

Agua Caliente Sanitaria (ACS) y Agua Fría de Consumo Humano (AFCH) (ANEXO 3)

A REVISION

Correcto funcionamiento, conservación y limpieza.

Revisión general: Anual (reparar y sustituir)

Limpieza cuando presencia: Suciedad
Incrustaciones
Sedimentos.

Cumplir parámetros y criterios de agua de consumo- Siempre.

a) ACS

Depósitos acumuladores (conservación-limpieza) - Trimestral.

Puntos terminales Aleatorios rotatorio – Mensual.
(conserv-limp) Todos – Anual.

Purga válvulas drenaje tuberías – Mensual

Purga fondo acumuladores – Semanal.

Apertura grifos-duchas no usadas – Semanal.

Tª unos minutos en acumuladores finales (> 60°C) – Diaria.

Tª grifos y duchas (>50°C) Aleatorio rotatorio – Mensual.
Todos - Anual.

Detección de Legionella punto representativo – Anual

b) AFCH.

Depósitos (conservación-limpieza) - Trimestral.

Grifos y duchas Aleatorios rotatorio – Mensual.
(conserv-limp) Todos – Anual.

Tª depósito (> 20°C) – Mensual.

Nivel cloro residual libre o residual en puntos de la red interior de agua procedente del depósito.
Sino 0,2 mg/l cloración automática dosificación con un caudal del 20% del volumen del depósito.

B LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Primero limpieza exhaustiva.
Limpieza y desinfección general – Anual.
Antes de la puesta por primera vez – Siempre.
En paradas superiores a un mes – Siempre.
Tras reparación o modificación estructural – Siempre.
Revisión general lo aconseje – Siempre.
Cuando lo dicte la Autoridad Sanitaria – Siempre.

a) ACS.

Desinfección química por cloro.

Clorar depósito: 20 mg/l CRL / <30°C / ph 7-8 / 3 horas.
30 mg/l CRL / <30°C / ph 7-8 / 2 horas.
(puntos terminales con 1-2 mg/l CRL)
4-5 mg/l CRL / 12 horas.

Neutralizar CRL.
Vaciar.
Limpieza y reparación.
Aclarar con agua limpia.
Llenado condiciones normales.
Si es necesario reclaración con dosificadores automáticos.

Desinfección térmica.

Vaciar.
Limpieza y reparación.
Aclarar con agua limpia.
Aumentar Tª hasta 70°C dos horas.
Posteriormente abrir secuencial mantener grifos-duchas 5 minutos secuencial con Tª 60°C.
Vaciado depósito acumulador.
Llenado condiciones normales.

b) AFCH.

Igual que desinfección química ACS.

c) Elementos

Fáciles de desmontar.
Limpieza de incrustaciones y adherencias.
Sumergir en cloro 20 mg/l CRL 30 minutos.
U otro desinfectante.
Aclara agua.

Difíciles de desmontar.

Igual pero usar un paño con las mismas condiciones.

C LIMPIEZA DESINFECCION EN BROTE

CHOQUE Toda la Red (ACS y AFCH).

a) Desinfección química por cloro.

Clorar : 15mg/l CRL / <30°C /ph 7-8 / 4 horas.
20 mg/l CRL / <30°C / ph 7-8 / 3 horas.
30 mg/l CRL / <30°C /ph 7-8 / 2 horas.

Neutralizar CRL.
Vaciar.
Limpieza y reparación.
Aclarar y llenar con agua limpia.
Rectorar: 4-5 mg/l CRL / 12 horas.
Secuencial con apertura puntos terminales 5 min
(puntos terminales con 1-2 mg/l CRL)

b) Desinfección térmica.

Vaciar.
Limpieza y reparación.
Aclarar con agua limpia.
Aumentar Tª hasta 70°C en el acumulador cuatro horas.
Posteriormente abrir secuencial mantener grifos-duchas 10 minutos con Tª 60°C.
Llenado condiciones normales.

Elementos

Fáciles de desmontar.

Limpieza de incrustaciones y adherencias.
Sumergir en cloro 20 mg/l CRL 30 minutos.
U otro desinfectante.
Aclara agua.

Difíciles de desmontar.

Igual pero usar un paño con las mismas condiciones.

Después tratamiento **CONTINUADO** (3 meses):
Agua fría (puntos terminales con 1-2 mg/l CRL)
Agua caliente (puntos terminales 55-60 °C).

Torres de Refrigeración y Condensadores Evaporativos (ANEXO 4)

A) REVISION

Funcionamiento, conservación y limpieza (sedimento, incrustación, corrosión, lodos).

Separador gotas - Anual.
Condensador - Semestral.
Relleno - Semestral.
Bandejas - Mensual.

Agua (F-Q-microbiológico).

Tª, pH (6,5-9,0), conductividad - Mensual
Turbidez (< 10UNF), Hierro total (<2mg/l) – Mensual
Cloro o biocida – Diaria
Recuento total aerobios (agua balsa) – Mensual.
 > 10.000 UFC/ml Eficiencia biocida
 Muestreo *Legionella sp*
Legionella sp (UFC/L) – Trimestral.
 - 15 días después tratam choque.

>100 <1.000 Revisar programa mantenimiento.
Remuestreo 15 d.

>1.000 <10.000 Revisar programa mantenimiento.
Limpieza y desinfección (4B).
Recuento 15d.
 Si <100 Nueva muestra 1 mes.
 Si >100 Rev P mantenimiento
 Refomas estructurales.
 Si >1000 Tratamiento (4C).
 Nueva muestra 1 mes.

>10.000 Vaciar el sistema
Limpieza-Desinfección (4C)
Nueva muestra 15 d.

B) LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

1º Limpieza exhaustiva.
Limpieza y desinfección general (2 veces al año) P-O.
Puesta por 1ª vez.
Paradas superiores a 1m.
Tras reparación o modificación estructural.
Cuando revisión general aconseje.
Cuando diga Autoridad Sanitaria.
Tiempo parada > que vida media biocida. (biocida-aerobios)

CLORO.

1º Equipos que cesan:

Clorar 5 mg/l CRL + biodispersantes + anticorrosivos ph 7-8
Recircular 3h ventilador desconectado
evitar aerosol
medir CLR cada hora y reponer
Neutralizar cloro, vaciar sistema, y aclarar agua a presión.
Operaciones mantenimiento mecánico y reparar averías.
Limpieza superficiales eliminar incrustaciones y adheren.
Aclarar
Llenar agua y desinfectante mantenimiento CRL 2mg/l,
dispositivo automático + anticorrosivo.

Piezas:

Desmontables. Sumergidos 15mg/l 20 minutos.
No o difícil desmontar Pulverizar 15mg/l 20 min.
Nebulización electrónica. Desinfectante adecuado.

2º Equipos que no cesan:

Ajustar ph 7-8.
Añadir cloro agua balsa CRL 5 mg/l.
Añadir biodispersante y anticorrosivo.
Recircular 4 h medir cada hora CRL obligatorio dosificador automático.

Si agua no adecuada renovar y purga.

3º Equipos en instalaciones singulares.

- Protocolos de limpieza y desinfección específicos.

C) LIMPIEZA Y DESINFECCION EN BROTE

Clorar 20 mg/l CRL+ biodispersantes+ anticorrosivos ph 7-8
Recircular 3h ventilador desconectado

evitar aerosol
medir CLR cada hora y reponer

Neutralizar cloro, vaciar sistema, y aclarar agua a presión.
Operaciones mantenimiento mecánico y reparar averías.
Limpieza superficiales detergentes y agua a presión.

Aclarar

Clorar 20 mg/l CRL + anticorrosivos
Recircular 2 h ventilador desconectado

evitar aerosol
medir CLR cada 30 minutos y reponer

Neutralizar cloro, recircular otra vez.
Vaciar sistema, y aclarar agua a presión.

Llenar agua y desinfectante mantenimiento CRL 2mg/l
dosificador automático + anticorrosivo.

Piezas:

Desmontables. Sumergidos 15mg/l 20 minutos.
No o difícil desmontar Pulverizar 15mg/l 20 min.
Nebulización electrónica. Desinfectante adecuado.

MANTENIMIENTO BAÑERAS Y PISCINAS HIDROMASAJE COLECTIVAS (ANEXO 5)

GENERAL

Antes puesta funcionamiento inicial.

Limpieza-desinfección 100 mg/l Cloro 3h
15 mg/l Cloro 24h

Si recirculación 10 minutos funcionando.

Captación propia o red poca garantía:
Tratamiento F, F-Q y Q.
Si Q depósito intermedio y dosificador automático.
CRL 0,8-2 mg/l
BRL 2-4 mg/l (agua templada ph 7,2-7,8).

Control:
Nivel desinfectante y ph – 2 veces al día.
Anotar.

BAÑERAS SIN RECIRCULACION

DISEÑO

Si mezcla fría y caliente.
Dispositivo de mezcla lo más cercano al vaso.
Evitar conducciones largas.

REVISION

Elementos bañeras y difusores – Mensual
Nivel adecuado desinfectante residual.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Vaciado limpieza paredes y fondo – después de cada uso.

Vaciado, limpieza, cepillado y desinfección de paredes y fondo del vaso – Diariamente al final.

Desmontar, limpiar y desinfectar difusores – Semestralmente

Limpieza y desinfección preventiva de: - Anualmente
Elementos
Conducciones
Mezclador de tª
Vaso
Difusores.
Otros elementos.

BAÑERAS CON RECIRCULACIÓN

DISEÑO

Sistema de depuración (filtración-desinfección) continuo.
Dimensionamiento de bomba y filtros:
Tiempo recirculación 30 minutos.
Recuperar turbidez de 0,5 UNF 1 vez 4 horas
Sigüientes a máxima afluencia.
Velocidad máxima filtros de arena: 36,7 m³/h/m²
Renovación agua continua: 3 m³/h para cada 20 usuarios durante horas de uso

REVISION

Elementos de bañera (conductos filtros) – Mensualmente
Nivel adecuado desinfectante residual.
Revisión, limpieza, desinfección y si procede sustitución –
Semestral Boquillas de impulsión.
Grifos.
Duchas
Elementos nuevos 20-30 mg/l cloro 30 minutos + aclarado.

LIMPIEZA Y DESINFECCION

Limpieza revestimiento vaso – Diario (finalizar el día).

Añadir cloro y bromo 5 mg/l 4 horas (finalizar el día).

Limpieza – desinfección Boquillas – Semestral.

Filtro (limpieza y sustitución) – Periódicamente.

Limpieza – desinfección
Todos los elementos bañera.
Depósitos.
Conducciones
Filtro.