

PLA D'AUTOCONTROL

Prevenió Legionel·la



ÍNDEX

1. LEGISLACIÓ	3
2. DADES ADMINISTRATIVES	4
3. INSTAL·LACIONS AFECTADES PEL RD 865/2003	4
4. CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ.....	5
• PROCEDÈNCIA DE L'AIGUA: XARXA PÚBLICA.	5
4.1. TRACTAMENT DE L'AIGUA	5
4.2. DIPÒSITS D'AFCH	5
4.3. CIRCUITS DE PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA	5
4.4. CIRCUITS DE RETORN ACS	6
4.5. VÀLVULES DE DRENATGE DE LES CANONADES	6
4.6. DISTRIBUCIÓ	6
4.7. PUNTS TERMINALS.....	7
5. PROGRAMA, CONTROL I TASQUES DE MANTENIMENT.....	7
5.1. REALITZADA PER UNA ENTITAT COL·LABORADORA DE L'ADMINISTRACIÓ.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
5.2. REALITZADES PER PERSONAL PROPI O EXTERN	7
5.2.1. <i>General de tota la instal·lació</i>	7
5.3. IDENTIFICACIÓ DELS PUNTS CRÍTICS (PPCC) DE LA INSTAL·LACIÓ	7
6. PROGRAMA DE TRACTAMENT NETEJA I DESINFECCIÓ.....	12
6.1. PROCEDIMENT – PLA DE TREBALL	12
7. PLÀNOL DE LA INSTAL·LACIÓ.....	13
8. CONTROLS ANALÍTICS	13
9. REGISTRE DE MANTENIMENT.....	13
10. TAULA RESUM.....	14
11. ANNEX 1 PUNTS TERMINALS	14
12. ANNEX 2 - DOCUMENTACIÓ DE LA CARPETA.....	15
12.1. HOMOLOGACIONS I REGISTRES	15
12.2. FITXES TÈCNIQUES I DE SEGURETAT DELS PRODUCTES UTILITZATS	15

1. LEGISLACIÓ

Aquest pla d'autocontrol està basat principalment en la següent legislació:

- Real Decreto 865/2003 de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico sanitarios para la prevención y control de la legionela.
- Decret 352 / 2004 de 27 de juliol, DOGC nº 4185 del 29-07-2002 pel qual s'estableixen les condicions higienicosanitàries per a la prevenció i control de la legionel·losis

Així mateix també s'ha tingut en compte:

- Guías técnicas para la prevención y control de la legionelosis en instalaciones del MSC.
- RD 140/2003 Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. Incluye la Orden SSI/304/2013, sustancias para el tratamiento de agua destinada a la producción de consumo humano
- Recomendaciones UNE 100030:2017 Guía para la prevención y Control de la proliferación y diseminación de Legionella en instalaciones.
- REAL DECRETO 1027/2007, Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y instrucciones técnicas complementarias.
- UNE-EN 13443-1 Equipo de acondicionamiento del agua en el interior de edificio: Filtros mecánicos.
- Ley 31/1995 Ley de prevención de riesgos laborales.

Aquest pla d'autocontrol s'ha fet tenint en compte les seves instal·lacions i característiques, deixant de ser vàlid per altres instal·lacions que no siguin aquestes i tenint que ser revisat en cas de modificar-les.

2. DADES ADMINISTRATIVES

	PADEL INDOOR REUS Carrer Camí de Valls, 98 43204 Reus (Tarragona)
NIF	B55566079
	699 088 381
	domenecsanroma@gmail.com
	Domènec Santromà

3. INSTAL·LACIONS AFECTADES PEL RD 865/2003

- CIRCUIT D'AIGUA FREDA SANITÀRIA
- CIRCUIT D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

4. CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

- **Procedència de l'aigua:** Xarxa pública.
- **Tractament de l'aigua:** No
- **Dipòsit/s d'aigua freda sanitària:** No
- **Circuits de producció d'ACS:** Si
- **Acumulació d'ACS:** Si
- **Circuits de retorn ACS:** No
- **Vàlvules de drenatge canonades:** No
- **Distribució** Materials plàstics i coure
- **Punts terminals** 14

4.1. Tractament de l'aigua

La instal·lació disposa d'aigua de xarxa municipal. L'aigua es distribueix directament als diferents punts de consum. La instal·lació no requereix de cap sistema de tractament de l'aigua




Filtre La instal·lació no disposa de filtre de malla a l'entrada.

4.2. Dipòsits d'AFCH

La instal·lació no disposa de dipòsits d'aigua freda.

4.3. Circuits de producció d'aigua calenta

Per a la producció d'aigua calenta la instal·lació disposa dels següents elements:

<p>Dipòsit d'acumulació solar termicol amb serpentí intern Disposa de boca d'home. Ni disposa de purga de fons</p>		
<p>Termo elèctric Thermor de 200 L Model GV ACI TEC 200</p>		
<p>Acumulador Coballes de 300 Litres de capacitat i serpentí intern. Disposa de boca de registre. No disposa de purga de fons</p>		

4.4. Circuits de retorn ACS

La instal·lació no disposa de circuit de rotor.

4.5. Vàlvules de drenatge de les canonades

La instal·lació no disposa de vàlvules de drenatge.

4.6. Distribució

Al sistema de distribució d'aigua freda i calenta trobem materials metàl·lics com el coure i materials plàstics com el polietilè (tubs Wirsbo)

La instal·lació disposa de vàlvules mescladores a cada vestuari situades al fals sostre.

4.7. Punts terminals

La instal·lació disposa de 8 dutxes i 6 aixetes.

Es desglossen més endavant a l'annex.

S'adjunta codificació dels diferents punts.

5. PROGRAMA, CONTROL i TASQUES DE MANTENIMENT

En aquest apartat s'especifiquen les tasques a realitzar i a registrar, les obligatòries que marca la normativa i les recomanades per al bon funcionament de la instal·lació.

Així mateix s'especifiquen i identifiquen els punts crítics de la instal·lació.

5.1. Realitzades per personal propi o extern

Cada 5 anys

La realització de les tasques de manteniment requereixen que la persona que les dugui a terme hagi de tenir la formació específica de la prevenció i control de la legionel·losis. Un cop fet el curs inicial de 25 hores, cada 5 anys farà un curs de renovació en prevenció i control de la legionel·la de 10 hores.

5.1.1. General de tota la instal·lació

Anualment

- Es comprovarà el correcte funcionament de tota la instal·lació.
- Es revisaran tots els elements: vàlvules, canonades, aixetes, dipòsits, dutxes, fuites, etc., substituint-se els defectuosos, sobre tot els susceptibles d'haver sofert corrosions i/o incrustacions importants, i reparant o fent les accions necessàries per a tal de deixar tota la instal·lació en bones condicions.

5.2. IDENTIFICACIÓ DELS PUNTS CRÍTICS (PPCC) DE LA INSTAL·LACIÓ

Els PPCC presents a la instal·lació són els següents:

- **Entrada AFCH a la instal·lació**

- Filtre d'entrada
- Distribució i punts terminals xarxa AFCH
- Entrada AFCH al circuit ACS
- Acumulador d'aigua calenta sanitària (ACS)
- Distribució i punts terminals xarxa ACS

Tots els PPCC han de quedar marcats al plànol de la xarxa d'aigua sanitària de la instal·lació.

A continuació es mostra com actuar a cada punt crític en funció de la mesura preventiva, el límit crític, la periodicitat i quines accions correctores s'haurien de fer.

Els punts on es fan mesures rotatòries, indiquen que com a mínim s'han d'haver controlat tots un cop a l'any repartits en la periodicitat indicada.

Totes les actuacions han de quedar registrades a la taula corresponent i/o al llibre de registre.

Entrada AFCH

PERILL	MESURA PREVENTIVA	LÍMIT CRÍTIC	PERIODICITAT	ACCIÓ CORRECTORA
Entrada legionel·la al circuit	Assegurar la qualitat de l'aigua d'entrada	Compliment RD140		No utilitzar aigua que no compleixi RD140
Entrada de brutícia que afavoreixi la creació de biofilm i la corrosió	Instal·lar un filtre de partícules després de comptador que compleixi la Norma UNE-EN 13443-1			Instal·lar un filtre, Rentat i/o substitució de la malla del filtre quan sigui necessari

Entrada AFCH al circuit ACS

PERILL	MESURA PREVENTIVA	LÍMIT CRÍTIC	PERIODICITAT	ACCIÓ CORRECTORA
Comunicació circuit AFCH amb ACS	Verificació del correcte funcionament de	Mal funcionament	Anual	Substituir / instal·lar

	les vàlvules antiretorn	o/i inexistència		vàlvules antiretorn.
--	-------------------------	------------------	--	----------------------

Acumulació ACS

PERILL	MESURA PREVENTIVA	LÍMIT CRÍTIC	PERIODICITAT	ACCIÓ CORRECTORA
Que la legionel·la es multipliqui	Control Temperatura	> 60°C	Diari	Revisar sistema d'escalfament i si cal augmentar potència calorífica. Comprovar presència incrustacions
	Manteniment de l'estat higiènic	Presència de brutícia, llots, òxids, incrustacions, biofilms. etc.	Trimestral externament Anual internament	Verificar el correcte funcionament del sistema de tractament de l'aigua. Netejar l'acumulador
	Purga del fons d'acumuladors per eliminar la brutícia		Setmanal	Verificar la presència de llots, òxids, etc. Revisar manteniment de l'estat higiènic
	Anàlisis de control de legionel·la	Presència	Anual	Verificar el programa d'autocontrol. Xoc tèrmic > 70 °C durant 2 hores

Retorn ACS

PERILL	MESURA PREVENTIVA	LÍMIT CRÍTIC	PERIODICITAT	ACCIÓ CORRECTORA
Que la legionel·la es multipliqui	Temperatura del retorn	> 50 °C	Setmanal Recomanat: diari	Verificar funcionament de la bomba recirculació Revisar cabals, velocitats, pèrdues i diàmetres canonades
	Anàlisis de control de legionel·la	Presència	Anual	Verificar el programa d'autocontrol. Neteja-desinfecció del circuit

Distribució i punts terminals xarxa ACS

PERILL	MESURA PREVENTIVA	LÍMIT CRÍTIC	PERIODICITAT	ACCIÓ CORRECTORA
Que la legionel·la es multipliqui. Que la legionel·la es dissemini	Control Temperatura a punts terminals rotatoriament	> 50 °C	Cada mes rotatori en punts terminals	Verificar correcte aïllament de la xarxa de distribució.
	Manteniment de l'estat higiènic de tota la instal·lació. Punts terminals, xarxa distribució,	Presència de brutícia, òxids, incrustacions, biofilms. etc.	Mensual Rotatori en punts terminals	Canviar o netejar elements oxidats o en mal estat. Posar sistemes de tractament que evitin la formació de biofilm.
	Purga de les vàlvules drenatge		Mensual	Verificar la presència de llots, òxids, etc. Revisar manteniment de l'estat higiènic
	Existència de punts on l'aigua pugui quedar estancada.	Aixetes que no es fan servir Tram morts.	Setmanal Després de cada modificació o quan es detecti algun punt fent controls rutinaris	Obertura de punts terminals fins que Temp. > 50 °C Eliminar els trams morts.
	Anàlisi de control de legionel·la	Presència	Anual	Verificar programa d'autocontrol Neteja-desinfecció del circuit

6. PROGRAMA DE TRACTAMENT NETEJA I DESINFECCIÓ

Es tindrà en compte que una desinfecció no serà efectiva si no va acompanyada d'una neteja exhaustiva.

L'actuació és durà a terme mínim anualment o en algun dels següents supòsits:

- Quan es posi en marxa una instal·lació per primer cop.
- Després d'una parada superior a 1 mes.
- Si s'ha fet una reparació o modificació estructural.
- Quan una revisió general així ho aconselli.
- Quan ho determini la autoritat sanitària.

6.1. Procediment – Pla de treball

Es procedirà a una neteja i desinfecció global de tota la xarxa d'aigua sanitària (canonades, acumulador, dipòsits, ...) efectiva davant la Legionella.

El procediment a seguir seguint les pautes de l'annex 3 apartat B del Real Decreto 865/2003 serà el següent:

- Addició d'hipoclorit sòdic a través de bomba dosificadora després de comptador per tal d'obtenir de 20 a 30 ppm de clor lliure a un pH comprès entre 7 i 8 i a una temperatura inferior a 30 °C als acumuladors.
- Obertura dels punts terminals (aixetes i dutxes) el temps necessari per tal d'assegurar un mínim de 2 ppm de clor lliure, intentant però assolir unes concentracions de clor lliure al voltant de 4 ppm en els punts terminals de la xarxa. Es faran controls periòdics posteriors per tal de garantir mínim els 2 ppm de clor lliure durant 2 hores a tota la instal·lació..
- Al cap de mínim dues hores s'obriran els punts terminals de la instal·lació per tal de regularitzar les condicions de funcionament, deixant un residual de clor lliure entre 0,2 i 1 ppm.

Es procedirà a la neteja i desinfecció de tots els elements desmuntables, com aixetes, dutxes, flexos, ... El procediment a seguir serà el següent:

- Es netejaran mitjançant la immersió en una solució desincrustant i se'ls trauran les incrustacions, cas que sigui necessari es canviaran per elements nous.
- S'aclariran i llavors es desinfectaran submergint-los en una solució que contingui 20 a 30 ppm de clor residual lliure durant trenta minuts.
- S'aclariran posteriorment amb abundant aigua freda.

Els elements difícils de desmuntar o submergir, un cop nets o substituïts es cobriran amb un drap net impregnat en la mateixa solució durant el mateix temps.

En cas de brot o perquè ho digui l'autoritat sanitària es durà a terme la desinfecció seguint les pautes del que marca el RD 865/2003 annex 3 apartat C.

7. PLÀNOL DE LA INSTAL·LACIÓ

S'adjunta a l'annex

8. CONTROLS ANALÍTICS

Anualment es realitzarà un anàlisi de legionel·la Legionella a un punt terminals del circuit ACS. Aquest anàlisi es durà a terme en un laboratori acreditat.

Les persones responsables de sanitat poden variar la quantitat i la freqüència establerta.

9. REGISTRE DE MANTENIMENT

Totes les actuacions han de quedar registrades.

A la taula corresponent anotarem els controls de temperatura, clor lliure, revisió estat de neteja i conservació de l'acumulador i dipòsits, purgues, obertura d'aixetes que no es fan servir, etc.

Al llibre de registre i/o en una taula a part de registrar totes les tasques de manteniment esmentades, s'indicarà amb la data corresponent:

- Incidències i mesures adoptades.
- Manteniment realitzat.
- Canvi o reparació d'elements
- Parades i engegades tècniques de la instal·lació incloent-ne el motiu.
- Operacions de neteja i desinfecció.
- Recollides de mostres per fer anàlisis.
- Altres activitats realitzades.

Hi constarà la signatura de la persona responsable tècnica de les operacions realitzades i el vistiplau de la persona responsable de la instal·lació.

10. TAULA RESUM

	Revisió	Neteja / desinfecció	Purga	Temperatura	Anàlisi legionella
Instal·lació completa	Anual	Anual			
Acumuladors ACS	Trimestral	Anual	Setmanal	Diari	
	Anual				
Punts terminals (rotatòriament)	Mensual	Anual	Setmanal els que no s'usin	Mensual	Anual
		En cas de ser necessari			

Tasques a fer per:

EMINFOR		PADEL REUS		Entitat revisió	
---------	--	------------	--	-----------------	--

11. ANNEX 1 punts terminals

	Dutxes AF/AC	Aixetes AF/AC	Aixetes AF
Vestuari homes	4	1	1
Vestuari dones	3	1	1
Vestuari Disminuïts	1	1	
Bar		2	
TOTAL	8	5	1

12. ANNEX 2 - Documentació de la carpeta

12.1. HOMOLOGACIONS I REGISTRES

S'adjunten:

- EMINFOR S.L., Resolució d'inscripció al registre oficial d'establiments i serveis plaguicides.
- EMINFOR S.L., Certificat d'inscripció al registre REIMITE
- EMINFOR S.L., Certificado de la Entidad de Certificación de Sistemas de Gestión de Calidad. TÜV: UNE – EN ISO 9001:2015

12.2. FITXES TÈCNIQUES I DE SEGURETAT DELS PRODUCTES UTILITZATS

S'adjunten a l'annex las fitxes tècniques i de seguretat dels productes que esta previst utilitzar per als condicionaments químics de l'aigua sanitària, així com, la del producte específic per a la lluita contra la Legionella:

- **AQUICLEAN AI 1**
- **HIPOCLORIT SÒDIC DE 150 grams de Clor / litre.**