

INFORME TÉCNICO-ECONÓMICO RELATIVO A LOS COSTES POR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO DE LOS MUNICIPIOS Y MANCOMUNIDADES DE LA PROVINCIA DE SALAMANCA

I.- ANTECEDENTES

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, tiene por objeto establecer los criterios sanitarios que deben cumplir las aguas de consumo humano y las instalaciones que permiten su suministro desde la captación hasta el grifo del consumidor y el control de éstas, garantizando su salubridad, calidad y limpieza, con el fin de proteger la salud de las personas de los efectos adversos derivados de cualquier tipo de contaminación de las aguas.

Asimismo, el Real Decreto 140/2003, establece que los municipios son responsables de asegurar que el agua suministrada a través de cualquier red de distribución, cisterna o depósito móvil en su ámbito territorial sea apta para el consumo en el punto de entrega al consumidor, debiendo comprobar la aptitud del agua que suministran a la población para el consumo humano mediante la realización de análisis periódicos.

Por otra parte, la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local, en el artículo 36.2.b, atribuye a las Diputaciones la competencia de asegurar el acceso de la población de la Provincia al conjunto de los servicios mínimos de competencia municipal y a la mayor eficacia y economía en la prestación de éstos mediante cualesquiera fórmulas de asistencia y cooperación municipal.

Por todo lo expuesto, y considerando que la escasa capacidad económica y de gestión de muchos municipios de la Provincia de Salamanca dificulta el adecuado control de calidad del agua que ha de realizarse de forma preceptiva de acuerdo al RD 140/2003, se considera adecuado que la gestión de la prestación del servicio en los municipios interesados se realice por la Diputación de Salamanca.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El servicio a prestar por la Diputación Provincial de Salamanca incluye los siguientes conceptos:

- 1.- Realización de análisis del agua. Se realizarán los siguientes tipos de análisis:

1.1) Análisis de autocontrol del agua de consumo humano:

1.1.1.-Análisis de control: tiene por objeto obtener información sobre la calidad organoléptica y microbiológica del agua de consumo humano, así como sobre la eficacia del tratamiento de potabilización. Incluye la determinación de los siguientes parámetros:

- a) Parámetros básicos: olor, sabor, turbidez, color, conductividad, concentración del ión Hidrógeno o pH, amonio, Escherichia coli (E. coli) y bacterias coliformes.
- b) Parámetros que al menos se determinarán a la salida de la ETAP/depósito de cabecera o en su defecto a la salida del depósito de regulación y/o distribución:
 - a) Hierro: cuando se utilice como floculante.
 - b) Aluminio: cuando se utilice como floculante.
 - c) Recuento de colonias a 22 oC.
 - d) Clostridium perfringens (incluidas las esporas).
- c) Parámetros en función del método de desinfección:
 - a) Nitrito: cuando se utilice la cloraminación.
 - b) Cloro libre residual: cuando se utilice el cloro o derivados.
 - c) Cloro combinado residual: cuando se utilice la cloraminación.

1.1.2.-Análisis completo: Incluye la determinación de los parámetros especificados en el anexo I del Real Decreto 140/2003 que se reproducen a continuación, con las salvedades dispuestas en el apartado siguiente, establecidas por la Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León en el Programa de Vigilancia Sanitaria del agua de consumo humano en Castilla y León.

PARÁMETRO
<p>A.- Parámetros microbiológicos</p> <p>1) <i>Escherichia coli</i></p> <p>2) Enterococo</p> <p>3) <i>Clostridium perfringens</i> (incluidas las esporas)</p>
<p>B.1.- Parámetros químicos</p> <p>4) Antimonio</p> <p>5) Arsénico</p> <p>6) Benceno</p> <p>7) Benzo (α) pireno</p> <p>8) Boro</p> <p>9) Bromato</p> <p>10) Cadmio</p> <p>11) Cianuro</p> <p>12) Cobre</p> <p>13) Cromo</p> <p>14) 1,2 - Dicloroetano</p> <p>15) Flúoruro</p> <p>16) Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HPA)</p> <p>17) Mercurio</p> <p>18) Microcistina</p> <p>19) Níquel</p> <p>20) Nitrato</p> <p>21) Nitritos</p> <p>22) Total de Plaguicidas</p> <p>23) Plaguicidas individualmente</p> <p>24) Plomo</p> <p>25) Selenio</p> <p>26) Trihalometanos</p> <p>27) Tricloroetano + tetracloroetano</p>
<p>B.2.- Parámetros químicos según especificaciones del producto</p> <p>28) Acrilamida</p> <p>29) Epiclorhidrina</p> <p>30) Cloruro de vinilo</p>
<p>C.- Parámetros indicadores</p> <p>31) Bacterias coliformes</p> <p>32) Recuento de colonias a 22 °C</p> <p>33) Aluminio</p> <p>34) Amonio</p> <p>35) Carbono orgánico total</p> <p>36) Cloro combinado residual</p> <p>37) Cloro libre residual</p>

PARÁMETRO
38) Cloruro
39) Color
40) Conductividad
41) Hierro
42) Manganeseo
43) Olor
44) Oxidabilidad
45) pH
46) Sabor
47) Sodio
48) Sulfato
49) Turbidez

Salvedades: se analizarán los plaguicidas que determina la Agencia de Protección de la Salud y Seguridad Alimentaria, (anexo 10.5 del Programa de Vigilancia Sanitaria del agua de consumo humano de Castilla y León).

1.1.3.-Análisis de radiactividad (según RD 314/2016): Incluye la determinación de los parámetros especificados en el anexo X del 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, que se reproducen a continuación.

- 1) Radón
- 2) Tritio
- 3) Dosis indicativa (DI)

1.2) Análisis de control del agua en grifo del consumidor

Los parámetros a determinar en dichas muestras son, al menos:

- 1) Olor.
- 2) Sabor.
- 3) Color.
- 4) Turbidez.
- 5) Conductividad
- 6) pH.
- 7) Amonio.
- 8) Bacterias coliformes.

- 9) Escherichia coli (E. coli).
- 10) Cobre, cromo, níquel, hierro, plomo u otro parámetro: cuando se sospeche que la instalación interior tiene este tipo de material instalado.
- 11) Cloro libre residual y/o cloro combinado residual: cuando se utilice cloro o sus derivados para el tratamiento de potabilización del agua

1.3) Análisis de confirmación/cierre de incumplimiento.

2.-Además de la propia ejecución del análisis, se llevarán a cabo las siguientes tareas:

Toma de las muestras de agua

Emisión de informes de resultados de los análisis

Comunicación de informes de resultados

Introducción de datos y resultados en el Sistema de Información Nacional del Agua de Consumo (SINAC).

3.- Formación del personal municipal implicado en la gestión directa del abastecimiento de agua de consumo humano.

4.- Redacción de Protocolos de autocontrol y gestión del abastecimiento del agua, en caso de que el municipio/la mancomunidad carezca del mismo.

La frecuencia de muestreo de los distintos análisis se llevará a cabo de acuerdo con lo establecido en 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, en el Real Decreto 314/2016, de 29 de julio, y en el Real Decreto 902/2018, de 20 de julio, por los que se modifica el Real Decreto 140/2003, así como en el Programa de Vigilancia Sanitaria del Agua de Consumo Humano de Castilla y León.

A continuación, se reproducen los cuadros con las frecuencias de muestreo que figuran en los Anexos 10.3 y 10.3 bis, del Programa de Vigilancia Sanitaria del Agua de Consumo Humano de Castilla y León.

ANEXO 10.3 (modificado según Real Decreto 902/2018)
FRECUENCIAS DE ANÁLISIS DE CONTROL Y COMPLETO

1. Análisis de control: (Nota 1)

a) A la salida de cada ETAP o depósito de cabecera:

a 1	Volumen de agua (m ³ /día) / N° de habitantes (Nota 2)	Numero mínimo de muestras al año
	>10 a ≤ 100 m ³ /día >50 a ≤ 500 hab	1

a 2	Volumen de agua (m ³ /día) (Nota 3)	Numero mínimo de muestras al año
	> 100 a ≤ 1 000	1
	> 1 000 a ≤ 10 000	1 por cada 1000 m ³ /día y fracción del volumen total
	> 10 000 a ≤ 100 000	
	> 100 000	

b) A la salida de los depósitos de regulación y/o de distribución:

b 1	Volumen de agua (m ³ /día) / N° de habitantes (Nota 2)	Numero mínimo de muestras al año
	> 10 a ≤ 100 m ³ /día > 50 a ≤ 500 hab	1

b 2	Capacidad del depósito en m ³ (Nota 3)	Numero mínimo de muestras al año
	> 100 a ≤ 1 000	1
	> 1 000 a ≤ 10 000	12
	> 10 000 a ≤ 100 000	18
	> 100 000	24

c) En la red de distribución:

c 1	Volumen de agua (m ³ /día) / N° de habitantes (Nota 2)	Numero mínimo de muestras al año
	>10 a ≤ 100 m ³ /día >50 a ≤ 500 hab	1

c 2	Volumen de agua (m ³ /día) (Nota 3)	Numero mínimo de muestras al año
	> 100 a ≤ 1 000	2
	> 1 000 a ≤ 10 000	1 por cada 1000 m ³ /día y fracción del volumen total
	> 10 000 a ≤ 100 000	
	> 100 000	

2. Análisis completo: (Nota 1)

a) A la salida de cada ETAP o depósito de cabecera:

a 1	Volumen de agua (m ³ /día) / N° de habitantes (Nota 2)	Numero mínimo de muestras al año
	> 10 a ≤ 100 m ³ /día > 50 a ≤ 500 hab	0

a 2	Volumen de agua (m ³ /día) (Nota 3)	Numero mínimo de muestras al año
	> 100 a ≤ 1 000	1
	> 1 000 a ≤ 10 000	1 por cada 5 000 m ³ /día y fracción del volumen total
	> 10 000 a ≤ 100 000	2 para los primeros 10 000 m ³ /día + 1 por cada 20 000 m ³ /día adicionales y fracción del volumen total
	> 100 000	5 para los primeros 100 000 m ³ /día + 1 por cada 50 000 m ³ /día adicionales y fracción del volumen total

b) A la salida de los depósitos de regulación y/o de distribución:

b 1	Volumen de agua (m ³ /día) / N° de habitantes (Nota 2)	Numero mínimo de muestras al año
	> 10 a ≤ 100 m ³ /día > 50 a ≤ 500 hab	0

b 2	Capacidad del depósito en m ³ (Nota 3)	Numero mínimo de muestras al año
	> 100 a ≤ 1 000	1
	> 1 000 a ≤ 10 000	2
	> 10 000 a ≤ 100 000	4
	> 100 000	6

c) En la red de distribución:

c 1	Volumen de agua (m ³ /día) / N° de habitantes (Nota 2)	Numero mínimo de muestras al año
	> 10 a ≤ 100 m ³ /día > 50 a ≤ 500 hab	0 (Nota 4)

c 2	Volumen de agua (m ³ /día) (Nota 3)	Numero mínimo de muestras al año
	> 100 a ≤ 1 000	1
	> 1 000 a ≤ 10 000	1 por cada 5 000 m ³ /día y fracción del volumen total
	> 10 000 a ≤ 100 000	2 para los primeros 10 000 m ³ /día + 1 por cada 20 000 m ³ /día adicionales y fracción del volumen total
	> 100 000	5 para los primeros 100 000 m ³ /día + 1 por cada 50 000 m ³ /día adicionales y fracción del volumen total

Nota 1: Se aplicará esta frecuencia salvo que el valor resultante sea inferior a lo establecido en la tabla A del Anexo 10.3 bis para los análisis de control y completos, en cuyo caso se incrementará el n.º de muestras para los análisis en la red de distribución.

Nota 2: Para las infraestructuras que pertenecen a ZAA con población abastecida > 50 y ≤ 500 habitantes, con una sola red o resultantes de fusiones, se aplicará esta tabla para determinar la frecuencia de los análisis de control y completos.

Nota 3: Para las infraestructuras que pertenecen a ZAA con población abastecida > 500 habitantes, se aplicará el criterio Volumen de agua (m³) para determinar la frecuencia de los análisis de control y completos.

Nota 4: Si en una red de distribución que abastece a menos de 100 m³/día, se efectúan análisis parciales de algún parámetro fijado por la Autoridad Sanitaria, en función de las características hidrogeológicas, se continuará con la misma vigilancia cuando ésta sea más estricta que las tablas de frecuencias de este Anexo.

ANEXO 10.3 bis (según Real Decreto 902/2018)
FRECUENCIA ANUAL DE ANÁLISIS EN UNA ZONA DE ABASTECIMIENTO Y DE CONTROL EN GRIFO DEL CONSUMIDOR

A) Frecuencia anual de análisis en una zona de abastecimiento.

Volumen de agua distribuida en una zona de abastecimiento (m ³ /día) o N° de habitantes (Nota 1)	Análisis de control N° de muestras por año	Análisis completo N° de muestras por año
> 10 a ≤ 100 m ³ /día > 50 a ≤ 500 hab	> 0	> 0 (Nota 2)
> 100 a ≤ 1 000 m ³ /día > 500 a ≤ 5 000 hab	4	1
> 1 000 a ≤ 10 000 m ³ /día > 5 000 a ≤ 50 000 hab	4 para los primeros 1 000 m ³ /día + 3 por cada 1 000 m ³ /día adicionales y fracción del volumen total	1 para los primeros 1 000 m ³ /día + 1 por cada 4 500 m ³ /día adicionales y fracción del volumen total
> 10 000 a ≤ 100 000 m ³ /día > 50 000 a ≤ 500 000 hab		3 para los primeros 10 000 m ³ /día + 1 por cada 10 000 m ³ /día adicionales y fracción del volumen total
> 100 000 m ³ /día > 500 000 hab		12 para los primeros 100 000 m ³ /día + 1 por cada 25 000 m ³ /día adicionales y fracción del volumen total

B) Frecuencia de control en grifo del consumidor

N° de habitantes suministrados	N° mínimo de muestras al año
≤ 50	ninguna
> 50 a ≤ 500	4
> 500 a ≤ 5 000	6
> 5 000	6+2 por cada 5 000 hab. y fracción

Nota 1: Para calcular la frecuencia se elegirá el n.º de habitantes censados de la Zona de Abastecimiento.

Nota 2: Población > 50 y ≤ 500 habitantes. El análisis completo por Zona de Abastecimiento será 1 cada 4 años. Si la Zona de Abastecimiento tiene más de una red, de forma rotatoria cada 4 años se analizará una distrito y siempre que la red abastezca a una localidad con población superior a 50 habitantes.

La entidad local peticionaria deberá facilitar la toma de muestras de agua de consumo humano por parte de las personas encargadas de su realización, en los lugares preceptivos

(ETAP, depósitos, red de distribución, etc.), instalando en caso de que sean precisos los correspondientes grifos o puntos de muestreo.

También deberá facilitar cuanta información y datos se requieran para la correcta prestación del servicio.

Se excluye de este servicio la realización del examen organoléptico del agua exigido por el Real Decreto 140/2003 y cualesquiera otros no comprendidos en este apartado.

3.- ESTUDIO ECONÓMICO

De conformidad con el contrato vigente para la prestación del servicio, los precios unitarios serán los siguientes (IVA incluido):

CONCEPTO				Precio unitario €/ud		
Realización de análisis de agua	Autocontrol	Análisis de control		29,11		
		Análisis completo Sin Radioactividad		395,75		
		Análisis de Radioactividad	Radón		57,70	
			Tritio		57,70	
			Dosis Indicativa	Actividad alfa total, beta total y beta resto		183,71
				Radionucleidos		729,55
				Radionucleidos		1.336,88
		Control en grifo del consumidor			24,99	
		Análisis de confirmación/cierre e incumplimiento	Toma de muestras		18,03	
			Análisis		* (ver nota)	

* Nota: En función del parámetro que se incumpla, se aplicarán los siguientes precios unitarios (IVA incluido):

Parámetro	Precio (€/Ud)
Scherichia Col.	2,10
Enterococo	2,10
Clostridium Perf	5,70
Sb	6,90
Arsénico	6,90
Benceno	36,17
Benzo (a) pireno	35,31
Boro	4,79
Cd	4,79
Cianuro	7,98
Cu	4,79
Cr	4,79
Fluoruro	7,25
Hg	8,18
Ni	4,79
NO3	4,62
Plaguicidas con	70,44
Plaguicidas ind	70,44
Pb	4,79
Se	6,86
Trihalometanos	35,94

Parámetro	Precio (€/Ud)
Acrilamida	29,10
Epiclorhidrina	29,27
Cloruro de vinilo	29,27
Bacterias colif	2,10
Recuento colon	2,10
Al	4,79
NH4	2,57
Cloro libre residual	1,77
Cloruro	4,43
Color	4,67
Conductividad	2,05
Hierro	4,79
Mn	4,79
Olor	1,24
Oxidabilidad	8,10
pH	2,36
Sabor	1,24
Na	4,79
Sulfato	6,94
Turbidez	2,05

Estos precios podrán modificarse anualmente como consecuencia de las variaciones contractuales que hubiere formalizado la Diputación de Salamanca con la empresa adjudicataria del control de la calidad del agua de consumo humano.

Los costes correspondientes a la formación del personal municipal implicado en la gestión directa del abastecimiento de agua de consumo humano, y a la redacción de protocolos de autocontrol y gestión del abastecimiento del agua, en caso de que el municipio/la mancomunidad carezca del mismo, que se incluyen dentro de la actividad de realización de análisis del agua, no tendrán repercusión económica sobre el sujeto pasivo. Se entenderán comprendidos dentro de la cuota tributaria que resulte de aplicación.

Para establecer las cuotas tributarias a aplicar por la prestación de los servicios previstos, y teniendo en cuenta razones de interés público al tratarse de un servicio prioritario y esencial para la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades, se aplicará una reducción del 50% a la cuota por el servicio previsto.

4.- CONCLUSIONES

De acuerdo a lo anteriormente expuesto y de conformidad con el artículo 24.2 del Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, el importe de las tasas por la prestación del Servicio de CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO DE LOS MUNICIPIOS Y MANCOMUNIDADES DE LA PROVINCIA DE SALAMANCA, no excede del coste previsible del servicio.

Salamanca, a 22 de junio de 2021

El Técnico del Ciclo del Agua



Fdo: Juan Ángel Pérez Linares

