8.0	8.2	8.0	8.4	8.4	8.3	8.3	8.4	7.6	8.4	(6,5-8,5)	(5,5-9)	(5,5-9)
Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	3.5	7	14	4.5	4.5	5.1	1.6	3.9	0.8	4.4	<0.50	50	50	50
Amoniaco	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	(0,05)	1,5	4
Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.050 mg/l	12	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.063	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	(0,4)	(0,7)	(0,7)
alfa-HCH	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<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	<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	<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	<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	0,04			
HCH Suma mínima	µg/l		-	0	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	<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	<0.010			
Plaguicid. totales (S. máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
Plaguicid. totales (S. mínima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
Simazina	µg/l	0.010-0.020 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.020	0.011	<0.020	<0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Diurón	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Cadmio	mg/l	0.050 µg/l	13	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0,005	0,005	0,005
Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0,05	0,05	0,05
Niquel	mg/l	1.0 µg/l	13	0.0011	<0.0010	0.0014	0.0018	<0.0010	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<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	<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	<0.0002			
Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.26	0.059	0.24	0.19	0.15	0.26	0.18	0.26	0.24	1.0	0.18	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	<0.012	0,05	0,05	0,05

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

RED PREPOTABLES. Tabla 2																	
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA1431	MA145	MA148	MA149	MA211	MA213	MA3216	MA324	MA345	MA346	MA108	LÍMITE		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Embalse de Pílonos	Manantial de la Villa	Embalse de Guadalhorce	La Encantada	Toma de Periana	Embalse de La Viñuela	Azud de Vélez	Embalse de Béznar	Embalse de Beninar	Fuentes de Marbella	Embalse de Rules (muro)	IMPERATIVO		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0614200	0614022	0614030	0614090	0621010	0621020	0632150	0632100	0634060	0634070	0632130	(GUÍA)		
CAUCE				Arroyo de los Pílonos	R.La Villa	R.Guadalhorce	R.Guadalhorce	R.Guaro	R.Guaro	R.Guadalfeo	R.ízbor	R.Grande de Adra	R.Grande de Adra	R. Guadalfeo	A1	A2	A3
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				12/09/2011	13/09/2011	19/09/2011	15/09/2011	07/09/2011	07/09/2011	06/09/2011	06/09/2011	05/09/2011	05/09/2011	06/09/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				10:55	16:30	13:35	11:35	15:30	13:20	12:55	11:05	11:05	12:15	12:10			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.														
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	258	131	408	334	183	176	172	219	215	840	163			
Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	<3.0	<3.0	3.0	20	8	5.6	3.6	<3.0	8	<3.0	5.4	(25)		
Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0017	<0.00050	0.00062	0.0008	0.0009	0.00054	0.0019	0.0034	0.0031	0.0069	0.0018	0,05	0,05	0,1
Bario	mg/l	10 µg/l	13	0.056	0.015	0.09	0.10	0.032	0.074	0.031	0.019	0.025	0.024	0.047	0,1	1	1
Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.064	0.013	0.09	0.070	0.027	0.061	0.041	0.014	0.040	0.19	0.053	(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	<0.0050	0,05	0,05	0,05
Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0012	<0.0010	0.0016	0.0020	<0.0010	0.0015	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013	<0.0010	0,05	(0,05)	(1)
Hierro	mg/l	5.0 µg/l	12	0.044	0.036	0.062	0.16	0.051	0.18	0.08	0.036	0.053	0.043	0.038	0,3	2	(1)
Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.0054	<0.0030	0.0047	0.19	0.010	0.028	0.036	0.0039	0.0071	0.0032	0.0065	(0,05)	(0,1)	(1)
Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	0.00041	0.00043	0.00033	<0.00030	<0.0003	0.00034	<0.00030	0.00032	<0.00030	<0.00030	<0.00030	0,01	0,01	0,01
Zinc	mg/l	5 µg/l	13	0.008	0.009	0.009	0.011	0.009	0.010	0.0073	0.009	0.010	0.040	0.010	3	5	5
Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.030	<0.030	<0.030	0.06	<0.030	<0.030	0.15	0.047	<0.030	<0.030	<0.030			
MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	<0.020	<0.020	<0.020	0.022	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
Oxifluorén	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Terbutilazina	µg/l	0.010-0.020 µg/l	17	0.019	<0.010	0.035	0.036	<0.020	0.024	0.033	0.037	<0.010	<0.010	<0.010			
Coliformes totales	ufc/100ml		30	38	150	320	120	3000	2400	300000	16	36	420	62	(50)	(5000)	(50000)
Índice al permanganato	mg/l	0.50 mg/l	13	1.3	<0.50	1.8	1.0	0.60	0.9	<0.50	0.61	1.2	<0.50	0.61			

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 SEPTIEMBRE 2011

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.de la Miel	R.Turón	R.Guadamedina	R.Guadalhorce			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					07/09/2011	19/09/2011	13/09/2011	15/09/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					08:55	12:15	11:40	11:35			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					QE3-1	RD 60/2011 (Anexo I)	RD 60/2011 (Anexo II)
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.01	NR	NR	NR			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	23	24	26	28			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	19	23	26	23			
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.6	7.8	8.5	8.9	≥5		
QE3-1-3	Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	97	96	105	108	60-120		
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	418	353	492	1834			
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	27	51	100	145			
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	16	16	31	437			
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	180	128	123	166			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	17	18	34	292			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	2.6	2.0	2.3	3.1			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	10	58	45	50	94			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	11	22	14	20	24			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.5	8.3	8.4	8.0	6-9		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	206	135	153	166			
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	0.038	0.032	0.038			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	6.4	1.7	4.3	4.5	≤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	<0.05	<0.05	≤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	7	7			
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	2.2	2.4	3.5	2.3			
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.15	0.20	0.33	0.19			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	3.6	20			
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	810	15	75	83			
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	4000	20	420	120			
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	670	3	33	45			
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Ausencia	Ausencia	Presencia			

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

Legislación de referencia: Orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre de 2008.

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

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					13/09/2011	19/09/2011	15/09/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:05	10:55	12:25			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				QE3-1	RD 60/2011 (Anexo I)	RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	587	244	259			
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.01	0.03	0.11			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	22	20	29			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	22	19	22			
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	7.0	4.5	6.8	≥5		
QE3-1-3	Sat. de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	82	52	84	60-120		
QE3-1-4	Conduct. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	1618	446	558			
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	243	49	74			
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	287	12	22			
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	301	212	222			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	150	12	29			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	8.2	2.8	3.3			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.5 mg/l	10	113	76	69			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.5 mg/l	11	74	13	21			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		7.8	7.7	7.9	6-9		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	301	212	222			
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	0.072	0.54	0.097			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	14	3.1	2.3	≤25		
QE3-1-6	Amoniac no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	0.012	0.005			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	0.68	0.15	≤1		
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	<0.050	1.1	0.53			
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	0.38	0.20	≤0.4		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	9	7	9			
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	2.0	2.3	≤6		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	3.6	3.1	2.1			
QE3-2	Cadmio (dureza total >200)	mg/l	0.05 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,0015	
QE3-2	Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	0.0011			
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	10-13	0.0022	<0.0010	0.0015			
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,00007	
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.30	0.11	0.44			1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012			0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20			

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

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					13/09/2011	19/09/2011	15/09/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:05	10:55	12:25			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				QE3-1	RD 60/2011 (Anexo I)	RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	587	244	259			
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	Sol. en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	<3.0	<3.0	35			
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	0.00066	<0.00050	0.00068			0,05
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.13	0.036	0.09			
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			0,005
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	10	<0.0010	0.0010	0.0024			0,12
QE3-3	Hierro	mg/l	5 µg/l	12	0.063	0.071	0.39			
QE3-3	Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.0032	0.015	0.063			
QE3-3	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	0.0011	<0.00030	0.00032			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	0.009	0.0061	0.009			0,5
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	330	1500	870			
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	1700	13000	3700			
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	200	480	150			
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Ausencia	Presencia			

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



CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO –3 (Básico + Plaguicidas + Metales). Tabla 1

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA022	MA091	MA095	MA1416	MA1417	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Puente cruce Pizarra	Pizarra	Los Gómez	Desembocadura	Arroyo Santillán			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614120	0614150	0621030	0614220	0615500			
CAUCE					Ayo. de las Cañas	R. Guadalhorce	R.Vélez	R.Guadalhorce	Arroyo Santillán			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					13/09/2011	12/09/2011	07/09/2011	20/09/2011	14/09/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					09:05	12:00	12:30	13:55	09:45			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.						QE3-1	RD 60/2011 (Anexo I)	RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	603	493	390	664	621			
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.03	0.24	0.01	NR	NR			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	25	35	31	28	26			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	21	25	22	24	21			
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	6.5	9.1	7.6	6.5	2.6	≥5		
QE3-1-3	Sat. de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	75	112	90	78	31	60-120		
QE3-1-4	Conductiv. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.µS/cm	8	1469	1998	754	2330	1551			
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	296	225	102	330	368			
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	210	393	36	490	186			
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	327	238	307	356	267			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	114	275	46	304	108			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	5.2	4.6	4.8	6.1	46			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.5 mg/l	10	108	120	95	157	204			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.5 mg/l	11	81	47	37	66	27			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		7.7	8.0	8.1	7.9	7.6	6-9		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	327	238	307	356	267			
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	2.8			
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	14	0.27	0.11	0.75	0.65	2.1			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	5.7	13	9	16	68	≤25		
QE3-1-6	Amoniaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	0.011	0.017	0.032			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	0.18	<0.05	0.21	0.44	2.0	≤1		
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	0.14	0.11	0.64	0.36	1.1			
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.078	0.10	0.28	0.32	0.49	≤0.4		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	9	<5	8	6	23			
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	2.0	2.6	4.4	≤6		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	2.8	2.5	3.0	4.7	5.5			
QE3-2	alfa-HCH	µg/l	0.010-0.040 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	beta-HCH	µg/l	0.010-0.04 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	delta-HCH	µg/l	0.010-0.020 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010-0.020 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	HCH Suma máxima	µg/l		-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02			
QE3-2	HCH Suma mínima	µg/l		-	0	0	0	0	0			
QE3-2	Dieldrín	µg/l	0.010-0.04 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Etil-Paratión	µg/l	0.010-0.04 µg/l	25	<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			
QE3-2	Plag. tot. (Suma mínima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
QE3-2	Clorfenvinfos	µg/l	0.010-0.040 µg/l	24	<0.010	<0.010	0.012	<0.010	0.011		0,3	
QE3-2	Simazina	µg/l	0.020-0.08 µg/l	25	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020		4	
QE3-2	Diurón	µg/l	0.010-0.05 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		1,8	
QE3-2	Alaclor	µg/l	0.010-0.040 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,7	
QE3-2	Atracina	µg/l	0.020-0.08 µg/l	28	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020		2	
QE3-2	Clorpirifos	µg/l	0.010-0.04 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	
QE3-2	Isoproturón	µg/l	0.010-0.05 µg/l	16	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		1	
QE3-2	Cadmio (dureza total>200)	µg/	0.05 µg/	15	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0.000072		0,0015	
QE3-2	Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013			
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0060	0.0023	0.0011	0.0046	0.0020			
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,00007	
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.30	0.28	0.33	0.39	0.13			1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012			0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20			
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.054			
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l LAS	100 µg/l	13	<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	3.2	3.4	35	40			
QE3-3	Antimonio	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0015			
QE3-3	Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0013	0.0011	0.0023	0.0013	0.0017			0,05
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.16	0.13	0.12	0.13	0.18			



CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO –3 (Básico + Plaguicidas + Metales). Tabla 1

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA022	MA091	MA095	MA1416	MA1417	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Puente cruce Pizarra	Pizarra	Los Gómez	Desembocadura	Arroyo Santillán			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614120	0614150	0621030	0614220	0615500			
CAUCE					Ayo. de las Cañas	R. Guadalhorce	R.Vélez	R.Guadalhorce	Arroyo Santillán			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					13/09/2011	12/09/2011	07/09/2011	20/09/2011	14/09/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					09:05	12:00	12:30	13:55	09:45			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.						QE3-1	RD 60/2011 (Anexo I)	RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	603	493	390	664	621			
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			0,005
QE3-3	Cobre (10< dureza total <50)	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0025	0.0019	0.0014	0.0022	0.0051			0,022
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	10	0.11	0.21	0.070	0.43	0.19			0,12
QE3-3	Hierro	mg/l	5 µg/l	12	0.033	0.037	0.058	0.11	0.058			
QE3-3	Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.0012	0.00069	<0.00030	0.0008	0.0013			
QE3-3	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,001
QE3-3	Vanadio	mg/l	10 µg/l	11	0.0025	0.0019	0.0014	0.0022	0.0051			
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	5 µg/l	13	0.030	0.022	0.015	0.009	0.051			
QE3-3	Aldrín	µg/l	0.010-0.04 µg/l	34	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Clodinafop Propargil	µg/l	0.010-0.04 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Endosulfán 1	µg/l	0.010-0.04 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,01	
QE3-3	Endrín	µg/l	0.010-0.04 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.030	<0.030	0.15	0.06	0.8			
QE3-3	Isodrín	µg/l	0.010-0.020 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	<0.020	0.048	<0.020	0.029	0.6			
QE3-3	Metolaclor	µg/l	0.010-0.040 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			1
QE3-3	Oxifluorén	µg/l	0.010-0.040 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	O,o'-DDT	µg/l	0.010-0.040 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	P,p'-DDT	µg/l	0.010-0.040 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	P,p'-DDE	µg/l	0.010-0.040 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	P,p'-DDD	µg/l	0.010-0.040 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	DDTs D 86/280/CEE S.Máy.	µg/l		-	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			
QE3-3	Pentaclorobenceno	µg/l	0.010-0.040 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Prometrina	µg/l	0.020-0.08 µg/l	20	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
QE3-3	Terbutilazina	µg/l	0.020-0.080 µg/l	17	<0.020	<0.020	<0.020	0.029	<0.020			1
QE3-3	Terbutrina	µg/l	0.020-0.080 µg/l	23	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
QE3-3	Trifluralina	µg/l	0.010-0.040 µg/l	26	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	2100	70	94000	450	1500			
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	25000	570	350000	2700	19000			
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	700	30	4900	64	550			
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Ausencia	Presencia	Presencia	Presencia			

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



CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO –3 (Básico + Plaguicidas + Metales). Tabla 2											
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA1418	MA1422	MA148	MA211	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Embalse de Casasola	Embalse de Guadalteba	Embalse de Guadalhorce	Toma de Periana			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614190	0614060	0614030	0621010			
CAUCE					R. Campanillas	R. Guadalteba	R. Guadalhorce	R. Guaro			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					12/09/2011	19/09/2011	19/09/2011	07/09/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					09:50	12:55	13:35	15:30			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					QE3-1	RD 60/2011 (Anexo I)	RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	265	306	408	183			
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			NR	NR	NR	0.05			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	27	25	26	33			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	25	24	24	20			
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.7	8.4	8.0	8.4	≥5		
QE3-1-3	Sat. de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	107	103	99	99	60-120		
QE3-1-4	Conductiv. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.µS/cm	8	680	910	1601	318			
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	174	177	273	16			
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	44	133	334	6.6			
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	116	124	130	126			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	52	91	216	5.0			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	3.8	4.5	4.4	<1.0			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.5 mg/l	10	55	78	114	60			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.5 mg/l	11	31	27	30	7.9			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.5	8.3	8.2	8.4	6-9		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	143	131	130	146			
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	14	0.078	0.11	0.092	0.014			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	9	10	14	4.5	≤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	<0.05	<0.05	≤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	8	5	<5	<5			
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤6		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	5.2	2.8	3.1	1.7			
QE3-2	alfa-HCH	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	beta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	delta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	HCH Suma máxima	µg/l		-	0,02	0,02	0,02	0,02			
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			
QE3-2	Etil-Paratión	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Plag. tot. (Suma máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
QE3-2	Plag. tot. (Suma 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	0.020µg/l	25	0.040	<0.020	<0.020	<0.020		4	
QE3-2	Diurón	µg/l	0.010-0.020 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		1,8	
QE3-2	Alaclor	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,7	
QE3-2	Atracina	µg/l	0.020 µg/l	28	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020		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	0.010-0.020 µg/l	16	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		1	
QE3-2	Cadmio (dureza total>200)	µg/	0.05 µg/	15	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,0015	
QE3-2	Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	0.0012	0.0014	<0.0010			
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,00007	
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.37	0.24	0.24	0.15			1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012			0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20			
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			
QE3-3	Sol. en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	<3.0	<3.0	3.0	8			
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	0.0020	0.00061	0.00062	0.0009			0,05
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.14	0.10	0.09	0.027			



CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO –3 (Básico + Plaguicidas + Metales). Tabla 2											
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA1418	MA1422	MA148	MA211	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Embalse de Casasola	Embalse de Guadalteba	Embalse de Guadalhorce	Toma de Periana			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614190	0614060	0614030	0621010			
CAUCE					R. Campanillas	R. Guadalteba	R. Guadalhorce	R. Guaro			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					12/09/2011	19/09/2011	19/09/2011	07/09/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					09:50	12:55	13:35	15:30			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					QE3-1	RD 60/2011 (Anexo I)	RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	265	306	408	183			
QE3-3	Berilio	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cobalto	mg/l	1.0 µg/l	12	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050			0,05
QE3-3	Cromo hexavalente	mg/l Cr VI/L	5.0 µg/l	14	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050			0,005
QE3-3	Cobre (10< dureza total <50)	mg/l	0.001 mg/l	10	<0.0010	<0.0010	0.0016	<0.0010			0,022
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	10	0.041	0.075	0.062	0.051			0,12
QE3-3	Hierro	mg/l	5 µg/l	12	0.008	0.014	0.0047	0.010			
QE3-3	Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.00063	0.00041	0.00033	<0.0003			
QE3-3	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,001
QE3-3	Vanadio	mg/l	10 µg/l	11	<0.0010	<0.0010	0.0016	<0.0010			
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	5 µg/l	13	<0.0050	0.0055	0.009	0.009			
QE3-3	Aldrín	µg/l	0.010 µg/l	34	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Clodinafop Propargil	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
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			
QE3-3	Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030			
QE3-3	Isodrín	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
QE3-3	Metolaclor	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			1
QE3-3	Oxifluorfén	µg/l	0.010 µg/l	30	<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			
QE3-3	P,p'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
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 D 86/280/CEE S.Máx.	µg/l		-	0,02	0,02	0,02	0,02			
QE3-3	DDTs D 86/280/CEE S. Mín.	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			
QE3-3	Terbutilazina	µg/l	0.020 µg/l	17	0.034	0.029	0.035	<0.020			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	3	48	26	460			
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	28	92	320	3000			
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	<1	30	12	420			
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 Anexo I-II RD.60/2011**
Legislación de referencia: Orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre de 2008.

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO –3 (Básico + Plaguicidas + Metales). Tabla 3									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA213	MA217	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Embalse de La Viñuela	Puente de hierro			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0621020	0621070			
CAUCE					R.Guaro	R.Vélez			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					07/09/2011	06/09/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					13:20	14:30			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			QE3-1	RD 60/2011 (Anexo I)	RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	176	222			
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			NR	NR			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	33	28			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	27	20			
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.0	8.6	≥5		
QE3-1-3	Sat. de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	102	96	60-120		
QE3-1-4	Conductiv. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.µS/cm	8	379	460			
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	58	70			
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	18	21			
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	84	171			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	23	24			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	2.8	4.4			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.5 mg/l	10	44	59			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.5 mg/l	11	16	18			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.4	8.2	6-9		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	110	171			
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0	3.1			
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	14	0.052	0.023			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	5.1	9	≤25		
QE3-1-6	Amoniaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	≤1		
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	<0.050	0.11			
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	1.5	≤0.4		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	<5			
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	≤6		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	2.9	<1.0			
QE3-2	alfa-HCH	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.10			
QE3-2	beta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.10			
QE3-2	delta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.10			
QE3-2	Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.10			
QE3-2	HCH Suma máxima	µg/l		-	0,02	0,2			
QE3-2	HCH Suma mínima	µg/l		-	0	0			
QE3-2	Dieldrín	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.10			
QE3-2	Etil-Paratión	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.10			
QE3-2	Plag. tot. (Suma máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001			
QE3-2	Plag. tot. (Suma mínima)	mg/l		-	<0.001	<0.001			
QE3-2	Clorfenvinfos	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010	<0.10		0,3	
QE3-2	Simazina	µg/l	0.020µg/l	25	<0.020	<0.20		4	
QE3-2	Diurón	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010		1,8	
QE3-2	Alaclor	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.10		0,7	
QE3-2	Atracina	µg/l	0.020 µg/l	28	<0.020	<0.20		2	
QE3-2	Clorpirifos	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.10		0,1	
QE3-2	Isoproturón	µg/l	0.010 µg/l	16	<0.010	<0.010		1	
QE3-2	Cadmio (100<dureza total<200)	µg/	0.05 µg/	15	<0.000050			0,0009	
QE3-2	Cadmio (dureza total>200)	µg/	0.05 µg/	15		0.00027		0,0015	
QE3-2	Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	0.030			
QE3-2	Niquel (100<dureza total<200)	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0010				
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	10		0.019			
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050		0,00007	
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.26	0.27			1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012			0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20			
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050			
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10			
QE3-3	Sol. en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	5.6	3272			
QE3-3	Antimonio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010			

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO –3 (Básico + Plaguicidas + Metales). Tabla 3									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA213	MA217	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Embalse de La Viñuela	Puente de hierro			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0621020	0621070			
CAUCE					R.Guaro	R.Vélez			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					07/09/2011	06/09/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					13:20	14:30			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			QE3-1	RD 60/2011 (Anexo I)	RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	176	222			
QE3-3	Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.00054	0.0048			0,05
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.061	0.066			
QE3-3	Berilio	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	0.0011			
QE3-3	Cobalto	mg/l	1.0 µg/l	12	<0.0010	0.016			
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	0.0060			0,05
QE3-3	Cromo hexavalente	mg/l Cr VI/L	5.0 µg/l	14	<0.0050	<0.0050			0,005
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0015	0.035			0,12
QE3-3	Hierro	mg/l	5 µg/l	12	0.18	5.1			
QE3-3	Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.028	1.7			
QE3-3	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	0.00034	0.0029			0,001
QE3-3	Vanadio	mg/l	10 µg/l	11	<0.010	0.019			
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	5 µg/l	13	0.010	0.043			
QE3-3	Aldrín	µg/l	0.010 µg/l	34	<0.010	<0.10			
QE3-3	Clodinafop Propargil	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.10			
QE3-3	Endosulfán 1	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.10		0,01	
QE3-3	Endrín	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.10			
QE3-3	Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.030	0.38			
QE3-3	Isodrín	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.10			
QE3-3	MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	<0.020	<0.020			
QE3-3	Metolaclor	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.10			1
QE3-3	Oxifluorfen	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.10			
QE3-3	O,o'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.10			
QE3-3	P,p'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.10			
QE3-3	P,p'-DDE	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.10			
QE3-3	P,p'-DDD	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.10			
QE3-3	DDTs D 86/280/CEE S. Máx.	µg/l		-	0,02	0,02			
QE3-3	DDTs D 86/280/CEE S. Mín.	µg/l		-	0	0			
QE3-3	Pentaclorobenceno	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.10			
QE3-3	Prometrina	µg/l	0.020 µg/l	20	<0.020	<0.20			
QE3-3	Terbutilazina	µg/l	0.020 µg/l	17	0.024	<0.20			1
QE3-3	Terbutrina	µg/l	0.020 µg/l	23	<0.020	<0.20			
QE3-3	Trifluralina	µg/l	0.010 µg/l	26	<0.010	<0.10			
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	190	140000			
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	2400	210000			
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	1	16000			
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Presencia			

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



CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

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					12/09/2011	07/09/2011	19/09/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					08:50	09:40	14:30			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				QE3-1	RD 60/2011 (Anexo I)	RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	10	458	258	301			
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.01	0.02	0.42			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	23	22	27			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	22	19	26			
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	5.9	8.7	17	≥5		
QE3-1-3	Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	69	97	213	60-120		
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	1097	413	620			
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	319	30	107			
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	94	6.4	52			
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	199	192	159			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	88	3.7	36			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	10	4.9	1.7	3.0			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	10	101	49	58			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	11	50	33	38			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		7.7	8.4	8.9	6-9		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	199	209	203			
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	<0.010	<0.010	0.13			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	10	<0.50	2.4	4.0	≤25		
QE3-1-6	Amoníaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l		<0.005	<0.005	<0.005			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05-1.0 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	≤1		
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	<0.050	<0.050	0.059			
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	0.10	≤0.4		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	<5	6			
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	11	<2.0	<2.0	2.4	≤6		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	2.8	1.5	2.2			
QE3-2	Cadmio (dureza total >200)	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,0015	
QE3-2	Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	0.0024			
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050		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			
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	10	0.46	0.21	0.23			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 C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20			
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050			
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10	<0.10			
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	12	<3.0	<3.0	38			
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	<0.00050	<0.00050	0.0016			0,05
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.25	0.010	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	<0.0010	<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			0,005
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0011	<0.0010	0.0013			0,12
QE3-3	Hierro	mg/l	5 µg/l	12	0.039	0.027	0.15			
QE3-3	Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.0056	<0.0030	0.0076			

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

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					12/09/2011	07/09/2011	19/09/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					08:50	09:40	14:30			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				QE3-1	RD 60/2011 (Anexo I)	RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	10	458	258	301			
QE3-3	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	<0.00030	<0.00030	0.00036			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	0.0067	0.009	0.0059			0,5
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	500	83	350			
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	4800	310	4600			
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	310	71	310			
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 Anexo I-II RD.60/2011**
Legislación de referencia: Orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre de 2008.



CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

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	Ayo de las Piedras	R. Guadalhorce	Sangradera de la Laguna Herrera			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					15/09/2011	15/09/2011	20/09/2011	14/09/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					14:30	10:25	15:55	15:50			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.					QE3-1	RD 60/2011 (Anexo I)	RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	210	529	515	913			
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.23	0.01	NR	NR			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	32	23	27	37			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	23	22	25	22			
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.2	9.3	6.5	8.9	≥5		
QE3-1-3	Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	103	112	82	110	60-120		
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	425	1256	1708	2390			
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	29	377	235	409			
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	16	90	282	425			
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	195	203	293	466			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	14	95	190	206			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	1.9	10	4.8	16			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.5 mg/l	10	66	141	114	212			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.5 mg/l	11	11	43	56	93			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.2	8.3	7.8	8.1	6-9		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	202	243	293	466			
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0	<1.0	<1.0	3.4			
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	14	0.030	0.13	0.70	1.3			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	6.3	13	12	41	≤25		
QE3-1-6	Amoniaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	0.032	0.12			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	0.9	2.2	≤1		
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	<0.050	0.31	0.50	1.0			
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.079	0.16	0.27	1.9	≤0.4		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	7	14	<5	23			
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	11	2.4	2.6	<2.0	5.6	≤6		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	2.0	4.1	4.3	8			
QE3-2	alfa-HCH	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	beta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	delta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	HCH Suma máxima	µg/l		-	0,04	0,04	0,04	0,04			
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			
QE3-2	Etil-Paratión	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Plaguicidas totales (Suma máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
QE3-2	Plaguicidas totales (Suma 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	0.04	<0.010		0,3	
QE3-2	Simazina	µg/l	0.020 µg/l	25	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020		4	
QE3-2	Diurón	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	0.018	<0.010	0.04		1,8	
QE3-2	Alaclor	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Atracina	µg/l	0.020 µg/l	28	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020		2	
QE3-2	Clorpirifos	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	0.07		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		0,0015	
QE3-2	Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	0.0016	<0.0010	<0.0010	0.0011			
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0027	0.0035	0.0044	0.0037			
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050		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			
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.12	0.39	0.22	0.42			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			



CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

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	Ayo de las Piedras	R. Guadalhorce	Sangradera de la Laguna Herrera			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					15/09/2011	15/09/2011	20/09/2011	14/09/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					14:30	10:25	15:55	15:50			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.					QE3-1	RD 60/2011 (Anexo I)	RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	210	529	515	913			
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	128	38	51	35			
QE3-3	Benzo (a) Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Criseno	µg/l	0.010 µg/l	37	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Fenantreno	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010	<0.010	<0.010	0.011			
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	0.00069	0.0016	0.0018	0.0074			0,05
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.041	0.28	0.12	0.20			
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	0.0012	<0.0010	<0.0010	0.0014			
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050			0,05
QE3-3	Cromo hexavalente	mg/l Cr VI/L	5.0 µg/l	14	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050			0,005
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0041	0.0029	0.0017	0.0035			0,12
QE3-3	Hierro	mg/l	5.0 µg/l	12	0.49	0.26	0.28	0.29			
QE3-3	Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.16	0.062	0.12	0.073			
QE3-3	Selenio	mg/l	0.30 µg/l	13	0.00031	0.0008	0.00046	0.0020			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	0.0064	0.012	0.011	0.029			0,5
QE3-3	Aldrín	µg/l	0.010 µg/l	34	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
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			
QE3-3	Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	0.046	0.40	0.12	11			
QE3-3	Isodrín	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	<0.020	<0.020	<0.020	0.09			
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	<0.010			
QE3-3	O,p'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	P,p'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
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 Suma Máx	µg/l		-	0,04	0,04	0,04	0,04			
QE3-3	DDTs Direct 86/280/CEE Suma Mín	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			
QE3-3	Terbutilazina	µg/l	0.020 µg/l	23	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			1
QE3-3	Terbutrina	µg/l	0.020 µg/l	23	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
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	300	1700	1500	470			
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	320	6300	3800	3500			
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	250	1300	46	280			
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Presencia	Presencia	Ausencia			

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



CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO - 5 (Básico+ Plaguicidas + Metales + otros). Tabla 2									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA1423	MA147	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Tajo del Molino	Bobadilla			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614050	0614021			
CAUCE					R.Almargen	R. Guadalhorce			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					15/09/2011	14/09/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					13:40	13:25			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.			QE3-1	RD 60/2011 (Anexo I)	RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	824	953			
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.05	0.18			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	29	32			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	21	21			
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.2	7.8	≥5		
QE3-1-3	Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	111	94	60-120		
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	2480	1834			
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	498	678			
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	430	186			
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	246	223			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	300	100			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	10	3.4			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.5 mg/l	10	216	284			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.5 mg/l	11	69	59			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.4	7.9	6-9		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	305	223			
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0	<1.0			
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	14	0.52	0.13			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	39	51	≤25		
QE3-1-6	Amoniaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	0.006	<0.005			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	0.07	0.12	≤1		
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	2.5	<0.050			
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.76	0.11	≤0.4		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	14	<5			
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	11	3.1	<2.0	≤6		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	3.7	1.8			
QE3-2	alfa-HCH	µg/l	0.010-0.020 µg/l	15	<0.010	<0.010			
QE3-2	beta-HCH	µg/l	0.010-0.020 µg/l	28	<0.010	<0.010			
QE3-2	delta-HCH	µg/l	0.010-0.020 µg/l	20	<0.010	<0.010			
QE3-2	Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010-0.020 µg/l	15	<0.010	<0.010			
QE3-2	HCH Suma máxima	µg/l		-	0,04	0,04			
QE3-2	HCH Suma mínima	µg/l		-	0	0			
QE3-2	Dieldrín	µg/l	0.010-0.020 µg/l	29	<0.010	<0.010			
QE3-2	Etil-Paratión	µg/l	0.010-0.020 µg/l	25	<0.010	<0.010			
QE3-2	Plaguicidas totales (Suma máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001			
QE3-2	Plaguicidas totales (Suma mínima)	mg/l		-	<0.001	<0.001			
QE3-2	Clorfenvinfos	µg/l	0.010 µg/l	24	0.028	<0.010		0,3	
QE3-2	Simazina	µg/l	0.020-0.04 µg/l	25	<0.020	<0.020		4	
QE3-2	Diurón	µg/l	0.010 µg/l	29	0.04	<0.010		1,8	
QE3-2	Alaclor	µg/l	0.010-0.020 µg/l	20	<0.010	<0.010			
QE3-2	Atracina	µg/l	0.020-0.04 µg/l	28	<0.020	<0.020		2	
QE3-2	Clorpirifos	µg/l	0.010-0.020 µg/l	25	<0.010	<0.010		0,1	
QE3-2	Isoproturón	µg/l	0.010-0.020 µg/l	16	<0.010	<0.010		1	
QE3-2	Cadmio (dureza total >200)	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050		0,0015	
QE3-2	Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	0.0012	0.0017			
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0018	0.0017			
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050		0,00007	
QE3-2	Fluoranteno	µg/l	0.010-0.020 µg/l	24	<0.010	<0.010		1	
QE3-2	Benzo (a) Pireno	µg/l	0.007-0.014 µg/l	17	<0.007	<0.007		0,1	
QE3-2	Benzo (b) Fluoranteno	µg/l	0.010-0.020 µg/l	20	<0.010	<0.010			
QE3-2	Benzo (g,h,i) Perileno	µg/l	0.010-0.020 µg/l	28	<0.010	<0.010			
QE3-2	Indeno (1,2,3,c,d) Pireno	µg/l	0.010-0.020 µg/l	37	<0.010	<0.010			
QE3-2	HPAs (Suma máxima)	mg/l		-	<0.0002	<0.0002			
QE3-2	HPAs (Suma mínima)	mg/l		-	<0.0002	<0.0002			
QE3-2	Antraceno	µg/l	0.010-0.020 µg/l	21	<0.010	<0.010		0,4	
QE3-2	Naftaleno	µg/l	0.010-0.020 µg/l	30	<0.010	<0.010			
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.37	0.21			1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012			0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20			
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050			
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l	100 µg/l	13	<0.10	<0.10			
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	32	87			



CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO - 5 (Básico+ Plaguicidas + Metales + otros). Tabla 2									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA1423	MA147	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Tajo del Molino	Bobadilla			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614050	0614021			
CAUCE					R.Almargen	R. Guadalhorce			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					15/09/2011	14/09/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					13:40	13:25			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.			QE3-1	RD 60/2011 (Anexo I)	RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	824	953			
QE3-3	Benzo (a) Antraceno	µg/l	0.010-0.020 µg/l	30	<0.010	<0.010			
QE3-3	Criseno	µg/l	0.010-0.020 µg/l	37	<0.010	<0.010			
QE3-3	Fenantreno	µg/l	0.010-0.020 µg/l	24	<0.010	<0.010			
QE3-3	Antimonio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0019	0.0010			0,05
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.19	0.08			
QE3-3	Berilio	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cobalto	mg/l	1.0 µg/l	12	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050			0,05
QE3-3	Cromo hexavalente	mg/l Cr VI/L	5.0 µg/l	14	<0.0050	<0.0050			0,005
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0033	0.0042			0,12
QE3-3	Hierro	mg/l	5.0 µg/l	12	0.20	0.31			
QE3-3	Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.10	0.09			
QE3-3	Selenio	mg/l	0.30 µg/l	13	0.00069	0.00071			0,001
QE3-3	Vanadio	mg/l	10 µg/l	11	<0.010	<0.010			
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	5 µg/l	13	0.014	0.028			0,5
QE3-3	Aldrín	µg/l	0.010-0.020 µg/l	34	<0.010	<0.010			
QE3-3	Clodinafop Propargil	µg/l	0.010-0.020 µg/l	24	<0.010	<0.010			
QE3-3	Endosulfán 1	µg/l	0.010-0.020 µg/l	28	<0.010	<0.010		0,01	
QE3-3	Endrín	µg/l	0.010-0.020 µg/l	28	<0.010	<0.010			
QE3-3	Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	1.5	0.18			
QE3-3	Isodrin	µg/l	0.010-0.020 µg/l	30	<0.010	<0.010			
QE3-3	MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	0.022	<0.020			
QE3-3	Metolaclor	µg/l	0.010-0.020 µg/l	18	<0.010	<0.010			1
QE3-3	Oxifluorfen	µg/l	0.010-0.020 µg/l	30	<0.010	<0.010			
QE3-3	O,p'-DDT	µg/l	0.010-0.020 µg/l	30	<0.010	<0.010			
QE3-3	P,p'-DDT	µg/l	0.010-0.020 µg/l	30	<0.010	<0.010			
QE3-3	P,p'-DDE	µg/l	0.010-0.020 µg/l	30	<0.010	<0.010			
QE3-3	P,p'-DDD	µg/l	0.010-0.020 µg/l	29	<0.010	<0.010			
QE3-3	DDTs Direct 86/280/CEE Suma Máx	µg/l		-	0,04	0,04			
QE3-3	DDTs Direct 86/280/CEE Suma Mín	µg/l		-	0	0			
QE3-3	Pentaclorobenceno	µg/l	0.010-0.020 µg/l	28	<0.010	<0.010			
QE3-3	Prometrina	µg/l	0.020-0.040 µg/l	20	<0.020	<0.020			
QE3-3	Terbutilazina	µg/l	0.020-0.040 µg/l	23	<0.020	<0.020			1
QE3-3	Terbutrina	µg/l	0.020-0.040 µg/l	23	<0.020	<0.020			
QE3-3	Trifluralina	µg/l	0.010-0.020 µg/l	26	<0.010	<0.010			
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	960	680			
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	5600	9300			
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	540	260			
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Ausencia			

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

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

RED DE VIGILANCIA. Tabla 1													
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA007	MA038	MA614	MA234	MA090	MA1422	MA1427	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Puente A-7	Torrox Park	Laguna de Fuente de Piedra	La Umbria	Puente A-357	Embalse de Guadalteba	Embalse Conde de Guadalhorce		
CAUCE					R.Manilva	R.Torrox	Laguna de Fuente de Piedra	R.Algarrobo	R.Grande	R.Guadalteba	R.Turón		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0613020	0623020	0615500	0623010	0614140	0614060	0614080		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					20/09/2011	07/09/2011	14/09/2011	07/09/2011	19/09/2011	19/09/2011	19/09/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:05	10:30	11:55	11:30	14:30	12:55	12:15		
TIPOLOGÍA					RIO MODIFICADO MORFOLOGIA	RIOS COSTEROS MEDITERRANEOS	LAG. INTERIOR SEDIMENT. CUENCA. HIPERSALINO PERMANENTE	RIOS COSTEROS MEDITERRANEOS	RIOS MINERALIZADOS MEDITERRÁNEOS DE BAJA ALTITUD	RIO MODIFICADO EMBALSE	RIO MODIFICADO EMBALSE		
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.								QE3-1	RD 60/2011 (Anexo II)
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.01	0.10	NR	0.06	0.42	NR	NR		
QE3-1-2	Temperatura amb.	°C	1.0 °C	1 °C	24	24	29	25	27	25	24		
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	21	21	25	21	26	24	23		
QE3-1-3	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	5.3	9.2	9.3	8.5	17	8.4	8.3	≥5	
QE3-1-3	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	60	105	120	99	213	103	96	60-120	
QE3-1-4	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	1290	461	89900	528	620	910	353		
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	154	39	8388	36	107	177	51		
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50-1000 mg/l	12	182	11	38225	17	52	133	16		
QE3-1-4	Bicarbonatos	mgCaCO3/l	20 mg/l	10	298	197	90	236	159	124	128		
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	115	9.6	19180	22	36	91	18		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0-50 mg/l	12	2.2	1.7	195	2.9	3.0	4.5	2.0		
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	10	128	48	2113	62	58	78	45		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	11	38	40	3046	35	0.0076	27	14		
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		7.6	8.7	8.5	8.6	8.9	8.3	8.3	6-9	
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	298	244	108	267	203	131	135		
QE3-1-6	Nitrógeno total	mg/l N	1.0 mg/l	22	1.8	<1.0	7	1.2	<1.0	2.3	<1.0		
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0	<1.0	7.1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.096	0.010	<0.010	0.022	0.13	0.11	0.038		
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	8	1.7	<0.50	5.3	4.0	10	1.7	≤25	
QE3-1-6	Nitrógeno oxidado	mg/l N	0.50 mg/l	16	1.8	<0.50	<0.50	1.2	0.9	2.3	<0.50		
QE3-1-6	Amon. no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	<0.0050	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤1	
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05-0.21 mg/l	12	<0.050	<0.050	0.052	0.42	0.059	<0.050	<0.050		
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	<0.070	0.17	0.10	<0.070	<0.070	≤0.4	
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	<5	632	<5	6	5	<5		
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0-20 mg/l	13	<2.0	<2.0	38	<2.0	2.4	<2.0	<2.0	≤6	
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	2.0	1.8	100	1.9	2.2	2.8	2.4		
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015-0.50 mg/l	11	0.48	0.23	1.5	0.32	0.23	0.24	0.20		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	<0.20	<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	3.0-10 mg/l	14	3.2	<3.0	687	<3.0	38	<3.0	<3.0		

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

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

RED DE VIGILANCIA. Tabla 2											
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA091	MA149	MA1423	MA345	MA108	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Pizarra	La Encantada	Tajo del Molino	Embalse de Beninar	Embalse de Rules (muro)		
CAUCE					R. Guadalhorce	R. Guadalhorce	R.Almargen	R.Grande de Adra	R. Guadalfeo		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614150	0614090	0614050	0634060	0632130		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					12/09/2011	15/09/2011	15/09/2011	05/09/2011	06/09/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:00	11:35	13:40	11:05	12:10		
TIPOLOGÍA					RIO MODIFICADO RÉGIMEN HIDROLÓGICO	RIO MODIFICADO RÉGIMEN HIDROLÓGICO	RIOS MINERALIZADOS DE BAJA MONTAÑA MEDITERRÁNEA	RIO MODIFICADO EMBALSE	RIO MODIFICADO EMBALSE		
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.						QE3-1	RD 60/2011 (Anexo II)
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.24	NR	0.05	NR	NR		
QE3-1-2	Temperatura amb.	°C	1.0 °C	1 °C	35	28	29	30	29		
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	25	23	21	36	25		
QE3-1-3	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.1	8.9	9.2	7.3	7.5	≥5	
QE3-1-3	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	112	108	111	95	94	60-120	
QE3-1-4	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	1998	1834	2480	472	410		
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	225	145	498	129	47		
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	393	437	430	21	50		
QE3-1-4	Bicarbonatos	mgCaCO3/l	20 mg/l	10	238	166	246	115	101		
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	275	292	300	22	27		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	4.6	3.1	10	1.8	3.8		
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	10	120	94	216	48	39		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	11	47	24	69	23	16		
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.0	8.0	8.4	8.4	8.4	6-9	
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	238	166	305	123	108		
QE3-1-6	Nitrógeno total	mg/l N	1.0 mg/l	22	3.0	1.0	9	<1.0	<1.0		
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.11	0.038	0.52	0.038	0.019		
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	13	4.5	39	0.8	<0.50	≤25	
QE3-1-6	Nitrógeno oxidado	mg/l N	0.50 mg/l	16	3.0	1.0	9	<0.50	<0.50		
QE3-1-6	Amon. no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	0.006	<0.005	<0.005		
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	0.07	<0.05	<0.05	≤1	
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	0.11	<0.050	2.5	<0.050	<0.050		
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.10	<0.070	0.76	<0.070	<0.070	≤0.4	
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	7	14	9	<5		
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	3.1	2.1	<2.0	≤6	
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	2.5	2.3	3.7	3.5	3.7		
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.28	0.19	0.37	0.24	0.18		1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	0.012 mg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012		0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20		
QE3-3	Hidrocarb.disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050		
QE3-3	Detergentes anión.	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		
QE3-3	S.suspens.0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	3.2	20	32	8	5.4		

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

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

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

Este mes no se ha obtenido buena calidad fisicoquímica en algunas estaciones debido a fuentes de contaminación de origen agrícola, ganadera y/o urbana. Tal es el caso de las estaciones MA1423 (Tajo del Molino / Masa 0614050), MA1417 (Arroyo Santillán / Masa 0615500), MA147 (Bobadilla / Masa 0614021) y MA088 (Canal Laguna Herrera / Masa 0614010), todas ellas situadas en las vegas del Guadalhorce y Antequera.

El valor alto de DBO5 en la estación MA614 (Laguna de Fuente de Piedra / Masa 0615500) se debe fundamentalmente a la naturaleza de los aportes procedentes de canales y arroyos que recibe la laguna, todos ellos influidos por fuentes de contaminación puntual (vertidos urbanos). Además, en el momento de toma de muestras, se observaron varias aves en descomposición en la orilla de la laguna.

Otra estación que ha presentado algún incumplimiento es la MA217 (Puente de Hierro / Masa 0621070), concretamente Fósforo total. Esta estación en este mes presentaba una turbidez extrema, con abundante sólidos en suspensión, todo ello debido al desembalse de la presa de La Viñuela.

Existen varias estaciones que presentan incumplimientos relacionados con el oxígeno disuelto en agua. Se trata de la estación MA090 (Puente A-357 / Masa 0614140) con incumplimientos por sobresaturación de oxígeno ligada a proliferación de algas. Por el contrario, en la estación MA089 (Aguas abajo El Burgo / Masa 0614070) encontramos incumplimientos por escasez de oxígeno disuelto, posiblemente debido al flujo lento en el tramo de toma de muestras.

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

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 7 (Mineralizados Mediterráneos de Baja Altitud) Tabla 1							
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA090	MA026	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Puente A-357	Venta Paloma	
MASA DE AGUA					0614140	0614180	
CAUCE					R.Grande	R.Campanillas	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					19/09/2011	12/09/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					14:30	08:50	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	26	22	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	620	1097	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	17	5.9	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	213	69	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.9	7.7	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	2.4	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	4.0	<0.50	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	≤1
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.10	<0.070	≤0.4
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	≤0,04
	Arsénico total	mg/l	0,50µg/l	13	0.0016	<0.00050	≤0.05
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.23	0.46	≤1,7
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0013	0.0011	≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo total disuelto	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	≤0,05
	Cromo VI	mg/l	5.0 µg/l	14	<0.0050	<0.0050	≤0,005
	Selenio disuelto	mg/l	0,3 µg/l	13	0.00036	<0.00030	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	0.0059	0.0067	

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 7 (Mineralizados Mediterráneos de Baja Altitud) Tabla 2						
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA022	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Puente cruce Pizarra	
MASA DE AGUA					0614120	
CAUCE					Ayo de las Cañas	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					13/09/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					8:00	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc		
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1	21	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	1469	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	6.5	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	75	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		7.7	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	5.7	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	0.18	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.078	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Terbutilazina	µg/l	0,020 µg/l	17	<0.020	1
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	≤0,04
	Arsénico total	mg/l	0,50µg/l	13	0.0013	≤0.05
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.30	≤1,7
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0025	≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo total disuelto	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	≤0,05
	Cromo VI	mg/l	5.0 µg/l	14	<0.0050	≤0,005
	Selenio disuelto	mg/l	0,3 µg/l	13	0.0012	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	0.030	

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 7 (Mineralizados Mediterráneos de Baja Altitud) Tabla 3						
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA023	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Cerralba	
MASA DE AGUA					0614130	
CAUCE					R. Casarabonela	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					13/09/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:05	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc		
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1	22	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	1618	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	7.0	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	82	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		7.8	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	14	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Terbutilazina	µg/l	0,020 µg/l	17	Sin datos	1
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	≤0,04
	Arsénico total	mg/l	0,50µg/l	13	0.00066	≤0.05
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.30	≤1,7
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	12	<0.0010	≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo total disuelto	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	≤0,05
	Cromo VI	mg/l	5.0 µg/l	14	<0.0050	≤0,005
	Selenio disuelto	mg/l	0,3 µg/l	13	0.0011	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	0.009	

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 7 (Mineralizados Mediterráneos de Baja Altitud) Tabla 4							
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA020	MA095	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Arroyo de las Piedras	Los Gómez	
MASA DE AGUA					0614100	0621030	
CAUCE					Ayo de las Piedras	R.Vélez	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					15/09/2011	07/09/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:25	12:30	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc .			
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1	22	22	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	1256	754	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	9.3	7.6	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	112	90	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.3	8.1	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	2.6	2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	13	9	≤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	0.16	0.28	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Terbutilazina	µg/l	0,020 µg/l	17	<0.020	<0.020	1
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	≤0,04
	Arsénico total	mg/l	0,50µg/l	13	0.0016	0.0023	≤0.05
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.39	0.33	≤1,7
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0029	0.0014	≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo total disuelto	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	≤0,05
	Cromo VI	mg/l	5.0 µg/l	14	<0.0050	<0.0050	≤0,005
	Selenio disuelto	mg/l	0,3 µg/l	13	0.0008	<0.00030	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	0.012	0.015	

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 9 (Mineralizados de Baja Montaña Mediterránea) Tabla 1

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA089	MA1426	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Aguas abajo El Burgo	Ardales	
MASA DE AGUA					0614070	0614070	
CAUCE					R.Turón	R.Turón	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					19/09/2011	15/09/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:55	12:25	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	244	259	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	19	22	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	446	558	MB/B (325-1000); B/M (300-1500)
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	4.5	6.8	MB/B (7,6); B/M (6,7)
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	52	84	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		7.7	7.9	MB/B (7,3-8,9); B/M (6,5-9,0)
	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	2.0	2.3	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	3.1	2.3	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	0.68	0.15	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.38	0.20	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	≤0,04
	Arsénico total	mg/l	0,50µg/l	13	<0.00050	0.00068	≤0.05
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.11	0.44	≤1,7
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0010	0.0024	≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo total disuelto	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	≤0,05
	Cromo VI	mg/l	5.0 µg/l	14	<0.0050	<0.0050	≤0,005
	Selenio disuelto	mg/l	0,3 µg/l	13	<0.00030	0.00032	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	0.0061	0.009	

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 9 (Mineralizados de Baja Montaña Mediterránea) Tabla 2						
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA147	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Bobadilla	
MASA DE AGUA					0614021	
CAUCE					R. Guadalhorce	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					14/09/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					13:25	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.		
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	953	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	21	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	1834	MB/B (325-1000); B/M (300-1500)
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	7.8	MB/B (7,6); B/M (6,7)
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	94	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad	1.0		7.9	MB/B (7,3-8,9); B/M (6,5-9,0)
	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	51	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	0.12	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.11	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Terbutilazina	µg/l	0,020-0.040 µg/l	17	<0.020	1
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	≤0,04
	Arsénico total	mg/l	0,50 µg/l	13	0.0010	≤0.05
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.21	≤1,7
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0042	≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo total disuelto	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	≤0,05
	Cromo VI	mg/l	5.0 µg/l	14	<0.0050	≤0,005
	Selenio disuelto	mg/l	0,3 µg/l	13	0.00071	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	0.028	

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 9 (Mineralizados de Baja Montaña Mediterránea) Tabla 3

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA019	MA1423	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Zona Recreativa	Tajo del Molino	
MASA DE AGUA					0614040	0614050	
CAUCE					R. Guadalteba	R. Almargen	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					15/09/2011	15/09/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					14:30	13:40	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	210	824	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	23	21	
	Cond. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	425	2480	MB/B (325-1000); B/M (300-1500)
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	8.2	9.2	MB/B (7,6); B/M (6,7)
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	103	111	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad	1.0		8.2	8.4	MB/B (7,3-8,9); B/M (6,5-9,0)
	DBO ₅	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	2.4	3.1	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	6.3	39	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	0.07	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.079	0.76	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Terbutilazina	µg/l	0,020 µg/l	17	<0.020	<0.020	1
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	≤0,04
	Arsénico total	mg/l	0,50µg/l	13	0.00069	0.0019	≤0.05
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.12	0.37	≤1,7
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0041	0.0033	≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo total disuelto	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	≤0,05
	Cromo VI	mg/l	5.0 µg/l	14	<0.0050	<0.0050	≤0,005
	Selenio disuelto	mg/l	0,3 µg/l	13	0.00031	0.00069	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	0.0064	0.014	

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 9 (Mineralizados de Baja Montaña Mediterránea) Tabla 4						
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA211	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Toma de Periana	
MASA DE AGUA					0621010	
CAUCE					R.Guaro	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					07/09/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					15:30	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.		
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	183	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	20	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	318	MB/B (325-1000); B/M (300-1500)
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	8.4	MB/B (7,6); B/M (6,7)
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	99	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad	1.0		8.4	MB/B (7,3-8,9); B/M (6,5-9,0)
	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	4.5	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Terbutilazina	µg/l	0,020 µg/l	17	<0.020	1
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	≤0,04
	Arsénico total	mg/l	0,50 µg/l	13	0.0009	≤0.05
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.15	≤1,7
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	12	<0.0010	≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo total disuelto	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	≤0,05
	Cromo VI	mg/l	5.0 µg/l	14	<0.0050	≤0,005
	Selenio disuelto	mg/l	0,3 µg/l	13	<0.0003	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	0.009	

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 18 (Costeros Mediterráneos) Tabla 1						
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA234	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					La Umbria	
MASA DE AGUA					0623010	
CAUCE					R.Algarrobo	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					07/09/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:30	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.		
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temp. "in situ"	°C	1 °C	1 °C	21	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	528	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	8.5	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	99	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.6	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	5.3	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.17	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.32	≤1,7

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 18 (Costeros Mediterráneos)									
Tabla 2									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA040	MA038	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Aguas abajo cantera	Torrox Park			
MASA DE AGUA					0631010	0623020			
CAUCE					R.de la Miel	R.Torrox			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					07/09/2011	07/09/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					8:55	10:30			
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temp. "in situ"	°C	1 °C	1 °C	19	21			
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	418	461			
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.6	9.2	≥5		
	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	97	105	60≤%≤120		
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.5	8.7	6≤pH≤9		
	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	≤6		
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	6.4	1.7	≤25		
	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	≤1		
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	≤0.4		
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	≤0,04		
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.15	0.23	≤1,7		

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 18 (Costeros Mediterráneos) Tabla 3						
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA039	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Chíllar	
MASA DE AGUA					0623030	
CAUCE					R.Chíllar	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					07/09/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					9:40	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.		
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	258	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temp. "in situ"	°C	1 °C	1 °C	19	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	413	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	8.7	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	97	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.4	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	2.4	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.21	≤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	0.009	≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

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					14/09/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					15:50	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.		
	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	913	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temp. "in situ"	°C	1 °C	1 °C	22	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	2390	
	Oxigeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.9	≥5
	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	110	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.1	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	5.6	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	41	≤25
	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	2.2	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	1.9	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Metolacoloro	µg/l	0,010µg/l	18	<0.010	1
	Terbutilazina	µg/l	0,010µg/l		<0.020	1
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.42	≤1,7
	Arsénico total	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0074	≤0,05
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0035	≤0,120 (CaCO3 >100)
	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	≤0,05
	Cromo VI	mg/l	5.0 µg/l	14	<0.0050	≤0,005
	Selenio disuelto	mg/l	0.3 µg/l	13	0.0020	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	0.029	≤0,5 (CaCO3 >100)



CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

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					20/09/2011	20/09/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:05	13:55	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	Sin datos	664	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	21	24	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	1290	2330	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	5.3	6.5	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	60	78	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		7.6	7.9	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	2.6	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	8	16	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	0.44	≤1
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	0.32	≤0.4
	Metolacoloro	µg/l	0.010 µg/l	18	Sin datos	<0.010	
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.48	0.39	≤1,7
	Arsénico total	mg/l	1.0 µg/l	14	Sin datos	0.0013	≤0,05
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	10	Sin datos	0.0022	≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	Sin datos	<0.0050	≤0,05
	Cromo VI	mg/l	5.0 µg/l	14	Sin datos	<0.0050	≤0,005
	Selenio disuelto	mg/l	0.3 µg/l	13	Sin datos	0.0008	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	Sin datos	0.009	≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 1001 (Modificado Régimen Hidrológico)							
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA027	MA091	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Los Chopos	Pizarra	
MASA DE AGUA					0614210	0614150	
CAUCE					R. Guadalhorce	R. Guadalhorce	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					20/09/2011	12/09/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					15:55	12:00	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	515	493	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	25	25	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	1708	1998	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	6.5	9.1	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	82	112	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		7.8	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	12	13	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	0.9	<0.05	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.27	0.10	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Metolaclo	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.22	0.28	≤1,7
	Arsénico total	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0018	0.0011	≤0,05
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0017	0.0019	≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	≤0,05
	Cromo VI	mg/l	5.0 µg/l	14	<0.0050	<0.0050	≤0,005
	Selenio disuelto	mg/l	0.3 µg/l	13	0.00046	0.00069	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	0.011	0.022	≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 1001 (Modificado Régimen Hidrológico)							
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA149	MA217	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					La Encantada	Puente de hierro	
MASA DE AGUA					0614090	0621070	
CAUCE					R.Guadalhorce	R.Vélez	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					15/09/2011	06/09/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:35	14:30	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	334	222	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	23	20	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	1834	460	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	8.9	8.6	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	108	96	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.0	8.2	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	4.5	9	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	1.5	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Metolacoloro	µg/l	0.010 µg/l	18	Sin datos	<0.10	
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.19	0.27	≤1,7
	Arsénico total	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0008	0.0048	≤0,05
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0020	0.035	≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	0.0060	≤0,05
	Cromo VI	mg/l	5.0 µg/l	14	Sin datos	<0.0050	≤0,005
	Selenio disuelto	mg/l	0.3 µg/l	13	<0.00030	0.0029	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	0.011	0.043	≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-EN LAGOS Y EMBALSES DEL DHM. Tabla 1									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA148	MA1422	MA1418	MA1430	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Embalse de Guadalhorce	Embalse de Guadalteba	Embalse de Casasola	Embalse del Limonero	
MASA DE AGUA					0614030	0614060	0614190	0614240	
CAUCE					R.Guadalhorce	R.Guadalteba	R.Campanillas	R. Guadalmedina	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					19/09/2011	19/09/2011	12/09/2011	13/09/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					13:35	12:55	9:50	11:40	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	408	306	265	207	
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Terbutilazina	µg/l	0.010 µg/l	17	0.035	0.029	0.034	0.016	≤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	0.24	0.24	0.37	0.33	≤1,7
	Arsénico total	mg/l	0.5 µg/l	13	0.00062	0.00061	0.0020	0.0015	≤0,05
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0016	<0.0010	<0.0010	0.0013	≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	≤0,05
	Selenio disuelto	mg/l	0.3 µg/l	13	0.00033	0.00041	0.00063	0.00041	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5.0 µg/l	13	0.009	0.0055	<0.0050	0.014	≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-EN LAGOS Y EMBALSES DEL DHM. Tabla 2									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA345	MA108	MA213	MA614	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Embalse de Beninar	Embalse de Rules (muro)	Embalse de La Viñuela	Laguna de Fuente de Piedra	
MASA DE AGUA					0634060	0632130	0621020	0615500	
CAUCE					R.Grande de Adra	R. Guadalfeo	R.Guaro	Lag. Fuente de Piedra	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					05/09/2011	06/09/2011	07/09/2011	14/09/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:05	12:10	13:20	11:55	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	215	163	176	Sin datos	
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Terbutilazina	µg/l	0.010-0.020 µg/l	17	<0.010	<0.010	0.024	Sin datos	≤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	0.24	0.18	0.26	1.5	≤1,7
	Arsénico total	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0031	0.0018	0.00054	Sin datos	≤0,05
	Cobre disuelto	mg/l	0.001 mg/l	10	<0.0010	<0.0010	0.0015	Sin datos	≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	<0.0050	Sin datos	≤0,05
	Selenio disuelto	mg/l	0.3 µg/l	13	<0.00030	<0.00030	0.00034	Sin datos	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5.0 µg/l	13	0.010	0.010	0.010	Sin datos	≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 1

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA1416	MA027	MA089	MA090	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Desembocadura	Los Chopos	Aguas abajo El Burgo	Puente A-357		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0614220	0614210	0614070	0614140		
CAUCE				R.Guadalhorce	R. Guadalhorce	R.Turón	R.Grande		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				20/09/2011	20/09/2011	19/09/2011	19/09/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				13:55	15:55	10:55	14:30		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	664	515	244	301		
Alacloro	µg/l	0,010	20	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato	≤0,7	≤0,3
Antraceno	µg/l	0,010	21	Sin dato	<0.010	Sin dato	<0.010	≤0,4	≤0,1
Atrazina	µg/l	0,020	28	<0.020	<0.020	Sin dato	Sin dato	≤2,0	≤0,6
Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,000050	13	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,0015 (CaCO ₃ ≥200)	≤0,00025 (CaCO ₃ ≥200)
Clorfenvinfós	µg/l	0,010	25	<0.010	0.04	Sin dato	Sin dato	≤0,3	≤0,1
Aldrín	µg/l	0,010	34	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato		Σ=(≤0,01)
Dieldrín	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato		
Endrín	µg/l	0,010	28	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato		
Isodrín	µg/l	0,010	30	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato		
Diurón	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato	≤1,8	≤0,2
Endosulfán	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato	≤0,01	≤0,005
Fluoranteno	µg/l	0,010	28	Sin dato	<0.010	Sin dato	<0.010	≤1	≤0,1
Isoproturón	µg/l	0,010	16	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato	≤1	≤0,3
Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010		≤0,0072

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 1

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA1416	MA027	MA089	MA090	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Desembocadura	Los Chopos	Aguas abajo El Burgo	Puente A-357		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0614220	0614210	0614070	0614140		
CAUCE				R.Guadalhorce	R. Guadalhorce	R.Turón	R.Grande		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				20/09/2011	20/09/2011	19/09/2011	19/09/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				13:55	15:55	10:55	14:30		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	664	515	244	301		
Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,00007	≤0,00005
Naftaleno	mg/l	0,010	30	Sin dato	<0.010	Sin dato	<0.010		≤2,4
Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/	13	0.0046	0.0044	<0.0010	0.0024		≤0,020
Pentaclorobenceno	µg/l	0,010	28	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato		≤0,007
Benzo(a)pireno	µg/l	0,007	24	Sin dato	<0.007	Sin dato	<0.007	≤0,1	≤0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/l	0,010	27	Sin dato	<0.010	Sin dato	<0.010		[Σ=(≤0,03)]
Benzo(g,h,i)perileno	µg/l	0,010	28	Sin dato	<0.010	Sin dato	<0.010		Σ=(≤0,002)
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	0,010	37	Sin dato	<0.010	Sin dato	<0.010		
Simazina	µg/l	0,020	25	<0.020	<0.020	Sin dato	<0.010	≤4	≤1
Trifluralina	µg/l	0,010	26	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato		≤0,03

Legislación de referencia: RD 60/2011.

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

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

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

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 2

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA026	MA091	MA022	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Venta Paloma	Pizarra	Puente cruce Pizarra		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0614180	0614150	0614120		
CAUCE				R.Campanillas	R. Guadalhorce	Ayo de las Cañas		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				12/09/2011	12/09/2011	13/09/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				08:50	12:00	09:05		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	458	493	603		
Alacloro	µg/l	0,010	20	Sin dato	<0.010	<0.010	≤0,7	≤0,3
Antraceno	µg/l	0,010	21	<0.010	Sin dato	Sin dato	≤0,4	≤0,1
Atrazina	µg/l	0,020	28	Sin dato	<0.020	<0.020	≤2,0	≤0,6
Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,000050	13	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,0015 (CaCO ₃ ≥200)	≤0,00025 (CaCO ₃ ≥200)
Clorfenvinfos	µg/l	0,010	25	Sin dato	<0.010	<0.010	≤0,3	≤0,1
Aldrin	µg/l	0,010	34	Sin dato	<0.010	<0.010		Σ=(≤0,01)
Dieldrin	µg/l	0,010	29	Sin dato	<0.010	<0.010		
Endrin	µg/l	0,010	28	Sin dato	<0.010	<0.010		
Isodrin	µg/l	0,010	30	Sin dato	<0.010	<0.010		
Diuron	µg/l	0,010	29	Sin dato	<0.010	<0.010	≤1,8	≤0,2
Endosulfán	µg/l	0,010	29	Sin dato	<0.010	<0.010	≤0,01	≤0,005
Fluoranteno	µg/l	0,010	28	<0.010	Sin dato	Sin dato	≤1	≤0,1
Isoproturón	µg/l	0,010	16	Sin dato	<0.010	<0.010	≤1	≤0,3
Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010		≤0,0072
Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,00007	≤0,00005
Naftaleno	mg/l	0,010	30	<0.010	Sin dato	Sin dato		≤2,4

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 2								
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA026	MA091	MA022	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Venta Paloma	Pizarra	Puente cruce Pizarra		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0614180	0614150	0614120		
CAUCE				R.Campanillas	R. Guadalhorce	Ayo de las Cañas		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				12/09/2011	12/09/2011	13/09/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				08:50	12:00	09:05		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	458	493	603		
Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/	13	<0.0010	0.0023	0.0060		≤0,020
Pentaclorobenceno	µg/l	0,010	28	Sin dato	<0.010	<0.010		≤0,007
Benzo(a)pireno	µg/l	0,007	24	<0.007	Sin dato	Sin dato	≤0,1	≤0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/l	0,010	27	<0.010	Sin dato	Sin dato		[Σ=(≤0,03)]
Benzo(g,h,i)perileno	µg/l	0,010	28	<0.010	Sin dato	Sin dato		Σ=(≤0,002)
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	0,010	37	<0.010	Sin dato	Sin dato		
Simazina	µg/l	0,020	25	Sin dato	<0.020	<0.020	≤4	≤1
Trifluralina	µg/l	0,010	26	Sin dato	<0.010	<0.010		≤0,03

Legislación de referencia: RD 60/2011.

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

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

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

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 3							
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA023	MA147	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Cerralba	Bobadilla		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0614130	0614021		
CAUCE				R. Casarabonela	R. Guadalhorce		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				13/09/2011	14/09/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				10:05	13:25		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	587	953		
Alacloro	µg/l	0,010	20	Sin dato	<0.010	≤0,7	≤0,3
Antraceno	µg/l	0,010	21	Sin dato	<0.010	≤0,4	≤0,1
Atrazina	µg/l	0,020	28	Sin dato	<0.020	≤2,0	≤0,6
Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,000050	13	<0.000050	<0.000050	≤0,0015 (CaCO ₃ ≥200)	≤0,00025 (CaCO ₃ ≥200)
Clorfenvinfos	µg/l	0,010	25	Sin dato	<0.010	≤0,3	≤0,1
Aldrín	µg/l	0,010	34	Sin dato	<0.010		Σ=(≤0,01)
Dieldrín	µg/l	0,010	29	Sin dato	<0.010		
Endrín	µg/l	0,010	28	Sin dato	<0.010		
Isodrín	µg/l	0,010	30	Sin dato	<0.010		
Diurón	µg/l	0,010	29	Sin dato	<0.010	≤1,8	≤0,2
Endosulfán	µg/l	0,010	29	Sin dato	<0.010	≤0,01	≤0,005
Fluoranteno	µg/l	0,010	28	Sin dato	<0.010	≤1	≤0,1
Isoproturón	µg/l	0,010-0,020	16	Sin dato	<0.010	≤1	≤0,3
Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	<0.0010	0.0017		≤0,0072
Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050	10	<0.000050	<0.000050	≤0,00007	≤0,00005

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 3							
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA023	MA147	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Cerralba	Bobadilla		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0614130	0614021		
CAUCE				R. Casarabonela	R. Guadalhorce		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				13/09/2011	14/09/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				10:05	13:25		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	587	953		
Naftaleno	mg/l	0,010	30	Sin dato	<0.010		≤2,4
Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/	13	0.0022	0.0017		≤0,020
Pentaclorobenceno	µg/l	0,010	28	Sin dato	<0.010		≤0,007
Benzo(a)pireno	µg/l	0,007	24	Sin dato	<0.007	≤0,1	≤0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/l	0,010	27	Sin dato	<0.010		[Σ=(≤0,03)]
Benzo(g,h,i)perileno	µg/l	0,010	28	Sin dato	<0.010		Σ=(≤0,002)
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	0,010	37	Sin dato	<0.010		
Simazina	µg/l	0,020	25	Sin dato	<0.020	≤4	≤1
Trifluralina	µg/l	0,010	26	Sin dato	<0.010		≤0,03

Legislación de referencia: RD 60/2011.

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

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

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

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 4									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA088	MA020	MA149	MA019	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Canal Laguna Herrera	Arroyo de las Piedras	La Encantada	Zona Recreativa		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0614010	0614100	0614090	0614040		
CAUCE				Sangradera de la Laguna Herrera	Ayo de las Piedras	R.Guadalhorce	R. Guadalteba		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				14/09/2011	15/09/2011	15/09/2011	15/09/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				15:50	10:25	11:35	14:30		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	913	529	334	210		
Alacloro	µg/l	0,010	20	<0.010	<0.010	Sin datos	<0.010	≤0,7	≤0,3
Antraceno	µg/l	0,010	21	<0.010	<0.010	Sin datos	<0.010	≤0,4	≤0,1
Atrazina	µg/l	0,020	28	<0.020	<0.020	Sin datos	<0.020	≤2,0	≤0,6
Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,000050	13	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,0015 (CaCO ₃ ≥200)	≤0,00025 (CaCO ₃ ≥200)
Clorfenvinfós	µg/l	0,010	25	<0.010	<0.010	Sin datos	<0.010	≤0,3	≤0,1
Aldrín	µg/l	0,010	34	<0.010	<0.010	Sin datos	<0.010		Σ=(≤0,01)
Dieldrín	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		
Endrín	µg/l	0,010	28	<0.010	<0.010	Sin datos	<0.010		
Isodrín	µg/l	0,010	30	<0.010	<0.010	Sin datos	<0.010		
Diurón	µg/l	0,010	29	0.04	0.018	<0.010	<0.010	≤1,8	≤0,2
Endosulfán	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010	Sin datos	<0.010	≤0,01	≤0,005
Fluoranteno	µg/l	0,010	28	<0.010	<0.010	Sin datos	<0.010	≤1	≤0,1
Isoproturón	µg/l	0,010-0.020	16	<0.010	<0.010	Sin datos	<0.010	≤1	≤0,3
Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	0.0011	<0.0010	<0.0010	0.0016		≤0,0072
Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,00007	≤0,00005

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 4									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA088	MA020	MA149	MA019	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Canal Laguna Herrera	Arroyo de las Piedras	La Encantada	Zona Recreativa		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0614010	0614100	0614090	0614040		
CAUCE				Sangradera de la Laguna Herrera	Ayo de las Piedras	R.Guadalhorce	R. Guadalteba		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				14/09/2011	15/09/2011	15/09/2011	15/09/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				15:50	10:25	11:35	14:30		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	913	529	334	210		
Naftaleno	mg/l	0,010	30	<0.010	<0.010	Sin datos	<0.010		≤2,4
Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/	13	0.0037	0.0035	0.0018	0.0027		≤0,020
Pentaclorobenceno	µg/l	0,010	28	<0.010	<0.010	Sin datos	<0.010		≤0,007
Benzo(a)pireno	µg/l	0,007	24	<0.007	<0.007	Sin datos	<0.007	≤0,1	≤0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/l	0,010	27	<0.010	<0.010	Sin datos	<0.010		[Σ=(≤0,03)]
Benzo(g,h,i)perileno	µg/l	0,010	28	<0.010	<0.010	Sin datos	<0.010		Σ=(≤0,002)
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	0,010	37	<0.010	<0.010	Sin datos	<0.010		
Simazina	µg/l	0,020	25	<0.020	<0.020	0.011	<0.020	≤4	≤1
Trifluralina	µg/l	0,010	26	<0.010	<0.010	Sin datos	<0.010		≤0,03

Legislación de referencia: RD 60/2011.

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

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

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

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 5

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA1423	MA1426	MA217	MA095	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Tajo del Molino	Ardales	Puente de hierro	Los Gómez		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0614050	0614070	0621070	0621030		
CAUCE				R.Almargen	R.Turón	R.Vélez	R.Vélez		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				15/09/2011	15/09/2011	06/09/2011	07/09/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				13:40	12:25	14:30	12:30		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	824	259	222	390		
Alacloro	µg/l	0,010	20	<0.010	Sin datos	<0.10	<0.010	≤0,7	≤0,3
Antraceno	µg/l	0,010	21	<0.010	Sin datos	Sin datos	Sin datos	≤0,4	≤0,1
Atrazina	µg/l	0,020	28	<0.020	Sin datos	<0.20	<0.020	≤2,0	≤0,6
Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,000050	13	<0.000050	<0.000050	0.00027	<0.000050	≤0,0015 (CaCO ₃ ≥200)	≤0,00025 (CaCO ₃ ≥200)
Clorfenvinfós	µg/l	0,010	25	<0.010	Sin datos	<0.10	0.012	≤0,3	≤0,1
Aldrín	µg/l	0,010	34	<0.010	Sin datos	<0.10	<0.010		Σ=(≤0,01)
Dieldrín	µg/l	0,010	29	<0.010	Sin datos	<0.10	<0.010		
Endrín	µg/l	0,010	28	<0.010	Sin datos	<0.10	<0.010		
Isodrín	µg/l	0,010	30	<0.010	Sin datos	<0.10	<0.010		
Diurón	µg/l	0,010-0.05	29	0.04	Sin datos	<0.010	<0.010	≤1,8	≤0,2
Endosulfán	µg/l	0,010	29	<0.010	Sin datos	<0.10	<0.010	≤0,01	≤0,005
Fluoranteno	µg/l	0,010	28	<0.010	Sin datos	Sin datos	Sin datos	≤1	≤0,1
Isoproturón	µg/l	0,010-0.050	16	<0.010	Sin datos	<0.010	<0.010	≤1	≤0,3
Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	0.0012	0.0011	0.030	<0.0010		≤0,0072
Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,00007	≤0,00005

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 5

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA1423	MA1426	MA217	MA095	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Tajo del Molino	Ardales	Puente de hierro	Los Gómez		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0614050	0614070	0621070	0621030		
CAUCE				R.Almargen	R.Turón	R.Vélez	R.Vélez		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				15/09/2011	15/09/2011	06/09/2011	07/09/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				13:40	12:25	14:30	12:30		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	824	259	222	390		
Naftaleno	mg/l	0,010	30	<0.010	Sin datos	Sin datos	Sin datos		≤2,4
Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/	13	0.0018	0.0015	0.019	0.0011		≤0,020
Pentaclorobenceno	µg/l	0,010	28	<0.010	Sin datos	<0.10	<0.010		≤0,007
Benzo(a)pireno	µg/l	0,007	24	<0.007	Sin datos	Sin datos	Sin datos	≤0,1	≤0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/l	0,010	27	<0.010	Sin datos	Sin datos	Sin datos		[Σ=(≤0,03)]
Benzo(g,h,i)perileno	µg/l	0,010	28	<0.010	Sin datos	Sin datos	Sin datos		Σ=(≤0,002)
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	0,010	37	<0.010	Sin datos	Sin datos	Sin datos		
Simazina	µg/l	0,020	25	<0.020	Sin datos	<0.20	<0.020	≤4	≤1
Trifluralina	µg/l	0,010	26	<0.010	Sin datos	<0.10	<0.010		≤0,03

Legislación de referencia: RD 60/2011.

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

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

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

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 6							
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA211	MA039	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Toma de Periana	Chíllar		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0621010	0623030		
CAUCE				R.Guaro	R.Chíllar		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				07/09/2011	07/09/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				15:30	09:40		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	183	258		
Alacloro	µg/l	0,010	20	<0.010	Sin datos	≤0,7	≤0,3
Antraceno	µg/l	0,010	21	Sin datos	<0.010	≤0,4	≤0,1
Atrazina	µg/l	0,020	28	<0.020	Sin datos	≤2,0	≤0,6
Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,000050	13	<0.000050	<0.000050	≤0,0015 (CaCO ₃ ≥200)	≤0,00025 (CaCO ₃ ≥200)
Clorfenvinfós	µg/l	0,010	25	<0.010	Sin datos	≤0,3	≤0,1
Aldrín	µg/l	0,010	34	<0.010	Sin datos		Σ=(≤0,01)
Dieldrín	µg/l	0,010	29	<0.010	Sin datos		
Endrín	µg/l	0,010	28	<0.010	Sin datos		
Isodrín	µg/l	0,010	30	<0.010	Sin datos		
Diurón	µg/l	0,010	29	<0.010	Sin datos	≤1,8	
Endosulfán	µg/l	0,010	29	<0.010	Sin datos	≤0,01	≤0,005
Fluoranteno	µg/l	0,010	28	Sin datos	<0.010	≤1	≤0,1
Isoproturón	µg/l	0,010	16	<0.010	Sin datos	≤1	≤0,3
Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	<0.0010	<0.0010		≤0,0072
Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050	10	<0.000050	<0.000050	≤0,00007	≤0,00005
Naftaleno	mg/l	0,010	30	Sin datos	<0.010		≤2,4

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 6							
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA211	MA039	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Toma de Periana	Chíllar		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0621010	0623030		
CAUCE				R.Guaro	R.Chíllar		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				07/09/2011	07/09/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				15:30	09:40		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	183	258		
Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/	13	<0.0010	<0.0010		≤0,020
Pentaclorobenceno	µg/l	0,010	28	<0.010	Sin datos		≤0,007
Benzo(a)pireno	µg/l	0,007	24	Sin datos	<0.007	≤0,1	≤0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/l	0,010	27	Sin datos	<0.010		[Σ=(≤0,03)]
Benzo(g,h,i)perileno	µg/l	0,010	28	Sin datos	<0.010		Σ=(≤0,002)
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	0,010	37	Sin datos	<0.010		
Simazina	µg/l	0,020	25	<0.020	Sin datos	≤4	≤1
Trifluralina	µg/l	0,010	26	<0.010	Sin datos		≤0,03

Legislación de referencia: RD 60/2011.

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

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

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

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

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

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA148	MA1422	MA1418	MA1430	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Embalse de Guadalhorce	Embalse de Guadalteba	Embalse de Casasola	Embalse del Limonero		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0614030	0614060	0614190	0614240		
CAUCE				R.Guadalhorce	R.Guadalteba	R.Campanillas	R. Guadalmedina		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				19/09/2011	19/09/2011	12/09/2011	13/09/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				13:35	12:55	09:50	11:40		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	408	306	265	207		
Alacloro	µg/l	0,010	20	<0.010	<0.010	<0.010	Sin datos	≤0,7	≤0,3
Atrazina	µg/l	0,020	28	<0.020	<0.020	<0.020	Sin datos	≤2,0	≤0,6
Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,000050	13	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,0015 (CaCO ₃ ≥200)	≤0,00025 (CaCO ₃ ≥200)
Clorfenvinfós	µg/l	0,010	25	<0.010	<0.010	<0.010	Sin datos	≤0,3	≤0,1
Aldrín	µg/l	0,010	34	<0.010	<0.010	<0.010	Sin datos		Σ=(≤0,01)
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	Sin datos		
Isodrín	µg/l	0,010	30	<0.010	<0.010	<0.010	Sin datos		
Diurón	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	≤1,8	≤0,2
Endosulfán	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010	<0.010	Sin datos	≤0,01	≤0,005
Isoproturón	µg/l	0,010	16	<0.010	<0.010	<0.010	Sin datos	≤1	≤0,3
Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010		≤0,0072
Mercurio y sus	mg/l	0,000050	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,00007	≤0,00005
Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/	13	0.0014	0.0012	<0.0010	<0.0010		≤0,020

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

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

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA148	MA1422	MA1418	MA1430	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Embalse de Guadalhorce	Embalse de Guadalteba	Embalse de Casasola	Embalse del Limonero		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0614030	0614060	0614190	0614240		
CAUCE				R.Guadalhorce	R.Guadalteba	R.Campanillas	R. Guadalmedina		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				19/09/2011	19/09/2011	12/09/2011	13/09/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				13:35	12:55	09:50	11:40		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	408	306	265	207		
Pentaclorobenceno	µg/l	0,010	28	<0.010	<0.010	<0.010	Sin datos		≤0,007
Simazina	µg/l	0,010-0,020	25	<0.020	<0.020	0.040	<0.010	≤4	≤1
Trifluralina	µg/l	0,010	26	<0.010	<0.010	<0.010	Sin datos		≤0,03

Legislación de referencia: RD 60/2011.

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

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

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

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN EMBALSES Y LAGOS DEL DHM. Tabla 2								
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA345	MA108	MA213	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Embalse de Beninar	Embalse de Rules (muro)	Embalse de La Viñuela		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0634060	0632130	0621020		
CAUCE				R. Grande de Adra	R. Guadalfeo	R. Guaro		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				05/09/2011	06/09/2011	07/09/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				11:05	08:00	13:20		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	215	163	176		
Alacloro	µg/l	0,010	20	Sin datos	Sin datos	<0.010	≤0,7	≤0,3
Atrazina	µg/l	0,020	28	Sin datos	Sin datos	<0.020	≤2,0	≤0,6
Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,000050	13	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,0009 (100<CaCO ₃ <200) ≤0,0015 (CaCO ₃ ≥200)	≤0,00015 (100<CaCO ₃ <200) ≤0,00025 (CaCO ₃ ≥200)
Clorfenvinfos	µg/l	0,010	25	Sin datos	Sin datos	<0.010	≤0,3	≤0,1
Aldrín	µg/l	0,010	34	Sin datos	Sin datos	<0.010		Σ=(≤0,01)
Dieldrín	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010	<0.010		
Endrín	µg/l	0,010	28	Sin datos	Sin datos	<0.010		
Isodrín	µg/l	0,010	30	Sin datos	Sin datos	<0.010		
Diurón	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010	<0.010	≤1,8	≤0,2
Endosulfán	µg/l	0,010	29	Sin datos	Sin datos	<0.010	≤0,01	≤0,005
Isoproturón	µg/l	0,010	16	Sin datos	Sin datos	<0.010	≤1	≤0,3
Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010		≤0,0072
Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,00007	≤0,00005
Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/	13	<0.0010	<0.0010	0.0010		≤0,020

CAMPAÑA SEPTIEMBRE 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN EMBALSES Y LAGOS DEL DHM. Tabla 2								
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA345	MA108	MA213	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Embalse de Beninar	Embalse de Rules (muro)	Embalse de La Viñuela		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0634060	0632130	0621020		
CAUCE				R. Grande de Adra	R. Guadalfeo	R. Guaro		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				05/09/2011	06/09/2011	07/09/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				11:05	08:00	13:20		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	15	215	163	176		
Pentaclorobenceno	µg/l	0,010	28	Sin datos	Sin datos	<0.010		≤0,007
Simazina	µg/l	0,010-0,020	25	<0.010	<0.010	<0.020	≤4	≤1
Trifluralina	µg/l	0,010	26	Sin datos	Sin datos	<0.010		≤0,03

Legislación de referencia: RD 60/2011.

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

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

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



ANEJO 1. MAPA DE SITUACION DE LAS ESTACIONES



ANEJO 2. CRONOGRAMA ANUAL DE ESTACIONES

2011																			
CÓDIGOS	COD. MASA, D EM. R	NOM. MASA	Nombre de la Estación	Municipio	Provincia	x	y	TIPOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE
MA112	0611020	Embalse de Charco Redondo	Embalse de Charco Redondo	Los Barrios	Cádiz	271.559	4.013.016	ZPAU, OPFQ	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico)	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU
MA105	0611030	Valdeinferno-La Hoya	Antes conf. Río Palmones	Los Barrios	Cádiz	271.353	4.011.046	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)		OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA881	0611010	Alto Palmones	Cerro del Escribano	Los Barrios	Cádiz	267.149	4.020.196	VIG-FQ VIG-BIO	Red de Vigilancia	VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA003	0611040	Raudal	Ayo.Raudal antes conf. Río Palmones	Los Barrios	Cádiz	271.933	4.008.505	OPFQ	Red operativa (Básico)		OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA072	0611050	Bajo Palmones	Bajo Palmones	Los Barrios	Cádiz	275.960	4.006.413	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales)		OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA073	0611060	Guadacortes	Guadacortes	Los Barrios	Cádiz	278.538	4.009.706	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)		OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA115	0611090	Embalse de Guadarranque	Embalse de Guadarranque	Castellar de la Frontera	Cádiz	278.900	4.021.074	ZPAU, OPFQ, VIG-FQ VIG-BI	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico) + Vigilancia	ZPAU	ZPAU, OPFQ, VIG	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ, VIG	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ, VIG	ZPAU	ZPAU
MA074	0611110	Medio Guadarranque	Molinos de Fuego	Los Barrios	Cádiz	280.937	4.011.764	OPFQ	Red operativa (Básico)		OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA075	0611120	La Madre Vieja	Antes conf. Río Guadarranque	San Roque	Cádiz	282.950	4.007.752	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+otros)		OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA076	0611130	Bajo Guadarranque	Bajo Guadarranque	San Roque	Cádiz	281.285	4.010.343	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales+otros)		OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA123	0612010	Cabecera Guadiaro	Conf. con Guadalevín	Ronda	Málaga	302.868	4.069.734	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+otros)		OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA078	0612020	Gaduare	Presa de Montejaque	Montejaque	Málaga	298.921	4.069.441	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)		OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA125	0612030	Guadiaro Montejaque-Cortes	Estación de Cortes	Cortes de la Frontera	Málaga	291.503	4.053.326	VP	Vida Piscícola	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP
MA079	0612030	Guadiaro Montejaque-Cortes	Agua abajo Estación de Cortes	Cortes de la Frontera	Málaga	291.163	4.051.139	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros)		OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA128	0612040	Genal	Igualaja. Fuente Quejido.	Igualaja	Málaga	310.744	4.056.400	ZPAU	Red Básica	ZPAU			ZPAU			ZPAU			ZPAU
MA603	0613030	Vaquero	Estepona Golf	Estepona	Málaga	302.204	4.031.920	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA1211	0612040	Genal	Conf. Río Guadiaro	Casares	Málaga	291.799	4.031.267	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales)		OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA129	0612040	Genal	Puente Jubrique	Jubrique	Málaga	299.098	4.049.411	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales)		OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA1213	0612050	Hozgarganta	Antes Conf. Guadiaro	Jimena de la Frontera	Cádiz	288.708	4.022.598	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales)		OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA081	0612061	Guadiaro Bulterras-Corchado	El Corchado	San Pablo de Bucette	Cádiz	284.695	4.041.746	ZPAU, OPFQ	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico)	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ		ZPAU
MA1212	0612050	Hozgarganta	Jimena	Jimena de la Frontera	Cádiz	280.270	4.034.362	VP	Vida Piscícola	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP
MA082	0612062	Bajo Guadiaro	San Enrique de Guadiaro	Nuevo Guadiaro - S. Enrique de Guadiaro	Cádiz	293.476	4.020.763	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros)		OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA007	0613020	Bajo Manilva	Puente A-7	Casares	Málaga	300.447	4.027.859	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA107	0613010	Alto Manilva	La Hedionda	Cesares	Málaga	297.452	4.029.610	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico)		OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA083	0613071	Alto Guadalmina	Azul Derivación Guadalmina	Benahavis	Málaga	316.799	4.045.019	OPFQ	Red operativa (Básico)		OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA133	0613072	Medio Guadalmina	Charca de las Mozas	Benahavis	Málaga	317.444	4.043.470	OPFQ	Red operativa (Básico)		OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA604	0613080	Bajo Guadalmina	Atalaya Golf	Estepona	Málaga	319.726	4.039.899	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA134	0613091	Alto Guadalza	Derivación al Embalse de la Concepción	Benahavis	Málaga	321.430	4.045.762	ZPAU, OPFQ	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico-metales)	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU
MA084	0613092	Medio Guadalza	Urb. La Quinta Golf	Benahavis	Málaga	321.912	4.042.670	OPFQ	Red operativa (Básico)		OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA605	0613100	Bajo Guadalza	San Pedro	San Pedro de Alcántara	Málaga	322.812	4.040.887	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ		
MA885	0613110	Cabecera Verde de Marbella	Cuesta de los Pilones	Istán	Málaga	319.949	4.052.668	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia	VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA085	0613120	Medio-Alto Verde de Marbella	Pista forestal	Istán	Málaga	326.830	4.052.668	OPFQ	Red operativa (Básico)		OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA136	0613130	Embalse de La Concepción	Embalse de la Concepción	Marbella	Málaga	324.670	4.045.480	ZPAU, OPFQ, VIG-FQ, VIG-BI	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico)/ Red de Vigilancia	ZPAU VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU VIG-FQ
MA613	0613160	Alto y medio Fuengirola	Campos de golf	Fuengirola	Málaga	349.255	4.045.844	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia	VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA087	0613170	Bajo Fuengirola	Azul de Fuengirola	Fuengirola	Málaga	353.858	4.044.457	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros)		OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA088	0614010	Canal de la Laguna Herrera	Canal Laguna Herrera	Antequera	Málaga	352.987	4.102.073	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros)			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA147	0614021	Alto Guadalhorce	Bobadilla	Bobadilla	Málaga	349.366	4.100.945	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros)			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA145	0614022	La Villa	Manantial de la Villa	Antequera	Málaga	363.635	4.094.385	ZPAU	Red Básica	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU
MA146	0614022	La Villa	Antes conf. Río Guadalhorce	Antequera	Málaga	361.227	4.101.149	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros)			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA148	0614030	Embalse de Guadalhorce	Embalse de Guadalhorce	Campillos	Málaga	340.209	4.090.386	ZPAU, OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	ZPAU VIG-FQ	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU VIG-FQ	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU VIG-FQ	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU VIG-FQ
MA019	0614040	Alto y Medio Guadalteba	Zona Recreativa	Teba	Málaga	331.235	4.092.412	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros)			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA1423	0614050	La Venta	Tajo del Molino	Teba	Málaga	332.687	4.094.641	OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros) / Red de Vigilancia			OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ	
MA1422	0614060	Embalse de Guadalteba	Embalse de Guadalteba	Campillos	Málaga	339.467	4.090.017	ZPAU, OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU
MA1424	0614070	Alto y Medio Turón	Pje. Sierra de las Nieves	El Burgo	Málaga	324.069	4.072.734	VP	Vida Piscícola	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP
MA1426	0614070	Alto y Medio Turón	Ardales	Ardales	Málaga	335.324	4.084.104	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales)			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA089	0614070	Alto y Medio Turón	Agua abajo El Burgo	El Burgo	Málaga	326.941	4.072.706	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales)			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA1427	0614080	Embalse Conde de Guadalhorce	Embalse Conde de Guadalhorce	Ardales	Málaga	339.633	4.088.944	ZPAU, OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico) / Red de Vigilancia	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU
MA149	0614090	Guadalhorce Gaitanes-Encantada	La Encantada	Álora	Málaga	343.216	4.085.951	ZPAU, OPFQ OPBI VIG-FQ VIG-B	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico) / Red de Vigilancia	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU
MA606	0614110	Jévar	Casablancaquilla	Álora	Málaga	350.378	4.079.005	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ		
MA020	0614100	Piedras	Arroyo de las Piedras	Valle de Abdalajís	Málaga	348.493	4.085.071	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros)			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA022	0614120	Las Cañas	Puente cruce Pizarra	Pizarra	Málaga	345.500	4.070.989	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA023	0614130	Casabonela	Cerralba	Pizarra	Málaga	345.884	4.068.837	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales)			OPFQ			OPFQ			OPFQ	

2011																			
CÓDIGOS	COD_MASA_D EM_R	NOM_MASA	Nombre de la Estación	Municipio	Provincia	x	y	TIPOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE
MA1413	0614140	Grande del Guadathorçe	Las Millanas	Tolox	Málaga	332.053	4.063.605	ZPAU	Red Básica	ZPAU		ZPAU	ZPAU		ZPAU	ZPAU		ZPAU	ZPAU
MA090	0614140	Grande del Guadathorçe	Puente A-357	Cártama	Málaga	347.503	4.065.680	OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red operativa (Básico+Metales+otros) / Red de Vigilancia			OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ	
MA607	0614160	Fahala	Puente Viejo	Cártama	Málaga	350.708	4.063.027	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ		
MA091	0614150	Medio Guadathorçe	Pizarra	Pizarra	Málaga	346.686	4.069.979	OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas) / Red de Vigilancia			OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ	
MA025	0614170	Breña Higuera	Zapata	Alhaurín de la Torre	Málaga	361.947	4.061.233	OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas) / Red de Vigilancia			OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ	
MA026	0614180	Alto Campanillas	Venta Paloma	Almogía	Málaga	364.078	4.078.166	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+otros)			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA1418	0614190	Embalse de Casasola	Embalse de Casasola	Málaga	Málaga	366.763	4.074.518	ZPAU, OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	ZPAU VIG-FQ	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU VIG-FQ	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU VIG-FQ	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU VIG-FQ
MA1431	0614200	Bajo Campanillas	Embalse de Pilones	Málaga	Málaga	360.216	4.069.102	ZPAU	Red Básica	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU
MA027	0614210	Bajo Guadathorçe	Los Chopos	Málaga	Málaga	364.696	4.062.466	OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros) / Red de Vigilancia		VIG-FQ	OPFQ	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ
MA1416	0614220	Desembocadura Guadathorçe	Desembocadura	Málaga	Málaga	368.552	4.060.512	OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas) / Red de Vigilancia	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ			VIG-FQ
MA029	0614230	Alto y Medio Guadamedina	Venta del Tunel	Málaga	Málaga	372.315	4.071.783	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA1430	0614240	Embalse de El Limonero	Embalse del Limonero	Málaga	Málaga	372.431	4.069.183	ZPAU, OPFQ, OPBI	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico)	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU
MA030	0614500	Laguna Dulce	Laguna Dulce	Campillos	Málaga	337.226	4.102.300	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia	VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA1417	0615500	Laguna de Fuente de Piedra	Arroyo Santillán	Fuente de Piedra	Málaga	344.721	4.112.013	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA614	0615500	Laguna de Fuente de Piedra	Laguna de Fuente de Piedra	Fuente de Piedra	Málaga	343.597	4.108.424	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA094	0615500	Laguna de Fuente de Piedra	Arroyo Charcón	Fuente de Piedra	Málaga	345.015	4.109.897	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA211	0621010	Alto y Medio Guaro	Toma de Periana	Periana	Málaga	392.532	4.090.066	ZPAU, OPFQ	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales)			ZPAU, OPFQ			ZPAU, OPFQ			ZPAU, OPFQ	
MA213	0621020	Embalse de La Viñuela	Embalse de La Viñuela	La Viñuela	Málaga	396.625	4.080.660	ZPAU, OPFQ, OPBI	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales)	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU
MA095	0621030	Alcaucin-Bermuza	Los Gómez	La Viñuela	Málaga	398.806	4.079.666	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA218	0621030	Alcaucin-Bermuza	Toma de Alcaucin	Alcaucin	Málaga	402.896	4.086.205	ZPAU	Red Básica	ZPAU			ZPAU			ZPAU			ZPAU
MA608	0621050	Rubite	Puente A-7205	Arenas	Málaga	399.782	4.076.896	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ		
MA601	0621060	Benamargosa	La Zubia	Cútar	Málaga	392.298	4.079.683	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ		
MA217	0621070	Vélez y Bajo Guaro	Puente de hierro	Torre del Mar	Málaga	400.879	4.066.201	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA231	0623030	Chillar	Toma Acequia Lisa	Frigiliana	Málaga	420.165	4.072.783	ZPAU	Red Básica	ZPAU			ZPAU			ZPAU			ZPAU
MA234	0623010	Algarrobo	La Umbria	Sayalonga	Málaga	408.048	4.072.016	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA038	0623020	Torrox	Torrox Park	Torrox	Málaga	415.080	4.067.417	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA039	0623030	Chillar	Chillar	Nerja	Málaga	421.605	4.070.615	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+otros)			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA040	0631010	La Miel	Agua abajo cantera	Nerja	Málaga	427.792	4.068.749	OPFQ	Red operativa (Básico)			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA036	0622010	La Madre	Pilas de Algaida	Pilas de Algaida	Granada	402.262	4.091.300	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia + Red operativa (Básico)	VIG-FQ OPFQ			VIG-FQ OPFQ			VIG-FQ OPFQ			VIG-FQ OPFQ
MA041	0631020	Jate	La Herradura	La Herradura	Granada	433.440	4.067.623	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia	VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA312	0631040	Bajo Verde de Almuñecar	Toma de Almuñecar	Jete	Granada	439.645	4.071.221	ZPAU, OPFQ	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales)	ZPAU OPFQ		ZPAU	ZPAU OPFQ	ZPAU		ZPAU OPFQ	ZPAU		ZPAU OPFQ
MA311	0631030	Alto y medio Verde de Almuñecar	Cazulas	Óliver	Granada	438.937	4.074.528	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA3212	0632010	Alto Guadalefo	Narila	Cadiz	Granada	483.630	4.090.570	ZPAU	Red Básica			ZPAU			ZPAU			ZPAU	
MA3211	0632040	Medio y Bajo Trevélez-Poqueira	Pampaneira (Poqueira)	Pampaneira	Granada	467.749	4.088.601	ZPAU	Red Básica			ZPAU			ZPAU			ZPAU	
MA329	0632040	Medio y Bajo Trevélez-Poqueira	Trevélez (pueblo)	Trevélez	Granada	476.788	4.095.174	ZPAU	Red Básica			ZPAU			ZPAU			ZPAU	
MA3210	0632040	Medio y Bajo Trevélez-Poqueira	El Duque	Órgiva	Granada	467.329	4.084.798	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales)	OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA610	0632060	Medio Guadalefo	Torvizcón	Torvizcón	Granada	473.333	4.083.421	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA323	0632080	Medio y Bajo Dcal	Restabal	Restabal	Granada	448.458	4.087.593	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ		
MA325	0632090	Torrente	Puente Melegis	El Valle	Granada	448.727	4.087.995	OPFQ	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)	OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA324	0632100	Embalse de Béznar	Embalse de Béznar	Béznar	Granada	451.988	4.085.649	ZPAU, OPFQ, VIG, FQ, VIG-BI	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales) + Vigilancia	ZPAU, OPFQ, VIG	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ, VIG	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ, VIG	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ, VIG
MA326	0632120	Bajo Lanjarón	Lanjarón (pueblo)	Lanjarón	Granada	457.932	4.086.635	ZPAU	Red Básica	ZPAU			ZPAU			ZPAU			ZPAU
MA108	0632130	Embalse de Rules	Embalse de Rules (MURO)	Vélez de Benaudalla	Granada	456.003	4.079.393	ZPAU, OPFQ OPBI VIG-FQ VIG-B	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU VIG-FQ	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU VIG-FQ	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU VIG-FQ	ZPAU, OPFQ
MA099	0632140	La Toba	La Toba	Los Guájares	Granada	448.649	4.077.027	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico)	OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA106	0632150	Bajo Guadalefo	Balsa de Molvizar	Molvizar	Granada	447.711	4.070.334	ZPAU	Red Básica			ZPAU			ZPAU			ZPAU	
MA3217	0632150	Bajo Guadalefo	Azud de Vinculo	Motril	Granada	451.441	4.071.006	OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas+otros) / Red de Vigilancia	OPFQ		VIG-FQ			OPFQ	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ
MA3216	0632150	Bajo Guadalefo	Azud de Vélez	Vélez de Benaudalla	Granada	453.464	4.075.960	ZPAU	Red Básica	ZPAU		ZPAU	ZPAU		ZPAU	ZPAU		ZPAU	ZPAU
MA342	0634050	Medio-Alto Adra	Darrical/Bayarcál	Darrical	Almería	497.378	4.086.207	OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas) / Red de Vigilancia	OPFQ	VIG-FQ		OPFQ		VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ	OPFQ
MA345	0634060	Embalse de Beninar	Embalse de Beninar	Berja	Almería	497.709	4.081.558	ZPAU, OPFQ, OPBI VIG-FQ VIG-B	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico) / Red de Vigilancia	ZPAU OPFQ		ZPAU VIG-FQ	ZPAU OPFQ		ZPAU VIG-FQ	ZPAU OPFQ		ZPAU VIG-FQ	ZPAU OPFQ
MA346	0634070	Adra entre presa y Chico	Fuentes de Marbella	Berja	Almería	498.152	4.075.767	ZPAU, OPFQ	Red Básica / Red básica + Red operativa (Básico+plaguicidas+Metales)	ZPAU OPFQ		ZPAU	ZPAU OPFQ		ZPAU	ZPAU OPFQ		ZPAU	ZPAU OPFQ
MA056	0634080	Chico de Adra	Virgen del Carmen	Berja	Almería	500.866	4.072.779	OPFQ, OPBI	Red operativa (Básico+Metales+Plaguicidas)	OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA049	0634010	Alto Alcolea	Paterna del Río	Paterna del Río	Almería	504.936	4.098.624	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA050	0634020	Alto Bayarcál	Bayarcál	Bayarcál	Almería	499.898	4.099.583	VIG-FQ VIG-B	Red de Vigilancia			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	

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