

CAMPAÑA FEBRERO 2009

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

LOTE I – CUENCA MEDITERRÁNEA ANDALUZA

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

INFORME MENSUAL DE RESULTADOS

FEBRERO – 2009

INDICE

1.-INTRODUCCION

2.-PLAN DE ACTUACION

2.1-TOMA DE MUESTRAS

2.1.1-RELACION DE ESTACIONES MUESTREADAS

2.1.2-OBSERVACIONES E INCIDENCIAS OCURRIDAS EN LOS MUESTREOS

3.-RESULTADOS

3.1-RESULTADOS FÍSICO-QUÍMICO Y QUÍMICOS POR TIPO DE RED

3.2-ANÁLISIS DE RESULTADOS EN FUNCIÓN DE LOS LÍMITES LEGISLATIVOS.

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 febrero 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 FEBRERO 2009

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. Los datos más significativos del laboratorio son los siguientes:

Jefa de Laboratorio: Rocío García Sánchez

Dirección: C/ Manuel Trillo, parcela 14, nave 8 (Parque Tecnológico Citec) 41120 Gélves (Sevilla)

Teléfono y fax: 955 677 140

Correo electrónico: rgarcia@iproma.com

Ámbito de actuación: provincias de Málaga, Granada, Almería y Cádiz.

Los muestreos correspondientes al mes de FEBRERO de 2009 han sido llevados a cabo por:

NOMBRE	TITULACIÓN	TELÉFONO
Daniel Ramallo Ruiz	Lcdo. en Biología (Jefe equipo muestreo, operativo)	648718513
Pedro Pérez Sánchez	Lcdo. en Biología (Jefe equipo muestreo, operativo)	629641994
Daniel Casado Domené	Lcdo. en Biología (Muestreador, operativo)	679990098
Francisco J. Melgar Palos	Lcdo. en Química (Muestreador, operativo)	648718513

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, 5, 9, 10, 11, 12, y 16 de Febrero. La planificación comprendía el muestreo de 3 estaciones de control de la calidad para albergar vida piscícola (VP), 22 estaciones de control de la calidad de zonas protegidas para la captación de agua destinada a consumo humano (ZPAU), 18 estaciones correspondientes al programa de vigilancia y 26 estaciones correspondientes al programa de control operativo (OPE). Cabe destacar que existen estaciones que presentan varios usos simultáneamente, muestreándose un total de 65 estaciones.

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

RED		Nº DE MUESTRAS	Nº TOTAL MUESTRAS/ RED
ZONAS PROTEGIDAS	CONSUMO HUMANO	22	25
	USO RECREATIVO	0	
	SENSIBLE NUTRIENTES	0	
	VIDA PISCICOLA	3	
CONTROL DE VIGILANCIA	VIGILANCIA	18	18
CONTROL OPERATIVO	BÁSICO	11	26
	BÁSICO+PLAGUICIDAS + METALES	4	
	BASICO + METALES	5	
	BÁSICO + METALES+ OTROS	3	
	BÁSICO+PLAGUICIDAS + METALES + OTROS	3	

CAMPAÑA FEBRERO 2009

2.1.1. RELACIÓN DE ESTACIONES MUESTREADAS

Durante este mes, se han realizado 64 toma de muestras de las 65 programadas, realizándose un total de 3.639 determinaciones analíticas.

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

CAMPAÑA FEBRERO 2009

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE FEBRERO 2009									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
02/02/2009	12:35	MA-076	0611130	Bajo Guadarranque	Río Guadarranque	Bajo Guadarranque	San Roque (Cádiz)	Red operativa (Básico+Metales+otros)	
02/02/2009	16:30	MA-105	0611030	Valdeinfierno-La Hoya	Arroyo la Hoya	Antes conf. Río Palmones	Los Barrios (Cádiz)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
02/02/2009	17:20	MA-003	0611040	Raudal	Arroyo Raudal	Arroyo Raudal antes conf. Río Palmones	Los Barrios (Cádiz)	Red operativa (Básico)	
02/02/2009	13:25	MA-072	0611050	Bajo Palmones	Río Palmones	Bajo Palmones	Los Barrios (Cádiz)	Red operativa (Básico+Metales)	
02/02/2009	11:10	MA-075	0611120	La Madre Vieja	Arroyo de la Madre Vieja	Antes conf. Río Guadarranque	San Roque (Cádiz)	Red operativa (Básico+Metales+otros)	
02/02/2009	15:05	MA-073	0611060	Guadacortes	Río Guadacortes	Guadacortes	Los Barrios (Cádiz)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
02/02/2009	11:50	MA-074	0611110	Medio Guadarranque	Río Guadarranque	Molinos de Fuego	Los Barrios (Cádiz)	Red operativa (Básico)	
03/02/2009	10:35	SU-112	0611020	Embalse de Charco Redondo	Río Palmones	Embalse de Charco Redondo	Los Barrios (Cádiz)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico)	Embalse a punto de llenarse
03/02/2009	14:30	MA-081	0612061	Guadiaro Buitreras-Corchado	Río Guadiaro	El Corchado	San Pablo Buceite (Cádiz)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico)	Imposible medir caudal debido a la fuerza de la corriente y al nivel del río.
03/02/2009	12:00	SU-115	0611090	Embalse de Guadarranque	Río Guadarranque	Embalse de Guadarranque	Castellar de la Frontera (Cádiz)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico)	Embalse a falta de 30 cm para llenarse
03/02/2009	13:15	SU-1212	0612050	Hozgarganta	Río Hozgarganta	Jimena	Jimena de la Frontera (Cádiz)	Vida piscícola	Imposible medir caudal debido a la fuerza de la corriente
03/02/2009	16:45	SU-125	0612030	Guadiaro Montejaque-Cortes	Río Guadiaro	Estación de Cortes	Cortes de la Frontera (Málaga)	Vida piscícola	Imposible medir caudal debido a la fuerza de la corriente
03/02/2009	17:30	MA-079	0612030	Guadiaro Montejaque-Cortes	Río Guadiaro	Aguas abajo Estación de Cortes	Cortes de la Frontera (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+Otros)	Imposible medir caudal debido a la fuerza de la corriente

CAMPAÑA FEBRERO 2009

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE FEBRERO 2009									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
03/02/2009	15:05	MA-107	0613010	Alto Manilva	Río Manilva	La Hedionda	Casares (Málaga)	Red operativa (Básico)	
03/02/2009	11:20	SU-1213	0612050	Hozgarganta	Río Hozgarganta	Antes conf. Guadiaro	Jimena de la Frontera (Cádiz)	Red operativa (Básico+Metales)	
03/02/2009	12:45	SU-129	0612040	Genal	Río Genal	Puente Jubrique	Jubrique (Málaga)	Red operativa (Básico+Metales)	
03/02/2009	9:30	MA-082	0612062	Bajo Guadiaro	Río Guadiaro	San Enrique de Guadiaro	San Enrique de Guadiaro (Cádiz)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+Otros)	
03/02/2009	16:25	MA-605	0613100	Bajo Guadaiza	Río Guadaiza	San Pedro	San Pedro de Alcántara (Málaga)	Red de Vigilancia	
03/02/2009	10:40	SU-1211	0612040	Genal	Río Genal	Conf. Río Guadiaro	Casares (Málaga)	Red operativa (Básico+Metales)	
04/02/2009	12:00	SU-1424	0614070	Alto y Medio Turón	Río Turón	Pje. Sierra de las Nieves	El Burgo (Málaga)	Vida piscícola	Imposible medir caudal debido a la fuerza de la corriente y al nivel del río.
04/02/2009	12:50	SU-123	0612010	Cabecera Guadiaro	Río Guadiaro	Conf. Con Guadalevín	Ronda (Málaga)	Red operativa (Básico+Metales+Otros)	Imposible medir caudal debido a la fuerza de la corriente y al nivel del río.
04/02/2009	15:30	MA-078	0612020	Gaduares	Río Gaduares	Presa de Montejaque	Montejaque (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	Presa con agua. Gran cantidad de ánades reales.
04/02/2009	10:20	SU-148	0614030	Embalse de Guadalhorce	Río Guadalhorce	Embalse de Guadalhorce	Campillos (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	Cadena en acceso al punto de muestreo
04/02/2009	10:00	SU-1422	0614060	Embalse de Guadalteba	Río Guadalteba	Embalse de Guadalteba	Campillos (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	Cadena en acceso al punto de muestreo
04/02/2009	9:26	SU-1427	0614080	Embalse Conde de Guadalhorce	Río Turón	Embalse Conde de Guadalhorce	Ardales (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
04/02/2009	14:10	MA-607	0613071	Alto Guadalmina	Río Guadalmina	Azud Derivación Guadalmina	Benahavís (Málaga)	Red operativa (Básico)	

CAMPAÑA FEBRERO 2009

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE FEBRERO 2009									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
04/02/2009	15:40	SU-133	0613072	Medio Guadalmina	Río Guadalmina	Charca de las Mozas	Benahavís (Málaga)	Red operativa (Básico)	
04/02/2009	16:35	MA-604	0613080	Bajo Guadalmina	Río Guadalmina	Atalaya Golf	Estepona (Málaga)	Red de Vigilancia	
04/02/2009	13:30	MA-084	0613092	Medio Guadaiza	Río Guadaiza	Urb. La Quinta Golf	Benahavís (Málaga)	Red operativa (Básico)	
04/02/2009	12:40	SU-134	0613091	Alto Guadaiza	Río Guadaiza	Derivación al Embalse de la Concepción	Benahavís (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico+Metales)	
04/02/2009	10:10	MA-085	0613120	Medio-Alto Verde de Marbella	Río Verde de Marbella	Pista forestal	Istán (Málaga)	Red operativa (Básico)	
04/02/2009	11:55	MA-086	0613140	Bajo verde de Marbella	Río Verde de Marbella	Club de Tenis Santana	Marbella (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
04/02/2009	11:05	SU-136	0613130	Embalse de La Concepción	Río Verde de Marbella	Embalse de la Concepción	Marbella (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano + Red operativa (Básico)	
05/02/2009	16:40	MA-087	0613170	Bajo Fuengirola	Río Fuengirola	Azud de Fuengirola	Fuengirola (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+Otros)	
05/02/2009	9:00	SU-1418	0614190	Embalse de Casasola	Río Campanillas	Embalse de Casasola	Málaga (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
05/02/2009	15:40	SU-1431	0614200	Bajo Campanillas	Arroyo de los Pilonos	Embalse de Pilonos	Málaga (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
05/02/2009	12:55	MA-606	0614110	Jévar	Arroyo de Jeva	Casablanca	Álora (Málaga)	Red de Vigilancia	
05/02/2009	11:45	SU-149	0614090	Guadalhorce Gaitanes-Encantada	Río Guadalhorce	La Encantada	Álora (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
05/02/2009	14:10	MA-607	0614160	Fahala	Río Guadalhorce	Puente Viejo	Cártama (Málaga)	Red de Vigilancia	

CAMPAÑA FEBRERO 2009

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE FEBRERO 2009									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
05/02/2009	10.25	SU-145	0614022	La Villa	Río de la Villa	Manantial de la Villa	Antequera (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
09/02/2009	12:15	MA-049	0634010	Alto Alcolea	Río Paterna	Paterna del Río	Paterna del Río (Almería)	Red de Vigilancia	
09/02/2009	11:20	MA-050	0634020	Alto Bayarcal	Río Bayarcal	Bayarcal	Bayarcal (Almería)	Red de Vigilancia	
09/02/2009	15:35	SU-342	0634050	Medio-alto Adra	Río Grande de Adra	Darrical / Bayarcal	Darrical (Almería)	Red de Vigilancia	
09/02/2009	17:00	MA-615	0634500	Albufera de Adra	Albufera de Adra	Albufera de Adra	Adra (Almería)	Red de Vigilancia	
09/02/2009	13.35	MA-057	0641010	Laujar	Río Andarax	Laujar	Laujar (Almería)	Red de Vigilancia	
10/02/2009	9:30	MA-059	0641040	Alhabia	Río Nacimiento	Alhabia	Alhabia (Almería)	Red de Vigilancia	CAUCE SECO
10/02/2009	14:25	MA-611	0652020	Alto Almanzora	Río Almanzora	Purchena	Purchena (Almería)	Red de Vigilancia	
10/02/2009	11:55	SU-515	0652050	Embalse Cuevas Almanzora	Río Almanzora	Embalse Cuevas Almanzora	Cuevas de Almanzora (Almería)	Red de Vigilancia	
10/02/2009	13:25	MA-612	0652040	Medio Almanzora	Río Almanzora	Zurgena	Zurgena (Almería)	Red de Vigilancia	
11/02/2009	15.25	SU-213	0621020	Embalse de La Viñuela	Río de Guaro	Embalse de La Viñuela	La Viñuela (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
11/02/2009	13.40	MA-608	0621050	Rubite	Río Rubite	Puente A-7205	Arenas (Málaga)	Red de Vigilancia	
11/02/2009	12:50	MA-601	0621060	Benamargosa	Río Benamargosa	La Zubia	Cútar (Málaga)	Red de Vigilancia	

CAMPAÑA FEBRERO 2009

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE FEBRERO 2009									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
11/02/2009	11:25	SU-312	0631040	Bajo Verde de Almuñecar	Río Verde de Almuñecar	Toma de Almuñecar	Jete (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	Canal cerrado. Muestra tomada en el río.
11/02/2009	10:05	SU-311	0631030	Alto y medio Verde de Almuñecar	Río Verde de Almuñecar	Cazulas	Otivar (Granada)	Red de Vigilancia	
11/02/2009	16:45	SU-1430	0614240	Embalse de El Limonero	Río Guadalmedina	Embalse del Limonero	Málaga (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
12/02/2009	10:30	MA-610	0632060	Medio Guadalfeo	Río Guadalfeo	Torvizcón	Torvizcón (Granada)	Red de Vigilancia	
12/02/2009	15:35	SU-3211	0632040	Medio y Bajo Trevélez-Poqueira	Río Poqueira	Pampaneira (Poqueira)	Pampaneira (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
12/02/2009	13:05	SU-329	0632040	Medio y Bajo Trevélez-Poqueira	Río Trevélez	Trevélez (Pueblo)	Trevélez (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
12/02/2009	11:25	SU-3212	0632010	Alto Guadalfeo	Río Guadalfeo	Narila	Cádir (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
16/02/2009	13:35	SU-3216	0632150	Bajo Guadalfeo	Río Guadalfeo	Azud de Vélez	Vélez de Benaudalla (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
16/02/2009	10:30	SU-324	0632100	Embalse de Beznar	Río Ízbor	Embalse de Beznar	Béznar (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
16/02/2009	11:05	SU-323	0632080	Medio y Bajo Durcal	Río Ízbor	Restabal	Restabal (Granada)	Red de Vigilancia	Obras en el entorno
16/02/2009	15:10	SU-3217	0632150	Bajo Guadalfeo	Río Guadalfeo	Azud del Vínculo	Motril (Granada)	Red de Vigilancia	
16/02/2009	13:00	MA-106	0632150	Bajo Guadalfeo	Río Guadalfeo	Balsa de Molvízar	Molvízar (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
16/02/2009	12:15	MA-098	0632130	Embalse de Rules	Río Guadalfeo	Embalse de Rules	Vélez de Benaudalla (Granada)	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 febrero.

Ayo. Raudal antes confluencia río Palmones (MA-003) (02/02/2009)

Se detectan espumas en orillas y superficie.



Figura 1. Arroyo Raudal en la estación de muestreo MA-003 (02/02/2009).

CAMPAÑA FEBRERO 2009

Embalse de Guadarranque. Río Guadarranque (SU-115) (03/02/2009)

Embalse prácticamente lleno. Sólo faltan 30 cm de altura para su capacidad máxima.



Figura 2. Embalse de Guadarranque en el momento de la toma de muestras (7/01/2009).

Jimena. Río Hozgarganta (SU-1212) (03/02/2009)

No se pudo medir el caudal dada la fuerza de la corriente y el alto nivel que presentaba en el momento de la toma de muestras.

El Corchado (MA-081) (03/02/2009)

No se pudo medir el caudal dada la fuerza de la corriente y el alto nivel que presentaba en el momento de la toma de muestras. Presentaba restos vegetales arrastrados por el río.



Figura 3 Estación de muestreo El Corchado (MA-081) en el momento de la toma de muestras (03/02/2009).

CAMPAÑA FEBRERO 2009

Estación de Cortes. Río Guadiaro (SU-125) (03/02/2009)

No se pudo medir el caudal dada la fuerza de la corriente y el alto nivel que presentaba en el momento de la toma de muestras.

Aguas abajo Estación de Cortes. Río Guadiaro (MA-079) (03/02/2009)

No se pudo medir el caudal dada la fuerza de la corriente y por su alto nivel.

Embalse de Guadalhorce. Río Guadalhorce (SU-148) (04/02/2009)

Se observa color rojizo de las aguas y el oxígeno disuelto es ligeramente elevado. Existe una nueva cadena de acceso al punto de muestreo.



Figura 4. Acceso al punto de muestreo del Embalse de Guadalhorce (04/02/2009).

CAMPAÑA FEBRERO 2009

Embalse de Guadalteba. Río Guadalteba (SU-1422) (04/02/2009)

Nivel notablemente más elevado que el mes anterior. Existe una nueva cadena de acceso al punto de muestreo.

Paraje Sierra de las Nieves. Río Turón (SU-1424) (04/02/2009)

No se pudo medir el caudal dada la fuerza de la corriente y el alto nivel que presentaba en el momento de la toma de muestras. Restos vegetales arrastrados por el río.



Figura 5. Estación de muestreo SU-1424 en el momento de la toma de muestras (04/02/2009)

Presa de Montejaque. Río Gaduares (MA-078) (04/02/2009)

El elevado caudal hace que sea posible embalsar agua en esta presa abandonada.



Figura 6. Cola de la Presa de Montejaque en el momento de la toma de muestras (04/02/2009)

Casablanca. Arroyo de Jeva (MA-606) (05/02/2009)

Debido a las fuertes lluvias caídas en la región, el arroyo presenta gran cantidad de sólidos en suspensión.



Figura 7. Detalle del color del agua en el arroyo de Jeva (05/02/2009).

Puente Viejo. Río Fahala (MA-607) (05/02/2009)

Debido a las fuertes lluvias caídas en la región, el arroyo presenta gran cantidad de sólidos en suspensión.



Figura 8. Vista del entorno de la estación de muestreo MA-607, en el río Fahala (05/02/2009).

Azud de Fuengirola. Río Fuengirola (MA-087) (05/02/2009)

Debido a las fuertes lluvias caídas en la región, el arroyo presenta gran cantidad de sólidos en suspensión.



Figura 9. Vista del entorno de la estación de muestreo MA-087, en el río Fuengirola (05/02/2009).

Albufera de Adra. (MA-615) (09/02/2009)

Espumas en superficie y orillas. Gran cantidad de residuos sólidos (botes de plástico fundamentalmente) acumulados en la orilla.



Figura 10. Acúmulos de espuma en la orilla y superficie de la Albufera de Adra (09/02/2009).

Alhabía. Río Nacimiento. (MA-615) (10/02/2009)

Cauce seco por regulación aguas arriba (Presa de Castañar) así como por extracciones de poblaciones situadas aguas arriba como Nacimiento.



Figura 11. Cauce seco del río Nacimiento (10/02/2009).

Embalse de Cuevas del Almanzora. Río Almanzora. (SU-515) (10/02/2009)

Color verde oscuro del agua. Acúmulos de basuras en las orillas. Nivel extremadamente bajo de agua embalsada.



Figura 12 Aspecto del agua embalsada en Cuevas del Almanzora (10/02/2009).

Toma de Almuñecar. Río Verde de Almuñecar (SU-312) (11/02/2009)

Canal cerrado. Muestra tomada del cauce del río.



Figura 13. El canal de toma de agua se encontraba cerrado y con acúmulo de restos vegetales y sedimento. La muestra se tomo del cauce del río (11/02/2009).

Trevélez (pueblo). Río Trevélez (SU-329) (19/02/2009)

El muestreo de esta estación ZPAU estaba previsto para el pasado mes de enero pero las malas condiciones meteorológicas impidieron el acceso para la toma de muestras que pasa a tomarse este mes de febrero.



Figura 14. Entorno de la estación de muestreo SU-329 en el momento de la toma de muestras (19/02/2009).

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 FEBRERO 2009

VIDA PISCÍCOLA								
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				SU-1212	SU-125	SU-1424	LÍMITE	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Jimena	Estación de Cortes	Pje. Sierra de las Nieves		
CAUCE				R.Hozgarganta	R.Guadiaro	R.Turón		
CÓDIGO DE CAUCE CMA				SU-12-44-30	SU-11-44	SU-14-174-32	Aguas Ciprinícolas	Aguas Salmonícolas
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0612050	0612050	0614070		
FECHA DE LA TOMA DE MUESTRA				03/02/2009	03/02/2009	04/02/2009		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				13:15	16:45	12:00		
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	Inc					
pH "in situ"	Unidad pH	1.0	-	8.0	8.2	8.3	6 - 9	6 - 9
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	11	13	11	28	21,5
Oxígeno disuelto"in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10 %	11	10	10	<4	<6
Oxígeno disuelto (% sat)	%sat O2	5.0 %	10 %	100	101	101		
Conductividad 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8 %	163	345	292		
Cloro total "in situ"	mg/l HOCL	0.05 mg/l	-	<0.05	<0.05	<0.05	0,005	0,005
Hidrocarburo visible			-	AUSENCIA	AUSENCIA	AUSENCIA		
Caudal	m3/seg		-	NR	NR	NR		
Dureza total	mg/l CaCO3	1.0 °F	11 %	65	211	170		
Calcio	mg/l	1.0 mg/l	10 %	21	76	62		
Magnesio	mg/l	2.0 mg/l	11 %	2.9	5.3	3.6		
Zinc	mg/l	10 µg/l	10 %	0.014	0.015	<0.010	1	0,3
Cobre	mg/l	0.001 mg/l	-	0.0029	<0.001	<0.001		
Amoniac no ionizado	mg/l	0.005 mg/l	-	<0.005	<0.005	<0.005	0,025	0,025
Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	0.01	<0.05	0.07	<0.05	1	1
Fosforo total	mg/l P	0.070 mg/l	11 %	<0.070	0.12	<0.070	(0,4)	(0,2)
Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	-	<0.010	0.023	<0.010	(0,03)	(0,01)
Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	12 %	10	49	7.6	(25)	(25)
DBO5	mg/l O2	2.0 mg/l	11 %	<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 FEBRERO 2009

ZONAS PROTEGIDAS PARA ABASTECIMIENTO URBANO. TABLA 1														
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA081	MA098	MA106	SU-112	SU-115	SU-136	SU-1418	SU-1422	LÍMITE IMPERATIVO (GUIA)		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				El Corchado	Embalse de Rules	Balsa de Molvizar	Embalse de Charco Redondo	Embalse de Guadarranque	Embalse de la Concepción	Embalse de Casasola	Embalse de Guadalteba			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0612061	0632130	0632150	0611020	0611090	0613130	0614190	0614060			
CAUCE				R.Guadiaro	R.Guadalfeo	R.Guadalfeo	R.Palmones	R.Guadarranque	R.Verde de Marbella	R.Campanillas	R.Guadalteba			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				03/02/2009	16/02/2009	16/02/2009	03/02/2009	03/02/2009	04/02/2009	05/02/2009	04/02/2009			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				14:30	12:15	13:00	10:35	12:00	11:05	09:00	10:00			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	Inc.									A1	A2	A3
Dureza total	mg/l CaCO3	1.0 °F	10	178	230	243	57	40	226	263	281			
Color	mg/l Pt/Co	3.0 mg/l	13	7.5	5.5	<3.0	15	34	5.5	12	3.3	20	100	200
Caudal	m3/seg			NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR			
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	11	11	11	12	12	12	10	9	25	25	25
Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	10	10	10	9.6	9.5	9.9	8.8	11			
Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	101	94	96	96	95	95	85	96	(<70)	(<50)	(<30)
Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	310	626	658	181	141	358	636	659	(1000)	(1000)	(1000)
Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	10	10	69	71	13	9.1	7.9	157	76	250	250	250
Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	10	7.9	98	102	17	16	6.8	42	67	(200)	(200)	(200)
pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.2	8.0	8.2	7.8	7.6	8.6	8.1	8.2	(6,5-8,5)	(5,5-9)	(5,5-9)
Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	10	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	(1)	(2)	(3)
Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	10	2.1	2.0	3.2	1.1	0.59	1.0	16	9.6	50	50	50
Amoniac	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.18	0.11	(0,05)	1,5	4
Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	10	0.15	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.055	(0,4)	(0,7)	(0,7)
DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	7	<5	<5	14	15	<5	13	<5			(30)
DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	11	<2.0	<2.0	<2.0	3.7	3.9	<2.0	3.9	<2.0	(3)	(5)	(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			
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			
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			
Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
HCH Suma máxima	µg/l		-	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040			
HCH Suma mínima	µg/l		-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
Dieldrin	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
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			
Plaguicidas totales (Suma máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
Plaguicidas totales (Suma mínima)	mg/l		-	<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	0.4	0.04			
Diurón	µg/l	0.020 µg/l		<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
Cadmio	mg/l	0.0005 mg/l	10	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,005	0,005	0,005
Plomo	mg/l	3.0 µg/l	10	<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	0.0014	0.0019	0.0018	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013	<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	0,001	0,001	0,001
Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			

CAMPAÑA FEBRERO 2009

ZONAS PROTEGIDAS PARA ABASTECIMIENTO URBANO. TABLA 1														
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA081	MA098	MA106	SU-112	SU-115	SU-136	SU-1418	SU-1422	LÍMITE IMPERATIVO (GUIA)		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				El Corchado	Embalse de Rules	Balsa de Molvizar	Embalse de Charco Redondo	Embalse de Guadarranque	Embalse de la Concepción	Embalse de Casasola	Embalse de Guadalteba			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0612061	0632130	0632150	0611020	0611090	0613130	0614190	0614060			
CAUCE				R.Guadiaro	R.Guadalfeo	R.Guadalfeo	R.Palmones	R.Guadarranque	R.Verde de Marbella	R.Campanillas	R.Guadalteba			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				03/02/2009	16/02/2009	16/02/2009	03/02/2009	03/02/2009	04/02/2009	05/02/2009	04/02/2009			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				14:30	12:15	13:00	10:35	12:00	11:05	09:00	10:00			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	Inc.									A1	A2	A3
Dureza total	mg/l CaCO3	1.0 °F	10	178	230	243	57	40	226	263	281			
Benzo (a) Pireno	µg/l	0.007 µg/l	17	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007			
Benzo (b) Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
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	<0.010			
Benzo (k) Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	26	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
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	<0.010			
HPAs (Suma máxima)	mg/l		-	<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			
Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Naftaleno	µg/l	0.010 µg/l	0,3	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	10 %	0.026	0.22	0.21	0.044	0.027	0.061	0.35	0.17	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	0,05	0,05	0,05
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	0,001	0,005	0,01
Benceno	µg/l	1.0 µg/l	15	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0			
1,2-Dicloroetano	µg/l	1.0 µg/l	15	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0			
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	0,05	0,2	1
Detergentes aniónicos	mg/l	50 µg/l	10	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	(0,2)	(0,2)	(0,5)
Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	12	43	10	4.8	19	15	3.0	21	5.8	(25)		
Benzo (a) Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Criseno	µg/l	0.010 µg/l	37	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Fenantreno	µg/l	0.010 µg/l	22	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Arsénico	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	0.0011	0.00070	<0.0010	<0.0010	0.0014	0.0016	<0.0010	0,05	0,05	0,1
Bario	mg/l	10 µg/l	10	0.076	0.061	0.067	0.022	0.024	<0.010	0.064	0.099	0,1	1	1
Boro	mg/l	0.010 mg/l	10	0.021	0.10	0.088	0.032	0.028	<0.010	0.099	0.058	(1)	(1)	(1)
Berilio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
Cobalto	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
Cromo	mg/l	5.0 µg/l	10	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0,05	0,05	0,05
Cobre	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0040	<0.001	<0.001	0.0014	0.0012	<0.001	0.0017	0.0015	0,05	(0,05)	(1)
Hierro	mg/l	25 µg/l	12	0.11	0.057	<0.025	<0.025	0.15	<0.025	0.044	<0.025	0,3	2	(1)
Manganeso	mg/l	5.0 µg/l	10	0.037	0.022	0.0072	0.015	0.011	<0.0050	0.013	0.0054	(0,05)	(0,1)	(1)
Selenio	mg/l	0.50 µg/l	10	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	0.0007	<0.00050	0,01	0,01	0,01
Vanadio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0014	<0.0010	<0.0010			
Zinc	mg/l	10 µg/l	10	0.064	<0.010	<0.010	0.018	0.035	<0.010	<0.010	0.018	3	5	5
Clodinafop Propargil	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			

CAMPAÑA FEBRERO 2009

ZONAS PROTEGIDAS PARA ABASTECIMIENTO URBANO. TABLA 1														
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA081	MA098	MA106	SU-112	SU-115	SU-136	SU-1418	SU-1422	LÍMITE IMPERATIVO (GUIA)		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				El Corchado	Embalse de Rules	Balsa de Molvizar	Embalse de Charco Redondo	Embalse de Guadarranque	Embalse de la Concepción	Embalse de Casasola	Embalse de Guadalteba			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0612061	0632130	0632150	0611020	0611090	0613130	0614190	0614060			
CAUCE				R.Guadiaro	R.Guadalfeo	R.Guadalfeo	R.Palmones	R.Guadarranque	R.Verde de Marbella	R.Campanillas	R.Guadalteba			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				03/02/2009	16/02/2009	16/02/2009	03/02/2009	03/02/2009	04/02/2009	05/02/2009	04/02/2009			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				14:30	12:15	13:00	10:35	12:00	11:05	09:00	10:00			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	Inc.									A1	A2	A3
Dureza total	mg/l CaCO3	1.0 °F	10	178	230	243	57	40	226	263	281			
Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.030	0.038	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.14	0.08			
MCPA	µg/l	0.020 µg/l		<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.11	0.10			
Metamitrón	µg/l	0.020 µg/l		<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
Oxifluorfén	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Prometrina	µg/l	0.020 µg/l	15	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
Terbutilazina	µg/l	0.020 µg/l		0.017	0.016	0.018	0.047	<0.010	<0.010	0.21	0.048			
Terbutrina	µg/l	0.020 µg/l	15	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
Trifluralin	µg/l	0.010 µg/l	26	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Coliformes fecales	ufc/100ml		28	910	77	<1	47	31	10	580	13	(20)	(2000)	(20000)
Coliformes totales	ufc/100ml		30	5900	1280	<1	63	88	28	2900	42	(50)	(5000)	(50000)
Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	300	51	<1	39	8	2	210	10	(20)	(1000)	(10000)
Salmonella spp.	/ 1 L			Presencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	

Leyenda: Cumple, 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 FEBRERO 2009

ZONAS PROTEGIDAS PARA ABASTECIMIENTO URBANO. TABLA 2														
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				SU-1427	SU-1430	SU-1431	SU-145	SU-148	SU-149	SU-213	SU-312	LÍMITE IMPERATIVO (GUIA)		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Embalse Conde de Guadalhorce	Embalse del Limonero	Embalse de Pilones	Manantial de la Villa	Embalse de Guadalhorce	La Encantada	Embalse de La Viñuela	Toma de Almuñecar			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0614080	0614240	0614200	0614022	0614030	0614090	0621020	0631040			
CAUCE				R.Turón	R.Guadalmedina	Ayo de los Pilones	R. de La Villa	R.Guadalhorce	R.Guadalhorce	R.Guaro	R.Verde de Almuñecar			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				04/02/2009	11/02/2009	05/02/2009	05/02/2009	04/02/2009	05/02/2009	11/02/2009	11/02/2009			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				09:26	16:45	15:40	10:25	10:20	11:45	15:25	11:25			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	Inc.									A1	A2	A3
Dureza total	mg/l CaCO3	1.0 °F	10	228	722	286	131	429	510	213	284			
Color	mg/l Pt/Co	3.0 mg/l	13	4.9	13	<3.0	<3.0	6.4	3.5	6.8	5.0	20	100	200
Caudal	m3/seg			NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	1.30			
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	10	16	12	11	9	11	13	12	25	25	25
Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	11	8.8	8.9	9.4	14	11	9.4	10			
Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	99	93	86	96	127	101	94	96	(<70)	(<50)	(<30)
Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	394	505	1189	252	3720	3180	436	449	(1000)	(1000)	(1000)
Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	10	34	96	136	9.4	235	212	64	45	250	250	250
Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	10	12	25	234	9.5	963	931	20	7.8	(200)	(200)	(200)
pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.3	8.1	8.2	8.0	8.3	8.3	8.3	8.5	(6,5-8,5)	(5,5-9)	(5,5-9)
Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	10	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	2.7	<1.0	<1.0	<1.0	(1)	(2)	(3)
Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	10	4.5	12	2.3	10	12	6.8	11	5.6	50	50	50
Amoniaco	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	0.12	0.11	<0.05	<0.05	<0.05	0.07	0.08	(0,05)	1,5	4
Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	10	<0.050	0.09	0.09	<0.050	<0.050	<0.050	0.070	0.14	(0,4)	(0,7)	(0,7)
DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	12	9	<5	32	6	8	<5			(30)
DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	11	<2.0	4.0	2.7	<2.0	11	<2.0	<2.0	<2.0	(3)	(5)	(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			
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			
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			
Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
HCH Suma máxima	µg/l		-	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040			
HCH Suma mínima	µg/l		-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
Dieldrin	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
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			
Plaguicidas totales (Suma máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
Plaguicidas totales (Suma mínima)	mg/l		-	<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	0.14	0.020	<0.010	0.05	0.05	0.04	<0.010			
Diurón	µg/l	0.020 µg/l		<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.030	<0.020	<0.020	<0.020			
Cadmio	mg/l	0.0005 mg/l	10	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,005	0,005	0,005
Plomo	mg/l	3.0 µg/l	10	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0065	0,05	0,05	0,05
Niquel	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	0.0021	<0.0010	<0.0010	0.0017	<0.0010	0.0019	0.0011			
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	0,001	0,001

CAMPAÑA FEBRERO 2009

ZONAS PROTEGIDAS PARA ABASTECIMIENTO URBANO. TABLA 2														
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				SU-1427	SU-1430	SU-1431	SU-145	SU-148	SU-149	SU-213	SU-312	LÍMITE IMPERATIVO (GUIA)		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Embalse Conde de Guadalhorce	Embalse del Limonero	Embalse de Pílonos	Manantial de la Villa	Embalse de Guadalhorce	La Encantada	Embalse de La Viñuela	Toma de Almuñecar			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0614080	0614240	0614200	0614022	0614030	0614090	0621020	0631040			
CAUCE				R.Turón	R.Guadalmedina	Ayo de los Pílonos	R. de La Villa	R.Guadalhorce	R.Guadalhorce	R.Guaro	R.Verde de Almuñecar			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				04/02/2009	11/02/2009	05/02/2009	05/02/2009	04/02/2009	05/02/2009	11/02/2009	11/02/2009			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				09:26	16:45	15:40	10:25	10:20	11:45	15:25	11:25			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	Inc.									A1	A2	A3
Dureza total	mg/l CaCO3	1.0 °F	10	228	722	286	131	429	510	213	284			
Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Benzo (a) Pireno	µg/l	0.007 µg/l	17	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007			
Benzo (b) Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
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	<0.010			
Benzo (k) Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	26	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
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	<0.010			
HPAs (Suma máxima)	mg/l		-	<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			
Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Naftaleno	µg/l	0.010 µg/l	0,3	<0.010	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.019	0.015			
Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	10 %	0.15	0.42	0.19	0.039	0.19	0.21	0.35	0.57	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	0,05	0,05	0,05
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	0,001	0,005	0,01
Benceno	µg/l	1.0 µg/l	15	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0			
1,2-Dicloroetano	µg/l	1.0 µg/l	15	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0			
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	0,05	0,2	1
Detergentes aniónicos	mg/l	50 µg/l	10	<0.050	<0.05	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.05	<0.05	(0,2)	(0,2)	(0,5)
Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	12	<3.0	16	56	<3.0	26	14	15	123	(25)		
Benzo (a) Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Criseno	µg/l	0.010 µg/l	37	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Fenantreno	µg/l	0.010 µg/l	22	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.05			
Arsénico	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	0.0013	0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0,05	0,05	0,1
Bario	mg/l	10 µg/l	10	0.11	0.030	0.084	0.013	0.095	0.12	0.047	0.024	0,1	1	1
Boro	mg/l	0.010 mg/l	10	0.038	0.074	0.073	0.014	0.066	0.067	0.060	<0.010	(1)	(1)	(1)
Berilio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
Cobalto	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
Cromo	mg/l	5.0 µg/l	10	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0,05	0,05	0,05
Cobre	mg/l	0.001 mg/l	10	<0.001	0.0016	0.026	0.0064	0.011	0.0013	0.0016	0.0012	0,05	(0,05)	(1)
Hierro	mg/l	25 µg/l	12	<0.025	<0.025	0.12	<0.025	<0.025	0.038	<0.025	0.39	0,3	2	(1)
Manganeso	mg/l	5.0 µg/l	10	<0.0050	0.0077	0.090	<0.0050	0.013	0.038	0.011	0.049	(0,05)	(0,1)	(1)
Selenio	mg/l	0.50 µg/l	10	<0.00050	0.0008	<0.00050	<0.00050	0.0006	0.0006	0.0006	<0.00050	0,01	0,01	0,01
Vanadio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	0.0011	<0.0010	<0.0010	0.0012	<0.0010	<0.0010	0.0013			
Zinc	mg/l	10 µg/l	10	<0.010	<0.010	<0.010	0.028	0.031	0.015	<0.010	0.021	3	5	5

CAMPAÑA FEBRERO 2009

ZONAS PROTEGIDAS PARA ABASTECIMIENTO URBANO. TABLA 2														
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				SU-1427	SU-1430	SU-1431	SU-145	SU-148	SU-149	SU-213	SU-312	LÍMITE IMPERATIVO (GUIA)		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Embalse Conde de Guadalhorce	Embalse del Limonero	Embalse de Pilones	Manantial de la Villa	Embalse de Guadalhorce	La Encantada	Embalse de La Viñuela	Toma de Almuñecar			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0614080	0614240	0614200	0614022	0614030	0614090	0621020	0631040			
CAUCE				R.Turón	R.Guadalmedina	Ayo de los Pilones	R. de La Villa	R.Guadalhorce	R.Guadalhorce	R.Guaro	R.Verde de Almuñecar			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				04/02/2009	11/02/2009	05/02/2009	05/02/2009	04/02/2009	05/02/2009	11/02/2009	11/02/2009			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				09:26	16:45	15:40	10:25	10:20	11:45	15:25	11:25			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	Inc.									A1	A2	A3
Dureza total	mg/l CaCO3	1.0 °F	10	228	722	286	131	429	510	213	284			
Clodinafop Propargil	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	0.07	0.07	<0.030	<0.030	0.09	<0.030	0.13	0.09			
MCPA	µg/l	0.020 µg/l		0.032	<0.020	<0.020	<0.020	0.15	<0.020	0.025	<0.020			
Metamitrón	µg/l	0.020 µg/l		<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
Oxifluorfén	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Prometrina	µg/l	0.020 µg/l	15	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
Terbutilazina	µg/l	0.010 µg/l		0.019	0.066	0.012	<0.010	0.27	0.10	0.051	<0.010			
Terbutrina	µg/l	0.020 µg/l	15	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
Trifluralin	µg/l	0.010 µg/l	26	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Coliformes fecales	ufc/100ml		28	1	2	109	<1	190	64	17	10600	(20)	(2000)	(20000)
Coliformes totales	ufc/100ml		30	35	47	540	<1	650	140	400	37000	(50)	(5000)	(50000)
Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	6	2	150	3	119	32	15	8400	(20)	(1000)	(10000)
Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	

Leyenda Cumple, : **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 FEBRERO 2009

ZONAS PROTEGIDAS PARA ABASTECIMIENTO URBANO. TABLA 3												
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				SU-3211	SU-3212	SU-3216	SU-324	SU-329	SU-134	LÍMITE IMPERATIVO (GUÍA)		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Pampaneira (Poqueira)	Narila	Azud de Vélez	Embalse de Béznar	Trevélez (pueblo)	Deriv.Emb. Concepción			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0632040	0632010	0632150	0632100	0632040	0613091			
CAUCE				Poqueira	Guadalfeo	Guadalfeo	Dúrcal	Trévelez	R.Verde de Almuñecar			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				12/02/2009	12/02/2009	16/02/2009	16/02/2009	12/02/2009	04/02/2009			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				15:35	11:25	13:35	10:30	13:05	12:40			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	Inc.							A1	A2	A3
Dureza total	mg/l CaCO3	1.0 °F	10	61	52	252	316	10	133			
Color	mg/l Pt/Co	3.0 mg/l	13	8	6.7	4.4	8	5.3	13	20	100	200
Caudal	m3/seg			NR	0.91	NR	NR	2.75	NR			
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	9	6	10	10	6	11	25	25	25
Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.8	11	11	13	10	10			
Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	98	97	97	120	99	96	(<70)	(<50)	(<30)
Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	130	125	640	525	41	225	(1000)	(1000)	(1000)
Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	10	18	24	70	79	4.7	4.0	250	250	250
Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	10	3.9	4.5	98	19	1.2	4.8	(200)	(200)	(200)
pH "in situ"	Unidad pH	1.0		7.7	7.5	8.3	8.6	6.9	8.6	(6,5-8,5)	(5,5-9)	(5,5-9)
Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	10	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	(1)	(2)	(3)
Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	10	1.9	4.4	3.4	5.0	0.96	0.89	50	50	50
Amoniaco	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	(0,05)	1,5	4
Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	10	0.062	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	(0,4)	(0,7)	(0,7)
DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	8	<5	<5	6	<5	<5			(30)
DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	11	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	(3)	(5)	(7)
alfa-HCH	µg/l	0.010 µg/l	15	<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			
delta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
HCH Suma máxima	µg/l		-	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040			
HCH Suma mínima	µg/l		-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
Dieldrin	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Etil-Paratión	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Plaguicidas totales (Suma máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
Plaguicidas totales (Suma mínima)	mg/l		-	<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	0.022	<0.010	<0.010			
Diurón	µg/l	0.020 µg/l		<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
Cadmio	mg/l	0.0005 mg/l	10	<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	10	<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	0.0012	0.0050	0.0019	0.0018	<0.0010	<0.0010			
Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0,001	0,001	0,001
Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			

CAMPAÑA FEBRERO 2009

ZONAS PROTEGIDAS PARA ABASTECIMIENTO URBANO. TABLA 3												
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				SU-3211	SU-3212	SU-3216	SU-324	SU-329	SU-134	LÍMITE IMPERATIVO (GUIA)		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Pampaneira (Poqueira)	Narila	Azud de Vélez	Embalse de Béznar	Trevélez (pueblo)	Deriv.Emb. Concepción			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0632040	0632010	0632150	0632100	0632040	0613091			
CAUCE				Poqueira	Guadalfeo	Guadalfeo	Dúrcal	Trévelez	R.Verde de Almuñecar			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				12/02/2009	12/02/2009	16/02/2009	16/02/2009	12/02/2009	04/02/2009			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				15:35	11:25	13:35	10:30	13:05	12:40			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	Inc.							A1	A2	A3
Dureza total	mg/l CaCO3	1.0 °F	10	61	52	252	316	10	133			
Benzo (a) Pireno	µg/l	0.007 µg/l	17	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007			
Benzo (b) Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Benzo (g,h,i) Perileno	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Benzo (k) Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	26	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
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			
HPAs (Suma máxima)	mg/l		-	<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			
Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Naftaleno	µg/l	0.010 µg/l	0,3	<0.010	<0.010	<0.010	0.013	<0.010	<0.010			
Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	10 %	0.080	0.097	0.26	0.31	0.045	0.044	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	0,05	0,05	0,05
Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14 %	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0,001	0,005	0,01
Benceno	µg/l	1.0 µg/l	15	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0			
1,2-Dicloroetano	µg/l	1.0 µg/l	15	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0			
Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0,05	0,2	1
Detergentes aniónicos	mg/l	50 µg/l	10	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	(0,2)	(0,2)	(0,5)
Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	12	10	4.6	7.6	7.2	11	5.0	(25)		
Benzo (a) Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Criseno	µg/l	0.010 µg/l	37	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Fenantreno	µg/l	0.010 µg/l	22	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Arsénico	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0016	<0.0010	0.0008	0.0021	<0.0010	<0.0010	0,05	0,05	0,1
Bario	mg/l	10 µg/l	10	<0.010	<0.010	0.066	0.027	<0.010	<0.010	0,1	1	1
Boro	mg/l	0.010 mg/l	10	<0.010	<0.010	0.087	0.022	<0.010	<0.010	(1)	(1)	(1)
Berilio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
Cobalto	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
Cromo	mg/l	5.0 µg/l	10	<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	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0055	0,05	(0,05)	(1)
Hierro	mg/l	25 µg/l	12	0.050	0.23	0.056	<0.025	<0.025	<0.025	0,3	2	(1)
Manganeso	mg/l	5.0 µg/l	10	0.012	0.016	0.022	<0.0050	<0.0050	<0.0050	(0,05)	(0,1)	(1)
Selenio	mg/l	0.50 µg/l	10	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	0,01	0,01	0,01
Vanadio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
Zinc	mg/l	10 µg/l	10	0.034	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	3	5	5
Clodinafop Propargil	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			

CAMPAÑA FEBRERO 2009

ZONAS PROTEGIDAS PARA ABASTECIMIENTO URBANO. TABLA 3												
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA CAUCE FECHA DE TOMA DE MUESTRA HORA DE TOMA DE MUESTRA				SU-3211	SU-3212	SU-3216	SU-324	SU-329	SU-134	LÍMITE IMPERATIVO (GUIA)		
				Pampaneira (Poqueira)	Narila	Azud de Vélez	Embalse de Béznar	Trevélez (pueblo)	Deriv.Emb. Concepción			
				0632040	0632010	0632150	0632100	0632040	0613091			
				Poqueira	Guadalfeo	Guadalfeo	Dúrcal	Trévelez	R.Verde de Almuñecar			
				12/02/2009	12/02/2009	16/02/2009	16/02/2009	12/02/2009	04/02/2009			
				15:35	11:25	13:35	10:30	13:05	12:40			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	Inc.							A1	A2	A3
Dureza total	mg/l CaCO3	1.0 °F	10	61	52	252	316	10	133			
Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.030	<0.030	0.037	0.12	<0.030	<0.030			
MCPA	µg/l	0.020 µg/l		<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
Metamitrón	µg/l	0.020 µg/l		<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
Oxifluorfen	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Prometrina	µg/l	0.020 µg/l	15	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
Terbutilazina	µg/l	0.010 µg/l		<0.010	<0.010	0.016	0.038	<0.010	<0.010			
Terbutrina	µg/l	0.020 µg/l	15	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
Trifluralin	µg/l	0.010 µg/l	26	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Coliformes fecales	ufc/100ml		28	1120	1385	55	3	58	25	(20)	(2000)	(20000)
Coliformes totales	ufc/100ml		30	7100	2100	590	56	72	44	(50)	(5000)	(50000)
Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	620	780	24	14	46	12	(20)	(1000)	(10000)
Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	

Leyenda Cumple, : **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 FEBRERO 2009

TABLA CONTROL OPERATIVO – 1 (Básico)-Tabla 1										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA003	MA074	MA081	MA083	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Ayo.Raudal antes conf. R.Palmones	Molinos de Fuego	El Corchado	Azud Deriv. Guadalmina		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0611040	0611110	0612061	0613071		
CAUCE					Ayo.Raudal	R. Guadarranque	R.Guadiaro	R.Guadalmina		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					02/02/2009	02/02/2009	03/02/2009	04/02/2009		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					17:20	11:50	14:30	15:00		
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.					A3 Imp Guía	L I y II
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			2.94	NR	NR	NR		
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	13	14	10	21		
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	12	11	11	13	25	
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.7	9.3	10	11		
QE3-1-3	Sat. de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	95	89	101	106	(<30)	
QE3-1-4	Conductiv. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	97	202	310	364	(1000)	
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	10	7.1	7.9	10	3.9	250	
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	10	11	13	7.9	6.7	(200)	
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	21	87	166	205		
QE3-1-4	Sodio	mg/l	0.50 mg/l	12	9	11	5.4	3.2		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	0.30 mg/l	10	1.0	3.1	1.0	<0.30		
QE3-1-4	Calcio	mg/l	1.0 mg/l	10	6.3	26	63	5.2		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	2.0 mg/l	11	2.3	4.8	4.8	56		
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		7.2	7.6	8.2	8.7	(5,5-9)	
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	21	87	166	229		
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	10	<1.0	87	<1.0	<1.0	(3)	
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	<0.010	<1.0	<0.010	<0.010		
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	10	<0.50	0.015	2.1	1.4	50	
QE3-1-6	Amoniaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l		<0.005	0.61	<0.005	<0.005		
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.005	<0.05	<0.05	4	
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	10	<0.050	0.12	0.15	<0.050	(0,7)	
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	0.17	<0.070	<0.070		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	17	0.22	7	<5	(30)	
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	11	5	32	<2.0	<2.0	(7)	
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	4.9	9	3.4	3.4		
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	10	0.022	16	0.026	<0.015	(1,7)	1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	0.058	<0.012	<0.012	0,05	0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0,01	
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	1	
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l	50 µg/l	10	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	(0,5)	
QE3-3	Sólidos en susp. 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	12	20	174	43	4.4		
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	450	9900	910	1505	(20000)	
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	1010	72000	5900	2600	(50000)	
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	115	5100	300	52	(10000)	
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Ausencia	Presencia	Ausencia		

Leyenda:**Supera límite Prepotables A3**, **Incumple NCA Lista I y II**,
(valor) En ausencia de límites imperativos se utilizan los límites guía, indicándose entre paréntesis.

CAMPAÑA FEBRERO 2009

TABLA CONTROL OPERATIVO – 1 (Básico)-Tabla 2										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA084	MA085	MA107	SU-112		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Urb.La Quinta Golf	Pista forestal	La Hedionda	Embalse de Charco Redondo		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0613092	0613120	0613010	0611020		
CAUCE					R.Guadaira	R.Verde de Marbella	R.Manilva	R.Palmones		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					04/02/2009	04/02/2009	03/02/2009	03/02/2009		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					13:30	10:10	15:05	10:35	NORMAS DE CALIDAD	
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.					A3 Imp Guía	L I y II
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			1.93	7.34	0.89	NR		
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	14	11	14	9.9		
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	12	12	17	12	25	
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.9	9.9	8.3	9.6		
QE3-1-3	Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	95	96	87	96	(<30)	
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	272	319	662	181	(1000)	
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	10	9.5	3.9	59	13	250	
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	10	7.7	5.2	47	17	(200)	
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	158	176	245	58		
QE3-1-4	Sodio	mg/l	0.50 mg/l	12	4.8	2.7	30	14		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	0.30 mg/l	10	0.46	<0.30	1.8	2.1		
QE3-1-4	Calcio	mg/l	1.0 mg/l	10	6.1	33	106	16		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	2.0 mg/l	11	34	28	17	3.9		
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.3	8.6	7.7	7.8	(5,5-9)	
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	158	193	245	58		
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	10	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	(3)	
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	10	1.4	1.1	7.1	1.1	50	
QE3-1-6	Amoníaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	0.06	<0.05	4	
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	10	0.051	<0.050	0.11	<0.050	(0,7)	
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	0.070	<0.070		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	<5	<5	14	(30)	
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	11	<2.0	<2.0	<2.0	3.7	(7)	
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	4.2	3.5	2.1	5.7		
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	10	0.046	0.061	0.23	0.044	(1,7)	1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	0,05	0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0,01	
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	1	
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l	50 µg/l	10	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	(0,5)	
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	12	10	13	19	19		
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	950	40	1560	47	(20000)	
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	5800	450	6600	63	(50000)	
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	96	6	360	39	(10000)	
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia		

Leyenda: **Supera límite Prepotables A3, Incumple NCA Lista I y II,**
(valor) En ausencia de límites imperativos se utilizan los límites guía, indicándose entre paréntesis.

CAMPAÑA FEBRERO 2009

TABLA CONTROL OPERATIVO – 1 (Básico)-Tabla 3									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					SU-115	SU-133	SU-136	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Emb.Guadarranque	Charca de las Mozas	Emb.Concepción		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0611090	0613072	0613130		
CAUCE					R.Guadarranque	R.Guadalmina	R.Verde de Marbella		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					03/02/2009	04/02/2009	04/02/2009		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:00	15:40	11:05		
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.				A3 Imp Guía	L I y II
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			NR	3.22	NR		
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	8.6	13	12		
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	12	13	12	25	
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.5	9.6	9.9		
QE3-1-3	Sat. de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	95	96	95	(<30)	
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	141	381	358	(1000)	
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	10	9.1	6.2	7.9	250	
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	10	16	8.3	6.8	(200)	
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	42	218	200		
QE3-1-4	Sodio	mg/l	0.50 mg/l	12	12	4.1	4.0		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	0.30 mg/l	10	1.8	0.42	0.44		
QE3-1-4	Calcio	mg/l	1.0 mg/l	10	11	7.1	26		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	2.0 mg/l	11	2.7	56	39		
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		7.6	8.6	8.6	(5,5-9)	
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	42	233	215		
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	10	<1.0	<1.0	<1.0	(3)	
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	<0.010	<0.010	<0.010		
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	10	0.59	1.9	1.0	50	
QE3-1-6	Amoniaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l		<0.005	<0.005	<0.005		
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	4	
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	10	<0.050	0.053	<0.050	(0,7)	
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	<0.070		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	15	<5	<5	(30)	
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	11	3.9	<2.0	<2.0	(7)	
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	6.8	4.8	3.6		
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	10	0.027	<0.015	0.061	(1,7)	1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	0,05	0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	0,01	
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	1	
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l	50 µg/l	10	<0.050	<0.050	<0.050	(0,5)	
QE3-3	Sólid. en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	12	15	4.6	3.0		
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	31	67	10	(20000)	
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	88	360	28	(50000)	
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	8	44	2	(10000)	
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Presencia	Ausencia		

Leyenda: **Supera límite Prepotables A3**, **Incumple NCA Lista I y II**,
(valor) En ausencia de límites imperativos se utilizan los límites guía, indicándose entre paréntesis

CAMPAÑA FEBRERO 2009

TABLA CONTROL OPERATIVO – 2 (Básico + Metales)											
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA CAUCE FECHA DE TOMA DE MUESTRA HORA DE TOMA DE MUESTRA					MA072	SU-1211	SU-1213	SU-129	NORMAS DE CALIDAD		
					Bajo Palmones	Conf. Río Guadiaro	Antes Conf. Guadiaro	Puente Jubrique			
					0611050	0612040	0612050	0612040			
					R.Palmones	R.Genal	R.Hozgarganta	R.Genal			
					02/02/2009	03/02/2009	03/02/2009	03/02/2009			
					13:25	10:40	11:20	12:45			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.					A3 Imp Guía	L I y II	Lista Prioritaria CMA
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	1.0 °F	10	49	221	98	234			
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			NR	NR	NR	NR			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	17	13	12	11			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	12	12	11	12	25		
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.6	9.7	9.4	9.8			
QE3-1-3	Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	92	91	88	97	(<30)		
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	145	389	245	377	(1000)		
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	10	9.7	42	14	45	250		
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	10	11	7.7	13	5.1	(200)		
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	56	178	101	168			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	0.50 mg/l	12	9	5.9	12	4.1			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	0.30 mg/l	10	2.0	1.3	2.6	0.8			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	1.0 mg/l	10	14	55	30	72			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	2.0 mg/l	11	3.3	21	5.7	13			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		7.6	8.3	8.0	8.5	(5,5-9)		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	56	178	101	168			
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	10	2.6	<1.0	<1.0	<1.0	(3)		
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.011	<0.010	0.015	<0.010			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	10	0.56	2.4	2.2	3.0	50		
QE3-1-6	Amoniaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	0.11	<0.05	<0.05	0.05	4		
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	10	0.22	0.38	0.40	0.17	(0,7)		
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.25	0.18	0.19	0.14			
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	32	5	21	8	(30)		
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	11	8	<2.0	6	<2.0	(7)		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	10	3.4	6.9	3.1			
QE3-2	Cadmio (50<dureza total <100)	mg/l	0.0005 mg/l	10	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,005	0,005	0,0006
QE3-2	Cadmio (dureza total >200)	mg/l	0.0005 mg/l	10	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,005	0,005	0,0015
QE3-2	Plomo	mg/l	3.0 µg/l	10	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0,05	0,05	
QE3-2	Niquel (50<dureza total <100)	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0022	0.0027	<0.0010	<0.0010		0,1	
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0022	0.0027	<0.0010	<0.0010		0,2	
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0,001	0,001	0,00007
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	10	0.093	0.14	0.058	0.12	(1,7)	1,7	
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	0,05	0,04	
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0,01		
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	1		
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l	50 µg/l	10	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	(0,5)		
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	10	275	226	159	135			
QE3-3	Antimonio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Arsénico	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	0.0012	<0.0010	<0.0010	0,05	0,05	
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	10	0.026	0.019	0.037	0.013	(1)		
QE3-3	Berilio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cobalto	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0016	0.0016	<0.0010	0.0012			
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	10	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0,05	0,05	
QE3-3	Cromo hexavalente	mg/l Cr VI/L	5.0 µg/l	14	<0.005	<0.0050	<0.0050	<0.0050			
QE3-3	Cobre (50<dureza total <100)	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0043	0.0025	0.0023	0.0021	(1)	0,04	
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0043	0.0025	0.0023	0.0021	(1)	0,12	
QE3-3	Hierro	mg/l	25 µg/l	12	0.66	0.9	0.28	0.67	(1)		
QE3-3	Manganeso	mg/l	5.0 µg/l	10	0.17	0.11	0.075	0.048	(1)		
QE3-3	Selenio	mg/l	0.50 µg/l	10	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	0,01	0,001	
QE3-3	Vanadio	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0021	0.0021	<0.0010	0.0018			
QE3-3	Zinc (50<dureza total <100)	mg/l	10 µg/l	10	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	5	0,3	
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	10 µg/l	10	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	5	0,5	
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	21000	690	1500	3300	(20000)		
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	55000	3400	8300	6400	(50000)		
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	11200	230	300	220	(10000)		

CAMPAÑA FEBRERO 2009

TABLA CONTROL OPERATIVO – 2 (Básico + Metales)												
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA072	SU-1211	SU-1213	SU-129	NORMAS DE CALIDAD			
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Bajo Palmones	Conf. Río Guadiaro	Antes Conf. Guadiaro	Puente Jubrique				
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0611050	0612040	0612050	0612040				
CAUCE					R.Palmones	R.Genal	R.Hozgarganta	R.Genal				
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					02/02/2009	03/02/2009	03/02/2009	03/02/2009				
HORA DE TOMA DE MUESTRA					13:25	10:40	11:20	12:45				
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.					A3 Imp Guia	L I y II	Lista Prioritaria CMA	
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	1.0 °F	10	49	221	98	234				
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia				

Leyenda: **Supera límite Prepotables A3**, **Incumple NCA Lista I y II**, **Incumple NCA Lista Prioritaria**
(valor) En ausencia de límites imperativos se utilizan los límites guía, indicándose entre paréntesis

CAMPAÑA FEBRERO 2009

TABLA CONTROL OPERATIVO – 3 (Básico +Plaguicidas+ Metales)											
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA073	MA078	MA086	MA105			
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Guadacortes	Presa de Montejaque	Club de Tenis Santana	Antes conf. Río Palmones			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0611060	0612020	0613140	0611030			
CAUCE					R.Guadacortes	R.Gaduares	R.Verde de Marbella	Ayo.La Hoya			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					02/02/2009	04/02/2009	04/02/2009	02/02/2009			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					15:05	15:30	11:55	16:30	NORMAS DE CALIDAD		
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.					A3 Imp Guía	L I y II	Lista Prioritaria CMA
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	1.0 °F	10	132	54	240	23			
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			NR	NR	1.07	6.33			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	14	12	13	14			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	13	9	13	13	25		
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.2	9.9	9.6	9.4			
QE3-1-3	Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	92	98	92	95	(<30)		
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	338	130	402	95	(1000)		
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	10	18	3.0	20	10	250		
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	10	22	2.4	8.4	11	(200)		
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	134	72	228	<20			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	0.50 mg/l	12	22	2.4	5.8	10			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	0.30 mg/l	10	4.9	1.3	0.72	1.2			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	1.0 mg/l	10	36	21	32	5.5			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	2.0 mg/l	11	10	<2.0	39	2.3			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.1	7.9	8.4	7.4	(5,5-9)		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	134	72	228	<20			
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	10	3.2	<1.0	<1.0	<1.0	(3)		
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.33	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	10	2.1	<0.50	1.4	<0.50	50		
QE3-1-6	Amoniac no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l		0.057	<0.005	<0.005	<0.005			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	2.0	<0.05	<0.05	0.05	4		
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	10	0.23	0.14	<0.050	0.066	(0,7)		
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.22	0.11	<0.070	0.077			
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	42	18	<5	15	(30)		
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	11	12	3.2	<2.0	4.7	(7)		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	10	6.6	3.9	5.5			
QE3-2	alfa-HCH	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	beta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	delta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	HCH Suma máxima	µg/l		-	0.040	0.040	0.040	0.040			
QE3-2	HCH Suma mínima	µg/l		-	0.0	0.0	0.0	0.0			

CAMPAÑA FEBRERO 2009

TABLA CONTROL OPERATIVO – 3 (Básico +Plaguicidas+ Metales)											
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA073	MA078	MA086	MA105			
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Guadacortes	Presa de Montejaque	Club de Tenis Santana	Antes conf. Río Palmones			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0611060	0612020	0613140	0611030			
CAUCE					R.Guadacortes	R.Gaduares	R.Verde de Marbella	Ayo.La Hoya			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					02/02/2009	04/02/2009	04/02/2009	02/02/2009			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					15:05	15:30	11:55	16:30	NORMAS DE CALIDAD		
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.					A3 Imp Guía	L I y II	Lista Prioritaria CMA
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	1.0 °F	10	132	54	240	23			
QE3-2	Dieldrín	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,01	
QE3-2	Etil-Paratión	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Plaguicidas totales (Suma máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
QE3-2	Plaguicidas totales (Suma mínima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
QE3-2	Clorfenvinfos	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,3
QE3-2	Simazina	µg/l	0.020 µg/l	25	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020		1	4
QE3-2	Diurón	µg/l	0.020 µg/l		<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			1,8
QE3-2	Alaclor	µg/l	0.010 µg/l	16	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,7
QE3-2	Atracina	µg/l	0.020 µg/l	28	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020		1	2
QE3-2	Clorpirifos	µg/l	0.010 µg/l	21	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,1
QE3-2	Isoproturón	µg/l	0.020 µg/l	15	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			1
QE3-2	Cadmio (dureza total >200)	mg/l	0.0005 mg/l	10	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,005	0,005	0,0015
QE3-2	Plomo	mg/l	3.0 µg/l	10	0.0038	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0,05	0,05	
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0053	<0.0010	0.0021	<0.0010		0,2	
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0,001	0,001	0,00007
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	10	0.094	0.028	0.064	0.029	(1,7)	1,7	
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	0,05	0,04	
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0,01		
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	1		
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l	50 µg/l	10	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	(0,5)		
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	12	357	108	10	58			
QE3-3	Antimonio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Arsénico	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0013	<0.0010	0.0013	<0.0010	0,1	0,05	
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	10	0.049	0.018	0.012	0.021	(1)		
QE3-3	Berilio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cobalto	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0027	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	10	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0,05	0,05	
QE3-3	Cromo hexavalente	mg/l Cr VI/L	5.0 µg/l	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005			
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0071	0.0031	0.0022	0.0013	(1)	0,12	
QE3-3	Hierro	mg/l	25 µg/l	12	2.5	0.22	0.036	0.28	(1)		
QE3-3	Manganeso	mg/l	5.0 µg/l	10	0.31	0.051	0.012	0.037	(1)		

CAMPAÑA FEBRERO 2009

TABLA CONTROL OPERATIVO – 3 (Básico +Plaguicidas+ Metales)											
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA073	MA078	MA086	MA105			
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Guadacortes	Presa de Montejaque	Club de Tenis Santana	Antes conf. Río Palmones			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0611060	0612020	0613140	0611030			
CAUCE					R.Guadacortes	R.Gaduares	R.Verde de Marbella	Ayo.La Hoya			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					02/02/2009	04/02/2009	04/02/2009	02/02/2009			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					15:05	15:30	11:55	16:30	NORMAS DE CALIDAD		
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.					A3 Imp Guía	L I y II	Lista Prioritaria CMA
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	1.0 °F	10	132	54	240	23			
QE3-3	Selenio	mg/l	0.50 µg/l	10	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	0,01	0,001	
QE3-3	Vanadio	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0041	<0.0010	0.0012	<0.0010			
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	10 µg/l	10	0.020	0.013	<0.010	<0.010	5	0,5	
QE3-3	Aldrín	µg/l	0.010 µg/l	34	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,01	
QE3-3	Clodinafop Propargil	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Endosulfán 1	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			0,01
QE3-3	Endrín	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,005	
QE3-3	Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030			
QE3-3	Isodrín	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0,005	
QE3-3	MCPA	µg/l	0.020 µg/l		<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
QE3-3	Metolaclor	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		1	
QE3-3	Oxifluorfén	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	O,o'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		25	
QE3-3	P,p'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		25	
QE3-3	P,p'-DDE	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	P,p'-DDD	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	DDTs Direct 86/280/CEE Suma Máx	µg/l	0,01	-	0.040	0.040	0.040	0.040			
QE3-3	DDTs Direct 86/280/CEE Suma Mín	µg/l	0,01	-	0.0	0.0	0.0	0.0			
QE3-3	Pentaclorobenceno	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Prometrina	µg/l	0.020 µg/l	15	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
QE3-3	Terbutilazina	µg/l	0.020 µg/l		<0.020	<0.020	<0.020	<0.020		1	
QE3-3	Terbutrina	µg/l	0.020 µg/l	15	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
QE3-3	Trifluralina	µg/l	0.010 µg/l	26	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		0,28	7300	3200	118	630	(20000)		
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	96000	4100	2400	2000	(50000)		
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	2500	1270	360	200	(10000)		
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Ausencia	Presencia	Ausencia			

Leyenda: **Supera límite Prepotables A3**, **Incumple NCA Lista I y II**, **Incumple NCA Lista Prioritaria**
(valor) En ausencia de límites imperativos se utilizan los límites guía, indicándose entre paréntesis.



CAMPAÑA FEBRERO 2009

TABLA CONTROL OPERATIVO – 4 (Básico +Metales+ Otros contaminantes)										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA075	MA076	SU-123			
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Antes conf. Río Guadarranque	Bajo Guadarranque	Conf. con Guadalevín			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0611120	0611130	0612010			
CAUCE					Ayo. Madre Vieja	R.Guadarranque	R.Guadiaro			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					02/02/2009	02/02/2009	04/02/2009			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:10	12:35	12:50	NORMAS DE CALIDAD		
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.				A3 Imp Guía	L I y II	Lista Prioritaria CMA
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	1.0 °F	10	119	92	278			
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			NR	NR	5.96			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	14	14	12			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	11	12	10	25		
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.5	9.1	10			
QE3-1-3	Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	91	88	99	(<30)		
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	343	247	515	(1000)		
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	10	18	9.6	43	250		
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	10	39	18	29	(200)		
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	119	94	208			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	0.50 mg/l	12	27	16	20			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	0.30 mg/l	10	4.2	3.3	2.6			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	1.0 mg/l	10	35	28	91			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	2.0 mg/l	11	7.7	5.6	12			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		7.8	7.8	8.2	(5,5-9)		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	119	94	208			
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	10	1.2	<1.0	1.3	(3)		
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.013	0.015	<0.010			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	10	1.3	0.90	9.0	50		
QE3-1-6	Amoniac no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l		<0.005	<0.005	0.012			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	0.08	0.13	0.43	4		
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	10	0.33	0.19	0.38	(0,7)		
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.30	0.21	0.17			
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	38	30	14	(30)		
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	11	11	9	2.4	(7)		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	15	11	5.7			
QE3-2	Cadmio (100<dureza total >200)	mg/l	0.0005 mg/l	10	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,005	0,005	0,0009
QE3-2	Cadmio (dureza total >200)	mg/l	0.0005 mg/l	10	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,005	0,005	0,0015
QE3-2	Plomo	mg/l	3.0 µg/l	10	0.0048	<0.0030	<0.0030	0,05	0,05	
QE3-2	Niquel (100<dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0040	0.0024	0.0014		0,15	
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0040	0.0024	0.0014		0,2	
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0,001	0,001	0,00007
QE3-2	Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.020	<0.010	<0.010			1
QE3-2	Benzo (a) Pireno	µg/l	0.007 µg/l	17	<0.014	<0.007	<0.007			0,1
QE3-2	Benzo (b) Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.020	<0.010	<0.010			
QE3-2	Benzo (g,h,i) Perileno	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.020	<0.010	<0.010			
QE3-2	Benzo (k) Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	26	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Indeno (1,2,3,c,d) Pireno	µg/l	0.010 µg/l	37	<0.020	<0.010	<0.010			
QE3-2	HPAs (Suma máxima)	mg/l		-	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
QE3-2	HPAs (Suma mínima)	mg/l		-	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
QE3-2	Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.020	<0.010	<0.010			0,4
QE3-2	Naftaleno	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.020	<0.010	<0.010		5	
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	10	0.082	0.067	0.13	(1,7)	1,7	
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	0.012 mg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	0,05	0,04	
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	0,01		
QE3-2	Benceno	µg/l	1.0 µg/l	15	<5	<5	<1.0		30	50
QE3-2	1,2-Dicloroetano	µg/l	1.0 µg/l	15	<5	<5	<1.0		10	
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	1		
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l	50 µg/l	10	<0.050	<0.050	<0.050	(0,5)		
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	12	369	174	64			
QE3-3	Benzo (a) Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.020	<0.010	<0.010			
QE3-3	Criseno	µg/l	0.010 µg/l	37	<0.020	<0.010	<0.010			
QE3-3	Fenantreno	µg/l	0.010 µg/l	22	<0.020	<0.010	<0.010			
QE3-3	Antimonio	mg/l	0.1 mg/l	10	<0.020	<0.010	<0.010			
QE3-3	Arsénico	mg/l	0.10 mg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0,1	0,05	
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010	(1)		
QE3-3	Berilio	mg/l	1.0 µg/l	10	0.040	0.036	0.036			
QE3-3	Cobalto	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010			

CAMPAÑA FEBRERO 2009

TABLA CONTROL OPERATIVO – 4 (Básico +Metales+ Otros contaminantes)										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA075	MA076	SU-123			
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Antes conf. Río Guadarranque	Bajo Guadarranque	Conf. con Guadalevín			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0611120	0611130	0612010			
CAUCE					Ayo. Madre Vieja	R.Guadarranque	R.Guadiaro			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					02/02/2009	02/02/2009	04/02/2009			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:10	12:35	12:50	NORMAS DE CALIDAD		
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.				A3 Imp Guía	L I y II	Lista Prioritaria CMA
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	1.0 °F	10	119	92	278			
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	10	0.0066	0.0010	<0.0010	0,05	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	<0.005	<0.005	<0.005	(1)	0,12	
QE3-3	Hierro	mg/l	25 µg/l	12	0.60	0.30	0.24	(1)		
QE3-3	Manganeso	mg/l	5.0 µg/l	10	0.19	0.013	0.065	(1)		
QE3-3	Selenio	mg/l	0.50 µg/l	10	<0.00050	<0.00050	<0.00050	0,01	0,001	
QE3-3	Vanadio	mg/l	1.0 µg/l	10	0.0036	0.0013	0.0017			
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	10 µg/l	10	0.060	<0.010	0.013	5	0,5	
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	40000	9800	53000	(20000)		
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	180000	39000	210000	(50000)		
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	9200	6300	5100	(10000)		
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Presencia	Ausencia	Presencia			

Legenda: **Supera límite Prepotables A3**, **Incumple NCA Lista I y II**, **Incumple NCA Lista Prioritaria**
(valor) En ausencia de límites imperativos se utilizan los límites guía, indicándose entre paréntesis



CAMPAÑA FEBRERO 2009

TABLA CONTROL OPERATIVO - 5 (Básico+ Plaguicidas + Metales + otros)										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO CAUCE CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA FECHA DE TOMA DE MUESTRA HORA DE TOMA DE MUESTRA					MA079	MA082	MA087			
					Aguas abajo Estación de Cortes	San Enrique de Guadiaro	Azud de Fuengirola			
					0612030	0612062	0613170			
					Guadiaro	Guadiaro	Fuengirola			
					03/02/2009	03/02/2009	05/02/2009			
					17:30	09:30	16:40			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.				A3 Imp Guía	L I y II	Lista Prioritaria CMA
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	1.0 °F	10	197	154	124			
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			NR	NR	NR			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	9.6	11	13			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	13	12	12	25		
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	10	9.4	9.9			
QE3-1-3	Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	101	87	95	(<30)		
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	350	290	262	(1000)		
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	10	12	18	17	250		
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	10	10	9.9	17	(200)		
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	181	146	120			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	0.50 mg/l	12	6.7	9	12			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	0.30 mg/l	10	0.9	1.9	1.0			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	1.0 mg/l	10	70	47	13			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	2.0 mg/l	11	5.5	9.0	22			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.2	8.2	8.3	(5,5-9)		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	181	146	120			
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	10	<1.0	<1.0	<1.0	(3)		
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.025	0.012	0.015			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	10	4.3	2.1	4.1	50		
QE3-1-6	Amoniaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l		<0.005	<0.005	<0.005			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	0.09	0.05	0.05	4		
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	10	0.19	0.48	0.37	(0,7)		
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.13	0.17	0.22			
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	5	13	12	(30)		
QE3-1-6	DBO5	mg/l O2	2.0 mg/l	11	<2.0	2.2	3.3	(7)		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	2.2	6.2	9			
QE3-2	alfa-HCH	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	beta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	delta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	0,04
QE3-2	HCH Suma máxima	µg/l		-	0.040	0.040	0.040			
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		0,01	
QE3-2	Etil-Paratión	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Plaguicidas totales (Suma máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001			
QE3-2	Plaguicidas totales (Suma mínima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001			
QE3-2	Clorfenvinfos	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010	<0.010	<0.010			0,3
QE3-2	Simazina	µg/l	0.020 µg/l	25	<0.020	<0.020	<0.020		1	4
QE3-2	Diurón	µg/l	0.020 µg/l		<0.020	<0.020	<0.020			1,8
QE3-2	Alaclor	µg/l	0.010 µg/l	16	<0.010	<0.010	<0.010			0,7
QE3-2	Atracina	µg/l	0.020 µg/l	28	<0.020	<0.020	<0.020		1	2
QE3-2	Clorpirifos	µg/l	0.010 µg/l	21	<0.010	<0.010	<0.010			0,1
QE3-2	Isoproturón	µg/l	0.020 µg/l	15	<0.020	<0.020	<0.020			1
QE3-2	Cadmio (dureza total >200)	mg/l	0.0005 mg/l	10	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,005	0,005	0,0015
QE3-2	Plomo	mg/l	3.0 µg/l	10	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0,05	0,05	
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	0.0039	0.032		0,2	
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0,001	0,001	0,00007
QE3-2	Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010			1
QE3-2	Benzo (a) Pireno	µg/l	0.007 µg/l	17	<0.007	<0.007	<0.007			0,1
QE3-2	Benzo (b) Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Benzo (g,h,i) Perileno	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Benzo (k) Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	26	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Indeno (1,2,3,c,d) Pireno	µg/l	0.010 µg/l	37	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	HPAs (Suma máxima)	mg/l		-	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
QE3-2	HPAs (Suma mínima)	mg/l		-	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
QE3-2	Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010			0,4
QE3-2	Naftaleno	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010		5	
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	10	0.028	0.12	0.11	(1,7)	1,7	
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	0,05	0,04	
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	0,01		
QE3-2	Benceno	µg/l	1.0 µg/l	15	<1.0	<1.0	<1.0		30	50
QE3-2	1,2-Dicloroetano	µg/l	1.0 µg/l	15	<1.0	<1.0	<1.0		10	
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	1		
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l	50 µg/l	10	<0.050	<0.050	<0.050	(0,5)		
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	12	50	153	236			



CAMPAÑA FEBRERO 2009

TABLA CONTROL OPERATIVO - 5 (Básico+ Plaguicidas + Metales + otros)										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO CAUCE CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA FECHA DE TOMA DE MUESTRA HORA DE TOMA DE MUESTRA					MA079	MA082	MA087			
					Aguas abajo Estación de Cortes	San Enrique de Guadiaro	Azud de Fuengirola			
					0612030	0612062	0613170			
					Guadiaro	Guadiaro	Fuengirola			
					03/02/2009	03/02/2009	05/02/2009			
					17:30	09:30	16:40	NORMAS DE CALIDAD		
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.				A3 Imp Guia	L I y II	Lista Prioritaria CMA
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	1.0 °F	10	197	154	124			
QE3-3	Benzo (a) Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Criseno	µg/l	0.010 µg/l	37	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Fenantreno	µg/l	0.010 µg/l	22	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Antimonio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Arsénico	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	<0.0010	0.0022	0,1	0,05	
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	10	0.017	0.035	0.014	(1)		
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	<0.0010	0.0012	0.0047			
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	10	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0,05	0,05	
QE3-3	Cromo hexavalente	mg/l Cr VI/L	5.0 µg/l	14	<0.0050	<0.0050	<0.020			
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	10	0.0068	0.0031	0.0029	(1)	0,12	
QE3-3	Hierro	mg/l	25 µg/l	12	0.12	0.54	0.69	(1)		
QE3-3	Manganeso	mg/l	5.0 µg/l	10	0.042	0.10	0.11	(1)		
QE3-3	Selenio	mg/l	0.50 µg/l	10	<0.00050	<0.0050	<0.00050	0,01	0,001	
QE3-3	Vanadio	mg/l	1.0 µg/l	10	<0.0010	0.0015	0.0027			
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	10 µg/l	10	0.011	0.011	0.014	5	0,5	
QE3-3	Aldrín	µg/l	0.010 µg/l	34	<0.010	<0.010	<0.010		0,01	
QE3-3	Clodinafop Propargil	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Endosulfán 1	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010			0,01
QE3-3	Endrín	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010		0,005	
QE3-3	Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.030	0.06	0.12			
QE3-3	Isodrín	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010		0,005	
QE3-3	MCPA	µg/l	0.020 µg/l		<0.020	<0.020	<0.020			
QE3-3	Metolaclor	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.010		1	
QE3-3	Oxifluorfén	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	O,o'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010		25	
QE3-3	P,p'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010		25	
QE3-3	P,p'-DDE	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	P,p'-DDD	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	DDTs Direct 86/280/CEE Suma Máx	µg/l		-	0.040	0.040	0.040			
QE3-3	DDTs Direct 86/280/CEE Suma Mín	µg/l		-	0.0	0.0	0.0			
QE3-3	Pentaclorobenceno	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Prometrina	µg/l	0.020 µg/l	15	<0.020	<0.020	<0.020			
QE3-3	Terbutilazina	µg/l	0.020 µg/l		0.023	0.026	<0.020		1	
QE3-3	Terbutrina	µg/l	0.020 µg/l	15	<0.020	<0.020	<0.020			
QE3-3	Trifluralina	µg/l	0.010 µg/l	26	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	1470	1425	7700	(20000)		
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	7600	6900	35000	(50000)		
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	440	590	2400	(10000)		
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Presencia	Ausencia	Presencia			

Leyenda: **Supera límite Prepotables A3**, **Incumple NCA Lista I y II**, **Incumple NCA Lista Prioritaria**
(valor) En ausencia de límites imperativos se utilizan los límites guía, indicándose entre paréntesis

CAMPAÑA FEBRERO 2009

TABLA DE CONTROL DE VIGILANCIA 1																
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA049	MA050	MA057	MA601	MA604	MA605	MA606	MA607	MA608	MA610		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Paterna del Río	Bayarcal	Laujar	La Zubia	Atalaya Golf	San Pedro	Casablanquilla	Puente Viejo	Puente A-7205	Torvizcon		
CAUCE					0634010	0634020	0641010	0621060	0613080	0613100	0614110	0614160	0621050	0632060		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					Adra	Bayarcal	Andarax	Vélez	Guadalmina	Guadaiza	Guadalhorce	Guadalhorce	Vélez	Guadalfeo		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					09/02/2009	09/02/2009	09/02/2009	11/02/2009	04/02/2009	03/02/2009	05/02/2009	05/02/2009	11/02/2009	12/02/2009		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:15	11:20	13:35	12:50	16:35	16:25	12:55	14:10	13:40	10:30		
TIPOLOGÍA					RIOS DE MONTANA MEDITERRANEA CALCAREA	RIOS DE MONTANA MEDITERRANEA CALCAREA	RIOS DE MONTANA MEDITERRANEA CALCAREA	RIOS MINERALIZADOS MEDITERRANEOS DE BAJA ALTITUD	RIO MODIFICADO MORFOLOGIA	RIO MODIFICADO MORFOLOGIA	RIOS MINERALIZADOS MEDITERRANEOS DE BAJA ALTITUD	RIOS MINERALIZADOS MEDITERRANEOS DE BAJA ALTITUD	RIOS MINERALIZADOS MEDITERRANEOS DE BAJA ALTITUD	RIOS DE BAJA MONTANA MEDITERRANEA SILICEA	NORMAS DE CALIDAD	
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.											A3 Imp Guía	L I y II
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.20	0.03	0.32	0.27	3.80	3.96	NR	NR	0.28	1.44		
QE3-1-2	Temp. ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	8.3	14	14	17	14	14	13	11	18	11		
QE3-1-2	Temp. "in situ"	°C	1 °C	1 °C	6	7	11	16	13	12	10	12	14	8	25	
QE3-1-3	Oxíg. dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	10	9.7	9.4	9.3	9.9	9.9	10	9.4	10.0	10		
QE3-1-3	Sat. de oxíg disuelto	%sat O2	5.0 %	10	97	97	96	95	97	94	97	90	98	96	(<30)	
QE3-1-4	Cond. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	115	100	228	915	398	339	560	712	476	420	(1000)	
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	10	22	17	33	202	11	19	128	176	51	69	250	
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	10	2.5	6.3	4.0	55	11	10	37	56	26	9.6	(200)	
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	40	30	97	264	206	178	168	334	185	167		
QE3-1-4	Sodio	mg/l	0.50 mg/l	12	4.0	5.6	3.9	50	6.0	7.0	42	41	24	11		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	0.30 mg/l	10	0.41	0.37	0.47	2.5	0.67	1.2	3.8	6.6	1.6	2.0		
QE3-1-4	Calcio	mg/l	1.0 mg/l	10	12	7.4	33	128	11	12	57	129	61	60		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	2.0 mg/l	11	5.1	4.8	8.9	37	54	40	16	37	22	21		
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		6.6	6.7	8.1	8.2	8.6	8.4	8.3	8.2	8.4	8.3	(5,5-9)	
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	40	30	97	264	232	178	137	334	185	167		
QE3-1-6	Nitrógeno total	mg/l N			<1.0	<1.0	<1.0	4.7	<1.0	1.0	24	10	3.2	1.2		
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	10	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	15	4.2	<1.0	<1.0	(3)	
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	<0.010	<0.010	<0.010	0.032	<0.010	<0.010	0.77	0.27	0.037	<0.010		
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	10	0.75	0.59	0.94	21	2.0	4.4	38	24	14	5.4	50	
QE3-1-6	Nitrógeno oxidado	mg/l N			<0.5	<0.5	0.9	4.7	0.50	1.0	9	5.5	3.2	1.2		
QE3-1-6	Amon. no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.0050	0.011	<0.005	<0.005		
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.13	0.33	<0.05	<0.05	4	
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	10	<0.050	<0.050	<0.050	0.082	0.065	0.17	0.13	1.6	0.12	0.39	(0,7)	
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070	0.079	3.6	1.4	0.12	0.19		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	<5	<5	<5	<5	<5	228	31	6	<5	(30)	
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	11	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	119	14	<2.0	<2.0	(7)	
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	1.4	1.1	1.3	1.9	3.7	2.5	69	10	3.7	2.5		
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	10	0.17	0.17	0.10	0.28	0.057	0.043	0.72	0.40	0.17	0.14	(1,7)	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	<0.012	<0.012	0,05	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	<0.20	<0.20	0,01	
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	<0.050	<0.050	1	
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l	50 µg/l	10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.050	<0.050	0.14	<0.050	<0.05	<0.050	(0,5)	
QE3-3	Sólid.en susp. 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	12	3.8	3.4	3.6	31	9	12	10432	1282	37	578		

Leyenda: **Supera límite Prepotables A3**, **Incumple NCA Lista I y II**, **Incumple NCA Lista Prioritaria**
(valor) En ausencia de límites imperativos se utilizan los límites guía, indicándose entre paréntesis.

CAMPAÑA FEBRERO 2009

TABLA DE CONTROL DE VIGILANCIA 2														
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA611	MA612	MA615	SU-311	SU-3217	SU-323	SU-342	SU-515		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Purchena	Zurgena	Albufera de Adra	Cazulas	Azud de Vínculo	Restabal	Darrical/Bayarcál	Embalse de Cuevas de Almanzora		
CAUCE					0652020	0652040	0634500	0631030	0632150	0632080	0634050	0652050		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					Almanzora	Almanzora	Albufera de Adra	Verde de Almuñecar	Guadálfeo	Dúrcal	Grande de Adra	Almanzora		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					10/02/2009	10/02/2009	09/02/2009	11/02/2009	16/02/2009	16/02/2009	09/02/2009	10/02/2009		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					14:25	13:25	17:00	10:05	15:10	11:05	15:35	11:55		
TIPOLOGÍA					RIOS MINERALIZADOS DE BAJA MONTANA MEDITERRANEA	RIOS MINERALIZADOS MEDITERRANEOS DE BAJA ALTITUD		RIOS COSTEROS MEDITERRANEOS	RIO MODIFICADO MORFOLOGIA	RIOS MINERALIZADOS DE BAJA MONTANA MEDITERRANEA	RIOS MINERALIZADOS DE BAJA MONTANA MEDITERRANEA	RIO MODIFICADO EMBALSE	NORMAS DE CALIDAD	
ELEMENT O CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.									A3 Imp Guía	L I y II
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.58	0.16	NR	1.16	NR	1.81	0.76	NR		
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	14	18	14	14	16	10	17	19		
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	15	16	14	12	12	12	14	14	25	
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.4	13	11	10	9.9	9.5	9.3	17		
QE3-1-3	Sat. de oxíg. disuelto	%sat O2	5.0 %	10	104	138	113	97	95	94	97	172	(<30)	
QE3-1-4	Cond. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	965	2390	9130	430	677	573	717	4360	(1000)	
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	10	318	964	1358	42	72	110	182	1704	250	
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	10	59	234	2620	6.4	94	16	43	876	(200)	
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	189	184	223	212	170	207	211	157		
QE3-1-4	Sodio	mg/l	0.50 mg/l	12	46	194	1420	3.5	43	10	39	553		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	0.30 mg/l	10	4.2	11	108	1.3	5.9	1.5	3.1	28		
QE3-1-4	Calcio	mg/l	1.0 mg/l	10	106	248	251	64	67	78	91	244		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	2.0 mg/l	11	54	157	371	29	28	37	31	205		
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.6	8.8	8.6	8.5	8.0	8.4	8.4	9.3	(5,5-9)	
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	203	210	239	224	170	214	211	173		
QE3-1-6	Nitrógeno total	mg/l N			2.7	5.7	1.8	<1.0	0.9	2.0	1.4	8		
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	10	<1.0	<1.0	1.3	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	7.2	(3)	
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.051	0.26	<0.010	<0.010	0.027	0.17	0.035	0.39		
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	10	12	25	2.0	3.2	4.1	8.3	6.2	3.6	50	
QE3-1-6	Nitrógeno oxidado	mg/l N			2.7	5.7	0.50	0.70	0.9	2.0	1.4	0.9		
QE3-1-6	Amoniaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l		<0.005	0.0090	<0.005	<0.005	<0.005	0.039	0.0060	0.25		
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	0.75	0.10	0.75	4	
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	10	<0.050	0.071	<0.050	<0.050	<0.050	0.38	0.15	0.35	(0,7)	
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	0.18	<0.070	<0.070	0.25	0.44	0.55		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	7	55	<5	<5	9	<5	71	(30)	
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	11	<2.0	<2.0	13	<2.0	<2.0	2.1	<2.0	17	(7)	
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	1.5	3.7	26	1.9	1.5	3.5	1.4	26		
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	10	0.27	0.39	1.1	0.54	0.23	0.41	0.16	0.50	(1,7)	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	0,05	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	0,01	
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	1	
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l	50 µg/l	10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.050	<0.050	<0.05	0.080	(0,5)	
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	12	24	28	32	7.2	6.2	71	893	72		

Leyenda: **Supera límite Prepotables A3**, **Incumple NCA Lista I y II**, **Incumple NCA Lista Prioritaria** (valor) En ausencia de límites imperativos se utilizan los límites guía, indicándose entre paréntesis.

CAMPAÑA FEBRERO 2009

3.2. JUSTIFICACIÓN DE RESULTADOS

- **VIDA PISCÍCOLA (VP)**

Durante este mes cabe destacar que sólo la estación de muestreo Estación de Cortes ha superado los valores establecidos por la legislación tal y como aparece en la siguiente tabla:

Nombre de la estación: ESTACIÓN DE CORTES
Cauce: RÍO GUADIARO
Código del punto de muestreo: SU-125
Código de la masa de agua: 0612030
Control realizado: VP
Superación de valores límite por parámetro: Sólidos en suspensión (49 mg/l) para aguas salmonícolas y ciprinícolas. Nitritos (0,023 mg/l) para aguas salmonícolas
Comentarios y evolución: La superación en el parámetro sólidos en suspensión se debe a la gran cantidad de material de sedimento arrastrado por las últimas lluvias. La superación del límite de la concentración de nitritos se sucede en meses anteriores. Posiblemente se deba a fuentes de contaminación existentes aguas arriba del punto de muestreo, concretamente por el vertido de aguas residuales urbanas de la EDAR de Ronda, vertido de Cortes de la Frontera, Benaolán y Jímera de Líbar.

CAMPAÑA FEBRERO 2009

• **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, como se detalla en los cuadros que vienen a continuación.

Nombre de la estación: EL CORCHADO
Cauce: RÍO GUADIARO
Código del punto de muestreo: MA-81
Código de la masa de agua: 0612061
Control realizado: ZPAU/ OP-BÁSICO
Superación de valores límite por parámetro: <i>Salmonella</i> (Presencia /1 L)
Comentarios y evolución: Al igual que el pasado mes de enero, se detecta la presencia de <i>Salmonella</i> . Se realizará seguimiento en próximos meses.

Nombre de la estación: EMBALSE DE PILONES
Cauce: ARROYO DE LOS PILONES
Código del punto de muestreo: SU-1431
Código de la masa de agua: 0614200
Control realizado: ZPAU
Superación de valores límite por parámetro: Conductividad (1189 $\mu\text{S}/\text{cm}$) Cloruros (234 mg/l)
Comentarios y evolución: Supera ligeramente límite del parámetro Cloruros. Son habituales estos valores de conductividad y cloruros en esta estación de muestreo, considerándose de origen natural.

CAMPAÑA FEBRERO 2009

Nombre de la estación: EMBALSE DE GUADALHORCE
Cauce: RÍO GUADALHORCE
Código del punto de muestreo: SU-148
Código de la masa de agua: 0614030
Control realizado: ZPAU
Superación de valores límite por parámetro: Conductividad (3720 $\mu\text{S}/\text{cm}$) Cloruros (963 mg/l) DBO5 (11 mg/l O ₂) DQO (32 mg/l O ₂) Comentarios y evolución: Superación habitual de los parámetros conductividad y cloruros en esta estación, considerándose de origen natural. Este mes mejora la calidad al disminuir el valor obtenido en DBO5 y DQO y no aparecer <i>Salmonella</i> como el mes pasado.

Nombre de la estación: LA ENCANTADA
Cauce: RÍO GUADALHORCE
Código del punto de muestreo: SU-149
Código de la masa de agua: 0614090
Control realizado: ZPAU
Superación de valores límite por parámetro: Conductividad (3180 $\mu\text{S}/\text{cm}$) Cloruros (931 mg/l) Comentarios y evolución: Superación habitual de los parámetros dada la procedencia de las aguas que llegan a este contraembalse.

CAMPAÑA FEBRERO 2009

• **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: MOLINOS DE FUEGO
Cauce: RÍO GUADARRANQUE
Código del punto de muestreo: MA-074
Código de la masa de agua: 0611110
Control realizado: OPERATIVO-BÁSICO
Superación de valores límite por parámetro: Nitrógeno Kjeldahl (87 mg/l) DBO5 (32 mg/l O2) Fluoruros (16 mg/l) Cianuros totales (0,058 mg/l) Coliformes totales (72000 ufc/100 ml)
Comentarios y evolución: Empeora la calidad respecto al pasado mes de noviembre 2008, siendo probable que la contaminación proceda del núcleo urbano de Castellar y su entorno.

Nombre de la estación: CHARCA DE LAS MOZAS
Cauce: RÍO GUADALMINA
Código del punto de muestreo: SU-133
Código de la masa de agua: 0613072
Control realizado: OPERATIVO-BÁSICO
Superación de valores límite por parámetro: <i>Salmonella</i> (Presencia /1 L)
Comentarios y evolución: La presencia de <i>Salmonella</i> puede deberse a la presencia de aves acuáticas en el entorno de la estación, sobre todo en el azud situado aguas arriba.

CAMPAÑA FEBRERO 2009

Nombre de la estación: BAJO PALOMONES
Cauce: RÍO PALMONES
Código del punto de muestreo: MA-072
Código de la masa de agua: 0611050
Control realizado: OP-BÁSICO+METALES
Superación de valores límite por parámetro: DQO (32 mg/l O ₂) DBO ₅ (8 mg/l O ₂) Coliformes fecales (21000 ufc/100 ml) Coliformes totales (55000 ufc/100 ml) Estreptococos fecales (11200 ufc/100 ml)
Comentarios y evolución: Las superaciones, que se repiten en meses pasados, indican fuentes de contaminación urbana procedentes de la localidad de Los Barrios.

Nombre de la estación: GUADACORTES
Cauce: RÍO GUADACORTES
Código del punto de muestreo: MA-073
Código de la masa de agua: 0611060
Control realizado: OP-BÁSICO+METALES+PLAGUICIDAS
Superación de valores límite por parámetro: Nitrógeno Kjeldahl (3,2 mg/l) Amonio (2,0 mg/l NH ₄) DQO (42 mg/l O ₂) DBO ₅ (12 mg/l O ₂) Hierro (2,5 mg/l) Coliformes totales (96000 ufc/100 ml)
Comentarios y evolución: Existen varios vertederos de residuos urbanos e industriales aguas arriba de la estación de muestreo.

CAMPAÑA FEBRERO 2009

Nombre de la estación: CLUB DE TENIS SANTANA
Cauce: RÍO VERDE DE MARBELLA
Código del punto de muestreo: MA-086
Código de la masa de agua: 0613140
Control realizado: OP-BÁSICO+METALES+PLAGUICIDAS
Superación de valores límite por parámetro: <i>Salmonella</i> (Presencia /1 L)
Comentarios y evolución: Estación de muestreo normalmente seca dada la regulación por embalse (Embalse de la Concepción) situado aguas arriba. Sin datos históricos para valorar su evolución.

Nombre de la estación: ANTES CONF. CON RÍO GUADARRANQUE
Cauce: ARROYO MADREVIEJA
Código del punto de muestreo: MA-075
Código de la masa de agua: 0611120
Control realizado: OP-BÁSICO+METALES+OTROS CONTAMINANTES
Superación de valores límite por parámetro: DQO (38 mg/l O ₂) DBO ₅ (11 mg/l O ₂) Coliformes fecales (40000 ufc/100 ml) Coliformes totales (180000 ufc/100 ml) <i>Salmonella</i> (Presencia /1 L)
Comentarios y evolución: Existe un amplio polígono industrial situado aguas arriba que explica la aparición de estas concentraciones en el punto de muestreo.

CAMPAÑA FEBRERO 2009

Nombre de la estación: BAJO GUADARRANQUE
Cauce: RÍO GUADARRANQUE
Código del punto de muestreo: MA-076
Código de la masa de agua: 0611130
Control realizado: OP-BÁSICO+METALES+OTROS CONTAMINANTES
Superación de valores límite por parámetro: DBO5 (9 mg/l O2)
Comentarios y evolución: Fuentes de contaminación en el entorno de la estación de muestreo (núcleo de población de Estación de San Roque).

Nombre de la estación: CONFLUENCIA CON RÍO.GUA DALEVÍN
Cauce: RÍO GUADIARO
Código del punto de muestreo: SU-123
Código de la masa de agua: 0612010
Control realizado: OP-BÁSICO+METALES+OTROS CONTAMINANTES
Superación de valores límite por parámetro: Coliformes fecales (53000 ufc/100 ml) Coliformes totales (210000 ufc/100 ml) <i>Salmonella</i> (Presencia /1 L)
Comentarios y evolución: Existen numerosas viviendas y granjas en el valle del Guadalevín que deben ser el origen de estas superaciones en parámetros microbiológicos.

CAMPAÑA FEBRERO 2009

Nombre de la estación: AGUAS ABAJO ESTACIÓN DE CORTES
Cauce: RÍO GUADIARO
Código del punto de muestreo: MA-079
Código de la masa de agua: 0612030
Control realizado: OP-BÁSICO+PLAGUICIDAS+METALES+OTROS CONTAMIN.
Superación de valores límite por parámetro: <i>Salmonella</i> (Presencia /1 L)
Comentarios y evolución: La existencia de <i>Salmonella</i> puede deberse a la existencia de ganado y granjas en el entorno de la estación de muestreo.

Nombre de la estación: AZUD DE FUENGIROLA
Cauce: RÍO FUENGIROLA
Código del punto de muestreo: MA-087
Código de la masa de agua: 0613170
Control realizado: OP-BÁSICO+PLAGUICIDAS+METALES+OTROS CONTAMIN.
Superación de valores límite por parámetro: <i>Salmonella</i> (Presencia /1 L)
Comentarios y evolución: La existencia de <i>Salmonella</i> puede deberse a la presencia de ganado aguas arriba de la estación de muestreo.

CAMPAÑA FEBRERO 2009

- **VIGILANCIA (VIG)**

Algunas estaciones de 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 según el tipo de análisis que lleva cada estación de muestreo muestra las siguientes superaciones de los valores límites establecidos:

Nombre de la estación: CASABLANQUILLA
Cauce: ARROYO DE JEVA
Código del punto de muestreo: MA-606
Código de la masa de agua: 0614110
Control realizado: VIGILANCIA
Superación de valores límite por parámetro: Nitrógeno Kjeldahl (15 mg/l) DQO (228 mg/l O ₂) DBO ₅ (119 mg/l O ₂) Comentarios y evolución: Sin datos históricos para ver la evolución de esta estación de muestreo que este mes presenta indicadores de contaminación. Se realizará seguimiento en próximos meses.

CAMPAÑA FEBRERO 2009

Nombre de la estación: PUENTE VIEJO
Cauce: RÍO FAHALA
Código del punto de muestreo: MA-607
Código de la masa de agua: 0614160
Control realizado: VIGILANCIA
Superación de valores límite por parámetro: Nitrógeno Kjeldahl (4.2 mg/l) DQO (31 mg/l O2) DBO5 (14 mg/l O2) Comentarios y evolución: En el entorno de la estación de muestreo existen acúmulos de residuos sólidos urbanos y agrícolas, campos de cultivo y viviendas dispersas por el terreno que explican la aparición de estas superaciones.

Nombre de la estación: PURCHENA
Cauce: RÍO ALMANZORA
Código del punto de muestreo: MA-611
Código de la masa de agua: 0652020
Control realizado: VIGILANCIA
Superación de valores límite por parámetro: Sulfatos (318 mg/l) Comentarios y evolución: Son habituales estos valores de sulfatos en esta región, por lo que se consideran de origen natural.

CAMPAÑA FEBRERO 2009

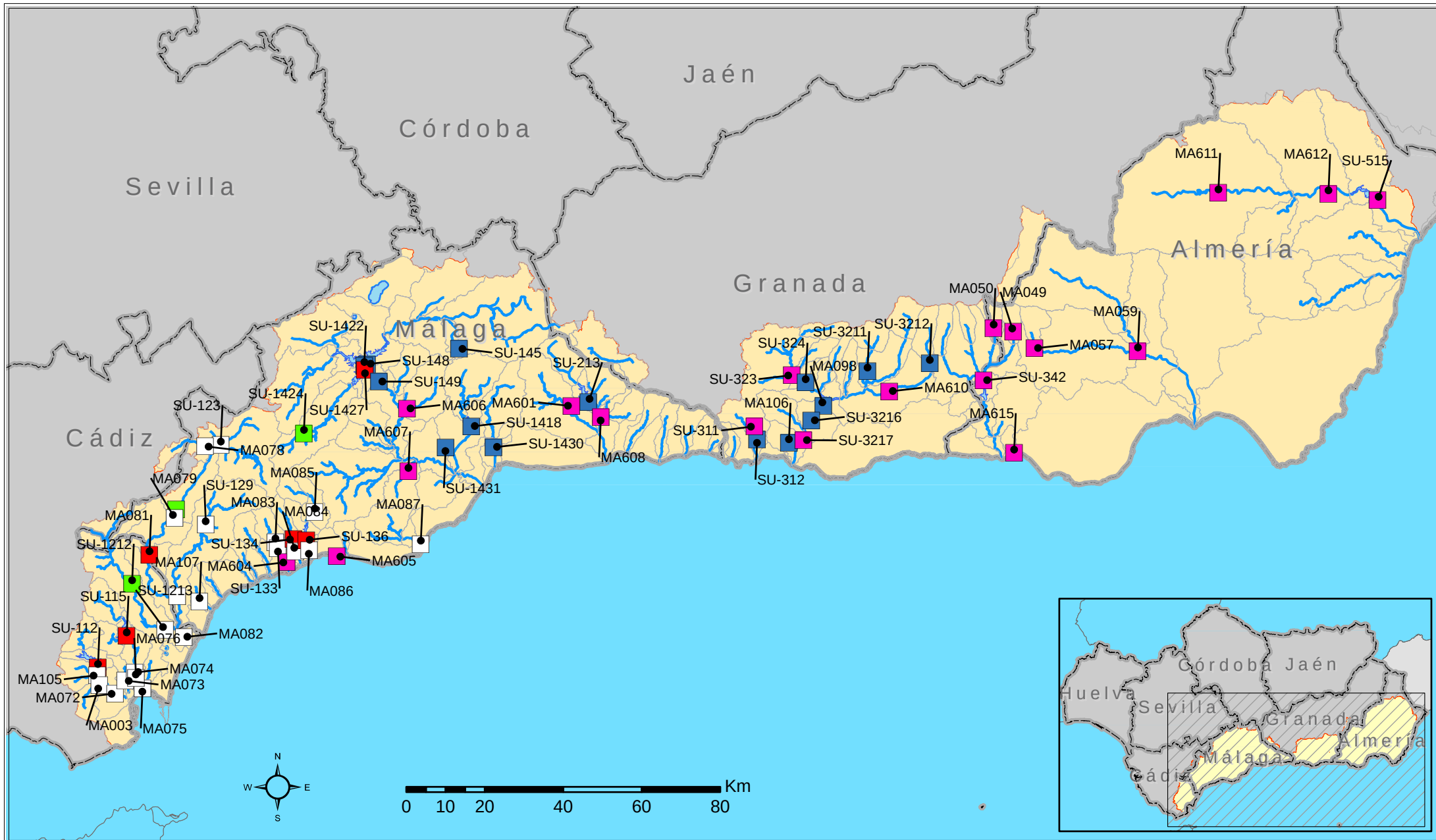
Nombre de la estación: ZURGENA
Cauce: RÍO ALMANZORA
Código del punto de muestreo: MA-612
Código de la masa de agua: 0652040
Control realizado: VIGILANCIA
Superación de valores límite por parámetro: Conductividad (2390 $\mu\text{S}/\text{cm}$) Sulfatos (964 mg/l) Cloruros (234 mg/l) Comentarios y evolución: Son habituales estos valores de conductividad, cloruros y sulfatos en esta región, por lo que se consideran de origen natural.

Nombre de la estación: ALBUFERA DE ADRA
Cauce: ALBUFERA DE ADRA
Código del punto de muestreo: MA-615
Código de la masa de agua: 0634500
Control realizado: VIGILANCIA
Superación de valores límite por parámetro: Conductividad (9130 $\mu\text{S}/\text{cm}$) Sulfatos (1358 mg/l) Cloruros (2620 mg/l) Comentarios y evolución: Son habituales estos valores de conductividad, cloruros y sulfatos en esta estación de muestreo, por lo que se consideran de origen natural.

CAMPAÑA FEBRERO 2009

Nombre de la estación: EMBALSE CUEVAS DEL ALMANZORA
Cauce: RÍO ALMANZORA
Código del punto de muestreo: SU-515
Código de la masa de agua: 0652050
Control realizado: VIGILANCIA
Superación de valores límite por parámetro: Conductividad (4360 μ S/cm) Sulfatos (1704 mg/l) Cloruros (876 mg/l) Nitrógeno Kjeldahl (7,2 mg/l) DQO (71 mg/l O ₂) DBO ₅ (17 mg/l O ₂)
Comentarios y evolución: Son habituales estas superaciones dado el estado de este embalse, con un nivel extremadamente bajo en el que se dan concentraciones de sales y en el que frecuentemente aparecen restos de basuras en las orillas.

ANEJO 1. MAPA DE SITUACION DE LAS ESTACIONES



Leyenda

FEBRERO-09

■ ZPAU

■ ZPAU, OPFQ, OPBI

□ OPFQ

■ VIG-FQ, VIG-BIO

■ VP



ANEJO 2. CRONOGRAMA ANUAL DE ESTACIONES

ESTACIÓN		MASA DE AGUA		2009											
CÓDIGOS	NOMBRE	CÓDIGOS	NOMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
SU-112	Embalse de Charco Redondo	0611020	Embalse de Charco Redondo	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU
MA105	Antes conf. Río Palmones	0611030	Valdeinferno-La Hoya		OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA003	Ayo Raudal antes conf. Río Palmones	0611040	Raudal		OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA072	Bajo Palmones	0611050	Bajo Palmones		OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA073	Guadacortes	0611060	Guadacortes		OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
SU-115	Embalse de Guadarranque	0611090	Embalse de Guadarranque	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU
MA074	Molinos de Fuego	0611110	Medio Guadarranque		OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA075	Antes conf. Río Guadarranque	0611120	La Madre Vieja		OPFQ	OPBI		OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA076	Bajo Guadarranque	0611130	Bajo Guadarranque		OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA068	Sotogrande 1	0611140	Sotogrande 1	VIG-FQ			VIG-FQ, VIG-BIO			VIG-FQ			VIG-FQ		
MA069	Sotogrande 2	0611150	Sotogrande 2	VIG-FQ			VIG-FQ, VIG-BIO			VIG-FQ			VIG-FQ		
SU-123	Conf. con Guadalevín	0612010	Cabecera Guadiaro		OPFQ	OPBI		OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA078	Presa de Montejaque	0612020	Gaduares		OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
SU-125	Estación de Cortes	0612030	Guadiaro Montejaque-Cortes	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP
MA079	Aguas abajo Estación de Cortes	0612030	Guadiaro Montejaque-Cortes		OPFQ	OPBI		OPFQ			OPFQ			OPFQ	
SU-128	Igualeja. Fuente Quejido.	0612040	Genal	ZPAU			ZPAU			ZPAU			ZPAU		
MA603	Estepona Golf	0613030	Vaquero			VIG-FQ, VIG-BIO			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
SU-1211	Conf. Río Guadiaro	0612040	Genal		OPFQ	OPBI		OPFQ			OPFQ			OPFQ	
SU-129	Puente Jubrique	0612040	Genal		OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
SU-1213	Antes Conf. Guadiaro	0612050	Hozgarganta		OPFQ	OPBI		OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA081	El Corchado	0612061	Guadiaro Buiteras-Corchado	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU
SU-1212	Jimena	0612050	Hozgarganta	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP
MA082	San Enrique de Guadiaro	0612062	Bajo Guadiaro		OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA007	Puente A-7	0613020	Bajo Manilva			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ			
MA107	La Hedionda	0613010	Alto Manilva		OPFQ	OPBI		OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA083	Azul Derivación Guadalmina	0613071	Alto Guadalmina		OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
SU-133	Charca de las Mozas	0613072	Medio Guadalmina		OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA604	Atalaya Golf	0613080	Bajo Guadalmina		VIG-FQ		VIG-BIO	VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
SU-134	Derivación al Embalse de la Concepción	0613091	Alto Guadaíza	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU
MA084	Urb. La Quinta Golf	0613092	Medio Guadaíza		OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA605	San Pedro	0613100	Bajo Guadaíza		VIG-FQ, VIG-BIO			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA085	Pista forestal	0613120	Medio-Alto Verde de Marbella		OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ	
SU-136	Embalse de la Concepción	0613130	Embalse de La Concepción	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU
MA613	Campos de golf	0613160	Alto y medio Fuengirola	VIG-FQ			VIG-FQ, VIG-BIO			VIG-FQ			VIG-FQ		
MA087	Azul de Fuengirola	0613170	Bajo Fuengirola		OPFQ	OPBI		OPFQ			OPFQ			OPFQ	
MA088	Canal Laguna Herrera	0614010	Canal de la Laguna Herrera			OPFQ	OPBI		OPFQ			OPFQ			OPFQ
SU-147	Botadilla	0614021	Alto Guadalhorce			OPFQ	OPBI		OPFQ			OPFQ			OPFQ
SU-145	Manantial de la Villa	0614022	La Villa	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU
SU-146	Antes conf. Río Guadalhorce	0614022	La Villa			OPFQ	OPBI		OPFQ			OPFQ			OPFQ
SU-148	Embalse de Guadalhorce	0614030	Embalse de Guadalhorce	ZPAU, VIG-FQ	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU, OPBI VIG-FQ	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU, VIG-FQ	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU, VIG-FQ	ZPAU	ZPAU, OPFQ
MA019	Zona Recreativa	0614040	Alto y Medio Guadalteba			OPFQ	OPBI		OPFQ			OPFQ			OPFQ
SU-1423	Tajo del Molino	0614050	La Venta			OPFQ VIG-FQ	OPBI, VIG-BIO		OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ
SU-1422	Embalse de Guadalteba	0614060	Embalse de Guadalteba	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU, OPBI, VIG-BIO	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ
SU-1424	Pje. Sierra de las Nieves	0614070	Alto y Medio Turón	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP	VP
SU-1426	Ardales	0614070	Alto y Medio Turón			OPFQ OPBI			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA089	Aguas abajo El Burgo	0614070	Alto y Medio Turón			OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ
SU-1427	Embalse Conde de Guadalhorce	0614080	Embalse Conde de Guadalhorce	ZPAU	ZPAU OPBI	ZPAU, OPFQ, VIG-FQ, OPBI, VIG-BIO	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ

ESTACIÓN		MASA DE AGUA		2009											
CÓDIGOS	NOMBRE	CÓDIGOS	NOMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
SU-149	La Encantada	0614090	Guadalupe Gaitanes-Encantada	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ,VIG-FQ , VIG-BIO	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ VIG-FQ
MA606	Casablanquilla	0614110	Jévar		VIG-FQ	VIG-BIO		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA020	Arroyo de las Piedras	0614100	Piedras			OPFQ, OPBI			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA022	Puente cruce Pizarra	0614120	Las Cañas			OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA023	Cerralba	0614130	Casabonella			OPFQ, OPBI			OPFQ			OPFQ			OPFQ
SU-1413	Las Millanas	0614140	Grande del Guadalupe	ZPAU		ZPAU	ZPAU		ZPAU	ZPAU		ZPAU	ZPAU		ZPAU
MA090	Puente A-357	0614140	Grande del Guadalupe			OPFQ,VIG-FQ, VIG-BIO	OPBI		OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ
MA607	Puente Viejo	0614160	Fahala		VIG-FQ	VIG-BIO		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA091	Pizarra	0614150	Medio Guadalupe			OPFQ VIG-FQ, VIG-BIO	OPBI		OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ
MA025	Zapata	0614170	Breña Higuera			OPFQ,VIG-FQ,OPBI, VIG-BIO			OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ			OPFQ VIG-FQ
MA026	Venta Paloma	0614180	Alto Campanillas			OPFQ, OPBI			OPFQ			OPFQ			OPFQ
SU-1418	Embalse de Casasola	0614190	Embalse de Casasola	ZPAU VIG-FQ	ZPAU	ZPAU, OPFQ, OPBI	ZPAU ,VIG-FQ, VIG-BIO	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU VIG-FQ	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU VIG-FQ	ZPAU	ZPAU, OPFQ
SU-1431	Embalse de Píones	0614200	Bajo Campanillas	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU
MA027	Los Chopos	0614210	Bajo Guadalupe	VIG-FQ		OPBI, OPFQ	VIG-FQ, VIG-BIO		OPFQ	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ		OPFQ
SU-1416	Desembocadura	0614220	Desembocadura Guadalupe	VIG-FQ		OPBI,OPFQ	VIG-FQ, VIG-BIO		OPFQ	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ		OPFQ
MA029	Venta del Tunel	0614230	Alto y Medio Guadalupe			OPFQ, OPBI			OPFQ			OPFQ			OPFQ
SU-1430	Embalse del Limonero	0614240	Embalse de El Limonero	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU, OPBI	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ
MA030	Laguna Dulce	0614500	Laguna Dulce	VIG-FQ			VIG-FQ, VIG-BIO			VIG-FQ			VIG-FQ		
SU-1417	Arroyo Santillán	0615500	Laguna de Fuente de Piedra			OPFQ, OPBI			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA614	Laguna de Fuente de Piedra	0615500	Laguna de Fuente de Piedra	VIG-FQ		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
Nuevo	Compuerta 1 Canal perimetral	0615500	Laguna de Fuente de Piedra			OPFQ (Analítica nueva)			OPFQ (Analítica nueva)			OPFQ (Analítica nueva)			OPFQ (Analítica nueva)
MA094	Arroyo Charcón	0615500	Laguna de Fuente de Piedra			OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ
SU-211	Toma de Periana	0621010	Alto y Medio Guaro			ZPAU, OPFQ			ZPAU, OPFQ			ZPAU, OPFQ			ZPAU, OPFQ
SU-213	Embalse de La Viñuela	0621020	Embalse de La Viñuela	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU, OPBI	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ
MA095	Los Gómez	0621030	Alcaucin-Bermuza			OPFQ	OPBI		OPFQ			OPFQ			OPFQ
SU-218	Toma de Alcaucin	0621030	Alcaucin-Bermuza	ZPAU			ZPAU			ZPAU			ZPAU		
MA608	Puente A-7205	0621050	Rubite		VIG-FQ		VIG-BIO	VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA601	La Zúbia	0621060	Benamargosa		VIG-FQ		VIG-BIO	VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
SU-217	Puente de hierro	0621070	Vélez y Bajo Guaro			OPFQ			OPFQ			OPFQ			
SU-231	Toma Acequia Lisa	0623030	Arroyo Higuera	ZPAU			ZPAU			ZPAU			ZPAU		
SU-234	La Umbria	0623010	Algarrobo			VIG-FQ, VIG-BIO			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA038	Torro Park	0623020	Torro			VIG-FQ, VIG-BIO			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA039	Chillar	0623030	Chillar			OPFQ, OPBI			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA040	Aguas abajo cantera	0631010	La Miel			OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ
MA036	Pilas de Algaida	0622010	La Madre	VIG-FQ			VIG-FQ, VIG-BIO			VIG-FQ			VIG-FQ		
MA041	La Herradura	0631020	Jate	VIG-FQ			VIG-FQ, VIG-BIO			VIG-FQ			VIG-FQ		
SU-312	Toma de Almuñecar	0631040	Bajo Verde de Almuñecar	OPFQ	ZPAU		ZPAU OPFQ	ZPAU		ZPAU OPFQ	ZPAU		ZPAU OPFQ	ZPAU	ZPAU
SU-311	Cazulas	0631030	Alto y medio Verde de Almuñecar		VIG-FQ	VIG-BIO		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
SU-3212	Narila	0632010	Alto Guadalejo		ZPAU			ZPAU			ZPAU			ZPAU	
SU-3211	Pampaneira (Poqueira)	0632040	Medio y Bajo Trevélez-Poqueira		ZPAU			ZPAU			ZPAU			ZPAU	
SU-329	Trevélez (pueblo)	0632040	Medio y Bajo Trevélez-Poqueira		ZPAU			ZPAU			ZPAU			ZPAU	
SU-3210	El Duque	0632040	Medio y Bajo Trevélez-Poqueira	OPFQ		OPBI	OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA610	Torvizcon	0632060	Medio Guadalejo		VIG-FQ	VIG-BIO		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
SU-323	Restabal	0632080	Medio y Bajo Dcal		VIG-FQ	VIG-BIO		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
SU-325	Puente Molegis	0632090	Torrente	OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ		
SU-324	Embalse de Béznar	0632100	Embalse de Béznar	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU
SU-326	Lanjarón (pueblo)	0632120	Bajo Lanjarón	ZPAU			ZPAU			ZPAU			ZPAU		

ESTACIÓN		MASA DE AGUA		2009											
CÓDIGOS	NOMBRE	CÓDIGOS	NOMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
MA098	Embalse de Rules	0632130	Embalse de Rules	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU VIG-FQ	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU VIG-FQ	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU VIG-FQ	ZPAU, OPFQ	ZPAU	ZPAU VIG-FQ
MA099	La Toba	0632140	La Toba	OPFQ			OPFQ, OPBI			OPFQ			OPFQ		
MA106	Balsa de Molvizar	0632150	Bajo Guadalleo		ZPAU		ZPAU	ZPAU		ZPAU	ZPAU		ZPAU	ZPAU	ZPAU
SU-3217	Azud de Vínculo	0632150	Bajo Guadalleo	OPFQ			OPFQ, OPBI, VIG-BIO	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ	
SU-3216	Azud de Vélez	0632150	Bajo Guadalleo	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU	ZPAU
SU-342	Darrical/Bayarcal	0634050	Medio-Alto Adra	OPFQ	VIG-FQ		OPFQ, OPBI, VIG-BIO	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ		OPFQ	VIG-FQ	
SU-345	Embalse de Beninar	0634060	Embalse de Beninar	ZPAU, OPFQ		ZPAU,VIG-FQ, VIG-BIO	ZPAU, OPFQ		ZPAU VIG-FQ	ZPAU OPFQ		ZPAU VIG-FQ	ZPAU OPFQ		ZPAU VIG-FQ
SU-346	Fuentes de Marbella	0634070	Adra entre presa y Chico	ZPAU OPFQ		ZPAU	ZPAU OPFQ		ZPAU	ZPAU OPFQ		ZPAU	ZPAU OPFQ		ZPAU
MA056	Virgen del Carmen	0634080	Chico de Adra	OPFQ			OPFQ, OPBI			OPFQ			OPFQ		
MA049	Paterna del Río	0634010	Alto Alcolea		VIG-FQ	VIG-BIO		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA050	Bayarcal	0634020	Alto Bayarcal		VIG-FQ	VIG-BIO		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA051	Alpujarra de la Sierra	0634030	Alto Yator	VIG-FQ			VIG-FQ, VIG-BIO			VIG-FQ			VIG-FQ		
MA052	Nechite Pueblo	0634040	Alto Ugyjar	VIG-FQ			VIG-FQ, VIG-BIO			VIG-FQ			VIG-FQ		
MA615	Albufera de Adra	0634500	Albufera de Adra		VIG-FQ	VIG-BIO		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA057	Laujar	0641010	Laujar		VIG-FQ	VIG-BIO		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
SU-412	Terque (Andarax)	0641020	Medio y Bajo Canjáyar	OPFQ			OPFQ, OPBI			OPFQ			OPFQ		
MA602	Rágol	0641020	Medio y Bajo Canjáyar	VIG-FQ			VIG-FQ, VIG-BIO			VIG-FQ			VIG-FQ		
SU-413	Presa El Castañar	0641030	Alto y Medio Nacimiento	ZPAU			ZPAU			ZPAU			ZPAU		
MA059	Alhabia	0641040	Alhabia		VIG-FQ	VIG-BIO		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
MA101	Gádor	0641050	Medio Andarax	OPFQ, VIG-FQ			OPFQ, OPBI,VIG-FQ, VIG-BIO			OPFQ, VIG-FQ			OPFQ, VIG-FQ		
MA060	Molinos Río Aguas	0651010	Alto Aguas	OPFQ			OPFQ, OPBI			OPFQ			OPFQ		
SU-518	La Herrería	0651020	Medio Aguas	OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ		
SU-519	Turre	0651030	Bajo Aguas			VIG-FQ, VIG-BIO			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ
MA063	Puerto Rey	0652010	Antas	OPFQ			OPFQ, OPBI			OPFQ			OPFQ		
SU-511	Toma de Alcóntar	0652020	Alto Almanzora	ZPAU			ZPAU			ZPAU			ZPAU		
MA611	Purchena	0652020	Alto Almanzora		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
SU-512	Serón	0652020	Alto Almanzora	OPFQ			OPFQ, OPBI			OPFQ			OPFQ		
SU-513	Cantoria	0652020	Alto Almanzora	OPFQ			OPFQ			OPFQ			OPFQ		
MA612	Zurgena	0652040	Medio Almanzora		VIG-FQ	VIG-BIO		VIG-FQ			VIG-FQ			VIG-FQ	
SU-515	Embalse de Cuevas de Almanzora	0652050	Embalse de Cuevas de Almanzora	OPFQ	VIG-FQ	ZPAU	OPFQ, OPBI,VIG-FQ, VIG-BIO		ZPAU	OPFQ VIG-FQ		ZPAU	OPFQ VIG-FQ		ZPAU