

RECOPIACIÓN DE LEGISLACIÓN VIGENTE DE PREVENCIÓN DE LEGIONELOSIS APLICABLE EN NAVARRA.

LISTADO DE DOCUMENTOS INCLUIDOS

- **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.
Art 13 modificado por disp. final 3 de Real Decreto 830/2010, de 25 junio
- **Orden SCO 317/2003, de 7 de febrero**, por la que se regula el procedimiento para la homologación de los cursos de formación del personal que realiza las operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario de las instalaciones objeto del Real Decreto 909/2001, de 27 de julio
- **Decreto Foral 298/2001, de 15 de octubre**, por el que se dictan normas para la aplicación en Navarra del Real Decreto 909/2001, de 27 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- **Decreto Foral 54/2006, de 31 de julio**, por el que se establecen medidas para la prevención y control de la legionelosis.
- **Orden Foral 126/2009, de 5 de octubre**, de la Consejera de Salud, por la que se regula el procedimiento de autorización de los cursos de formación y de los cursos de renovación de formación del personal que realiza las operaciones de mantenimiento higiénico sanitario de las instalaciones de riesgo frente a la legionella.
(Deroga la Orden Foral 37/2003, de 9 de abril)

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.

MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO

14408 *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.*

La legionelosis es una enfermedad bacteriana de origen ambiental que suele presentar dos formas clínicas diferenciadas: la infección pulmonar o «Enfermedad del Legionario», que se caracteriza por neumonía con fiebre alta, y la forma no neumónica, conocida como «Fiebre de Pontiac», que se manifiesta como un síndrome febril agudo y de pronóstico leve.

La infección por *Legionella* puede ser adquirida en dos ámbitos, el comunitario y el hospitalario. En ambos casos la enfermedad puede estar asociada a varios tipos de instalaciones, equipos y edificios. Puede presentarse en forma de brotes y casos aislados o esporádicos.

La *Legionella* es una bacteria ambiental capaz de sobrevivir en un amplio intervalo de condiciones físico-químicas, multiplicándose entre 20 °C y 45 °C, destruyéndose a 70 °C. Su temperatura óptima de crecimiento es 35-37 °C. Su nicho ecológico natural son las aguas superficiales, como lagos, ríos, estanques, formando parte de su flora bacteriana. Desde estos reservorios naturales la bacteria puede colonizar los sistemas de abastecimiento de las ciudades y, a través de la red de distribución de agua, se incorpora a los sistemas de agua sanitaria (fría o caliente) u otros sistemas que requieren agua para su funcionamiento como las torres de refrigeración. En algunas ocasiones, en estas instalaciones, mal diseñadas, sin mantenimiento o con un mantenimiento inadecuado, se favorece el estancamiento del agua y la acumulación de productos nutrientes de la bacteria, como lodos, materia orgánica, materias de corrosión y amebas, formando una biocapa. La presencia de esta biocapa, junto a una temperatura propicia, explica la multiplicación de *Legionella* hasta concentraciones infectantes para el ser humano. Si existe en la instalación un mecanismo productor de aerosoles, la bacteria puede dispersarse al aire. Las gotas de agua que contienen la bacteria pueden permanecer suspendidas en el aire y penetrar por inhalación en el aparato respiratorio.

Las instalaciones que con mayor frecuencia se encuentran contaminadas con *Legionella* y han sido identificadas como fuentes de infección son los sistemas de distribución de agua sanitaria, caliente y fría y los equipos de enfriamiento de agua evaporativos, tales como las torres de refrigeración y los condensadores evaporativos, tanto en centros sanitarios como en hoteles u otro tipo de edificios.

La Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, en su reunión del 29 de octubre de 1999, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo la aparición de brotes, estimó necesario disponer de criterios técnico-sanitarios coordinados y aceptados por las autoridades sanitarias de la administración estatal, autonómica y local. Por ello se aprobó el Real Decreto 909/2001, de 27 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

El avance de los conocimientos científico-técnicos y la experiencia acumulada en la aplicación del citado real decreto obligan a su derogación y a aprobar una nueva norma que contemple las innovaciones necesarias para un mayor control de la legionelosis. No obstante, se considera necesario seguir profundizando en aquellos aspectos que dan lugar a la proliferación de la *Legionella*, así como en los procedimientos posibles para su destrucción de forma fácil y eficaz, adaptando en consecuencia la normativa a los sucesivos avances que se produzcan.

En este real decreto se clasifican las instalaciones implicadas en casos o brotes de la enfermedad en función de su probabilidad de proliferación y dispersión de *Legionella*. Asimismo, se ha recogido la necesidad de conocer el régimen de funcionamiento de las instalaciones y de buscar diversas formas de ampliar su notificación, a fin de conocer su ubicación en los estudios epidemiológicos de los casos y en las inspecciones ambientales. También se han especificado mayores condiciones estructurales de las instalaciones. Igualmente se ha dado nueva redacción a los anexos 3 y 5 y se han modificado los anexos 1, 2, 4 y 6, incluyéndose

tablas de parámetros indicadores de la calidad del agua y de las actuaciones a realizar según los niveles de contaminación en el caso de las torres de refrigeración y de los condensadores evaporativos, y un nuevo protocolo para los sistemas de agua climatizada con agitación constante y recirculación a través de chorros de alta velocidad.

Esta norma pretende ser respetuosa con el fomento del uso de fuentes de energía renovables que mejoren la eficiencia energética de las instalaciones implicadas en la proliferación y difusión de la *Legionella*.

Así mismo, se ha tenido expresamente en cuenta el principio de cautela que debe inspirar toda normativa dirigida a salvaguardar la salud de la población, protegiendo y mejorando la calidad de vida de las personas.

Este real decreto, que tiene el carácter de norma básica, se dicta al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1.16.^a de la Constitución y de acuerdo con lo establecido en los apartados 6 y 11 del artículo 18; en los artículos 19; 24; 25; 26; 40 apartados 1, 2, 12 y 13; así como en el artículo 42 apartado 3 de la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad.

En la tramitación de este real decreto han sido oídos los sectores afectados, las comunidades autónomas y las Ciudades de Ceuta y Melilla, habiendo informado el Consejo de Consumidores y Usuarios.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Sanidad y Consumo, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 4 de julio de 2003,

DISPONGO:

Artículo 1. Objeto.

Este real decreto tiene como objeto la prevención y control de la legionelosis mediante la adopción de medidas higiénico-sanitarias en aquellas instalaciones en las que la *Legionella* es capaz de proliferar y diseminarse.

Artículo 2. Ámbito de aplicación.

1. Las medidas contenidas en este real decreto se aplicarán a las instalaciones que utilicen agua en su funcionamiento, produzcan aerosoles y se encuentren ubicadas en el interior o exterior de edificios de uso colectivo, instalaciones industriales o medios de transporte que puedan ser susceptibles de convertirse en focos para la propagación de la enfermedad, durante su funcionamiento, pruebas de servicio o mantenimiento.

2. A efectos de lo establecido en este real decreto las instalaciones se clasifican en:

1.º Instalaciones con mayor probabilidad de proliferación y dispersión de *Legionella*:

a) Torres de refrigeración y condensadores evaporativos.

b) Sistemas de agua caliente sanitaria con acumulador y circuito de retorno.

c) Sistemas de agua climatizada con agitación constante y recirculación a través de chorros de alta velocidad o la inyección de aire (spas, jakuzzis, piscinas, vasos o bañeras terapéuticas, bañeras de hidromasaje, tratamientos con chorros a presión, otras).

d) Centrales humidificadoras industriales.

2.º Instalaciones con menor probabilidad de proliferación y dispersión de *Legionella*:

a) Sistemas de instalación interior de agua fría de consumo humano (tuberías, depósitos, aljibes), cisternas o depósitos móviles y agua caliente sanitaria sin circuito de retorno.

- b) Equipos de enfriamiento evaporativo que pulvericen agua, no incluidos en el apartado 2.1.º
- c) Humectadores.
- d) Fuentes ornamentales.
- e) Sistemas de riego por aspersión en el medio urbano.
- f) Sistemas de agua contra incendios.
- g) Elementos de refrigeración por aerosolización, al aire libre.
- h) Otros aparatos que acumulen agua y puedan producir aerosoles.

3.º Instalaciones de riesgo en terapia respiratoria:

- a) Equipos de terapia respiratoria.
- b) Respiradores.
- c) Nebulizadores.
- d) Otros equipos médicos en contacto con las vías respiratorias.

3. Quedan excluidas del ámbito de aplicación de este real decreto las instalaciones ubicadas en edificios dedicados al uso exclusivo en vivienda, excepto aquellas que afecten al ambiente exterior de estos edificios. No obstante y ante la aparición de casos de legionelosis, las autoridades sanitarias podrán exigir que se adopten las medidas de control que se consideren adecuadas.

Artículo 3. *Notificación de torres de refrigeración y condensadores evaporativos.*

Los titulares y las empresas instaladoras de torres de refrigeración y condensadores evaporativos están obligados a notificar a la administración sanitaria competente, en el plazo de un mes desde su puesta en funcionamiento, el número y características técnicas de éstas, así como las modificaciones que afecten al sistema. Asimismo, los titulares también deberán notificar en el mismo plazo el cese definitivo de la actividad de la instalación. Estas notificaciones se realizarán mediante el documento que se recoge en el anexo 1.

Los titulares de la instalación, fabricantes, instaladores, mantenedores u otras entidades que dispongan de información sobre las instalaciones objeto de notificación, estarán obligados a atender las demandas de información realizadas por las autoridades sanitarias competentes. A este efecto, deberán disponer de los correspondientes registros donde figuren las operaciones realizadas, que estarán a disposición de la autoridad sanitaria.

Artículo 4. *Responsabilidad de los titulares de las instalaciones.*

Los titulares de las instalaciones descritas en el artículo 2 serán responsables del cumplimiento de lo dispuesto en este real decreto y de que se lleven a cabo los programas de mantenimiento periódico, las mejoras estructurales y funcionales de las instalaciones, así como del control de la calidad microbiológica y físico-química del agua, con el fin de que no representen un riesgo para la salud pública.

La contratación de un servicio de mantenimiento externo no exime al titular de la instalación de su responsabilidad.

Artículo 5. *Registro de operaciones de mantenimiento.*

Los titulares de las instalaciones recogidas en el artículo 2 deberán disponer de un registro de mantenimiento. El titular de la instalación podrá delegar la gestión de este registro en personas físicas o jurídicas desig-

nadas al efecto, que realizarán las siguientes anotaciones:

a) Fecha de realización de las tareas de revisión, limpieza y desinfección general, protocolo seguido, productos utilizados, dosis y tiempo de actuación. Cuando sean efectuadas por una empresa contratada, ésta extenderá un certificado, según el modelo que figura en el anexo 2.

b) Fecha de realización de cualquier otra operación de mantenimiento (limpiezas parciales, reparaciones, verificaciones, engrases) y especificación de éstas, así como cualquier tipo de incidencia y medidas adoptadas.

c) Fecha y resultados analíticos de los diferentes análisis del agua.

d) Firma del responsable técnico de las tareas realizadas y del responsable de la instalación.

El registro de mantenimiento estará siempre a disposición de las autoridades sanitarias responsables de la inspección de las instalaciones.

Artículo 6. *Medidas preventivas: principios generales.*

Las medidas preventivas se basarán en la aplicación de dos principios fundamentales: primero, la eliminación o reducción de zonas sucias mediante un buen diseño y el mantenimiento de las instalaciones y segundo evitando las condiciones que favorecen la supervivencia y multiplicación de *Legionella*, mediante el control de la temperatura del agua y la desinfección continua de la misma.

Para garantizar la eficacia de las medidas preventivas que se establecen en este real decreto, se estará a lo dispuesto en las siguientes disposiciones:

a) El Real Decreto 3099/1977, de 8 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas.

b) El Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) y sus Instrucciones técnicas complementarias y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios, que establece las condiciones que deben cumplir las instalaciones térmicas de los edificios (calefacción, climatización y agua caliente sanitaria), modificado por el Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre.

c) 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.

Con carácter complementario se tendrá en cuenta lo establecido en la Norma UNE 100030 IN Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de *Legionella* en instalaciones.

La utilización de agua que no proceda de una red de distribución pública o privada requerirá la preceptiva concesión administrativa de aprovechamiento del recurso, emitida por la autoridad competente en materia de gestión del dominio público hidráulico.

Todos los vertidos, procedentes de cualquier limpieza y desinfección, deberán cumplir la legislación medioambiental vigente, especialmente en lo que se refiere a los límites máximos permitidos para vertidos a cauce público o alcantarillado conectado a sistema de saneamiento público, en función de la ubicación de cada instalación.

Artículo 7. *Medidas preventivas específicas de las instalaciones.*

Estas medidas se aplicarán en la fase de diseño de nuevas instalaciones y en las modificaciones y reformas de las existentes.

Las instalaciones deberán tener las siguientes características:

1. La instalación interior de agua de consumo humano deberá:

a) Garantizar la total estanqueidad y la correcta circulación del agua, evitando su estancamiento, así como disponer de suficientes puntos de purga para vaciar completamente la instalación, que estarán dimensionados para permitir la eliminación completa de los sedimentos.

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.

c) Facilitar la accesibilidad a los equipos para su inspección, limpieza, desinfección y toma de muestras.

d) Utilizar materiales, en contacto con el agua de consumo humano, capaces de resistir una desinfección mediante elevadas concentraciones de cloro o de otros desinfectantes o por elevación de temperatura, evitando aquellos que favorezcan el crecimiento microbiano y la formación de biocapa en el interior de las tuberías.

e) Mantener la temperatura del agua en el circuito de agua fría lo más baja posible procurando, donde las condiciones climatológicas lo permitan, una temperatura inferior a 20 °C, para lo cual las tuberías estarán suficientemente alejadas de las de agua caliente o en su defecto aisladas térmicamente.

f) Garantizar que, si la instalación interior de agua fría de consumo humano dispone de depósitos, éstos estén tapados con una cubierta impermeable que ajuste perfectamente y que permita el acceso al interior. Si se encuentran situados al aire libre estarán térmicamente aislados. Si se utiliza cloro como desinfectante, se añadirá, si es necesario, al depósito mediante dosificadores automáticos.

g) Asegurar, en todo el agua almacenada en los acumuladores de agua caliente finales, es decir, inmediatamente anteriores a consumo, una temperatura homogénea y evitar el enfriamiento de zonas interiores que propicien la formación y proliferación de la flora bacteriana.

h) Disponer de un sistema de válvulas de retención, según la norma UNE-EN 1717, que eviten retornos de agua por pérdida de presión o disminución del caudal suministrado y en especial, cuando sea necesario para evitar mezclas de agua de diferentes circuitos, calidades o usos.

i) Mantener la temperatura del agua, en el circuito de agua caliente, por encima de 50 °C en el punto más alejado del circuito o en la tubería de retorno al acumulador. La instalación permitirá que el agua alcance una temperatura de 70 °C.

Cuando se utilice un sistema de aprovechamiento térmico en el que se disponga de un acumulador conteniendo agua que va a ser consumida y en el que no se asegure de forma continua una temperatura próxima a 60 °C, se garantizará posteriormente, que se alcance una temperatura de 60 °C en otro acumulador final antes de la distribución hacia el consumo.

2. Las torres de refrigeración y sistemas análogos:

a) Estarán ubicados de manera que se reduzca al mínimo el riesgo de exposición de las personas a los aerosoles. A este efecto se deberán ubicar en lugares alejados tanto de las personas como de las tomas de aire acondicionado o de ventilación.

b) Los materiales constitutivos del circuito hidráulico resistirán la acción agresiva del agua y del cloro u otros desinfectantes, con el fin de evitar los fenómenos

de corrosión. Se evitarán los materiales que favorecen el desarrollo de bacterias y hongos como el cuero, madera, fibrocemento, hormigón o los derivados de celulosa.

c) El diseño del sistema deberá hacerse de manera que todos los equipos y aparatos sean fácilmente accesibles para su inspección, limpieza, desinfección y toma de muestras.

d) Existirán suficientes puntos de purga para vaciar completamente la instalación y estarán dimensionados para permitir la eliminación de los sedimentos acumulados.

e) Deberán disponer de sistemas separadores de gotas de alta eficiencia cuyo caudal de agua arrastrado será menor del 0,05 por ciento del caudal de agua circulante.

f) Deberán disponer de sistemas de dosificación en continuo del biocida.

3. En equipos de terapia respiratoria: Las medidas preventivas reducirán al máximo los riesgos de diseminación de Legionella por equipos utilizados en terapia respiratoria: respiradores, nebulizadores, humidificadores y otros equipos que entren en contacto con las vías respiratorias.

En equipos de terapia respiratoria reutilizables, destinados a ser utilizados en distintos pacientes, se deberá limpiar y desinfectar o esterilizar antes de cada uso, siguiendo las instrucciones del fabricante del equipo, mediante vapor de agua, u otros métodos de análoga eficacia. En el caso de equipos que no puedan ser esterilizados por los métodos anteriores, se llevará a cabo un tratamiento con desinfectantes químicos de alto nivel que posean marcado CE. Posteriormente a los tratamientos de desinfección, se realizará un aclarado con agua estéril.

En salas con pacientes de alto riesgo, tales como pacientes inmunodeprimidos (pacientes organotrasplantados, pacientes con SIDA, y pacientes tratados con esteroides sistémicos), pacientes de más de 65 años y pacientes con una enfermedad crónica de base (diabetes mellitus, insuficiencia cardiaca congestiva y enfermedad pulmonar obstructiva crónica), los humidificadores deberán ser esterilizados o sometidos a un alto nivel de desinfección diariamente y se harán funcionar sólo con agua estéril. En este tipo de pacientes se recomienda que las partes de los equipos de terapia respiratoria que entran directamente en contacto con ellos, o que canalicen fluidos respiratorios, sean de un solo uso.

Artículo 8. *Programas de mantenimiento en las instalaciones.*

1. Para las instalaciones recogidas en el artículo 2.2.1.º se elaborarán y aplicarán programas de mantenimiento higiénico-sanitario adecuados a sus características, e incluirán al menos los siguientes:

a) Elaboración de un plano señalizado de cada instalación que contemple todos sus componentes, que se actualizará cada vez que se realice alguna modificación. Se recogerán en éste los puntos o zonas críticas en donde se debe facilitar la toma de muestras del agua.

b) Revisión y examen de todas las partes de la instalación para asegurar su correcto funcionamiento, estableciendo los puntos críticos, parámetros a medir y los procedimientos a seguir, así como la periodicidad de cada actividad.

c) Programa de tratamiento del agua, que asegure su calidad. Este programa incluirá productos, dosis y procedimientos, así como introducción de parámetros de control físicos, químicos y biológicos, los métodos de medición y la periodicidad de los análisis.

d) Programa de limpieza y desinfección de toda la instalación para asegurar que funciona en condiciones

de seguridad, estableciendo claramente los procedimientos, productos a utilizar y dosis, precauciones a tener en cuenta, y la periodicidad de cada actividad.

e) Existencia de un registro de mantenimiento de cada instalación que recoja todas las incidencias, actividades realizadas, resultados obtenidos y las fechas de paradas y puestas en marcha técnicas de la instalación, incluyendo su motivo.

2. Para las instalaciones recogidas en el artículo 2.2.2.º se elaborarán y aplicarán programas de mantenimiento higiénico-sanitario adecuados a sus características, e incluirán: el esquema de funcionamiento hidráulico y la revisión de todas las partes de la instalación para asegurar su correcto funcionamiento. Se aplicarán programas de mantenimiento que incluirán como mínimo la limpieza y, si procede, la desinfección de la instalación. Las tareas realizadas deberán consignarse en el registro de mantenimiento.

La periodicidad de la limpieza de estas instalaciones será de, al menos, una vez al año, excepto en los sistemas de aguas contra incendios que se deberá realizar al mismo tiempo que la prueba hidráulica y el sistema de agua de consumo que se realizará según lo dispuesto en el anexo 3.

La autoridad sanitaria competente, en caso de riesgo para la salud pública podrá decidir la ampliación de estas medidas.

Para llevar a cabo el programa de mantenimiento se realizará una adecuada distribución de competencias para su gestión y aplicación, entre el personal especializado de la empresa titular de la instalación o persona física o jurídica en quien delegue, facilitándose los medios para que puedan realizar su función con eficacia y un mínimo de riesgo.

Las condiciones específicas de mantenimiento, para los sistemas de agua fría de consumo humano y caliente, las torres de refrigeración y condensadores evaporativos y bañeras de hidromasaje, se recogen en los anexos 3, 4 y 5.

Artículo 9. *Prevención de riesgos laborales.*

En materia de prevención de riesgos laborales se estará a lo dispuesto en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención, así como en el resto de la normativa de desarrollo de la citada ley, y, en particular, en el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo y en el Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

Artículo 10. *Inspección sanitaria.*

Las autoridades sanitarias son las competentes para velar por el cumplimiento de lo establecido en esta normativa y dictar las medidas encaminadas a la prevención de la legionelosis.

La inspección sanitaria podrá:

1. Revisar la documentación de las empresas, los registros, el programa de mantenimiento y en caso de que lo considere necesario, las instalaciones, comprobando la aplicación de las medidas preventivas recogidas en los artículos 6, 7 y 8 de este real decreto y realizando toma de muestras. Asimismo, se tendrá en cuenta el número y estado de salud de las personas potencialmente expuestas.

2. En caso necesario se dictarán las medidas para prevenir o minimizar el riesgo detectado, que incluirá la aplicación de las medidas preventivas recogidas en los artículos 6, 7 y 8 de este real decreto, así como la corrección de defectos estructurales, de mal funcionamiento o de mantenimiento defectuoso de las instalaciones por parte del responsable de éstas.

Si del resultado de estas inspecciones se concluye que existe riesgo para la salud pública, la autoridad sanitaria competente podrá decidir la clausura temporal o definitiva de la instalación.

Artículo 11. *Actuaciones ante la detección de casos de legionelosis.*

Las autoridades sanitarias competentes coordinarán las actuaciones de todos los profesionales que intervengan en la investigación de casos y brotes de legionelosis.

La investigación epidemiológica se realizará según lo dispuesto en el Real Decreto 2210/1995, de 28 de diciembre, por el que se crea la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica y según los criterios incluidos en los protocolos de dicha red.

Artículo 12. *Actuaciones en las instalaciones.*

La autoridad sanitaria competente decidirá las actuaciones a realizar por el responsable de la instalación o persona física o jurídica en quien delegue, si como consecuencia de las actividades descritas en los artículos 10 y 11 de este real decreto, se sospecha que un edificio o instalación puede estar asociado con los casos notificados.

Dichas actuaciones podrán ser de tres tipos:

a) Limpieza y desinfección, que tendrán como finalidad eliminar la contaminación por la bacteria. La limpieza se realizará teniendo en cuenta el principio básico de limpieza exhaustiva antes de desinfectar. La desinfección se abordará aun en ausencia de resultados microbiológicos, pero no antes de realizar una toma de muestras tal y como se detalla en el anexo 6. El tratamiento elegido deberá interferir lo menos posible con el funcionamiento habitual del edificio o instalación en el que se ubique la instalación afectada.

Este tratamiento, consta de dos fases: un primer tratamiento de choque, seguido de un tratamiento continuado, que se llevarán a cabo de acuerdo con el anexo 3 para las instalaciones de agua sanitaria, anexo 4 para las torres de refrigeración y condensadores evaporativos y anexo 5 para las bañeras y piscinas de hidromasaje.

b) Reformas estructurales. La inspección podría dar como resultado la exigencia de corregir los defectos de la instalación, estando obligado el propietario o responsable de ésta a realizar esta operación en el plazo que se designe, a contar desde la primera notificación escrita facilitada por la inspección. Los titulares de dichas instalaciones podrán, en casos excepcionales, presentar una solicitud especial de un plazo suplementario ante la autoridad sanitaria competente. La solicitud deberá estar debidamente motivada y señalará las dificultades encontradas y el plan de acción acompañado de un calendario de ejecución.

Se entiende por defecto estructural de una instalación cualquier carencia o imperfección en el diseño, construcción o mantenimiento de la instalación que facilite la transmisión de la Legionella.

c) Paralización total o parcial de la instalación. Ante la presencia de casos o brotes, instalaciones muy deficientes, contaminadas por Legionella, obsoletas, o con un mantenimiento defectuoso, la autoridad sanitaria competente podrá ordenar el cierre temporal de la instalación hasta que se corrijan los defectos observados

o bien su cierre definitivo. No se podrán poner nuevamente en marcha estas instalaciones sin la autorización expresa de la autoridad sanitaria competente.

El titular de la instalación deberá acreditar, ante la autoridad sanitaria competente, que la instalación se ha desinfectado y en el caso de existir defectos estructurales, que éstos se hayan corregido. Lo que llevará consigo nueva toma de muestras, que no se realizará al menos hasta pasados 15 días después de la aplicación del tratamiento, para comprobar la eficacia de las medidas aplicadas.

Los edificios que en algún momento han sido asociados a brotes de legionelosis, deberán ser sometidos a una vigilancia especial y continuada, según se determine, con objeto de prevenir la aparición de nuevos casos.

Artículo 13. *Métodos de tratamiento de las instalaciones.*

En las operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario se podrá utilizar cualquiera de los desinfectantes que para tal fin haya autorizado la Dirección General de Salud Pública y Sanidad Exterior. Los sistemas físicos y físico-químicos deben ser de probada eficacia frente a *Legionella* y no deberán suponer riesgos para la instalación ni para la salud y seguridad de los operarios ni otras personas que puedan estar expuestas, debiéndose verificar su correcto funcionamiento periódicamente. Su uso se ajustará, en todo momento, a las especificaciones técnicas y régimen de dosificación establecidos por el fabricante.

Se entiende por sistema físico el procedimiento de desinfección basado en la aplicación de equipos de filtración adecuados para la retención de bacterias, aplicación de radiación ultravioleta, aumento de la temperatura o cualquier otro sistema utilizado con el fin de retener o destruir la carga bacteriológica del agua sin introducir productos químicos ni aplicar procedimientos electroquímicos.

Se entiende por sistema físico-químico el utilizado con el fin de destruir la carga bacteriológica del agua mediante la aplicación de procedimientos electroquímicos.

Los sistemas físico-químicos deberán registrarse cuando así se establezca en la normativa reguladora de biocidas.

En el caso de instalaciones interiores de agua de consumo humano fría y agua caliente sanitaria, los productos químicos utilizados para el tratamiento de las instalaciones deberán cumplir lo dispuesto a tal fin en el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

Las empresas que realicen tratamientos a terceros con productos biocidas en las instalaciones contempladas en el artículo 2 de este real decreto, deberán estar inscritas en el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas de la comunidad autónoma respectiva, a tenor de lo dispuesto en el artículo 27 del Real Decreto 1054/2002, de 11 de octubre, por el que se regula el proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas.

Todo el personal que trabaje en operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario, deberá cumplir las disposiciones de la legislación vigente en materia de capacitación para realizar tratamientos con biocidas.

Los desinfectantes que se utilicen en la desinfección de los equipos de terapia respiratoria reutilizables, deben cumplir lo dispuesto en el Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios, y deben ser aplicados siguiendo los procedimientos que figuran en sus instrucciones de uso.

Los antiincrustantes, antioxidantes, dispersantes y cualquier otro tipo de sustancias y mezclas químicas utilizados en los procesos de limpieza y tratamiento de las instalaciones cumplirán con los requisitos de clasificación, envasado y etiquetado y provisión de fichas de datos de seguridad a que les obliga el vigente marco legislativo de sustancias y mezclas peligrosas, y su uso no deberá representar un riesgo inaceptable para la salud de los profesionales que los aplican ni para la población en general.

Todo ello, sin perjuicio de lo dispuesto en el Real Decreto 1054/2002, de 11 de octubre, por el que se regula el proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas.»

Art 13 modificado por disp. final 3 de Real Decreto 830/2010, de 25 junio

Artículo 14. *Infracciones y sanciones.*

Sin perjuicio de otras responsabilidades civiles o penales que puedan corresponder, las infracciones contra lo dispuesto en este real decreto tendrán carácter de infracciones administrativas a la normativa sanitaria de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, y de acuerdo con ella se graduarán como:

1. Infracciones leves:

a) Las simples irregularidades en la observación de la normativa vigente, sin trascendencia directa para la salud pública, de acuerdo con lo preceptuado en el artículo 35.A) 1.ª de la Ley General de Sanidad.

b) Las cometidas por simple negligencia, siempre que la alteración o riesgos sanitarios producidos fuesen de escasa entidad, lo que se considera como supuesto de los previstos en el artículo 35.A) 2.ª de la Ley General de Sanidad.

c) Las que en razón de los criterios contemplados en este artículo, merezcan la calificación de leves, o no proceda su calificación como faltas graves o muy graves, considerada como supuesto de los previstos en el artículo 35.A) 3.ª de la Ley General de Sanidad.

2. Infracciones graves:

a) No corregir las deficiencias observadas y que hayan dado lugar a una sanción previa de las consideradas leves, lo que se considera como un supuesto de los previstos en el artículo 35.B) 2.ª de la Ley General de Sanidad.

b) La omisión de datos, falta de notificación de las instalaciones, ocultación de informes u obstrucción de la actividad inspectora de la Administración, siempre que se produzca por primera vez, considerado como supuesto de los previstos en el artículo 35.B) 4.ª y 5.ª de la Ley General de Sanidad.

c) No disponer del registro establecido en los artículos 3 y 5 de este real decreto o no realizar las anotaciones preceptivas, como supuestos previstos en el artículo 35.B) 1.ª de la Ley General de Sanidad.

d) El incumplimiento de las medidas preventivas específicas de la instalación previstas en el artículo 7 de este real decreto, en relación con el diseño de nuevas instalaciones, las modificaciones y reformas de las ya existentes, así como lo dispuesto en el artículo 8 sobre

programas de mantenimiento, con arreglo a lo previsto en el artículo 35.B) 1.ª de la Ley General de Sanidad.

e) El incumplimiento de las órdenes dictadas por la autoridad sanitaria de realización de las actuaciones de limpieza y desinfección o de reformas estructurales previstas en el artículo 12 de este real decreto, con arreglo a lo previsto en el artículo 35.B) 1.ª y 4.ª de la Ley General de Sanidad.

f) El tratamiento de las instalaciones con desinfectantes no autorizados por la Dirección General de Salud Pública, como supuesto de los previstos en el artículo 35.B) 1.ª de la Ley General de Sanidad.

g) La realización de operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario por personal que no haya realizado los cursos a que se refiere el artículo 13 de este real decreto, como supuesto de los previstos en el art. 35.B) 1.ª de la Ley General de Sanidad.

h) La reincidencia en la comisión de infracciones leves, en los últimos tres meses, según preceptúa el artículo 35.B) 7.ª de la Ley General de Sanidad.

i) Las que, en razón de los elementos contemplados en este artículo, merezcan la calificación de graves, o no proceda su calificación como faltas leves o muy graves, según preceptúa el artículo 35.B) 6.ª de la Ley General de Sanidad.

3. Infracciones muy graves:

a) Las que se realicen de forma consciente y deliberada, siempre que se produzca un daño grave a la salud pública, de acuerdo con lo preceptuado en el artículo 35.C) 2.ª de la Ley General de Sanidad.

b) El incumplimiento de la orden dictada por la autoridad sanitaria de paralización total o parcial de la instalación con arreglo al artículo 12.c) de este real decreto, o bien su nueva puesta en funcionamiento sin autorización, como supuestos previstos en el artículo 35.C) 1.ª de la Ley General de Sanidad.

c) El incumplimiento reiterado de los requerimientos específicos de las autoridades competentes, según preceptúa el artículo 35.C) 4.ª de la Ley General de Sanidad.

d) La negativa absoluta a facilitar información o prestar colaboración a los servicios de control o inspección, según preceptúa el artículo 35.C) 5.ª de la Ley General de Sanidad.

e) La resistencia, coacción, amenaza, represalia, desacato o cualquier otra forma de presión ejercida sobre las autoridades competentes o sus representantes, de acuerdo con lo preceptuado en el artículo 35.C) 6.ª de la Ley General de Sanidad.

f) Las que en razón de los elementos contemplados en este artículo y de su grado de concurrencia merezcan la calificación de muy graves, o no proceda su calificación como faltas leves o graves, considerado como supuesto de los previstos en el artículo 35.C) 1.ª y 7.ª de la Ley General de Sanidad.

En cuanto a las sanciones, se estará a lo establecido en el artículo 36 de la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad.

Disposición adicional única. *Inspección de las instalaciones militares.*

En las unidades, centros u organismos militares, las labores de inspección sanitaria se realizarán por los órganos competentes del Ministerio de Defensa.

Disposición transitoria única. *Adecuación de las instalaciones.*

1. Las torres de refrigeración y condensadores evaporativos existentes a la entrada en vigor de este real decreto dispondrán de un año para adoptar las medidas establecidas en el artículo 7.2, párrafos d), e) y f).

2. Las instalaciones interiores de agua de consumo humano existentes a la entrada en vigor de esta disposición dispondrán de un año para adoptar las medidas establecidas en el artículo 7.1, párrafo f).

Disposición derogatoria única. *Derogación normativa.*

Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo establecido en este real decreto y en particular el Real Decreto 909/2001, de 27 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

Disposición final primera. *Título competencial.*

Este real decreto tiene el carácter de norma básica al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1.16.ª de la Constitución y se dicta en aplicación de lo dispuesto en los apartados 6 y 11 del artículo 18; en los artículos 19; 24; 25; 26; 40 apartados 1, 2, 12 y 13; así como en el artículo 42.3 de la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad.

Disposición final segunda. *Facultad de adecuación normativa.*

Se faculta al Ministro de Sanidad y Consumo para que, en el ámbito de sus competencias, proceda al desarrollo de lo dispuesto en este real decreto, así como para dictar las normas necesarias para la actualización de los anexos técnicos que contiene y a la elaboración de guías técnicas al respecto.

Disposición final tercera. *Entrada en vigor.*

El presente real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid, a 4 de julio de 2003.

JUAN CARLOS R.

La Ministra de Sanidad y Consumo,
ANA MARÍA PASTOR JULIÁN

ANEXO 1

Documento de notificación de torres de refrigeración y condensadores evaporativos

Alta Baja

Fecha

Titular

Instalador

Representante (en su caso)

Dirección

Teléfono Fax Correo electrónico

Ubicación de los equipos. (Especificar: dirección y situación exacta, altura en metros, distancia en horizontal a la vía pública, tomas de aire y ventanas, en metros)

Tipo de instalación	N.º de equipos	Marca Modelo	N.º serie	Fecha instalación	Fecha Reforma	Potencia ventilador (kW, CV)
Torres de refrigeración. Condensadores evaporativos.						

Régimen de funcionamiento: Continuo⁽¹⁾ Estacional⁽²⁾ Intermitente⁽³⁾ Irregular⁽⁴⁾

Horas/día de funcionamiento:

Días/año:

Captación del agua: Red Pública Suministro Propio: Superficial Subterráneo¿Existe depósito? No Sí (Especificar ubicación)

Fecha de cese definitivo de la actividad de la instalación.

(1) Funcionamiento sin interrupción.

(2) Funcionamiento coincidente con los cambios estacionales (primavera-verano).

(3) Periódico con paradas de más de una semana.

(4) Que no sigue ninguna norma en su funcionamiento.

ANEXO 2**Certificado de limpieza y desinfección***Datos de la empresa contratada*

Nombre:

N.º de Registro:

Domicilio:

NIF:

Teléfono:

Fax:

Datos del contratante

Nombre:

Domicilio:

NIF:

Teléfono:

Fax:

Instalación tratada

Instalación notificada a la Autoridad Competente: Sí No

Fecha de notificación

Productos utilizados

Nombre comercial

Protocolo seguido

En el caso de biocidas, N.º de Registro

Otros productos, Presenta Ficha de datos de seguridad

Dosis empleada

Tiempo de actuación

Responsable técnico

Nombre

DNI

Lugar y fecha de realización del curso

Aplicador del tratamiento

Nombre

DNI

Lugar y fecha de realización del curso

Fecha de realización y firma del responsable técnico y de la instalación

ANEXO 3

Mantenimiento de instalaciones interiores de agua caliente sanitaria y agua fría de consumo humano

Se detallan los aspectos mínimos que debe de recoger la revisión y la limpieza y desinfección de las instalaciones interiores de agua caliente sanitaria y de agua fría de consumo humano, completando lo ya recogido en los artículos 7 y 8 del presente Real Decreto.

Todas las operaciones que se describen a continuación serán realizadas por personal suficientemente cualificado, con todas las medidas de seguridad necesarias y avisando a los usuarios para evitar posibles accidentes.

A. Revisión

En la revisión de una instalación se comprobará su correcto funcionamiento y su buen estado de conservación y limpieza.

La revisión general de funcionamiento de la instalación, incluyendo todos los elementos, se realizará una vez al año, reparando o sustituyendo aquellos elementos defectuosos.

Quando se detecte presencia de suciedad, incrustaciones o sedimentos, se procederá a su limpieza.

El agua de la instalación interior de consumo humano deberá cumplir en todo momento con los parámetros y criterios establecidos en la legislación de aguas de consumo humano.

a) Agua caliente sanitaria:

La revisión del estado de conservación y limpieza de la instalación se realizará trimestralmente en los depósitos acumuladores, y mensualmente en un número representativo, rotatorio a lo largo del año, de los puntos terminales de la red interior (grifos y duchas), de forma que al final del año se hayan revisado todos los puntos terminales de la instalación.

Mensualmente se realizará la purga de válvulas de drenaje de las tuberías y semanalmente la purga del fondo de los acumuladores. Asimismo, semanalmente se abrirán los grifos y duchas de habitaciones o instalaciones no utilizadas, dejando correr el agua unos minutos.

El control de la temperatura se realizará diariamente en los depósitos finales de acumulación, en los que la temperatura no será inferior a 60 °C y mensualmente en un número representativo de grifos y duchas (muestra rotatoria), incluyendo los más cercanos y los más alejados de los acumuladores, no debiendo ser inferior a 50 °C. Al final del año se habrán comprobado todos los puntos finales de la instalación.

Como mínimo anualmente se realizará una determinación de Legionella en muestras de puntos representativos de la instalación. En caso necesario se adoptarán las medidas necesarias para garantizar la calidad del agua de la misma.

b) Agua fría de consumo humano:

La revisión del estado de conservación y limpieza de la instalación se realizará trimestralmente en los depósitos y mensualmente en un número representativo, rotatorio a lo largo del año, de los puntos terminales de la red interior (grifos y duchas), de forma que al final del año se hayan revisado todos los puntos terminales de la instalación.

La temperatura se comprobará mensualmente en el depósito, de forma que se mantenga lo más baja posible, procurando, donde las condiciones climatológicas lo permitan, una temperatura inferior a 20 °C.

Quando el agua fría de consumo humano proceda de un depósito, se comprobarán los niveles de cloro residual libre o combinado en un número representativo de los puntos terminales, y si no alcanzan los niveles mínimos (0,2 mg/l) se instalará una estación de cloración automática, dosificando sobre una recirculación del mismo, con un caudal del 20% del volumen del depósito.

B. Limpieza y desinfección

Una desinfección no será efectiva si no va acompañada de una limpieza exhaustiva.

Las instalaciones de agua fría de consumo humano y de agua caliente sanitaria se limpiarán y desinfectarán como mínimo, una vez al año, cuando se pongan en marcha la instalación por primera vez, tras una parada superior a un mes, tras una reparación o modificación estructural, cuando una revisión general así lo aconseje y cuando así lo determine la autoridad sanitaria.

Para la realización de la limpieza y la desinfección se utilizarán sistemas de tratamiento y productos aptos para el agua de consumo humano.

a) Agua caliente sanitaria:

1.^a En el caso de la desinfección química con cloro, el procedimiento a seguir será el siguiente:

1.º Clorar el depósito con 20-30 mg/l de cloro residual libre, a una temperatura no superior a 30 °C y un pH de 7-8, haciendo llegar a todos los puntos terminales de la red 1-2 mg/l y mantener durante 3 ó 2 horas respectivamente. Como alternativa, se puede utilizar 4-5 mg/l en el depósito durante 12 horas.

2.º Neutralizar la cantidad de cloro residual libre y vaciar.

3.º Limpiar a fondo las paredes de los depósitos, eliminando incrustaciones y realizando las reparaciones necesarias y aclarando con agua limpia.

4.º Volver a llenar con agua y restablecer las condiciones de uso normales. Si es necesaria la recloración, ésta se realizará por medio de dosificadores automáticos.

2.^a En el caso de la desinfección térmica, el procedimiento a seguir será el siguiente:

1.º Vaciar el sistema y, si fuera necesario, limpiar a fondo las paredes de los depósitos acumuladores, realizar las reparaciones necesarias y aclarar con agua limpia.

2.º Llenar el depósito acumulador y elevar la temperatura del agua hasta 70 °C y mantener al menos 2 horas. Posteriormente abrir por sectores todos los grifos y duchas, durante 5 minutos, de forma secuencial. Confirmar la temperatura para que en todos los puntos terminales de la red se alcance una temperatura de 60 °C.

3.º Vaciar el depósito acumulador y volver a llenarlo para su funcionamiento habitual.

b) Agua fría de consumo humano:

El procedimiento para la desinfección química con cloro de los depósitos será el descrito para el sistema de agua caliente sanitaria. Finalmente, se procederá a la normalización de las condiciones de calidad del agua, llenando nuevamente la instalación, y si se utiliza cloro como desinfectante, se añadirá para su funcionamiento habitual (0,2-1 mg/l de cloro residual libre).

Si es necesaria la recloración, ésta se hará por medio de dosificadores automáticos.

c) Elementos desmontables:

Los elementos desmontables, como grifos y duchas, se limpiarán a fondo con los medios adecuados que permitan la eliminación de incrustaciones y adherencias y se sumergirán en una solución que contenga 20 mg/l de cloro residual libre, durante 30 minutos, aclarando posteriormente con abundante agua fría; si por el tipo de material no es posible utilizar cloro, se deberá utilizar otro desinfectante.

Los elementos difíciles de desmontar o sumergir se cubrirán con un paño limpio impregnado en la misma solución durante el mismo tiempo.

C. *Limpieza y desinfección en caso de brote de legionelosis*

a) En caso de brote de legionelosis, se realizará una desinfección de choque de toda la red, incluyendo el sistema de distribución de agua caliente sanitaria, siguiendo el siguiente procedimiento, en el caso de una desinfección con cloro:

1.º Clorar con 15 mg/l de cloro residual libre, manteniendo el agua por debajo de 30 °C y a un pH de 7-8, y mantener durante 4 horas (alternativamente se podrán utilizar cantidades de 20 ó 30 mg/l de cloro residual libre, durante 3 ó 2 horas, respectivamente).

2.º Neutralizar, vaciar, limpiar a fondo los depósitos, reparar las partes dañadas, aclarar y llenar con agua limpia.

3.º Reclarar con 4-5 mg/l de cloro residual libre y mantener durante 12 horas. Esta cloración debería hacerse secuencialmente, es decir, distribuyendo el desinfectante de manera ordenada desde el principio hasta el final de la red. Abrir por sectores todos los grifos y duchas, durante 5 minutos, de forma secuencial, comprobar en los puntos terminales de la red 1-2 mg/l.

La limpieza y desinfección de todas las partes desmontables y difíciles de desmontar se realizará como se establece en el apartado B.c) de este anexo.

Es necesario renovar todos aquellos elementos de la red en los que se observe alguna anomalía, en especial aquellos que estén afectados por la corrosión o la incrustación.

b) El procedimiento a seguir en el caso de la desinfección térmica será el siguiente:

1.º Vaciar el sistema, y si fuera necesario limpiar a fondo las paredes de los depósitos limpiar acumuladores, realizar las reparaciones necesarias y aclarar con agua limpia.

2.º Elevar la temperatura del agua caliente a 70 °C o más en el acumulador durante al menos 4 horas. Posteriormente, abrir por sectores todos los grifos y duchas durante diez minutos de forma secuencial. Comprobar la temperatura para que en todos los puntos terminales de la red se alcancen 60 °C.

Independientemente del procedimiento de desinfección seguido, se debe proceder al tratamiento continuado del agua durante tres meses de forma que, en los puntos terminales de la red, se detecte de 1-2 mg/l de cloro residual libre para el agua fría y que la temperatura de servicio en dichos puntos para el agua caliente sanitaria se sitúe entre 55 y 60 °C.

Estas actividades quedarán reflejadas en el registro de mantenimiento.

Posteriormente se continuará con las medidas de mantenimiento habituales.

ANEXO 4**Mantenimiento de torres de refrigeración y condensadores evaporativos**

Se detallan a continuación los aspectos mínimos que deben recoger la revisión y la limpieza y desinfección de este tipo de instalaciones, completando lo ya recogido en los artículos 7 y 8 del presente real decreto.

Se deberá tener en cuenta la calidad del agua disponible y las limitaciones de calidad propia a fin de obtener los parámetros indicadores de calidad especificados en la tabla 1.

Todas las operaciones que se describen a continuación serán realizadas por personal suficientemente cualificado, con todas las medidas de seguridad necesarias, avisando a los usuarios para evitar posibles accidentes.

A. *Revisión*

En la revisión de todas las partes de la instalación se comprobará su correcto funcionamiento y su buen estado de conservación y limpieza.

La revisión de todas las partes de una instalación para comprobar su buen funcionamiento, se realizará con la siguiente periodicidad: anualmente el separador de gotas, semestralmente, el condensador y el relleno y mensualmente la bandeja. Se revisará el estado de conservación y limpieza general, con el fin de detectar la presencia de sedimentos, incrustaciones, productos de la corrosión, lodos y cualquier otra circunstancia que altere o pueda alterar el buen funcionamiento de la instalación.

Si se detecta algún componente deteriorado se procederá a su reparación o sustitución.

Se revisará también la calidad físico-química y microbiológica del agua del sistema determinando los siguientes parámetros, mensualmente, temperatura, pH, conductividad, turbidez, hierro total y diariamente nivel de cloro o biocidad utilizado (tabla 1). Recuento total de aerobios en el agua de la balsa con periodicidad mensual (tabla 2). Se determinará Legionella con una periodicidad adecuada al nivel de peligrosidad de la instalación, como mínimo trimestralmente, y siempre 15 días después de la realización del tratamiento de choque. Se incluirán, si fueran necesarios, otros parámetros que se consideren útiles en la determinación de la calidad del agua o de la efectividad del programa de mantenimiento de tratamiento del agua.

Cuando se detecten cambios en los parámetros físico-químicos que miden la calidad del agua, se revisará el programa de tratamiento del agua y se adoptarán las medidas necesarias (tabla 1). Cuando se detecten cambios en el recuento total de aerobios y en el nivel de desinfectante, se procederá a realizar una determinación de Legionella y se aplicarán, en su caso, las medidas correctoras necesarias para recuperar las condiciones del sistema (tabla 3).

B. *Limpieza y desinfección*

Se tendrá en cuenta que una desinfección no será efectiva si no va acompañada de una limpieza exhaustiva.

La limpieza y desinfección del sistema completo se realizará, al menos, dos veces al año, preferiblemente al comienzo de la primavera y el otoño, cuando las instalaciones sean de funcionamiento no estacional y además en las siguientes circunstancias: cuando se ponga en marcha la instalación por primera vez, tras una parada superior a un mes, tras una reparación o modificación estructural, cuando una revisión general así lo aconseje y cuando lo determine la autoridad sanitaria.

Cuando el tiempo de parada de la instalación supere la vida media del biocida empleado, se comprobará el nivel del biocida y la calidad microbiológica —aerobios totales— (tabla 2) del agua antes de su puesta en funcionamiento. En caso necesario, se realizará una limpieza y desinfección de la instalación.

El procedimiento de limpieza y desinfección general para equipos que pueden cesar en su actividad, en caso de utilizar cloro, será el siguiente:

- a) Cloración del agua del sistema, al menos 5 mg/l de cloro residual libre y adición de biodispersantes capaces de actuar sobre la biocapa y anticorrosivos compatibles con el cloro y el biodispersante, en cantidad adecuada, manteniendo un pH entre 7 y 8.
- b) Recircular el sistema durante 3 horas, con los ventiladores desconectados y cuando sea posible las aberturas cerradas para evitar la salida de aerosoles. Se medirá el nivel de cloro residual libre al menos cada hora reponiendo la cantidad perdida.
- c) Neutralizar el cloro, vaciar el sistema y aclarar con agua a presión.
- d) Realizar las operaciones de mantenimiento mecánico del equipo y reparar las averías detectadas.
- e) Limpiar a fondo las superficies con técnicas adecuadas que eliminen las incrustaciones y adherencias y aclarar.
- f) Llenar de agua y añadir el desinfectante de mantenimiento. Cuando este desinfectante sea cloro, se mantendrán unos niveles de cloro residual libre de 2 mg/l mediante un dispositivo automático, añadiendo anticorrosivo, compatible con el cloro, en cantidad adecuada.

Las piezas desmontables serán limpiadas a fondo, sumergidas en una solución que contenga 15 mg/l de cloro residual libre, durante 20 minutos, aclarando posteriormente con abundante agua fría. Los elementos difíciles de desmontar o de difícil acceso se pulverizarán con la misma solución durante el mismo tiempo. En caso de equipos, que por sus dimensiones o diseño no admitan la pulverización, la limpieza y desinfección se realizará mediante nebulización eléctrica, utilizando un desinfectante adecuado para este fin (la nebulización eléctrica no se puede realizar con cloro).

El procedimiento de limpieza y desinfección general para equipos que no pueden cesar en su actividad, en caso de utilizar cloro, será el siguiente:

- a) Ajustar el pH entre 7 y 8, para mejorar la acción del cloro.
- b) Añadir cloro en cantidad suficiente para mantener en el agua de la balsa una concentración máxima de cloro residual libre de 5 mg/l.
- c) Añadir la cantidad adecuada de biodispersante para que actúe sobre la biocapa y permita el ataque del cloro en su interior, así como un inhibidor de la corrosión, específico para cada sistema.
- d) Recircular por espacio de 4 horas manteniendo los niveles de cloro residual libre. Se realizarán deter-

minaciones del mismo cada hora, para asegurar el contenido de cloro residual previsto. Es obligatoria la utilización de dosificadores automáticos.

Una vez finalizada la operación de limpieza en caso de que la calidad del agua no sea aceptable se podrá renovar la totalidad del agua del circuito a criterio del responsable de mantenimiento, abriendo la purga al máximo posible y manteniendo el nivel de la balsa.

Las torres de refrigeración y condensadores evaporativos que den servicio a instalaciones industriales de carácter singular, tales como centrales de energías térmicas, centrales nucleares y otros, dispondrán de protocolos de limpieza y desinfección específicos, adecuados a la particularidad de su uso y que contemplen lo dispuesto en el artículo 5, 7 y del presente Real Decreto.

C. Limpieza y desinfección en caso de brote de legionelosis

a) Clorar el agua del sistema hasta conseguir al menos 20 mg/l de cloro libre residual y añadir biodispersantes y anticorrosivos compatibles, en cantidad adecuada, manteniendo los ventiladores desconectados y, cuando sea posible, las aberturas cerradas para evitar la salida de aerosoles.

b) Mantener este nivel de cloro durante 3 horas, comprobando éste cada hora y reponiendo la cantidad perdida, mientras está circulando agua a través del sistema.

c) Neutralizar el cloro y proceder a la recirculación del agua de igual forma que en el punto anterior.

d) Vaciar el sistema y aclarar con agua a presión.

e) Realizar las operaciones de mantenimiento mecánico del equipo y reparar las averías detectadas.

f) Limpiar a fondo las superficies del sistema con detergentes y agua a presión y aclarar.

g) Introducir en el flujo de agua cantidad de cloro suficiente para alcanzar 20 mg/l de cloro residual libre, añadiendo anticorrosivos compatibles con el cloro, en cantidad adecuada. Se mantendrá durante 2 horas, comprobando el nivel de cloro residual libre cada 30 minutos, reponiendo la cantidad perdida. Se recirculará el agua por todo el sistema, manteniendo los ventiladores desconectados y las aberturas tapadas.

h) Neutralizar el cloro y recircular de igual forma que en el punto anterior.

i) Vaciar el sistema, aclarar y añadir el desinfectante de mantenimiento. Cuando este desinfectante sea cloro, mantener un nivel de cloro residual libre de 2 mg/l mediante un dosificador automático, añadiendo el anticorrosivo compatible, en cantidad adecuada.

Las piezas desmontables serán limpiadas a fondo y desinfectadas por inmersión en una solución de agua que contenga 20 mg/l de cloro residual libre, durante al menos 20 minutos. Las piezas no desmontables o de difícil acceso se limpiarán y desinfectarán pulverizándolas con la misma solución durante el mismo tiempo. En caso de equipos, que por sus dimensiones o diseño no admitan la pulverización, la limpieza y desinfección se realizará mediante nebulización eléctrica, utilizando un desinfectante adecuado.

Posteriormente se continuará con las medidas de mantenimiento habituales.

TABLA 1

Parámetros indicadores ⁽¹⁾ de la calidad del agua en torres de refrigeración y condensadores evaporativos

Parámetros físico-químicos	Niveles
Turbidez	< 15 UNF ^(*) (2) (4)
Conductividad	6,5-9,0 ⁽³⁾ (4)
pH	< 2 mg/l
Fe total	Según especificaciones del fabricante
Nivel de biocida	

(1) Los informes de los análisis deberán especificar el correspondiente método analítico basado en alguna norma tipo UNE-EN, ISO o Standard Methods, e indicar su límite de detección o cuantificación.

(2) Debe estar comprendida entre los límites que permitan la composición química del agua (dureza, alcalinidad, cloruros, sulfatos, otros) de tal forma que no se produzcan fenómenos de incrustación y/o corrosión. El sistema de purga se debe automatizar en función a la conductividad máxima permitida en el sistema indicado en el programa de tratamientos del agua.

(3) Se valorará este parámetro a fin de ajustar la dosis de cloro a utilizar (UNE 100030-2001) o de cualquier otro biocida.

(4) El agua en ningún momento podrá tener características extremadamente incrustantes ni corrosivas. Se recomienda calcular el índice de Ryznar o de Langelier para verificar esta tendencia.

(*) UNF Unidades Nefelométricas de Formacina.

TABLA 2

Frecuencia mínima de muestreo para torres de refrigeración y condensadores evaporativos

Parámetros	Frecuencia mínima
Legionella ⁽¹⁾ . Aerobios totales ⁽²⁾ .	Trimestral. Mensual ⁽³⁾ .

(1) Análisis realizado según la norma ISO 11731 Parte 1, 1998. Calidad del agua. Detección y enumeración de *Legionella*.

(2) Análisis realizado según la norma ISO 6222, 1999. Calidad del agua. Enumeración de microorganismos cultivables. Recuento de colonias por siembra en medio de cultivo de agar nutritivo.

(3) Con valores superiores a 10.000 UFC/ml será necesario comprobar la eficacia de la dosis y tipo de biocida utilizado y realizar un muestreo de *Legionella*.

TABLA 3

Acciones para torres de refrigeración y dispositivos análogos en función de los análisis microbiológicos de *Legionella* ()**

Recuento de <i>Legionella</i> (1) UFC(*)/l	Acción propuesta
> 100 < 1.000	Revisar el programa de mantenimiento y realizar las correcciones oportunas. Remuestreo a los 15 días.
> 1.000 < 10.000	Se revisará el programa de mantenimiento, a fin de establecer acciones correctoras que disminuyan la concentración de <i>Legionella</i> . Limpieza y desinfección de acuerdo con el anexo 4b. Confirmar el recuento, a los 15 días. Si esta muestra es menor de 100 UFC/l, tomar una nueva muestra al cabo de un mes. Si el resultado de la segunda muestra es < 100 UFC/l continuar con el mantenimiento previsto. Si una de las dos muestras anteriores dan valores > 100 UFC/l, revisar el programa de mantenimiento e introducir las reformas estructurales necesarias. Si supera las 1.000 UFC/l, proceder a realizar una limpieza y desinfección de acuerdo con el anexo 4c. Y realizar una nueva toma de muestras a los 15 días.
> 10.000	Parar el funcionamiento de la instalación, vaciar el sistema en su caso. Limpiar y realizar un tratamiento de choque de acuerdo con el anexo 4c, antes de reiniciar el servicio. Y realizar una nueva toma de muestras a los 15 días.

(1) Análisis realizado según la norma ISO 11731, 1998.

(*) UFC/l: Unidades Formadoras de Colonias por litro de agua analizada.

(**) Los análisis deberán ser realizados en laboratorios acreditados para aislamiento de *Legionella* en agua o laboratorios que tengan implantado un sistema de control de calidad para este tipo de ensayos.

ANEXO 5**Mantenimiento de bañeras y piscinas de hidromasaje de uso colectivo**

Las bañeras o piscinas de hidromasaje son estructuras artificiales que contienen agua y están diseñadas para dirigir hacia el cuerpo humano agua mezclada con aire o agua a presión.

Independientemente del tipo de bañera o piscina de hidromasaje antes de su puesta en funcionamiento inicial se procederá a su limpieza y desinfección con 100 mg/l

de cloro durante 3 horas o 15 mg/l de cloro durante 24 horas. En caso de bañeras que dispongan de sistema de recirculación, se pondrá en funcionamiento este sistema, durante 10 minutos como mínimo, para hacer llegar el agua a todos los elementos del sistema.

Cuando el agua proceda de captación propia o de una red de abastecimiento que no garantice un adecuado nivel de agente desinfectante en el agua suministrada, deberá instalarse un sistema de desinfección mediante métodos físicos, físico-químicos o químicos. En este último caso, y para la correcta desinfección del agua se instalará un depósito intermedio en el que, mediante

dosificador automático, se desinfectará el agua. El depósito estará dimensionado para un tiempo de permanencia del agua suficiente para una correcta desinfección. Los niveles de desinfectante residual serán los siguientes:

- a) Cloro residual libre: Entre 0,8 y 2 mg/l.
- b) Bromo residual libre entre 2 y 4 mg/l (recomendado en agua templada) manteniendo el pH entre 7,2 y 7,8.

Se realizarán al menos dos controles diarios de nivel de desinfectante y pH, cuyos resultados deberán ser anotados en el registro de mantenimiento.

A) Bañeras sin recirculación de uso individual.

Son bañeras de llenado y vaciado. El agua debe cambiarse para cada usuario, de forma que se llena el vaso antes del baño y se vacía al finalizar éste.

A.1) Diseño.

Aquellas instalaciones en las que la temperatura del agua de servicio se consigue por mezcla de agua fría de consumo humano y agua caliente sanitaria, el dispositivo de mezcla se encontrará lo más cerca posible del vaso, al objeto de evitar largas conducciones con agua a temperatura de riesgo.

A.2) Revisión.

Mensualmente se revisarán los elementos de la bañera y difusores.

Se debe mantener un nivel adecuado de desinfectante residual en aquellas instalaciones que utilicen agua de captación propia o de una red de abastecimiento que no garantice un adecuado nivel de agente desinfectante en el agua suministrada.

A.3) Limpieza y desinfección.

Después de cada uso se procederá al vaciado y limpieza de las paredes y fondo de la bañera.

Diariamente al finalizar la jornada se procederá al vaciado, limpieza, cepillado y desinfección de las partes y el fondo del vaso.

Semestralmente se procederá a desmontar, limpiar y desinfectar los difusores del vaso conforme al procedimiento establecido en el anexo 3 para los puntos terminales.

Anualmente se realizará una limpieza y desinfección preventiva del total de elementos, conducciones, mezclador de temperatura, vaso, difusores y otros elementos que formen parte de la instalación de hidromasaje.

B) Piscinas con recirculación de uso colectivo.

B.1) Diseño.

Todas las piscinas de hidromasaje con recirculación deberán contar con un sistema de depuración del agua recirculada que, como mínimo, constará de filtración y desinfección automática en continuo.

La bomba de recirculación y los filtros deben de estar dimensionados para garantizar un tiempo de recirculación máximo de 30 minutos (el equipo debe ser capaz de recuperar una turbidez de 0,5 UNF al menos una vez durante las cuatro horas siguientes al momento de máxima afluencia).

La velocidad máxima recomendada para filtros de arena es de 36,7 m³/h/m².

El agua debe ser renovada continuamente a razón de 3 m³/h para cada 20 usuarios durante las horas de uso.

B.2) Revisión.

Mensualmente se revisarán los elementos de la piscina, especialmente los conductos y los filtros.

En todo momento se debe mantener en el agua un nivel adecuado de desinfectante residual.

Cada 6 meses, como mínimo, se realizará la revisión, limpieza y desinfección sistemática de las boquillas de impulsión, los grifos y las duchas y se sustituirán los elementos que presenten anomalías por fenómenos de corrosiones, incrustaciones u otros. Los elementos nuevos deben desinfectarse antes de su puesta en servicio, con una solución de 20 a 30 mg/l de cloro durante un tiempo mínimo de 30 minutos, y posteriormente se procederá a su aclarado.

B.3) Limpieza y desinfección.

Diariamente, al finalizar el día se limpiará el revestimiento del vaso, asimismo se adicionará cloro o bromo hasta alcanzar en el agua del sistema 5 mg/l, recirculando el agua un mínimo de cuatro horas por todo el circuito. Cada seis meses, como mínimo, se realizará la limpieza y desinfección sistemática de las boquillas de impulsión.

Periódicamente, de acuerdo con las características técnicas y requerimientos de cada tipo de filtro, se realizará la limpieza o sustitución de los mismos.

Semestralmente se procederá a la limpieza y desinfección de todos los elementos que componen la piscina, tales como depósitos, conducciones, filtro, vaso, difusores y otros, de acuerdo con el procedimiento establecido en el anexo 3 para agua caliente sanitaria.

ANEXO 6

Recogida de muestras para aislamiento de *Legionella*

a) En depósitos de agua caliente y fría (acumuladores, calentadores, calderas, tanques, cisternas, aljibes, pozos, etc.) se tomará un litro de agua de cada uno, preferiblemente de la parte baja del depósito, recogiendo, si existieran, materiales sedimentados. Medir temperatura del agua y cantidad de cloro libre y anotar.

b) En la red de agua fría y caliente se tomarán muestras de agua de los puntos terminales de la red (duchas, grifos, lavamanos), preferiblemente de habitaciones relacionadas con enfermos, así como de algún servicio común, intentando elegir habitaciones no utilizadas en los días previos a la toma. En la red de agua caliente se deberán tomar muestras de la salida más cercana y de la más lejana al depósito, de la salida más cercana al punto de retorno y de otros puntos terminales considerados de interés. Se tomará un litro de agua, recogiendo primero una pequeña cantidad (unos 100 ml) para después rascar el grifo o ducha con una torunda que se incorporará en el mismo envase y recoger el resto de agua (hasta aproximadamente un litro) arrasando los restos del rascado. Medir temperatura del agua y cantidad de cloro libre.

c) En torres de refrigeración, condensadores evaporativos u otros aparatos de refrigeración que utilicen agua en su funcionamiento y generen aerosoles, se tomará un litro de agua del depósito (en el punto más alejado del aporte) y del retorno. Recoger posibles restos de suciedad e incrustaciones. Medir la temperatura del agua y la cantidad de cloro libre.

Dependiendo del estudio epidemiológico, se tomarán muestras de otras instalaciones como piscinas, pozos, sistemas de riego, fuentes, instalaciones termales, así como de otros equipos que aerosolicen agua, como nebulizadores, humidificadores o equipos de terapia personal. En estos supuestos el número de puntos a tomar muestra de agua dependerá del tipo de instalación y su accesibilidad, y el volumen de agua a tomar dependerá de la cantidad de agua utilizada en su funciona-

miento. En cualquier caso se deberá medir la temperatura y el cloro.

Las muestras deberán recogerse en envases estériles, a los que se añadirá un neutralizante. Deberán llegar al laboratorio lo antes posible, manteniéndose a temperatura ambiente y evitando temperaturas extremas.

d) Normas de transporte. Será de aplicación el Acuerdo Europeo de Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR 2003), o el Reglamento sobre Mercancías Peligrosas de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional IATA-DGR (44 edición, enero 2003). Se acondicionará para el transporte de forma que se contemplen los tres niveles de contención recomendados por la ONU y se especificará en el paquete externo «Especimen diagnóstico embalado con las instrucciones 650».

Los recipientes serán los adecuados para evitar su rotura y será estancos, deberán estar contenidos en un embalaje secundario a prueba de filtraciones y un paquete externo que proteja al secundario y su contenido de agresiones externas.

Orden SCO 317/2003, de 7 de febrero, por la que se regula el procedimiento para la homologación de los cursos de formación del personal que realiza las operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario de las instalaciones objeto del Real Decreto 909/2001, de 27 de julio

MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO

3501 *ORDEN SCO/317/2003, de 7 de febrero, por la que se regula el procedimiento para la homologación de los cursos de formación del personal que realiza las operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario de las instalaciones objeto del Real Decreto 909/2001, de 27 de julio.*

El Real Decreto 909/2001, de 27 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis, establece en su artículo 14 que las empresas que realicen tratamientos en las instalaciones contempladas en el artículo 2 deberán estar inscritas en el Registro oficial relativo a los establecimientos y servicios plaguicidas de la Comunidad Autónoma respectiva o de las Ciudades de Ceuta y Melilla. Además, el personal dedicado a efectuar estas operaciones deberá realizar los cursos que a tal efecto homologue el Ministerio de Sanidad y Consumo a propuesta de las Comunidades Autónomas correspondientes y de las Ciudades de Ceuta y Melilla.

Estos cursos pretenden proporcionar conocimientos al trabajador sobre la biología y la ecología de la Legionella y los mecanismos de prevención y control adecuados, así como del manejo de los productos químicos y de los riesgos que conllevan y su prevención. La presente Orden se dicta al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1.16.^a de la Constitución y de acuerdo con lo previsto en el artículo 40.2 de la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad.

En su elaboración han sido consultadas las Comunidades Autónomas, las Ciudades de Ceuta y Melilla y los sectores afectados. En su virtud, previa aprobación del Ministerio de Administraciones Públicas, dispongo:

Primero. Objeto.—El objeto de la presente Orden es establecer los procedimientos de homologación y autorización, así como los requisitos mínimos que deben reunir los cursos de formación, propuestos por las Comunidades Autónomas y por las Ciudades de Ceuta y Melilla en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 14 del Real Decreto 909/2001, de 27 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis, para su homologación por el Ministerio de Sanidad y Consumo.

Esta formación debe permitir que el personal dedicado a efectuar operaciones dirigidas a la prevención y control de la legionelosis en las instalaciones recogidas en el artículo 2 del citado Real Decreto, adquiera unos conocimientos higiénico-sanitarios suficientes para realizarlas eficazmente con el mínimo riesgo, para lo que deberá superar una prueba escrita sobre los contenidos del curso.

Segundo. Ámbito de aplicación.—Lo dispuesto en la presente Orden es de aplicación a los cursos que realice el personal dedicado a las operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario, entendiéndose como tal el control higiénico-sanitario y las operaciones de mantenimiento y tratamiento de las instalaciones objeto del artículo 2 del Real Decreto 909/2001.

Todo el personal que trabaje en operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario, pertenezca a una entidad o servicio externo contratado o bien sea personal propio de la empresa titular de la instalación, debe disponer de un nivel de conocimientos suficientes para realizar esta función. Además deberán superar los correspon-

dientes cursos de formación, que contengan como mínimo las materias contempladas en el anexo de la presente Orden.

Los responsables de las instalaciones incluidas en el artículo 2 del Real Decreto 909/2001 deberán disponer de la documentación que acredite la formación que se ha impartido al personal propio de mantenimiento encargado de la realización de estas operaciones, salvo que el mantenimiento lo realicen empresas externas registradas, en cuyo caso será el responsable de éstas el encargado de disponer de dicha información.

Tercero. *Homologación y autorización de cursos.*—La Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad y Consumo homologará los modelos de cursos, para el personal que realice operaciones de mantenimiento y tratamiento higiénico-sanitario de las instalaciones incluidas en el artículo 2 del Real Decreto 909/2001, que las Comunidades Autónomas y las Ciudades de Ceuta y Melilla propongan, de acuerdo a los criterios establecidos en esta Orden y siempre que se adecuen, como mínimo, a los contenidos recogidos en el anexo.

A este respecto la Dirección General de Salud Pública emitirá una Resolución de homologación en el plazo de un mes a partir de su recepción.

En base a esta homologación, las Comunidades Autónomas y las Ciudades de Ceuta y Melilla podrán autorizar los cursos que se ajusten a dichos modelos homologados.

Estos cursos podrán ser organizados por Universidades, centros docentes o por servicios oficiales. Estas entidades quedarán sometidas a las normas de vigilancia e inspección que se establezcan al respecto por cada Comunidad Autónoma o las Ciudades de Ceuta y Melilla.

Todo curso autorizado se podrá impartir tantas veces como sea necesario, en tanto se mantengan los requisitos presentados inicialmente para su autorización, comunicando el lugar y fechas previstas de realización.

Las solicitudes para la autorización de dichos cursos deberán dirigirse al órgano competente de la Comunidad Autónoma o de las Ciudades de Ceuta y Melilla que corresponda, e irán acompañadas, al menos, por la siguiente documentación:

- a) Centro docente (nombre, titularidad, etc.).
- b) Razón social.
- c) Número de horas del curso, tanto teóricas como prácticas.
- d) Número de alumnos.
- e) Director o Coordinador del curso.
- f) Relación de profesorado con su respectiva titulación y experiencia.
- g) Programa docente.
- h) Número de ediciones.
- i) Lugar y fechas previstas de celebración de cada edición.
- j) Lugar y materiales disponibles para la realización de las prácticas.

Las Comunidades Autónomas y las Ciudades de Ceuta y Melilla deberán dar publicidad de los diferentes cursos autorizados y remitirán al Ministerio de Sanidad y Consumo anualmente, en el primer trimestre de cada año, la relación de cursos autorizados en el año anterior, aportando la siguiente información:

- a) Centro docente (nombre, titularidad, etc.).
- b) Razón social.
- c) Número de horas del curso, tanto teóricas como prácticas.
- d) Número de alumnos.
- e) Director o Coordinador del curso.
- f) Número de ediciones.

Cuarto. *Reconocimiento mutuo de cursos.*—Un curso autorizado por una Comunidad Autónoma o por las Ciudades de Ceuta y Melilla podrá ser realizado en otra Comunidad si se efectúa el reconocimiento mutuo del curso. Para ello, el promotor de dicho curso solicitará dicho reconocimiento y presentará una copia legalizada de la primera autorización. Así mismo, pondrá a disposición, de la Comunidad Autónoma o de las Ciudades de Ceuta y Melilla, cualquier información que ésta considere relevante para valorar la idoneidad del curso.

Quinto. *Certificados.*—Las entidades que realicen cursos autorizados expedirán, tras la realización de las pruebas de evaluación correspondientes, un certificado de aprovechamiento del mismo, para cada uno de los alumnos inscritos que hayan superado dichas pruebas, incluyendo, al menos, la siguiente información:

- a) Nombre y dos apellidos.
- b) Documento nacional de identidad.
- c) Centro docente.
- d) Título del curso.
- e) Promotor del curso
- f) Número de horas teóricas y prácticas.
- g) Fecha de expedición.
- h) Firma del Coordinador del curso o titular del centro docente.
- i) Sello de la entidad promotora del curso.
- j) Referencia a la Resolución administrativa de autorización.

Corresponde a las Comunidades Autónomas y las Ciudades de Ceuta y Melilla, a través de sus órganos competentes, el control de las actividades de las entidades que realicen estos cursos, los contenidos de los mismos, el profesorado y la expedición de los certificados, y cualquier otra circunstancia que consideren conveniente.

Serán motivos de pérdida de autorización:

- a) El incumplimiento por parte de las entidades docentes de las obligaciones establecidas en la presente Orden.
- b) No mantener las condiciones o contenidos del curso bajo los cuales se procedió a su autorización.
- c) La no superación del control de calidad.

Las Comunidades Autónomas notificarán a la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad y Consumo cualquier incidencia que se produzca en relación con el mantenimiento de la autorización de los cursos.

Los certificados de aprovechamiento de los cursos expedidos en cualquier Comunidad Autónoma o en las Ciudades de Ceuta y Melilla tendrán validez en todo el Estado.

El personal que realice operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario realizará un curso cada cinco años que suponga una adecuación a los avances científico-técnicos de los contenidos del anexo, cuya duración mínima será de diez horas, e incluirá la actualización de sus conocimientos sobre la legislación vigente en materia de salud pública y salud laboral, identificación de puntos críticos y elaboración de programas de control.

Disposición adicional primera. *Convalidación de los cursos.*

Las entidades que hayan realizado cursos con anterioridad a la publicación de la presente Orden, podrán solicitar, en el plazo de tres meses, su convalidación a la Comunidad Autónoma o a las Ciudades de Ceuta y Melilla donde hayan sido impartidos siempre que se aporte la información recogida en el apartado 3. A efectos de su convalidación, cada Comunidad Autónoma o las Ciudades de Ceuta y Melilla valorarán la adecuación del contenido de los cursos a sus correspondientes modelos homologados.

Disposición adicional segunda. *Inscripción en el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Plaguicidas.*

Para su inscripción en el Registro de Establecimientos y Servicios Plaguicidas, las empresas que realicen exclusivamente operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario de las instalaciones objeto del artículo 2 del Real Decreto 909/2001, se exigirá, al personal de las mismas, el curso que se establece en la presente Orden, sin necesidad de haber realizado previamente los cursos de capacitación para realizar tratamientos con plaguicidas, incluidos en la Orden de 8 de marzo de 1994.

Disposición final primera. *Título competencial.*

La presente disposición se dicta al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1.16.^a de la Constitución y de acuerdo con lo previsto en el artículo 40.2 de la Ley 14/1986 de 25 de abril, General de Sanidad.

Disposición final segunda. *Entrada en vigor.*

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 7 de febrero de 2003.

PASTOR JULIÁN

ANEXO**Programa del curso para el mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones de riesgo frente a Legionella****1. *Importancia sanitaria de la legionelosis (tres horas)***

Biología y ecología del agente causal.
Cadena epidemiológica de la enfermedad.
Sistemas de vigilancia epidemiológica.
Instalaciones de riesgo.

2. *Ámbito legislativo(1) (tres horas)*

Introducción a las bases jurídicas de la responsabilidad de las empresas en la prestación de servicios para la prevención de la legionelosis, incluyendo la formación actualizada de sus trabajadores.

Normativa relacionada con la prevención y control de la legionelosis, las sustancias y preparados peligrosos, agua de consumo humano, plaguicidas y biocidas, instalaciones térmicas de edificios y vertidos industriales.

3. *Criterios generales de limpieza y desinfección (tres horas)*

Conocimientos generales de la química del agua.
Buenas prácticas de limpieza y desinfección.

(1) Legislación:

Real Decreto 909/2001, de 27 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

Real Decreto 363/1995 y Real Decreto 1078/1993, de sustancias y preparados.

Real Decreto 1138/1990, de aguas de abastecimiento y Directiva 98/83/CE.

Real Decreto 3349/1983 de plaguicidas, modificaciones y normativa de las CCAA sobre ROESP y Directiva 98/8/CE de Biocidas.

Real Decreto 1751/1998, RITE.

Normativa estatal y/o de la CCAA relativa a vertidos de aguas residuales industriales.

Legislación comunitaria.

Otras legislaciones aplicables a la fecha de realización del curso.

Tipos de productos: desinfectantes, antiincrustantes, antioxidantes, neutralizantes, etc.

Registro de productos. Desinfectantes autorizados.

Otros tipos de desinfección: físicos y fisicoquímicos.

4. *Salud Pública y Salud Laboral (dos horas)*

Marco normativo.

Riesgos derivados del uso de productos químicos.

Daños para la salud derivados del uso de productos químicos. Medidas preventivas.

5. *Instalaciones de riesgo incluidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto 909/2001 (cuatro horas)*

Diseño, funcionamiento y modelos.

Programa de mantenimiento y tratamiento.

Toma de muestras.

Controles analíticos.

6. *Identificación de puntos críticos. Elaboración de programas de control (dos horas)***7. *Prácticas (siete horas)***

Visitas a instalaciones.

Tomas de muestras y mediciones «in situ».

Interpretación de la etiqueta de productos químicos.

Preparación de disoluciones de productos a distintas concentraciones.

Cumplimentación de hojas de registro de mantenimiento.

8. *Evaluación*

Prueba escrita sobre los contenidos del curso (1 hora).

Decreto Foral 298/2001, de 15 de octubre, por el que se dictan normas para la aplicación en Navarra del Real Decreto 909/2001, de 27 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

DECRETO FORAL 298/2001, de 15 de octubre, por el que se dictan normas para la aplicación en Navarra del Real Decreto 909/2001, de 27 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

El Real Decreto 909/2001, de 27 de julio, establece diversas medidas higiénico-sanitarias en orden a la prevención y control de la legionelosis en aquellas instalaciones susceptibles de transmitir la Legionella. El mismo ha sido dictado con carácter de norma básica, al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1.16 de la Constitución.

El citado Real Decreto, además de medidas preventivas y tratamientos establece las funciones de inspección sanitaria a desarrollar en relación con las instalaciones que entran dentro del ámbito de aplicación del mismo. Específicamente establece la obligación, para los titulares de torres de refrigeración y condensadores evaporativos, de notificar a la Administración sanitaria competente el número y características técnicas de las mismas, así como las modificaciones que afecten al sistema.

La adaptación de las medidas y funciones contenidas en el citado Real Decreto a la estructura organizativa de la Comunidad Foral de Navarra, aconseja la adopción del presente Decreto Foral.

Asimismo las medidas a adoptar precisan de la previa modificación del Decreto Foral 50/1996, de 22 de enero, por el que se regula la inscripción y funcionamiento del Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Plaguicidas, la aplicación de la normativa reguladora del Libro Oficial de Movimientos de Plaguicidas Peligrosos y los cursos y carné de capacitación en la utilización de plaguicidas en la Comunidad Foral de Navarra.

En su virtud, a propuesta del Consejero de Salud, y de conformidad con el Acuerdo adoptado por el Gobierno de Navarra en sesión celebrada el día quince de octubre de dos mil uno,

DECRETO:

Artículo 1.º Censo de instalaciones.

1. A fin de facilitar la inspección y control de las medidas preventivas que resultan del Real Decreto 909/2001, de 27 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis se dispone la creación en el Instituto de Salud Pública de un censo centralizado de todas aquellas torres de refrigeración y condensadores evaporativos que sean declaradas por sus titulares en la Comunidad Foral de Navarra.

2. Los titulares de torres de refrigeración y condensadores evaporativos están obligados a notificar el número y características técnicas de las mismas al censo centralizado del Instituto de Salud Pública, en los plazos y condiciones establecidos en el Real Decreto 909/2001, de 27 de julio, y conforme al modelo establecido en el Anexo del presente Decreto Foral.

Artículo 2.º Inspección sanitaria.

1. Corresponde la inspección sanitaria en materia de prevención y control de la legionelosis, al Servicio de Salud Pública de la Dirección General de Salud a través de los diferentes servicios técnicos que integran el Instituto de Salud Pública.

2. Las funciones que deban ser desempeñadas por el Instituto de Salud Pública se llevaran a cabo a través de sus propios medios técnicos y, si fuera preciso, a través de los profesionales sanitarios de los respectivos Equipos de Atención Primaria; debiendo ajustarse en el desempeño de las mismas a las instrucciones y, en su caso, protocolos emanados del Instituto de Salud Pública.

Artículo 3.º Delegación de funciones.

Las funciones previstas en el Real Decreto 909/2001, de 27 de julio, y en el presente Decreto Foral podrán ser objeto de delegación, total o parcialmente, en los términos previstos en la Ley Foral 10/1990, de 23 de noviembre, de Salud.

No obstante, corresponde en todo caso al Servicio de Salud Pública el ejercicio de las funciones de inspección en la materia a que se refiere el presente Decreto Foral que afecten a edificios e instalaciones que albergan las Instituciones Forales de Navarra, las diferentes dependencias de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra y sus Organismos Autónomos, y a todos los centros sanitarios con internamiento ubicados en Navarra.

DISPOSICION ADICIONAL

Única.–Inscripción de las empresas que realicen tratamientos frente a Legionella en el Registro de Establecimientos y Servicios Plaguicidas de la Comunidad Foral de Navarra.

1. Se crea en la Sección de Servicios del Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Plaguicidas, regulado por el Decreto Foral 50/1996, de 22 de enero, la rama C para el registro de las empresas que realicen tratamientos frente a la Legionella.

La gestión del registro de dicha rama la realizará el Departamento de Salud.

Si se efectúan conjuntamente actividades de la rama A y de la C o de las A, B y C, la solicitud se presentará en el Departamento de Salud.

2. Las empresas que realicen labores de revisión, limpieza y desinfección frente a Legionella, deberán inscribirse en el Registro de Establecimientos y Servicios Plaguicidas de la Comunidad Foral de Navarra en la rama C de la Sección de Servicios. Las empresas que hasta la entrada en vigor del Real Decreto 909/2001, de 27 de julio, vinieran realizando tratamientos de limpieza y desinfección de las instalaciones incluidas en su artículo 2, tendrán de plazo hasta el 28 de julio de 2002 para inscribirse.

DISPOSICIONES FINALES

Primera.–Se faculta al Consejero de Salud para dictar cuantas disposiciones sean necesarias en desarrollo de este Decreto Foral, así como a actualizar los anexos publicados.

Segunda.–El presente Decreto Foral entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el BOLETIN OFICIAL de Navarra.

Pamplona, quince de octubre de dos mil uno.–El Presidente del Gobierno de Navarra, *Miguel Sanz Sesma*.–El Consejero de Salud, *Santiago Cervera Soto*.

A N E X O

Documento de notificación de torres de refrigeración y condensadores evaporativos

Titular
 Representante (en su caso)
 Dirección Municipio
 Teléfono Fax Correo electrónico

Tipo de instalación (especificar si son torres de refrigeración o condensadores evaporativos)	Marca Modelo	Número de serie	Año de instalación	Potencia ventilador (Kw, CV)	Situación exacta (adjuntar planos de emplazamiento y situación y descriptivos de las instalaciones, a escala adecuada)	Altura en metros	Distancia en horizontal a la vía pública (metros)	Distancia en horizontal a tomas de aire y ventanas (metros)	Captación de agua (especificar si es de la red pública, suministro propio superficial o subterráneo)	Sistema de tratamiento en continuo del agua		¿Existe depósito?	
										Sí (producto)	No	Sí No	Especificar ubicación

Si se trata de modificaciones, especificar las mismas

A0111067

Nota:

Documento de notificación con instrucciones descargable de la web del Instituto de Salud Pública de Navarra.
www.cfnavarra.es/isp

Decreto Foral 54/2006, de 31 de julio, por el que se establecen medidas para la prevención y control de la legionelosis.

DECRETO FORAL 54/2006, de 31 de julio, por el que se establecen medidas para la prevención y control de la legionelosis.**EXPOSICION DE MOTIVOS**

El artículo 53.1 de la Ley Orgánica 13/1982, de 10 de agosto, de Reintegración y Amejoramiento del Régimen Foral de Navarra, dispone que en materia de sanidad interior e higiene, corresponden a Navarra las facultades y competencias que actualmente ostenta y, además, el desarrollo legislativo y la ejecución de la legislación básica del Estado.

La Ley Foral 10/1990, de 23 de noviembre, de Salud, contiene la regulación general de las actividades sanitarias, con el fin de hacer efectivo el derecho a la protección de la salud reconocido en el artículo 43 de la Constitución, y dispone que la Diputación Foral o Gobierno de Navarra constituye el poder público al que corresponden las funciones de ejecución y administración para hacer efectivo el derecho a la salud de los ciudadanos.

En materia de salud pública, el artículo 13 de dicha Ley Foral encomienda a las Administraciones sanitarias el desarrollo de las actuaciones relativas, entre otras, a la atención al medio en cuanto a su posible repercusión sobre la salud humana y a la vigilancia e intervención epidemiológica frente a brotes epidémicos y situaciones de riesgo de transmisión de enfermedades transmisibles y no transmisibles.

Por su parte, el artículo 23 de la misma Ley Foral encomienda a la Administración de la Comunidad Foral el establecimiento, control e inspección de las condiciones higiénico-sanitarias de funcionamiento y desarrollo de actividades, locales y edificios de convivencia pública o colectiva.

El artículo 24.1 de la Ley Foral citada faculta a las administraciones sanitarias de la Comunidad Foral, en el ámbito de sus respectivas competencias, a establecer y acordar las limitaciones y medidas preventivas exigibles en las actividades públicas y privadas que directa o indirectamente puedan tener consecuencias negativas para la salud, pudiendo establecer prohibiciones y requisitos mínimos para el uso y tráfico de los bienes y productos cuando impliquen un riesgo o daño para la salud.

La Legionella es una bacteria que se halla en medios acuáticos naturales y que ha encontrado un hábitat muy adecuado en sistemas de agua creados por el hombre, que actúan como amplificadores y propagadores de la bacteria. Si se dispersa en el aire y penetra en el sistema respiratorio, puede producir infecciones en el hombre, dando lugar a casos aislados y agrupados de la enfermedad, o a brotes epidémicos de graves repercusiones en la salud humana y en el funcionamiento de los servicios sanitarios.

Con base en lo acordado en la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud de 29 de octubre de 1999, se aprobó el Real Decreto 909/2001, de 27 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo la aparición de brotes.

El avance de los conocimientos científico-técnicos y la experiencia acumulada en la aplicación del Real Decreto citado llevaron a la aprobación posterior 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, que derogó y sustituyó al Real Decreto 909/2001, citado. El mismo incide sobre la necesidad de conocer el régimen de funcionamiento de las instalaciones con probabilidad de proliferación y dispersión de Legionella, y de buscar diversas formas de ampliar su notificación, a fin de conocer su ubicación, especificando condiciones estructurales de las instalaciones más exigentes, que en todo caso siguen teniendo la consideración de mínimos respecto de aquéllas que las Comunidades Autónomas puedan establecer en el ejercicio de sus competencias, en orden al establecimiento de mayores niveles de protección frente a potenciales riesgos para la salud humana.

La experiencia adquirida desde la publicación de las mencionadas normas, el mejor conocimiento de los equipos y circunstancias existentes en las instalaciones en las que la Legionella se multiplica y dispersa, los resultados de las inspecciones llevadas a cabo en estas instalaciones, la existencia de alternativas tecnológicas viables mediante sistemas de refrigeración que no utilizan agua, así como los resultados de los estudios existentes en relación a los tratamientos con biocidas y los de las actuaciones de mantenimiento higiénico-sanitarias, hacen necesario el establecimiento de medidas complementarias a las establecidas en la normativa estatal, de carácter preventivo y de control, que se aplicarán a las instalaciones de riesgo relacionadas con la legionelosis en la Comunidad Foral de Navarra.

En consecuencia, a propuesta de la Consejera de Salud, de acuerdo con el Consejo de Navarra, y de conformidad con la decisión adoptada por el Gobierno de Navarra en sesión celebrada el día treinta y uno de julio de 2006,

DECRETO:

CAPITULO I*Disposiciones generales***Artículo 1. Objeto.**

Este Decreto Foral tiene por objeto establecer medidas complementarias a las exigidas en la normativa básica estatal, señaladas 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.

Artículo 2. Ambito de aplicación.

Las medidas previstas en el presente Decreto Foral son aplicables a las siguientes instalaciones consideradas de riesgo para la propagación de la Legionella, ubicadas en la Comunidad Foral de Navarra:

a) Torres de refrigeración y condensadores evaporativos. En lo sucesivo, a los efectos del presente Decreto Foral, ambas instalaciones se denominan torres.

b) Instalaciones de riesgo comprendidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, ubicadas en centros sanitarios con internamiento y en los centros socio-sanitarios residenciales.

CAPITULO II*Torres de refrigeración y condensadores evaporativos***Artículo 3. Autorización de funcionamiento de las nuevas torres.**

1. Sin perjuicio de otras autorizaciones o licencias que sean precisas y de las responsabilidades del titular establecidas en el artículo 4 del Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, las torres que se instalen a partir de la entrada en vigor del presente Decreto Foral estarán sujetas a la autorización administrativa del Departamento de Salud, con carácter previo al inicio de su funcionamiento.

2. Las solicitudes de autorización, formuladas por los titulares de dichas instalaciones, se dirigirán al Instituto de Salud Pública, e irán acompañadas de informe emitido por técnico competente, visado por el colegio oficial correspondiente, que comprenderá como mínimo los siguientes aspectos:

a) Descripción de las instalaciones, incluyendo los sistemas de tratamiento y relación de productos de tratamiento del agua a utilizar.

b) Planos de situación de las torres respecto a otros edificios, ventanas, tomas de aire y lugares de tránsito de personas, situados en un radio de 300 metros alrededor de la ubicación de aquéllas.

c) Indicación de las actividades próximas que emitan concentraciones elevadas de contaminantes, partículas o materia orgánica en suspensión en el aire.

3. Previa comprobación de que las torres reúnen los requisitos establecidos en el Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, en el presente Decreto Foral y demás normativa sanitaria que les sea de aplicación, la autorización de funcionamiento se resolverá y notificará por el Director General de Salud, a propuesta del Instituto de Salud Pública, en un plazo máximo de tres meses.

Artículo 4. Medidas preventivas generales en las torres.

1. Las torres se situarán a sotavento de los vientos dominantes respecto a los elementos a proteger, a fin de que no se introduzca el aire expulsado por las mismas en medios confinados o muy frecuentados, y alejadas de focos de contaminación y de salidas de extracciones de aire viciado. La descarga de los aerosoles se situará a una altura, respecto a las tomas de aire o de ventilación, de al menos 2 metros en proyección vertical por encima de la parte superior de tomas de aire para acondicionamiento o ventilación y de elementos a proteger, o a una distancia mínima de 10 metros en proyección horizontal.

2. Las torres y sus componentes serán accesibles de forma que las intervenciones de revisión, mantenimiento, limpieza, desinfección, toma de muestras e inspección puedan realizarse adecuadamente cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales.

3. Se evitarán las zonas de estancamiento del agua en los circuitos de las torres. Los fondos de las bandejas de recogida del agua deberán tener una pendiente superior al 1 por 100 y desagües para permitir el vaciado completo.

4. En las torres se instalarán dispositivos adecuados para la toma de muestras e inyección de productos para el tratamiento del agua. La dosificación de los biocidas se realizará directamente en la bandeja de recogida de agua de las torres o en el sistema de recirculación del agua y en ningún caso en el conducto de agua de aporte o de renovación.

5. Las tomas de agua de la red de consumo humano dispondrán de sistemas antirretorno para proteger a ésta de posibles contaminaciones por retorno del agua de las torres.

6. Los materiales de todas las instalaciones de las torres que se instalen a partir de la entrada en vigor del presente Decreto Foral serán resistentes a la acción agresiva del agua, a los biocidas oxidantes y, en concreto, al cloro utilizado en dosis continuas o en las concentraciones empleadas para los tratamientos que se realizan tras paradas de funcionamiento, o en caso de brotes de legionelosis. Igualmente se evitarán materiales que actúen como sustrato del crecimiento de bacterias, hongos o protozoos.

7. Las torres cuyas paradas de funcionamiento sean de duración superior a 24 horas deberán poner en funcionamiento la bomba de recirculación del agua diariamente durante el tiempo necesario para garantizar concentraciones homogéneas del biocida en todo el circuito, en los niveles recomendados por el fabricante del producto.

Artículo 5. Puesta en funcionamiento de las instalaciones.

Previamente a su puesta en marcha inicial y después de cada parada de funcionamiento de duración superior a diez días, las torres deberán limpiarse y desinfectarse en la forma establecida en el apartado B del anexo 4 del Real Decreto 865/2003, de 4 de julio. Dicha limpieza y desinfección deberá ser certificada por el responsable técnico de empresa autorizada, incluyéndose descripción detallada del protocolo seguido en el tratamiento, de acuerdo con lo establecido en el anexo 2 del Real Decreto citado. Posteriormente esas actuaciones quedarán reflejadas en el registro de mantenimiento. En el caso de la puesta en marcha inicial, se facilitará al Instituto de Salud Pública copia del mencionado certificado.

Artículo 6. Tratamiento de las torres.

1. El agua de recirculación de las torres deberá ser desinfectada de forma automática y en continuo, utilizando para ello biocidas autorizados por el Ministerio de Sanidad y Consumo para la desinfección frente a la Legionella. Los controles de concentración de biocida y el procedimiento de dosificación garantizarán que la concentración del producto en el agua del equipo sea, como mínimo, la que especifica el fabricante del mismo.

2. La determinación de la concentración de biocida y el registro de los resultados se realizará con una periodicidad mínima diaria, debiendo estar los registros de los resultados a disposición permanente de la autoridad sanitaria.

3. La desinfección con biocidas podrá complementarse con otros sistemas de desinfección físicos o físico-químicos de acreditada eficacia frente a la Legionella en las condiciones de uso.

4. Las torres utilizarán, preferentemente, biocidas oxidantes. En caso de que se empleen biocidas no oxidantes deberán utilizar, como mínimo, dos biocidas de diferente grupo químico o sustituir, de acuerdo con lo especificado por el fabricante del producto y, en su defecto, como mínimo cada tres meses, el biocida utilizado por otro de diferente formulación química. Los biocidas utilizados en combinación o secuencialmente serán compatibles entre sí y no producirán resistencias cruzadas.

5. Los usuarios de los biocidas exigirán toda la información que el fabricante viene obligado a facilitar en cumplimiento de lo previsto en el Real Decreto 1054/2002, de 11 de octubre, por el que se regula el proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas y, de modo específico, la siguiente:

a) Concentración mínima de biocida que debe mantenerse en el agua del equipo para garantizar la eficacia de la desinfección frente a la Legionella.

b) El reactivo y conjunto necesario para la determinación in situ de la concentración de biocida en el agua.

c) Información relativa a las sustancias neutralizantes del biocida que deben utilizarse así como la concentración necesaria para la neutralización.

d) Incompatibilidades del biocida con otros biocidas o productos utilizados habitualmente en el tratamiento del agua.

e) Las posibles interferencias del biocida con las técnicas analíticas de control de su concentración o con las técnicas de determinación de la calidad fisicoquímica y microbiológica del agua.

6. A fin de disminuir el nivel de sólidos que pueden incrementar el crecimiento de Legionella, las torres expuestas a una contaminación ambiental intensa o significativa o situadas en las cercanías de obras o demoliciones importantes deberán ser objeto de limpiezas adicionales, de manera que la periodicidad de esta operación sea al menos mensual, dejando constancia de estas circunstancias y de la actuación llevada a cabo en el registro correspondiente.

7. Complementariamente al tratamiento de desinfección, el agua de las torres deberá ser tratada con sustancias de acción dispersante para facilitar la remoción y acceso del desinfectante al biofilm. La concentración del biodispersante en el agua y las condiciones de utilización serán las que se especifiquen por el fabricante del producto.

8. Se incorporarán a las torres sistemas de filtración para eliminar las partículas sólidas acumuladas. Estos sistemas se limpiarán como mínimo dos veces al año y, en caso de contaminación ambiental intensa o significativa, la limpieza será al menos mensual.

9. En las torres cuyos materiales sean susceptibles de sufrir procesos de corrosión, y cuando se utilicen biocidas oxidantes para la desinfección del agua, deberán utilizarse complementariamente productos inhibidores de la corrosión en las concentraciones y las condiciones de uso especificadas por el fabricante del producto.

10. Las condiciones de almacenamiento y aplicación de los productos utilizados en el tratamiento del agua de las torres serán, además de las que se especifiquen en las etiquetas y fichas de datos de seguridad de los productos, las siguientes:

a) Los depósitos de almacenamiento de productos líquidos utilizados en el tratamiento del agua, que contengan sustancias o preparados peligrosos, deberán alojarse en cubetos de retención, cuya misión es retener los productos contenidos en ellos en caso de rotura de los mismos o de funcionamiento incorrecto del sistema de trasiego o manejo. Deberá haber cubetos independientes para productos de distinta clase, teniendo en cuenta la compatibilidad de los productos almacenados.

b) Los cubetos serán estancos e impermeables, sin ningún tipo de tubería o válvula de desagüe. Su capacidad útil de retención deberá ser, al menos, igual al mayor de los dos valores siguientes:

–100 por 100 de la capacidad del recipiente mayor a los que da servicio.

–30 por 100 de la capacidad total de los recipientes a los que da servicio.

Artículo 7. Condiciones de la calidad del agua de las torres.

1. El agua de llenado de las torres procederá, preferentemente, de las redes de distribución de agua de consumo humano.

2. Cuando se utilicen aguas de otros orígenes, además de la autorización de uso por el organismo de cuenca correspondiente, será necesaria la autorización del órgano competente del Departamento de Salud, para lo cual el titular de la instalación aportará los resultados analíticos de los parámetros que se indiquen por dicho Departamento.

El agua de llenado que no proceda de la red de distribución de agua de consumo humano deberá ser desinfectada antes de su introducción en el equipo. A este efecto, se utilizarán desinfectantes en concentraciones y tiempos de contacto suficientes para garantizar la desinfección del agua de aporte. La autoridad sanitaria podrá imponer tratamientos complementarios del agua de llenado si se considera necesario para garantizar el funcionamiento correcto del equipo.

3. Los parámetros físico-químicos del agua utilizada en las torres serán los adecuados a los requerimientos de las condiciones de eficacia del biocida utilizado. El agua deberá ser tratada, en el caso que sea necesario, para garantizar la eficacia del biocida.

4. Las torres funcionarán con purgas de agua en continuo para mantener el factor de concentración de sales, la alcalinidad y el pH en niveles aceptables. Alternativamente, se podrán realizar purgas discontinuas si éstas se regulan mediante la determinación en continuo de la conductividad del agua. La conductividad del agua de las torres no deberá superar el valor de 1500 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$.

5. Previamente a la puesta en marcha de las torres se determinarán el índice de Langelier o de Ryznar en el agua de llenado y, posteriormente, se realizarán estas determinaciones cada tres meses en el agua del equipo. Los valores de dichos índices se situarán en los característicos del equilibrio del agua, de manera que ésta no sea inconstante o agresiva.

Artículo 8. Control de la calidad del agua de las torres.

1. Las condiciones de la toma de muestras de agua para la realización de los análisis de autocontrol que son responsabilidad del titular de los equipos, las condiciones de conservación y el tiempo transcurrido hasta el inicio del análisis se sujetarán a lo dispuesto en el Anexo 6 del Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, de tal forma que se asegure la representatividad de la muestra. Deberá añadirse el neutralizante específico del biocida utilizado en el agua del equipo.

2. En el boletín analítico que facilite el laboratorio responsable de los análisis deberán constar los resultados obtenidos, el procedimiento seguido en la toma y análisis de las muestras, así como la identidad del técnico responsable de su realización. El análisis de Legionella se efectuará según la norma ISO 11731, en su última edición, y el límite de detección será igual o menor a 100 UFC (unidades formadoras de colonias) por litro. Adicionalmente se determinará la presencia de legionella pneumophila.

Artículo 9. Obligaciones del titular de las torres ante la presencia de legionella pneumophila y situaciones de brote de legionelosis.

1. Sin perjuicio de lo previsto en el Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, ante la detección de legionella pneumophila y situaciones de brote de legionelosis, los titulares de las torres ubicadas en la zona geográfica relacionada por el Instituto de Salud Pública con el brote tendrán las obligaciones establecidas en el presente Decreto Foral.

2. Ante la presencia de legionella pneumophila en los cultivos de muestras de agua obtenidas en las torres, el titular de las mismas deberá adoptar las medidas que se especifican a continuación, que serán asimismo de aplicación obligatoria para los titulares de las torres que se relacionen con los brotes de legionelosis:

a) Parar el funcionamiento de la instalación, vaciar el sistema, limpiar y realizar un tratamiento de choque de acuerdo con lo dispuesto en el apartado C del anexo 4 del citado Real Decreto 865/2003. La limpieza y la desinfección deberán incluir, además del cuerpo de la torre o condensador y de sus diferentes elementos, los circuitos de recirculación de agua.

b) En las situaciones de brote de legionelosis, se facilitará al Instituto de Salud Pública, antes de transcurridas 48 horas desde la realización del tratamiento, el certificado de limpieza y desinfección de acuerdo con lo establecido en el anexo 2 del Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, suscrito por el responsable técnico de empresa autorizada. Este certificado deberá describir de forma detallada el protocolo seguido en el tratamiento, incluyendo la realización de las actuaciones complementarias requeridas en el presente Decreto Foral.

c) Hechas las comprobaciones oportunas, la autoridad sanitaria adoptará, en relación con las torres relacionadas con brotes de legionelosis, las medidas que considere justificadas, a fin de evitar la aparición de casos de legionelosis.

3. Desde el momento en que se detecte la presencia de legionella pneumophila en el agua de las torres, o se produzca una situación de brote de legionelosis que se asocie a determinadas torres, sus titulares deberán adoptar las medidas que se especifican en el Anexo 4 del Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, y en el presente Decreto Foral. Además será obligatoria la utilización como desinfectante de productos biocidas clorógenos de forma exclusiva, dosificándolos automáticamente y en continuo. Así mismo deberán instalar un sistema igualmente continuo de determinación de la concentración de cloro libre residual. El sistema dosificará en relación con la determinación de concentración de cloro en el agua, que nunca deberá ser inferior a 1,5 partes por millón. Similar sistema se utilizará para regular y corregir las desviaciones del pH del agua, de manera que no sea inferior a 6,5 ni superior a 8 unidades.

CAPITULO III

Instalaciones de riesgo ubicadas en centros sanitarios con internamiento y en los centros socio-sanitarios residenciales

Artículo 10. Medidas preventivas en los centros sanitarios con internamiento y en los centros socio-sanitarios residenciales.

1. Cualquier incidencia o modificación que se produzca en los sistemas de agua caliente y fría, torres y cualquier otra instalación de riesgo de las relacionadas en el artículo 2 del Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, existentes en los centros sanitarios con internamiento y en los centros socio-sanitarios residenciales, de la que pueda derivarse riesgo para la salud, deberá ser comunicada de inmediato por los responsables de mantenimiento del centro a la dirección del mismo y, en su caso, al servicio responsable de medicina preventiva. La dirección del centro deberá comunicar la incidencia o modificación producida, a la mayor brevedad posible, al Instituto de Salud Pública. La evaluación del riesgo de la situación se hará conjuntamente por los responsables de mantenimiento y la dirección del centro y, en su caso, por el servicio de medicina preventiva. Los responsables mencionados adoptarán las medidas correctoras que sean necesarias, debiendo procederse al registro, tanto de las deficiencias y actuaciones realizadas, como de las medidas correctoras y resultados de las mismas.

2. Independientemente de su titularidad, los centros sanitarios con internamiento y los centros socio-sanitarios residenciales realizarán, como mínimo, determinaciones cuatrimestrales de legionella pneumophila en muestras de agua obtenidas en puntos representativos y rotatorios de la red de agua caliente sanitaria.

3. Ante la presencia de legionella pneumophila en los puntos de consumo del sistema de agua caliente sanitaria, la dirección del centro informará de este hecho al Instituto de Salud Pública a la mayor brevedad posible. Al objeto de corregir esta deficiencia se instalará un sistema de tratamiento de agua mediante dosificación en continuo de biocida autorizado para tratamiento de agua de consumo humano, en las condiciones establecidas en la autorización del producto.

CAPITULO IV

Infracciones y sanciones

Artículo 11. Infracciones y sanciones.

El incumplimiento de las obligaciones previstas en el presente Decreto Foral conllevará, en su caso, la imposición de las sanciones que procedan, conforme a lo establecido en la Ley Foral 10/1990, de 23 de noviembre, de Salud, en la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, y demás normativa de aplicación.

DISPOSICION TRANSITORIA UNICA

Torres existentes con anterioridad a la publicación del presente Decreto Foral

Los titulares de las torres censadas conforme a lo dispuesto en el artículo 1 del Decreto Foral 298/2001, de 15 de octubre, por el que se dictan normas para la aplicación en Navarra del Real Decreto 909/2001, de 27 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis, existentes con anterioridad a la publicación del presente Decreto Foral presentarán, antes de transcurridos seis meses desde la fecha de su publicación, la documentación relativa a los sistemas y productos utilizados en el tratamiento del agua de las torres, los planos de situación de las torres respecto a otros edificios, ventanas, tomas de aire y lugares de tránsito de personas, situados en un radio de 300 metros alrededor de la ubicación de aquéllas, así como la indicación de las actividades próximas que emitan concentraciones elevadas de contaminantes, partículas o materia orgánica en suspensión en el aire.

DISPOSICIONES FINALES

Disposición Final Primera.–Referencias al Real Decreto 909/2001, de 27 de julio.

Las referencias que se hacen en el Decreto Foral 298/2001, de 15 de octubre, y en la Orden Foral 37/2003, de 9 de abril, del Consejero de Salud, por la que se regula el procedimiento de homologación de los cursos de formación del personal que realiza las operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario de las instalaciones de riesgo frente a la Legionella, al Real Decreto 909/2001, de 27 de julio, se entenderán hechas al 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.

Disposición Final Segunda.–Habilitación a la Consejera de Salud.

Se faculta a la Consejera de Salud para dictar cuantas disposiciones sean necesarias para el desarrollo de este Decreto Foral.

Disposición Final Tercera.–Entrada en vigor.

El presente Decreto Foral entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el BOLETIN OFICIAL de Navarra.

Pamplona, 31 de julio de 2006.–El Presidente del Gobierno de Navarra, *Miguel Sanz Sesma*.–La Consejera de Salud, *María Kutz Peironcelly*.

F0612964

Orden Foral 126/2009, de 5 de octubre, de la Consejera de Salud, por la que se regula el procedimiento de autorización de los cursos de formación y de los cursos de renovación de formación del personal que realiza las operaciones de mantenimiento higiénico sanitario de las instalaciones de riesgo frente a la legionella.

(Deroga la Orden Foral 37/2003, de 9 de abril)

ORDEN FORAL 126/2009, de 5 de octubre, de la Consejera de Salud, por la que se regula el procedimiento de autorización de los cursos de formación y de los cursos de renovación de formación del personal que realiza las operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario de las instalaciones de riesgo frente a la legionella.

El artículo 13 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, establece que todo el personal que trabaje en operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario, pertenezca a una entidad o servicio externo contratado o bien sea personal propio de la instalación, deberá realizar los cursos que, a tal efecto, homologue el Ministerio de Sanidad y Consumo a propuesta de las Comunidades Autónomas correspondientes, de acuerdo con la Orden SCO/317/2003, de 7 de febrero.

Dicha Orden regula el procedimiento para la homologación de los cursos de formación del personal que realiza las operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario de las instalaciones objeto del Real Decreto 909/2001, de 27 de julio, derogado por Real Decreto 865/2003, de 4 de julio.

Con fecha de 21 de marzo de 2003, el Director General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad y Consumo, notificó que el modelo de curso para dicho personal propuesto por la Administración de la Comunidad Foral de Navarra, era conforme con lo establecido en la Orden SCO 317/2003, de 7 de febrero; posteriormente, fue aprobada la Orden Foral 37/2003, de 9 de abril, del Consejero de Salud, por la que se regula el procedimiento de homologación de los cursos de formación del personal que realiza las operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario de las instalaciones de riesgo frente a la legionella.

Dicha Orden Foral dispone, en su artículo 7, que el plazo de vigencia de la certificación correspondiente a la formación recibida será, como máximo, de cinco años.

Actualmente, resulta preciso regular el contenido y el procedimiento de autorización de los cursos de renovación de formación del personal que realiza dichas operaciones de mantenimiento y que hubiera realizado, anteriormente, el curso de formación a que se refiere la mencionada Orden Foral 37/2003, de 9 de abril, del Consejero de Salud, con el objeto de la adecuación de los contenidos propios de los cursos de formación a la normativa vigente, identificación de puntos críticos y elaboración de programas de control.

Se regula, por medio de la presente Orden Foral, el procedimiento de autorización de los cursos de formación del personal que realiza las operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario de las instalaciones de riesgo frente a la legionella, así como de los cursos de renovación de dicha formación.

En su virtud, de conformidad con las atribuciones que me han sido conferidas en el artículo 41 de la Ley Foral 14/2004, de 3 de diciembre, del Gobierno de Navarra y de su Presidente,

ORDENO:

Artículo 1. Objeto.

La presente Orden Foral tiene por objeto regular la autorización de los cursos que presenten entidades de formación que deseen realizar en el ámbito de la Comunidad Foral de Navarra cursos de formación, de acuerdo con lo establecido en la Orden SCO/317/2003, de 7 de febrero, por la que se regulan los procedimientos de homologación de los cursos de formación del personal que realiza las operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario de las instalaciones objeto del Real Decreto 901/2001, de 27 de julio, derogado por Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, y/o cursos de renovación de dicha formación. En lo sucesivo, a los efectos de la presente Orden Foral, ambos cursos se denominan actividades de formación.

Artículo 2. Entidades de formación.

A los efectos de esta Orden Foral, se entiende por entidades de formación a las personas físicas o jurídicas, ya sean de carácter público o privado, que deseen realizar actividades de formación para el personal que realiza las operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario de las instalaciones objeto del Real Decreto 865/2003, de 4 de julio.

Artículo 3. Requisitos mínimos y obligaciones de las entidades de formación.

Las entidades de formación que desarrollen sus actividades en la Comunidad Foral de Navarra deberán cumplir los siguientes requisitos mínimos:

1. Disponer de personal docente titular de una licenciatura o diplomatura con formación y experiencia acreditada, relacionada con las materias contenidas en los programas descritos en los anexos I y II, que deberá ser quien imparta la formación.

2. Disponer de recursos apropiados para la realización de las actividades de formación y de medios de evaluación adecuados para la comprobación de la eficacia de la formación impartida.

3. Notificar al Instituto de Salud Pública, en el plazo de siete días posteriores a la realización del curso, el listado de los alumnos que han superado la prueba de evaluación correspondiente para el curso de formación y el listado de los alumnos que han realizado el curso de renovación de formación, con indicación clara de la fecha de realización del curso, lugar, nombre y dos apellidos de los alumnos y su documento nacional de identidad o documento de identidad que reglamentariamente lo sustituya.

Artículo 4. Contenido de las actividades de formación.

1. El contenido de las actividades de formación será, como mínimo, el programa recogido en los anexos I y II, para los cursos de formación y de renovación de formación, respectivamente.

2. La renovación de formación consistirá en una adecuación a los avances científico-técnicos de los contenidos del anexo I, cuya duración mínima será de diez horas, e incluirá la actualización de sus conocimientos sobre la legislación vigente en materia de salud pública y salud laboral, identificación de puntos críticos y elaboración de programas de control, de acuerdo con lo dispuesto en el anexo II.

Artículo 5. Autorización y reconocimiento mutuo de actividades de formación.

1. Corresponde a la Dirección del Servicio de Salud Pública la autorización de las actividades de formación que presenten las entidades de formación que deseen realizar dichas actividades en el ámbito de la Comunidad Foral de Navarra, y el reconocimiento mutuo de las actividades de formación autorizadas en otras Comunidades Autónomas o por las Ciudades de Ceuta y Melilla.

Para ello, las entidades de formación que cumplen los requisitos mínimos establecidos en el artículo 3 deberán presentar ante el Instituto de Salud Pública la solicitud de acuerdo con el modelo previsto en el Anexo III, acompañado de los siguientes documentos:

a) Relación del profesorado, con su respectiva titulación y experiencia.

b) Memoria en la que se incluirá: el contenido detallado del programa de la actividad de formación para el que se solicita autorización, duración (número de horas teóricas y prácticas), número máximo de alumnos por curso, metodología, material didáctico, métodos de evaluación, modelo de certificado según la actividad de formación solicitada, lugar en el que se celebran los cursos, instalaciones de riesgo a visitar en las prácticas y materiales disponibles para la realización de las mismas.

c) Copia/s de autorización/es de otras Comunidades Autónomas, en su caso.

Cualquier modificación de los requisitos que permitieron la autorización deberá ser comunicada a la Dirección del Servicio de Salud Pública.

La autorización podrá ser revocada por parte de la Dirección del Servicio de Salud Pública en el caso de incumplimientos de la presente Orden Foral.

2. La entidad de formación que tenga actividades de formación autorizadas, las podrá impartir cuantas ediciones estime oportunas, siempre que, previamente, comunique al Instituto de Salud Pública con una antelación mínima de 15 días, el lugar, fecha y hora de realización de dicha actividad de formación. Esta comunicación se acompañará de un certificado en el que se justifique que no han variado las condiciones que posibilitaron la autorización inicial.

Artículo 6. Registro.

Se mantiene el Registro creado por la Orden Foral 37/2003, de 9 de abril, del Consejero de Salud, y en él deberán inscribirse las actividades de formación autorizadas a las que se refiere la presente Orden Foral. El Registro citado, adscrito al Instituto de Salud Pública, tiene carácter público.

Artículo 7. Acreditación de la formación.

1. Las entidades que realicen cursos autorizados de formación expedirán, tras la realización de las pruebas de evaluación correspondientes, un certificado de aprovechamiento del mismo, para cada uno de los alumnos inscritos que hayan superado dichas pruebas, incluyendo, al menos, la siguiente información:

–Datos identificativos de la entidad que ha impartido la formación y promotor, en su caso.

–Título del curso.

–Fecha de autorización y número con el que está registrado el curso en Navarra, así como referencia a la Resolución administrativa de autorización.

–Fecha en la que se ha impartido el curso de formación y duración del mismo, desglosando el número de horas teóricas y el de prácticas.

–Nombre, dos apellidos y documento nacional de identidad o documento de identidad que reglamentariamente lo sustituya del alumno que ha superado las pruebas de evaluación.

–Lugar y fecha de expedición del certificado.

–Firma del representante legal de la entidad de formación y sello de la misma.

El plazo de vigencia de la certificación de la formación recibida será de cinco años.

2. Las entidades que realicen cursos autorizados de renovación de formación expedirán tras la realización del curso un certificado de asistencia para cada uno de los alumnos inscritos, que incluya la misma información que para los cursos de formación.

En cumplimiento de lo establecido en el apartado quinto de la Orden SCO/317/2003, de 7 de febrero, el personal que realice operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario en las instalaciones de riesgo de proliferación y dispersión de *Legionella*, deberá realizar un curso cada cinco años que implique una adecuación a los avances científicos y técnicos en la materia.

Artículo 8. Inspección, vigilancia y régimen sancionador.

Corresponde al Servicio de Salud Pública, a través de sus órganos técnicos, la vigilancia e inspección de las actividades en el ámbito de aplicación de la presente Orden Foral.

Las infracciones a lo dispuesto en la presente Orden Foral serán sancionadas con arreglo a lo dispuesto en la Ley Foral 10/1990, de 23 de noviembre, de Salud, y el Decreto Foral 48/1996, de 22 de enero, por el que se regula el procedimiento sancionador de las infracciones en materia de sanidad.

Disposición transitoria única.–Plazo para la realización de los cursos de renovación de formación.

El personal que realice operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario en instalaciones a las que se refiere el Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, y que cuente con el correspondiente certificado de aprovechamiento de los cursos de formación para los que ya ha vencido el plazo de vigencia, dispondrá de un plazo de seis meses desde la fecha de entrada en vigor de esta Orden Foral para realizar los cursos autorizados de renovación de formación, de acuerdo con lo dispuesto en la misma.

Disposición derogatoria única.–Derogación de la Orden Foral 37/2003, de 9 de abril, del Consejero de Salud.

Queda derogada la Orden Foral 37/2003, de 9 de abril, del Consejero de Salud, por la que se regula el procedimiento de homologación de los cursos de formación del personal que realiza las operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario de las instalaciones de riesgo frente a la legionella.

Disposición final única.–Entrada en vigor.

La presente Orden Foral entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de Navarra.

Pamplona, 5 de octubre de 2009.–La Consejera de Salud, María Kutz Peironcely.

ANEXO I

Programa mínimo de los cursos a desarrollar en Navarra en la formación del personal que realiza operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones de riesgo frente a Legionella

1. Importancia sanitaria de la legionelosis. Se impartirán tres horas de las siguientes materias:

- Biología y ecología del agente causal.
- Cadena epidemiológica de la enfermedad.
- Sistemas de vigilancia epidemiológica.
- Instalaciones de riesgo.

2. Ámbito legislativo. Se impartirán tres horas en relación con lo siguiente:

Introducción a las bases jurídicas de la responsabilidad de las empresas en la prestación de servicios para la prevención de la legionelosis, incluyendo la formación actualizada de sus trabajadores.

Normativa relacionada con la prevención y control de la legionelosis, las sustancias y preparados peligrosos, agua de consumo humano, plaguicidas y biocidas, instalaciones térmicas de edificios y vertidos industriales.

Legislación:

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, Decreto Foral 298/2001, de 15 de octubre, por el que se dictan normas para la aplicación en Navarra del Real Decreto 909/2001 de 27 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y

control de la legionelosis, y Decreto Foral 54/2006, de 31 de julio, por el que se establecen medidas para la prevención y control de la legionelosis.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, y Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación técnico-sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas, Decreto Foral 50/1996 por el que se regula la inscripción y funcionamiento del Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Plaguicidas, y Real Decreto 1054/2002, de 11 de octubre, por el que se regula el proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas.

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, y Real Decreto 3099/1977, de 8 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas.

Decreto Foral 12/2006, de 20 de febrero, por el que se establecen las condiciones técnicas aplicables a la implantación y funcionamiento de las actividades susceptibles de realizar vertidos de aguas a colectores públicos de saneamiento, y Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de aguas.

Otras normas aplicables en la fecha de realización del curso.

3. Criterios generales de limpieza y desinfección. Se impartirán tres horas en relación con las siguientes materias:

Conocimientos generales de la química del agua.

Buenas prácticas de limpieza y desinfección.

Tipos de productos: desinfectantes, antiincrustantes, antioxidantes, neutralizantes, etc.

Registro de productos. Desinfectantes autorizados.

Otros tipos de desinfección: físicos y fisicoquímicos.

4. Salud Pública y Salud Laboral. Se impartirán dos horas en relación con lo siguiente:

Marco normativo.

Riesgos derivados del uso de productos químicos.

Daños para la salud derivados del uso de productos químicos.

Medidas preventivas.

5. Instalaciones de riesgo incluidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto 865/2003. Se impartirán cuatro horas con el siguiente contenido:

Diseño, funcionamiento y modelos.

Programa de mantenimiento y tratamiento.

Toma de muestras.

Controles analíticos.

6. Identificación de puntos críticos. Elaboración de programas de control. Se impartirán dos horas.

7. Prácticas. Se realizarán durante siete horas, de acuerdo con lo siguiente:

Visitas a instalaciones.

Tomas de muestras y mediciones in situ.

Interpretación de la etiqueta de productos químicos.

Preparación de disoluciones de productos a distintas concentraciones.

Cumplimentación de hojas de registro de mantenimiento.

8. Evaluación.

Prueba escrita sobre los contenidos del curso, cuya duración será de una hora.

ANEXO II

Programa mínimo de los cursos a desarrollar en Navarra en la renovación de formación del personal que realiza operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones de riesgo frente a legionella

1. Actualización normativa de legislación nacional y autonómica en relación con la Legionelosis, prevención de riesgos laborales y medioambientales, entre otras: normativas autonómicas, Decreto Foral 54/2006, de 31 de julio, por el que se establecen medidas para la prevención y control de la legionelosis, Real Decreto 314/2006, 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, Norma UNE 100030: "Prevención de la Legionella instalaciones de edificios", Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), Real Decreto 1054/2002, de 11 de octubre, por el que se regula el proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas, Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero,

por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. Se impartirá una hora.

2. Buenas prácticas de limpieza y desinfección. Novedades en el diseño y mantenimiento de las instalaciones, Sistemas físicos y físico-químicos. Registro de Actuaciones. Se impartirán dos horas.

3. Metodología de Control de Puntos Críticos en instalaciones de riesgo de Legionelosis. Evaluación del riesgo. Se impartirán dos horas.

4. Actualización del mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones con mayor probabilidad de proliferación y dispersión de Legionella. Estructura, prevención y control. Guías Técnicas. Se impartirán tres horas.

5. Actualización del mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones con menor probabilidad y dispersión de Legionella. Estructura, prevención y control. Guías Técnicas. Se impartirán dos horas.

ANEXO III

Modelo de solicitud de autorización de actividades de formación del personal que realiza las operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario de las instalaciones de riesgo frente a legionella

A. Datos de Identificación de Entidad de Formación.

Nombre o razón social, N.I.F. o C.I.F, domicilio, número, población, código postal, provincia, teléfono, fax, E-mail

B. Datos del Representante Legal o Titular.

Nombre o razón social, N.I.F. o C.I.F, domicilio, número, población, código postal, provincia, teléfono, fax, E-mail

C. Previsión de las Ediciones del Curso que se van a celebrar en Navarra:

FECHA	LUGAR	NÚMERO DE ALUMNOS	ACTIVIDAD DE FORMACIÓN *

(*) Cursos de formación: F. Cursos de renovación de formación: R.

D. Comunidades Autónomas en las que ya está autorizada la entidad.

E. Documentación que acompaña:

–Profesorado, titulación y experiencia.

–Memoria.

–Copia/s de autorización/es de otras Comunidades Autónomas (en su caso).

(Firma del representante legal o titular)

(Sello de la entidad)

F0923917