



Región de Murcia
Consejería de Empleo,
Universidades y Empresa



CENTRO DE INFORMACIÓN DE LA CALIDAD

MUI

Dirección General
de Energía y Actividad
Industrial y Minera

JORNADA TÉCNICA SOBRE LA APLICACIÓN DE LA NORMA UNE 100030

Presentación de la Norma UNE 100030: 2017

Prevención y Control de la proliferación y diseminación de Legionella en instalaciones

Dr. Juan Ángel Ferrer Azcona

Área de Prevención de Legionella

MICROSERVICES. BENIDORM. ferrer@microservices.es

Murcia, 6 de julio de 2017

UNE
Norma Española

Norma Española
UNE 100030
Abril 2017

Prevención y control de la proliferación y diseminación
de Legionella en instalaciones

AENOR



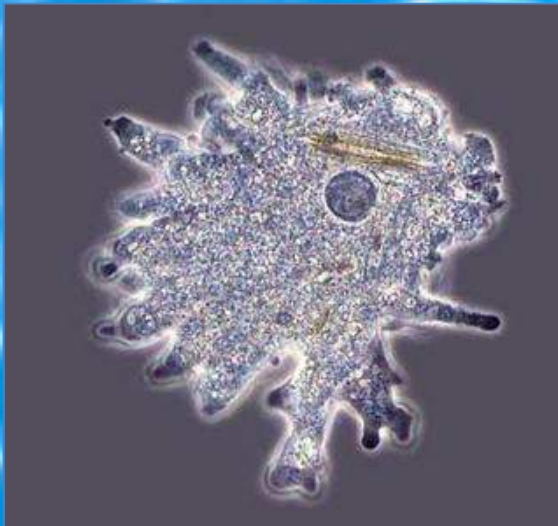
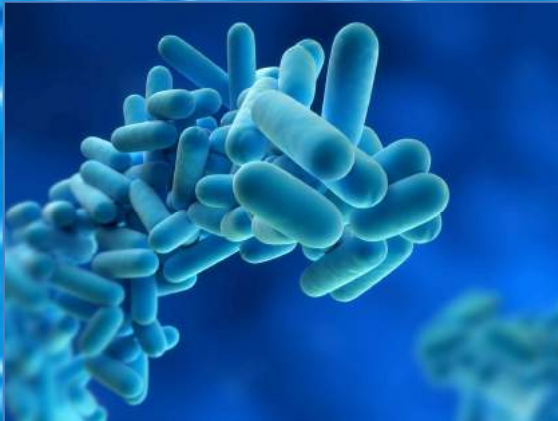
FREMM



MICRO SERVICES

Control de plagas · Prevención de Legionella · Laboratorio ambiental, aguas y alimentos

QUÉ ES LA LEGIONELLA ?



La *Legionella* es una bacteria que incluye al menos 50 especies.

La más habitual en Europa es ***Legionella pneumophila***, que tiene 16 serogrupos y el más frecuente es el serogrupo 1.

La temperatura del agua para que prolifere la bacteria debe estar entre **20 °C a 45 °C**, y es óptima alrededor de 37 °C.

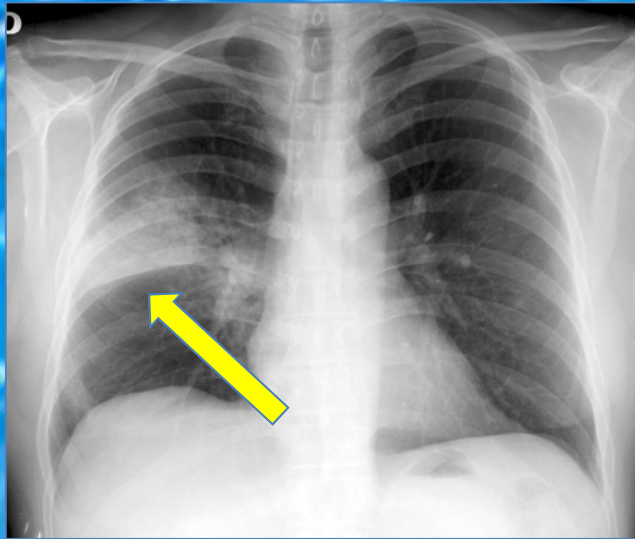
Se encuentra en los **medios acuáticos naturales** (lagos, ríos, embalses,...) y ha encontrado un hábitat muy adecuado en los **sistemas de agua artificiales creados por el hombre**, que actúan como amplificadores y propagadores de la bacteria.

Vive en el **biofilm** y especialmente en el interior de otros gérmenes como las **amebas**, donde están protegidas.

Si se dispersa en el aire a través de **aerosoles o microgotas** de agua y penetra en el sistema respiratorio, puede producir infecciones en el hombre.

Las instalaciones que mayor asociación presentan con casos y brotes de Legionelosis son:
el agua caliente sanitaria, las torres de refrigeración y los spas o jacuzzis

¿QUÉ ES LA LEGIONELOSIS ?



La infección por Legionella o legionelosis:

- **Enfermedad del Legionario:** en forma de neumonía, que puede producir cuadros graves y fallecimiento (5-10 %)
- **Fiebre de Pontiac:** con síntomas parecidos a la gripe y de características leves.

Afecta a **personas susceptibles** de edad adulta, fumadores, inmunodeprimidos, diabetes, cáncer, bronquitis y otros enfermos crónicos, etc.
No es habitual en niños o jóvenes sanos



Diferenciar entre:

- **Caso** o enfermo aislado
- **Cluster:** dos o más enfermos en dos años
- **Brote:** dos o mas enfermos en 10 días
- **Contaminación** de Legionella en la instalación

CÓMO SE TRANSMITE LA LEGIONELLA ?

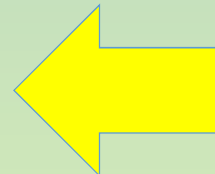
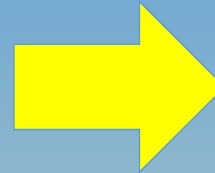
Región de Murcia
Consejería de Empleo,

CIC

INFORMACIÓN DE LA CALI



Dirección General
de Energía y Actividad





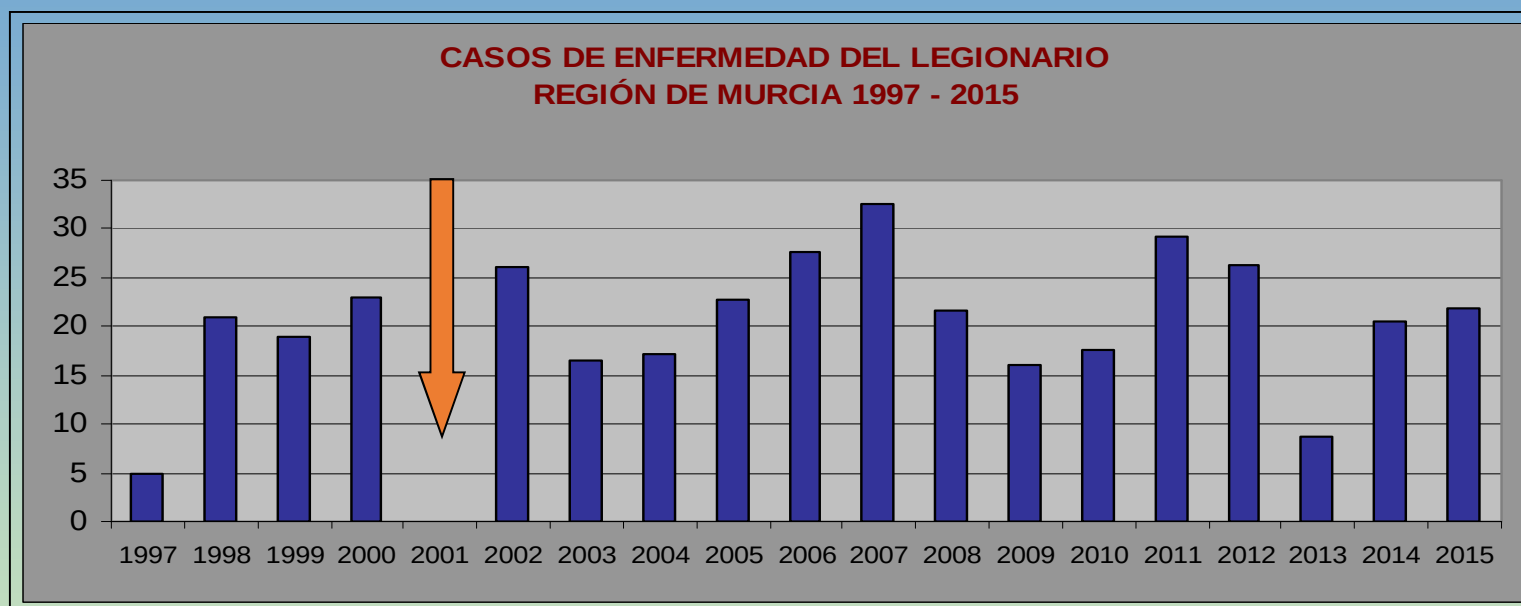
Región de Murcia
Consejería de Empleo,
Universidades y Empresa



CENTRO DE INFORMACIÓN DE LA CALIDAD

MUI

Dirección General
de Energía y Actividad
Industrial y Minera



**Brote 2001: 689 casos (ISCIII) Torre refrigeración Hospital
800 Sospechosos - 449 confirmados - 6 fallecidos (CARM)**

AENOR





Región de Murcia
Consejería de Empleo,
Universidades y Empresa

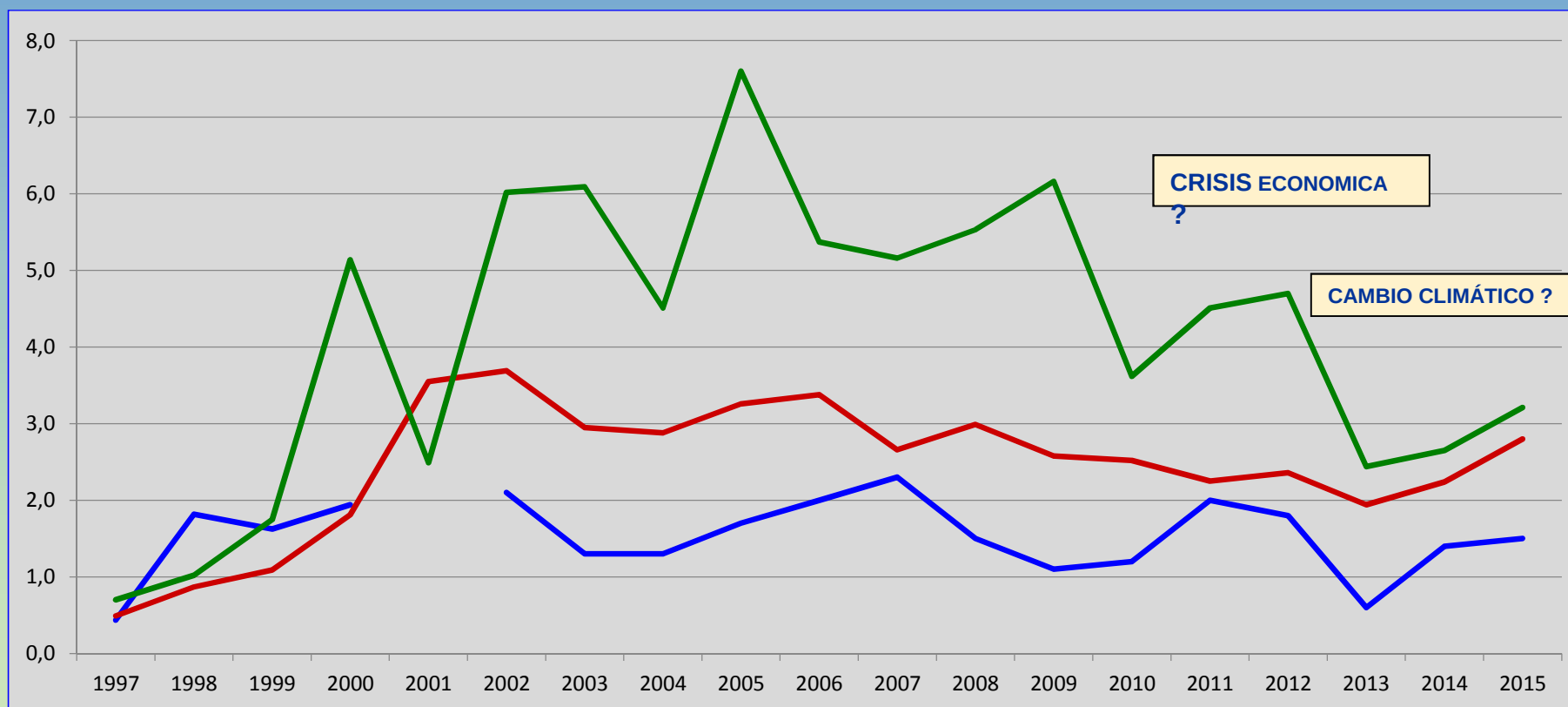


CENTRO DE INFORMACIÓN DE LA CALIDAD

MUI

Dirección General
de Energía y Actividad
Industrial y Minera

TASA POR 100.000 HABITANTES. REGION DE MURCIA - ESPAÑA - COM. VALENCIANA. ENFERMEDAD DEL LEGIONARIO 1997 - 2015



AENOR



¿Qué es una NORMA UNE?

Una Norma UNE es un documento técnico de aplicación voluntaria, fruto del consenso, basado en los resultados de la experiencia y del desarrollo tecnológico y aprobado por un organismo de normalización reconocido (AENOR – UNE)

Las normas garantizan unos niveles de calidad y seguridad para un mejor posicionamiento empresarial en el mercado y son una importante fuente de información para los profesionales

Las Administraciones competentes puede exigir su cumplimiento mediante una ley, decreto,....

Aproximadamente, hay un 20% de las Normas que se mencionan en la legislación.

La Norma UNE 100030 se menciona en el artículo 6 del Real Decreto 865/2003 de Legionella:

“ Con carácter complementario se tendrá en cuenta lo establecido en la Norma UNE 100030 INE ”

¿POR QUÉ ACTUALIZAR LA NORMA?

1. La primera Norma fue el Informe UNE100030 IN 2001.
2. Actualización y sustitución del Norma UNE 100030:2005 IN que se consideraba obsoleta e incompleta tras 10 años
3. Falta de actualización de aspectos técnicos en la legislación española actual. (RD 865/2003, legislación autonómica, Guías Técnicas Ministerio, etc..) con mas de 10 años de publicación
4. Recopilación de conocimientos técnicos y experiencia práctica en España.
5. Marco técnico que contemple de forma integrada todos los aspectos relacionados con la prevención y control de la *Legionella*: fase de diseño, explotación, responsabilidades, formación, solvencia técnica, prevención, control, revisión, desinfecciones, etc..
6. Una herramienta para disminuir los casos de legionelosis que están aumentando desde 2013.

EL CALENDARIO:

•Más de 2,5 años de intenso trabajo en Equipo en AENOR:

•2/10/14 -Primera reunión informal del sector para actualizar la “Norma”.

•25/11/14 -Primera reunión oficial del Comité de grupo de trabajo CTN 100 en AENOR.

Más de 23 reuniones intensas de todo el día del grupo de trabajo. (21 en Madrid, 1 en Barcelona y 1 en Benidorm)

•2/8/2016 -Primer borrador oficial para tramitación su tramitación por AENOR - UNE.

•25/10/16 -Publicado en BOE para información pública y alegaciones del Proyecto de Norma PNE 100030.

•30/11/2016 -Reunión del Comité revisión de numerosas alegaciones y comentarios recibidos.

•8/2/17 -Publicado en BOE para segunda información pública.

•2/3/17 –Segunda reunión del Comité revisión posibles comentarios recibidos.

•13/04/2017: Publicación Norma UNE 100030:2017 que sustituye al Informe UNE 100030:2005



Región de Murcia
Consejería de Empleo,
Universidades y Empresa



CENTRO DE INFORMACIÓN DE LA CALIDAD

MUI

Dirección General
de Energía y Actividad
Industrial y Minera

Cómo se ha trabajado:

Equipo multidisciplinar de 20 expertos en el CTN 100 de AENOR más otros asesores en temas puntuales (ingenieros, biólogos, químicos, médicos, farmacéuticos, técnicos de sanidad ambiental, etc.), asociaciones empresariales y profesionales, entidades, laboratorios, empresas de servicios biocidas, empresas de mantenimiento, formadores, consultoría, fabricantes, empresas de equipos, instaladores, productos químicos, técnicos de salud pública,...

Total transparencia en la difusión de los trabajos: durante las 2 informaciones públicas de la Norma y entrevistas informativas con los representantes del Sector, Sociedad Española de Sanidad Ambiental y autoridades de las CCAA

Documento basado en evidencias científicas o amplios consensos de expertos y grupos científicos

Respeto riguroso a criterios de sostenibilidad, de ahorro de agua y de mínima agresión medioambiental

Evitando el carácter erradicador o esterilizador de la Legionella de otros documentos y Normativas

Contando con el actual marco legislativo estatal y autonómico

AENOR



UNE
Normativa Española





Región de Murcia
Consejería de Empleo,
Universidades y Empresa



CENTRO DE INFORMACIÓN DE LA CALIDAD

MUI

Dirección General
de Energía y Actividad
Industrial y Minera

Las personas:



AENOR



UNE
Normalización Española



Asociación Española
de Empresas del Sector
del Agua



asociación nacional de
empresas de control
de plagas



Control de plagas - Prevención de Legionella - Laboratorio ambiental, aguas y alimentos



Región de Murcia
Consejería de Empleo,
Universidades y Empresa



CENTRO DE INFORMACIÓN DE LA CALIDAD

MUI

Dirección General
de Energía y Actividad
Industrial y Minera

Las Entidades:



AENOR





Región de Murcia
Consejería de Empleo,
Universidades y Empresa



CENTRO DE INFORMACIÓN DE LA CALIDAD

MUI

Dirección General
de Energía y Actividad
Industrial y Minera

Diferencias cuantitativas entre Informe UNE 100030:2005 y Norma UNE 100030:2017

Concepto	2005	2017
Páginas	26	117
Apartados	8	8
Anexos	2	9
Páginas de los anexos	4	46
Referencias bibliográficas	24	104
Definiciones	15	51
Instalaciones referidas	8	25
Normas UNE para consulta	1	12
Rango normativo	Informe	Norma

AENOR





Región de Murcia
Consejería de Empleo,
Universidades y Empresa



CENTRO DE INFORMACIÓN DE LA CALIDAD

MUI

Dirección General
de Energía y Actividad
Industrial y Minera

APARTADO 1

OBJETO

*Proporcionar **criterios y orientaciones para la prevención y el control de la proliferación y diseminación de la Legionella** a partir de ciertas instalaciones y equipos, con el fin de minimizar el riesgo de contraer las enfermedades producidas por la Legionella*

CAMPO DE APLICACIÓN

*Se aplica a instalaciones que utilicen **agua en sus funcionamiento, produzcan aerosoles y se encuentren ubicadas en el interior o exterior de edificios, instalaciones industriales o medios de transporte** que puedan ser susceptibles de convertirse en foco para la propagación de la enfermedad, durante su funcionamiento, pruebas de servicio o mantenimiento.*

AENOR





Región de Murcia
Consejería de Empleo,
Universidades y Empresa



CENTRO DE INFORMACIÓN DE LA CALIDAD

MUI

Dirección General
de Energía y Actividad
Industrial y Minera

APARTADO 2

Normas UNE para consulta (12)

APARTADO 3

Definiciones (51)

APARTADO 4

Generalidades: La bacteria, las enfermedades, la epidemiología, el modo de transmisión, responsabilidades,...

AENOR





Región de Murcia
Consejería de Empleo,
Universidades y Empresa



CENTRO DE INFORMACIÓN DE LA CALIDAD

MUI

Dirección General
de Energía y Actividad
Industrial y Minera

APARTADO 5. INSTALACIONES IMPLICADAS

Instalaciones en edificios, medios de transporte y de procesos:

Sistemas de agua caliente sanitaria.
Sistemas de agua fría de consumo.
Sistemas de agua contra incendios.
Torres de refrigeración y condensadores evaporativos.
Equipos de enfriamiento evaporativo.
Centrales humidificadoras industriales.
Lavadores de aire y otros gases (*scrubbers*)
Humidificadores de sistemas de climatización.

Instalaciones recreativas:

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

Instalaciones urbanas:

Fuentes ornamentales con difusión de aerosoles.
Sistemas de riego por aspersión en el medio urbano o en campos de golf o deportes.
Elementos de refrigeración por aerosolización (nebulizadores).
Sistemas de lavado de vehículos.
Máquinas de asfaltado en vías públicas.
Máquinas de riego de vías públicas.
Dispositivos de lavado de cristales de automóviles (limpiaparabrisas).
Uso de compost para plantas y macetas (*potting mix-compost*) en invernaderos.

Instalaciones de uso sanitario/terapéutico (no incluidas en el objeto ni campo de aplicación de esta norma):

Equipos de terapia respiratoria.
Respiradores.
Nebulizadores.
Sistemas de agua a presión en tratamientos dentales.
Bañeras obstétricas para partos.
Bañeras terapéuticas con agua a presión.
Cualquier otra instalación de uso sanitario/terapéutico que utilicen y pulvericen agua.
Instalaciones que utilicen aguas declaradas mineromedicinales y termales.

AENOR





Región de Murcia
Consejería de Empleo,
Universidades y Empresa

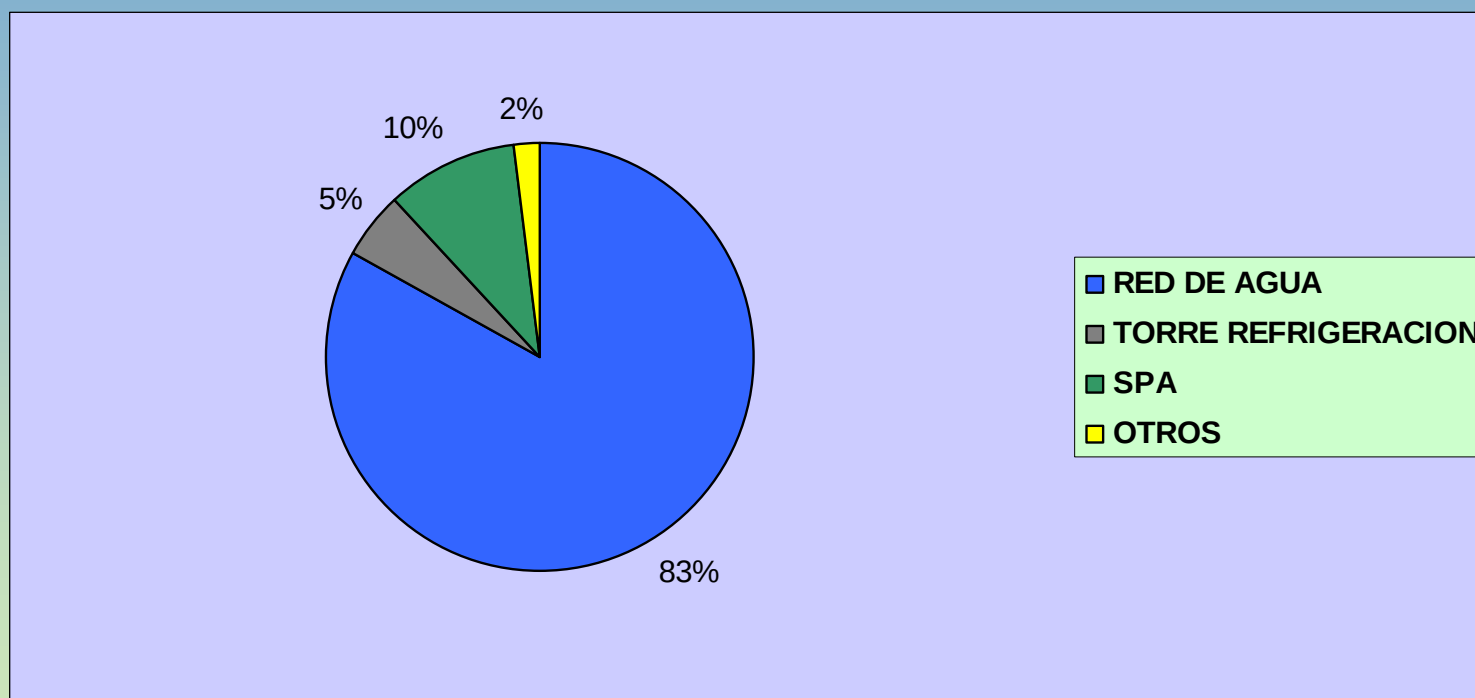


CENTRO DE INFORMACIÓN DE LA CALIDAD

MUI

Dirección General
de Energía y Actividad
Industrial y Minera

Distribución de las instalaciones con resultado positivo de Legionella con el mismo tipo de bacteria que los casos de Enfermedad del Legionario. Unión Europea 2015



AENOR



APARTADO 6:

Requisitos aplicables a las instalaciones

6.1. Criterios generales

6.1.1. Fase de diseño y montaje.

Agua de aporte, filtros, temperaturas, materiales, accesibilidad, drenajes, puntos de muestreo, documentaciones , válvulas de corte y de retención, ...

Especial referencia a las características a criterios generales de los depósitos

APARTADO 6. Requisitos aplicables a las instalaciones

6.1. Criterios generales

6.1.1. Fase de explotación.

Plan de Prevención y Control de Legionella

Conjunto de operaciones de mantenimiento higiénico sanitario en las instalaciones y plan de mantenimiento técnico propio de la instalación.



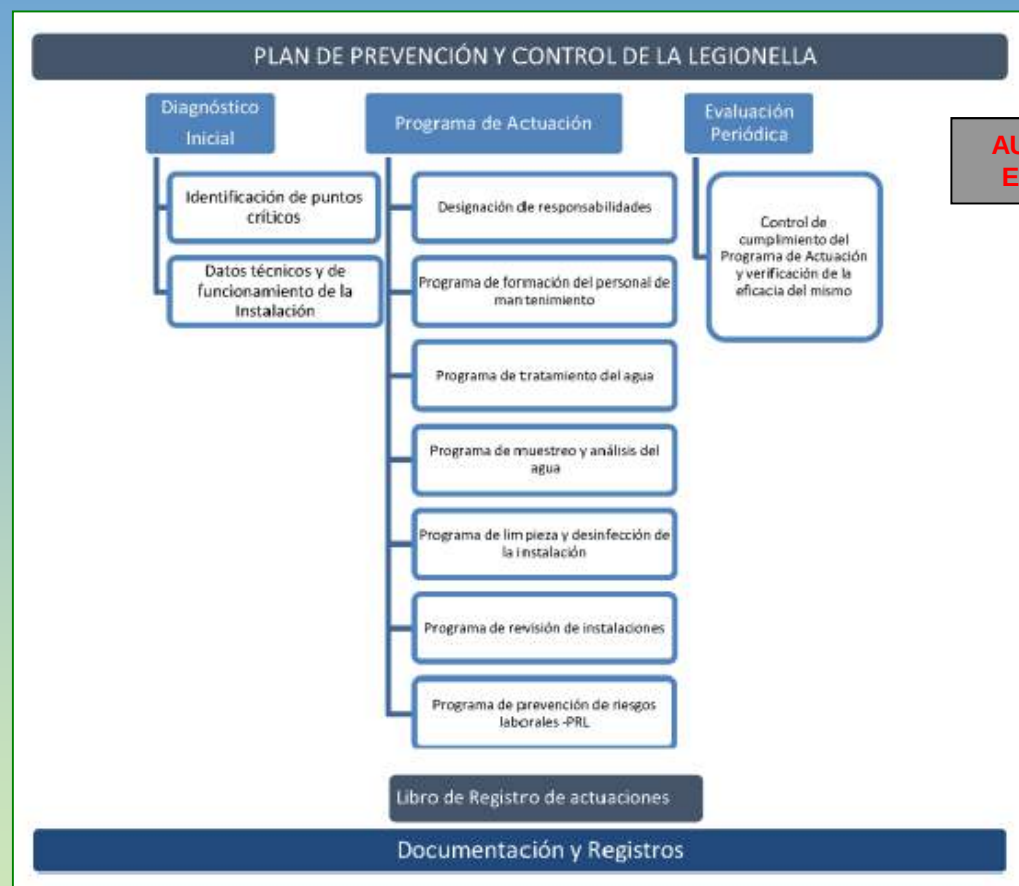
Región de Murcia
Consejería de Empleo,
Universidades y Empresa



CENTRO DE INFORMACIÓN DE LA CALIDAD

MUI

Dirección General
de Energía y Actividad
Industrial y Minera



**AUDITORIA
EXTERNA**

AENOR



UNE
Normalización Española



Asociación Española
de Empresas del Sector
del Agua



Puntos 6.2 – 6.14

DESARROLLO ESPECIFICO PARA ESTAS INSTALACIONES:

Sistemas de agua fría de consumo
Sistemas de agua caliente sanitaria
Sistemas de agua contra incendios
Torres de refrigeración y condensadores evaporativos
Centrales humidificadoras industriales
Equipos de enfriamiento evaporativo
Sistemas de agua climatizada con agitación constante y recirculación
Fuentes ornamentales con generación de aerosoles
Sistemas de riego por aspersión en el medio urbano o en campos deportivos
Elementos de aerosolización (nebulizadores)
Instalaciones que utilicen aguas declaradas minero-medicinales
Instalaciones de lavado de vehículos
Instalaciones de uso sanitario/terapéutico



Región de Murcia
Consejería de Empleo,
Universidades y Empresa



CENTRO DE INFORMACIÓN DE LA CALIDAD

MUI

Dirección General
de Energía y Actividad
Industrial y Minera

Tabla 5 - Programa de Actuación de torres de refrigeración, condensadores
evaporativos y sistemas análogos

Operación	Periodicidad mínima	Observaciones
Programa de tratamiento continuado del agua		
Ajustar dosis de productos de tratamiento en función de los análisis del agua del sistema	Mensual	Anticorrosivos, anticorrosivos, etc. La periodicidad puede ser menor en función de las indicaciones del fabricante
Programa de muestreo y análisis del agua		
Determinar la concentración de biocida	Diario	La periodicidad puede modificarse según el tipo de biocida y los resultados analíticos microbiológicos
Tomar muestras para determinación de Legionella spp	Mensual	Según tabla F.5 del anexo F
Determinar parámetros fisicoquímicos y recuento de aerobios	Mensual	Según tabla 4
Verificar los equipos de medida	Mensual	Verificación en función del uso del equipo y según las instrucciones del fabricante
Calibrar los equipos de medida	Anual	Según instrucciones del fabricante
Realizar un análisis físico-químico del agua de aporte	Trimestral	En aguas de río se recomienda análisis mensuales Según análisis indicado en el programa La periodicidad puede modificarse según criterio del responsable técnico
Programa de limpieza y desinfección de la instalación		
Realizar un tratamiento de limpieza y desinfección preventiva	Semestral	En instalaciones de uso anual
	Anual	No se considera necesario el desmontaje del relleno y/o el separador de gotas En instalaciones de uso estacional (funcionamiento inferior a seis meses) Responsable Técnico o de la Autoridad Sanitaria
Programa de revisión de instalaciones		
Revisar el intercambiador del condensador evaporativo	Semestral	
Revisar el relleno de torre de refrigeración	Semestral	
Revisar la bandeja	Mensual	
Inspeccionar visualmente el estado exterior de conservación y la colocación del separador de gotas	Mensual	Hay instalaciones en las que no es posible realizar la revisión si no se paran previamente
Revisar el sistema de dosificación, sistema de purga y reserva de producto.	Mensual	
Realizar una revisión general del funcionamiento de la instalación	Anual	Incluyendo todos los elementos, reparando o sustituyendo aquellos elementos defectuosos
Otras actuaciones		
Realizar una evaluación periódica del Programa de Actuación.	Anual	Por el responsable técnico del Programa Incorporar preferiblemente indicadores
Posibilidad de realizar voluntariamente una auditoría externa de la instalación y del Programa de Actuación	Bienal	Por Entidad externa independiente

AENOR



Tabla 2 - Resumen del Programa de Actuación de ACS

Operación	Periodicidad mínima	Observaciones
Plan de tratamiento continuado del agua		
Revisar la necesidad de pre-tratamientos o tratamientos del agua.	Anual	Tratamientos de descalcificación, anticorrosivo, etc. La periodicidad puede ser menor en función de las indicaciones del fabricante
Plan de muestreo y análisis del agua		
Registrar la temperatura en acumuladores	Diario	En sistemas con acumulación y retorno del agua se recomienda disponer de un sistema automático de registro continuado de temperatura
Registrar la temperatura en el circuito de retorno	Semanal	Se debe medir cada uno de los bucles de retorno existentes. Se recomienda disponer de un sistema automático de registro continuado de temperatura
Registrar la temperatura en elementos terminales	Mensual	Sistema rotatorio que garantice el control de todos los puntos como mínimo una vez al año
Verificar los equipos de medida	Mensual	Verificación en función del uso del equipo y según las instrucciones del fabricante
Calibrar los equipos de medida	Anual	Según instrucciones del fabricante
Tomar muestras para determinación de Legionella spp	Según anexo F tabla F.5	
Plan de limpieza y desinfección de la instalación		
Dejar correr el agua de aquellos grifos y fúchias que no se hayan utilizado al menos en los últimos siete días	Semanal	
Realizar purga de acumuladores	Semanal	
Realizar purgas y drenajes de tramos de agua estancada	Semanal	
Realizar tratamiento de limpieza y desinfección preventiva	Anual	Según Sección b.5 del Programa de Actuación
Plan de revisión de instalaciones		
Revisar los elementos terminales	Mensual	Sistema rotatorio que garantice la revisión de todos los puntos como mínimo una vez al año. Deberán limpiarse, tratarse o sustituirse si se aprecian deficiencias
Realizar una revisión completa de la instalación	Anual	En la revisión de una instalación se comprobará su correcto funcionamiento y su buen estado de conservación y limpieza, reparando o sustituyendo aquellos elementos defectuosos. Se deben incluir al menos sistemas de producción de ACS, intercambiadores y acumuladores, bombas y grupos de presión, válvulas anti-retorno, aislamiento térmico, etc.
Otras actuaciones		
Realizar una evaluación periódica del Programa de Actuación	Anual	Por parte del Responsable Técnico Incorporar preferiblemente indicadores
Posibilidad de realizar voluntariamente una auditoría externa de la instalación y del Programa de Actuación	Bienal	Por Entidad externa independiente

APARTADO 7:

Acciones ante casos o brotes:

- Competencia de las autoridades sanitarias
- No adoptar medidas sin el conocimiento y autorización de las autoridades sanitarias

APARTADO 8:

Bibliografía (104 referencias)



Región de Murcia
Consejería de Empleo,
Universidades y Empresa



CENTRO DE INFORMACIÓN DE LA CALIDAD

MUI

Dirección General
de Energía y Actividad
Industrial y Minera

ANEXO A:

Prevención de riesgos laborales

Inhalación de aerosoles con Legionella

Posturas forzadas

Trabajos en altura

Exposición a productos químicos

Manipulación de cargas

Espacios confinados

AENOR





Región de Murcia
Consejería de Empleo,
Universidades y Empresa



CENTRO DE INFORMACIÓN DE LA CALIDAD

MUI

Dirección General
de Energía y Actividad
Industrial y Minera

ANEXO B:

Operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario en instalaciones que pueden ser efectuadas por personal propio de la instalación

- Comprobación del correcto funcionamiento y de los equipos de tratamiento
- Toma de muestras para análisis físico.-químico y cumplimentación de registros del mantenimiento (Cl, Tª,...)
- Revisión del stock de productos químicos
- Purgado y vaciado, apertura de grifos no usados, revisión y limpieza de filtros,
- Identificación de incidencias y comunicación a los responsables

AENOR



UNE
Normalización Española



anecpla
asociación nacional de
empresas de control
de plagas



ANEXO C:

Conocimientos mínimos con los que deben contar el personal propio de la instalación

-Conocimientos mínimos iniciales

Importancia sanitaria de la legionelosis, ámbito normativo y legislativo, salud pública y salud laboral, instalaciones de riesgo en el ámbito de la legislación vigente, importancia de las operaciones auxiliares de mantenimiento higiénico-sanitario, prácticas y evaluación escrita.

- Conocimientos para actualizar cada 5 años

- Requisitos formativos (cursos presenciales, entidades formadoras,...)



Región de Murcia
Consejería de Empleo,
Universidades y Empresa



CENTRO DE INFORMACIÓN DE LA CALIDAD

MUI

Dirección General
de Energía y Actividad
Industrial y Minera

ANEXO D:

Requisitos adicionales para que las empresas de prevención y control de Legionella demuestren su solvencia técnica.

- Requisitos empresariales
- Requisitos técnicos

AENOR



ANEXO E:

Protocolo de actuación ante resultados microbiológicos en controles rutinarios de las instalaciones

- Instalaciones de agua fría de consumo y de agua caliente sanitaria
- Instalaciones de refrigeración
- Sistemas de agua climatizada (spas)
- Resto de instalaciones
- Actuación ante resultados positivos de qPCR en controles rutinarios del agua en instalaciones

ANEXO F:

Protocolo de toma y transporte de muestras de agua. Informes de ensayo.

- Introducción
- Ensayos microbiológicos (inactivación de desinfectantes y tiempo entre muestreo y análisis)
- Ensayos físico-químicos
- Reactivos y materiales para la toma de muestras
- Prácticas correctas de higiene en la toma de muestras
- Formación y cualificación del personal técnico de muestreo
- Registro de datos de toma de muestra
- Informe de ensayo
- Toma de muestras para el ensayo de Legionella. Plan de muestreo y objetivos.
- Procedimiento de muestreo en función del tipo de instalación (puntos, número de muestras, frecuencia de muestreos,...)



Región de Murcia
Consejería de Empleo,
Universidades y Empresa



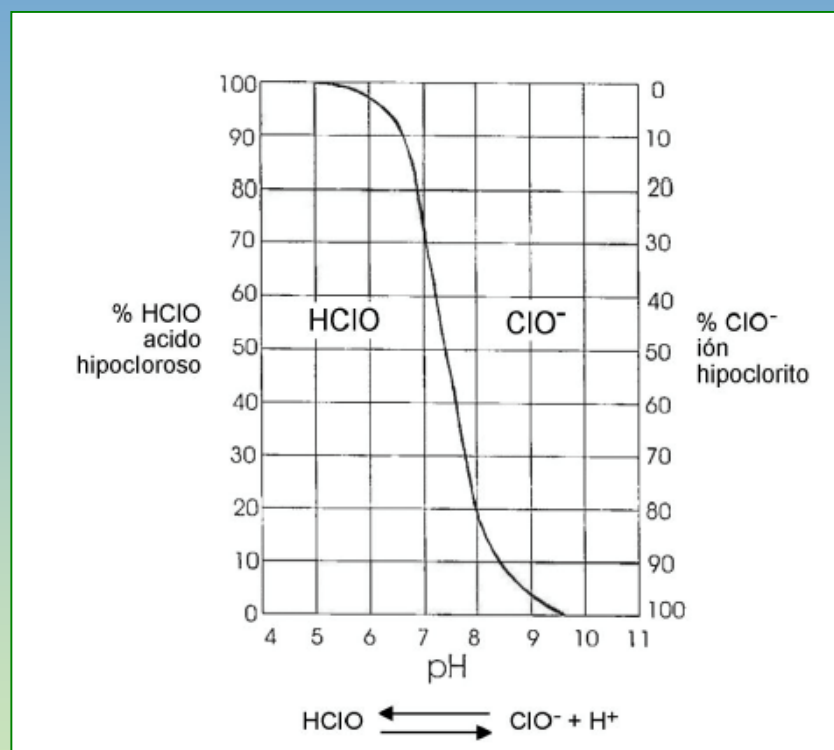
CENTRO DE INFORMACIÓN DE LA CALIDAD

MUI

Dirección General
de Energía y Actividad
Industrial y Minera

ANEXO G:

Eficacia del hipoclorito
en función del pH



AENOR



ANEXO H:

Protocolos de limpieza y desinfección de instalaciones

Limpieza y desinfección preventiva / Limpieza y desinfección de choque

- Red de agua de consumo (depósito, red, acumuladores ACS, desinfección térmica)
- Instalaciones de agua climatizada (spas)
- Torres de refrigeración y condensadores evaporativos
- Otras instalaciones
- Certificado de limpieza y desinfección

ANEXO I:

Descripción de tecnologías de tratamiento y desinfección de agua

- Tratamiento físicos (filtración, descalcificación, desmineralización, osmosis inversa)
- Desinfección física (ultravioleta, térmica, filtros microbiológicos)
- Tratamientos químicos (antincrustantes, anticorrosivos, floculantes, biodispersantes)
- Desinfección química (biocidas oxidantes y biocidas no oxidantes)
- Desinfección físico – química (ionización cobre-plata, ozonización, fotocátálisis)



Región de Murcia
Consejería de Empleo,
Universidades y Empresa



CENTRO DE INFORMACIÓN DE LA CALIDAD

MUI

Dirección General
de Energía y Actividad
Industrial y Minera

POSIBLES CONTROVERSIAS CON EL REAL DECRETO 865/2003:

- 1.-El Real Decreto establece “bajo o alto riesgo” de las instalaciones y la Norma no hace clasificación del riesgo
- 2.-Las acciones a realizar frente resultados positivos en torres de refrigeración hay un mayor limite de acción (x 10 ufc)
- 3.-Las acciones a realizar en torres de refrigeración permiten hasta 100.000 ufc/L en vez de 10.000 ufc/L
- 4.-La Norma permite un pH hasta 9,5 en torres de refrigeración y el RD hasta 9
- 5.-El apartado “h” art. 2 del RD menciona otros aparatos que acumulen agua y puedan producir aerosoles, mientras la Norma no habla de acumulación de agua
- 6.-En AFCH el RD indica temperatura del agua inferior a 20 °C, mientras la Norma indica 25 °C

AENOR



7. En Spas, el RD indica 30 minutos de tiempo de filtración y la Norma indica tiempos según volumen de agua

8.-El RD solo indica análisis de Legionella según ISO 11731:1988 en Tabla 2 y 3 para torres de refrigeración .No indica tipo de ensayo para el resto de instalaciones y Norma UNE permite en todas las instalaciones

9.-Limpieza en sistemas contraincendios, el RD indica al menos una vez al año y la Norma indica cuando se detecte Legionella superior a 1.000 UFC/L

10.-Periodicidad L+D en SPAS, el RD indica semestral y la Norma UNE también indica semestral, pero con la posibilidad de ser anual si “todo está bien”

11.-En la limpieza y desinfección en agua fría y caliente, el RD indica vaciado después de desinfección y la Norma indica limpieza y vaciado previo del depósito

La Norma UNE aborda y complementa numerosos temas no contemplados o desarrollados en la legislación vigente.



Región de Murcia
Consejería de Empleo,
Universidades y Empresa



CENTRO DE INFORMACIÓN DE LA CALIDAD

MUI

Dirección General
de Energía y Actividad
Industrial y Minera

Conclusiones de la nueva NORMA UNE 100030:2017 :

- 1.-Actualización necesaria, completa y útil*
- 2.-Amplio consenso técnico del grupo de trabajo multidisciplinar de AENOR-UNE*
- 3.-Amplia difusión y aportaciones durante la información pública destacando las de las CCAA, SESA y Ministerio de Sanidad*
- 4.-Norma de nueva referencia para todos los agentes implicados en la Prevención y Control de la Legionella*
- 5.-Norma que contempla todos los ámbitos de la Prevención y Control de la Legionella*

AENOR



UNE
Normalización Española



anecpla
asociación nacional de
empresas de control
de plagas





Región de Murcia
Consejería de Empleo,
Universidades y Empresa



CENTRO DE INFORMACIÓN DE LA CALIDAD

MUI

Dirección General
de Energía y Actividad
Industrial y Minera

MUCHAS GRACIAS
POR VUESTRA ATENCIÓN

AENOR

