

LIBRO DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE AGUA.

PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS

SISTEMAS DE AGUA CLIMATIZADA CON AGITACIÓN CONSTANTE

**ENERO 2013
NH HOTELES**



HOTEL NH

ÍNDICE

- 1.- **Identificación del establecimiento**
- 2.- **Instalaciones de riesgo concurrentes en este establecimiento**
- 3.- **Planos de la Instalación hidráulica**
- 4.- **Personal de mantenimiento de la instalación**
 - a) Personal de mantenimiento propio
 - b) Mantenimiento realizado por empresa
- 5.- **Productos químicos utilizados**
- 6.- **Cronogramas:**
 - 6.1. Periodicidad de las revisiones
 - 6.2. Parámetros de control de calidad del agua
 - 6.3 Toma de muestras
 - 6.4 Acciones correctoras
- 7.- **Registros de mantenimiento**
 - 7.1. Operaciones de Mto SEMESTRAL
 - 7.2. Operaciones mantenimiento MENSUAL
 - 7.3. Operaciones mantenimiento SEMANAL
 - 7.4. Operaciones mantenimiento DIARIO
 - 7.5. Control Calidad del agua SEMANAL
 - 7.6. Control Calidad del agua DIARIO
- 8.- **Certificados de limpieza y analíticas**
- 9.- **Evaluación de riesgos**
- 10.- **Observaciones**
- 11.- **Marco Legal**



LIBRO DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE AGUA: LEGIONELLA SPA

CONTROL DE FIRMAS

DIRECTOR HOTEL

NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
--------	-----------------	------------------

RESPONSABLE MANTENIMIENTO HOTEL

NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
--------	-----------------	------------------

RESPONSABLE REGIONAL MANTENIMIENTO

NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
--------	-----------------	------------------

PRIMER TRIMESTRE

Director Hotel	Resp. Mtto Hotel	Resp Reg. Mtto.
Firma y Fecha:	Firma y Fecha:	Firma y Fecha:

SEGUNDO TRIMESTRE

Director Hotel	Resp. Mtto Hotel	Resp Reg. Mtto.
Firma y Fecha:	Firma y Fecha:	Firma y Fecha:

TERCER TRIMESTRE

Director Hotel	Resp. Mtto Hotel	Resp Reg. Mtto.
Firma y Fecha:	Firma y Fecha:	Firma y Fecha:

CUARTO TRIMESTRE

Director Hotel	Resp. Mtto Hotel	Resp Reg. Mtto.
Firma y Fecha:	Firma y Fecha:	Firma y Fecha:

1.- IDENTIFICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO		FECHA INAUGURACIÓN	CIF
DIRECCIÓN		Nº	C.P.
TELEFONO	FAX	EMAIL	
TITULAR / RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO			
NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	

2.- INSTALACIONES DE RIESGO CONCURRENTES EN ESTE ESTABLECIMIENTO

Instalaciones con mayor o menor probabilidad de proliferación y dispersión de *Legionella* existentes en este establecimiento.

(Marcar con una cruz)

<input type="checkbox"/> a) Torre de refrigeración <input type="checkbox"/> b) Sistemas Agua Caliente Sanitaria con acumulador y circuito de retorno <input type="checkbox"/> c) Sistema de agua climatizada con agitación constante y recirculación a través de chorros de alta velocidad o inyección de aire. <small>(spas, jacuzzi, piscinas, vasos o bañeras terapéuticas, bañeras hidromasaje, tratamiento chorro a presión)</small>
--

<input type="checkbox"/> d) Sistemas de instalación interna de agua fría de consumo humano (tuberías, depósitos, aljibes), cisternas y ACS sin circuito de retorno. <input type="checkbox"/> e) Equipo de enfriamiento evaporativo que pulverice agua <input type="checkbox"/> f) Humectadores <input type="checkbox"/> g) Fuente ornamental <input type="checkbox"/> h) Sistema de riego por aspersión <input type="checkbox"/> i) Sistema de agua contra incendios <input type="checkbox"/> j) Elemento de refrigeración-aerosolización al aire libre
--

Fecha.....

3. PLANOS DE LA INSTALACION

Indicando:

Esquema de principio de la instalación.

Plano detallado de la instalación con la descripción de flujos de agua

4. PERSONAL DE MANTENIMIENTO DE LA INSTALACION

a) Personal de mantenimiento propio

(marcar según proceda)

b) Empresa externa contratada

a) Personal de mantenimiento propio:

NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	D.N.I
--------	-----------------	------------------	-------

CARGO	FORMACIÓN DE LEGIONELLA (R.D. 865)
-------	-------------------------------------

NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	D.N.I
--------	-----------------	------------------	-------

CARGO	FORMACIÓN DE LEGIONELLA (R.D. 865)
-------	-------------------------------------

NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	D.N.I
--------	-----------------	------------------	-------

CARGO	FORMACIÓN DE LEGIONELLA (R.D. 865)
-------	-------------------------------------

b) Mantenimiento realizado por Empresa:

NOMBRE DE EMPRESA	Nº R.O.E.B. (1)
-------------------	-----------------

DIRECCIÓN(Polígono, Avda, Calle, Número, local, puerta, etc.)	LOCALIDAD
--	-----------

C.I.F./N.I.F.	TELÉFONO/S	FAX	@
---------------	------------	-----	---

RESPONSABLE TÉCNICO

FORMACIÓN

Las Empresas que realizan tratamientos a terceros con productos biocida en las instalaciones,deben estra inscritas en el *Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocida*.

Así mismo, todo el personal que trabaje en operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario, deben haber realizado los cursos homologados por el Ministerio de Sanidad y Consumo al efecto, de acuerdo con la Orden SCO/3 17/2003, de 17 de febrero objeto del R.D. 909/2001, de 27 de julio.

5.- PRODUCTOS QUIMICOS UTILIZADOS

(Desinfectantes, antiincrustantes, antioxidantes, dispersantes)

NOMBRE COMERCIAL DEL PRODUCTO

Nº DE REGISTRO DEL PRODUCTO

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO (ADJUNTAR)

DOSIS EMPLEADA

TIEMPO DE ACTUACIÓN

NOMBRE COMERCIAL DEL PRODUCTO

Nº DE REGISTRO DEL PRODUCTO

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO (ADJUNTAR)

DOSIS EMPLEADA

TIEMPO DE ACTUACIÓN

NOMBRE COMERCIAL DEL PRODUCTO

Nº DE REGISTRO DEL PRODUCTO

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO (ADJUNTAR)

DOSIS EMPLEADA

TIEMPO DE ACTUACIÓN

NOMBRE COMERCIAL DEL PRODUCTO

Nº DE REGISTRO DEL PRODUCTO

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO (ADJUNTAR)

DOSIS EMPLEADA

TIEMPO DE ACTUACIÓN

NOMBRE COMERCIAL DEL PRODUCTO

Nº DE REGISTRO DEL PRODUCTO

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO (ADJUNTAR)

DOSIS EMPLEADA

TIEMPO DE ACTUACIÓN

Durante las operaciones de revisión y mantenimiento se tendrá siempre MUY PRESENTE que el agua que se envíe a consumo humano, deberá cumplir en todo momento con los parámetros y criterios establecidos en la legislación de aguas de consumo humano (R.D. 140/2003, de 7 de febrero).

6.- CRONOGRAMAS

6.1. Periodicidad de las revisiones

ELEMENTOS A REVISAR	PERIODICIDAD
Revisión general de la instalación: Especialmente el estado de los diferentes elementos, tales como tuberías, grifos, duchas, filtros, boquillas de impulsión, etc. Sustituyendo aquellos que hayan podido deteriorarse.	SEMESTRAL
Estado de conservación y limpieza de los depósitos auxiliares: Debe comprobarse mediante inspección visual que no presentan suciedad general, corrosión ó incrustaciones.	MENSUAL
Filtros y otros equipos de tratamiento del agua: Comprobar su correcto funcionamiento.	DIARIA
Abrir los grifos y duchas: De instalaciones asociadas no utilizadas, dejando correr el agua unos minutos	SEMANAL
Estado de conservación y limpieza del vaso: Debe comprobarse mediante inspección visual que no presenta suciedad general, desperfectos o incrustaciones. La limpieza se realizará con limpia fondos.	DIARIA
Equipos de desinfección del agua: Comprobar su correcto funcionamiento.	DIARIA

6.2. Parámetros de control de calidad del agua:

PARÁMETRO	MÉTODO ANÁLISIS	PERIODICIDAD
Nivel de cloro o bromo residual libre, ú otro biocida autorizado	Medidor de cloro libre ó combinado de lectura directa ó colorimétrico (DPD) o kit específico.	DOS VECES AL DÍA
pH	Medidor de pH de lectura directa o colorimétrico	DOS VECES AL DÍA
Temperatura	Termómetro de inmersión o lectura directa integrado	DOS VECES AL DÍA
Transparencia	Análisis visual	DOS VECES AL DÍA
Turbidez	Turbidímetro	MÍNIMA SEMANAL
<i>Legionella sp.</i>	Según Norma ISO 11731 Parte 1. Calidad del agua. Detección y enumeración de <i>Legionella</i> .	MÍNIMO SEMESTRAL

6.3. Toma de muestras:

PARÁMETRO	PROCEDIMIENTO DE TOMA DE MUESTRA
Nivel de cloro libre residual o bromo total u otro biocida autorizado	La muestra debe ser representativa de la concentración de biocida en el circuito. La toma se realizará a una distancia y profundidad de 40-50 cm respecto al borde del vaso. El punto de toma de muestras estará alejado del aporte de agua.
pH	Se medirá en el mismo punto que el utilizado para el análisis de biocida.
Temperatura	Directamente en el vaso. El punto de toma de muestras estará alejado del aporte de agua.
Turbidez	Directamente en el vaso aproximadamente 4 horas después de máxima afluencia. El punto de toma de muestras estará alejado del aporte de agua.
Legionella sp.	<p>Las muestras deberán recogerse en envases estériles, se añadirá un neutralizante del mismo (o del biocida que corresponda), directamente del vaso o en puntos significativos del circuito.</p> <p>El punto de toma de muestras estará alejado del aporte de agua.</p> <p>El volumen total de muestra recogida deberá ser al menos de 1 litro. Recoger posibles restos de suciedad e incrustaciones de las paredes del vaso mediante una torunda estéril que se añadirá al mismo envase de recogida.</p> <p>Medir temperatura del agua y cantidad de cloro libre y anotar los datos de tomada muestra.</p> <p>Transporte: Deberán llegar al laboratorio lo antes posible, manteniéndose a temperatura ambiente y evitando temperaturas extremas. Se tendrá consideración la norma UNE-EN.ISO 5667-3, de octubre de 1996.</p>

6.4. Acciones Correctoras

PARÁMETRO		Valor de referencia	Acción correctora		
Nivel de desinfectante en el vaso	Cloro	Mínimo 2 mg/l.	Revisar el sistema de dosificación.		
		Máximo 5 mg/l.			
	Bromo	Mínimo 3 mg/l.			
		Mínimo 6 mg/l.			
Otros	Según especificaciones fabricante.				
pH en el vaso		7,2-7,8 (según normativa y tipo de biocida)	Añadir ácido o base para ajustar el pH.		
Turbidez (En el vaso 4 horas después de máxima afluencia)		0,5-2 NTU(*)	Mejorar el sistema de filtración. Purgar y diluir con agua de aporte		
<i>Legionella sp</i>		Ausencia(**)	<table border="1"> <tr> <td>≥ 100 Ufc/l</td> <td>Realizar limpieza y desinfección según protocolo en caso de brote y nueva medición a los 15 días.</td> </tr> </table>	≥ 100 Ufc/l	Realizar limpieza y desinfección según protocolo en caso de brote y nueva medición a los 15 días.
≥ 100 Ufc/l	Realizar limpieza y desinfección según protocolo en caso de brote y nueva medición a los 15 días.				

(*) El límite del RD es de 0,5 NTU, no obstante pueden alcanzarse niveles de turbidez ligeramente superiores hasta un límite de 2

(**) El límite inferior de detección del método de análisis debe ser igual o menor a 100 Ufc/l

7.- REGISTROS DE MANTENIMIENTO

1.- Los Certificados de limpieza y desinfección emitidos por empresa autorizada, sirven como registro de estas actividades, no obstante se recomienda cumplimentar la parte del registro a que hace referencia en este Libro

En cualquiera de los casos, los Certificados que emitan la empresa autorizada deben estar siempre acompañados a este *Libro de Programa de Mantenimiento*.

2.- La periodicidad de las operaciones a que se hace referencia a continuación, son MÍNIMAS

7.1. Operaciones de mantenimiento SEMESTRALES

CONCEPTO	PERIODICIDAD	FECHA	ESTADO	ACCIÓN REALIZADA	FIRMA OPERARIO
<p>Revisión general de la instalación: Estado de tuberías, grifos, duchas, filtros, boquillas de impulsión, etc. Sustituyendo aquellos que hayan podido deteriorarse.</p>	PRIMER SEMESTRE		No se observan anomalías	No se precisan	
			Se observan elementos defectuosos	Acción realizada:	
	SEGUNDO SEMESTRE		No se observan anomalías	No se precisan	
			Se observan elementos defectuosos	Acción realizada:	

CONTROL SEMESTRAL

7.2. Operaciones de mantenimiento MENSUALES

CONCEPTO	PERIODICIDAD	FECHA	ESTADO		ACCIÓN REALIZADA	FIRMA OPERARIO
<p>Estado de conservación y limpieza de los depósitos auxiliares: Debe comprobarse mediante inspección visual que no presenten suciedad general, corrosión ó incrustaciones.</p>	ENERO		No se observan anomalías	No se precisan		
			Se observan elementos defectuosos	Acción realizada:		
	FEBRERO		No se observan anomalías	No se precisan		
			Se observan elementos defectuosos	Acción realizada:		
	MARZO		No se observan anomalías	No se precisan		
			Se observan elementos defectuosos	Acción realizada:		
	ABRIL		No se observan anomalías	No se precisan		
			Se observan elementos defectuosos	Acción realizada:		
	MAYO		No se observan anomalías	No se precisan		
			Se observan elementos defectuosos	Acción realizada:		
	JUNIO		No se observan anomalías	No se precisan		
			Se observan elementos defectuosos	Acción realizada:		

CONTROL MENSUAL

7.2. Operaciones de mantenimiento MENSUALES

CONCEPTO	PERIODICIDAD	FECHA	ESTADO		ACCIÓN REALIZADA	FIRMA OPERARIO
<p>Estado de conservación y limpieza de los depósitos auxiliares: Debe comprobarse mediante inspección visual que no presenten suciedad general, corrosión ó incrustaciones.</p>	JULIO		No se observan anomalías	No se precisan		
			Se observan elementos defectuosos	Acción realizada:		
	AGOSTO		No se observan anomalías	No se precisan		
			Se observan elementos defectuosos	Acción realizada:		
	SEPTIEMBRE		No se observan anomalías	No se precisan		
			Se observan elementos defectuosos	Acción realizada:		
	OCTUBRE		No se observan anomalías	No se precisan		
			Se observan elementos defectuosos	Acción realizada:		
	NOVIEMBRE		No se observan anomalías	No se precisan		
			Se observan elementos defectuosos	Acción realizada:		
	DICIEMBRE		No se observan anomalías	No se precisan		
			Se observan elementos defectuosos	Acción realizada:		

CONTROL MENSUAL

7.3. Operaciones mantenimiento SEMANALES

CONCEPTO		SEMANA	FECHA	ESTADO	ACCIÓN REALIZADA	FIRMA OPERARIO
CONTROL SEMANAL Abrir los grifos y duchas: De instalaciones asociadas no utilizadas, dejando correr el agua unos minutos.	ENERO	1				
		2				
		3				
		4				
		5				
	FEBRERO	6				
		7				
		8				
		9				
	MARZO	10				
		11				
		12				
		13				
		14				
	ABRIL	15				
		16				
		17				
		18				
	MAYO	19				
		20				
		21				
		22				
	JUNIO	23				
		24				
		25				
		26				
		27				



LIBRO DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE AGUA: LEGIONELLA SPA

7.3. Operaciones mantenimiento SEMANALES

CONCEPTO		SEMANA	FECHA	ESTADO	ACCIÓN REALIZADA	FIRMA OPERARIO
CONTROL SEMANAL	Abrir los grifos y duchas: De instalaciones asociadas no utilizadas, dejando correr el agua unos minutos.	JULIO	28			
			29			
			30			
			31			
			32			
		AGOSTO	33			
			34			
			35			
			36			
		SEPTIEMBRE	37			
			38			
			39			
			40			
			41			
		OCTUBRE	42			
			43			
			44			
			45			
		NOVIEMBRE	46			
			47			
			48			
			49			
		DICIEMBRE	50			
			51			
			52			
			53			
			54			

7.4. Operaciones de mantenimiento DIARIOS

ENERO

CONCEPTO	Día	Filtros y equipos de Tratamiento	Equipos de desinfección	Estado de conservación vaso	Limpieza del vaso	Firma Operario
<p>CONTROLER DIARIOS</p> <p>Filtros y otros equipos de tratamiento del agua: Comprobar su correcto funcionamiento.</p> <p>Estado de conservación y limpieza del vaso: Debe comprobarse mediante inspección visual que no presenta suciedad general, desperfectos o incrustaciones. La limpieza se realizará con limpia fondos.</p> <p>Equipos de desinfección del agua: Comprobar su correcto funcionamiento.</p>	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	17					
	18					
	19					
	20					
	21					
	22					
	23					
	24					
	25					
	26					
	27					
	28					
	29					
	30					
	31					

7.4. Operaciones de mantenimiento DIARIOS

FEBRERO

CONCEPTO	Día	Filtros y equipos de Tratamiento	Equipos de desinfección	Estado de conservación vaso	Limpieza del vaso	Firma Operario
<p>CONTROLER DIARIOS</p> <p>Filtros y otros equipos de tratamiento del agua: Comprobar su correcto funcionamiento.</p> <p>Estado de conservación y limpieza del vaso: Debe comprobarse mediante inspección visual que no presenta suciedad general, desperfectos o incrustaciones. La limpieza se realizará con limpia fondos.</p> <p>Equipos de desinfección del agua: Comprobar su correcto funcionamiento.</p>	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	17					
	18					
	19					
	20					
	21					
	22					
	23					
	24					
	25					
	26					
	27					
	28					
	29					
	30					
	31					

7.4. Operaciones de mantenimiento DIARIOS

MARZO

CONCEPTO	Día	Filtros y equipos de Tratamiento	Equipos de desinfección	de Estado de conservación	de Limpieza del vaso	Firma Operario
<p>CONTROLES DIARIOS</p> <p>Filtros y otros equipos de tratamiento del agua: Comprobar su correcto funcionamiento.</p> <p>Estado de conservación y limpieza del vaso: Debe comprobarse mediante inspección visual que no presenta suciedad general, desperfectos o incrustaciones. La limpieza se realizará con limpia fondos.</p> <p>Equipos de desinfección del agua: Comprobar su correcto funcionamiento.</p>	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	17					
	18					
	19					
	20					
	21					
	22					
	23					
	24					
	25					
	26					
	27					
	28					
	29					
	30					
	31					

7.4. Operaciones de mantenimiento DIARIOS

ABRIL

CONCEPTO	Día	Filtros y equipos de Tratamiento	Equipos de desinfección	Estado de conservación vaso	Limpieza del vaso	Firma Operario
<p>CONTROLES DIARIOS</p> <p>Filtros y otros equipos de tratamiento del agua: Comprobar su correcto funcionamiento.</p> <p>Estado de conservación y limpieza del vaso: Debe comprobarse mediante inspección visual que no presenta suciedad general, desperfectos o incrustaciones. La limpieza se realizará con limpia fondos.</p> <p>Equipos de desinfección del agua: Comprobar su correcto funcionamiento.</p>	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	17					
	18					
	19					
	20					
	21					
	22					
	23					
	24					
	25					
	26					
	27					
	28					
	29					
	30					
	31					

7.4. Operaciones de mantenimiento DIARIOS

MAYO

CONCEPTO	Día	Filtros y equipos de Tratamiento	Equipos de desinfección	Estado de conservación vaso	Limpieza del vaso	Firma Operario
<p>CONTROLER DIARIOS</p> <p>Filtros y otros equipos de tratamiento del agua: Comprobar su correcto funcionamiento.</p> <p>Estado de conservación y limpieza del vaso: Debe comprobarse mediante inspección visual que no presenta suciedad general, desperfectos o incrustaciones. La limpieza se realizará con limpia fondos.</p> <p>Equipos de desinfección del agua: Comprobar su correcto funcionamiento.</p>	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	17					
	18					
	19					
	20					
	21					
	22					
	23					
	24					
	25					
	26					
	27					
	28					
	29					
	30					
	31					



LIBRO DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE AGUA: LEGIONELLA SPA

7.4. Operaciones de mantenimiento DIARIOS

JUNIO

CONCEPTO	Día	Filtros y equipos de Tratamiento	Equipos de desinfección	Estado de conservación vaso	Limpieza del vaso	Firma Operario
CONTROLES DIARIOS Filtros y otros equipos de tratamiento del agua: Comprobar su correcto funcionamiento. Estado de conservación y limpieza del vaso: Debe comprobarse mediante inspección visual que no presenta suciedad general, desperfectos o incrustaciones. La limpieza se realizará con limpia fondos. Equipos de desinfección del agua: Comprobar su correcto funcionamiento.	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	17					
	18					
	19					
	20					
	21					
	22					
	23					
	24					
	25					
	26					
	27					
	28					
	29					
	30					
	31					

7.4. Operaciones de mantenimiento DIARIOS

JULIO

CONCEPTO	Día	Filtros y equipos de Tratamiento	Equipos de desinfección	Estado de conservación vaso	Limpieza del vaso	Firma Operario
<p>CONTROLES DIARIOS</p> <p>Filtros y otros equipos de tratamiento del agua: Comprobar su correcto funcionamiento.</p> <p>Estado de conservación y limpieza del vaso: Debe comprobarse mediante inspección visual que no presenta suciedad general, desperfectos o incrustaciones. La limpieza se realizará con limpia fondos.</p> <p>Equipos de desinfección del agua: Comprobar su correcto funcionamiento.</p>	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	17					
	18					
	19					
	20					
	21					
	22					
	23					
	24					
	25					
	26					
	27					
	28					
	29					
	30					
	31					

7.4. Operaciones de mantenimiento DIARIOS

AGOSTO

CONCEPTO	Día	Filtros y equipos de Tratamiento	Equipos de desinfección	Estado de conservación vaso	Limpieza del vaso	Firma Operario
<p>CONTROLES DIARIOS</p> <p>Filtros y otros equipos de tratamiento del agua: Comprobar su correcto funcionamiento.</p> <p>Estado de conservación y limpieza del vaso: Debe comprobarse mediante inspección visual que no presenta suciedad general, desperfectos o incrustaciones. La limpieza se realizará con limpia fondos.</p> <p>Equipos de desinfección del agua: Comprobar su correcto funcionamiento.</p>	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	17					
	18					
	19					
	20					
	21					
	22					
	23					
	24					
	25					
	26					
	27					
	28					
	29					
	30					
	31					

7.4. Operaciones de mantenimiento DIARIOS

SEPTIEMBRE

CONCEPTO	Día	Filtros y equipos de Tratamiento	Equipos de desinfección	Estado de conservación vaso	Limpieza del vaso	Firma Operario
<p>CONTROLES DIARIOS</p> <p>Filtros y otros equipos de tratamiento del agua: Comprobar su correcto funcionamiento.</p> <p>Estado de conservación y limpieza del vaso: Debe comprobarse mediante inspección visual que no presenta suciedad general, desperfectos o incrustaciones. La limpieza se realizará con limpia fondos.</p> <p>Equipos de desinfección del agua: Comprobar su correcto funcionamiento.</p>	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	17					
	18					
	19					
	20					
	21					
	22					
	23					
	24					
	25					
	26					
	27					
	28					
	29					
	30					
	31					

7.4. Operaciones de mantenimiento DIARIOS

OCTUBRE

CONCEPTO	Día	Filtros y equipos de Tratamiento	Equipos de desinfección	Estado de conservación vaso	Limpieza del vaso	Firma Operario
<p style="text-align: center;">CONTROLES DIARIOS</p> <p>Filtros y otros equipos de tratamiento del agua: Comprobar su correcto funcionamiento.</p> <p>Estado de conservación y limpieza del vaso: Debe comprobarse mediante inspección visual que no presenta suciedad general, desperfectos o incrustaciones. La limpieza se realizará con limpia fondos.</p> <p>Equipos de desinfección del agua: Comprobar su correcto funcionamiento.</p>	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	17					
	18					
	19					
	20					
	21					
	22					
	23					
	24					
	25					
	26					
	27					
	28					
	29					
	30					
	31					

7.4. Operaciones de mantenimiento DIARIOS

NOVIEMBRE

CONCEPTO	Día	Filtros y equipos de Tratamiento	Equipos de desinfección	Estado de conservación vaso	Limpieza del vaso	Firma Operario
<p>CONTROLES DIARIOS</p> <p>Filtros y otros equipos de tratamiento del agua: Comprobar su correcto funcionamiento.</p> <p>Estado de conservación y limpieza del vaso: Debe comprobarse mediante inspección visual que no presenta suciedad general, desperfectos o incrustaciones. La limpieza se realizará con limpia fondos.</p> <p>Equipos de desinfección del agua: Comprobar su correcto funcionamiento.</p>	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	17					
	18					
	19					
	20					
	21					
	22					
	23					
	24					
	25					
	26					
	27					
	28					
	29					
	30					
	31					

7.4. Operaciones de mantenimiento DIARIOS

DICIEMBRE

CONCEPTO	Día	Filtros y equipos de Tratamiento	Equipos de desinfección	Estado de conservación vaso	Limpieza del vaso	Firma Operario
<p>CONTROLER DIARIOS</p> <p>Filtros y otros equipos de tratamiento del agua: Comprobar su correcto funcionamiento.</p> <p>Estado de conservación y limpieza del vaso: Debe comprobarse mediante inspección visual que no presenta suciedad general, desperfectos o incrustaciones. La limpieza se realizará con limpia fondos.</p> <p>Equipos de desinfección del agua: Comprobar su correcto funcionamiento.</p>	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	17					
	18					
	19					
	20					
	21					
	22					
	23					
	24					
	25					
	26					
	27					
	28					
	29					
	30					
	31					

7.4. Control de Calidad de agua. SEMANAL

CONCEPTO		SEMANA	FECHA	RESULTADO	FIRMA OPERARIO	
CONTROL SEMANAL	Turbidez (En el vaso 4 horas después de máxima afluencia)	ENERO	1			
			2			
			3			
			4			
			5			
		FEBRERO	6			
			7			
			8			
			9			
		MARZO	10			
			11			
			12			
			13			
			14			
		ABRIL	15			
			16			
			17			
			18			
		MAYO	19			
			20			
			21			
			22			
		JUNIO	23			
			24			
			25			
			26			
			27			

7.4. Control de Calidad de agua. SEMANAL

CONCEPTO		SEMANA	FECHA	RESULTADO	FIRMA OPERARIO	
CONTROL SEMANAL	Turbidez (En el vaso 4 horas después de máxima afluencia)	JULIO	28			
			29			
			30			
			31			
			32			
		AGOSTO	33			
			34			
			35			
			36			
		SEPTIEMBRE	37			
			38			
			39			
			40			
			41			
		OCTUBRE	42			
			43			
			44			
			45			
		NOVIEMBRE	46			
			47			
			48			
			49			
		DICIEMBRE	50			
			51			
			52			
			53			
			54			

7.4. Control de Calidad de agua. DIARIOS (2 medidas diarias)

OCTUBRE

CONCEPTO	Día	Nivel de biocida	pH	Temp (°C)	Transparencia	Firma Operario
CONTROLES DIARIOS Nivel de cloro o bromo residual libre, ú otro biocida autorizado pH y Temperatura Transparencia	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	17					
	18					
	19					
	20					
	21					
	22					
	23					
	24					
	25					
	26					
	27					
	28					
	29					
	30					
	31					

7.4. Control de Calidad de agua. DIARIOS (2 medidas diarias)

DICIEMBRE

CONCEPTO	Día	Nivel de biocida	pH	Temp (°C)	Transparencia	Firma Operario
CONTROLES DIARIOS Nivel de cloro o bromo residual libre, ú otro biocida autorizado pH y Temperatura Transparencia	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	17					
	18					
	19					
	20					
	21					
	22					
	23					
	24					
	25					
	26					
	27					
	28					
	29					
	30					
	31					

8. CERTIFICADOS DE LIMPIEZA Y ANALITICAS

Se deberá registrar en este archivo el certificado de desinfección y limpieza de:

Vaso (Dos veces al año se vaciara, desinfectará y limpiará el vaso manualmente o con agua a presión.)(*)

(*) En vasos de elevado volumen de agua(> 5 m³) se puede reducir la frecuencia de vaciado a una vez al año si se garantizan las operaciones de limpieza y desinfección y la calidad del agua mediante el adecuado tratamiento.

Se deberá registrar analítica de determinación de *Legionella sp* en.

Vaso

CONCEPTO	PERIODICIDAD	FECHA	ESTADO	ACCIÓN REALIZADA	FIRMA OPERARIO
Limpieza y desinfección de vaso, así como determinación de <i>Legionella sp.</i>	PRIMER SEMESTRE		Ausencia	No se precisan	
			Presencia de <i>Legionella sp.</i>	Acción correctora:	
	SEGUNDO SEMESTRE		Ausencia	No se precisan	
			Presencia de <i>Legionella sp.</i>	Acción correctora:	

CONTROL SEMESTRAL

9. EVALUACION DE RIESGOS DE LA INSTALACION

Cada instalación lleva pareja una serie de riesgos que es variable dependiendo de multitud de factores, antigüedad de la instalación, materiales empleados, ubicación, uso y conservación, etc.

Como mínimo la evaluación de riesgos se ha de hacer concienzudamente una vez al año como mínimo, cuando se ponga en marcha la instalación la primera vez, tras una reparación o modificación, cuando las circunstancias concretas lo aconsejen o cuando la autoridad sanitaria lo determine.

La evaluación de riesgo de la instalación deberá ser ejecutada por personal técnico cualificado y con experiencia preferentemente titulado (grado superior ó medio) con la debida formación que se establece en la Orden SCO/317/2003 de 7 de febrero.

Las tablas se establecen conforme a los siguientes parámetros:

- a) Factores estructurales
- b) Características de la instalación.
- c) Factores de mantenimiento
- d) Relacionados con el tratamiento y mantenimiento de la instalación.
- e) Factores de operación.
- f) Relacionados con el funcionamiento de la instalación.

A estos grupos se le asignará una calificación de riesgo de BAJO, MEDIO, ALTO.

La valoración total de todos estos elementos nos aportarán el << índice Global de Riesgo>> y este Índice nos va a permitir tener una evaluación total de nuestra instalación y de esta manera tomar decisiones correctoras adicionales que eviten el riesgo detectado.

10. OBSERVACIONES

--

11. MARCO LEGAL