

Pliego de Prescripciones Técnicas para la
contratación del servicio de control sanitario de la
red de Abastecimiento de Agua en Alta que
gestiona Aguas y Saneamientos de la Axarquía,
S.A.U. (conforme a lo establecido en el R.D.
140/2003 de 7 de Febrero)

Expediente 3/17

Axaragua - 7 de junio de 2017

1. Objeto del contrato

El objeto del presente Pliego es regular las condiciones técnicas para desarrollar la prestación del servicio de **control de calidad de las aguas de consumo humano** en la red de Abastecimiento de Agua en Alta en la comarca de la Axarquía que gestiona Axaragua mediante la toma de muestras, análisis y registro de las mismas.

El *Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano* establece en el artículo 18 que el autocontrol del agua de consumo humano es responsabilidad del gestor, el cual velará para que se realicen todos los análisis del agua en los puntos de muestreo de las instalaciones de su abastecimiento destinadas al tratamiento, almacenamiento y distribución, a fin de verificar que el agua suministrada es apta para el consumo humano.

2. Legislación aplicable

El servicio se prestará atendiendo a lo establecido en la siguiente **legislación y documentación oficial en materia de calidad de aguas de consumo humano**, no siendo limitativa:

- *Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano*
- *Decreto 70/2009, de 31 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Vigilancia Sanitaria y Calidad del Agua de Consumo Humano de Andalucía.*
- *Orden SCO/1591/2005, de 30 de mayo, sobre el Sistema de Información Nacional de Agua de Consumo.*
- *Real Decreto 314/2016, de 29 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, el Real Decreto 1798/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial envasadas para consumo humano, y el Real Decreto 1799/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula el proceso de elaboración y comercialización de aguas preparadas envasadas para el consumo humano.*
- *Programa de Vigilancia Sanitaria de Aguas de Consumo y las Instrucciones 2017.*

3. Solvencia técnica

Será condición necesaria para acreditar la solvencia técnica, además de cumplir lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas, el cumplimiento de los siguientes requisitos:

1. Encontrarse inscrito en el **Registro de Empresas Colaboradoras de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía** para el campo de calidad del medio hídrico.
2. Encontrarse inscrito en el **Registro Oficial del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad “Censo de laboratorios de análisis de la calidad del agua de consumo humano”**.
3. Acreditación de la **norma UNE-EN ISO/IEC 17025** o la vigente en ese momento, que establece los criterios generales para la acreditación de laboratorios de ensayo y calibración, en la matriz agua de consumo humano.
4. Acreditar **experiencia en contratos similares** en los últimos tres años por importe superior a 30.000 euros.

4. Alcance del servicio

El alcance del servicio prestado comprenderá los siguientes puntos:

- **Revisión anual de los Protocolos de Autocontrol y Gestión del Abastecimiento** del servicio gestionado por Axaragua. Se realizará conjuntamente entre Axaragua y la adjudicataria.
- **Toma y Transporte de las muestras al laboratorio del adjudicatario** para la realización de las determinaciones analíticas previstas en los Protocolos de Autocontrol. Para ello el adjudicatario dispondrá de todos los medios materiales y humanos.
- **Realización de las determinaciones analíticas** previstas en este Pliego.
- **Efectuar los análisis de confirmación**, en caso de incumplimiento, en los plazos establecidos que se exponen en la cláusula 5ª del presente Pliego en el apartado “Avisos e incidencias”.
- **Registro de los resultados analíticos obtenidos en el Sistema de Información Nacional de Aguas de Consumo (SINAC)** así como comunicar en plazo y forma a Axaragua de los resultados de los mismos. El plazo para introducir los datos será de **7 días hábiles máximo, una vez haya recibido el informe.**
- **Elaborar una memoria anual** sobre los resultados obtenidos, evolución de los parámetros y asesoramiento para implementar las medidas correctoras y grado de cumplimiento de las mismas.

5. Condiciones generales del servicio

5.1 Protocolo de autocontrol

El Protocolo de Autocontrol deberá ser revisado conjuntamente por Axaragua y el adjudicatario anualmente y contendrá los siguientes apartados:

- Descripción de la Zona de Abastecimiento.
- Descripción de los procesos de tratamiento del agua.
- Identificación de los factores de riesgo y medidas correctoras: Captación, Tratamiento, Depósitos, Red de distribución y Calidad del Agua.
- Procedimiento de actuación.
- Revisión y mantenimiento de instalaciones e instrumentación.
- Control de calidad del agua.

5.2 Tipo de análisis y puntos de control

Los tipos de análisis a realizar son, de acuerdo al Real Decreto 140/2003, los de control y completos:

- **Control:** Color, olor, sabor, turbidez, pH, conductividad, aluminio, amonio, cloro residual libre, colonias aerobias, coliformes totales, E. coli y Clostridium perfringens. 13 parámetros a analizar.
- **Completo:** Todos los parámetros que se fijan en el Real Decreto 140/2003 Anexo I. Asimismo, se recogen en el Anexo II del presente Pliego.
- **Herbicidas y Aluminio:** Simazina, Terbutilazina, Glifosato y Aluminio. Estos análisis se realizarán tanto al agua bruta procedente del embalse y al agua tratada de salida de la planta.
- **Radiactividad:** Dosis Indicativa Total (DIT) realizándose un análisis de actividad alfa total y de actividad beta resto.

Los análisis organolépticos los realizará el personal de Axaragua.

Anualmente habrá que realizar, como mínimo, **221 análisis de control, 16 análisis completos, 48 análisis de Plaguicidas y Aluminio y 6 análisis de radiactividad**. Este número de análisis podrá verse alterado por las incidencias que puedan ocurrir a lo largo de la ejecución del contrato.

La frecuencia de muestreo, junto con el tipo de analítica y los puntos de toma de muestras se establecen en el *Anexo I: Número y frecuencia de recogida de muestras*.

Los parámetros a realizar en cada tipo de análisis se fijan en el *Anexo II: Tipos de análisis*.

La situación geográfica de cada punto de muestreo en la red viene detallada en el *Anexo III: Localización geográfica de los puntos de muestreo de Abastecimiento de Agua en Alta*"

El adjudicatario **vendrá obligado a cumplir de forma inmediata cualquier tipo de orden que la Autoridad Sanitaria formule** respecto a cambios de localización de los puntos de control o muestreo, o aumentar su número si no responden a la representatividad necesaria.

Las posibles muestras de confirmación y controles exigidos por la Autoridad Sanitaria además de los análisis citados se comenzarán a realizar en el mismo momento de la firma del contrato.

5.3 Identificación del control analítico

Por cada muestra de agua el adjudicatario incluirá en los informes de resultados la siguiente información:

- Nombre o código del punto de toma de muestra.
- Tipo de análisis efectuado.

- Determinación/es in situ.
- Fecha y hora de toma de muestra.
- Método analítico utilizado.
- Inclusión de valores máximos y mínimos de los parámetros analizados según la legislación vigente en cada momento, así como los resultados obtenidos de la muestra analizada e incertidumbre paramétrica.
- Incumplimientos detectados.

5.4 Plazos de presentación de resultados

Los plazos máximos para la entrega de informes con los resultados analíticos obtenidos serán los siguientes:

- **Análisis completos: QUINCE días hábiles**, desde la entrada de muestras en el laboratorio del adjudicatario.
- **Análisis de control: SIETE días hábiles**, desde la entrada de muestras en el laboratorio del adjudicatario.
- **Herbicidas y Aluminio: SIETE días hábiles**, desde la entrada de muestras en el laboratorio del adjudicatario.
- **Radiactividad: QUINCE días hábiles**, desde la entrada de muestras en el laboratorio del adjudicatario.

En el caso que un determinado tipo de análisis se defina por parte de Axaragua como urgente se deberán aportar los resultados **en el plazo mínimo que la técnica analítica lo permita** a partir de la entrada de la muestra en el laboratorio del adjudicatario. El adjudicatario, en este caso, deberá estar en disposición de realizar el comienzo de los análisis antes de las dos horas de la toma de muestras.

5.5 Avisos e incidencias

Para los análisis realizados, **cuando se incumpla el valor paramétrico** establecido en el Real Decreto 140/2003, o se detecte la existencia del cualquier superación paramétrica que pudiera afectar a la potabilidad el agua, **se comunicará de inmediato en menos de dos horas desde la detección de la incidencia** a través de correo electrónico y/o telefónico a las personas responsables de Axaragua que serán: Jefe de Explotación, Responsable de Laboratorio y Encargado de Abastecimiento de Agua en Alta.

En este caso, el resultado de la analítica de confirmación del parámetro vendrá dado en el menor tiempo que permita la técnica empleada para la determinación del mismo. **El adjudicatario deberá asimismo asegurar que el laboratorio que efectúe el análisis (si no es él mismo) se encuentre acreditado**

por ENAC en el parámetro, debiendo comunicar a Axaragua cuál es. Axaragua podría exigir al adjudicatario el envío de las muestras a un laboratorio concreto quedando obligado el adjudicatario, en este caso, a atender dicha exigencia.

El **plazo máximo** para el registro de la confirmación del incumplimiento paramétrico en el SINAC por parte del adjudicatario es de **24 horas**.

Cuando, conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 140/2003, la Autoridad Sanitaria competente encontrara justificación que pudiera existir algún riesgo para la salud de la población y exigiera realizar **los muestreos complementarios oportunos para salvaguardar la salud de la población**, el adjudicatario deberá realizar dichos muestreos específicos.

Para estos muestreos específicos, si los parámetros analíticos exigidos fueran distintos de los contemplados en los análisis completos, **el adjudicatario realizará una facturación independiente de la analítica**, previa aprobación por Axaragua y teniendo en cuenta lo recogido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

5.6 Comunicación de informes

Los **informes** de los resultados serán enviados **vía correo electrónico en formato pdf a finales de cada mes** al responsable del laboratorio de Axaragua. Asimismo, se enviarán los resultados en papel por correo ordinario.

El adjudicatario deberá proveer los resultados en el tipo de formato que permita el envío y cumplimiento del SINAC.



Jefe de Explotación de Aguas y Saneamientos de la Axarquía, S.A.U.

ANEXO I: NÚMERO Y FRECUENCIA DE RECOGIDA DE MUESTRAS

Punto de toma de muestra	Número de Análisis Anuales	Tipo de Análisis	Frecuencia temporal
Agua bruta embalse	24	Herbicidas y Aluminio	Quincenal
Salida ETAP	4	Completo	Trimestral
Salida ETAP	84	Control	1 ó 2 semanal
Salida ETAP	24	Herbicidas y Aluminio	Quincenal
Salida ETAP	6	Radiactividad	Bimestral
Salida Depósito N°1	12	Control	Mensual
Salida Depósito N°1	2	Completo	Semestral
Derivación de Trayamar	12	Control	Mensual
Derivación de Trayamar	1	Completo	Anual
Derivación de Torrox	1	Completo	Anual
Derivación de Torrox	12	Control	Mensual
Depósito Viviendas Sociales	1	Completo	Anual
Depósito Viviendas Sociales	12	Control	Mensual
Depósito Final de Conducción	1	Completo	Anual
Depósito Final de Conducción	12	Control	Mensual
Depósito Alquería Baja	12	Control	Mensual
Depósito Alquería Baja	1	Completo	Anual
Depósito Alquería Alta	1	Control	Anual
Derivación de Benamargosa	1	Completo	Anual
Derivación de Benamargosa	12	Control	Mensual
Derivación Depósito Granadilla	1	Completo	Anual
Derivación Depósito Granadilla	12	Control	Mensual
Derivación de Araña	1	Completo	Anual
Derivación de Araña	12	Control	Mensual
Depósito de la Pitas Almáchar/El Borge	1	Control	Anual
Depósito Distribución Moclinejo-Macharaviaya	1	Completo	Anual
Depósito Distribución Moclinejo-Macharaviaya	5	Control	Bimestral
Depósito Toro	12	Control	Mensual
Depósito Toro	1	Completo	Anual
Depósito Valdés	6	Control	Bimestral
Depósito de Benagalbón M/M	4	Control	Trimestral
Salida ETAP y distintos puntos de muestreo (*)	96	Organolépticos	Semanal (2)

(*) Los análisis organolépticos los realiza el personal de Axaragua

ANEXO II: TIPOS DE ANÁLISIS

Control Normal
1. Olor a 25 °C
2. Sabor a 25 °C
3. pH "in situ"
4. Conductividad a 20 °C "in situ"
5. Cloro residual libre "in situ"
6. Amonio
7. Color
8. Turbidez
9. Bacterias aerobias a 22 °C
10. Coliformes totales
11. <i>Escherichia coli</i>
12. <i>Clostridium perfringers</i>
13. Aluminio

Control Completo
PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS
1. Color
2. Turbidez
3. Olor a 25 °C
4. Sabor a 25 °C
5. Cloro residual libre "in situ"
6. Cloro Combinado
7. pH
8. Conductividad a 20 °C "in situ"
9. Cloruros
10. Sulfatos
11. Carbono Orgánico Total
12. Nitritos
13. Nitratos
14. Oxidabilidad
15. Amonio
16. Sodio
17. Fluoruros
18. Cianuro Total
19. Manganeseo
20. Hierro
21. Aluminio
22. Arsénico
23. Mercurio
24. Antimonio
25. Selenio
26. Cadmio
27. Cromo
28. Niquel
29. Cobre
30. Plomo
31. Boro

ANEXO II: TIPOS DE ANÁLISIS

HIDROCARBUROS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS
1. (PHA)
2. Benzo (B) Fluoranteno
3. Benzo (K) Fluoranteno
4. Benzo (g,h,i) Perileno
5. Indeno (1,2,3.c.d) Pireno
6. Benzo (a) pireno
TRIHALOMETANOS + COMP. ORGÁNICOS VOLÁTILES
1. Trihalometanos
2. Bromodiclorometano
3. Cloroformo
4. Dibromoclorometano
5. Triborometano
6. 1,2- Dicloroetano
7. Benceno
8. Tricloreteno + Tetracloroetano
PARÁMETROS MICROBIOLÓGICOS
1. Coliformes totales
2. <i>Escherichia coli</i>
3. Enterococos
4. Bacterias Aerobias (22 °C)
5. <i>Clostridium perfringers</i>
ANÁLISIS DE PLAGUICIDAS
1. Plaguicidas totales
2. Plaguicidas individuales: 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, Alfa-endosulfan, Ametrin, Trietazina, β -Endosulfán, Dieldrin, Diuron, Diclorfention, Fenclorfos, Gamma-HCH (lindano), Heptaclor, Heptaclor-epóxido, Prometrin, Simazina, Terbutilazina, Terbutrin, Oxifluorfen, Clorfenvinfos, Tetraclorvinfos, Clorpirifos, Etil paration, Fenitrotion, Metidation, Metil-Bromofos, Etil-Bromofos, Trifluralin, Hexaclorobenceno, Endosulfán sulfato, Endrín, Endosulfán, Endrín cetona, Metoxiclor, Alaclor, Aldrin, Dimetoato, Alfa HCH, Beta HCH, Delta HCH, Ametrina, Atrazina.
Análisis de herbicidas y de aluminio
1. Simazina
2. Terbutilazina
3. Glifosato
4. Aluminio
Análisis de radiactividad
Dosis Indicativa Total (DIT) realizándose un análisis de actividad alfa total y de actividad beta resto.

ANEXO III: LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LOS PUNTOS DE MUESTREO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN ALTA

Punto de muestra	Coordenadas Localización s/Google Maps	Término Municipal y/o Dirección
Agua Bruta Embalse/Salida ETAP	<u>36.810129,-4.123966</u>	Aldea del Trapiche S.N, C.P. 29719 El Trapiche, Vélez- Málaga, Málaga
Salida Depósito N°1	<u>36.781828,-4.084994</u>	Vélez-Málaga, Málaga
Derivación Trayamar	<u>36.756152,-4.054283</u>	A-7206, 11, 29751 Algarrobo, Málaga
Derivación Torrox	<u>36.741034,-3.955881</u>	Calle Rabbitilla, 34, 29770 Torrox, Málaga
Depósito Viviendas Sociales	<u>36.791366,-4.166103</u>	Calle Prolongacion Libertad, 1, 29719 Benamocarra, Málaga
Depósito Final de Conducción	<u>36.834502,-4.209248</u>	Benamargosa, 29718, Málaga
Depósito Alquilería Baja	<u>36.839842,-4.241159</u>	Diseminados, 430, Comares, 29195, Málaga
Depósito Alquilería Alta	<u>36.842721,-4.243865</u>	Partida Alquileria, 11A, Comares, 29195 , Málaga
Derivación de Benamargosa	<u>36.833116,-4.194745</u>	29718 Benamargosa, Málaga
Derivación Depósito Granadilla	<u>36.713160,-4.270436</u>	Paseo de la Marina, 258D, 29730 Rincón de la Victoria, Málaga
Derivación de Araña	<u>36.712992,-4.322441</u>	MA-24, 73, 29720 Málaga
Depósito de la Pitas Almáchar/El Borge	<u>36.820380,-4.222103</u>	Partida Palma, 1, 29718, Málaga
Depósito Distribución Moclinejo-Macharaviaya	<u>36.779285,-4.237930</u>	Moclinejo, 29738, Málaga
Depósito Toro	<u>36.734510,-4.119459</u>	Diseminado Vado, 122, 29749, Málaga
Depósito Valdés	<u>36.761218,-4.240182</u>	Calle Velez, 2, 29738 Valdés, Málaga
Depósito de Benagalbón M/M	<u>36.737029,-4.243741</u>	Plaza 096-09, 6, 29738 Rincón de la Victoria, Málaga