

Criterios de interpretación del Real decreto 3/2023 en relación con la calidad del agua de consumo utilizada en la industria alimentaria

Nota interpretativa 1/2025

Fecha 15/04/2025

Dirección:

Servicio de Vigilancia, Control Alimentario y Gestión de Alertas
Subdirección General de Seguridad Alimentaria y Protección de la Salud
Secretaría de Salud Pública
Departamento de Salud

Algunos derechos reservados

© 2025, Generalitat de Catalunya. Departamento de Salud.



Los contenidos de esta obra están sujetos a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas 4.0 Internacional.

La licencia se puede consultar en la página [web.de.Creative.Commons.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Unidad promotora:

Subdirección General de Seguridad Alimentaria y Protección de la Salud. Secretaría de Salud Pública. Departamento de Salud.

Primera edición:

Barcelona, abril de 2025.

Asesoramiento lingüístico:

Servicio de Planificación Lingüística del Departamento de Salud

DOI:

10.62727/DSalut. ASPC/12998

Diseño de plantilla accesible 1.06.
Oficina de Comunicación. Identidad Corporativa.

Sumario

1	Introducción	4
2	Base legal	5
3	Objetivo	5
4	Criterios de calidad para el agua de consumo utilizada en la industria alimentaria	5
5	Documentos de consulta	7
Anexo 1. Cuadro resumen de los análisis del plan de vigilancia del agua en la industria alimentaria		8
Tabla 1. Control de rutina.....		8
Tabla 2. Análisis de control		9
Tabla 3. Análisis completo		11
Tabla 4. Control operacional		14
Tabla 5. Caracterización de las aguas		15
Tabla 6. Control en el grifo		15
Tabla 7. Control de radioactividad.....		16

1 Introducción

El Real decreto 3/2023, en vigor desde el 12 de enero de 2023, establece un nuevo marco normativo para garantizar que el agua de consumo humano sea segura. Esta norma traspone parcialmente la Directiva (UE) 2020/2184 y deroga el Real decreto 140/2003.

Este Real decreto regula toda la cadena de suministro del agua, desde la captación hasta el grifo del usuario, actualiza los parámetros y valores paramétricos, introduce nuevos conceptos, como los planes sanitarios del agua, e incorpora el control de contaminantes emergentes.

En el ámbito de la industria alimentaria, el Decreto regula específicamente la calidad del agua mediante el capítulo VI: “Calidad del agua en la empresa alimentaria”, que comprende los artículos del 65 al 71. Este capítulo establece criterios técnicos y sanitarios específicos para el agua utilizada en la fabricación, preparación o tratamiento de alimentos, así como para el lavado de materiales en contacto con alimentos. Ello incluye parámetros y valores paramétricos que tienen que cumplirse para garantizar la seguridad alimentaria.

La empresa alimentaria es responsable de la calidad del agua desde el punto de entrada a la conexión de servicio y durante todas las fases del proceso productivo. En los casos en que el suministro proceda de una fuente de abastecimiento propia, o de cisternas o depósitos móviles, la empresa alimentaria también se considera gestora del agua. En cualquier caso, estas responsabilidades tienen que estar integradas en los sistemas de autocontrol basados en los principios del análisis de peligros y puntos de control críticos (APPCC).

El operador tiene que elaborar un plan de muestreo que forme parte de los sistemas de autocontrol APPCC y en el que se justifiquen las decisiones referentes a los tipos de análisis, parámetros de análisis y frecuencias, que permiten verificar la calidad del agua utilizada. Estas acciones forman parte de los sistemas de autocontrol APPCC, asegurando que se cumplan los requisitos normativos.

2 Base legal

Real decreto 3/2023 por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.

Directiva (UE) 2020/2184 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 2020 relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.

Reglamento (CE) núm. 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril del 2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios.

3 Objetivo

El objetivo de este documento es dar una visión armonizada de la aplicación de la normativa, concretamente del capítulo VI del Real decreto 3/2023 sobre la calidad del agua en la empresa alimentaria, dado que se pueden hacer diferentes interpretaciones del mismo. Este documento pretende resolver dudas y establecer criterios, tanto técnicos como sanitarios, para poder aplicar la normativa de manera uniforme, tanto por parte de los operadores económicos como por los servicios de inspección.

Asimismo, pretende planificar, organizar y resumir las actuaciones de vigilancia y control sanitario sobre las industrias alimentarias y establecer los criterios, prioridades, tipos de control, frecuencias y puntos de muestreo, teniendo en cuenta el volumen de agua del que se abastece la empresa y el tipo de abastecimiento o captación.

4 Criterios de calidad para el agua de consumo utilizada en la industria alimentaria

Dentro del conjunto de medidas que establece el Real decreto 3/2023, como ya se ha comentado, el capítulo VI está específicamente dedicado a regular el uso del agua dentro del sector alimentario.

Este capítulo define claramente las obligaciones que tienen las empresas alimentarias con respecto a la calidad del agua que utilizan, en cualquier parte del proceso productivo o de limpieza, ya sea para la fabricación, preparación o tratamiento de alimentos, o para el lavado de materiales y equipos que estén en contacto con estos productos.

En primer lugar, se establece que el agua utilizada tiene que cumplir los criterios de calidad definidos en los primeros capítulos del Real decreto. En este sentido, la empresa alimentaria pasa a ser responsable de la calidad del agua desde el punto en que la recibe. Ello implica que, si el agua proviene de una red pública o privada, la responsabilidad empieza en la conexión de servicio. Si, en cambio, se utiliza un sistema de suministro alternativo, como cisternas o depósitos móviles, la empresa será responsable de todas las fases descritas dentro de su sistema de autocontrol. En los casos en que el suministro proceda de una fuente de abastecimiento propia, de cisternas o depósitos móviles, la empresa alimentaria también se considera gestora del agua.

Además, la normativa permite el uso de agua limpia, siempre y cuando esta cumpla los requisitos establecidos en los reglamentos europeos 852/2004 y 853/2004, relacionados con la higiene de los productos alimenticios. En todo caso, en aquellos sectores donde el uso del agua potable estricta no sea necesario, se deben tomar las medidas adecuadas para garantizar que el agua limpia utilizada no sea una fuente de contaminación para el alimento.

Las empresas alimentarias en el marco de su gestión de la seguridad alimentaria, pueden acogerse a guías nacionales de prácticas correctas de higiene, con el objetivo de estandarizar los criterios de control del agua dentro del marco del sistema APPCC (análisis de peligros y puntos de control críticos). Este sistema es clave en el control sanitario de cualquier empresa alimentaria y también lo es con respecto a la gestión del agua.

En relación con los puntos de cumplimiento, el Real decreto especifica que este se localiza, en el caso del agua envasada, en el punto de envasado, mientras que en el resto de casos, es el punto donde se utiliza el agua dentro de la empresa. Ello determina desde donde hace falta empezar a hacer los controles de calidad y aplicar las medidas de seguridad.

A pesar de lo que se ha mencionado en el párrafo anterior, la empresa es quien tiene que definir los puntos de muestreo del agua dentro de sus instalaciones, según los riesgos identificados y su sistema APPCC, y establecer, en caso necesario, puntos adicionales de muestreo para garantizar la calidad del agua. Estas muestras tendrán que ser representativas y distribuirse uniformemente a lo largo del año, asegurando un control constante y fiable.

Las empresas también tienen que hacer frente a diferentes tipos de controles y análisis, dependiendo del origen del agua. En este sentido, el Real decreto clasifica a las empresas en tres grandes grupos: aquellas que captan el agua de una red pública o privada, aquellas que tienen un depósito intermedio antes de hacer uso de la misma y aquellas que disponen de una fuente propia de suministro. Esta clasificación determina el nivel de control requerido, los parámetros y la frecuencia con que se tienen que realizar los muestreos.

El plan de muestreo que cada empresa tiene que incluir dentro de su sistema APPCC tendrá que justificar tanto los tipos de análisis como los parámetros incluidos y su periodicidad. También hará falta que se ajuste a las especificaciones establecidas en los anexos del Real decreto. En caso de que la autoridad sanitaria considere que existen indicios de riesgo, podrá modificar la frecuencia de los controles y exigir pruebas adicionales.

Otro aspecto importante es el referente a los laboratorios y métodos de análisis, que tienen que cumplir con las exigencias técnicas detalladas en el anexo III del Real decreto. Solo se considerarán válidos los resultados obtenidos por laboratorios autorizados y mediante métodos reconocidos.

Finalmente, el Decreto establece la posibilidad de que la autoridad sanitaria conceda exenciones en el cumplimiento de ciertos requisitos, como los tipos o la frecuencia de los análisis. A fin de que estas exenciones sean válidas, la empresa tendrá que demostrar, a través de su sistema APPCC, que el agua utilizada cumple los requisitos de potabilidad y que no compromete en ningún caso la seguridad de los productos finales. Estas exenciones, sin embargo, tendrán que ser evaluadas y supervisadas por la autoridad competente.

En definitiva, el capítulo VI del Real decreto 3/2023 refuerza el papel activo y responsable de las empresas alimentarias en el control de la calidad del agua, integrando esta vigilancia dentro de los sistemas de autocontrol sanitarios habituales.

Para desarrollar el capítulo VI y establecer criterios armonizados en Cataluña, se ha elaborado el “Cuadro resumen de los análisis del plan de vigilancia del agua en la industria alimentaria” con las actividades planificadas, el tipo de establecimiento, la frecuencia de control y las metodologías utilizadas (auditorías, muestreos o inspecciones). Este cuadro se muestra en el anexo 1.

5 Documentos de consulta

Para facilitar la aplicación del capítulo VI, del Real decreto 3/2023, la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición ha elaborado un [Documento guía para la aplicación armonizada del capítulo VI del Real decreto 3/2023](#) sobre la calidad del agua en la empresa alimentaria.

Anexo 1. Cuadro resumen de los análisis del plan de vigilancia del agua en la industria alimentaria

Resumen de los análisis del plan de vigilancia del agua en la industria alimentaria 2025. Tipos de análisis y frecuencia para el control del agua de consumo en la industria alimentaria según el Real decreto 3/2023.

Tabla 1. Control de rutina

PARÁMETROS	TIPO DE CAPTACIÓN DEL AGUA	FRECUENCIAS DE MUESTREO	PUNTOS DE MUESTREO
- Color, sabor y olor: al menos organolépticamente. - Turbiedad con el equipo, en el laboratorio o en línea. - pH con el equipo, en el laboratorio o en línea. - Cloro libre residual con el equipo, en el laboratorio o en línea, cuando se utilicen como desinfectantes productos en que se libere o genere cloro activo.	Red de distribución pública o privada sin depósito	Se puede controlar la calidad del agua obteniendo semanalmente los datos del SINAC, siempre y cuando se demuestre documentalmente, o solicitando esta información a la entidad gestora. La información tendrá que estar actualizada y formar parte de los registros del Plan del agua. ----- Establecimientos de riesgo: empresas de restauración comercial y colectiva y empresas en las que el agua forme parte del alimento como ingrediente 1/semana: pH, cloro, color, sabor y olor (organoléptico)	Red de distribución: Grifo. De uso habitual para realizar la actividad de la empresa. Si existe más de un grifo, el muestreo tiene que ser representativo y alterno.
	Red de distribución pública o privada con depósito	Establecimientos con agua de red y depósito intermedio en el que se trate el agua. 1/semana: pH, turbiedad color, sabor y olor (organoléptico) 1/diario: cloro Establecimientos con agua de red y depósito intermedio en el que no se trate el agua y no se acumule más de una jornada de trabajo de un día, se considera red sin depósito.	A la salida del depósito regulación/distribución (CLR) Red de distribución: Grifo. De uso habitual para realizar la actividad de la empresa. Si existe más de un grifo, en los puntos de muestreo más representativos de la red de distribución y alterno.
	Abastecimiento propio	1/semana La comprobación del cloro libre residual (CLR) se tiene que hacer diariamente.	A la salida de la ETAP/depósito de cabecera (CLR) A la salida del depósito regulación/distribución (CLR) Red de distribución: Grifo. De uso habitual para realizar la actividad de la empresa. Si existe más de un grifo, en los puntos de muestreo más representativos de la red de distribución y alterno.

Tabla 2. Análisis de control

PARÁMETROS	TIPO DE CAPTACIÓN DEL AGUA	FRECUENCIAS DE MUESTREO	PUNTOS DE MUESTREO		
Siempre: <i>Escherichia coli</i>, enterococo intestinal, bacterias coliformes, recuento de colonias en 22 °C, color, sabor, olor (con el equipo o en el laboratorio), pH, conductividad y turbiedad. Además: - Cloro libre residual con equipo, en el laboratorio o en línea, cuando se utilicen como desinfectantes productos en que se libere o genere cloro activo. - Clorito y clorato o THM o ácido haloacético: cuando los resultados de estos parámetros hayan superado el valor paramétrico en el último análisis completo, se controlarán hasta que lleguen a su valor paramétrico. - Nitritos, cloro combinado residual y amonio: cuando se haga cloraminación. - Aluminio o hierro: Cuando se utilicen en el tratamiento sales de	Red de distribución pública o privada sin depósito *	Se puede controlar la calidad del agua con los datos del SINAC, documentalmente, o solicitando esta información a la entidad gestora.	C. Red de distribución: Grifo De uso habitual para realizar la actividad de la empresa.		
		Volumen por infraestructura			
		≤10 m3		1/año	
		>10 m3 ≤100 m3		C (m3 agua distribuida)	1/año
		>100 m3 ≤1.000 m3		C (m3 agua distribuida)	2/año
		>1.000 m3 ≤10.000 m3		C (m3 agua distribuida)	1 por cada 1.000 m3 /día y fracción del volumen total
	>10.000 m3 ≤100.000 m3	C (m3 agua distribuida)			
	>100.000 m3	C (m3 agua distribuida)			
	Red de distribución pública o privada con depósito	Establecimientos con agua de red y depósito intermedio en el que no se trate el agua y no se acumule más de una jornada de trabajo de un día, se considera red sin depósito.		B. Depósito de regulación/distribución C. Red de distribución: Grifo De uso habitual para realizar la actividad de la empresa.	
		Para los que tengan agua de red y depósito intermedio en el que se trate el agua y se acumule más de una jornada de trabajo de un día, se considera red sin depósito. Si es establecimiento de temporada, al inicio de la temporada.			
		Volumen/día (abastecimiento)			
		≤10 m3			1/año
		>10 m3 ≤100 m3			3/año
		>100 m3 ≤1.000 m3			4/año
		>1.000 m3 ≤10.000 m3			4 por los primeros 1.000 m3 + 3 por cada 1.000 m3 adicionales o fracción del volumen total
>10.000 m3 ≤100.000 m3					
>100.000 m3					
Volumen por infraestructura (se aplica cuando la frecuencia sea igual o superior al volumen/día)					
≤10 m3		1/año			
>10 m3 ≤100 m3		B (m3 capacidad depósito)	1/año		
		C (m3 agua distribuida)	1/año		
>100 m3 ≤1.000 m3		B (m3 capacidad depósito)	1/año		
	C (m3 agua distribuida)	2/año			
>1.000 m3 ≤10.000 m3	B (m3 capacidad depósito)	12/año			
	C (m3 agua distribuida)	1 por cada 1.000 m3 /día y fracción del volumen total			
>10.000 m3 ≤100.000 m3	B (m3 capacidad depósito)	18/año			
	C (m3 agua distribuida)	1 por cada 1.000 m3 /día y fracción del volumen total			
>100.000 m3	B (m3 capacidad depósito)	24/año			

PARÁMETROS	TIPO DE CAPTACIÓN DEL AGUA	FRECUENCIAS DE MUESTREO			PUNTOS DE MUESTREO
aluminio o de hierro en el tratamiento de potabilización, en salida de ETAP o en depósito de cabecera. ● <i>Clostridium perfringens</i> incluidas las esporas: a la salida de la ETAP o salida de depósito de cabecera.			C (m3 agua distribuida)	1 por cada 1.000 m3 /día y fracción del volumen total	A. Salida de la ETAP/depósito de cabecera B. Depósito de regulación/distribución C. Red de distribución: Grifo De uso habitual para realizar la actividad de la empresa.
	Abastecimiento propio	Si es un establecimiento de temporada, al inicio de la temporada.			
		Volumen/día(abastecimiento)			
		≤10 m3		1/año	
		>10 m3 ≤100 m3		3/año	
		>100 m3 ≤1.000 m3		4/año	
		>1.000 m3 ≤10.000 m3		4 por los primeros 1.000 m3 + 3 por cada 1.000 m3 adicionales o fracción del volumen total	
		>10.000 m3 ≤100.000 m3			
		>100.000 m3			
		Volumen por infraestructura (se aplica cuando la frecuencia sea igual o superior al volumen/día)			
		≤10 m3		1/año	
		>10 m3 ≤100 m3	A (m3 agua tratada)	1/año	
			B (m3 capacidad depósito)		
			C (m3 agua distribuida)		
		>100 m3 ≤1.000 m3	A (m3 agua tratada)	1/año	
			B (m3 capacidad depósito)	1/año	
			C (m3 agua distribuida)	2/año	
		>1.000 m3 ≤10.000 m3	A (m3 agua tratada)	1 por cada 1.000 m3/día y fracción del volumen total	
			B (m3 capacidad depósito)	12/año	
			C (m3 agua distribuida)	1 por cada 1.000 m3/día y fracción del volumen total	
		>10.000 m3 ≤100.000 m3	A (m3 agua tratada)	1 por cada 1.000 m3/día y fracción del volumen total	
			B (m3 capacidad depósito)	18/año	
			C (m3 agua distribuida)	1 por cada 1.000 m3/día y fracción del volumen total	
>100.000 m3	A (m3 agua tratada)	1 por cada 1.000 m3/día y fracción del volumen total			
	B (m3 capacidad depósito)	24/año			
	C (m3 agua distribuida)	1 por cada 1.000 m3/día y fracción del volumen total			

Tabla 3. Análisis completo

PARÁMETROS	TIPO DE CAPTACIÓN DEL AGUA	FRECUENCIAS DE MUESTREO	PUNTOS DE MUESTREO
Siempre: <i>Escherichia coli</i>, enterococo intestinal, <i>Clostridium perfringens</i> (incluidas esporas). - Acrilamida, antimonio, arsénico, benceno, benzo(a)pireno, bisfenol a, boro, bromato, cadmio, cianuro total, cloruro de vinilo, cobre, cromo total, fluoruro, 1,2-dicloroetano, epiclorhidrina, mercurio, níquel, nitrato, nitritos, plomo, selenio, uranio. - Plaguicidas: al menos, los que señale la autoridad sanitaria. - Σ20 PFAS, Σn plaguicidas, Σ4 hidrocarburos policíclicos aromáticos, Σ2 tricloroeteno + tetracloroeteno, Σ5 ácidos haloacéticos, Σ4 Trihalometanos. - Bacterias coliformes, recuento de colonias en 22 °C, colifagos somáticos	Red de distribución pública o privada sin depósito	Se puede controlar la calidad del agua obteniendo los datos del SINAC, siempre y cuando se demuestre documentalmente, o solicitando esta información a la entidad gestora.	C. Red de distribución: Grifo De uso habitual para realizar la actividad de la empresa.
		Volumen por infraestructura	
		≤10 m ³	
		>10 m ³ ≤100 m ³	
		>100 m ³ ≤1.000 m ³	
		>1.000 m ³ ≤10.000 m ³	
		>10.000 m ³ ≤100.000 m ³	
	Red de distribución pública o privada sin depósito	>100.000 m ³	B. Depósito de regulación/distribución C. Red de distribución: Grifo De uso habitual para realizar la actividad de la empresa.
		Volumen/día (abastecimiento)	
		≤10 m ³	
		>10 m ³ ≤100 m ³	
		>100 m ³ ≤1.000 m ³	
		>1.000 m ³ ≤10.000 m ³	
		>10.000 m ³ ≤100.000 m ³	
		>100.000 m ³	
		Volumen por infraestructura (se aplica cuando la frecuencia sea igual o superior al volumen/día)	
		≤10 m ³	
		>10 m ³ ≤100 m ³	
		B (m ³ capacidad depósito)	
		C (m ³ agua distribuida)	
		>100 m ³ ≤1.000 m ³	
		B (m ³ capacidad depósito)	
		C (m ³ agua distribuida)	

PARÁMETROS	TIPO DE CAPTACIÓN DEL AGUA	FRECUENCIAS DE MUESTREO			PUNTOS DE MUESTREO	
• Color, olor y sabor (con equipo o en el laboratorio), pH, aluminio, amonio, cloruro, conductividad, hierro, manganeso, índice de Langelier, sodio, sulfato, turbiedad, clorato, clorito, cloro combinado residual, cloro libre residual. Además: • Oxidabilidad: en las zonas de abastecimiento tipo 1, 2 o 3. • Carbono orgánico total: en las zonas de abastecimiento tipo 4, 5 y 6. • Microcistina LR: cuando el origen del agua sea total o parcial de embalse, lago o laguna. • Fluoranteno (con valor de referencia de 0,01 µg/L): cuando el punto de muestreo sea una red de distribución.		>1.000 m3 ≤10.000 m3	B (m3 capacidad depósito)	2/año		
			C (m3 agua distribuida)	1 por cada 5.000 m3 /día y fracción del volumen total		
		>10.000 m3 ≤100.000 m3	B (m3 capacidad depósito)	4/año		
			C (m3 agua distribuida)	2 + 1 por cada 20.000 m3 /día y fracción del volumen total		
		>100.000 m3	B (m3 capacidad depósito)	6/año		
			C (m3 agua distribuida)	5 + 1 por cada 50.000 m3 /día y fracción del volumen total		
	Abastecimiento propio	Valorar plaguicidas de acuerdo con la zona y el riesgo.				A. Salida de la ETAP/depósito de cabecera B. Depósito de regulación/distribución C. Red de distribución: Grifo De uso habitual para realizar la actividad de la empresa.
		Volumen/día(abastecimiento)				
		≤10 m ³		Al inicio de la actividad y cada 5 años.		
		>10 m ³ ≤100 m ³		1/año		
		>100 m ³ ≤1.000 m ³		2/año		
		>1.000 m ³ ≤10.000 m ³		1 por los primeros 1.000 m3 + 1 por cada 4.500 m3 adicional o fracción del volumen total		
		>10.000 m ³ ≤100.000 m ³		3 por los primeros 10.000 m3 + 1 por cada 10.000 m3 adicional o fracción del volumen total		
		>100.000 m ³		12 por los primeros 100.000 m3 + 1 por cada 25.000 m3 adicionales o fracción del volumen total		
		Volumen por infraestructura (se aplica cuando la frecuencia sea igual o superior al volumen/día)				
		≤10 m3		1/año		
		>10 m3 ≤100 m3	A (m3 agua tratada)		1/año	
B (m3 capacidad depósito)			1/año			
C (m3 agua distribuida)			1/año			
>100 m3 ≤1.000 m3	A (m3 agua tratada)		1/año			
	B (m3 capacidad depósito)		1/año			
	C (m3 agua distribuida)		1/año			
>1.000 m3 ≤10.000 m3	A (m3 agua tratada)		1 por cada 5.000 m3 /día y fracción del volumen total			

PARÁMETROS	TIPO DE CAPTACIÓN DEL AGUA	FRECUENCIAS DE MUESTREO			PUNTOS DE MUESTREO
			B (m3 capacidad depósito)	2/año	
			C (m3 agua distribuida)	1 por cada 5.000 m3 /día y fracción del volumen total	
		>10.000 m3 ≤100.000 m3	A (m3 agua tratada)	2 + 1 por cada 20.000 m3 /día y fracción del volumen total	
			B (m3 capacidad depósito)	4/año	
			C (m3 agua distribuida)	2 + 1 por cada 20.000 m3 /día y fracción del volumen total	
		>100.000 m3	A (m3 agua tratada)	5 + 1 por cada 50.000 m3 /día y fracción del volumen total	
			B (m3 capacidad depósito)	6/año	
			C (m3 agua distribuida)	5 + 1 por cada 50.000 m3 /día y fracción del volumen total	

Tabla 4. Control operacional

PARÁMETROS	TIPO DE CAPTACIÓN DEL AGUA	FRECUENCIAS DE MUESTREO			PUNTOS DE MUESTREO	
En la ETAP, depósito donde se desinfeste o red de distribución: Siempre: • Turbiedad solo si se tratara de depósito de cabecera -si hace cloración, no reclaración- Además: • <i>Clostridium perfringens</i> incluidas las esporas después de limpieza de depósito, o red de distribución. • pH y cloro libre residual, después de desinfección en la ETAP o en otra infraestructura. En la toma de captación: Siempre, excepto si el PSA no lo considera como parámetro de control: • Colifagos somáticos: Si > 50 UFP / 100 ml, además, se controla en la salida de tratamiento o depósito de cabecera. Cuando el origen del agua sea total o parcial de embalse, lago o laguna: • Microcistina LR, si >1µg/L, se controla clorofila a. • Si la clorofila a>50 mg/m3 identificación de cianobacterias y otras citotoxinas. Captación está en una zona agrícola: • Plaguicidas individuales autorizados que pudieran estar en esta zona de captación o el PSA lo considere un parámetro de control.	Red de distribución pública o privada sin depósito	Se aplica en caso de hacer lavado o desinfección de la red interna.			• En la salida del depósito	
	Red de distribución pública o privada con depósito	En caso de hacer lavado o desinfección de la red interna.				• En la salida del depósito
		Por volumen de agua tratada				
		Volumen	Frecuencia sin turbiedad	Frecuencia de turbiedad		
		≤100 m3	6/año	Semanal		
		>100 m3 ≤1.000 m3	12/año	Semanal		
		>1.000 m3 ≤10.000m3	24/año	Diaria		
		>10.000 m3	52/año	En línea		
	Abastecimiento propio	Por volumen de agua tratada			• Toma de captación • Salida de la ETAP/IDAM o depósito de cabecera • Depósito de regulación/distribución	
		Volumen	Frecuencia sin turbiedad	Frecuencia de turbiedad		
		≤100 m3	6/año	Semanal		
		>100 m3 ≤1.000 m3	12/año	Semanal		
		>1.000 m3 ≤10.000m3	24/año	Diaria		
		>10.000 m3	52/año	En línea		

Tabla 5. Caracterización de las aguas

PARÁMETROS	TIPO DE CAPTACIÓN DEL AGUA	FRECUENCIAS DE MUESTREO	PUNTOS DE MUESTREO
Siempre: • Dureza • Calcio • Magnesio • Potasio	Red de distribución pública o privada con depósito y sin.	Se puede controlar la calidad del agua utilizando la información del SINAC o pueden solicitar esta información a la entidad gestora.	
	Abastecimiento propio	Recomendable 1/año	Red de distribución: • Grifo

Tabla 6. Control en el grifo

PARÁMETROS	TIPO DE CAPTACIÓN DEL AGUA	FRECUENCIAS DE MUESTREO	PUNTOS DE MUESTREO
Siempre: • <i>Escherichia coli</i>, recuento de colonias en 22 °C, color, turbiedad, pH, conductividad, cloro libre residual y plomo. Además: • Cloro combinado residual, nitritos y amonio cuando se haga cloraminación. • Cobre, cromototal, níquel, hierro u otro parámetro inorgánico cuando se sospeche que hay instaladas cañerías metálicas. • Cloruro de vinilo y bisfenol A: cuando se sospeche que hay instaladas cañerías de plástico o PVC.	Red de distribución pública o privada con depósito y sin.	Al inicio de la actividad de la empresa, con el fin de conocer la influencia de los materiales de la instalación y si se producen modificaciones en las instalaciones internas, como soldaduras en las cañerías, etc. 1/5 años	Red de distribución: • Grifo De uso habitual para realizar la actividad de la empresa. Si existe más de un grifo, el muestreo tiene que ser representativo y alterno.
	Abastecimiento propio		

Tabla 7. Control de radioactividad

PARÁMETROS	TIPO DE CAPTACIÓN DEL AGUA	FRECUENCIAS DE MUESTREO	PUNTOS DE MUESTREO
Siempre: • Actividad alfa total. • Actividad beta del resto. Además: • Radón: cuando el origen del agua sea subterráneo. • Tritio: cuando el origen del agua sea superficial y aguas arriba de la zona de captación exista una central nuclear. • Cálculo de la dosis indicativa: según lo que dispone el anexo I, parte E.2, y anexo VI.	Red de distribución pública o privada con depósito o sin.	Se puede controlar la calidad del agua obteniendo los datos del SINAC, siempre y cuando se demuestre documentalmente, o solicitando esta información a la entidad gestora.	• Toma de captación • Salida de la ETAP/depósito de cabecera
	Abastecimiento propio	Se aplican las siguientes frecuencias, a menos que se pueda justificar que es muy improbable su presencia - informe radiológico del Consejo de Seguridad Nuclear (se aplica en el radón)	
		Volumen por zona de abastecimiento	
		≤10 m³	1/5 años
		>10 m³ ≤100 m³	1/5 años
		>100 m³ ≤1.000 m³	1/año
		>1.000 m³ ≤10.000 m³	1 por los primeros 1.000 m ³ + 1 por cada 3.300 m ³ adicionales o fracción del volumen total
		>10.000 m³ ≤100.000 m³	3 por los primeros 10.000 m ³ + 1 por cada 10.000 m ³ adicionales o fracción del volumen total
		>100.000 m³	12 por los primeros 100.000 m ³ + 1 por cada 25.000 m ³ adicionales o fracción del volumen total

Notas:

- **Control de rutina**

Las empresas que se abastecen de una red de distribución pública o privada sin depósito pueden consultar el SINAC o requerir a la entidad gestora los resultados analíticos. En este caso, los resultados tendrán que estar incorporados en su plan de autocontrol.

Para los establecimientos de riesgo se aplica un criterio más restrictivo. Estas empresas tendrán que determinar semanalmente los parámetros de pH, cloro, color, sabor y olor (organoléptico). Se consideran establecimientos de riesgo las empresas de restauración comercial y colectiva y las empresas en las que el agua constituya un ingrediente del alimento.

Con respecto a la turbiedad, parámetro que indica la presencia de sustancias en suspensión, no es necesario determinarlo. Se puede consultar el SINAC o requerir a la entidad gestora.

Empresas que se abastecen de una red de distribución pública o privada con depósito.

Si no se realiza tratamiento y el agua no se acumula más de una jornada de trabajo, se equiparan al tipo de captación de la red de distribución sin depósito y los datos se pueden consultar del SINAC o requerir a la entidad gestora.

Si se realiza tratamiento, el control del cloro residual libre es diario, y el parámetro de la turbiedad se analiza semanalmente con el resto de parámetros que incluye el control de rutina.

- **Análisis de control**

En este tipo de análisis, y para los tres diferentes tipos de captación de agua, se establecen dos conceptos: el volumen por infraestructura y el volumen de abastecimiento que equivale en este caso al volumen de agua por día.

El número de análisis de control es el indicado por la frecuencia por infraestructura, a no ser que este valor sea inferior al que establece la frecuencia por volumen/día. De esta manera, se tendría que incrementar el número de muestras en la red de distribución, de acuerdo con la frecuencia de volumen/día.

En todos los casos, y como criterio de la autoridad competente, se aplica para volúmenes de $<10 \text{ m}^3$ una frecuencia anual de todos los parámetros que incluye este análisis. Los datos se pueden consultar del SINAC o requerir a la entidad gestora.

- **Análisis completo**

Para las empresas con agua de red de distribución pública o privada con depósito o sin, los datos se pueden consultar del SINAC o requerir a la entidad gestora. En este caso, los resultados tendrán que estar incorporados en su plan de autocontrol.

Para volúmenes de agua $\leq 10 \text{ m}^3$, y como criterio adicional, se establece un análisis completo anual. Los datos se pueden consultar del SINAC o requerir a la entidad gestora. Los resultados tendrán que estar incorporados en su plan de autocontrol.

El número de análisis completo es el indicado por la frecuencia por infraestructura, excepto que este valor sea inferior al que establece la frecuencia por volumen/día. De esta manera, se tendría que incrementar el número de muestras en la red de distribución, de acuerdo con la frecuencia de volumen/día.

En los análisis sucesivos, se puede valorar la exclusión de parámetros de los que se pueda justificar que no es posible su presencia en las instalaciones interiores y que ya son evaluados por la entidad gestora; como sería el caso, a modo de ejemplo, de los plaguicidas que se consultan en el SINAC.

- **Control de radioactividad**

En el caso de abastecimiento propio, el valor del radón, se puede obtener del informe radiológico del Consejo de Seguridad Nuclear. Este informe proporciona un mapa del potencial de radón en España.

Con respecto al tritio, este documento informa de la evolución temporal y de los índices de actividad beta total y beta del resto, por cada central nuclear. Las empresas que capten aguas superficiales y aguas en las que por encima de la zona de captación exista una central nuclear tendrán que controlar el tritio.

- **Control operacional**

La turbiedad se analiza en los depósitos de cabecera y en los depósitos intermedios donde se clora. Si el agua llega clorada y en el depósito se hace rechloración, no se debe determinar en el control operacional.