



MINISTERIO
DE SANIDAD

SECRETARÍA DE ESTADO DE SANIDAD

DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD
PÚBLICA Y EQUIDAD EN SALUD

SUBDIRECCION GENERAL DE SANIDAD
AMBIENTAL Y SALUD LABORAL

Respuesta a las cuestiones más frecuentes formuladas en relación al Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

CAPÍTULO I. Disposiciones generales	4
Artículo 2. <i>Definiciones</i>	4
Artículo 3. <i>Ámbito de aplicación</i>	4
Artículo 5. <i>Responsabilidades</i>	5
CAPÍTULO II. Requisitos de las instalaciones y de la calidad del agua	6
Artículo 6. <i>Requisitos específicos de las instalaciones o equipos y de la calidad del agua</i>	6
CAPÍTULO III. Planes de control frente a <i>Legionella</i> y actuaciones de la autoridad sanitaria	7
Artículo 8. <i>Plan de Prevención y Control de Legionella (PPCL)</i>	7
Artículo 9. <i>Plan Sanitario frente a Legionella (PSL)</i>	8
CAPÍTULO IV. Programa de muestreo y análisis del agua.....	9
Artículo 11. <i>Muestreo y puntos de muestreo del PPCL</i>	9
Artículo 12. <i>Laboratorios y métodos de análisis</i>	11
Artículo 13. <i>Frecuencia mínima de muestreo</i>	11
Artículo 14. <i>Control de la calidad del agua</i>	12
CAPÍTULO V. Actuaciones y tratamientos	13
Artículo 15. <i>Actuaciones ante casos o brotes de legionelosis</i>	13
Artículo 16. <i>Uso de biocidas (desinfectantes)</i>	13
CAPÍTULO VI. Personal	15
Artículo 18. <i>Formación del personal</i>	15
Disposiciones transitorias.....	18
Disposición derogatoria única. <i>Derogación normativa</i>	19
Disposición final segunda. <i>Habilitación normativa</i>	19
ANEXO I. Relación no exhaustiva de instalaciones y equipos.....	19
ANEXO II. Modelo de documento de notificación de torres de refrigeración y condensadores evaporativos.....	20
ANEXO III. Requisitos de instalaciones y de calidad del agua	21
I. Requisitos de diseño para las instalaciones o equipos	21
Parte A. Sistemas de agua sanitaria1. La publicación del RD 487/2022 sobre prevención de la legionelosis establece la necesidad de realizar la limpieza y	



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

desinfección del circuito de agua caliente sanitaria de modo trimestral. Si la última limpieza y desinfección se ha realizado en junio. ¿La limpieza y desinfección es válida dentro de junio de 2023 o se debe realizar una ya en enero?.....	21
Parte B. Torres de refrigeración y condensadores evaporativos	26
Parte C. Sistemas de agua climatizada o con temperaturas similares a las climatizadas (≥ 24 °C) y aerosolización con/sin agitación y con/sin recirculación a través de chorros de alta velocidad o la inyección de aire, vasos de piscinas polivalente con este tipo de instalaciones, vasos de piscinas con dispositivos de juego, zonas de juegos de agua, setas, cortinas, cascadas, entre otras.....	26
II. Criterios de calidad del agua	27
ANEXO IV. Programa de mantenimiento y revisión y Programa de tratamiento de instalaciones y equipos	27
Parte A. Aspectos generales.....	27
Parte B. Sistemas de agua sanitaria	28
Parte B.2 Agua caliente sanitaria (ACS).	28
Parte B.3 Agua fría sanitaria.	28
Parte C. Torres de refrigeración y condensadores evaporativos	30
Parte E. Otros tipos de instalaciones	31
Parte E.1 Aspectos generales.....	31
ANEXO V. Programa de muestreo	33
Parte A. Aspectos generales.....	33
Parte B. Designación de puntos de muestreo	33
Parte B.1 Sistemas de agua sanitaria.	33
Parte B.3 Sistemas de agua climatizada o con temperaturas similares a las climatizadas (≥ 24 °C) y aerosolización con/sin agitación y con/sin recirculación a través de chorros de alta velocidad o la inyección de aire, vasos de piscinas polivalente con este tipo de instalaciones, vasos de piscinas con dispositivos de juego, zonas de juegos de agua, ...).	36
Parte C. Frecuencia de muestreo de agua de la instalación	36
ANEXO VI. Protocolo de toma y transporte de muestras	38
Parte A. Ensayos microbiológicos.....	38
ANEXO VII. Métodos de análisis	38



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.

CAPÍTULO I. Disposiciones generales

Artículo 2. Definiciones

Cuando en el Real Decreto se habla de *punto terminal* (véase tabla 2 del anexo V Parte B. Designación de puntos de muestreo) ¿se refiere a todo tipo de grifos o sólo a aquéllos que produzcan aerosol?

Respuesta. El artículo 2. 17 define como punto terminal: cualquier punto de salida de agua y susceptible de producir aerosoles (duchas, grifos, etc.). Por ello, a la hora de la elección de los puntos de muestreo, se deberá tener presente los grifos susceptibles de producir aerosolización, tal como establece el apartado 17 del artículo 2 de real decreto.

Artículo 3. Ámbito de aplicación

1. El punto II del preámbulo (página 5) del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, habla de *medios de transporte*. ¿Debe efectuarse controles frente a *Legionella* en los medios de transporte?

Respuesta. Si un medio de transporte (autobús, buque de pasaje, ...) produce aerosolización, con capacidad de convertirse en un foco de exposición humana a la bacteria, entraría en el ámbito de aplicación del RD 487/2022, de 21 de junio (artículo 3). En caso contrario, quedaría exento. Estas posibilidades le corresponde evaluarlas a la persona titular del medio de transporte”.

2. ¿Es de aplicación el Real Decreto 487/2022, a los establecimientos ubicados edificios de viviendas como pensiones, hostales y apartamentos turísticos?

Respuesta. Tal como establece el apartado 2 del artículo 3 del real decreto, se excluyen del ámbito de aplicación del mismo, las instalaciones ubicadas en edificios dedicados al uso exclusivo de viviendas siempre y cuando no afecten al ambiente exterior. Por ello, a los establecimientos ubicados en edificios dedicados al uso exclusivo de viviendas les es de aplicación el real decreto, con independencia de la existencia o no de servicios comunes (por ejemplo, residencias ubicadas en edificios de vivienda con agua caliente sanitaria comunitaria)

3. En el caso de sospecha o aparición de casos de legionelosis vinculados a una residencia ubicada en un edificio de viviendas con agua caliente central comunitaria, ¿a



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

quién hay que exigir su cumplimiento, a la comunidad o a la propia residencia? Y ¿si medidas de control incluyen reformas estructurales?

Respuesta. Si las sospechas o la detección de casos se vinculan a la actividad de la residencia, le corresponderá al responsable de la misma adoptar las medidas necesarias para poder continuar con su actividad. Si la adopción de medidas implica a la Comunidad de propietarios, sin perjuicio de que deba obtener la autorización de la Comunidad de propietarios, le corresponderá a la residencia asumir dichas reformas.

Si de las investigaciones llevadas a cabo por las autoridades sanitarias las sospechas/casos/brote se vinculan al edificio (viviendas, residencia y locales) corresponderá a la comunidad de propietarios adoptar las medidas correspondientes.

Artículo 5. Responsabilidades

1. ¿Puede el titular de una instalación subcontratar la figura del responsable técnico del PPCL a una empresa que dispone de Registro Oficial de Establecimientos y Servicios de Biocidas (ROESB)?

Respuesta. Sí, tal como se establece en el artículo 5.4 del RD 487/2022, la persona titular de una instalación puede contratar con un servicio externo la realización total o parcial de las tareas que en aplicación de dicha normativa debe llevar a cabo con el fin de garantizar que su instalación no representa un riesgo para la salud pública. El responsable técnico del PPCL será la persona física responsable de la elaboración, desarrollo, implantación y evaluación del PPCL y su identificación deberá quedar acreditada en el contrato del servicio externo del titular y la empresa contratada, en su caso.

La condición de que la empresa de servicio externo se encuentre inscrita en el ROESB se aplica a los efectos del uso en el Programa de tratamiento de la instalación de productos biocidas definidos en el artículo 2.5.

2. En el caso de que el titular contrate a un servicio externo, ¿la responsabilidad de implantar el PPCL o PSL es del titular de la instalación como responsable del cumplimiento del Real Decreto?

Respuesta. El titular de la instalación está obligado a prevenir la proliferación de *Legionella*, para lo cual podrá optar entre elaborar un PPCL o un PSL (artículo 7.1) siendo responsable de que su implantación (artículo 8.1). Para ello, podrá contar con un Responsable técnico (que puede ser propio o contratado de un servicio externo) que será quien lo desarrolle y evalúe, así como proponer a la persona titular las medidas correctoras correspondientes (artículo 5.12).

Hay que tener presente que al titular de la instalación, en la asunción de las responsabilidades que, en base al real decreto, le son propias, le corresponde proporcionar los medios materiales y personales —propios o ajenos— necesarios para que el Responsable técnico del Plan lleve a cabo de forma efectiva tanto lo



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

establecido en el plan (PPCL/PSL) como, en su caso, las medidas correctoras propuestas por aquél.

CAPÍTULO II. Requisitos de las instalaciones y de la calidad del agua

Artículo 6. *Requisitos específicos de las instalaciones o equipos y de la calidad del agua*

1. En el artículo 6 se nombra la realización de una Declaración responsable. Dicha declaración responsable:

- ¿únicamente será exigible dicha declaración si se producen modificaciones en la instalación?
- ¿Sera exigible para las instalaciones de forma genérica, aunque no hayan sufrido modificaciones en su instalación?
- ¿Qué formación debe tener la persona que lleve a cabo dicha declaración?
- ¿Quién tiene que realizar la declaración responsable el titular de la instalación o el que se hace responsable de realizar la modificación de la instalación?

Respuesta. **a)** En la aplicación del Real Decreto, el diseño de las instalaciones y equipos, así como los materiales utilizados en los mismos juega un papel importante en el mantenimiento, en las tareas de limpieza y desinfección y en facilitar o posibilitar la toma de muestras. De ahí que la declaración responsable, tal como se indica en el apartado 1 del artículo 6, sea exigible a toda remodelación de las instalaciones existentes a la fecha de entrada en vigor del Real Decreto 487/2022, a las nuevas instalaciones y a las remodelaciones posteriores de estas últimas y que tengan impacto en los aspectos recogidos en el Anexo III.I¹.

A su vez, en el alcance del Real Decreto confluyen otras normativas con exigencias específicas sectoriales o de ámbito diferente a la salud pública. Por ello, las personas jurídicas o físicas que procedan a crear nuevas instalaciones objeto del Real Decreto 487/2022 o a remodelar las ya existente, deberán tener presente no sólo el cumplimiento de la normativa sectorial sino también los requisitos establecidos en el PPCL al respecto o, en su defecto, en el apartado I del Anexo III del real decreto.

b) No, el apartado 1 del artículo 6 del real decreto no establece ese mandato.

c) En relación con la formación de la persona física o jurídica que lleva a cabo actividades relacionadas con el diseño y materiales en una instalación deberá reunir los requisitos que se establezca en la normativa sectorial que le sea de aplicación, acorde con el tipo de acto relacionado con el diseño de la instalación.

¹ La declaración responsable de cumplimiento de los requisitos de diseño descritos en el anexo III, apartado I, del Real Decreto 487/2022, a la vista de las responsabilidades recogidas en el artículo 5 correspondería a:

- Las personas fabricantes de aparatos y equipos regulados por el real decreto.
- Los proyectos que incluyan instalaciones regulados por el real decreto.
- Las empresas instaladoras de sistemas, aparatos y equipos regulados por el real decreto.



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

d) Corresponderá a la **persona física o jurídica** correspondiente (de la empresa o autónomo que lleva a cabo la nueva instalación o la remodelación, es decir, a la empresa instaladora o al instalador) emitir la declaración responsable del cumplimiento de los requisitos establecidos al respecto en el PPCL o, en su defecto, en el Real Decreto. Es responsabilidad del titular de la instalación acudir a una empresa o profesional que le ofrezca garantías al respecto.

2. ¿Afecta la obligación de emitir la declaración responsable a los fabricantes de aparatos y equipos? ¿En el caso de los aparatos y equipos no procedentes de la Unión Europea?

Respuesta. El diseño y los materiales utilizados en los aparatos y equipos deben reunir los requisitos establecidos en el Anexo III.I, correspondiendo la emisión de la declaración responsable al responsable de su puesta en el mercado nacional. A su vez, el real decreto, tal como se indica en el apartado VI del preámbulo, ha sido sometido al procedimiento previsto en la Directiva (UE) 2015/1535, sin que se haya recibido observación de ningún Estado Miembro ni de la Comisión Europea en relación con el posible obstáculo a la libre circulación de equipos o aparatos comercializados en otros Estados miembros.

3. A qué se refiere en concreto con persona física o jurídica habilitada, ¿sería el o la proyectista? ¿Sería el titular el que la designaría?

Respuesta. En función del tipo de instalación a diseñar o del tipo de remodelación, existe normativa sectorial con requisitos específicos en relación con los agentes que pueden llevarlas a cabo (arquitecto, empresas instaladoras, ...). En función de dicha normativa sectorial, se identifica a la persona física o jurídica habilitada para llevarla a cabo.

El objetivo es que, en el diseño y construcción de las instalaciones, las empresas (persona jurídica) o los profesionales a título individual (por ejemplo, autónomo) que cumplen los requisitos de la normativa sectorial, y que van a llevar a cabo esa instalación o remodelación, tenga presente los requisitos que el RD establece y no sólo la normativa sectorial específica y, a su vez, lo acrediten, de ahí la declaración responsable.

CAPÍTULO III. Planes de control frente a *Legionella* y actuaciones de la autoridad sanitaria

Artículo 8. *Plan de Prevención y Control de Legionella (PPCL)*

1. ¿Con que periodicidad se va a exigir la revisión de los planes citados?



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

Respuesta. El Real Decreto no establece una periodicidad mínima obligatoria. En el apartado 3 de su artículo 8 se identifica las circunstancias particulares que conllevan la revisión del PPCL.

No obstante, por la autoridad sanitaria se podrá indicar la revisión del PPCL tal como se indica a lo largo del articulado y anexos del Real Decreto.

2. La declaración responsable contemplada en el apartado 2.c) del artículo 8, ¿a qué se refiere?

Respuesta. Se refiere a que se debe ratificar el contenido de los mismos en el sentido de que son acordes con lo establecido en el PPCL de la instalación. (Ver apartado 9 del artículo 2.

Artículo 9. Plan Sanitario frente a Legionella (PSL)

1. ¿Puede una instalación (prioritaria/no prioritaria) pasar del Programa de mantenimiento establecido en el Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis, a implantar directamente un PSL?

Respuesta. Es factible y la normativa lo posibilita (apartado 1 del artículo 7). No es imprescindible implantar un PPCL con carácter previo a un PSL. Ello dependerá entre otros factores del tipo de instalación y la experiencia previa adquirida en la aplicación de sistemas metodológicamente similares al PSL.

2. ¿Puede considerarse la validación de un PSL basada en los datos históricos de la instalación, durante el periodo en el que se han aplicado las disposiciones del RD 865/2003?

Respuesta. En relación con la validación de un PSL basada en los datos históricos de la instalación, corresponderá al responsable técnico del PSL valorar y determinar si la generación de dicha información se fundamentan y da respuesta a los aspectos que definen un PSL (Ver apartado 2 del artículo 9 del Real Decreto 487/2022) y en particular, si coinciden o dan respuesta al resultado de la evaluación del riesgo, a las medidas de control y verificación y si dichos datos pueden demostrar la eficacia del PSL.

3. En el punto 3 del artículo 9 se indica hace referencia a la validación del PSL. ¿Quién valida el PSL?



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

Respuesta. El proceso de validación² es una fase propia del PSL y se lleva a cabo en el marco del mismo por el equipo del PSL o, en su defecto, por el Responsable técnico del PSL.

4. ¿La auditoría del PSL llevada a cabo por las autoridades sanitarias puede sustituir a las auditorías internas /externas que el titular debe llevar a cabo del PSL de su instalación?

Respuesta. No, las auditorías —completas o parciales— de las autoridades sanitarias no eximen al titular de la instalación llevar a cabo las auditorías del PSL.

CAPÍTULO IV. Programa de muestreo y análisis del agua

Artículo 11. Muestreo y puntos de muestreo del PPCL

1. ¿La toma de muestras puede ser llevada a cabo por personal de la propia instalación?

Respuesta. Acorde con lo establecido en el apartado 5 del artículo 11 y en aplicación de la disposición transitoria sexta del Real Decreto 487/2022, desde el **4 de julio de 2024 y hasta el 1 de enero de 2030**, la toma de muestras puede ser llevada a cabo por personal de la propia empresa, siempre que se lleve a cabo según lo establecido en el anexo VI de dicho real decreto y, en su caso, lo recogido en el Programa de muestreo y análisis del agua del PPCL.

A partir de 1 de enero de 2030, fecha límite establecido en la disposición transitoria sexta, si la empresa desea llevar a cabo la toma de muestras para la determinación de *Legionella* con recursos propios, deberá estar acreditada para la toma de muestras, tal como se establece en el apartado 5 del artículo 11.

En todo caso, es necesario tener presente la responsabilidad del titular de la instalación en relación con la adecuación de la formación del personal en función de las actividades que lleva a cabo dentro del Plan (Artículo 18.1)

2. ¿Puede acudir un laboratorio a personal ajeno al mismo para la toma de muestras para cultivo de *Legionella*?

Respuesta. Sin detrimento de la responsabilidad del titular de la instalación en el cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 487/2022³, en aplicación del

² Validación: la obtención de pruebas que demuestren que una medida de control o combinación de medidas de control ha(n) sido capaz (ces) de controlar el peligro (*Legionella*) hasta un resultado especificado (límite de control/límite crítico).

³ **Artículo 5. Responsabilidades.**

1. Las personas físicas o jurídicas titulares de las instalaciones objeto de este real decreto son las responsables del cumplimiento de lo dispuesto en este real decreto.



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

apartado 5 del artículo 11 del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, la toma de muestras para la determinación de *Legionella* mediante cultivo puede ser realizada por el propio titular de la instalación o mediante una entidad externa al mismo (empresa, laboratorio,...) cualquier.

Por ello, en el supuesto de que el titular de la instalación designe a un laboratorio para la toma de muestras para la determinación de *Legionella*:

Del 4 de julio de 2024 al 1 de enero de 2030, la toma de muestras se llevará a cabo según lo establecido en el anexo VI de dicho real decreto y, en su caso, lo recogido en el Programa de muestreo y análisis del agua del PPCL de la instalación objeto de muestreo.

A partir de 1 de enero de 2030, fecha límite establecido en la disposición transitoria sexta, si la toma de muestras es llevada a cabo:

- a) Con recursos propios del laboratorio: El laboratorio, de acuerdo con lo establecido en el apartado 5 del artículo 11 del real decreto, deberá estar acreditado para el acto de la toma de muestras para la determinación de *Legionella*, figurando expresamente en el alcance de la acreditación;
- b) Con recursos externos, corresponderá al laboratorio tanto la responsabilidad como garantizar la acreditación en la toma de muestras de la entidad con la que lleve a cabo dicha prestación del servicio. (Art.5.7)

En ambos casos, dicha circunstancia deberá figurar en el contrato entre el titular de la instalación y el laboratorio con el titular de la instalación y en la documentación del Plan. (Art.5.4)

En todo caso, es necesario tener presente la responsabilidad del titular de la instalación y del laboratorio en relación con la adecuación de la formación del personal en función de las actividades que lleva a cabo dentro del Plan. (Art. 18)

2. En el caso de que la instalación sea explotada por persona física o jurídica distinta de la propietaria de la instalación, esta persona explotadora será la responsable a efectos del cumplimiento de las responsabilidades y obligaciones del presente real decreto, salvo que pueda acreditarse fehacientemente que dicha responsabilidad la tiene la persona propietaria.

...

4. En caso de que la persona titular de la instalación contrate con un servicio externo la realización total o parcial de las tareas descritas en el presente real decreto, éstas deberán quedar descritas y acreditadas documentalmente.

...

7. Las empresas o entidades de servicios que realicen operaciones de prevención y control de *Legionella* en las instalaciones a su cargo, son responsables de que se lleven a cabo correctamente las tareas que le hayan sido contratadas por el titular de la instalación para el control de la legionelosis, debiendo constar esta circunstancia en el contrato que realice con la persona titular de la instalación. En el caso de realizar la limpieza y desinfección deberán emitir un registro/certificado para cada instalación según el modelo del anexo X.

...

10. La contratación de la realización, total o parcial, de las actividades contempladas en el presente real decreto con un servicio externo, no exime a la persona titular de la instalación de su responsabilidad de garantizar que las instalaciones no representen un riesgo para la salud pública.



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

3. La toma de muestras, el muestreo y puntos de muestreo del PPCL, cuando la toma de muestras se realice por los agentes de control oficial (autoridad sanitaria) debe ser realizada acorde con lo establecido en el artículo 11.

Respuesta. No, el artículo 11 es de entera aplicación a los controles llevados a cabo por el titular de la instalación.

No obstante, para determinadas tomas de muestras llevadas a cabo por las autoridades sanitarias sería deseable que se llevaran a cabo en condiciones técnicas similares a las de los puntos 1 a 3 de dicho artículo.

Artículo 12. Laboratorios y métodos de análisis

El artículo 12.2 del real decreto establece que para otros parámetros o métodos distintos al cultivo de *Legionella* se deberá implantar un sistema que asegure la calidad y se deberá ratificar ante una unidad externa de control de calidad.

- ¿Esto significa que los laboratorios deben estar acreditados por la norma ISO 9001?
- ¿No se indica por qué también se pueden utilizar otras certificaciones?
- ¿Qué periodicidad se considera que sería suficiente?

Respuesta. Si bien, existen diferentes sistemas de gestión: ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001, 17025, etc., por lo que se refiere a lo establecido en este punto del RD hay que tener presente, que:

a) Aunque ello supone la excelencia, el real decreto no exige la acreditación para realizar determinaciones de otros parámetros o para métodos de análisis de *Legionella* distintos del método de referencia (cultivo).

b) Se limita a indicar que se establezca un sistema que asegure la calidad en la realización de dichas determinaciones o métodos analíticos (proceso) y que dicho sistema de calidad sea objeto de una ratificación externa (Entidad certificadora acreditada por el correspondiente organismo competente) mediante la correspondiente auditoria.

c) La periodicidad se corresponderá con la duración que corresponda a la establecida en la Norma contra la que se certifique.

Artículo 13. Frecuencia mínima de muestreo

¿La autoridad sanitaria puede flexibilizar los parámetros y frecuencias en base a un PSL?

Respuesta. Acorde con lo establecido en el apartado 1 y del reparto de responsabilidad contemplado en el artículo 5, la flexibilización correspondería al responsable técnico del PSL en base al resultado del PSL y, en particular del análisis del riesgo y de la validación del mismo. Hay que tener presente que el flexibilizar los parámetros y/o frecuencias conlleva la validación nuevamente del PSL.



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

A la autoridad sanitaria le correspondería lo contemplado en el apartado 3 del dicho artículo: si lo considera oportuno podrá requerir un aumento de los parámetros a analizar o de la frecuencia de muestreo en caso necesario.

Artículo 14. Control de la calidad del agua

1. ¿Hay que medir la conductividad cuando se haga la toma de muestras en todas las instalaciones o únicamente en torres de refrigeración y condensadores evaporativos? ¿es imprescindible la determinación *in situ* de la conductividad de todas las muestras realizadas con independencia de la instalación de la que se trate o si esa determinación podría hacerse en laboratorio?

Respuesta. El parámetro conductividad se deberá determinar única y exclusivamente cuando se tomen muestras para determinar *Legionella* en las instalaciones para las que se contempla en la Tabla 1. Parámetros de calidad del agua. Es decir, para las torres de refrigeración y condensadores evaporativos. Para el resto de las instalaciones la tabla 1 no indica que deba efectuarse.

En relación con la determinación *in situ* o la posibilidad de determinar la conductividad en laboratorio, el real decreto identifica que debe efectuarse *in situ*.

2. El punto 1 del artículo 14, establece que cuando se tomen muestras para analizar *Legionella spp*, además deberán determinarse *in situ* entre otros parámetros, la conductividad. ¿Esto es de aplicación también a la Autoridad Sanitaria cuando realice su toma de muestras?

Respuesta. Dependerá del objetivo que se persiga por el control oficial en la supervisión de la instalación. Por ejemplo, si el objetivo es verificar la situación de la instalación frente a *Legionella* en el momento de la supervisión, no sería necesario. Por el contrario, si en el objetivo se incluye identificar relación entre los valores paramétricos y el estatus frente a *Legionella* podría ser oportuno. En todo caso hay que tener presente que el artículo 14 corresponde a los parámetros que afectan al programa de muestreo y análisis del agua que integra el PPCL.

3. ¿Puede la autoridad sanitaria, en la toma de cualquier muestra llevada a cabo por ésta utilizar el neutralizante propio y no el neutralizante disponible en la instalación?

Respuesta. Teniendo presente el objeto del uso del neutralizante⁴, éste es preciso en toda muestra de agua tratada con biocida con independencia del objetivo de la misma (prospectiva, supervisión de instalación,...).

⁴ Para evaluar la calidad microbiológica de un agua desinfectada con biocidas, se debe interrumpir su acción tan pronto como se tome la muestra, con el fin de que el biocida no siga actuando y evaluar así la calidad de la muestra tal y como se encuentra en el momento de su recogida.



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

Si bien el real decreto establece que la instalación deberá disponer del neutralizante específico en relación con el desinfectante utilizado, quedará a discreción de la autoridad sanitaria en la toma de muestras por éstas el aportar el neutralizante específico para el desinfectante utilizado por la instalación (información que puede desprenderse de la información por la documentación disponible o requerida previamente) o verificar la información necesaria para el uso o no del neutralizante puesto a disposición por la instalación (condiciones de almacenamiento, estado del envase, fecha de uso preferente /caducidad,...), pudiendo ser preciso incluir dicha información en el acta/informe correspondiente.

En el caso de muestra oficial (varios ejemplares) sería conveniente que el neutralizante usado en los ejemplares de la muestra oficial sea el mismo, siendo el aportado por la autoridad sanitaria.

CAPÍTULO V. Actuaciones y tratamientos

Artículo 15. Actuaciones ante casos o brotes de legionelosis

1. Entendiendo que será la autoridad sanitaria la que coordine las actuaciones de todos los profesionales, del término “*decidirá*” entendemos que se desprenden compromisos que no son de la autoridad sanitaria sino de las y los titulares que deberán tener establecidos en sus planes y programas las actuaciones ante la presencia de casos o brotes con independencia de las medidas de carácter puntual o temporal que deban adoptar a requerimiento de la autoridad sanitaria.

Respuesta. Efectivamente la autoridad sanitaria decide las actuaciones a realizar por el titular de la instalación, que podrán coincidir o no con las contempladas en los planes y corresponde al titular de la instalación llevarlas a cabo y acreditarlo ante la autoridad sanitaria.

Artículo 16. Uso de biocidas (desinfectantes)

1. ¿Qué tipo de biocidas (desinfectantes) se puede usar en el tratamiento del agua sanitaria? ¿En el tratamiento de las instalaciones con presencia o no agua no destinada a consumo humano?

Respuesta: En relación con los biocidas desinfectantes, hay que considerar los usos para los cuales se han autorizado o, en su caso, notificado:

— **TP 5.-** Agua potable⁽¹⁾: Productos empleados para la desinfección del agua potable, tanto para personas como para animales.

(1): Agua sanitaria: agua de consumo humano caliente o fría. (Ver definición en el artículo 2.1.a) del Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro)

— **TP 4:** Alimentos y piensos: Biocidas empleados para la desinfección de superficies, materiales y equipos destinados a entrar en contacto con los alimentos.



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

La relación y usos de productos biocidas desinfectantes autorizados o notificados se puede consultar en <https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/productos.do?tipo=biocidas>

2. El artículo 16 establece que se deberán utilizar biocidas registrados o notificados para el tratamiento de las instalaciones. En el caso de los biocidas notificados, como por ejemplo el ozono, que además no tiene poder residual, ¿se establecerá algún criterio al respecto? o ¿Con cumplir lo que establezca el fabricante será suficiente?

Respuesta. En el caso de los biocidas desinfectantes notificados, se deberá tener presente los usos para los cuales se ha notificado. Su uso debe efectuarse siguiendo las instrucciones indicadas por el fabricante del producto.

En el caso concreto que se nos traslada, a título orientativo, sin perjuicio de la información e instrucciones aportada por el fabricante se puede consultarse la *“Nota informativa sobre el uso del ozono elaborada por el Ministerio de Sanidad”*.

3. ¿Existe una relación de biocidas específica para el tratamiento de legionelosis (que permita el cumplimiento del Real Decreto 487/2022) en las clínicas dentales/centros sanitarios? En este sentido valorar qué productos químicos procede utilizar en clínicas dentales si se debe ajustar al Reglamento UE nº 528/2012 relativo a la comercialización de biocidas, teniendo la consideración de centro sanitario

Respuesta. La desinfección en una clínica dental se podrá hacer con desinfectantes de uso hospitalario PT2 que se encuentren registrados para este uso de acuerdo con el Reglamento 528/2012, en el Registro de Biocidas de la Dirección General de Salud Pública o bien si la sustancia activa está en periodo de revisión, los autorizados por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) para uso hospitalario.

Las instalaciones contenidas en una clínica dental que utilicen agua en su funcionamiento y produzcan aerosolización como es el caso de los sistemas de agua a presión de los tratamientos dentales, salvo que ellos se utilice agua distinta a la del consumo humano, estas instalaciones se asimilarán a las instalaciones de agua de consumo humano en lo que se refiere a la aplicación del Real Decreto 487/2022 sobre requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.

En cuanto a los desinfectantes a utilizar en el instrumental que este en contacto con el paciente, se utilizarán desinfectantes que cumplan lo dispuesto en el Real Decreto 1591/2009 por el que se regulan los productos sanitarios y deberán ser aplicados siguiendo los procedimientos que figuran en sus instrucciones de uso.

⁵ <https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/prodQuimicos/sustPreparatorias/biocidas/docs/notaozono.pdf>



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

CAPÍTULO VI. Personal

Artículo 18. *Formación del personal*

1. ¿Qué tipo de formación se va a exigir al personal que lleve a cabo las labores menores de recogida de muestra para análisis *in situ* (¿pH, temperatura, cloro, turbidez, etc.?)

Respuesta. Tal como se especifica en el artículo 18 del Real Decreto, corresponde al titular de la instalación garantizar que todo el personal (propio o ajeno) implicado en las actividades recogidas en el mismo, cuente con la **formación** y **nivel de conocimiento** requeridos para la actividad que desempeña dentro del mismo. Por ello, tanto en la elaboración del Programa de Formación del PPCL como en su desarrollo se debe tener presente las diferentes operaciones o actividades (incluidas las menores) que cada trabajador lleva a cabo y que se encuentren relacionadas con el Real Decreto.

Por ello, en el Programa de formación del PPCL/PSL, debe consignarse la formación, conocimientos o adiestramiento que el personal que lleve a cabo dichas actividades debe poseer para llevar a cabo dichas actividades con efectividad.

2. El personal propio o de empresa de servicios a terceros que realice operaciones menores en la prevención y control de *Legionella*, tales como los controles diarios de pH, cloro/ bromo, turbidez durante el verano en piscinas deben tener también la formación que se establece para el responsable técnico del PPCL en el artículo 5 del Real Decreto 830/2010?

Respuesta. Los controles que se reseñan, no se corresponden con una actividad relativa al programa de tratamiento, más bien se corresponden a actividades vinculadas al programa de muestreo. En consecuencia, salvo que por el responsable de la instalación lo estime necesario, para llevar a cabo dichas actividades no les es de aplicación los requisitos establecidos en los apartados 4 y 5 del artículo 18.

3. El Programa de formación del personal del PPCL, ¿se limitará a una descripción detallada de las acreditaciones de las cualificaciones profesionales en función de las tareas que el personal lleva a cabo en la instalación (títulos, horas de formación, ...) o, además, es un programa de formación “complementario”?

Respuesta. Tanto del contenido del apartado 2.b).4º del artículo 7 como de los apartados 1 y 2 del artículo 18, se desprende que el Programa de formación del personal del PPCL no puede limitarse a una relación detallada de títulos o certificados. Por el contrario, debe establecer el vínculo de las tareas relativas al PPCL con el nivel de conocimiento que el personal que desempeña esa tarea debe disponer y la forma de adquirirlo (título, curso impartido por la propia empresa, adiestramiento, etc.)

Por otro lado, tal como ocurre con los restantes Programas del PPCL, el Programa de Formación del personal propio de la instalación/empresa externa debe ser



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

periódicamente revisado y, en su caso, ser objeto de la actualización correspondiente. (Apartado 3 del artículo 7 del real decreto)

4. El personal que desempeña su actividad relativa al programa de mantenimiento y revisión de instalaciones y equipos del PPCL o su asimilado del PSL, ¿requiere algún tipo de formación?

Respuesta. Si bien al personal que sólo desempeña su actividad en el programa de mantenimiento y revisión, no le es de aplicación los apartados 3 a 5 del artículo 18, no implica que no deba disponer de formación o conocimientos relativos a la actividad que desempeña dentro del programa de mantenimiento y revisión.

Hay que tener presente el apartado 1, en base al cual, el personal propio o de empresas de servicio que desempeña actividades vinculadas con el PPCL/PSL, debe disponer de la formación requerida para desempeñar las mismas.

De ahí que, tal como establece el punto 2 de dicho artículo, en el Programa de Formación del PPCL/PSL, debe consignarse la relación de contenidos y de las funciones asignadas a las personas que intervienen en el Plan, así como el nivel de conocimiento y la forma de adquirirlo.

5. ¿Qué formación deberá tener un responsable técnico del PPCL según RD 487/2022?

Respuesta. El responsable técnico debe tener la formación y el conocimiento, tal como se establece en el artículo 18.4, suficiente para poder asumir las responsabilidades que se le asignan en el artículo 5.12 del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.

6. El artículo 18.4 establece que la persona responsable técnica del PPCL o PSL deberá contar con la formación y los conocimientos suficientes para desempeñar las actividades establecidas en el artículo 5 del real decreto y, en su caso, según lo establecido en el artículo 5 del Real Decreto 830/2010. ¿Qué parte del artículo 5 del Real Decreto 830/2010 se debe aplicar?

Por otra parte, la expresión “y en su caso” da lugar a interpretar que se refiere solo al responsable técnico de empresas de tratamiento a terceros, con los biocidas que establece el RD 830/2010. ¿Es esa la interpretación?

Respuesta. El artículo 18 del Real Decreto 487/2022, se refiere a “*formación y conocimientos*”. Por ello, sólo será de aplicación lo que en el art. 5 del RD 830/2010 se refiera a dichos aspectos (“*formación y conocimientos*”), es decir los apartados 1 y 2 del artículo 5 de dicho real decreto.



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

En lo que respecta, “*en su caso*” se refiere a la utilización en el tratamiento o no de biocidas de tipo químicos (excluyéndoles de dicho requisito en el supuesto de no recurrir a ellos).

7. ¿La persona responsable del PPCL debe tener formación adicional si ha venido siendo responsable de las actividades establecidas en los artículos 4 a 8 del Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis?

Respuesta. Existen diferencias ostensibles en relación a las diferencias entre ambos Reales Decretos, las principales son las relativas a:

1º. Los principios a aplicar por el titular de la instalación a la hora de hacer frente a la prevención y control de la *Legionella*:

Real Decreto 865/2003	Real Decreto 487/2022
Art.6. Las medidas preventivas se basarán en la aplicación de dos principios fundamentales: a) La eliminación o reducción de zonas sucias mediante un buen diseño y el mantenimiento de las instalaciones. b) Evitar las condiciones que favorecen la supervivencia y multiplicación de <i>Legionella</i> , mediante el control de la temperatura del agua y la desinfección continua de la misma.	(Art. 7.2) Las medidas preventivas se basarán en la aplicación de cuatro principios: a) Garantizar la eliminación o reducción de zonas sucias, el acumulo de suciedad, así como los estancamientos mediante un buen diseño y el mantenimiento de las instalaciones y equipos. b) Evitar las condiciones que favorecen la supervivencia y multiplicación de <i>Legionella</i> , mediante el control de la temperatura del agua y la desinfección de la misma. c) Minimizar la emisión de aerosoles. d) Aplicar medidas correctoras para mitigar el riesgo.

2º. El reparto de responsabilidades para todos aquellos actores que participan en actividades relativas al PPCL, que van más allá de la responsabilidad del titular de la instalación. (Art. 4 del RD 865/2003 y art. 5 del RD 487/2022)

3º. Los programas que deben constituir el PPCL respecto a los que constituían el “autocontrol” establecido en el Real Decreto 865/2003

Real Decreto 865/2003	Real Decreto 487/2022
Art. 5. Se lleven a cabo: — los programas de mantenimiento periódico, las mejoras estructurales y funcionales de la instalación, — control de la calidad microbiológica y físico-química del agua.	Art.8.2.b) Descripción de los programas siguientes: 1.º Programa de mantenimiento y revisión de instalaciones y equipos. 2.º Programa de tratamiento: incluirá el tratamiento del agua en su caso y el programa de limpieza y desinfección de la instalación. 3.º Programa de muestreo y análisis del agua. 4.º Programa de formación del personal.

4º. El establecimiento de la figura del responsable técnico del PPCL, que afecta a todos los programas del PPCL y a la propuesta de medidas correctoras necesarias. En consecuencia, la formación del responsable del programa de autocontrol en base al RD 865/2003 se ve afectada por el impacto que dichos programas y su desarrollo conllevan.



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

8. Todo el personal de empresas de servicios a terceros debería disponer de la cualificación correspondiente en el plazo establecido, ¿y en el periodo transitorio?

Respuesta. El personal de empresas de servicios a terceros que lleven a cabo actividades relativas al PPCL/PSL; deberá disponer de la formación correspondiente en los términos establecidos en el artículo 18 y, tal como establece en su apartado deberá figurar en el programa de formación de la empresa o de la empresa titular de la instalación.

La aplicación de las disposiciones transitorias primera y tercera, por lo que se refiere a la formación conlleva dos plazos diferentes:

- a) 2 de enero de 2024 para aquellas actividades relativas al Plan y dentro de éste al Programa de Formación del personal. (Ver artículo 8.2.b).4º)
- b) 2 de enero del 2028 para aquellas actividades con requisitos específicos en el artículo 18.

9. En relación a la formación necesaria para el uso de biocidas tanto para uso en labores periódicas de mantenimiento de desinfección de un centro sanitario (por ejemplo, clínica dental) por parte del personal propio de la clínica como la de los trabajos de tratamiento de legionelosis por parte de técnicos de empresas externas autorizadas, en ambos casos según el artículo 18 del Real Decreto 487/2022.

Respuesta. En el Real Decreto 487/2022, no se establecen una lista positiva de titulaciones que, sobre la base a la formación curricular, les capacite para asumir las actividades y responsabilidades del Responsable Técnico del Plan.

El requisito que se establece se recoge apartado 4 del artículo 18, se refiere a que la persona responsable técnica del PPCL o PSL deberá contar con la formación y los conocimientos suficientes para desempeñar las actividades establecidas en el artículo 5 de este Real Decreto.

Un requisito adicional en los tratamientos con productos biocidas, no considerados productos sanitarios, es lo establecido en el artículo 5 del Real Decreto 830/2010, de 25 de junio, por el que se establece la normativa reguladora de la capacitación para realizar tratamientos con biocidas

Disposiciones transitorias.

Para las cuestiones relacionadas con las disposiciones transitorias fechas de su aplicación, consultar documento “*Relación de fechas de entrada en vigor de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.*” disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Fechas_entrada_tras_ponencia_fi nal.pdf



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

Disposición derogatoria única. Derogación normativa

1. ¿Las guías actuales del Real Decreto 865/2003 quedan derogadas al entrar en vigor el Real Decreto 487/2022?

Respuesta. Tal como establece la Disposición derogatoria única, el Real Decreto 865/2003 queda derogado y, en consecuencia, las guías u orientaciones emanadas a partir del mismo no son de aplicación para el Real Decreto 487/2022.

2. El Real Decreto 478/2022, de 21 de junio, por el que establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis establece requisitos que afectan a instalaciones objeto del Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas, y no siempre coincidentes. En los casos de no coincidencia, ¿qué requisitos deben aplicarse?

Respuesta: Teniendo presente la Disposición derogatoria única, en lo que se refiere a *Legionella*, lo establecido en el RD 487/2022 prevalece sobre el RD 742/2013. No obstante, durante el periodo transitorio contemplado en la Disposición transitoria primera, se aplicará lo establecido en el último.

Disposición final segunda. Habilitación normativa

¿Cuándo está previsto actualizar los anexos y guías técnicas con respecto al Real Decreto 487/2022?

Respuesta. Si bien la disposición final segunda no establece plazos, es deseo de esta Unidad abordar aquellos aspectos que, a la luz de la normativa actual, precisen de un mayor desarrollo técnico.

ANEXO I. Relación no exhaustiva de instalaciones y equipos

1. ¿Que se considera como medio urbano?

Respuesta. Sin perjuicio de la posible interpretación sobre “*medio urbano*”, no es el espíritu del Anexo I del Real Decreto —tal como se indica en su título— establecer una lista exhaustiva de instalaciones, siendo determinantes para la aplicación o no del Real Decreto los aspectos contemplados en el apartado 15 del dicho Anexo:

- utilizar *agua en su funcionamiento y*
- *producir o ser susceptible de producir aerosoles que puedan suponer un riesgo para la salud de la población.*



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

2. ¿El real decreto 487/2022, de 21 de julio, sería de aplicación única y exclusivamente a instalaciones ubicadas en el interior de edificios o también a instalaciones ubicadas en el exterior de edificios?

Respuesta. El Real Decreto 487/2022 es de aplicación a toda instalación en las que confluyan las circunstancias contempladas en el apartado 15 del Anexo I, con independencia de su localización en el interior o exterior de edificios.

3. A los equipos del tipo condensadores adiabáticos Trillium Series™ que, por su tipo de funcionamiento no generan aerosoles, ¿les es de aplicación el Real Decreto?

Respuesta. La exclusión de un equipo determinado debe obedecer al hecho de que no utilice agua en su instalación y no ser susceptible de generar aerosoles. En tales circunstancias, no les es de aplicación el Real Decreto 487/2022.

4. Los nebulizadores alimentarios instalados en pescaderías o en zonas de venta de verduras y frutas. ¿Se consideran "Dispositivos de enfriamiento evaporativo por pulverización mediante elementos de refrigeración por aerosolización"? ¿o están considerados como "Otras instalaciones que puedan producir aerosolización"?

Respuesta. Los nebulizadores alimentarios instalados en establecimientos en pescaderías o en zonas de venta de verduras y frutas, a los efectos del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, tienen la consideración de dispositivos de enfriamiento evaporativos por pulverización mediante elementos de refrigeración por aerosolización.

ANEXO II. Modelo de documento de notificación de torres de refrigeración y condensadores evaporativos

1. En el modelo de notificación, se recoge la opción de marcar la notificación de una modificación, tal y como indica el artículo 5.3. ¿qué tipo de modificación se debe notificar?

Respuesta. Se deben notificar aquellas modificaciones que tengan impacto en el PPCL, en particular en los Programas de mantenimiento y revisión y en el de tratamiento, así como en el diseño de la instalación.



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

ANEXO III. Requisitos de instalaciones y de calidad del agua

I. Requisitos de diseño para las instalaciones o equipos

Parte A. Sistemas de agua sanitaria**1. La publicación del RD 487/2022 sobre prevención de la legionelosis establece la necesidad de realizar la limpieza y desinfección del circuito de agua caliente sanitaria de modo trimestral. Si la última limpieza y desinfección se ha realizado en junio. ¿La limpieza y desinfección es válida dentro de junio de 2023 o se debe realizar una ya en enero?**

Respuesta. La frecuencia de la L+D de los acumuladores del circuito de agua caliente sanitaria es uno de los aspectos que ha sido objeto de modificación por el Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, pero hay que tener presente que:

- En el apartado 2.b).2º del artículo 8 del real decreto se establece que los anexos III y IV tienen carácter de mínimos. En la elaboración de ambos programas, a la hora de establecer las frecuencias tanto de las tareas de limpieza como de las de desinfección, se debían tener presente las circunstancias específicas de la instalación a los efectos de asegurar el correcto funcionamiento de la instalación.
- El periodo transitorio establecido en la Disposición transitoria primera (Planes y Programas) establece que “se deberá actualizar el PPCL o implantar el PSL, según proceda, en un plazo de un año desde la entrada en vigor de este real decreto.” [Fecha de entrada en vigor: 2 de enero de 2023]. Ello implica, que hasta que el PPCL se ajuste a los criterios establecidos en el Real Decreto 487/2022 se mantiene la aplicación de las condiciones establecidas, en aplicación del Real Decreto 865/2003.

Por ello, si no se actualiza el PPCL, se puede L+D en junio de 2023 y si se actualiza antes del 02.01.2024, sin perjuicio del periodo establecido en la Disposición transitoria primera, en el momento que se lleve a cabo la actualización del PPCL se deberá cumplir la frecuencia establecida en el PPCL y que al menos será la establecida en el Real Decreto.

Por otro lado, es de destacar que dicho periodo transitorio no exime de las responsabilidades contempladas en el artículo 5 del real decreto.

2. En el apartado 4 del Anexo III.1 Parte A, se hace referencia a que los sistemas de agua sanitaria dispondrán en el agua de aporte de sistemas de filtración según lo dispuesto en el Código Técnico de Edificación. Es el CTE el que establece la ubicación del filtro, antes de contador.⁶

⁶ Sección HS4 Suministro de agua en el apartado 3.2.1.2.2. Filtro de la instalación dispone que “se instalará a continuación de la llave de corte general” Y en el apartado 3.2.1.2.3 establece que “el armario o arqueta del contador general contendrá, dispuestos en este orden, la llave de corte general, un filtro de la instalación general, el contador, una llave, grifo o racor de prueba, una válvula de retención y una llave de salida”



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

Según el CTE el filtro es un elemento de la acometida, y la acometida, no es parte de la instalación interior y no es responsabilidad del Titular, sino que es parte de la red de distribución del agua de abastecimiento y es responsabilidad de la compañía gestora. El titular de la instalación no puede ni instalar dicho filtro de acuerdo al CTE, ni realizar manipulación, reparación o mantenimiento del mismo; y tampoco tiene en su poder documentación técnica de un elemento que es ajena a su instalación interior.

¿Sobre quién recae la responsabilidad, sobre el titular de la instalación o sobre la entidad gestora del suministro del agua?

Respuesta. A los efectos del cumplimiento de lo establecido en el Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, y acorde con el artículo 5 del mismo, el responsable de la prevención y el control frente a Legionella de una instalación es el titular de la misma. El cual debe adoptar las medidas necesarias, incluyendo en su caso medidas de diseño de la instalación, para controlar y prevenir la aparición y proliferación de Legionella.

El apartado 4 Parte A del Anexo III del Real Decreto 487/2022, no indica si la ubicación de dicho filtro es antes o después del contador por lo que no entraría en colisión con lo establecido en el CTE en su sección HS4 Suministro de agua en el apartado 3.2.1.2.2. Filtro de la instalación dispone que “se instalará a continuación de la llave de corte general” por el contrario, viene a ratificar la necesidad de la filtración del agua previamente a su suministro al usuario(s).

Hay que tener presente que:

1.º En el Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis establecía, en la fase de diseño de nuevas instalaciones y en las modificaciones y reformas de las existentes, que la instalación interior de agua de consumo humano deberá:

a)

b) **Disponer en el agua de aporte sistemas de filtración** según la norma UNE-EN 13443-1, equipo de acondicionamiento del agua en el interior de los edificios —filtros mecánicos— parte 1: partículas de dimensiones comprendidas entre 80 µm y 150 µm-requisitos de funcionamiento, seguridad y ensayo.

2.º Con posterioridad en las edificaciones con suministro de agua para consumo, el CTE en aplicación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación estableció en su Anexo para el Documento Básico sección HS4 Salubridad lo siguiente:

“3.2.1.2.2 Filtro de la instalación general

1 El filtro de la instalación general debe retener los residuos del agua que puedan dar lugar a corrosiones en las canalizaciones metálicas. Se instalará a continuación de la llave de corte general. Si se dispone armario o arqueta del contador general, debe alojarse en su interior. El filtro debe ser de tipo Y con un umbral de filtrado comprendido entre 25 y 50 µm, con malla de acero inoxidable y baño de plata, para evitar la formación de bacterias y autolimpiable. La situación del filtro debe ser tal que permita realizar adecuadamente las operaciones de limpieza y mantenimiento sin necesidad de corte de suministro.”

3.º La normativa del CTE, en vigor desde el 29 de marzo del 2006, establece una serie de disposiciones transitorias cuyos plazos de aplicación ya han finalizado.



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

Por otro lado, dicho requisito no se ha visto afectado por modificaciones posteriores del CTE.

- 4.º A la hora de la modificación de los requisitos sanitarios aplicables para la prevención y control de la legionelosis, se tuvo presente las exigencias establecidas en el CTE en relación con la filtración.

Por ello, teniendo presente tanto el ámbito como el tiempo transcurrido de la aplicación de las obligaciones del CTE, se estimó oportuno hacer referencia a lo establecido en el mismo y no mantener una exigencia adicional cuando ésta ya se encontraba cubierta por el referido Código y establecer el correspondiente periodo transitorio (Disposición transitoria cuarta⁷)

- 5.º Por otro lado, tal como establece el propio Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, existe la posibilidad de utilizarse otras soluciones diferentes a las contenidas en el Documento Básico del CTE, en cuyo caso deberá seguirse el procedimiento establecido en el artículo 5 de dicho real decreto, correspondiendo dicha decisión a la autoridad competente en la aplicación del CTE.

En todo caso, desde el punto de vista sanitario, con el de garantizar el objeto del Real Decreto 487/2022, los filtros deberán cumplir las características técnicas recogidas en el CTE.

- 6.º Dichos aspectos, en aplicación del artículo 8 del Real Decreto 487/2022, deberá documentarse en el PPCL de la instalación.

3. En el Anexo III.1 Parte A, se hace referencia a valorar la necesidad de sistemas de filtración para el agua de aporte. A modo orientativo ¿en qué casos y qué tipo de sistemas se van a requerir?

Respuesta. Al tratarse de un aspecto de requisitos de instalaciones, corresponderá la titular de la instalación valorar la conveniencia o no de tales dispositivos en función de la dureza del agua y su impacto tanto en el funcionamiento de la instalación, duración, coste programas de tratamiento, etc.

⁷ Disposición transitoria cuarta. Requisitos de las instalaciones.

1. Para las instalaciones existentes con anterioridad a la entrada en vigor del presente real decreto se establece un periodo transitorio de dos años desde esa fecha para el cumplimiento de aquellos requisitos específicos recogidos en el anexo III, apartado I que no tuvieran que cumplir previamente como consecuencia de la aplicación del Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, 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 o cualquier otra normativa que le fuera de aplicación.

2. El periodo transitorio establecido en el apartado anterior no será de aplicación a los requisitos objeto del CTE que se regirán por los periodos transitorios establecidos en el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación y sus modificaciones.



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

4. En el caso de los depósitos de agua fría, se utiliza la expresión “*en su caso*” a los efectos de que dispongan de dosificador automático de desinfectante, ¿a qué se refiere dicha expresión en este contexto?

Respuesta. Se interpreta en el sentido de estar ante circunstancias tales que, desde el punto de vista técnico el uso del dosificador no sea necesario, factible o se encuentre desaconsejado (p.ej., desinfectantes no químicos y dentro de los químicos de aquellos que por sus características físico-químicas no pueden ser objeto de dosificación automática o se comercializan en presentaciones ya dosificadas, desinfectantes que: por motivo de seguridad / protección de la salud humana /motivo medioambientales, no se recomienda este tipo de dosificación en la autorización o por el fabricante). Es decir, en función del desinfectante usado, conlleva una valoración sobre la necesidad o pertinencia del dosificador.

5. ¿Qué va a suceder con los termos eléctricos de más de 50 litros? ¿En dos años deben desaparecer todos?

Respuesta En base a la Disposición transitoria cuarta, si no cumplen en función de sus características (con/sin, calentamiento directo, ...) los requisitos que en aplicación del real decreto le sean de aplicación, así debe ser.

6. A los termos eléctricos con calentamiento directo, ¿les es de aplicación el apartado 7.a)⁸?

Respuesta: Si se identifica por termo eléctrico de calentamiento directo a termos eléctrico (calentamiento por resistencia y almacenamiento del agua hasta su uso) les sería de aplicación dicho criterio ya que se trataría de un elemento de acumulación.

Si el calentamiento es directo y sin acumulación del agua en él, no le sería de aplicación y los requisitos que se le requieren son los que se establecen en el apartado g).

7. En el caso de los termos eléctricos ¿La toma de temperatura puede ser desde un sensor colocado en la pared exterior del tubo por el que circula el ACS del termo y adyacente al puerto de conexión del termo?

⁸ a) Boca de Registro: Los elementos de acumulación de agua de 750 litros o más deberán disponer, de boca registro fácilmente accesible, con un diámetro mínimo de 400 mm que permita realizar operaciones de inspección, limpieza, desinfección mantenimiento y protección contra la corrosión. Los depósitos menores de 750 litros y los interacumuladores de doble tanque (con volúmenes de acumulación de agua inferiores a 750 litros) estarán provistos de los correspondientes accesos para inspección, limpieza, vaciado y toma de muestras adecuados a sus características y diseño definidas en la norma UNE-EN 12897:2017+A1:2020 Especificaciones para calentadores de agua de acumulación por calentamiento indirecto sin ventilación (cerrados).



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

Respuesta. El real decreto en su Anexo III Parte A.7 b) establece que “*los acumuladores estarán dotados de un sistema de medida de temperatura representativo del agua interior ...*” y no establece dónde debe encontrarse el registro de la misma, siendo requisito inexcusable la representatividad de dicha T^a respecto de la temperatura del agua almacenada en el mismo.

8. Los acumuladores verticales (con entrada de agua fría en parte baja, y agua calentada en parte alta) ¿garantizan la homogeneidad y ausencia de estratificación de la T^a al menos durante el periodo de consumo?

Respuesta. Las características de entrada de agua en el condensador (previamente calentada) junto con la existencia de serpentín interno, deben garantizar el mantenimiento y homogeneidad de la T^a acorde con lo que establece el real decreto.

9. En el apartado 7.c) de la instalación de ACS, se indica que el agua de retorno no debe volver directamente al circuito de distribución sin sufrir una desinfección térmica, ¿qué se entiende por desinfección térmica previa en el caso del agua de retorno? ¿Qué procedimiento debe seguirse? En el RD únicamente se describen procedimientos de desinfección térmica de la red, no del agua.

Respuesta. El proceso de desinfección térmica del agua, se corresponde con el indicado para la red de distribución de agua caliente (el acumulador se encuentra lleno de agua) elevando la T^a del agua hasta 70°C y mantenerla al menos durante 2 horas. (Ver Parte B.5.3)

10. En el apartado 7.f) de instalaciones de agua caliente sanitaria se hace referencia a “equilibrado por temperatura” ¿a qué se refiere?

Respuesta. Se refiere al equilibrado térmico necesario (p. ej., colocación de válvulas de equilibrio estático y válvulas termostáticas, ...) para asegurar que el sistema de retorno de agua caliente sanitaria funcione eficazmente. De tal forma que, al equilibrar el circuito, todos los puntos a lo largo del sistema alcancen el caudal necesario para mantener la temperatura requerida. (Ver punto 6 del apartado 3.2.2.1 del Documento Básico DB HS4 del Código Técnico de la Edificación). Si no se alcanzara dicho equilibrado, las áreas más alejadas tardarían más en alcanzar la temperatura establecida, por lo que aquellas zonas que no alcancen dichas temperaturas tendrían mayor riesgo de proliferación de *Legionella*.

11. El requisito de una temperatura mínima del agua de 60 °C a la salida del sistema de calentamiento sin acumulación ¿es aplicable sólo a sistemas ACS centralizada, o a termos gas individuales también?



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

Respuesta. El apartado 7.g) es de aplicación a todo sistema de calentamiento sin acumulación tanto si dispone de circuito de retorno (sistema de ACS centralizada) como si no dispone de este (sistema de ACS no centralizada).

12. ¿Cómo de amplio es el concepto "instalaciones de usuarios inmunocomprometidos"? ¿Sólo si estas personas están ingresadas en determinadas áreas hospitalarias o también les incluye si viven en residencias de personas mayores o de centros socio-sanitarios de personas con especial vulnerabilidad?

Respuesta. Se debe interpretar en el sentido amplio de la palabra.

Parte B. Torres de refrigeración y condensadores evaporativos

3. En el apartado 7, "En su caso" significa ¿siempre que sea posible? ¿A qué se refiere?

Respuesta. En su caso, se interpreta en el sentido de existencia de desinfectantes no químicos y dentro de los químicos de aquellos que por sus características físico-químicas no pueden ser objeto de dosificación automática o ya se comercializa en presentaciones ya dosificadas. Es decir, en función del desinfectante usado, conlleva una valoración sobre la necesidad o pertinencia del dosificador.

Parte C. Sistemas de agua climatizada o con temperaturas similares a las climatizadas (≥ 24 °C) y aerosolización con/sin agitación y con/sin recirculación a través de chorros de alta velocidad o la inyección de aire, vasos de piscinas polivalente con este tipo de instalaciones, vasos de piscinas con dispositivos de juego, zonas de juegos de agua, setas, cortinas, cascadas, entre otras

¿Cuál es el tiempo mínimo que debe durar el filtrado del agua en una instalación con recirculación?

Respuesta. Acorde con el objetivo establecido en el primer párrafo del Anexo III.I, en una instalación con recirculación de agua, el tiempo de duración del tratamiento del agua debe ser tal que, se garantice que aquélla cumple con los valores paramétricos inmediatamente antes de su nuevo uso. Por ello, el tiempo mínimo de filtrado dependerá de las características de la instalación (tipo de filtro, tipo de biocida utilizado, etc.).



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

II. Criterios de calidad del agua

1. El Real Decreto 487/2022 no establece las medidas que deben adoptarse en el caso de superarse los niveles de aerobios establecidos en la tabla 1.

Respuesta. Al tener carácter de indicador del estado de limpieza de la torre de refrigeración, le corresponderá al titular de la torre de refrigeración establecer las medidas a adoptar ante la superación de dicho nivel.

2 Las aguas declaradas mineromedicinales y termal, si bien en el Anexo I las incluye como objeto de este RD, en el Anexo III se traslada a las CCAA la posibilidad, eximir las del cumplimiento de la calidad del agua establecida en la tabla 1. ¿Cuál es la razón de ello?

Respuesta. En lo que se refiere a la calidad del agua declarada minero-medicinal o termal, ante la diversidad en la composición físico-química de las mismas (a nivel territorial, estacional), se posibilita que, a nivel autonómico en función de dicha composición, pueda ser de aplicación aquellos parámetros contemplados en la tabla 1.

Por otro lado, desde el punto de vista, microbiológico si bien en el RD no se especifica explícitamente el límite de 100 UFC/L sí que, al ser éste el valor paramétrico común en la adopción de medidas en todas las instalaciones, implícitamente es este valor el que se puede utilizar de referente para este tipo de aguas.

ANEXO IV. Programa de mantenimiento y revisión y Programa de tratamiento de instalaciones y equipos

El caso del anexo IV donde se establece el NUEVO plan de mantenimiento. ¿Únicamente las nuevas instalaciones han de cumplirlo? ¿o las instalaciones existentes también han de adaptarse a él?

Respuesta. El Real Decreto 487/2022, acorde con lo establecido en su artículo 3, es de aplicación a todas las instalaciones en las que confluyan las situaciones establecidas en el punto 15 del Anexo I.

Parte A. Aspectos generales

Se debería determinar los tiempos máximos permitidos entre limpieza y desinfección. Se establece “inmediata” pero operativamente en muchos casos no es posible. También convendría establecer el tiempo máximo de diferencia en la L&D de diferentes elementos de un mismo sistema, ya que a veces no se puede realizar de forma



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

simultánea. En algunas instalaciones (piscinas...) deberían analizarse alternativas que permitan el ahorro de agua, ya que muchos procedimientos requieren el doble vaciado consecutivo de la instalación.

Respuesta. El mandato es que el desinfectante actúe sobre una superficie limpia (máxima efectividad). Corresponde al titular de la instalación la elección del tipo de producto limpiador y del desinfectante y, acorde con las instrucciones de uso identificadas por el fabricante o, en su caso, consignadas en la autorización, establecer el procedimiento más idóneo a utilizar.

Parte B. Sistemas de agua sanitaria

Parte B.2 Agua caliente sanitaria (ACS).

1. Las instalaciones de agua caliente sanitaria con termos de gas (calentamiento instantáneo) o eléctricos con un consumo diario del acumulador de agua y sin circuito de retorno, ¿tienen que llevar mantenimiento de *Legionella*?

Respuesta. Les será de aplicación lo establecido en el apartado 1 de la Parte B.1 Aspectos generales del anexo IV.:” 1. *La revisión, la limpieza y desinfección de toda la instalación se efectuará al menos una vez al año, sin superar los 12 meses entre una desinfección y la siguiente.*

Parte B.3 Agua fría sanitaria.

1.a) En el párrafo último del Anexo IV, Parte B.3. Agua fría Sanitaria, dice "*Se dosificará el desinfectante sobre una recirculación del mismo (se entiende que del depósito), con un caudal que asegure una adecuada homogeneización del depósito de al menos el 20% del volumen de agua acumulada...*". ¿Se entiende en esta frase que se obliga a la instalación de un equipo de control y en su caso dosificación de desinfectante independientemente del valor de éste en puntos terminales como así hacía constar el R.D. 865/2003?

Respuesta. En relación con el equipo de control, hay que tener presente los que se establece en el punto 8 de la parte A (Aspectos generales) del mismo Anexo ("*Los productos químicos se dosificarán preferentemente, siempre que sea posible, de forma automática, mediante sistemas con monitorización o control telemático que contará con un programa de calibración. En todo caso, en su uso se seguirán las indicaciones del fabricante.*"). En todo caso, tal como se establece en dicho punto, se debe asegurar la adecuada homogeneización del producto químico.



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

b) Por otro lado, cuando se habla del 20% de recirculación, ¿este volumen en cuánto tiempo? ¿Una hora? ¿Diez horas? ¿24 horas?

Respuesta. El Real Decreto establece el objetivo (“Se dosificará el desinfectante sobre una recirculación del mismo, con un caudal que asegure la adecuada homogeneización en el depósito de al menos el 20 % del volumen del agua acumulada y se tomarán las medidas que garanticen la eficacia del tratamiento”) correspondiendo adecuar el tiempo a la característica de la instalación y el tipo de desinfectante utilizado.

El tiempo deberá garantizar que el nivel de desinfectante sea el necesario durante el funcionamiento de la instalación, comprobándose acorde con lo que establece el párrafo último de la Parte B.3 del Anexo IV del Real Decreto: “*En el agua fría, se comprobarán los niveles de desinfectante diariamente, en un número representativo de los puntos terminales, con medición y regulación de pH (si la efectividad del biocida depende del pH). Se dosificará el desinfectante sobre una recirculación del mismo, con un caudal que asegure una adecuada homogeneización en el depósito de al menos el 20 % del volumen del agua acumulada y se tomarán las medidas que garanticen la eficacia del tratamiento. Al final del año se habrán comprobado todos los puntos finales de la instalación.*”

2. Las instalaciones sin depósito intermedio, ¿están igualmente obligadas al control de temperatura y desinfectante en los puntos terminales?

Respuesta. Les será de aplicación los aspectos generales del anexo (Parte B.1). El hecho de no disponer de depósito de agua fría no exime de la verificación de desinfectante en puntos terminales.

3. El Anexo IV, Parte B.3 establece que en el agua fría se comprobarán los niveles de desinfectante diariamente en un número representativo de puntos terminales. Asimismo, se establece esta obligación en la tabla 3 del Anexo V sobre frecuencias mínimas de muestreo. ¿Este requisito es aplicable a las instalaciones cuya agua procede de una red pública de abastecimiento y no dispongan de depósito?

Respuesta. El RD no contempla dicha excepción. Por otro lado, hay que tener presente que el control no se lleva a cabo en los puntos de entrega del agua (acometida) sino en los puntos terminales (representativos) y que el objetivo es verificar que la acción desinfectante se mantiene a lo largo de todo el circuito de distribución y por tanto se mantiene la calidad del agua.



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

Parte C. Torres de refrigeración y condensadores evaporativos

1. En cuanto a la periodicidad indicada en el punto C.1, de la Limpieza y desinfección, aclarar esto: "La Limpieza y desinfección se realizará, al menos dos veces al año, o en todo caso con periodicidad semestral, cuando el funcionamiento sea no estacional." En equipos de funcionamiento estacional. ¿Cuántos tratamientos de choque habría que realizar?

Respuesta. En relación al sentido en este RD del término "choque" en el RD 487/2022 el término de "tratamiento de choque" se reserva para los casos limpieza y desinfección ante casos o brotes de legionelosis (Ver Capítulo V y Anexo IX).

El apartado al que se hace referencia dice textualmente "1. La limpieza y desinfección del sistema completo, incluso de los depósitos en caso de existencia, se realizará, al menos dos veces al año, preferiblemente al comienzo de la primavera y el otoño, o en todo caso con periodicidad semestral, cuando las instalaciones sean de funcionamiento no estacional." Ello implica que, sin perjuicio de lo establecido en el PPCL de una instalación (Ver punto 1 de la Parte A del Anexo IV): En las instalaciones no estacionales el periodo transcurrido entre dos limpiezas y desinfección debe ser de seis meses o efectuarse dos anuales con diferencia de seis meses entre ellas. No reunirían dicho requisito, a los efectos del cumplimiento del RD, las efectuadas en marzo y junio del mismo año si bien se podrían ajustarse a la periodicidad establecida en el PPCL. Para las instalaciones estacionales no sería de aplicación el periodo inter-L+D de seis meses.

Además, para las instalaciones con funcionamiento estacional se deberá considerar los aspectos generales establecidos en la parte A del Anexo IV del Real Decreto.

2. ¿Se podría realizar la limpieza del separador de gotas antes de realizar la limpieza y desinfección indicada en el punto C.2?

Respuesta. Acorde con lo establecido en la Partes A y C del Anexo IV, en el Real Decreto se establece el procedimiento de L+D de las torres de refrigeración y condensadores evaporativos. Por lo que se deberá actuar siguiendo el procedimiento establecido en el mismo.

A su vez, en la citada parte para las instalaciones que pueden parar su actividad se establece una desinfección previa a la L+D de la instalación (Parte C.2.1.2), por lo que no sería factible la limpieza previa del separador de gotas.

3. ¿Es obligatorio sacar los rellenos de las torres de refrigeración el proceso de limpieza o los consideramos como "elementos muy grandes, difíciles de desmontar o de difícil acceso"?

Respuesta. Hay que tener presente que el difícil acceso propicia las incrustaciones y, en su caso, la posible persistencia de contaminación, motivo por el cual el diseño y características del relleno, tal como se establece en el



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

Real Decreto, deben ser de fácil mantenimiento y posibilitar el acceso para su limpieza y desinfección. (Ver Parte B.2 del Anexo III y Parte C.2.4. del Anexo IV del Real Decreto)

Parte E. Otros tipos de instalaciones

Parte E.1 Aspectos generales.

1. En el caso de una ciudad, ¿Es exigible desmontar todos los aspersores de una ciudad para su limpieza y desinfección metiéndolos durante 30 minutos en una solución clorada a 20ppm todos los años? En una ciudad en la que llevamos el mantenimiento de zonas verdes, tenemos estimando 22.000 aspersores, en su mayoría procedente de agua potable.

Respuesta. La limpieza y desinfección de los aspersores se deberá llevar a cabo acorde con el resultado del diagnóstico efectuado para las diferentes instalaciones acorde con lo establecido en el apartado 2.a) del artículo 8 del Real Decreto y teniendo presente los cuatro principios contemplados en el apartado 2 del artículo 7 del mismo. A su vez, en el Anexo IV parte E puntos 3 y 4 se establece la frecuencia mínima de L+D de la instalación.

2.a) ¿Qué se considera como red de riego?, El real decreto marca la necesidad de la realización de un **PPCL o un PSL** por cada red de riego. En función de lo que consideremos red de riego, así será la magnitud de planes que se tendrán que realizar, se considerara la red de riego ¿La red de riego municipal como unidad, la red de riego de cada distrito o barrio, la red de riego de cada parque o zona verde, la red de riego a partir de cada llave de corte o electroválvula? Al tratarse de una red “fractálica” el punto de origen puede considerarse la estación potabilizadora de la ciudad o cada depósito general o intermedio de la ciudad o cada acometida a la red general de distribución, cada arqueta, cada llave, etc., de forma que se puede subdividir en unidades menores y más numerosas. En el caso de la ciudad en cuestión, hay una ETAP, un depósito de cabecera, varios intermedios, cientos de acometidas a la red general, más de 1.200 arquetas más de 3.000 electroválvulas: ¿Cuántos PPCL hay que hacer: 1, 2 (origen potable o no potable), 5 (por depósito intermedio), 1.200, 3.000, ...? En el caso de dicha ciudad, hemos planteado realizar un plan para red de agua potable y otro para red de agua no potable, ¿Sería suficiente? Tenemos muchas “redes de riego” que son rotondas, y pequeñas esquinas, cientos.

Respuesta. Tal como se indica en artículo 8 del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, el PPCL se debe adaptar a las particularidades y características de la instalación. Por lo que corresponderá al titular de la instalación(es) determinar, en función de las características y peculiaridades de la red de riego suponemos que se refiere de riego por aspersión), si una instalación de las características que se describe, es susceptible de ser considerada como una sola instalación, agrupar



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

aquellas de características y peculiaridades similares o como varias instalaciones. Para ello, el diagnóstico inicial de las(s) instalación(es) junto con los resultados obtenidos a lo largo de la aplicación de PPCL son aspectos a considerar y para ello el titular de la instalación cuenta con el asesoramiento y soporte técnico-científico del responsable técnico del PPCL.

b) En el caso que, por ejemplo, se considere dos redes de riego, una potable y otra no potable, cada una con su PPCL adaptado a sus características y con la previsión de mantenimientos y tratamientos más localizados cuando surja o se sospeche un brote en un tramo concreto de la red, para ese tramo en concreto, ¿Cuántos puntos de muestreo sería necesario definir teniendo en cuenta que entre las dos redes sumarían 22.000 aspersores. ¿Depende de los metros de cada instalación?

Respuesta. Tal como se indica en artículo 8 del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, el PPCL se debe adaptar a las particularidades y características de la instalación. Por ello, y sin perjuicio de los requisitos mínimos recogidos en el Anexo V del Real Decreto que le sean de aplicación a este tipo de instalaciones, la determinación de los puntos de muestreo deberá efectuarse acorde con las características y peculiaridades de la red(es) de riego y de su(s) diagnóstico(s) inicial, debiendo consignarse en el correspondiente programa de muestreo.

3. **Los lagos y estanques urbanos** que hasta ahora tendían a asimilarse a inmensas fuentes ornamentales urbanas, ¿Se va a tener en consideración que contienen fauna y flora, que son ecosistemas acuáticos urbanos y que, por tanto, no pueden desinfectarse sin alterar gravemente esos ecosistemas? **Muchos de ellos tienen geiser o cascadas** ¿Deberán eliminarse o al menos detenerse cuando la temperatura sea mayor de 20°C? Si se requiere limpieza y desinfección anual de estos ecosistemas, ¿qué métodos plantean compatibles con la protección de los ecosistemas acuáticos artificiales, contemplados en la directiva del Agua? El vaciado anual de estos lagos y estanques supone tirar centenares de miles de metros cúbicos al año e incluso así, no se podría limpiar el “vaso” puesto que la mayoría tiene un fondo orgánico formado por tierra, lodos y una biota necesaria para la autodepuración natural del agua, que sería muy perjudicial eliminar.

Respuesta. Aquellas instalaciones o partes de las mismas susceptibles de aplicación del Real Decreto (Ver Artículo 1 y punto 15 del Anexo I del Real Decreto) deben ajustarse a lo que les sea de aplicación en el mismo. Correspondiendo al titular de las mismas el garantizar que, acorde con el uso que se lleva a cabo de las mismas, no constituyan un peligro para la salud humana. Por tanto, en el diagnóstico inicial de la instalación se deberán identificar los puntos posibles de emisión de aerosoles y, sin perjuicio de los requisitos mínimos recogidos en el Real Decreto que le sean de aplicación a este tipo de instalaciones, identificar los compatibles con el uso de la misma y la protección de la salud humana frente a *Legionella*.



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

ANEXO V. Programa de muestreo

Parte A. Aspectos generales

1. ¿Es necesario realizar la determinación de turbidez con frecuencia semanal y hierro total trimestral en todas las instalaciones de agua sanitaria independientemente del origen del agua (red municipal o propia) y del material de las conducciones?

Respuesta. El RD no establece excepciones ni limitaciones en relación con la frecuencia de dichos parámetros en función del origen del abastecimiento de agua. En relación con la determinación de Fe_{total} sólo se debe determinar si el sistema dispone de partes metálicas que contiene hierro en su composición.

2. En el punto 4 de la parte A se indica que “*Sin perjuicio de los parámetros indicados en las tablas 1 y 3 se podrán realizar aquellas determinaciones que, a criterio del responsable técnico, se consideren útiles ...*”, ¿significa esto que podrían no determinarse algunos parámetros (EJ: no determinar Fe en todos los puntos terminales) si el Responsable técnico así lo considera?

Respuesta. Se refiere a la posibilidad de incluir en el PPCL el control de parámetros adicionales a los establecidos en las tablas 1 y 3 y no a suprimir parámetros establecidos en dichas tablas.

Parte B. Designación de puntos de muestreo

Parte B.1 Sistemas de agua sanitaria.

1. El cálculo del número de puntos de muestreo del sistema de agua sanitaria, por ejemplo, en un hotel ¿serían las habitaciones y en cada una de ellas los grifos de bañera, lavabo y bidé? o ¿el cálculo se haría por unidad, es decir por habitación?

Respuesta. En el apartado 6 de la parte B.1 del Anexo V y en la tabla 2 del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, para el caso de instalaciones de uso colectivo, se establece de forma concisa las partes de la instalación a considerar a la hora de establecer el número de puntos de toma de muestra (puntos terminales⁹, acumuladores de agua caliente y depósitos de agua fría) sin que haga referencia, a excepción de establecimientos con alojamiento (Ver llamada a pie de tabla), a número de habitaciones o habitáculos de una instalación.

⁹ Artículo 2.17 del RD 487/2022: «Punto terminal»: cualquier punto de salida de agua y susceptible de producir aerosoles (duchas, grifos, etc.).



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

2. ¿Qué se entiende exactamente por: "instalaciones de uso colectivo?", a las que hace referencia en el punto 6 de la parte B.1 Sistemas de Agua sanitaria.

Respuesta. En el contexto del Real Decreto que nos ocupa, se correspondería con aquellas instalaciones que de forma específica se destina al uso de colectivos determinados tales como hospitales, hoteles, colegios, instalaciones deportivas, residencias geriátricas, etc., tal como se indica en el punto 6 de la parte B.1.

3. Teniendo presente los puntos 1 y 6 de la Parte B.1, en cuanto a los puntos terminales identificados que deben tenerse en cuenta para el cálculo de los puntos terminales de toma de muestras:

a) ¿Deben considerarse las cisternas de los inodoros como puntos terminales?

Respuesta. Para que los inodoros puedan ser considerados como puntos terminales deben ser susceptibles de producir aerosoles.

b) En los casos de grifos de agua mezclada y la tabla 2, ¿deben considerarse dos veces, una como punto terminal del circuito de agua caliente y otra como punto terminal del circuito de agua fría considerándose 2 muestras en cada uno? o ¿deben tenerse en cuenta únicamente una vez, en cuyo caso a qué circuito deberían asimilarse?

Respuesta. Deberían considerarse como dos puntos terminales ya que representan a dos circuitos diferentes.

4. En el punto 3.a) de la parte B.1 ¿Se refiere al acumulador final o hay que muestrear en todos los acumuladores existentes?

Respuesta. A la hora de identificar los puntos de muestreo es importante, tal como establece la Parte A.1 del mismo Anexo, identificar aquellos que son representativos de la instalación. De ahí la importancia de la información proporcionada por el diagnóstico inicial de la instalación y la descripción detallada de la instalación (Artículo 8.2).

5. Teniendo presente la Tabla 2 de la parte B.1, ¿cada toma de muestra debe incluir la totalidad de los puntos terminales identificados en la instalación con la frecuencia de la tabla 3?

Respuesta. Así es, ello es acorde con el punto 3 de la Parte B.1 del Anexo V, "En cada muestreo se recogerá muestra del agua como mínimo de los siguientes puntos de la instalación, que no se deberán mezclar, teniendo en cuenta que se deberá aumentar en función del tamaño y características de la instalación:

a) Un punto en el depósito.

b) Un punto en el acumulador.

Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

c) Un punto en el circuito de retorno.

d) Cada uno de los puntos terminales identificados. (Nota: Teniendo presente que los puntos terminales deben ser representativos de la instalación)

6. Para las instalaciones de agua sanitaria con circuito de retorno y más de un depósito, ¿la toma de muestra debe hacerse de todos los depósitos o se puede hacerse de forma rotatoria?

Respuesta. El RD establece al respecto que “2. *En instalaciones con circuito de retorno, el muestreo se realizará en función de los puntos terminales, los acumuladores de agua caliente y los depósitos de agua fría representativos de la instalación e identificados como puntos de toma de muestra.*

3. *En cada muestreo se recogerá muestra del agua como mínimo de los siguientes puntos de la instalación, que no se deberán mezclar, teniendo en cuenta que se deberá aumentar en función del tamaño y características de la instalación:*

a) *Un punto en el depósito. ...”*

7.a) En el caso de los campings, este tipo de instalaciones tienen como particularidad la presencia de tres tipos de instalaciones de agua sanitaria: los bloques sanitarios, los bungalós/cabañas, y las parcelas. ¿Se van a establecer criterios de representatividad en los tres tipos de sistemas?

Respuesta. Si del resultado final de lo establecido en el apartado 2.a) del artículo 8¹⁰ se llega a la conclusión de que se trata de sistemas de instalación diferentes se deberá tener presente la representatividad en cada uno de ellos. A su vez, si se identifican zona(s) común(es), ésta se debería incluir en un solo de los sistemas identificados.

b) Además, normalmente sólo en las instalaciones donde están las duchas y los aseos se suministran el agua caliente y agua fría por el mismo punto terminal, y cuentan con un número de puntos terminales proporcionalmente mayor que suministran exclusivamente agua fría (p.ej., en cada una de las parcelas para abastecer a las caravanas). Para seleccionar el número de puntos terminales a muestrear en la tabla 2, pero en la columna de “*Puntos terminales*” ¿qué tendría que poner?, ¿el número total de puntos terminales del sistema de agua sanitaria sin diferenciar si sale agua fría o caliente o hacer el cálculo separando los circuitos de agua fría y de agua caliente, es

¹⁰ 2. El PPCL constará al menos de los siguientes aspectos:

a) Diagnóstico inicial de la instalación y descripción detallada de la instalación, que incluirá como mínimo:

1.º Datos técnicos y de funcionamiento, diseño y ubicación de la instalación.

2.º Un plano o esquema señalizado para cada instalación que contemple todos sus componentes y en particular el esquema de funcionamiento del circuito hidráulico, que se actualizará cada vez que se realice alguna modificación, indicando la fecha de la misma, el tipo de suministro y la procedencia del agua, incluyendo el contrato de suministro y la identificación de la red de distribución facilitada por el gestor, cuando el suministro proceda de una red de distribución pública o privada.

3.º Puntos de toma de muestra y puntos de posible emisión de aerosoles que serán señalados en el plano o esquema del punto anterior y teniendo en cuenta los puntos de control identificados según lo descrito en el capítulo IV.



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

decir poniendo por un lado puntos terminales del sistema de agua caliente y, por otro, puntos terminales del sistema de agua fría?

Respuesta. Dado que el circuito hidráulico es diferente para ACS y agua fría sanitaria, se debería hacer los puntos terminales (susceptibles de generar aerosolización) por separado (p.t de agua caliente y p.t, de agua fría).

Parte B.3 Sistemas de agua climatizada o con temperaturas similares a las climatizadas (≥ 24 °C) y aerosolización con/sin agitación y con/sin recirculación a través de chorros de alta velocidad o la inyección de aire, vasos de piscinas polivalente con este tipo de instalaciones, vasos de piscinas con dispositivos de juego, zonas de juegos de agua, ...).

1. En bañeras de hidromasaje sin recirculación. En el caso de que se consideren puntos terminales, ¿Qué columna ha de usarse? ¿La de ACS o AFS de tabla 2? ¿Se descontarían del muestro del propio circuito ACS o AFS ya que son consideradas punto terminal de la instalación?

Respuesta. Teniendo presente que el objeto del muestreo es identificar qué circuito aporta la contaminación se debe aplicar las dos columnas, se cuantificarán todos a los efectos de número de puntos terminales para ACS y ACF.

Parte C. Frecuencia de muestreo de agua de la instalación

1. Con respecto a la medición del biocida, indicada en la Tabla 3 ¿sería obligatorio la medición diaria automática en continuo del biocida? Si los son no oxidantes y considerando que para este tipo de Biocida ~~que~~ no es necesario. Al ser la filosofía de tratamiento en choques, nos gustaría aclarar que significa entonces en este caso medida en continuo.

a) Si el biocida no depende el pH, ¿es necesaria la medición del pH en continuo?

Respuesta. En el caso de biocidas, independientemente de su carácter oxidante o no, en la Tabla 3, la frecuencia mínima de muestreo de biocida establecida es: *“Diario, en su caso, con lectura automática en continuo”*. Entendiendo por “en su caso” por el hecho de disponer de un equipo para la lectura no manual y de registro de la medida sin interrupción. A su vez, hay que tener presente la referencia en el artículo 8 sobre que los registros se efectúen preferentemente en soporte informático, lo que facilitará la gestión y archivo en formato electrónico de toda la documentación del PPCL.

En relación al sentido en este RD del término *“choque”* en el RD 487/2022 el término de “tratamiento de choque” se reserva para los casos limpieza y desinfección ante casos o brotes de legionelosis (Ver Capítulo V y Anexo IX)



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

b) Si el biocida no depende el pH, ¿es necesaria la medición del pH en continuo?

Respuesta. No, ya que se indica que solamente si el pH depende del biocida.

2. Al tener que tomar en agua sanitaria las muestras para análisis de aerobios e hierro con carácter trimestral, ¿se han de tomar tantas muestras como análisis de *Legionella*? Si no es así, ¿en qué puntos y cuántas habría que tomar?

Respuesta: Sí, salvo en las excepciones recogidas en los párrafos segundo y tercero de la Parte C del Anexo V, dichos parámetros deben investigarse a partir de muestras obtenidas en el mismo acto y mismo punto.

3. En referencia a las medidas “en continuo” consignado en la tabla 3 para biocidas, en el caso de usar envío de datos por banda GSM (red móvil) con limitación en el número y la longitud de los mensajes. Considerando la inercia térmica de los equipos ¿Se podría considerar como válida la lectura cada 15-30 minutos?

Respuesta. Al tener la medición en continuo de la T^a, pH y turbidez un carácter opcional (“*preferentemente*”) la periodicidad del control de dichos parámetros de la calidad el agua debe ser acorde a lo que en el Plan de Prevención y Control de Legionella (PPCL) se establezca y, con el fin de garantizar que la instalación no constituye un peligro para la salud pública respecto a *Legionella*, que deberá demostrar que dichos parámetros se tienen bajo control.

4. ¿Cuánto tiempo deben guardarse los datos procedentes de la lectura en continuo? Es decir ¿es suficiente con tener un registro de valores del último mes, 3 meses, 1 año? O ¿cómo dice el artículo 8?5 al menos 5 años?

Respuesta. Los datos procedentes de los controles establecidos tanto en el Real Decreto como en, su caso, en el PPCL, constituyen la evidencia de la implantación del PPCL. Por ello, toda la información (documentación y registros) correspondientes a las diferentes operaciones del PPCL, tal como se establece en el artículo 8.5 del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, se deben conservar durante, al menos 5 años desde su generación.

5. El control del Fe_{Total} en agua sanitaria, ¿es obligatorio independientemente de la composición del material que compone la instalación, aunque el agua provenga de la red sin este componente alterado?

Respuesta. El real decreto en su tabla 3, exceptúa el control del Fe_{total} en aquellos sistemas de agua sanitaria que no tenga partes metálicas que contengan hierro en su composición.



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

6. Respecto al control del pH del agua sanitaria ¿En qué circunstancias es necesario y dónde controlar este parámetro, si no hay depósito intermedio, o no se adiciona biocida? ¿se puede controlar dicho parámetro en depósito o se ha de controlar en punto terminal?

Respuesta. Tal como figura en la nota 1 de la tabla, el pH se debe controlar en función del tipo de biocida usado. Por ello, en el caso de no usar biocida en la instalación, en base al RD 487/2022 no sería preciso controlar el pH.

La toma de muestras se llevará a cabo en los puntos de muestreo identificados acorde con el Programa de muestreo del PPCL.

ANEXO VI. Protocolo de toma y transporte de muestras

Parte A. Ensayos microbiológicos

1 ¿los kits para análisis in situ que se hayan adquirido previamente a la aplicación del real decreto, se va a exigir que se cambien por otros que cumplan con la norma UNE-ISO 17381:2012 como describe la parte D? si no se va a exigir, ¿Qué periodo de vigencia tendrán los kits?

Respuesta. En el momento de la entrada en vigor del Real Decreto, tal como establece la parte D del Anexo VII, los kits utilizados deberán cumplir con la norma UNE-ISO 17381:2012 Calidad del agua. Selección y aplicación de métodos que utilizan kits de ensayo listos para usar en el análisis del agua.

El periodo de vigencia de los kits se corresponderá con el indicado por el fabricante del mismo.

2. El RD en la tabla 4 relativa a la temperatura de la muestra establece que si el tiempo es < de 24 horas la temperatura estará entre 6 y 18°C, pero la norma ISO 11731:2017 (y la ISO 19458) establece “temperatura ambiente” como aceptable. ¿Cuál es la temperatura de la muestra aplicable en este caso?

Respuesta. Prevalece lo establecido en el RD frente a lo establecido en las Normas ISO.

ANEXO VII. Métodos de análisis

1. En el caso de métodos alternativos para la determinación de *Legionella*, ¿en los boletines analíticos hay que indicar motivo?

Respuesta. En el Programa de muestreo, para el parámetro *Legionella*, se identificarán los muestreos que se llevarán a cabo por métodos alternativo y los que se realizarán mediante cultivo.



Nota: Las respuestas se han formulado en base al contenido del articulado y de los anexos del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, publicado el 22 de junio de 2022 (BOE núm. 148), su posterior corrección de errores, publicada el 11 de febrero de 2023 (BOE núm. 16) y modificación mediante el Real Decreto 614/2024, de 2 de julio. Para mayor información consultar documento relativo a fechas de aplicación de los diferentes apartados del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, disponible en https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadAmbiental/calidadAguas/legionelosis/docs/Respuestas_a_las_cuestiones_mas_frecuentes_RD_487_2022.pdf

No será necesario indicar en los boletines analíticos de métodos alternativos el motivo, siempre y cuando en el mismo figure algún tipo de información(es) (por ejemplo, fecha de toma de muestra, punto de muestreo, ...) que permita vincular el resultado de la muestra con lo programado y, por ende, con el motivo.
