

INSTALACIONES INTERIORES DE AGUA SANITARIA

REQUISITOS	REQUISITOS	OBSERVACIONES
o DISEÑO	☐ Dispone de sistema de filtración en el agua de aporte según norma UNE-EN-13443-I ☐ Cuenta con válvulas de retención para evitar retornos de agua y mezclas de agua de diferentes circuitos. Según norma UNE-EN 1717	Fase de diseño de nueva instalación y si se realizan modificaciones y reformas de las existentes
	☐ Depósitos de agua fría con cubierta impermeable y si están ubicados en el exterior aislados témicamente	
	☐ La instalación de ACS es estanca, el agua circula correctamente sin estancamientos y dispone de suficientes puntos de purga para su vaciado y eliminación completa de sedimentos. ☐ Materiales son adecuados para su limpieza y desinfección. ☐ Acceso a los equipos para limpieza y toma de muestras. Temperaturas: ☐ Red de agua fría: <20°C (tuberías suficientemente alejadas de las de agua caliente y/o aisladas térmicamente) ☐ Acumulador: ≥60°C. ☐ Puntos terminales(grifos o mezcladores cercanos a punto de consumo) de la red: ≥50°C. ☐ Retorno al acumulador: ≥50°C. ☐ Cuando la instalación realice el tratamiento de desinfección mediante choque térmico: ≥70°C.	
o REVISIÓN Plano de la instalación		
	☐ Recogerá detalladamente la secuencia completa de etapas del circuito de agua fría y caliente detallando elementos y equipos.	
	☐ Todos los elementos de la red (ANUAL) ☐ Acumulador y depósito de agua fría (TRIMESTRAL) ☐ Grifos y duchas: nº representativo en muestra rotatoria (MENSUAL) ☐ Grifos y duchas: todos habrán sido revisados anualmente. ☐ Habitaciones no ocupadas, abrir los grifos y duchas (SEMANAL) ☐ Purga de válvulas de drenaje de tuberías (MENSUAL) ☐ Purga del acumulador (SEMANAL)	
Comprobación del estado general de funcionamiento, conservación y limpieza		

INSTALACIONES INTERIORES DE AGUA SANITARIA

REQUISITOS	REQUISITOS				OBSERVACIONES
CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA <i>Legionella(spp)</i> Temperatura Cloro	PUNTO Depósito acumulador Retorno Punto terminal Depósito agua fría Depósito acumulador Grifos y duchas representativos (agua caliente):muestra rotatoria Grifos y duchas:todos al cabo del año. En caso de recloración:punto de recloración	FRECUENCIA ANUAL MENSUAL DIARIO MENSUAL ANUAL DIARIO	LIMITES ADMISIBLES Legionella spp>100<1000ufc/L. Revisar el programa de mantenimiento y realizar las correcciones oportunas 20°C ≥60°C. ≥50°C.	ISO 11731 Parte1,1998 Laboratorio acreditado para el parámetro Legionella, o con un sistema de control de calidad implantado para el mismo.	Tras un tratamiento de desinfección hay que respetar un plazo mínimo de 15 días. La analítica realizada por los laboratorios indicará que se ha realizado <u>según</u> ISO 11731, no se aceptará que diga <u>basado</u> en ISO 11731 En aquellos establecimientos (residencias de ancianos, polideportivos, siquiátricos,etc) donde se han instalado llaves de mezcla en puntos cercanos a consumo con el fin de evitar quemaduras en los usuarios, se consideran puntos terminales
☐ LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN Incluyendo: Procedimientos, productos, dosis, etc.	☐ Toda la instalación (ANUAL) y cuando se ponga en marcha la instalación por primera vez, tras una parada superior a un mes , tras una reparación o modificación estructural y cuando lo aconseje una revisión general. ☐ Certificado de la última desinfección realizada. ☐ Cuando los resultados analíticos superen 1000ufc de legionella spp. y muestreo al menos 15 días después del tratamiento para valorar su eficacia				Limpieza y desinfección inmediata en caso de que no presenten certificado de la última limpieza y desinfección realizada.
☐ REGISTRO DE OPERACIONES E INCIDENCIAS	☐ Fecha y registro de las revisiones. Esquema actualizado de la red. ☐ Fecha y resultados de los controles de la calidad del agua. Boletines analíticos. Referencia de los laboratorios y los métodos utilizados. ☐ Fecha y registro de las operaciones de limpieza y desinfección general, protocolo, productos, dosis y tiempo de actuación. ☐ Fecha y registro de realización de cualquier otra operación de mantenimiento y especificación de las mismas. ☐ Firma del responsable técnico de las tareas realizadas y del responsable de la instalación.				Inmediato

TORRES DE REFRIGERACION Y CONDENSADORES EVAPORATIVOS

--	--	--

REQUISITOS	REQUISITOS			OBSERVACIONES	
o DISEÑO	oUbicación: Alejado de las personas, protegiendo tomas de aire acondicionado y ventanas oMateriales:Resistentes a la acción agresiva del agua y desinfectantes. Se evitarán materiales que favorezcan el desarrollo de bacterias y hongos (cuero, celulosa, madera, fibrocemento y hormigón) oAccesibilidad para limpieza desinfección y toma de muestras			Ubicación: se recogerán únicamente aquellos incumplimientos que supongan un riesgo claro de exposición de la población	
	☐ Existen puntos de purga suficientes para vaciar completamente la instalación y dimensionados para permitir la eliminación de los sedimentos acumulados* ☐ Separador de gotas de alta eficacia (<0.05%). En el caso de haberse pedido en la caracterización ☐ Dosificador en continuo de biocida**			*Deberá de existir al menos un punto de purga que permita el vaciado del circuito. ** Se considera en continuo cuando se realice de forma regular (continuo, choques...)según indicaciones del fabricante de forma que se garantice la presencia de desinfectante residual en el agua.	
o REVISIÓN Plano o esquema de la instalación. Comprobación del estado general de funcionamiento, conservación y limpieza	oRecogerá detalladamente la secuencia completa de etapas del circuito de agua de la torre de refrigeración detallando elementos y equipos				
	oSeparador de gotas (ANUAL) oRelleno y Condensador,(SEMESTRAL) oBandeja (MENSUAL)				
o CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA	LIMITES ADMISIBLE	FRECUENCIA	METODO ANALITICO	*** Se valorará en función de los resultados analíticos presentados por la instalación el cambio de producto desinfectante y la forma de dosificación	
Biocida	Según especificación del fabricante*** (Cloro recomendable 2 mg/L)	Diario	Norma tipo UNE-EN, ISO o STANDARD METHODS (Indicar límite de detección o cuantificación)		
Aerobios totales	< 10.000 ufc/ml Con valores superiores se deberá comprobar la eficacia de la dosis y tipo de biocida utilizado y realizar análisis de legionella	Mensual	ISO 6222, 1999		
Turbidez	< 15 UNT	Mensual	Norma tipo UNE-EN, ISO o STANDARD METHODS (Indicar límite de detección o cuantificación)		
Fe (total)	< 2 mg/l	Mensual			
pH	6.5-9	Mensual			
Conductibilidad	Comprendida entre límites que permitan la composición química del agua de tal forma que no se produzca corrosión e incrustación.	Mensual			

TORRES DE REFRIGERACION Y CONDENSADORES EVAPORATIVOS

REQUISITOS	REQUISITOS	
------------	------------	--

CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA	LIMITES ADMISIBLES	FRECUENCIA	METODO ANALITICO	
<i>Legionella spp</i> ****	100 ufc/l. En caso de superar este límite deberá aplicar las acciones correctoras recogidas en la Tabla 3 del RD.865/2003	Trimestral (Tras un tratamiento de desinfección hay que respetar un plazo mínimo de 15 días)	ISO 11731 Parte 1, 1998 Laboratorio acreditado para el parámetro Legionella, o con un sistema de control de calidad implantado para el mismo.	**** Se consideran dos supuestos: • Que no se haya hecho el análisis correspondiente (trimestral) • Que no repitan el análisis de forma sistemática una vez realizadas las medidas correctoras en el caso de detectar recuentos elevados en los análisis rutinarios.
oLIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CHOQUE (Incluyendo: procedimientos, productos, dosis, etc.)	Se realizará al menos dos veces al año en la instalación completa, cuando se ponga en marcha la instalación por primera vez, tras una parada superior a un mes , tras una reparación o modificación estructural y cuando lo aconseje una revisión general. Cuando los resultados analíticos del agua superan 1000ufc. de legionella spp. Certificado de la última desinfección realizada			
oREGISTRO DE OPERACIONES E INCIDENCIAS	oFecha y registro de las revisiones. Esquema actualizado de la red. oFecha y resultados de los controles de la calidad del agua. Boletines analíticos. Referencia de los laboratorios y los métodos utilizados. En el caso de que el biocida disponga de kit para medir el nivel residual en el agua, se incluirá el control diario de biocida. En el resto de los casos deberán de registrar las dosis utilizadas, procedimiento de dosificación y método de vigilancia que asegure que el tratamiento se está realizando de forma correcta. oFecha y registro de las operaciones de limpieza y desinfección general, protocolo, productos, dosis y tiempo de actuación. oFecha y registro de realización de cualquier otra operación de mantenimiento y especificación de las mismas. oFirma del responsable técnico de las tareas realizadas y del responsable de la instalación.			

REQUISITOS PARA EL TRATAMIENTO DE DESINFECCIÓN DE LA RED DE AGUA

DE LAS EMPRESAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Estar inscritas en el registro de Establecimientos y Servicios plaguicidas de la Comunidad Autónoma Vasca para realizar tratamientos contra Legionella.

El personal deberá haber realizado los cursos de capacitación según establece la ORDEN SCO/317/2003

DEL PERSONAL PROPIO QUE REALIZA EL MANTENIMIENTO

El personal que realice las tareas de mantenimiento higiénico-sanitario de las instalaciones deberá haber realizado los cursos de capacitación.

PRODUCTOS QUIMICOS

Los utilizados en la red de agua caliente y fría sanitaria estarán incluidos en la lista de aditivos permitidos para agua de consumo (Anexo II RD. 140/2003)

Otros productos desinfectantes: estarán inscritos en el registro de productos plaguicidas del Ministerio de Sanidad y Consumo para tratamientos contra la Legionella. (RD.1054/2002)

Resto de productos químicos: deberán de cumplir los requisitos de envasado, etiquetado y ficha de datos de seguridad (RD 363/95 y sus modificaciones, RD 255/2003)

PLAN DE AUTOCONTROL:

El plan de mantenimiento definitivo se elaborará una vez finalizadas las adecuaciones , si proceden, en el diseño de la instalación y se utilizará como modelo la metodología recogida en la “Guía práctica para el diseño de autocontrol de legionella”.

Para la elaboración del Programa de autocontrol de los vasos de relajación, termales y terapéuticos se utilizará como modelo la metodología recogida en la “Guía práctica para el diseño del programa de autocontrol de piscinas”

.

LABORATORIOS DE ANÁLISIS DE LEGIONELLA

Al menos, los laboratorios contratados deberán utilizar procedimientos analíticos descritos en normas internacionales (ISO, UNE-EN, ISO, STANDARD METHODS, AFNOR, APHA, FDA, etc.) contar con un sistema de control de calidad y participar en programas de intercalibración.