

DIRECTIVAS

DIRECTIVA (UE) 2015/1787 DE LA COMISIÓN

de 6 de octubre de 2015

por la que se modifican los anexos II y III de la Directiva 98/83/CE del Consejo, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Vista la Directiva 98/83/CE del Consejo, de 3 de noviembre de 1998, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano ⁽¹⁾, y, en particular, su artículo 11, apartado 2,

Considerando lo siguiente:

- (1) Los anexos II y III de la Directiva 98/83/CE establecen los requisitos mínimos de los programas de control de todas las aguas destinadas al consumo humano y las especificaciones para el método de análisis de los distintos parámetros.
- (2) Conviene actualizar las especificaciones que figuran en esos anexos a la luz de los avances científicos y técnicos para garantizar la coherencia con la legislación de la Unión.
- (3) El anexo II de la Directiva 98/83/CE concede cierto grado de flexibilidad en la realización del control de auditoría y del control de comprobación, lo que permite una reducción de la frecuencia de muestreo en determinadas circunstancias. Las condiciones específicas para realizar el control de los parámetros en las frecuencias adecuadas y las técnicas de control existentes deben aclararse a la luz del progreso científico.
- (4) Desde 2004, la Organización Mundial de la Salud aplica el enfoque del plan de seguridad del agua, que se basa en los principios de evaluación de riesgos y de gestión de riesgos establecidos en sus *Guías para la calidad del agua potable* ⁽²⁾. Esas guías, junto con la norma EN 15975-2, relativa a la seguridad en el suministro de agua potable, son principios reconocidos a nivel internacional en los que se basan la producción, la distribución, el control y el análisis de los parámetros del agua potable. Por tanto, el anexo II de la Directiva 98/83/CE debe adaptarse a las últimas actualizaciones de esos principios.
- (5) Para controlar los riesgos sobre la salud humana, los programas de control deben garantizar que se aplican medidas en toda la cadena de abastecimiento de agua y tener en cuenta la información procedente de las masas de agua utilizadas para la extracción de agua potable. Las obligaciones generales relativas a los programas de control deben reducir la distancia existente entre la extracción y el suministro de agua. De conformidad con el artículo 6 de la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽³⁾, los Estados miembros deben garantizar el establecimiento de uno o más registros de las zonas protegidas. Esas zonas protegidas incluyen todas las masas de agua utilizadas para la captación de agua potable, o destinadas a tal uso, en virtud del artículo 7, apartado 1, de dicha Directiva. Los resultados del seguimiento o control de esas masas de agua de conformidad con el artículo 7, apartado 1, párrafo segundo, y el artículo 8 de dicha Directiva deben utilizarse para determinar el riesgo potencial para el agua potable antes y después de su tratamiento a efectos de la Directiva 98/83/CE.
- (6) La experiencia ha demostrado que, en muchos parámetros (en particular fisicoquímicos), las concentraciones presentes no suelen dar lugar a un incumplimiento de los valores límite. El control y la notificación de tales

⁽¹⁾ DO L 330 de 5.12.1998, p. 32.

⁽²⁾ http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/2011/dwq_guidelines/en/index.html

⁽³⁾ Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (DO L 327 de 22.12.2000, p. 1).

parámetros carentes de utilidad práctica implican costes significativos, especialmente cuando debe considerarse un gran número de parámetros. La introducción de frecuencias de control flexibles en esas circunstancias presenta oportunidades de ahorro que no resultarían perjudiciales para la salud pública ni para otros aspectos. El control flexible reduce también la recogida de datos que facilitan poca o ninguna información sobre la calidad del agua potable.

- (7) Por tanto, es necesario que los Estados miembros puedan establecer excepciones a los programas de control que hayan establecido, siempre que se realicen evaluaciones de riesgos verosímiles, que pueden basarse en las *Guías para la calidad del agua potable* de la OMS, y deben tener en cuenta el seguimiento efectuado con arreglo al artículo 8 de la Directiva 2000/60/CE.
- (8) El cuadro B2 del anexo II de la Directiva 98/83/CE, que se refiere a las aguas envasadas en botellas u otros recipientes y destinadas a la venta, ha quedado obsoleto, ya que esos productos están regulados por el Reglamento (CE) n° 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽¹⁾. A esos productos también se aplica el principio de «análisis de peligros y puntos de control crítico» (APPCC), establecido en el Reglamento (CE) n° 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽²⁾, y los principios de controles oficiales establecidos en el Reglamento (CE) n° 882/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽³⁾. Como consecuencia de la adopción de esos Reglamentos, el anexo II de la Directiva 98/83/CE *de facto* ya no se aplica a las aguas envasadas en botellas u otros recipientes y destinadas a la venta.
- (9) La Directiva 2013/51/Euratom del Consejo ⁽⁴⁾ introdujo disposiciones específicas para el control de las sustancias radiactivas. Por tanto, los programas de control de las sustancias radiactivas deben establecerse exclusivamente de conformidad con dicha Directiva.
- (10) Los laboratorios que aplican las especificaciones para el análisis de los parámetros establecidos en el anexo III de la Directiva 98/83/CE deben trabajar de acuerdo con procedimientos aprobados a nivel internacional o normas de funcionamiento basadas en criterios y emplear métodos de análisis que, en la medida de lo posible, hayan sido validados.
- (11) La Directiva 2009/90/CE de la Comisión ⁽⁵⁾ contempla el uso de la norma EN ISO/IEC 17025, o de otras normas equivalentes aceptadas a nivel internacional, para validar los métodos de análisis. La norma EN ISO/IEC 17025 se emplea también en virtud del Reglamento (CE) n° 882/2004 para la acreditación de los laboratorios designados por las autoridades competentes de los Estados miembros. Por tanto, es necesario contemplar la aplicación de esta norma, o de otras normas equivalentes aceptadas a nivel internacional, para validar los métodos de análisis en el contexto de la Directiva 98/83/CE. Para adaptar el anexo III de la Directiva 98/83/CE a la Directiva 2009/90/CE, deben introducirse el límite de cuantificación y la incertidumbre de medida como resultados característicos (o criterios de funcionamiento). No obstante, es necesario que los Estados miembros puedan seguir permitiendo por un período de tiempo limitado el uso de la exactitud, la precisión y el límite de detección como resultados característicos en virtud del anexo III de la Directiva 98/83/CE, de modo que los laboratorios tengan tiempo suficiente para adaptarse a este avance técnico.
- (12) Se ha establecido una serie de normas ISO para el análisis de los parámetros microbiológicos. Así pues, las normas EN ISO 9308-1 y EN ISO 9308-2 (para el recuento de *Escherichia coli* y bacterias coliformes) y la norma EN ISO 14189 (para el análisis de *Clostridium perfringens*) proporcionan todas las especificaciones necesarias para realizar el análisis. Esas nuevas normas y progresos técnicos deben reflejarse en el anexo III de la Directiva 98/83/CE.
- (13) Para evaluar la equivalencia de métodos alternativos con el método previsto en el anexo III de la Directiva 98/83/CE, es necesario que los Estados miembros puedan utilizar la norma EN ISO 17994, establecida ya como la norma sobre equivalencia de los métodos microbiológicos en el contexto de la Directiva 2006/7/CE del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽⁶⁾ y en la Decisión 2009/64/CE de la Comisión ⁽⁷⁾. Alternativamente, es

⁽¹⁾ Reglamento (CE) n° 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de enero de 2002, por el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria (DO L 31 de 1.2.2002, p. 1).

⁽²⁾ Reglamento (CE) n° 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios (DO L 139 de 30.4.2004, p. 1).

⁽³⁾ Reglamento (CE) n° 882/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, sobre los controles oficiales efectuados para garantizar la verificación del cumplimiento de la legislación en materia de piensos y alimentos y la normativa sobre salud animal y bienestar de los animales (DO L 165 de 30.4.2004, p. 1).

⁽⁴⁾ Directiva 2013/51/Euratom del Consejo, de 22 de octubre de 2013, por la que se establecen requisitos para la protección sanitaria de la población con respecto a las sustancias radiactivas en las aguas destinadas al consumo humano (DO L 296 de 7.11.2013, p. 12).

⁽⁵⁾ Directiva 2009/90/CE de la Comisión, de 31 de julio de 2009, por la que se establecen, de conformidad con la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, las especificaciones técnicas del análisis químico y del seguimiento del estado de las aguas (DO L 201 de 1.8.2009, p. 36).

⁽⁶⁾ Directiva 2006/7/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de febrero de 2006, relativa a la gestión de la calidad de las aguas de baño (DO L 64 de 4.3.2006, p. 37).

⁽⁷⁾ Decisión 2009/64/CE de la Comisión, de 21 de enero de 2009, por la que se especifica, de conformidad con la Directiva 2006/7/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, la norma ISO 17994:2004(E) como la norma sobre equivalencia de los métodos microbiológicos (DO L 23 de 27.1.2009, p. 32).

necesario que los Estados miembros puedan utilizar la norma EN ISO 16140 u otros protocolos similares aceptados a nivel internacional, tal como se contempla en el artículo 5, apartado 5, del Reglamento (CE) nº 2073/2005 de la Comisión ⁽¹⁾, para establecer la equivalencia de métodos basados en principios distintos del cultivo, que rebasan el ámbito de la norma EN ISO 17994.

- (14) Procede, por tanto, modificar los anexos II y III de la Directiva 98/83/CE en consecuencia.
- (15) Las medidas previstas en la presente Directiva se ajustan al dictamen del Comité del Agua Potable creado en virtud del artículo 12, apartado 1, de la Directiva 98/83/CE.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

Artículo 1

La Directiva 98/83/CE se modifica como sigue:

- 1) El anexo II se sustituye por el texto del anexo I de la presente Directiva.
- 2) El anexo III se modifica de conformidad con el anexo II de la presente Directiva.

Artículo 2

1. Los Estados miembros adoptarán, a más tardar el 27 de octubre de 2017, las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a lo establecido en la presente Directiva. Comunicarán inmediatamente a la Comisión el texto de dichas disposiciones.

Cuando los Estados miembros adopten dichas disposiciones, estas harán referencia a la presente Directiva o irán acompañadas de dicha referencia en su publicación oficial. Los Estados miembros establecerán las modalidades de la mencionada referencia.

2. Los Estados miembros comunicarán a la Comisión el texto de las principales disposiciones de Derecho interno que adopten en el ámbito regulado por la presente Directiva.

Artículo 3

La presente Directiva entrará en vigor el vigésimo día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

Artículo 4

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 6 de octubre de 2015.

Por la Comisión
El Presidente
Jean-Claude JUNCKER

⁽¹⁾ Reglamento (CE) nº 2073/2005 de la Comisión, de 15 de noviembre de 2005, relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios (DO L 338 de 22.12.2005, p. 1).

ANEXO I

«ANEXO II

CONTROL

PARTE A

Objetivos generales y programas de control del agua destinada al consumo humano

1. Los programas de control del agua destinada al consumo humano deben:
 - a) comprobar que las medidas aplicadas para controlar los riesgos sobre la salud humana en toda la cadena de suministro de agua a partir de la zona de captación, incluidos la extracción, el tratamiento, el almacenamiento y la distribución, son eficaces y que el agua en el punto de cumplimiento es salubre y limpia;
 - b) facilitar información sobre la calidad del agua suministrada para consumo humano a fin de demostrar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en los artículos 4 y 5, y de los valores paramétricos previstos en el anexo I;
 - c) determinar los medios más adecuados para reducir el riesgo sobre la salud humana.
2. De conformidad con el artículo 7, apartado 2, las autoridades competentes establecerán programas de control que satisfagan los parámetros y frecuencias establecidos en la parte B del presente anexo, consistentes en:
 - a) recogida y análisis de muestras de agua puntuales, o
 - b) mediciones registradas mediante un proceso de control continuo.Además, los programas de control pueden consistir en:
 - a) inspecciones de los registros relativos al estado de funcionalidad y mantenimiento de los equipos, y/o
 - b) inspecciones de la zona de captación y de las infraestructuras de extracción, tratamiento, almacenamiento y distribución de agua.
3. Los programas de control pueden basarse en una evaluación del riesgo, tal como se describe en la parte C.
4. Los Estados miembros velarán por que los programas de control se revisen de forma continua y se actualicen o confirmen nuevamente al menos cada cinco años.

PARTE B

Parámetros y frecuencias**1. Marco general**

Un programa de control debe tener en cuenta los parámetros a que se refiere el artículo 5, incluidos los que son importantes para evaluar el impacto de los sistemas de distribución domiciliaria sobre la calidad del agua en el punto de cumplimiento, como se establece en el artículo 6, apartado 1. A la hora de elegir parámetros adecuados para el control, deben tenerse en cuenta las condiciones locales de cada sistema de suministro de agua.

Los Estados miembros garantizarán que se controlen los parámetros enumerados en el punto 2 con las frecuencias de muestreo pertinentes, como se establece en el punto 3.

2. Lista de parámetros

Parámetros del grupo A

Los siguientes parámetros (grupo A) se controlarán de conformidad con las frecuencias establecidas en el cuadro 1 del punto 3:

- Escherichia coli* (*E. coli*), bacterias coliformes, recuento de colonias a 22 °C, color, turbidez, sabor, olor, pH, conductividad;
- otros parámetros considerados pertinentes en el programa de control, de conformidad con el artículo 5, apartado 3, y, si procede, mediante una evaluación del riesgo, como se establece en la parte C.

En circunstancias específicas, a los parámetros del grupo A se añadirán los siguientes parámetros:

- amonio y nitrito, si se utiliza la cloraminación;
- aluminio y hierro, si se utilizan como sustancias para el tratamiento del agua.

Parámetros del grupo B

Para determinar el cumplimiento de todos los valores paramétricos establecidos en la presente Directiva, todos los demás parámetros no analizados en el grupo A y establecidos de conformidad con el artículo 5 se controlarán al menos con las frecuencias establecidas en el cuadro 1 del punto 3.

3. Frecuencias de muestreo

Cuadro 1

Frecuencia mínima de muestreo y análisis para el control del cumplimiento

Volumen de agua distribuida o producida cada día en una zona de abastecimiento (véanse las notas 1 y 2) m ³		Parámetro del grupo A Número de muestras por año (véase la nota 3)	Parámetro del grupo B Número de muestras por año
	≤ 100	> 0 (véase la nota 4)	> 0 (véase la nota 4)
> 100	≤ 1 000	4	1
> 1 000	≤ 10 000	4 + 3 por cada 1 000 m ³ /d y fracción del volumen total	1 + 1 por cada 4 500 m ³ /d y fracción del volumen total
> 10 000	≤ 100 000		3 + 1 por cada 10 000 m ³ /d y fracción del volumen total
> 100 000			12 + 1 por cada 25 000 m ³ /d y fracción del volumen total

Nota 1: Una zona de abastecimiento es un área geográficamente definida en la que las aguas destinadas al consumo humano provienen de una o varias fuentes y en la que la calidad de las aguas puede considerarse aproximadamente uniforme.

Nota 2: Los volúmenes se calcularán como medias en un año natural. Para determinar la frecuencia mínima, se puede utilizar el número de habitantes de una zona de abastecimiento en lugar del volumen de agua, considerando un consumo de agua de 200 l diarios por persona.

Nota 3: La frecuencia indicada se calculará como sigue: por ejemplo, $4\ 300\ \text{m}^3/\text{d} = 16$ muestras (cuatro para los primeros $1\ 000\ \text{m}^3/\text{d} + 12$ para los $3\ 300\ \text{m}^3/\text{d}$ adicionales).

Nota 4: Los Estados miembros que hayan decidido eximir fuentes de suministro individual de conformidad con el artículo 3, apartado 2, letra b), de la presente Directiva aplicarán esas frecuencias solo en las zonas de abastecimiento que distribuyan entre 10 y $100\ \text{m}^3$ diarios.

PARTE C

Evaluación del riesgo

1. Los Estados miembros podrán contemplar la posibilidad de establecer excepciones respecto a los parámetros y frecuencias de muestreo previstos en la parte B, siempre que se realice una evaluación del riesgo de conformidad con la presente parte.
2. La evaluación del riesgo a que se refiere el punto 1 se basará en los principios generales de la evaluación del riesgo establecidos en relación con normas internacionales tales como la norma EN 15975-2, relativa a la "Seguridad en el suministro de agua potable. Directrices para la gestión del riesgo y las crisis".
3. La evaluación del riesgo tendrá en cuenta los resultados de los programas de seguimiento establecidos en el artículo 7, apartado 1, párrafo segundo, y en el artículo 8 de la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (*) respecto a las masas de agua especificadas con arreglo al artículo 7, apartado 1, que proporcionen un promedio de más de $100\ \text{m}^3$ diarios, de conformidad con el anexo V de dicha Directiva.
4. Sobre la base de los resultados de la evaluación del riesgo, se ampliará la lista de parámetros establecida en el punto 2 de la parte B y/o aumentarán las frecuencias de muestreo establecidas en el punto 3 de la parte B, cuando se cumpla alguna de las siguientes condiciones:
 - a) la lista de parámetros o frecuencias como se establece en el presente anexo no basta para cumplir las obligaciones impuestas en virtud del artículo 7, apartado 1;
 - b) se requieren otros controles a efectos del artículo 7, apartado 6;
 - c) es necesario para obtener las garantías necesarias establecidas en la parte A, punto 1, letra a).
5. Sobre la base de los resultados de la evaluación del riesgo, podrán reducirse la lista de parámetros establecida en el punto 2 de la parte B y las frecuencias de muestreo establecidas en el punto 3 de la parte B, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:
 - a) la frecuencia de muestreo de *E. coli* en ningún caso debe reducirse hasta quedar por debajo de la establecida en el punto 3 de la parte B;
 - b) respecto a los demás parámetros:
 - i) el lugar y la frecuencia del muestreo se determinarán en relación con el origen del parámetro, así como con la variabilidad y tendencia a largo plazo de su concentración, teniendo en cuenta el artículo 6;
 - ii) para reducir la frecuencia mínima de muestreo de un parámetro, como se establece en el punto 3 de la parte B, los resultados obtenidos de las muestras recogidas periódicamente durante un período mínimo de tres años en puntos de muestreo representativos de toda la zona de abastecimiento deben ser inferiores al 60 % del valor paramétrico;

- iii) para suprimir un parámetro de la lista de parámetros que deben controlarse, como se establece en el punto 2 de la parte B, los resultados obtenidos de las muestras recogidas periódicamente durante un período mínimo de tres años en puntos de muestreo representativos de toda la zona de abastecimiento deben ser inferiores al 30 % del valor paramétrico;
 - iv) la supresión de un parámetro concreto establecido en el punto 2 de la parte B de la lista de parámetros que deben controlarse se basará en el resultado de la evaluación del riesgo, respaldado por los resultados del control de fuentes de agua destinada al consumo humano, que confirmen la protección de la salud humana de los efectos adversos derivados de cualquier tipo de contaminación del agua destinada al consumo humano, como se establece en el artículo 1;
 - v) podrá reducirse la frecuencia de muestreo o suprimirse un parámetro de la lista de parámetros que deben controlarse como se establece en los puntos ii) y iii) solo si la evaluación del riesgo confirma que ningún factor que pueda preverse razonablemente va a causar un deterioro de la calidad del agua destinada al consumo humano.
6. Los Estados miembros garantizarán que:
- a) las evaluaciones del riesgo son aprobadas por las autoridades competentes pertinentes, y
 - b) se proporciona información que muestre que se ha llevado a cabo una evaluación del riesgo, junto con un resumen de sus resultados.

PARTE D

Métodos de muestreo y puntos de muestreo

1. Los puntos de muestreo se determinarán de modo que se garantice el cumplimiento con los puntos de cumplimiento definidos en el artículo 6, apartado 1. En el caso de las redes de distribución, los Estados miembros podrán tomar muestras para determinar parámetros específicos en la zona de abastecimiento o en las instalaciones de tratamiento, si puede demostrarse que ello no afectará negativamente a los valores que se obtengan de los parámetros de que se trate. En la medida de lo posible, el número de muestras se distribuirá de manera uniforme en el tiempo y en el espacio.
2. El muestreo en el punto de cumplimiento se ajustará a los siguientes requisitos:
 - a) las muestras de cumplimiento respecto a determinados parámetros químicos (en particular, cobre, plomo y níquel) se tomarán en el grifo del consumidor sin descarga previa. Debe tomarse una muestra aleatoria diurna de un volumen de un litro. Como alternativa, los Estados miembros pueden utilizar métodos de tiempo de estancamiento fijo que reflejen mejor su situación nacional, siempre que, en la zona de abastecimiento, esto no dé como resultado menos casos de incumplimiento que utilizando el método aleatorio diurno;
 - b) las muestras de cumplimiento respecto a los parámetros microbiológicos en el punto de cumplimiento se tomarán y manipularán con arreglo a la norma EN ISO 19458, muestreo con objetivo b).
3. El muestreo en la red de distribución, excepto el muestreo en el grifo del consumidor, se realizará con arreglo a la norma ISO 5667-5. Por lo que respecta a los parámetros microbiológicos, las muestras de la red de distribución se tomarán y manipularán con arreglo a la norma EN ISO 19458, muestreo con objetivo a).

(*) Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (DO L 327 de 22.12.2000, p. 1).

ANEXO II

El anexo III de la Directiva 98/83/CE se modifica como sigue:

1) El párrafo inicial se sustituye por el texto siguiente:

«Los Estados miembros velarán por que los métodos de análisis empleados a efectos de control y demostración del cumplimiento de la presente Directiva se validen y documenten de conformidad con la norma EN ISO/IEC-17025 u otras normas equivalentes aceptadas a nivel internacional. Los Estados miembros garantizarán que los laboratorios o las partes contratadas por laboratorios aplican prácticas de gestión de la calidad conformes con la norma EN ISO/IEC-17025 u otras normas equivalentes aceptadas a nivel internacional.

En ausencia de un método analítico que cumpla los resultados característicos mínimos establecidos en la parte B, los Estados miembros velarán por que el control se lleve a cabo utilizando las mejores técnicas disponibles sin generar costes excesivos.».

2) El punto 1 se modifica como sigue:

a) el título del punto 1 se sustituye por el texto siguiente:

«PARTE A

Parámetros microbiológicos para los que se especifican métodos de análisis;

b) los párrafos tercero a noveno, incluida la nota 1, se sustituyen por el texto siguiente:

«Los métodos para los parámetros microbiológicos son los siguientes:

- a) *Escherichia coli* (*E. coli*) y bacterias coliformes (EN ISO 9308-1 o EN ISO 9308-2)
- b) *Enterococci* (EN ISO 7899-2)
- c) *Pseudomonas aeruginosa* (EN ISO 16266)
- d) Enumeración de microorganismos cultivables — recuento de colonias a 22 °C (EN ISO 6222)
- e) Enumeración de microorganismos cultivables — recuento de colonias a 36 °C (EN ISO 6222)
- f) *Clostridium perfringens* (incluidas las esporas) (EN ISO 14189)».

3) El punto 2 se modifica como sigue:

a) el título del punto 2 se sustituye por el texto siguiente:

«PARTE B

Parámetros químicos e indicadores para los que se especifican resultados característicos;

b) el punto 2.1 se sustituye por el texto siguiente:

«1. Parámetros químicos e indicadores

En relación con los parámetros establecidos en el cuadro 1, los resultados característicos especificados suponen que el método de análisis utilizado será capaz, como mínimo, de medir concentraciones iguales al valor paramétrico con un límite de cuantificación, como se define en el artículo 2, apartado 2, de la Directiva 2009/90/CE de la Comisión (*), igual o inferior al 30 % del valor paramétrico pertinente y una incertidumbre de medida como se especifica en el cuadro 1. El resultado se expresará empleando como mínimo el mismo número de cifras significativas que para el valor paramétrico considerado en las partes B y C del anexo I.

Hasta el 31 de diciembre de 2019, los Estados miembros podrán permitir el uso de los criterios de “exactitud”, “precisión” y “límite de detección”, especificados en el cuadro 2, como un conjunto alternativo de resultados característicos respecto al “límite de cuantificación” y la “incertidumbre de medida”, como se especifica en el párrafo primero y en el cuadro 1, respectivamente.

La incertidumbre de medida establecida en el cuadro 1 no se utilizará como tolerancia adicional de los valores paramétricos establecidos en el anexo I.

Cuadro 1

Resultados característicos mínimos respecto a la “Incertidumbre de medida”

Parámetros	Incertidumbre de medida (véase la nota 1) % del valor paramétrico (excepto para el pH)	Notas
Aluminio	25	
Amonio	40	
Antimonio	40	
Arsénico	30	
Benzo(a)pireno	50	Véase la nota 5
Benceno	40	
Boro	25	
Bromato	40	
Cadmio	25	
Cloruro	15	
Cromo	30	
Conductividad	20	
Cobre	25	
Cianuro	30	Véase la nota 6
1,2-Dicloroetano	40	
Fluoruro	20	
Concentración de iones hidrógeno, expresada en unidades de pH	0,2	Véase la nota 7
Hierro	30	
Plomo	25	
Manganeso	30	
Mercurio	30	
Níquel	25	
Nitrato	15	
Nitrito	20	
Oxidabilidad	50	Véase la nota 8
Plaguicidas	30	Véase la nota 9

Parámetros	Incertidumbre de medida (véase la nota 1) % del valor paramétrico (excepto para el pH)	Notas
Hidrocarburos aromáticos policíclicos	50	Véase la nota 10
Selenio	40	
Sodio	15	
Sulfato	15	
Tetracloroetano	30	Véase la nota 11
Tricloroetano	40	Véase la nota 11
Trihalometanos — total	40	Véase la nota 10
Carbono orgánico total (COT)	30	Véase la nota 12
Turbidez	30	Véase la nota 13

La acrilamida, la epíclorohidrina y el cloruro de vinilo deben controlarse mediante especificación del producto.

Cuadro 2

Resultados característicos mínimos respecto a “exactitud”, “precisión” y “límite de detección” que podrán utilizarse hasta el 31 de diciembre de 2019

Parámetros	Exactitud (véase la nota 2) % del valor paramétrico (excepto para el pH)	Precisión (véase la nota 3) % del valor paramétrico (excepto para el pH)	Límite de detección (véase la nota 4) % del valor paramétrico (excepto para el pH)	Notas
Aluminio	10	10	10	
Amonio	10	10	10	
Antimonio	25	25	25	
Arsénico	10	10	10	
Benzo(a)pireno	25	25	25	
Benceno	25	25	25	
Boro	10	10	10	
Bromato	25	25	25	
Cadmio	10	10	10	
Cloruro	10	10	10	
Cromo	10	10	10	
Conductividad	10	10	10	

Parámetros	Exactitud (véase la nota 2) % del valor paramé- trico (excepto para el pH)	Precisión (véase la nota 3) % del valor paramé- trico (excepto para el pH)	Límite de detección (véase la nota 4) % del valor paramé- trico (excepto para el pH)	Notas
Cobre	10	10	10	
Cianuro	10	10	10	Véase la nota 6
1,2-Dicloroetano	25	25	10	
Fluoruro	10	10	10	
Concentración de iones hi- drógeno, expresada en uni- dades de pH	0,2	0,2		Véase la nota 7
Hierro	10	10	10	
Plomo	10	10	10	
Manganeso	10	10	10	
Mercurio	20	10	20	
Níquel	10	10	10	
Nitrato	10	10	10	
Nitrito	10	10	10	
Oxidabilidad	25	25	10	Véase la nota 8
Plaguicidas	25	25	25	Véase la nota 9
Hidrocarburos aromáticos policíclicos	25	25	25	Véase la nota 10
Selenio	10	10	10	
Sodio	10	10	10	
Sulfato	10	10	10	
Tetracloroetano	25	25	10	Véase la nota 11
Tricloroetano	25	25	10	Véase la nota 11
Trihalometanos — total	25	25	10	Véase la nota 10
Turbidez	25	25	25	

La acrilamida, la epíclorohidrina y el cloruro de vinilo deben controlarse mediante especificación del producto.

(*) Directiva 2009/90/CE de la Comisión, de 31 de julio de 2009, por la que se establecen, de conformidad con la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, las especificaciones técnicas del análisis químico y del seguimiento del estado de las aguas (DO L 201 de 1.8.2009, p. 36).»;

c) el punto 2.2 se sustituye por el texto siguiente:

«2. **Notas de los cuadros 1 y 2**

Nota 1	Por incertidumbre de medida se entiende un parámetro no negativo que caracteriza la dispersión de los valores cuantitativos atribuidos a un mensurando, basándose en la información utilizada. El criterio de funcionamiento respecto a la incertidumbre de medida ($k = 2$) es el porcentaje del valor paramétrico establecido en el cuadro o mejor. La incertidumbre de medida se calculará al nivel del valor paramétrico, salvo que se especifique otra cosa.
Nota 2	Por exactitud se entiende la medida del error sistemático, es decir, la diferencia entre el valor medio del gran número de mediciones reiteradas y el valor exacto. En la norma ISO 5725 figuran otras especificaciones.
Nota 3	Por precisión se entiende la medida del error aleatorio y se expresa habitualmente como la desviación típica (dentro de cada lote y entre lotes) de la dispersión de resultados respecto a la media. Se considera una precisión aceptable el doble de la desviación típica relativa. Este término se especifica con mayor detalle en la norma ISO 5725.
Nota 4	El límite de detección es bien <ul style="list-style-type: none"> — el triple de la desviación típica dentro del lote de una muestra natural que contenga una baja concentración del parámetro, o bien — el quintuplo de la desviación típica de una muestra en blanco.
Nota 5	Si no se puede alcanzar el valor de incertidumbre de medida, debe seleccionarse la mejor técnica disponible (hasta el 60 %).
Nota 6	El método determina el cianuro total en todas las formas.
Nota 7	Los valores respecto a la exactitud, precisión e incertidumbre de medida se expresan en unidades de pH.
Nota 8	Método de referencia: EN ISO 8467.
Nota 9	Los resultados característicos de cada uno de los plaguicidas se ofrecen a título indicativo. Se pueden alcanzar valores respecto a la incertidumbre de medida de tan solo el 30 % con varios plaguicidas, y podrán permitirse valores más elevados, de hasta el 80 %, con una serie de plaguicidas.
Nota 10	Los resultados característicos se aplican a cada una de las sustancias, especificadas al 25 % del valor paramétrico en la parte B del anexo I.
Nota 11	Los resultados característicos se aplican a cada una de las sustancias, especificadas al 50 % del valor paramétrico en la parte B del anexo I.
Nota 12	La incertidumbre de medida debe calcularse al nivel de 3 mg/l del carbono orgánico total (COT). Se utilizará la norma CEN 1484: Análisis del agua: Directrices para la determinación del carbono orgánico total (COT) y del carbono orgánico disuelto (COD).
Nota 13	La incertidumbre de medida debe calcularse al nivel de 1,0 UNF (Unidad Nefelométrica de Turbidez) de conformidad con la norma EN ISO 7027.»

4) Se suprime el punto 3.