



ESTÁNDAR

Estándar ANSI/ASHRAE 188-2015

Legionelosis: Gestión de Riesgos en las Instalaciones de Distribución de Agua en Edificios

Traducido bajo licencia de ASHRAE

Aprobado por el Comité de Estándares de ASHRAE, el 27 de mayo del 2015, por el BOD de ASHRAE, el 4 de junio del 2015 y por el Instituto Nacional de Estándares Americano, el 26 de junio del 2015.

Este estándar se actualiza continuamente por el "Standing Standard Project Committee (SSPC)" para ello, el Comité de Estándares ha establecido un programa documentado para publicaciones habituales de adendas y revisiones, incluyendo procedimientos para acciones temporales, documentadas, consensuadas de solicitudes de cambio para cualquier parte del estándar. El formato para propuestas de cambio, instrucciones y plazos se obtiene en formato electrónico en la página web de ASHRAE (www.ashrae.org) o en formato impreso en el "Senior Manager of Standards". La última edición de cualquier estándar o directriz de ASHRAE puede adquirirse en la página web de ASHRAE (www.ashrae.org) o en su Servicio de Atención al Cliente en, 1791 Tullie Circle, NE, Atlanta, GA 30329-2305 (EE.UU.), correo electrónico: orders@ashrae.org. Fax: 678-539-2129, teléfono: 404-636-8400 (internacional) o gratuito 1-800-527-4723 (para pedidos en EE.UU. y Canadá). Para solicitar permisos para reimpresión, consultar www.ashrae.org/permissions.

© 2015 ASHRAE

ISSN 1041-2336



ASHRAE Standard 188-2015
Legionellosis: Risk Management for Building Water Systems
© 2015 ASHRAE

Estándar ANSI/ASHRAE 188-2015
Legionellosis: Gestión de Riesgos en las Instalaciones de Distribución de Agua en Edificios
© 2015 ASHRAE



This publication translated by permission © 2015 ASHRAE. Translation by Andrés Sepúlveda and Andrea Quintana from the ASHRAE Spain Chapter. ASHRAE assumes no responsibility for accuracy of the translation. To purchase the English-language edition, contact ASHRAE, 1791 Tullie Circle, NE, Atlanta, GA 30329-2305 USA, www.ashrae.org.

Este estándar ha sido traducido bajo los derechos de autor © 2015 y con la debida autorización de la Sociedad Americana de Ingenieros de Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado Inc. (ASHRAE). La traducción ha sido realizada por Andrés Sepúlveda y Andrea Quintana del ASHRAE Spain Chapter. ASHRAE no asume responsabilidad alguna respecto a la fidelidad de la traducción. Para adquirir la edición en inglés, contacte con ASHRAE en 1791 Tullie Circle, NE, Atlanta, GA 30329-2305 USA o en www.ashrae.org.

NOTA ESPECIAL

Este Estándar Nacional Americano (ANS) es un consenso nacional y voluntario que ha sido elaborado bajo los auspicios de ASHRAE. Consenso está definido por el Instituto Nacional Americano de Estándares (ANSI), del cual ASHRAE es miembro, que ha aprobado este estándar como un ANS, como "un acuerdo sustancial alcanzado por las categorías de interés afectadas directa y materialmente. Esto significa, la coincidencia de una mayoría simple, pero no necesariamente unanimidad. El consenso requiere que sean considerados todos los puntos de vista y objeciones y que se hagan esfuerzos para lograr una resolución". El cumplimiento con este estándar es voluntario, hasta o a menos que una acción judicial lo haga de cumplimiento obligatorio a través de la legislación vigente.

ASHRAE obtiene el consenso a través de la participación de sus miembros nacionales e internacionales, las compañías asociadas y el control a nivel público.

Los estándares de ASHRAE están preparados por un Comité de Proyecto, nominado específicamente para su redacción. El presidente y el vicepresidente de este comité, deben ser miembros de ASHRAE. Aunque otros miembros del comité pueden no serlo, todos deben tener una cualificación técnica reconocida en el área de interés del estándar en cuestión. Se hace todo lo posible para equilibrar los intereses de todos los comités de proyecto.

Debe contactarse con el Director de Estándares de ASHRAE para:

- a. interpretar el contenido de este Estándar
- b. participar en la siguiente revisión de este Estándar
- c. aportar críticas constructivas para mejorar este Estándar
- d. autorizar la reimpresión de secciones de este Estándar

EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD

ASHRAE hace todo lo posible para promulgar estándares y directrices en beneficio de todas las personas, teniendo en cuenta la información disponible y las prácticas aceptadas por la industria. Sin embargo, ASHRAE no garantiza, certifica o ratifica la seguridad o rendimiento de ningún producto, componente o sistema probado, instalado o utilizado de acuerdo con sus estándares o directrices, ni que ninguna de las pruebas realizadas de acuerdo con sus estándares o directrices sea peligrosa o esté exenta de todo riesgo.

POLÍTICA DE PUBLICIDAD INDUSTRIAL SOBRE ESTÁNDARES DE ASHRAE

Los estándares y directrices de ASHRAE tienen como objetivo, asesorar a la industria en particular y al público en general, mediante la propuesta de un método uniforme para realizar pruebas con fines de homologación, sugiriendo prácticas seguras y fiables para el diseño y la instalación de equipos, aportando definiciones adecuadas así como cualquier otra información que pueda ser de utilidad para la industria. La propuesta y preparación de estándares y directrices de ASHRAE está determinada por su propia necesidad, siendo su cumplimiento completamente voluntario.

A la hora de hacer referencia a este Estándar o Directriz y al etiquetar o publicitar un equipo, no debe afirmarse, de manera explícita, ni implícita, que el producto está aprobado por ASHRAE.

Comité de Proyectos de ASHRAE 188
Cognizant TC: Environmental Health Committee
Co-cognizant TCs: 3.6, Water Treatment; and 6.6, Service Water Heating Systems
SPLS Liaison: Patricia Graef
ASHRAE Staff Liaison: Stephanie Reiniche

Thomas E. Watson,* Chair
Paul A. Lindahl, Jr.,* Vice-Chair
Michael P. Patton,* Secretary
Stu Asay*
Clive R. Broadbent*
Helen R. Cerra*
Steven Cutter*
John D'Angelo, Jr.*
Peter DeMarco*
Linda L. Dickey*
Charles E. Dorgan*
Sara Ferrari*
Katherine K. Flamm*
William A. Gaines, III*
Carolyn Gilliland*
Patricia T. Graef*
Tim Keane*

Claressa Lucas*
Scott E. Mayes*
Clifton McClellan*
William F. McCoy*
Richard D. Miller*
R. Lee Millies, Jr.*
Eric R. Myers*
Amy Nichols*
Richard J. Pearson*
William E. Pearson, II*
Billy Smith*
Alan Spence*
Janet E. Stout*
Walter N. Vernon*
Ronald E. Wood*
Jon J. Cohen
Todd Cornwell

Robert J. Cunningham, III
David F. Geary
Ronald George
Joseph M. Hannigan, Jr.
Lauri Hicks
Thomas W. Johnson
Sergio La Mura
David F. Geary
Frank Myers
Patrick L.P. Racine
Patsy Root
Aaron Rosenblatt
Kevin A. Scarlett
Leon Shaprio
Matt Sigler
Wayne R. Thomann
Alain Trahan

* *Miembros con derecho a voto cuando se aprobó la publicación del documento*

COMITÉ DE ESTÁNDARES DE ASHRAE 2014–2015

Richard L. Hall, *Chair*
Douglass T. Reindl, *Vice-Chair*
Joseph R. Anderson
James Dale Aswegan
Charles S. Barnaby
Donald M. Brundage
John A. Clark
Waller S. Clements
David R. Conover
John F. Dunlap

James W. Earley, Jr.
Steven J. Emmerich
Patricia T. Graef
Rita M. Harrold
Adam W. Hinge
Srinivas Katipamula
Debra H. Kennoy
Malcolm D. Knight
Rick A. Larson
Arsen K. Melkov

Mark P. Modera
Cyrus H. Nasser
Heather L. Platt
Peter Simmonds
Wayne H. Stoppelmoor, Jr.
Jack H. Zarour
Julia A. Keen, *BOD ExO*
Bjarne Wilkens Olesen, *CO*

Stephanie C. Reiniche, *Directora de Estándares*

ÍNDICE

Estándar ANSI/ASHRAE 188-2015

Legionelosis: Gestión de Riesgos en las Instalaciones de Distribución de Agua en Edificios

SECCIÓN	PÁGINA
Prólogo	3
1 Objetivo	3
2 Alcance	3
3 Definiciones.....	3
4 Conformidad.....	5
5 Análisis del Edificio	5
6 Requerimientos Generales	6
7 Requerimientos para Instalaciones de Distribución/Suministro de Agua en Edificios	8
8 Requerimientos para el Diseño de Instalaciones de Distribución/Suministro de Agua en Edificios	12
9 Referencias	13
Anexo Normativo A: Instalaciones en Hospitales/Centros de Salud	14
Anexo Informativo B: Bibliografía.....	18
Anexo Informativo C: Instrucciones para Realizar Pruebas de Legionela	19

NOTA

Las adendas, erratas o interpretaciones de este estándar podrán descargarse gratuitamente en la página web de ASHRAE: www.ashrae.org/technology.

© 2015 ASHRAE

1791 Tullie Circle NE · Atlanta, GA 30329 · www.ashrae.org · Todos los derechos reservados.

ASHRAE es una marca registrada por la Sociedad Americana de Ingenieros de Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado, Inc.
ANSI es la marca registrada por el Instituto Nacional Americano de Estándares.

(Este prólogo no forma parte de este estándar. Es meramente informativo y no contiene requerimientos necesarios de conformidad con este estándar. No ha sido desarrollado según los requerimientos ANSI para estándares y puede contener información que no ha sido sometida a revisiones públicas o a consenso. Quienes presenten objeciones no resueltas respecto a su contenido no tienen derecho a apelar ante ASHRAE o ANSI.)

PRÓLOGO

El objetivo del Estándar 188 es establecer los requerimientos mínimos de gestión de riesgos por legionelosis en las instalaciones de distribución/suministro de agua en edificios.

La legionelosis se refiere a dos enfermedades infecciosas clínicamente distintas. Cuando la bacteria de la legionela causa una neumonía atípica, se denomina “enfermedad del legionario”. Los centros de control y prevención de enfermedades (En EE. UU., “Centers for Disease Control and Prevention, CDC”) estiman que cada año se presentan de 8.000 a 18.000 casos de esta enfermedad en Estados Unidos y más del 10% son mortales. La legionela también puede causar otra enfermedad similar a la gripe, pero de menor gravedad denominada “fiebre de Pontiac”. La mayoría de los casos de legionelosis son el resultado de una exposición a la legionela asociada a las instalaciones de distribución/suministro de agua en edificios.

La presencia de la bacteria de la legionela en estas instalaciones no es suficiente para causar la enfermedad del legionario. Otros factores que deben presentarse son: las condiciones ambientales que promueven la proliferación de la legionela como medio para transmitir la bacteria a los usuarios del edificio (por ejemplo, la generación de aerosoles) y la exposición de personas sensibles a agua colonizada, que es inhalada o aspirada a los pulmones. La bacteria causante de la legionelosis no se transmite de persona a persona o por la ingesta normal (sin aspiración) de agua contaminada. Entre las personas con propensión de alto riesgo a la legionelosis, no sólo se incluye a personas mayores, sino también a pacientes sometidos a diálisis, fumadores y personas cuyo sistema inmunitario está debilitado.

Este estándar está dirigido a Propiedades, Administradores o Gestores de edificios ocupados y a aquellos técnicos implicados en el proyecto, montaje, commissioning, puesta en marcha, explotación y mantenimiento de instalaciones, sistemas, equipos y componentes para la distribución centralizada y suministro de agua en edificios.

El Estándar 188 se presenta en secciones, complementadas por anexos normativos e informativos. Las secciones y anexos normativos especifican los requerimientos para cumplir con este estándar. Los anexos informativos y la bibliografía deben utilizarse como guía para cualquier instalación de distribución de agua en un edificio determinado. Estas instalaciones y sistemas asociados varían sustancialmente en su diseño y capacidad para transmitir la legionela. La evidencia científica es escasa o no concluyente en ciertos aspectos respecto al control de la misma. Por tanto,

los anexos informativos y la bibliografía de este documento tienen como fin aportar sugerencias, recomendaciones y referencias, a modo de guía.

El Comité Permanente de Proyectos de Estándares de ASHRAE (“SSPC”) 188 ha dedicado mucho tiempo a reflexionar y resolver las preocupaciones de las partes afectadas, implicadas e interesadas. Este comité agradece a todos aquellos que han participado en el desarrollo de este estándar, especialmente a aquellos que han emitido, públicamente, sus comentarios durante su revisión.

Debido a los cambios proactivos para mejorar este documento, el Estándar 188 está en mantenimiento y actualización continua mediante la publicación de adendas aprobadas. Su nueva publicación con las adendas aprobadas y erratas está prevista hacerse cada tres años.

1. OBJETIVO

El objeto de este estándar es establecer los requerimientos mínimos para la gestión de riesgos por legionelosis en las instalaciones de distribución/suministro de agua en edificios.

2. ALCANCE

2.1 Este estándar especifica los requerimientos mínimos para la gestión de riesgos por legionelosis durante el proyecto, montaje, commissioning, puesta en marcha, explotación, mantenimiento, modificaciones, reparaciones, sustituciones, renovaciones y ampliaciones de edificios nuevos o existentes y sus instalaciones y componentes para la distribución/suministro de agua (potable o no).

2.2 Este estándar se aplica a edificios ocupados, comerciales, institucionales, residenciales plurifamiliares e industriales. No contempla el caso de viviendas o residencias unifamiliares. Sólo estarán exentas, aquellas instalaciones de distribución/suministro de agua que se indiquen, específicamente, en este estándar.

2.3 Este estándar está dirigido a Propiedades, Administradores o Gestores de edificios ocupados, excluyendo las viviendas unifamiliares. Además, está dirigido a todos aquellos que estén implicados en proyectos, montajes, commissioning, puestas en marcha, explotación y mantenimiento de instalaciones centralizadas de agua en edificios.

3. DEFINICIONES

Acción correctiva: actuación tomada con el fin de conseguir que los valores de un parámetro vuelvan a entrar dentro de los límites de control establecidos, cuando una monitorización o medición previa ha detectado que estaban fuera de los mismos.

Análisis de instalaciones de distribución del agua en edificios: evaluación sistemática de las condiciones potencialmente nocivas asociadas a cada etapa del diagrama de flujo del proceso.

Asignado: persona/grupo designado por la Propiedad del edificio para hacer cumplir los requerimientos establecidos por este estándar.