

INDICE

1.	INTRODUCCION	2
2.	PLAN ACTUACIÓN	4
2.1.	TOMA DE MUESTRAS	4
2.1.1.	RELACIÓN DE ESTACIONES MUESTREADAS	5
2.1.2.	OBSERVACIONES E INCIDENCIAS OCURRIDAS EN LOS MUESTREOS	11
3.	RESULTADOS	22
3.1.	RESULTADOS FÍSICO-QUÍMICOS POR TIPO DE RED	22
3.2.	JUSTIFICACIÓN DE RESULTADOS	47

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.

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

CAMPAÑA MARZO 2010

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

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

2. PLAN ACTUACIÓN

2.1. TOMA DE MUESTRAS

Por lo que respecta a los trabajos de toma de muestras de este mes, se han realizado entre los días 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 15 y 16 de marzo. 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 MARZO 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 MARZO 2010

2.1.1. RELACIÓN DE ESTACIONES MUESTREADAS

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

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

CAMPAÑA MARZO 2010

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE MARZO 2010									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
02/03/2010	10:00	MA-112	0611020	Embalse de Charco Redondo	Río Palmones	Embalse de Charco Redondo	Los Barrios (Cádiz)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
02/03/2010	13:45	MA081	0612061	Guadiaro Buitreras-Corchado	Río Guadiaro	El Corchado	San Pablo de Buceite (Cádiz)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
02/03/2010	11:25	MA115	0611090	Embalse de Guadarranque	Río Guadarranque	Embalse de Guadarranque	Castellar de la Frontera (Cádiz)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
02/03/2010	12:40	MA1212	0612050	Hozgarganta	Río Hozgarganta	Jimena	Jimena de la Frontera (Cádiz)	Vida Piscícola	
02/03/2010	16:35	MA125	0612030	Guadiaro Montejaque-Cortes	Río Guadiaro	Estación de Cortes	Cortes de la Frontera (Málaga)	Vida Piscícola	
02/03/2010	10:40	MA007	0613020	Bajo Manilva	Río Manilva	Puente A-7	Casares (Málaga)	Red de Vigilancia	
02/03/2010	09:50	MA603	0613030	Vaquero	Arroyo Vaquero	Estepona Golf	Estepona (Málaga)	Red de Vigilancia	
02/03/2010	17:00	MA1416	0614220	Desembocadura Guadalhorce	Río Guadalhorce	Desembocadura	Málaga (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
02/03/2010	16:05	MA027	0614210	Bajo Guadalhorce	Río Guadalhorce	Los Chupos	Málaga (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+otros)	
02/03/2010	13:00	MA134	0613091	Alto Guadaiza	Río Guadaiza	Derivación al Embalse de la Concepción	Benahavís (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
02/03/2010	12:10	MA136	0613130	Embalse de La Concepción	Río Verde de Marbella	Embalse de la Concepción	Marbella (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
03/03/2010	08:25	MA1424	0614070	Alto y Medio Turón	Río Turón	Pje. Sierra de las Nieves	El Burgo (Málaga)	Vida Piscícola	

CAMPAÑA MARZO 2010

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE MARZO 2010									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
03/03/2010	09:45	MA089	0614070	Alto y Medio Turón	Río Turón	Aguas abajo El Burgo	El Burgo (Málaga)	Red operativa (Básico+Metales)	
03/03/2010	11:40	MA149	0614090	Guadalhorce Gaitanes-Encantada	Río Guadalhorce	La Encantada	Álora (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico) / Red de Vigilancia	
03/03/2010	14:25	MA148	0614030	Embalse de Guadalhorce	Río Guadalhorce	Embalse de Guadalhorce	Campillos (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
03/03/2010	13:35	MA1422	0614060	Embalse de Guadalteba	Río Guadalteba	Embalse de Guadalteba	Campillos (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)/ Red de Vigilancia	
03/03/2010	12:45	MA1427	0614080	Embalse Conde de Guadalhorce	Río Turón	Embalse Conde de Guadalhorce	Ardales (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico) / Red de Vigilancia	
04/03/2010	12:35	MA1430	0614240	Embalse de El Limonero	Río Guadalmedina	Embalse del Limonero	Málaga (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico)	
04/03/2010	13:20	MA029	0614230	Alto y Medio Guadalmedina	Río Guadalmedina	Venta del Túnel	Málaga (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
04/03/2010	15:30	MA145	0614022	La Villa	Río de La Villa	Manantial de la Villa	Antequera (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
04/03/2010	09:55	MA022	0614120	Las Cañas	Arroyo de las Cañas	Puente cruce Pizarra	Pizarra (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
04/03/2010	11:20	MA025	0614170	Breña Higuera	Arroyo de la Breña	Zapata	Alhaurín de la Torre (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	
04/03/2010	10:30	MA023	0614130	Casarabonela	Río Casarabonela	Cerralba	Pizarra (Málaga)	Red operativa (Básico+Metales)	
08/03/2010	17:05	MA088	0614010	Canal de Laguna Herrera	Sangradera de la Laguna de Herrera	Canal de Laguna Herrera	Antequera (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+otros)	
08/03/2010	16:15	MA1417	0615500	Laguna de Fuente de Piedra	Arroyo de Santillán	Arroyo Santillán	Fuente de Piedra (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	

CAMPAÑA MARZO 2010

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE MARZO 2010									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
08/03/2010	13:55	MA094	0615500	Laguna de Fuente de Piedra	Arroyo Charcón	Arroyo Charcón	Fuente de Piedra (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	Se muestrea en x:345.319 y:4.109.567 por elevado nivel de agua de la laguna.
08/03/2010	12:40	MA614	0615500	Laguna de Fuente de Piedra	Laguna de Fuente de Piedra	Laguna de Fuente de Piedra	Fuente de Piedra (Málaga)	Red de Vigilancia	Se muestrea en x:343.495 y:4.108.161 por elevado nivel de agua de la laguna.
09/03/2010	16:15	MA519	0651030	Bajo Aguas	Río de Aguas	Turre	Turre (Almería)	Red de Vigilancia	
09/03/2010	12:40	MA345	0634060	Embalse de Beninar	Río Grande de Adra	Embalse de Beninar	Berja (Almería)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red de Vigilancia	
09/03/2010	11:25	MA346	0634070	Adra entre presa y Chico	Río Grande de Adra	Fuentes de Marberlla	Berja (Almería)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
10/03/2010	15:15	MA217	0621070	Vélez y Bajo Guaro	Río Vélez	Puente de Hierro	Torre del Mar (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
10/03/2010	12:15	MA098	0632130	Embalse de Rules	Río Guadalfeo	Embalse de Rules	Vélez de Benaudalla (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red de Vigilancia	
10/03/2010	11:25	MA324	0632100	Embalse de Béznar	Río Ízbor	Embalse de Béznar	Béznar (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
10/03/2010	12:50	MA3216	0632150	Bajo Guadalfeo	Río Guadalfeo	Azud de Vélez	Vélez de Benaudalla (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
11/03/2010	12:35	MA234	0623010	Algarrobo	Río Algarrobo	La Umbria	Sayalonga (Málaga)	Red de Vigilancia	
11/03/2010	14:10	MA213	0621020	Embalse de La Viñuela	Río de Guaro	Embalse de La Viñuela	La Viñuela (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
11/03/2010	13:25	MA095	0621030	Alcaucín-Bermuza	Río Vélez	Los Gómez	La Viñuela (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
11/03/2010	15.55	MA211	0621010	Alto y Medio Guaro	Río de Guaro	Toma de Periana	Periana (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	

CAMPAÑA MARZO 2010

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE MARZO 2010									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
11/03/2010	10:00	MA040	0631010	La Miel	Río de la Miel	Aguas abajo cantera	Nerja (Málaga)	Red operativa (Básico)	
11/03/2010	10:45	MA039	0623030	Chillar	Río Chillar	Chillar	Nerja (Málaga)	Red operativa (Básico+Metales+Otros)	Se muestrea 350 m aguas abajo por ser inaccesible el punto habitual
11/03/2010	11:45	MA609	0623020	Torrox	Río Torrox	Torrox Park	Torrox (Málaga)	Red de Vigilancia	
15/03/2010	10:20	MA020	0623020	Piedras	Arroyo de las Piedras	Arroyo de las Piedras	Valle de Abdalajís (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+otros)	
15/03/2010	16:00	MA146	0614022	La Villa	Río de La Villa	Antes conf. Río Guadalhorce	Antequera (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+otros)	
15/03/2010	12.35	MA019	0614040	Alto y medio Guadalteba	Río Guadalteba	Zona Recreativa	Teba (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+otros)	
15/03/2010	14:20	MA147	0614021	Alto Guadalhorce	Río Guadalhorce	Bobadilla	Bobadilla (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+otros)	
15/03/2010	13:15	MA1423	0614050	La Venta	Río Almargen	Tajo del Molino	Teba (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+otros)/ Red de Vigilancia	
15/03/2010	11:45	MA1426	0614070	Alto y Medio Turón	Río Turón	Ardales	Ardales (Málaga)	Red operativa (Básico+Metales)	
16/03/2010	10:25	MA1418	0614190	Embalse de Casasola	Río Campanillas	Embalse de Casasola	Málaga (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
16/03/2010	09:40	MA026	0614180	Alto Campanillas	Río Campanillas	Venta Paloma	Almogía (Málaga)	Red operativa (Básico+Metales+Otros)	No se muestrea. Carretera de acceso cortada por desprendimientos.
16/03/2010	11:10	MA1431	0614200	Bajo Campanillas	Arroyo de los Pílonos	Embalse de Pílonos	Málaga (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
16/03/2010	13:15	MA090	0614140	Grande de Guadalhorce	Río Grande	Puente A-357	Cártama (Málaga)	Red operativa (Básico+Metales+Otros)/ Red de Vigilancia	

CAMPAÑA MARZO 2010

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE MARZO 2010									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
16/03/2010	12:25	MA091	0614150	Medio Guadalhorce	Río Guadalhorce	Pizarra	Pizarra (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales) / Red de Vigilancia	
16/03/2010	15:25	MA1413	0614140	Grande de Guadalhorce	Río Grande	Las Millanas	Tolox (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 marzo.

Aguas abajo el Burgo (MA-089) Cauce: Río Turón (03/03/2010)

Anchura de cauce más amplia por arrastre de vegetación de ribera como consecuencia del aumento del caudal. El tubo de vertido detectado en meses anteriores está enterrado por sedimento.



Figura 1. Aspecto de la estación MA-089 en el momentote la toma de muestra (03/03/2010).

CAMPAÑA MARZO 2010

La Encantada (MA-149) Cauce: Río Guadalhorce (03/03/2010)

Por indicaciones de la CMA se adelanta la toma de muestras, inicialmente prevista para el 15/03/2010, dada la existencia de espumas superficiales. Los embalses Guadalhorce y Guadalteba se encuentran desembalsando agua.



Figura 2. Espumas en el Desfiladero de los Gaitanes, aguas arriba de la estación MA-149 (03/03/2010).



Figura 3. Espumas en la estación MA-149 (03/03/2010).

CAMPAÑA MARZO 2010

Puente cruce Pizarra (MA-022) Cauce: Arroyo de las Cañas (04/03/2010)

Aumento del caudal y turbidez por lluvias.



Figura 4. Alta turbidez por las lluvias recientes (04/03/2010).

Cerralba (MA-023) Cauce: Río Casarabonela (04/03/2010)

El agua se presenta con alta turbidez debido a recientes lluvias.



Figura 5. Tramo del cauce desdoblado en dos ramas (04/03/2010).

CAMPAÑA MARZO 2010

Venta del Túnel (MA-029) Cauce: Río Guadalmedina (04/03/2010)

Alta turbidez por lluvias.



Figura 6. Estación de muestreo MA-029 en el momento de la toma de muestras (04/03/2010).

Laguna de Fuente de Piedra (MA-614) (08/03/2010)

Muestra tomada en lugar próximo al habitual dado el mal estado del carril de acceso y a la profundidad de la laguna. Alta turbidez por lluvias en la zona. Se avisa a la CMA.



Figura 7. Aspecto de la Laguna en el momento de la toma de la muestras (08/03/2010).

CAMPAÑA MARZO 2010

Arroyo Charcón (MA-094) Cauce: Arroyo del Charcón (08/03/2010)

Alta turbidez por lluvias. Muestra tomada en el cauce a unos 200 metros aguas arriba por ser inaccesible el paso al punto habitual. Se avisa a la CMA.



Figura 8. Aspecto del arroyo 200 m aguas arriba. (8/03/2010).

Arroyo Santillán (MA-1417) Cauce: Arroyo de Santillán (08/03/2010)

Aumento de caudal y elevada turbidez.



Figura 9. Detalle de la arroyo Santillán a su paso por el puente anexo a la Laguna. (08/03/2010).

CAMPAÑA MARZO 2010

Canal Laguna Herrera (MA-088) Cauce: Sangradera de la Lag. Herrera (08/03/2010)

Elevado caudal, gran turbidez por lluvias recientes.



Figura 10. Acúmulo de cañas retiradas en la estación MA-088 (08/03/2010)

Fuentes de Marbella (MA-346) Cauce: Río Grande de Adra (09/03/2010)

Elevado caudal a su paso por Fuentes de Marbella.



Figura 11. Perspectiva desde la cual se aprecia la gran crecida del río Grande de Adra en estos últimos meses. (09/03/2010)

CAMPAÑA MARZO 2010

Embalse de Beninar (MA-345) Cauce: Río Grande de Adra (09/03/2010)

Nivel más alto que en meses anteriores. Cañas y otros residuos flotando en la orilla.



Figura 12. Visual de cañas flotando en el embalse. (09/03/2010)

Embalse de Béznar (MA-324) Cauce: Río Izbor. (10/03/2010)

Residuos, restos de plásticos y cañas en la orilla.



Figura 13. Visual de residuos en la orilla de la estación MA-324 (10/03/2010)

CAMPAÑA MARZO 2010

Embalse de Rules (MA-098) Cauce: Río Gualdafeo. (10/03/2010)

Portón nuevo de acceso al embalse.



Figura 14. Vistas de la nueva puerta para el acceso al punto de la estación MA-098 (10/03/2010)

Puente Hierro (MA-217) Cauce: Río Vélez. (10/03/2010)

Elevado caudal por lluvias recientes. Alta turbidez.



Figura 15. Imagen del caudal del río Vélez. (10/03/2010)

CAMPAÑA MARZO 2010

Chíllar (MA-039) Cauce: Río Chíllar. (11/03/2010)

Muestra tomada 350 metros aguas abajo por ser inaccesible el paso dado el elevado acúmulo de piedras. Presenta turbidez.



Figura 16. Zona de muestreo en el río Chíllar (11/03/2010)

Embalse de la Viñuela (MA-213) Caudal: Río Guaro. (11/03/2010)

Gran cantidad de agua embalsada en el Embalse de la Viñuela.



Figura 17. Vista de la torre del embalse de La Viñuela (11/03/2010)

CAMPAÑA MARZO 2010

Arroyo de las Piedras (MA-020) Cauce: Arroyo de las Piedras. (15/03/2010)

Carril de acceso a la estación de muestreo cortado por desprendimientos y deslizamientos del terreno. Se accede a pie hasta el punto de muestreo.



Figura 18. Carril cortado por desprendimientos y deslizamientos del terreno (15/03/2010)



Figura 19. Socavón en el carril que impide llegar en coche a la estación MA-020 (15/03/2010)

CAMPAÑA MARZO 2010

Venta Paloma (MA-026) Cauce: Río Campanillas. (16/03/2010)

Imposible acceder al punto de muestreo debido al corte de la carretera por desprendimientos. La distancia a la estación, más de 6 kilómetros, hace descartar la toma de muestras. Se avisa a la CMA.



Figura 20. Carretera cortada por desprendimientos (16/03/2010)



Figura 21. Visual de detalle del desprendimiento que impide llegar a la estación MA-026 (16/03/2010)

3. RESULTADOS

3.1. RESULTADOS FÍSICO-QUÍMICOS POR TIPO DE RED

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

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

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

CAMPAÑA MARZO 2010

RED VIDA PISCÍCOLA								
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA125	MA1212	MA1424	LÍMITE	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Estación de Cortes	Jimena	Pje. Sierra de las Nieves		
CAUCE				R. Guadiaro	R. Hozgarganta	R. Turón		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0612030	0612050	0614070	Aguas Ciprinícolas	Aguas Salmonícolas
FECHA DE LA TOMA DE MUESTRA				02/03/2010	02/03/2010	03/03/2010		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				16:35	12:40	08:25	Aguas Ciprinícolas	Aguas Salmonícolas
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	% Inc					
pH "in situ"	Unidad pH	1.0	-	8.3	8.2	8.3	6 - 9	6 - 9
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	14	12	10	28	21,5
Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.8	10	9.9	<4	<6
Oxígeno disuelto (% sat)	%sat O2	5.0 %	10	98	100	98		
Conductividad 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	355	196	282		
Cloro total "in situ"	mg/l HOCL	0.07 mg/l	25	<0.07	<0.07	<0.07	0,005	0,005
Hidrocarburo visible			-	AUSENCIA	AUSENCIA	AUSENCIA		
Caudal	m3/seg		-	NR	NR	NR		
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	266	84	161		
Calcio	mg/l	0.50 mg/l	10	89	27	57		
Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	11	10	4.0	4.3		
Zinc	mg/l	10 µg/l	10	0.023	<0.010	0.020	1	0,3
Cobre	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0043	<0.001	0.0016		
Amoníaco no ionizado	mg/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	<0.005	0,025	0,025
Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	0.07	<0.05	<0.05	1	1
Fosforo total	mg/l P	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	<0.070	(0,4)	(0,2)
Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	<0.010	<0.010	<0.010	(0,03)	(0,01)
Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	45	15	3.7	(25)	(25)
DBO5	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	(6)	(3)

Leyenda: Cumple Incumple o supera límite Ciprinícola Incumple o supera límite Salmonícola
(valor) En ausencia de límites imperativos se utilizan los límites guía, indicándose entre paréntesis.
Legislación de referencia: DIR. 78/659/CEE; DIR. 2006/44/CE; R. D. 927/1988; O. M. de 16 de diciembre de 1988

CAMPAÑA MARZO 2010

RED PREPOTABLES. Tabla 1																
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA081	MA098	MA112	MA115	MA134	MA136	MA1413	MA1418	MA1422	MA1427	LÍMITE		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				El Corchado	Embalse de Rules	Embalse de Charco Redondo	Embalse de Guadarranque	Derivación al Embalse de la Concepción	Embalse de la Concepción	Las Millanas	Embalse de Casasola	Embalse de Guadalteba	Embalse Conde de Guadalhorce	IMPERATIVO		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0612061	0632130	0611020	0611090	0613091	0613130	0614140	0614190	0614060	0614080	(GUÍA)		
CAUCE				R. Guadiaro	R. Guadalfeo	R. Palmones	R. Guadarranque	R. Guadaíza	R. Verde de Marbella	R. Grande	R. Campanillas	R. Guadalteba	R. Turón	A1	A2	A3
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				02/03/2010	10/03/2010	02/03/2010	02/03/2010	02/03/2010	02/03/2010	16/03/2010	16/03/2010	03/03/2010	03/03/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				13:45	12:15	10:00	11:25	13:00	12:10	15:25	10:25	13:35	12:45			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.													
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	192	135	53	32	143	171	241	289	279	212			
Color	mg/l Pt/Co	3.0 mg/l	13	6.5	<3.0	17	19	8	7.1	<3.0	10	7.2	5.6	20	100	200
Caudal	m3/seg			NR	NR	NR	NR	NR	NR	4.19	NR	NR	NR			
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	14	12	14	13	13	15	15	13	12	12	25	25	25
Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.9	9.5	9.4	9.4	9.5	10	9.8	9.1	11	10			
Saturación de O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	97	95	93	93	94	103	102	90	110	98	(<70)	(<50)	(<30)
Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	334	308	150	102	263	297	385	607	646	409	(1000)	(1000)	(1000)
Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	17	45	10	6.8	5.3	5.7	15	111	122	45	250	250	250
Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	11	23	15	13	7.5	5.8	7.1	27	60	15	(200)	(200)	(200)
pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.4	8.0	7.9	7.5	8.3	8.6	8.5	8.3	8.5	8.4	(6,5-8,5)	(5,5-9)	(5,5-9)
Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	3.7	3.5	1.1	<0.50	1.2	1.9	6.6	17	18	8	50	50	50
Amoniaco	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	0.07	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.06	<0.05	<0.05	(0,05)	1,5	4
Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.050 mg/l	12	0.072	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.067	<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			
Plaguicid. 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			
Plaguicid. tot. (Suma mínima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
Simazina	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.06	<0.020	<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	0.0005 mg/l	10	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,005	0,005	0,005
Plomo	mg/l	3.0 µg/l	13	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0,05	0,05	0,05
Niquel	mg/l	1.0 µg/l	10-13	<0.0010	0.0016	0.0016	0.0023	0.0041	0.0057	0.0018	0.0012	0.0033	0.0023			
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
Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.10	0.19	0.10	0.060	0.050	0.064	0.14	0.46	0.28	0.19	1,5	(1,7)	(1,7)
Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	0,05	0,05	0,05
S. en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	30	9	37	30	<3.0	3.9	5.3	<3.0	6.0	4.7	(25)		
Arsénico	mg/l	1.0 µg/l	14	<0.0010	0.0013	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013	<0.0010	<0.0010	0,05	0,05	0,1

CAMPAÑA MARZO 2010

RED PREPOTABLES. Tabla 1																
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA081	MA098	MA112	MA115	MA134	MA136	MA1413	MA1418	MA1422	MA1427	LÍMITE IMPERATIVO (GUÍA) A1A2A3		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				El Corchado	Embalse de Rules	Embalse de Charco Redondo	Embalse de Guadarranque	Derivación al Embalse de la Concepción	Embalse de la Concepción	Las Millanas	Embalse de Casasola	Embalse de Guadalteba	Embalse Conde de Guadalhorce			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0612061	0632130	0611020	0611090	0613091	0613130	0614140	0614190	0614060	0614080			
CAUCE				R. Guadiaro	R. Guadalfeo	R. Palmones	R. Guadarranque	R. Guadaiza	R. Verde de Marbella	R. Grande	R. Campanillas	R. Guadalteba	R. Turón			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				02/03/2010	10/03/2010	02/03/2010	02/03/2010	02/03/2010	02/03/2010	16/03/2010	16/03/2010	03/03/2010	03/03/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				13:45	12:15	10:00	11:25	13:00	12:10	15:25	10:25	13:35	12:45			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.													
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	192	135	53	32	143	171	241	289	279	212			
Bario	mg/l	10 µg/l	10	0.082	0.016	0.020	0.023	<0.010	<0.010	0.012	0.057	0.089	0.096	0,1	1	1
Boro	mg/l	0.010 mg/l	10	0.022	0.025	0.032	0.027	0.012	0.012	0.015	0.12	0.088	0.048	(1)	(1)	(1)
Cromo	mg/l	5.0 µg/l	10	<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	10	0.0011	<0.001	0.0019	0.0018	0.0010	<0.001	<0.001	0.0019	0.0020	0.0012	0,05	(0,05)	(1)
Hierro	mg/l	25 µg/l	10-16	0.09	0.08	0.11	0.12	<0.025	<0.025	0.053	<0.025	<0.025	<0.025	0,3	2	(1)
Manganeso	mg/l	5.0 µg/l	10	0.046	0.016	0.020	0.014	0.013	<0.0050	<0.0050	0.0094	0.0053	0.0062	(0,05)	(0,1)	(1)
Selenio	mg/l	0.50 µg/l	10	<0.00050	<0.0005	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	0.0014	0.0008	0.00055	0,01	0,01	0,01
Zinc	mg/l	10 µg/l	10	<0.010	0.029	<0.010	0.034	<0.010	0.016	0.013	0.010	<0.010	<0.010	3	5	5
Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.07	0.08	0.06	0.032			
MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.021	<0.020	<0.020	<0.020			
Oxifluorén	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Terbutilazina	µg/l	0.010 µg/l	17	<0.010	0.011	0.031	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.051	0.038	0.017			
Coliformes totales	ufc/100ml		30	9100	42	180	85	82	650	2300	110	7	290	(50)	(5000)	(50000)
Materia orgánica	mg/l	0.50 mg/l	13	1.1	0.52	5.0	5.4	0.9	1.2	<0.50	2.9	1.4	1.2			

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 MARZO 2010

RED PREPOTABLES. Tabla 2															
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA1430	MA1431	MA145	MA148	MA149	MA211	MA213	MA3216	MA324	LÍMITE		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Embalse del Limonero	Embalse de Pílonos	Manantial de la Villa	Embalse de Guadalhorce	La Encantada	Toma de Periana	Embalse de La Viñuela	Azud de Vélez	Embalse de Béznar	IMPERATIVO		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0614240	0614200	0614022	0614030	0614090	0621010	0621020	0632150	0632100	(GUIA)		
CAUCE				R. Guadalmedina	Arroyo de los Pílonos	R. de La Villa	R. Guadalhorce	R. Guadalhorce	R. Guaro	R. Guaro	R. Guadalfeo	R. Ízbor	A1	A2	A3
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				04/03/2010	16/03/2010	04/03/2010	03/03/2010	03/03/2010	11/03/2010	11/03/2010	10/03/2010	10/03/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				12:35	11:10	15:30	14:25	11:40	15:55	14:10	12:50	11:25			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.												
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	247	237	135	301	369	202	195	159	239			
Color	mg/l Pt/Co	3.0 mg/l	13	5.9	4.1	<3.0	7.4	7.2	<3.0	5.1	<3.0	<3.0	20	100	200
Caudal	m3/seg			NR	NR	2.88	NR	NR	0.48	NR	NR	NR			
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	15	15	14	13	12	13	14	11	12	25	25	25
Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	11	11	9.3	9.7	12	9.6	9.9	11	11			
Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	108	105	99	96	112	102	101	104	105	(<70)	(<50)	(<30)
Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	500	614	245	944	1836	344	405	323	443	(1000)	(1000)	(1000)
Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	68	61	6.1	141	195	10	51	45	84	250	250	250
Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	21	74	7.7	146	441	5.8	14	24	19	(200)	(200)	(200)
pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.5	8.4	8.1	8.3	8.3	8.6	8.4	8.3	8.5	(6,5-8,5)	(5,5-9)	(5,5-9)
Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	11	6.9	9	21	10	8	9	3.5	8	50	50	50
Amoniaco	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	0.12	0.12	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	(0,05)	1,5	4
Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	(0,4)	(0,7)	(0,7)
alfa-HCH	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
beta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
delta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
HCH Suma máxima	µg/l		-	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04			
HCH Suma mínima	µg/l		-	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Dieldrin	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Etil-Paratión	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Plaguicid. totales (Suma máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
Plaguicid. totales (Suma mínima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
Simazina	µg/l	0.010 µg/l	25	0.016	<0.010	<0.010	<0.020	0.015	<0.020	0.020	<0.010	<0.010			
Diurón	µg/l	0.020 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.05	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Cadmio	mg/l	0.0005 mg/l	10	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,005	0,005	0,005
Plomo	mg/l	3.0 µg/l	13	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0,05	0,05	0,05
Niquel	mg/l	1.0 µg/l	10-13	<0.0010	<0.0010	0.0012	0.0013	0.0025	<0.0010	<0.0010	0.0016	0.0010			
Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0,001	0,001	0,001
HPAs (Suma máxima)	mg/l		-	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
HPAs (Suma mínima)	mg/l		-	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.32	0.24	0.067	0.37	0.35	0.11	0.26	0.21	0.28	1,5	(1,7)	(1,7)

CAMPAÑA MARZO 2010

RED PREPOTABLES. Tabla 2															
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA1430	MA1431	MA145	MA148	MA149	MA211	MA213	MA3216	MA324	LÍMITE		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Embalse del Limonero	Embalse de Pilonos	Manantial de la Villa	Embalse de Guadalhorce	La Encantada	Toma de Periana	Embalse de La Viñuela	Azud de Vélez	Embalse de Béznar	IMPERATIVO		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0614240	0614200	0614022	0614030	0614090	0621010	0621020	0632150	0632100	(GUIA)		
CAUCE				R. Guadalmedina	Arroyo de los Pilonos	R. de La Villa	R. Guadalhorce	R. Guadalhorce	R. Guaro	R. Guaro	R. Guadalfeo	R. Ízbor	A1	A2	A3
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				04/03/2010	16/03/2010	04/03/2010	03/03/2010	03/03/2010	11/03/2010	11/03/2010	10/03/2010	10/03/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				12:35	11:10	15:30	14:25	11:40	15:55	14:10	12:50	11:25			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.												
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	247	237	135	301	369	202	195	159	239			
Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	0,05	0,05	0,05
Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	<3.0	<3.0	<3.0	5.5	44	26	5.1	22	<3.0	(25)		
Arsénico	mg/l	1.0 µg/l	14	<0.0010	0.0016	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0014	0.0018	0,05	0,05	0,1
Bario	mg/l	10 µg/l	10	0.024	0.036	0.015	0.085	0.091	0.042	0.045	0.020	0.022	0,1	1	1
Boro	mg/l	0.010 mg/l	10	0.066	0.046	0.017	0.084	0.046	0.023	0.060	0.027	0.017	(1)	(1)	(1)
Cromo	mg/l	5.0 µg/l	10	<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	10	0.0015	0.0017	<0.0010	0.0018	0.0039	0.0013	0.0017	0.0011	<0.001	0,05	(0,05)	(1)
Hierro	mg/l	25 µg/l	10-16	0.025	<0.025	<0.025	<0.025	0.10	0.056	0.056	0.12	<0.025	0,3	2	(1)
Manganeso	mg/l	5.0 µg/l	10	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0.0056	0.043	0.016	0.0072	0.024	<0.0050	(0,05)	(0,1)	(1)
Selenio	mg/l	0.50 µg/l	10	0.0009	0.0007	<0.00050	0.0008	<0.00050	<0.00050	0.00059	<0.00050	<0.00050	0,01	0,01	0,01
Zinc	mg/l	10 µg/l	10	0.011	0.012	<0.010	0.038	0.012	0.013	0.019	0.019	0.011	3	5	5
Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.030	<0.030	<0.030	0.09	0.11	<0.030	0.09	<0.030	0.09			
MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	<0.020	<0.020	<0.020	0.021	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
Oxifluorén	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Terbutilazina	µg/l	0.010 µg/l	17	0.029	0.011	<0.010	0.038	0.07	<0.020	0.029	0.012	0.030			
Coliformes totales	ufc/100ml		30	180	6	7	18	400	1200	390	4500	132	(50)	(5000)	(50000)
Materia orgánica	mg/l	0.50 mg/l	13	1.9	1.4	<0.50	2.0	2.0	0.63	2.1	0.60	1.2			

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 MARZO 2010

RED PREPOTABLES. Tabla 3								
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA345	MA346	LÍMITE		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Embalse de Beninar	Fuentes de Marbella	IMPERATIVO		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0634060	0634070	(GUÍA)		
CAUCE				R. Grande de Adra	R. Grande de Adra	A1	A2	A3
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				09/03/2010	09/03/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				12:40	11:25			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	Inc.					
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	10	250	295			
Color	mg/l Pt/Co	3.0 mg/l	13	5.1	4.1	20	100	200
Caudal	m3/seg			NR	NR			
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	13	12	25	25	25
Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.2	11			
Sat. de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	96	100	(<70)	(<50)	(<30)
Conduct. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	509	634	(1000)	(1000)	(1000)
Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	10	135	171	250	250	250
Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	10	24	49	(200)	(200)	(200)
pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.3	8.0	(6,5-8,5)	(5,5-9)	(5,5-9)
Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	10	6.3	5.8	50	50	50
Amoniaco	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	(0,05)	1,5	4
Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	10	<0.050	<0.050	(0,4)	(0,7)	(0,7)
alfa-HCH	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010			
beta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010			
delta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010			
Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010			
HCH Suma máxima	µg/l		-	0,04	0,04			
HCH Suma mínima	µg/l		-	0	0			
Dieldrin	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010			
Etil-Paratión	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010			
Plaguicid. tot. (S.máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001			
Plaguicid. tot. (S.mínima)	mg/l		-	<0.001	<0.001			
Simazina	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010			
Diurón	µg/l	0.020 µg/l		<0.010	<0.010			
Cadmio	mg/l	0.0005 mg/l	10	<0.0005	<0.0005	0,005	0,005	0,005
Plomo	mg/l	3.0 µg/l	10	<0.0030	<0.0030	0,05	0,05	0,05
Niquel	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0011	0.0017			
Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	0,001	0,001	0,001
Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	10	0.26	0.33	1,5	(1,7)	(1,7)
Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	0,05	0,05	0,05
S. en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	12	10	91	(25)		
Arsénico	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0019	0.0024	0,05	0,05	0,1
Bario	mg/l	10 µg/l	10	0.017	0.021	0,1	1	1
Boro	mg/l	0.010 mg/l	10	0.035	0.048	(1)	(1)	(1)
Cromo	mg/l	5.0 µg/l	10	<0.0050	<0.0050	0,05	0,05	0,05
Cobre	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0014	0.0023	0,05	(0,05)	(1)
Hierro	mg/l	25 µg/l	12	0.043	0.25	0,3	2	(1)
Manganeso	mg/l	5.0 µg/l	10	0.0069	0.046	(0,05)	(0,1)	(1)
Selenio	mg/l	0.50 µg/l	10	0.0008	0.0008	0,01	0,01	0,01
Zinc	mg/l	10 µg/l	10	0.017	0.021	3	5	5
Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.030	<0.030			
MCPA	µg/l	0.020 µg/l		<0.020	<0.020			
Oxifluorfen	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010			
Terbutilazina	µg/l	0.010 µg/l		0.011	0.013			
Coliformes totales	ufc/100ml		30	110	350	(50)	(5000)	(50000)
Materia orgánica	mg/l	0.50 mg/l	13	1.1	1.1			

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

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

CAMPAÑA MARZO 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO – 1 (Básico). Tabla 1								
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA040	MA1427	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Aguas abajo cantera	Embalse Conde de Guadalhorce		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0631010	0614080		
CAUCE					R. de La Miel	R. Turón		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					11/03/2010	03/03/2010		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:00	12:45		
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			QE3-1	L I y II
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			1.08	NR		
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	14	14		
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	15	12		
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	10	10	≥5	
QE3-1-3	Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	101	98	60-120	
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	372	409		
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	17	45		
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	13	15		
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	174	177		
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	7.5	15		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	1.5	1.9		
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	10	52	68		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	11	18	10		
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.5	8.4	6-9	
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	178	182		
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0	<1.0		
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	<0.010	0.076		
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	6.4	8	≤25	
QE3-1-6	Amoníaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005		
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	≤1	
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	<0.050	<0.050		
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	≤0.4	
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	<5		
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	≤6	
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	1.3	2.8		
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.10	0.19		1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012		0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20		
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050		
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10		
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	44	4.7		
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	12	12		
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	120	290		
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	20	23		
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 Lista I y II,**

CAMPAÑA MARZO 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO – 1 (Básico). Tabla 2								
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA1430	MA149	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Embalse del Limonero	La Encantada		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614240	0614090		
CAUCE					R. Guadalmedina	R. Guadalhorce		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					04/03/2010	03/03/2010		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:35	11:40		
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			QE3-1	L I y II
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			NR	NR		
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	20	14		
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	15	12		
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	11	12	≥5	
QE3-1-3	Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	108	112	60-120	
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	500	1836		
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	68	195		
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	21	441		
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	177	150		
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	23	264		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	2.2	3.7		
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	10	72	114		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	11	16	20		
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.5	8.3	6-9	
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	191	150		
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	1.2	1.0		
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.056	0.11		
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	11	10	≤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	0.12	≤1	
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	<0.050	<0.050		
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	≤0.4	
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	7	5		
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	3.2	≤6	
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	3.4	3.7		
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.32	0.35		1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012		0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20		
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050		
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10		
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	<3.0	44		
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	25	164		
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	180	400		
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	35	83		
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 Lista I y II,**

CAMPAÑA MARZO 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO – 2 (Básico + Metales)										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA023	MA089	MA1426	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Cerralba	Aguas abajo El Burgo	Ardales			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614130	0614070	0614070			
CAUCE					Casarabonela	Turón	Turón			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					04/03/2010	03/03/2010	15/03/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:30	09:45	11:45			
QE	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	403	223	277			
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			1.40	NR	5.00			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	16	9.8	15			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	14	12	12			
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	10	10	10	≥5		
QE3-1-3	Sat. de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	100	99	103	60-120		
QE3-1-4	Conduct. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	758	356	467			
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	134	20	35			
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	10	46	7.4	16			
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	241	186	201			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	40	7.0	12			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	3.5	1.3	1.1			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.5 mg/l	10	94	76	89			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.5 mg/l	11	41	8.1	13			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.5	8.3	8.4	6-9		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	262	186	217			
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	1.0	1.5	<1.0			
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	14	0.016	0.065	0.019			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	14	6.6	10	≤25		
QE3-1-6	Amoniaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	0.006	<0.005			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	0.15	<0.05	≤1		
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	0.08	0.11	<0.050			
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.16	0.13	<0.070	≤0.4		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	7	<5			
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	3.4	<2.0	≤6		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	3.1	3.3	2.5			
QE3-2	Cadmio (dureza total >200)	mg/l	0.0005 mg/l	10	<0.0005	<0.0005	<0.0005		0,005	0,0015
QE3-2	Plomo	mg/l	3.0 µg/l	13	<0.0030	<0.0030	<0.0030		0,05	
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	10-13	0.020	0.0026	<0.0010		0,2	
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,001	0,00007
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.38	0.16	0.20		1,7	
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012		0,04	
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20			
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050			
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10	<0.10			
QE3-3	Sol. en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	248	74	37			
QE3-3	Antimonio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Arsénico	mg/l	1.0 µg/l	14	0.0018	<0.0010	<0.0010		0,05	
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	10	0.092	0.025	0.040			
QE3-3	Berilio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cobalto	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0027	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	10	0.0055	<0.0050	<0.0050		0,05	
QE3-3	Cromo hexavalente	mg/l Cr VI/L	5.0 µg/l	14	<0.0050	<0.0050	<0.0050			
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0038	0.0017	0.0014		0,12	
QE3-3	Hierro	mg/l	25 µg/l	10-16	0.9	0.09	0.14			
QE3-3	Manganeso	mg/l	5.0 µg/l	10	0.12	0.047	0.044			
QE3-3	Selenio	mg/l	0.50 µg/l	10-16	0.0016	<0.00050	<0.00050		0,001	
QE3-3	Vanadio	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0027	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	10 µg/l	10	0.016	<0.010	0.017		0,5	
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	1170	35000	2300			
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	6000	98000	12300			
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	1130	9500	3000			
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 Lista I y II,** **Incumple NCA Lista Prioritaria**

CAMPAÑA MARZO 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO – 3 (Básico + Plaguicidas + Metales). Tabla 1															
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA022	MA025	MA029	MA091	MA094	MA095	MA1416	MA1417	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Puente cruce Pizarra	Zapata	Venta del Tunel	Pizarra	Arroyo Charcón	Los Gómez	Desembocadura	Arroyo Santillán			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614120	0614170	0614230	0614150	0615500	0621030	0614220	0615500			
CAUCE					Arroyo de las Cañas	Arroyo de la Breña	R. Guadalmedina	R. Guadalhorce	Arroyo Charcón	R. Vélez	R.Guadalhorce	Arroyo Santillán			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					04/03/2010	04/03/2010	04/03/2010	16/03/2010	08/03/2010	11/03/2010	02/03/2010	08/03/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					09:55	11:20	13:20	12:25	13:55	13:25	17:00	16:15			
ELEMEN TO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.									QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	423	572	307	442	619	437	457	628			
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			2.09	2.84	4.68	NR	0.16	0.23	NR	4.67			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	16	16	20	21	13	17	13	12			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	14	15	16	13	15	15	14	14			
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.9	9.5	9.8	10	11	10.0	9.2	12	≥5		
QE3-1-3	Sat. de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	100	97	102	100	117	101	90	120	60-120		
QE3-1-4	Conductiv. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.µS/cm	8	823	1031	518	1645	1594	939	1356	2020			
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	197	193	68	190	314	193	182	302			
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	40	78	20	324	230	52	261	389			
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	226	304	204	190	237	287	224	125			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	46	53	23	229	120	60	181	190			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	3.6	6.3	2.4	3.3	9	4.2	4.8	5.8			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.5 mg/l	10	80	146	94	124	176	103	127	133			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.5 mg/l	11	54	50	18	32	44	44	34	72			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.5	8.2	8.6	8.2	8.2	8.4	8.1	8.4	6-9		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	250	304	222	190	237	307	224	133			
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	1.6	1.5	1.3	<1.0	8	<1.0	2.3	2.3			
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	14	0.019	0.20	0.016	0.12	1.0	0.22	0.45	0.27			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	13	39	10	22	58	24	19	37	≤25		
QE3-1-6	Amoniac no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	0.019	<0.005	<0.005	0.5	<0.005	0.031	0.006			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	0.06	0.47	<0.05	0.15	7.3	<0.05	1.0	0.10	≤1		
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	0.09	0.23	<0.050	0.078	1.1	0.081	0.77	<0.050			
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.23	0.20	<0.070	0.088	0.60	<0.070	0.61	0.074	≤0.4		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	9	<5	10	38	7	23	15			
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	2.8	10	4.1	11	2.5	≤6		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	3.8	3.9	3.8	3.1	9	3.2	4.1	5.4			
QE3-2	alfa-HCH	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	beta-HCH	µg/l	0.010-0.020 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	delta-HCH	µg/l	0.010-0.020 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010-0.020 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	HCH Suma máxima	µg/l		-	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02			
QE3-2	HCH Suma mínima	µg/l		-	0	0	0	0	0	0	0	0			

CAMPAÑA MARZO 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO – 3 (Básico + Plaguicidas + Metales). Tabla 1															
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA022	MA025	MA029	MA091	MA094	MA095	MA1416	MA1417	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Puente cruce Pizarra	Zapata	Venta del Tunel	Pizarra	Arroyo Charcón	Los Gómez	Desembocadura	Arroyo Santillán			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614120	0614170	0614230	0614150	0615500	0621030	0614220	0615500			
CAUCE					Arroyo de las Cañas	Arroyo de la Breña	R. Guadalmedina	R. Guadalhorce	Arroyo Charcón	R. Vélez	R.Guadalhorce	Arroyo Santillán			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					04/03/2010	04/03/2010	04/03/2010	16/03/2010	08/03/2010	11/03/2010	02/03/2010	08/03/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					09:55	11:20	13:20	12:25	13:55	13:25	17:00	16:15			
ELEMEN TO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.									QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	423	572	307	442	619	437	457	628			
QE3-2	Dieldrín	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,01	
QE3-2	Etil-Paratión	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Plag. tot. (Suma máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
QE3-2	Plag. tot. (Suma mínima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
QE3-2	Clorfenvinfos	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010	<0.010	<0.020	<0.010	0.018	<0.010	<0.010	<0.010			0,3
QE3-2	Simazina	µg/l	0.020-0.040µg/l	25	<0.020	<0.020	<0.040	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020		1	4
QE3-2	Diurón	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.011	<0.010			1,8
QE3-2	Alaclor	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,7
QE3-2	Atracina	µg/l	0.020-0.040 µg/l	28	<0.020	<0.020	<0.040	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020		1	2
QE3-2	Clorpirifos	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,1
QE3-2	Isoproturón	µg/l	0.010 µg/l	16	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			1
QE3-2	Cadmio (dureza total >200)	µg/	0.005 µg/	15	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		0,005	0,0015
QE3-2	Plomo	mg/l	3.0 µg/l	10	<0.0030	0.011	0.0041	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0050	<0.0030		0,05	
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	10	0.037	0.0059	0.0048	0.0040	0.0041	<0.0010	0.0099	0.0020		0,2	
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,001	0,00007
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.36	0.28	0.35	0.28	0.39	0.59	0.32	0.43		1,7	
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012		0,04	
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20			
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.33	<0.10	<0.10	<0.10			
QE3-3	Sol. en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	319	140	557	58	63	6.1	257	40			
QE3-3	Antimonio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Arsénico	mg/l	1.0 µg/l	14	0.0032	0.0024	0.0017	<0.0010	0.0036	<0.0010	0.0027	0.0036		0,05	
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	10	0.12	0.13	0.081	0.085	0.19	0.19	0.079	0.14			
QE3-3	Berilio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cobalto	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0047	0.0018	0.0043	<0.0010	0.0013	<0.0010	0.0024	<0.0010			
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	10	0.014	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050		0,05	
QE3-3	Cromo hexavalente	mg/l Cr VI/L	5.0 µg/l	14	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050			
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0057	0.0061	0.0073	0.0035	0.0060	0.0019	0.0098	0.0011		0,12	
QE3-3	Hierro	mg/l	25 µg/l	10-16	1.7	0.35	2.5	0.23	0.17	0.037	4.2	0.10			
QE3-3	Manganeso	mg/l	5.0 µg/l	10	0.24	0.12	0.33	0.062	0.100	0.022	0.40	0.0044			

CAMPAÑA MARZO 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO – 3 (Básico + Plaguicidas + Metales). Tabla 1															
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA022	MA025	MA029	MA091	MA094	MA095	MA1416	MA1417	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Puente cruce Pizarra	Zapata	Venta del Tunel	Pizarra	Arroyo Charcón	Los Gómez	Desembocadura	Arroyo Santillán			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614120	0614170	0614230	0614150	0615500	0621030	0614220	0615500			
CAUCE					Arroyo de las Cañas	Arroyo de la Breña	R. Guadalmedina	R. Guadalhorce	Arroyo Charcón	R. Vélez	R.Guadalhorce	Arroyo Santillán			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					04/03/2010	04/03/2010	04/03/2010	16/03/2010	08/03/2010	11/03/2010	02/03/2010	08/03/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					09:55	11:20	13:20	12:25	13:55	13:25	17:00	16:15			
ELEMEN TO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.									QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	423	572	307	442	619	437	457	628			
QE3-3	Selenio	mg/l	0.50 µg/l	10	0.0016	0.0010	0.0011	0.0009	0.0018	0.0011	0.0010	0.007		0,001	
QE3-3	Vanadio	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0049	0.0036	0.0058	0.0015	0.0058	0.0011	0.0040	0.0047			
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	10 µg/l	10	0.018	0.035	0.024	0.016	0.024	<0.010	0.059	0.015		0,5	
QE3-3	Aldrín	µg/l	0.010 µg/l	34	<0.010	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,01	
QE3-3	Clodinafop Propargil	µg/l	0.010-0.020 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Endosulfán 1	µg/l	0.010-0.020 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,01
QE3-3	Endrín	µg/l	0.010-0.020 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,005	
QE3-3	Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	0.031	0.22	0.045	0.08	0.46	0.11	0.07	0.24			
QE3-3	Isodrín	µg/l	0.010-0.020 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,005	
QE3-3	MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.041	<0.020	<0.020	<0.020			
QE3-3	Metolaclor	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		1	
QE3-3	Oxifluorfen	µg/l	0.010-0.020 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	O,p'-DDT	µg/l	0.010 -0.020 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		25	
QE3-3	P,p'-DDT	µg/l	0.010-0.020 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		25	
QE3-3	P,p'-DDE	µg/l	0.010-0.020 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	P,p'-DDD	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	DDTs D 86/280/CEE S.Máx.	µg/l		-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02			
QE3-3	DDTs D 86/280/CEE S. Mín.	µg/l		-	0	0	0	0	0	0	0	0			
QE3-3	Pentaclorobenceno	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Prometrina	µg/l	0.020 µg/l	20	<0.020	<0.020	<0.040	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
QE3-3	Terbutilazina	µg/l	0.020 µg/l	17	<0.020	<0.020	<0.040	0.051	0.023	<0.020	0.027	0.028		1	
QE3-3	Terbutrina	µg/l	0.020 µg/l	23	<0.020	<0.020	<0.040	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
QE3-3	Trifluralina	µg/l	0.010 µg/l	26	<0.010	<0.010	<0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	3000	46000	1340	5100	174000	25000	300000	810			
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	18000	440000	5000	17000	560000	151000	1330000	5600			
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	3100	12300	600	2900	29000	5200	22000	490			
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Ausencia	Ausencia	Presencia	Presencia	Ausencia	Presencia	Presencia			

Leyenda: **Supera límite QE3-1:** Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, **Incumple NCA Lista I y II,** **Incumple NCA Lista Prioritaria**

CAMPAÑA MARZO 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO – 3 (Básico + Plaguicidas + Metales). Tabla 2													
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA1418	MA1422	MA148	MA211	MA213	MA217	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Embalse de Casasola	Embalse de Guadalteba	Embalse de Guadalhorce	Toma de Periana	Embalse de La Viñuela	Puente de hierro			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614190	0614060	0614030	0621010	0621020	0621070			
CAUCE					R. Campanillas	R. Guadalteba	R. Guadalhorce	R. Guaro	R. Guaro	R. Vélez			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					16/03/2010	03/03/2010	03/03/2010	11/03/2010	11/03/2010	10/03/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:25	13:35	14:25	15:55	14:10	15:15			
ELEMENT O CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.							QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	289	279	301	202	195	289			
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			NR	NR	NR	0.48	NR	NR			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	15	14	14	14	16	17			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	13	12	13	13	14	16			
QE3-1-3	Oxigeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.1	11	9.7	9.6	9.9	9.5	≥5		
QE3-1-3	Sat. de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	90	110	96	102	101	99	60-120		
QE3-1-4	Cond. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	607	646	944	344	405	559			
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	111	122	141	10	51	89			
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	27	60	146	5.8	14	28			
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	183	159	163	162	149	193			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	32	41	94	3.5	17	28			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	3.3	4.7	4.4	<1.0	2.3	2.6			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.5 mg/l	10	77	83	89	69	56	79			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.5 mg/l	11	23	18	19	7.0	13	22			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.3	8.5	8.3	8.6	8.4	8.1	6-9		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	194	164	163	180	154	193			
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0			
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	14	0.11	0.11	0.13	<0.010	0.074	0.10			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	17	18	21	8	9	21	≤25		
QE3-1-6	Amoniaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	0.005	<0.005	<0.005	<0.005			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	0.06	<0.05	0.12	<0.05	<0.05	<0.05	≤1		
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	<0.050	0.067	<0.050	<0.050	<0.050	0.09			
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070	0.22	≤0.4		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	9	8	<5	<5	9	<5			
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	2.3	2.1	<2.0	2.1	4.3	<2.0	≤6		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	4.8	3.4	3.3	1.4	3.1	2.8			
QE3-2	alfa-HCH	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	beta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	delta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04

CAMPAÑA MARZO 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO – 3 (Básico + Plaguicidas + Metales). Tabla 2													
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA1418	MA1422	MA148	MA211	MA213	MA217	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Embalse de Casasola	Embalse de Guadalteba	Embalse de Guadalhorce	Toma de Periana	Embalse de La Viñuela	Puente de hierro			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614190	0614060	0614030	0621010	0621020	0621070			
CAUCE					R. Campanillas	R. Guadalteba	R. Guadalhorce	R. Guaro	R. Guaro	R. Vélez			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					16/03/2010	03/03/2010	03/03/2010	11/03/2010	11/03/2010	10/03/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:25	13:35	14:25	15:55	14:10	15:15			
ELEMENTO O CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.							QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	289	279	301	202	195	289			
QE3-2	HCH Suma máxima	µg/l		-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02			
QE3-2	HCH Suma mínima	µg/l		-	0	0	0	0	0	0			
QE3-2	Dieldrín	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,01	
QE3-2	Etil-Paratión	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Plag. tot. (Suma máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
QE3-2	Plag. tot. (Suma mínima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
QE3-2	Clorfenvinfos	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,3
QE3-2	Simazina	µg/l	0.020 µg/l	25	0.06	<0.020	<0.020	<0.020	0.020	<0.020		1	4
QE3-2	Diurón	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			1,8
QE3-2	Alaclor	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,7
QE3-2	Atracina	µg/l	0.020 µg/l	28	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020		1	2
QE3-2	Clorpirifos	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,1
QE3-2	Isoproturón	µg/l	0.020 µg/l	16	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			1
QE3-2	Cadmio (100<dureza total <200)	µg/	0.0005 mg/	15					<0.0005			0,005	0,0009
QE3-2	Cadmio (dureza total >200)	µg/	0.0005 mg/	15	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		<0.0005		0,005	0,0015
QE3-2	Plomo	mg/l	3.0 µg/l	10	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0031		0,05	
QE3-2	Níquel (100<dureza total<200)	mg/l	3.0 µg/l	10					<0.0010			0,15	
QE3-2	Níquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0012	0.0033	0.0013	<0.0010		0.0031		0,2	
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,001	0,00007
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.46	0.28	0.37	0.11	0.26	0.32		1,7	
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012		0,04	
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20			
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			
QE3-3	S. en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	<3.0	6.0	5.5	26	5.1	252			
QE3-3	Antimonio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Arsénico	mg/l	1.0 µg/l	14	0.0013	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0012		0,05	
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	10	0.12	0.088	0.084	0.023	0.060	0.061			
QE3-3	Berilio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cobalto	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0027			
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	10	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050		0,05	

CAMPAÑA MARZO 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO – 3 (Básico + Plaguicidas + Metales). Tabla 2													
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA1418	MA1422	MA148	MA211	MA213	MA217	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Embalse de Casasola	Embalse de Guadalteba	Embalse de Guadalhorce	Toma de Periana	Embalse de La Viñuela	Puente de hierro			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614190	0614060	0614030	0621010	0621020	0621070			
CAUCE					R. Campanillas	R. Guadalteba	R. Guadalhorce	R. Guaro	R. Guaro	R. Vélez			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					16/03/2010	03/03/2010	03/03/2010	11/03/2010	11/03/2010	10/03/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:25	13:35	14:25	15:55	14:10	15:15			
ELEMENT O CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.							QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	289	279	301	202	195	289			
QE3-3	Cromo hexavalente	mg/l Cr VI/L	5.0 µg/l	14	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050			
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0019	0.0020	0.0018	0.0013	0.0017	0.0038		0,12	
QE3-3	Hierro	mg/l	25 µg/l	10-16	<0.025	<0.025	<0.025	0.056	0.056	1.3			
QE3-3	Manganeso	mg/l	5.0 µg/l	10	0.0094	0.0053	0.0056	0.016	0.0072	0.13			
QE3-3	Selenio	mg/l	0.50 µg/l	10	0.0014	0.0008	0.0008	<0.00050	0.00059	0.0008		0,001	
QE3-3	Vanadio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	0.0017	0.0016	<0.0010	<0.0010	0.0041			
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	10 µg/l	10	0.010	<0.010	0.038	0.013	0.019	0.028		0,5	
QE3-3	Aldrín	µg/l	0.010 µg/l	34	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,01	
QE3-3	Clodinafop Propargil	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Endosulfán 1	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,01
QE3-3	Endrín	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,005	
QE3-3	Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	0.08	0.06	0.09	<0.030	0.09	0.08			
QE3-3	Isodrín	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,005	
QE3-3	MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	<0.020	<0.020	0.021	<0.020	<0.020	<0.020			
QE3-3	Metolaclor	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		1	
QE3-3	Oxifluorfén	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	O, o'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		25	
QE3-3	P, p'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		25	
QE3-3	P, p'-DDE	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	P, p'-DDD	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	DDTs Dir. 86/280/CEE S. Máx.	µg/l		-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02			
QE3-3	DDTs Dir. 86/280/CEE S. Mín.	µg/l		-	0	0	0	0	0	0			
QE3-3	Pentaclorobenceno	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Prometrina	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Terbutilazina	µg/l	0.020 µg/l	17	0.051	0.038	0.038	<0.020	0.029	<0.020		1	
QE3-3	Terbutrina	µg/l	0.020 µg/l	23	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
QE3-3	Trifluralina	µg/l	0.010 µg/l	26	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	3	2	1	45	8	10300			
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	110	7	18	1200	390	38000			
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	41	<1	3	50	18	3100			

CAMPAÑA MARZO 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO – 3 (Básico + Plaguicidas + Metales). Tabla 2													
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA1418	MA1422	MA148	MA211	MA213	MA217	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Embalse de Casasola	Embalse de Guadalteba	Embalse de Guadalhorce	Toma de Periana	Embalse de La Viñuela	Puente de hierro			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614190	0614060	0614030	0621010	0621020	0621070			
CAUCE					R. Campanillas	R. Guadalteba	R. Guadalhorce	R. Guaro	R. Guaro	R. Vélez			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					16/03/2010	03/03/2010	03/03/2010	11/03/2010	11/03/2010	10/03/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:25	13:35	14:25	15:55	14:10	15:15			
ELEMENT O CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.							QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	289	279	301	202	195	289			
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Presencia			

Leyenda: **Supera límite QE3-1:** Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, **Incumple NCA Lista I y II,** **Incumple NCA Lista Prioritaria**

CAMPAÑA MARZO 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO – 4 (Básico + Metales + Otros contaminantes)									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA039	MA090	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Chíllar	Puente A-357			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0623030	0614140			
CAUCE					R. Chíllar	R. Grande			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					11/03/2010	16/03/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:45	13:15			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	10	298	317			
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.39	6.22			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	12	23			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	13	16			
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	11	9.7	≥5		
QE3-1-3	Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	102	100	60-120		
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	414	522			
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	10	29	52			
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	10	5.5	17			
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	214	224			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	2.8	14			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	10	2.0	1.6			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	10	65	71			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	11	33	34			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.5	8.4	6-9		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	227	234			
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	10	<1.0	1.1			
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	<0.010	0.068			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	10	1.9	10	≤25		
QE3-1-6	Amoníaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l		<0.005	0.010			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	0.15	≤1		
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	10	<0.050	0.073			
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	0.083	≤0.4		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	6	5			
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	11	<2.0	<2.0	≤6		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	1.4	1.9			
QE3-2	Cadmio (dureza total >200)	mg/l	0.0005 mg/l	10	<0.0005	<0.0005		0,005	0,0015
QE3-2	Plomo	mg/l	3.0 µg/l	10	<0.0030	<0.0030		0,05	
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	0.013		0,2	
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050		0,001	0,00007
QE3-2	Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010			1
QE3-2	Benzo (a) Pireno	µg/l	0.007 µg/l	17	<0.007	<0.007			0,1
QE3-2	Benzo (b) Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010			
QE3-2	Benzo (g,h,i) Perileno	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010			
QE3-2	Indeno (1,2,3,c,d) Pireno	µg/l	0.010 µg/l	37	<0.010	<0.010			
QE3-2	HPAs (Suma máxima)	mg/l		-	<0.0002	<0.0002			
QE3-2	HPAs (Suma mínima)	mg/l		-	<0.0002	<0.0002			
QE3-2	Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010			0,4
QE3-2	Naftaleno	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010		5	
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	10	0.24	0.21		1,7	
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	0.012 mg/l	15	<0.012	<0.012		0,04	
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20			
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050			
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l LAS	100 µg/l	10	<0.10	<0.10			
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	12	51	74			
QE3-3	Benzo (a) Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010			
QE3-3	Criseno	µg/l	0.010 µg/l	37	<0.010	<0.010			
QE3-3	Fenantreno	µg/l	0.010 µg/l	22	<0.010	<0.010			
QE3-3	Antimonio	mg/l	0.1 mg/l	10	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Arsénico	mg/l	0.10 mg/l	10	<0.0010	0.0012		0,05	
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	10	<0.010	0.028			
QE3-3	Berilio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cobalto	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	0.0014			
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	10	<0.0050	<0.0050		0,05	
QE3-3	Cromo hexavalente	mg/l Cr VI/L	5.0 µg/l	14	<0.0050	<0.0050			
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	10	<0.001	0.0020		0,12	
QE3-3	Hierro	mg/l	25 µg/l	12	0.048	0.59			
QE3-3	Manganeso	mg/l	5.0 µg/l	10	0.0058	0.060			

CAMPAÑA MARZO 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO – 4 (Básico + Metales + Otros contaminantes)									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA039	MA090	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Chíllar	Puente A-357			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0623030	0614140			
CAUCE					R. Chíllar	R. Grande			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					11/03/2010	16/03/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:45	13:15			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	10	298	317			
QE3-3	Selenio	mg/l	0.50 µg/l	10	<0.00050	<0.00050		0,001	
QE3-3	Vanadio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	0.0018			
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	10 µg/l	10	<0.010	0.020		0,5	
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	2	5600			
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	23	32000			
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	14	3700			
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Presencia	Ausencia			

Leyenda: **Supera límite QE3-1:** Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, **Incumple NCA Lista I y II,** **Incumple NCA Lista Prioritaria**

CAMPAÑA MARZO 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO - 5 (Básico+ Plaguicidas + Metales + otros)														
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA019	MA020	MA027	MA088	MA1423	MA146	MA147	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Zona Recreativa	Arroyo de las Piedras	Los Chopos	Canal Laguna Herrera	Tajo del Molino	Antes conf. Río Guadalhorce	Bobadilla			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614040	0614100	0614210	0614010	0614050	0614022	0614021			
CAUCE					R. Guadalteba	Ayo. de las Piedras	R. Guadalhorce	Canal de la Laguna Herrera	R. Almargen	R. de La Villa	R. Guadalhorce			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					15/03/2010	15/03/2010	02/03/2010	08/03/2010	15/03/2010	15/03/2010	15/03/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:35	10:20	16:05	17:05	13:15	16:00	14:20			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.								QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	356	571	433	695	896	274	831			
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			NR	0.21	NR	NR	3.72	1.41	NR			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	14	14	15	13	14	18	15			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	13	11	13	13	13	16	12			
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	10	11	9.8	9.6	10	9.1	10	≥5		
QE3-1-3	Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	103	106	95	97	102	98	100	60-120		
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	712	1174	1317	1325	1896	488	1070			
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	67	351	171	376	536	111	367			
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	48	59	223	171	207	18	121			
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	246	234	232	222	256	134	355			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	64	80	166	95	140	12	45			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	2.5	5.7	3.7	3.0	7.8	2.3	1.6			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.5 mg/l	10	105	160	113	202	243	88	278			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.5 mg/l	11	23	42	37	46	70	13	33			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.3	8.4	8.1	8.1	8.4	8.3	8.0	6-9		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	251	239	232	222	264	139	355			
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	1.8	1.3	1.2	1.2	2.0	1.2	1.6			
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	14	0.056	0.080	0.16	0.17	0.75	0.057	0.18			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	30	36	23	23	83	13	48	≤25		
QE3-1-6	Amoniac no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	0.011	<0.005	0.029	<0.005	<0.005			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	0.08	0.40	<0.05	0.52	<0.05	0.08	≤1		
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	<0.050	<0.050	0.41	<0.050	0.45	0.38	<0.050			
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.18	0.15	0.17	0.17	0.31	0.25	0.18	≤0.4		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	<5	8	<5	10	21	<5			
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	2.1	<2.0	2.6	6.1	<2.0	≤6		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	3.0	3.5	2.7	4.0	4.2	1.9	3.0			
QE3-2	alfa-HCH	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	beta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	delta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	HCH Suma máxima	µg/l		-	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04			
QE3-2	HCH Suma mínima	µg/l		-	0	0	0	0	0	0	0			
QE3-2	Dieldrín	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,01	

CAMPAÑA MARZO 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO - 5 (Básico+ Plaguicidas + Metales + otros)														
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA019	MA020	MA027	MA088	MA1423	MA146	MA147	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Zona Recreativa	Arroyo de las Piedras	Los Chopos	Canal Laguna Herrera	Tajo del Molino	Antes conf. Río Guadalhorce	Bobadilla			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614040	0614100	0614210	0614010	0614050	0614022	0614021			
CAUCE					R. Guadalteba	Ayo. de las Piedras	R. Guadalhorce	Canal de la Laguna Herrera	R. Almargen	R. de La Villa	R. Guadalhorce			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					15/03/2010	15/03/2010	02/03/2010	08/03/2010	15/03/2010	15/03/2010	15/03/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:35	10:20	16:05	17:05	13:15	16:00	14:20			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.								QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	356	571	433	695	896	274	831			
QE3-2	Etil-Paratión	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Plaguicidas totales (Suma máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
QE3-2	Plaguicidas totales (Suma mínima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
QE3-2	Clorfenvinfos	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,3
QE3-2	Simazina	µg/l	0.020 µg/l	25	<0.020	<0.020	<0.020	0.06	<0.020	<0.020	<0.020		1	4
QE3-2	Diurón	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.020	<0.010	<0.010			1,8
QE3-2	Alaclor	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,7
QE3-2	Atracina	µg/l	0.020 µg/l	28	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020		1	2
QE3-2	Clorpirifos	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,1
QE3-2	Isoproturón	µg/l	0.010 µg/l	16	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			1
QE3-2	Cadmio (dureza total >200)	mg/l	0.0005 mg/l	10	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		0,005	0,0015
QE3-2	Plomo	mg/l	3.0 µg/l	10	<0.0030	0.0022	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0036		0,05	
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0024	0.0035	0.0078	0.0043	0.0048	<0.0010	0.0042		0,2	
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,001	0,00007
QE3-2	Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<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	<0.007	<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	<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	<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	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	HPAs (Suma máxima)	mg/l		-	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
QE3-2	HPAs (Suma mínima)	mg/l		-	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
QE3-2	Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<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	<0.010	<0.010	<0.010		5	
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.54	0.53	0.30	0.39	0.46	0.10	0.37		1,7	
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012		0,04	
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	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l	100 µg/l	13	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	534	185	146	424	169	57	528			
QE3-3	Benzo (a) Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<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	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Fenantreno	µg/l	0.010 µg/l	22	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Antimonio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			

CAMPAÑA MARZO 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO - 5 (Básico+ Plaguicidas + Metales + otros)														
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA019	MA020	MA027	MA088	MA1423	MA146	MA147	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Zona Recreativa	Arroyo de las Piedras	Los Chopos	Canal Laguna Herrera	Tajo del Molino	Antes conf. Río Guadalhorce	Bobadilla			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614040	0614100	0614210	0614010	0614050	0614022	0614021			
CAUCE					R. Guadalteba	Ayo. de las Piedras	R. Guadalhorce	Canal de la Laguna Herrera	R. Almargen	R. de La Villa	R. Guadalhorce			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					15/03/2010	15/03/2010	02/03/2010	08/03/2010	15/03/2010	15/03/2010	15/03/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:35	10:20	16:05	17:05	13:15	16:00	14:20			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.								QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	356	571	433	695	896	274	831			
QE3-3	Arsénico	mg/l	1.0 µg/l	14	<0.0010	<0.0010	0.0017	0.0021	0.0020	<0.0010	<0.0010		0,05	
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	10	0.20	0.28	0.091	0.16	0.24	0.034	0.071			
QE3-3	Berilio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cobalto	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0012	0.0018	0.0013	0.0029	0.0026	<0.0010	0.0033			
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	10	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050		0,05	
QE3-3	Cromo hexavalente	mg/l Cr VI/L	5.0 µg/l	14	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050			
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0038	0.0058	0.0046	0.0010	0.0091	0.0032	0.0067		0,12	
QE3-3	Hierro	mg/l	25.0 µg/l	10-16	0.14	0.35	0.48	0.40	0.58	0.18	0.7			
QE3-3	Manganeso	mg/l	5.0 µg/l	10	0.16	0.13	0.11	0.25	0.24	0.037	0.30			
QE3-3	Selenio	mg/l	0.50 µg/l	10	0.0016	0.0027	0.0009	0.0019	0.0025	<0.00050	<0.00050		0,001	
QE3-3	Vanadio	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0031	0.0022	0.0023	0.0073	0.0066	0.0011	0.0044			
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	10 µg/l	10	<0.010	<0.010	0.031	0.017	0.030	0.017	0.039		0,5	
QE3-3	Aldrín	µg/l	0.010 µg/l	34	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,01	
QE3-3	Clodinafop Propargil	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Endosulfán 1	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,01
QE3-3	Endrín	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,005	
QE3-3	Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.030	0.11	0.07	0.28	0.32	0.08	0.13			
QE3-3	Isodrín	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,005	
QE3-3	MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	<0.020	<0.020	<0.020	0.046	0.027	<0.020	0.029			
QE3-3	Metolaclor	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.010	<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	0.05	<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	<0.010	<0.010	<0.010		25	
QE3-3	P,p'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		25	
QE3-3	P,p'-DDE	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	P,p'-DDD	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	DDTs Direct 86/280/CEE Suma Máx	µg/l		-	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04			
QE3-3	DDTs Direct 86/280/CEE Suma Mín	µg/l		-	0	0	0	0	0	0	0			
QE3-3	Pentaclorobenceno	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Prometrina	µg/l	0.020 µg/l	20	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
QE3-3	Terbutilazina	µg/l	0.020 µg/l	23	0.053	0.07	0.038	0.045	0.048	<0.020	0.031		1	
QE3-3	Terbutrina	µg/l	0.020 µg/l	23	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
QE3-3	Trifluralina	µg/l	0.010 µg/l	26	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	480	19800	450000	900	6000	1610	7900			

CAMPAÑA MARZO 2010

TABLA CONTROL OPERATIVO - 5 (Básico+ Plaguicidas + Metales + otros)														
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA019	MA020	MA027	MA088	MA1423	MA146	MA147	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Zona Recreativa	Arroyo de las Piedras	Los Chopos	Canal Laguna Herrera	Tajo del Molino	Antes conf. Río Guadalhorce	Bobadilla			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0614040	0614100	0614210	0614010	0614050	0614022	0614021			
CAUCE					R. Guadalteba	Ayo. de las Piedras	R. Guadalhorce	Canal de la Laguna Herrera	R. Almargen	R. de La Villa	R. Guadalhorce			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					15/03/2010	15/03/2010	02/03/2010	08/03/2010	15/03/2010	15/03/2010	15/03/2010			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:35	10:20	16:05	17:05	13:15	16:00	14:20			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.								QE3-1	L I y II	Lista Prioritaria
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	15	356	571	433	695	896	274	831			
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	2800	75000	1500000	5000	80000	80000	71000			
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	450	4700	27000	690	4100	450	5300			
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Ausencia	Presencia	Ausencia	Ausencia	Presencia	Ausencia			

Leyenda: **Supera límite QE3-1:** Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, **Incumple NCA Lista I y II,** **Incumple NCA Lista Prioritaria**

CAMPAÑA MARZO 2010

RED DE VIGILANCIA. Tabla 1													
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA007	MA038	MA603	MA614	MA234	MA519	MA090	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Puente A-7	Torrox Park	Estepona Golf	Laguna de Fuente de Piedra	La Umbria	Turre	Puente A-357		
CAUCE					0613020	0623020	0613030	0615500	0623010	0651030	0614140		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					R. Manilva	R. Torrox	Ayo. Vaquero	Laguna de Fuente de Piedra	R. Algarrobo	R. de Aguas	R. Grande		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					02/03/2010	11/03/2010	02/03/2010	08/03/2010	11/03/2010	09/03/2010	16/03/2010		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:40	11:45	09:50	12:40	12:35	16:15	13:15		
TIPOLOGÍA					RIO MODIFICADO MORFOLOGIA	RIOS COSTEROS MEDITERRANEOS	RIOS COSTEROS MEDITERRANEOS	LAG. INTERIOR EN CUENCA DE SEDIMENTACIÓN, HIPERSALINO, PERMANENTE	RIOS COSTEROS MEDITERRANEOS	RIO MODIFICADO MORFOLOGIA	RIOS MINERALIZADOS MEDITERRANEOS DE BAJA ALTITUD		
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.								QE3-1	L I y II
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.48	0.76	1.01	NR	0.81	0.26	6.22		
QE3-1-2	Temperatura amb.	°C	1.0 °C	1 °C	16	14	15	12	15	15	23		
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	16	12	13	13	12	20	16		
QE3-1-3	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.5	11	10	9.4	11	12	9.7	≥5	
QE3-1-3	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	98	101	99	100	102	136	100	60-120	
QE3-1-4	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	891	527	433	10810	350	3030	522		
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	104	38	24	754	24	1388	52		
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	117	21	21	3699	12	416	17		
QE3-1-4	Bicarbonatos	mgCaCO3/l	20 mg/l	10	273	221	202	123	148	122	224		
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	66	16	11	1814	12	265	14		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	2.4	2.1	<1.0	24	1.7	13	1.6		
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	10	108	61	26	295	39	388	71		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	11	24	35	42	318	19	127	34		
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.1	8.6	8.5	7.7	8.5	8.5	8.4	6-9	
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	273	250	222	123	161	128	234		
QE3-1-6	Nitrógeno total	mg/l N	1.0 mg/l	22	2.7	2.0	<1.0	8	1.8	6	3.4		
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0	<1.0	<1.0	6.5	<1.0	1.0	1.1		
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.041	0.088	<0.010	0.22	0.048	0.064	0.068		
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	12	9	2.8	8	8	21	10	≤25	
QE3-1-6	Nitrógeno oxidado	mg/l N	0.50 mg/l	16	2.7	2.0	0.60	1.9	1.8	4.7	2.3		
QE3-1-6	Amon. no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.006	<0.005	0.010		
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	0.58	0.09	<0.05	0.15	≤1	
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	<0.050	0.16	<0.050	<0.050	0.12	<0.050	0.073		
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	<0.070	0.39	<0.070	<0.070	0.083	≤0.4	
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	5	<5	38	5	11	5		
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	3.8	<2.0	18	3.9	<2.0	<2.0	≤6	
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	2.2	2.1	2.0	13	2.2	4.8	1.9		
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.56	0.25	0.075	0.33	0.20	0.88	0.21		1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	0.012 mg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012		0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20		
QE3-3	Hidrocarb.disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	0.055	<0.050	<0.050	<0.050		
QE3-3	Detergentes anión.	mg/l LAS	100 µg/l	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		
QE3-3	S.suspens.0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	4.1	73	38	223	87	5.9	74		

Leyenda: **Supera límite QE3-1:** Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, **Incumple NCA Lista I y II,** **Incumple NCA Lista Prioritaria**

CAMPAÑA MARZO 2010

RED DE VIGILANCIA. Tabla 2														
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA-091	MA1422	MA1427	MA025	MA098	MA345	MA149	MA1423	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Pizarra	Embalse de Guadalteba	Embalse de Conde del Guadalhorce	Zapata	Embalse de Rules	Embalse de Beninar	La Encantada	Tajo del Molino		
CAUCE					R. Guadalhorce	R. Guadalteba	R. Turón	Arroyo de la Breña	R. Guadalfeo	R.Grande de Adra	R. Guadalhorce	R. Almargen		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					614150	614060	614080	614170	632130	634060	614090	614050		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					16/03/2010	03/03/2010	03/03/2010	04/03/2010	10/03/2010	09/03/2010	03/03/2010	15/03/2010		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:25	13:35	12:45	11:20	12:50	12:40	11:40	13:15		
TIPOLOGÍA					RIO MODIFICAD O RÉGIMEN HIDROLÓGI CO	RIO MODIFICADO EMBALSE	RIO MODIFICADO EMBALSE	RIOS MINERALIZADOS MEDITERRANEOS DE BAJA ALTITUD	RIO MODIFICADO EMBALSE	RIO MODIFICADO EMBALSE	RIO MODIFICADO RÉGIMEN HIDROLÓGICO	RIOS MINERALIZADOS DE BAJA MONTAÑA MEDITERRÁNEA		
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.									QE3-1	I y II
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			NR	NR	NR	2.84	NR	NR	NR	3.72		
QE3-1-2	Temperatura amb.	°C	1.0 °C	1 °C	21	14	14	16	18	15	14	14		
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	13	12	12	15	12	13	12	13		
QE3-1-3	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	10	11	10	9.5	9.5	9.2	12	10	≥5	
QE3-1-3	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	100	110	98	97	95	96	112	102	60-120	
QE3-1-4	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	1645	646	409	1031	308	509	1836	1896		
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	190	122	45	193	45	135	195	536		
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	324	60	15	78	23	24	441	207		
QE3-1-4	Bicarbonatos	mgCaCO3/l	20 mg/l	10	190	159	177	304	93	121	150	256		
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	12	229	41	15	53	13	22	264	140		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	12	3.3	4.7	1.9	6.3	2.7	2.8	3.7	7.8		
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	10	124	83	68	146	32	59	114	243		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	11	32	18	10	50	14	25	20	70		
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.2	8.5	8.4	8.2	8.0	8.3	8.3	8.4	6-9	
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	190	164	182	304	93	124	150	264		
QE3-1-6	Nitrógeno total	mg/l N	1.0 mg/l	22	5	4.1	1.8	10	<1.0	1.4	3.3	21		
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0	<1.0	<1.0	1.5	0.8	<1.0	1.0	2.0		
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.12	0.11	0.076	0.20	0.039	0.034	0.11	0.75		
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	22	18	8	39	3.5	6.3	10	83	≤25	
QE3-1-6	Nitrógeno oxidado	mg/l N	0.50 mg/l	16	5	4.1	1.8	9	0.8	1.4	2.3	19		
QE3-1-6	Amon. no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	<0.005	0.019	<0.005	<0.005	0.005	0.029		
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	0.15	<0.05	<0.05	0.47	<0.05	<0.05	0.12	0.52	≤1	
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	0.078	0.067	<0.050	0.23	<0.050	<0.050	<0.050	0.45		
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.088	<0.070	<0.070	0.20	<0.070	<0.070	<0.070	0.31	≤0.4	
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	10	8	<5	9	<5	<5	5	10		
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	2.8	2.1	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	3.2	2.6	≤6	
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	3.1	3.4	2.8	3.9	2.0	2.4	3.7	4.2		
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.28	0.28	0.19	0.28	0.19	0.26	0.35	0.46		1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	0.012 mg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012		0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20		
QE3-3	Hidrocarb.disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050		
QE3-3	Detergentes anión.	mg/l LAS	100 µg/l	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		
QE3-3	S.suspens.0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	58	6.0	4.7	140	9	10	44	169		

Leyenda: **Supera límite QE3-1:** Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, **Incumple NCA Lista I y II,** **Incumple NCA Lista Prioritaria**

CAMPAÑA MARZO 2010

3.2. JUSTIFICACIÓN DE RESULTADOS

- **VIDA PISCÍCOLA (VP)**

Como ocurría en meses pasados, sólo la estación de muestreo MA125 presenta superaciones de los valores establecidos, aunque este mes es debida a la turbidez que presenta el agua por las recientes lluvias y no por fuentes de contaminación puntuales o difusas.

Nombre de la estación: ESTACIÓN DE CORTES
Cauce: RÍO GUADIARO
Código del punto de muestreo: MA125
Código de la masa de agua: 0612030
Control realizado: VP
<i>Incumplimiento:</i> Sólidos en suspensión 0,45 µm (45 mg/l) Superación para aguas salmonícolas y ciprinícolas. <i>Comentarios y evolución:</i> La superación puntual del límite guía establecido para Sólidos en suspensión que se debe al arrastre de sedimento del lecho aluvial por la fuerza de la corriente tras las últimas lluvias.

CAMPAÑA MARZO 2010

• **ABASTECIMIENTO URBANO (ZPAU)**

En general, las estaciones de control de la calidad del agua para abastecimiento urbano en la Cuenca Mediterránea Andaluza cumplen con los límites imperativos establecidos para aguas tipo A1, siendo necesario únicamente un tratamiento físico simple y desinfección para su potabilización. Sin embargo, existen algunos puntos de control en los que se superan los valores de algunos parámetros imperativos y guía establecidos para aguas tipo A3, en todo caso de origen natural, como se detalla en los cuadros que vienen a continuación.

Nombre de la estación: LA ENCANTADA
Cauce: RÍO GUADALHORCE
Código del punto de muestreo: MA149
Código de la masa de agua: 0614090
Control realizado: ZPAU/ OP (BÁSICO)/ VIGILANCIA
<i>Superación de valores límite por parámetro:</i> Conductividad (1836 $\mu\text{S}/\text{cm}$) Cloruros (441 mg/l) <i>Comentarios y evolución:</i> Superación habitual de estos parámetros en esta estación, dado el origen de las aguas que llegan a este contraembalse.

CAMPAÑA MARZO 2010

• **CONTROL OPERATIVO (OP)**

Algunas estaciones de este programa ya se han comentado en el apartado de Justificación de resultados de Zonas Protegidas para el Abastecimiento Urbano. El resultado de la determinación de los parámetros analizados según el tipo de análisis que lleva cada estación de muestreo muestra las siguientes superaciones de los valores límites establecidos:

Nombre de la estación: ZAPATA
Cauce: ARROYO DE LA BREÑA
Código del punto de muestreo: MA025
Código de la masa de agua: 0614170
Control realizado: OP-BÁSICO + METALES + PLAGUICIDAS / VIGILANCIA
<i>Superación de valores límite por parámetro:</i> Nitratos (39 mg/l) Superación del límite establecido para QE3-1. <i>Comentarios y evolución:</i> El arroyo de la Breña esta situado aguas abajo de varios núcleos de población. Además existe una amplia zona de terrenos de cultivo, que debe ser el origen de la contaminación.

Nombre de la estación: ARROYO SANTILLÁN
Cauce: ARROYO DE SANTILLÁN
Código del punto de muestreo: MA1417
Código de la masa de agua: 0651500
Control realizado: OP-BÁSICO + METALES + PLAGUICIDAS
<i>Superación de valores límite por parámetro:</i> Nitratos (37 mg/l) Superación del límite establecido para QE3-1. Selenio (0,007 mg/l) Superación NCA Lista I y II. <i>Comentarios y evolución:</i> Supera ligeramente el límite establecido para la concentración de selenio en la Lista I y II de las Normas de Calidad. Su presencia en esta estación se considera de origen natural dada la naturaleza yesífera del terreno. La estación de muestreo se sitúa en una amplia zona de terrenos de cultivados, que deben ser el origen de la contaminación por nitratos.

CAMPAÑA MARZO 2010

Nombre de la estación: ARROYO CHARCÓN
Cauce: ARROYO DEL CHARCÓN
Código del punto de muestreo: MA094
Código de la masa de agua: 0615500
Control realizado: OP-BÁSICO + METALES + PLAGUICIDAS
<i>Superación de valores límite por parámetro:</i> Selenio (0,0018 mg/l) Superación NCA Lista I y II. Nitratos (58 mg/l) Superación del límite establecido para QE3-1. Amonio (7,3 mg/l NH ₄) Superación del límite establecido para QE3-1. DBO ₅ (10 mg/l O ₂) Superación del límite establecido para QE3-1. Fósforo total (0,60 mg P/l) Superación del límite establecido para QE3-1. <i>Comentarios y evolución:</i> Las superaciones de los límites establecidos para Nitratos, Amonio, DBO ₅ y Fósforo total indican fuentes de contaminación. Este arroyo recoge las aguas de una depuradora y se ve afectado por fuentes de contaminación difusa dado el entorno agrícola en el que se sitúa. Supera ligeramente el límite establecido para la concentración de selenio en la Lista I y II de las Normas de Calidad. Su presencia en esta estación se considera de origen natural dada la naturaleza yesífera del terreno.

Nombre de la estación: DESEMBOCADURA
Cauce: RÍO GUADALHORCE
Código del punto de muestreo: MA1416
Código de la masa de agua: 0614220
Control realizado: OP-BÁSICO + METALES + PLAGUICIDAS
<i>Superación de valores límite por parámetro:</i> DBO ₅ (11 mg/l O ₂) Superación del límite establecido para QE3-1. Fósforo total (0,61 mg P/l) Superación del límite establecido para QE3-1. <i>Comentarios y evolución:</i> Fuentes de contaminación puntual y difusa situados aguas arriba de la estación de muestreo, a lo largo de todo el Valle del Guadalhorce.

CAMPAÑA MARZO 2010

Nombre de la estación: PUENTE CRUCE PIZARRA
Cauce: ARROYO DE LAS CAÑAS
Código del punto de muestreo: MA022
Código de la masa de agua: 0614120
Control realizado: OP-BÁSICO + METALES + PLAGUICIDAS
<i>Superación de valores límite por parámetro:</i> Selenio (0,0016 mg/l) Superación NCA Lista I y II. <i>Comentarios y evolución:</i> El valor de Selenio en esta estación se considera de origen natural dada la naturaleza del sustrato.

Nombre de la estación: VENTA DEL TÚNEL
Cauce: RÍO GUADALMEDINA
Código del punto de muestreo: MA029
Código de la masa de agua: 0614230
Control realizado: OP-BÁSICO + METALES + PLAGUICIDAS
<i>Superación de valores límite por parámetro:</i> Selenio (0,0011 mg/l) Superación NCA Lista I y II. <i>Comentarios y evolución:</i> El valor de Selenio en esta estación se considera de origen natural dada la naturaleza del sustrato.

CAMPAÑA MARZO 2010

Nombre de la estación: LOS GÓMEZ
Cauce: RÍO VÉLEZ
Código del punto de muestreo: MA095
Código de la masa de agua: 0621030
Control realizado: OP-BÁSICO + METALES + PLAGUICIDAS
<i>Superación de valores límite por parámetro:</i> Selenio (0,0011 mg/l) Superación NCA Lista I y II. <i>Comentarios y evolución:</i> El valor de Selenio en esta estación se considera de origen natural dada la naturaleza del sustrato.

Nombre de la estación: EMBALSE DE CASASOLA
Cauce: RÍO CAMPANILLAS
Código del punto de muestreo: MA1418
Código de la masa de agua: 0614190
Control realizado: OP-BÁSICO + METALES + PLAGUICIDAS / ZPAU
<i>Superación de valores límite por parámetro:</i> Selenio (0,0014 mg/l) Superación NCA Lista I y II. <i>Comentarios y evolución:</i> El valor de Selenio en esta estación se considera de origen natural dada la naturaleza del sustrato.

CAMPAÑA MARZO 2010

Nombre de la estación: ZONA RECREATIVA
Cauce: RÍO GUADALTEBA
Código del punto de muestreo: MA019
Código de la masa de agua: 0614040
Control realizado: OP-BÁSICO + METALES + PLAGUICIDAS + O.CONT.
<i>Superación de valores límite por parámetro:</i> Selenio (0,0016 mg/l) Superación NCA Lista I y II. Nitratos (30 mg/l) Superación del límite establecido para QE3-1. <i>Comentarios y evolución:</i> Estación afectada por fuentes de contaminación difusa dado el entorno agrícola en el que se encuentra. El valor de Selenio en esta estación se considera de origen natural dada la naturaleza del sustrato.

Nombre de la estación: ARROYO DE LAS PIEDRAS
Cauce: ARROYO DE LAS PIEDRAS
Código del punto de muestreo: MA020
Código de la masa de agua: 0614100
Control realizado: OP-BÁSICO + METALES + PLAGUICIDAS + O.CONT.
<i>Superación de valores límite por parámetro:</i> Selenio (0,0027 mg/l) Superación NCA Lista I y II. Nitratos (36 mg/l) Superación del límite establecido para QE3-1. <i>Comentarios y evolución:</i> El valor de Selenio en esta estación se considera de origen natural dada la naturaleza del sustrato. Estación afectada por fuentes de contaminación difusa dado el entorno agrícola en el que se encuentra.

CAMPAÑA MARZO 2010

Nombre de la estación: TAJO DEL MOLINO
Cauce: RÍO ALMARGEN
Código del punto de muestreo: MA1423
Código de la masa de agua: 0614050
Control realizado: OP-BÁSICO + METALES + PLAGUICIDAS + O.CONT.
<i>Superación de valores límite por parámetro:</i> Selenio (0,0025 mg/l) Superación NCA Lista I y II. Nitratos (83 mg/l) Superación del límite establecido para QE3-1. <i>Comentarios y evolución:</i> El valor de Selenio en esta estación se considera de origen natural dada la naturaleza del sustrato. Estación afectada por fuentes de contaminación difusa dado el entorno agrícola en el que se encuentra.

Nombre de la estación: BOBADILLA
Cauce: RÍO GUADALHORCE
Código del punto de muestreo: MA147
Código de la masa de agua: 0614021
Control realizado: OP-BÁSICO + METALES + PLAGUICIDAS + O.CONT.
<i>Superación de valores límite por parámetro:</i> Nitratos (48 mg/l) Superación del límite establecido para QE3-1. <i>Comentarios y evolución:</i> Estación afectada por fuentes de contaminación difusa dado el entorno agrícola en el que se encuentra.

CAMPAÑA MARZO 2010

Nombre de la estación: ANTES CONF. RÍO GUADALHORCE
Cauce: RÍO DE LA VILLA
Código del punto de muestreo: MA146
Código de la masa de agua: 0614022
Control realizado: OP-BÁSICO + METALES + PLAGUICIDAS + O.CONT.
<i>Superación de valores límite por parámetro:</i> DBO5 (6,1 mg/l O2) Superación del límite establecido para QE3-1.
<i>Comentarios y evolución:</i> Estación situada aguas abajo de la localidad Antequera y rodeada de campos de cultivo. Fuentes de contaminación puntual y difusa situados aguas arriba de la estación de muestreo.

Nombre de la estación: CANAL LAGUNA HERRERA
Cauce: SANGRADERA DE LA LAGUNA DE HERRERA
Código del punto de muestreo: MA088
Código de la masa de agua: 0614010
Control realizado: OP-BÁSICO + METALES + PLAGUICIDAS+ O.CONT.
<i>Superación de valores límite por parámetro:</i> Selenio (0,0025 mg/l) Superación NCA Lista I y II.
<i>Comentarios y evolución:</i> Supera el límite establecido para la concentración de selenio en la Lista I y II de las Normas de Calidad. Su presencia en esta estación se considera de origen natural dada la naturaleza yesífera del terreno.

CAMPAÑA MARZO 2010

- **VIGILANCIA (VIG)**

Algunas estaciones incluidas en este programa ya se han comentado en el apartado de Justificación de resultados de Zonas Protegidas para el Abastecimiento Urbano o en el programa de Control Operativo. El resultado de la determinación de los parámetros analizados para esta red, según el tipo de análisis que lleva cada estación de muestreo, muestra que no existen superaciones de los límites establecidos.

Nombre de la estación: TURRE
Cauce: RÍO DE AGUAS
Código del punto de muestreo: MA519
Código de la masa de agua: 0651030
Control realizado: VIGILANCIA
<i>Superación de valores límite por parámetro:</i> Oxígeno disuelto (136 % sat. O ₂) Superación del límite establecido para QE3-1. <i>Comentarios y evolución:</i> La sobresaturación de oxígeno posiblemente se deba a la proliferación de algas.

Nombre de la estación: LAGUNA DE FUENTEPIEDRA
Cauce: LAGUNA DE FUENTEPIEDRA
Código del punto de muestreo: MA614
Código de la masa de agua: 0651500
Control realizado: VIGILANCIA
<i>Superación de valores límite por parámetro:</i> DBO ₅ (18 mg/l O ₂) Superación del límite establecido para QE3-1. <i>Comentarios y evolución:</i> A la laguna llegan aguas residuales procedentes de tres depuradoras, lo cual debe ser el origen de la contaminación.