

Reglaments

Decret

Exposició de motius

La legionel·losi és una malaltia d'origen ambiental, causada pel microorganisme legionel·la, un bacteri de distribució mundial que es troba dispers en el medi, de preferència en els medis aquàtics superficials (llacs, rius, etc.) i també en els sòls. Pot colonitzar, des d'aquests reservoris, les xarxes d'abastament públic d'aigua i, a través d'aquestes xarxes, les xarxes domèstiques i altres instal·lacions o equipaments que requereixin aigua per funcionar.

Una vegada colonitzades, aquestes instal·lacions poden esdevenir medis idonis per afavorir-ne la proliferació i posterior dispersió per mitjà de la producció d'aerosols, des dels quals és freqüent que es transmetin a través de la inhalació de les gotes contaminades.

La legionel·losi es pot manifestar de dos maneres: una de més lleu, coneguda com a febre de Pontiac, que presenta símptomes semblants als de la grip, i una de greu, la infecció pulmonar anomenada malaltia dels legionaris, caracteritzada per pneumònia i febre alta que pot arribar a provocar la mort. Els casos d'infecció per legionel·la poden aparèixer de manera esporàdica o bé en forma de brots epidèmics.

La *Legionella pneumophila* és el bacteri que està més estretament relacionat amb els casos d'infecció, encara que no és l'únic. A més a més, si bé totes les persones són susceptibles de patir aquesta infecció, la majoria dels casos es donen en homes d'edat avançada amb patologies prèvies, i especialment les persones grans que es troben en centres hospitalaris o centres sociosanitaris, així com totes les altres persones que poden presentar una situació d'especial vulnerabilitat per problemes de salut associats a estats d'immunodepressió.

L'evidència mostra que la legionel·losi és una malaltia de major prevalença en els països desenvolupats arran de l'augment de l'ús de determinats equipaments tècnics que requereixen aigua per funcionar (torres de refrigeració, climatitzadors, nebulitzadors, etc.) i del consum de serveis d'allotjament i de lleure associats a l'aigua, en què esdevé l'element principal en el qual es desenvolupen aquestes activitats (centres lúdics termals, piscines i vasos d'hidromassatge, etc.).

La millor manera de prevenir la malaltia consisteix a aplicar mesures de control que minimitzin el risc de proliferació del bacteri a les instal·lacions o els equipaments considerats de risc en les quals es poden produir aerosols. Aquestes mesures inclouen, entre d'altres, un bon disseny de les instal·lacions, un manteniment correcte, una neteja i desinfecció sistemàtica i l'aplicació d'altres mesures complementàries.

A Andorra, com a arreu, s'ha produït en els darrers anys un increment considerable de l'oferta d'aquest tipus d'equipaments tècnics i de serveis, i aquest marc normatiu neix de la necessitat d'haver d'actualitzar el marc regulador existent, referit fins ara únicament a les denominades torres de refrigeració, equipaments que estan esdevenint marginals, de manera que s'adapti al context i la realitat actuals i es faci extensiu a la resta d'equipaments i instal·lacions considerats de risc de proliferació de la legionel·la, més freqüentment presents en el territori i que, per tant, poden esdevenir, amb més probabilitat, focus potencials de transmissió a les persones.

La norma té com a finalitat establir les mesures de control i de prevenció que cal implantar per minimitzar, tant com sigui possible, aquest risc, tot adaptant-se, al mateix temps, al progrés científic i tècnic i a l'experiència adquirida al llarg dels darrers anys, tant pel que fa al control i la prevenció com pel que fa a la vigilància epidemiològica de la legionel·losi.



En aquest sentit, aquest Reglament s'emmarca plenament en el que preveu l'apartat m) de l'article 20 del capítol segon, sobre vigilància i millora de la salubritat del medi, del títol V, sobre programació en matèria de salut pública, de la Llei general de sanitat, del 20 de març de 1989, modificada per la Llei 1/2009, del 23 de gener, de modificació de la llei general de sanitat i pel qual s'estableix que les autoritats sanitàries han de proposar, dins el marc de les seves competències, la legislació relativa a qualsevol altre aspecte del medi amb efectes potencials sobre la salut.

Atenent tot el que s'ha exposat, a proposta del Ministeri de Salut, el Govern, en la sessió del 14 de febrer del 2018, acorda:

Article únic

S'aprova el Reglament pel qual s'estableixen les condicions tecnicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi, que entra en vigor l'endemà de la seva publicació al Butlletí Oficial del Principat d'Andorra.

Disposició transitòria primera

Els titulars dels edificis d'ús col·lectiu, instal·lacions industrials i mitjans de transport que disposin d'aparells o equipaments considerats de risc segons el que s'estableix a l'article 3 d'aquest Reglament, disposen d'un període d'un any, a comptar de la data en què entri en vigor, per efectuar la notificació corresponent al ministeri encarregat de la salut d'acord amb el que s'estableix a aquest efecte a l'article 5.

Disposició transitòria segona

Els establiments o centres definits com a establiments sensibles segons el que s'estableix a l'article 2.2 d'aquest Reglament disposen d'un termini de dos anys, a comptar de la data en què entri en vigor, per adaptar-se al que s'hi disposa en relació amb les xarxes de distribució d'aigua i altres instal·lacions de risc amb què puguin estar equipats. La resta d'establiments o centres que no tinguin aquesta consideració disposen d'un termini de tres anys, a comptar de la data en què entri en vigor, per adaptar-se al que es disposa en aquest Reglament en relació amb les xarxes de distribució d'aigua i altres instal·lacions de risc.

Disposició transitòria tercera

El personal o les empreses que prestin serveis de manteniment, serveis d'autocontrol, serveis de formació del personal i serveis de laboratori d'anàlisi, segons el que s'estableix als articles 10, 11, 12 i 21 d'aquest Reglament, disposen respectivament d'un termini de dos anys, a comptar de la data que entri en vigor, per adaptar-se al que s'hi disposa.

Disposició addicional

Aquest Reglament s'aplica de manera immediata a comptar de la data que entri en vigor, a tots els centres o establiments que disposin d'aparells o equips de transferència de massa d'aigua en corrent d'aire amb producció d'aerosol (torres de refrigeració i condensadors evaporatius) i de sistemes d'aigua climatitzada amb producció de raigs d'aigua amb injecció d'aire o sense.

Disposició derogatòria

A l'entrada en vigor d'aquest Reglament queda derogat el Reglament pel qual s'estableixen les condicions per a la prevenció i el control de la legionel·losi aplicables als aparells i als equips de transferència de massa d'aigua en corrent d'aire amb producció d'aerosols, del 30 d'octubre del 2002.

En general, queden derogades totes les disposicions anteriors de rang igual o inferior a aquest Reglament en tot el que s'oposi, contradigui o resulti incompatible amb el que s'hi estableix.

Reglament pel qual s'estableixen les condicions tecnicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

Capítol primer. Objecte i àmbit d'aplicació

Article 1. *Objecte*

Aquest Reglament té per objecte la prevenció i el control de la legionel·losi establint les mesures higienicosanitàries que s'han d'aplicar en les instal·lacions o els equipaments que la legionel·la pot colonitzar i en els quals és capaç de proliferar i disseminar-se en forma d'aerosols.

Article 2. *Definicions*

A efecte d'aquest Reglament, es considera:

1. Brot: l'aparició de dos o més casos de legionel·losi, en una àrea geogràfica determinada i en un període de temps determinat, que presenten sospites fonamentades de poder-se haver produït per la seva exposició a un focus o origen comú.
2. Centre sensible: establiment en què es presten serveis assistencials i de suport a persones particularment vulnerables a contraure legionel·losi. Es consideren establiments sensibles, entre d'altres, els centres hospitalaris i altres centres on es duen a terme serveis assistencials sanitaris, els centres on es duen a terme serveis assistencials socio-sanitaris i els centres que presten serveis residencials destinats a la gent gran o a altres persones que, per raons diverses, poden presentar una situació d'especial vulnerabilitat en trobar-se en un estat d'immunodepressió.
3. Instal·lació de risc: equipament que utilitza aigua en el seu funcionament i produeix aerosols.
4. Punt terminal: tot punt d'una xarxa d'aigua freda o aigua calenta sanitària, accessible al públic, que pugui produir aerosols d'aigua, principalment les dutxes i les banyeres d'hidromassatge amb aigua d'un sol ús.
5. Centre de formació: associació, entitat o empresa dedicada a elaborar i impartir programes de formació del personal que ha de dur a terme determinades activitats en el marc del control i la prevenció de la legionel·losi, i que estan degudament autoritzats i registrats per exercir al territori nacional segons el que estableix aquest Reglament.
6. Autoritat sanitària competent: el ministeri encarregat de la salut.

Article 3. *Àmbit d'aplicació*

1. Les mesures de prevenció i de control definides en aquest Reglament s'apliquen a totes les instal·lacions de risc que es trobin situades a l'exterior o a l'interior dels edificis d'ús col·lectiu, instal·lacions industrials i mitjans de transport o equips mòbils, que poden ser susceptibles de convertir-se en un focus de proliferació i propagació de la legionel·la.

En concret, aquest Reglament és aplicable a les instal·lacions següents:

- a) Torres de refrigeració y condensadors evaporatius.
- b) Centrals humidificadores industrials.
- c) Xarxes o sistemes d'aigua calenta sanitària.
- d) Xarxes o sistemes d'aigua freda de consum humà.
- e) Sistemes d'aigua climatitzada amb raigs d'aigua i/o injecció d'aire (vasos d'hidromassatge).
- f) Humidificadors.
- g) Elements de refrigeració per aerosolització.
- h) Fonts ornamentals amb difusió d'aerosols.
- i) Sistemes de reg per aspersió per a usos urbans.

- j) Sistemes d'aigua contra incendis.
- k) Vehicles de neteja i reg.
- l) Sistemes de rentat de vehicles.
- m) Equips de teràpia respiratòria.
- n) Qualsevol altre aparell que acumuli aigua i pugui produir aerosols.

2. Aquest Reglament no s'aplica a les instal·lacions que estiguin ubicades en edificis d'habitatge d'ús particular, excepte les que afectin l'ambient exterior d'aquests edificis.

No obstant això, en cas de sospites fonamentades o aparició de casos de legionel·losi que es puguin relacionar amb aquest tipus d'edificis, l'autoritat sanitària competent pot adoptar les mesures que, en termes de prevenció i protecció de la salut pública, es puguin estimar necessàries en cada cas.

Capítol segon. Mesures preventives i autocontrols

Article 4. Responsabilitat

1. S'entén per responsable del compliment d'aquest Reglament les persones físiques o jurídiques, públiques o privades, que tenen la titularitat del centre o l'establiment o dels mitjans considerats instal·lació de risc d'acord amb el que estableix l'article 3 anterior.

2. La contractació d'un servei extern de manteniment no n'eximeix el titular de la instal·lació de la responsabilitat.

3. Tota empresa externa contractada per dur a terme les operacions necessàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi ha de complir el que s'estableix en aquest Reglament.

Article 5. Notificació d'instal·lacions i canvis al seu estat d'activitat

1. Són de notificació obligatòria al ministeri encarregat de la salut totes les instal·lacions o els equipaments de risc de proliferació i propagació de la legionel·la.

2. Correspon als titulars dels centres, establiments i equipaments efectuar aquesta notificació, en la qual han de fer constar, com a mínim, el nombre de cada tipus d'instal·lació de què disposen que són considerats de risc de proliferació i propagació de la legionel·la d'acord amb el llistat que s'enumera a l'article 3.

3. La notificació s'ha d'adreçar al ministeri encarregat de la salut per mitjà del formulari corresponent del Servei de Tràmits, adjuntant-hi tota la documentació que en cada cas s'hi assenyali. Aquesta notificació s'ha de fer efectiva en els supòsits següents:

- a) L'alta inicial d'una instal·lació, abans d'entrar en funcionament;
- b) La baixa definitiva d'una instal·lació; i
- c) Les reformes o modificacions de rellevància d'una instal·lació.

En la notificació s'hi inclouen les dades relatives a la identificació del titular responsable de la instal·lació. A més a més, cal informar l'autoritat sanitària competent, seguint el mateix procediment, de qualsevol canvi que es pugui produir en relació amb aquesta titularitat.

4. A aquest efecte, es crea el Registre d'Instal·lacions de Risc, que queda adscrit sota la tutela del ministeri encarregat de la salut.

5. En casos concrets, el ministeri encarregat de la salut, en el marc de les seves competències, pot ampliar aquesta notificació de caràcter obligatori a altres tipus d'instal·lacions que les assenyalades anteriorment i que, per les seves característiques, es puguin considerar que presenten un interès determinat en termes de necessitats de control i vigilància sanitària per prevenir els focus potencials que poden afavorir la proliferació i la propagació de la legionel·la.



6. Tota instal·lació que no estigui degudament notificada i registrada té, a efectes del que es preveu en aquest Reglament, la consideració de clandestina.

Article 6. *Mesures de precaució en l'aplicació de tractaments químics*

1. Els desinfectants i altres productes químics utilitzats en el tractament de les instal·lacions han d'estar autoritzats per les respectives autoritats competents dels països de la UE i ser de provada eficàcia davant la legionel·la. Aquests productes s'han d'utilitzar de forma adequada a fi de minimitzar els riscos per a la salut i la seguretat dels operaris i d'altres persones que hi puguin estar exposades i per la pròpia instal·lació.

2. Aquests productes s'han d'aplicar respectant les indicacions del fabricant d'acord amb el que preveuen els estàndards internacionals i s'han de mantenir correctament i permanentment identificats amb les etiquetes respectives. A més, cal disposar de les fitxes tècniques i de seguretat corresponents.

3. El buidatge s'ha de fer de manera que l'aigua i els altres productes que puguin contenir desguassin directament al sistema d'evacuació i siguin abocats al medi d'acord amb el que estableix la normativa mediambiental vigent que els sigui aplicable.

4. En el cas de xarxes d'aigua freda destinada al consum humà o xarxes d'aigua calenta sanitària, els productes químics emprats han de ser aptes per a aquest ús, d'acord amb el que s'estableix en la normativa vigent en matèria d'aigua destinada al consum humà.

Article 7. *Prevenició de riscos laborals*

1. Els titulars de les instal·lacions i els titulars de les empreses de serveis que es puguin contractar per efectuar les operacions de manteniment i d'altres que es puguin derivar de l'aplicació de les disposicions establertes en aquest Reglament han de vetllar permanentment per la seguretat i la salut dels seus treballadors i complir amb la normativa vigent en matèria de seguretat i salut en el treball.

2. A aquest efecte, les empreses titulars i les empreses que prestin serveis externs en relació amb les disposicions previstes en aquest Reglament han d'efectuar una avaluació dels riscos laborals que determini, en particular, els riscos biològics i químics als quals es poden veure exposats els seus operaris. Aquesta avaluació els ha de permetre definir les mesures de prevenció i protecció que han d'adoptar per poder garantir un nivell adequat de seguretat i salut dels seus treballadors.

3. Així mateix, quan en un mateix centre de treball hi estiguin presents treballadors de dos empreses o més i una d'aquestes empreses desenvolupi tasques relatives a aquestes instal·lacions, s'han d'establir els mitjans adequats de cooperació i coordinació a fi i efecte que els riscos propis d'aquestes activitats no puguin afectar els treballadors de les altres empreses.

Article 8. *Mesures preventives generals*

En general, s'han de respectar les mesures preventives següents:

1. L'aigua de les xarxes i dels circuits de les instal·lacions de risc ha de procedir de xarxes d'abastament públic d'aigua destinada al consum humà.

2. Per aquells usos, que es pugui emprar aigua de diferent procedència a la de xarxa d'abastament públic d'aigua destinada al consum humà (neteja dels carrers, regs urbans, túnels de rentat i altres, si escau), ha de quedar registrat al Programa d'Autocontrol i notificar-se a l'autoritat sanitària competent.

3. S'ha de garantir l'eliminació de zones mortes i d'acumulació de brutícia mitjançant un bon disseny i un bon manteniment de les instal·lacions.

4. Els materials que conformen les instal·lacions han d'estar homologats, en composició i utilització, per a l'ús al qual van destinats i han de ser resistents a l'acció agressiva de biocides per evitar la formació de productes de la corrosió.

5. S'ha d'establir i aplicar un programa de tractament i anàlisi de l'aigua que sigui adequat i segur.

6. Les instal·lacions s'han de dissenyar de manera que puguin ser fàcilment accessibles per fer-ne el manteniment, la neteja i la desinfecció, així com la pràctica dels controls i inspeccions respectives. En el disseny i posterior execució s'ha de preveure la instal·lació de punts de mostreig que han de ser fàcilment accessibles i en nombre suficient per poder efectuar una presa de mostres representativa d'acord amb els mètodes de mostreig definits en l'annex 1 d'aquest Reglament.

7. S'ha d'assegurar que el sistema opera correctament i de manera segura, i que està permanentment ben mantingut.

8. Les mesures preventives específiques que cal respectar per a cada tipus d'instal·lació són les que es defineixen en els annexos 2, 3, 4 i 5 d'aquest Reglament.

9. Amb caràcter consultiu es pot tenir en compte l'establert en la norma UNE 100030 per a la prevenció i control de la proliferació i disseminació de la legionel·la en instal·lacions.

Article 9. *Pla de prevenció i control de la legionel·la*

1. El titular de les instal·lacions objecte d'aquest Reglament és el responsable d'elaborar i d'implantar un pla de prevenció i control de la legionel·la, mitjançant uns programes d'autocontrol que ha d'incloure, com a mínim:

a) Una memòria tècnica que inclogui les dades tècniques i de funcionament de la instal·lació, un plànol o esquema hidràulic de cada instal·lació on estiguin clarament identificats tots els seus components, establint els punts crítics de la instal·lació. Aquest esquema ha de detallar i incloure, com a mínim, l'esquema de funcionament hidràulic, les zones i punts crítics, els punts terminals amb producció d'aerosols i els punts de mostreig. Aquest plànol o esquema s'ha d'actualitzar cada vegada que es faci qualsevol reforma o modificació de la instal·lació.

b) Un programa de manteniment que descrigui totes les operacions de revisió de la instal·lació i en concret els punts crítics, els paràmetres a mesurar, els procediments a seguir i la periodicitat en què es duen a terme aquestes operacions.

c) Un programa de neteja i de desinfecció de tota la instal·lació, especificat per zones o equips i que inclogui els procediments, els productes emprats amb les fitxes tècniques i fitxes de seguretat respectives, la descripció de les dosificacions i la periodicitat de cadascuna de les operacions.

d) Un programa de tractament de l'aigua en què es detallin els tipus de tractaments aplicats, els productes, les dosis, les temperatures i, si escau, altres paràmetres que permetin detallar els procediments aplicats.

e) Un programa d'anàlisi de l'aigua on es detallin els punts de mostreig, els paràmetres fisicoquímics i microbiològics a controlar, els mètodes o tècniques d'anàlisi que es preveu emprar i la periodicitat de la seva aplicació.

f) Un programa de formació on es detalli la relació del personal encarregat de les operacions de manteniment, dels tractaments per a la prevenció de la legionel·losi, de la presa de mostres i les anàlisis corresponents, bé sigui de la mateixa empresa titular de la instal·lació o d'una empresa externa contractada, assenyalant, en cada cas, la capacitació dels operaris i la formació de què disposen en matèria de prevenció i control de la legionel·losi.

g) Dur un registre de totes les activitats portades a terme en cadascun d'aquests programes, així com de les possibles incidències que puguin sorgir al llarg del temps i les mesures correctores respectives que s'han adoptat a fi de poder-les contenir i controlar. També s'han de registrar les parades superiors a 15 dies i posades en marxa de la instal·lació, les causes que les han motivat i la durada.

2. Els programes d'autocontrol de cada tipus d'instal·lació de risc han de preveure, com a mínim, els aspectes específics corresponents segons el que s'estableix als annexos 2, 3, 4 i 5 d'aquest Reglament.

3. Tot el conjunt documental que descriuen el pla de prevenció i control de la Legionel·la, així com els registres i altres documents que es derivin de l'aplicació, s'ha de mantenir en un arxiu físic o digital degudament custodiat pel titular de la instal·lació, i s'han de conservar, com a mínim, durant deu anys. Aquest arxiu ha



d'estar a disposició permanent dels agents de l'autoritat sanitària competent, els quals hi han de poder accedir sempre que ho sol·licitin.

Capítol tercer. Personal, empreses de tractament, assessoria i control, centres formadors i laboratoris

Article 10. *Personal de manteniment*

1. El titular de la instal·lació ha de vetllar i assegurar-se que tot el seu personal implicat en les activitats i operacions de manteniment de les instal·lacions disposi d'una formació adequada en relació amb la prevenció i el control de la legionel·losi.

2. En cas que el manteniment de les instal·lacions es dugui a terme per mitjà de la contractació d'una empresa externa que presti serveis de manteniment, correspon al titular d'aquesta empresa vetllar i assegurar-se que els seus operaris disposin d'aquesta formació.

3. Els programes de formació o capacitació d'aquest personal s'han de desenvolupar i impartir per mitjà d'un centre de formació degudament autoritzat per l'autoritat sanitària competent segons l'establert en l'article 12 d'aquest Reglament.

4. A efectes d'actualització dels coneixements i d'adaptació a l'evidència disponible i als avenços tecnològics, aquesta formació en relació amb la prevenció i el control de la legionel·losi, s'ha de renovar cada cinc anys.

5. L'autoritat sanitària competent pot tenir, en consideració als efectes de reconeixement de la capacitació del personal, les formacions en matèria de control i prevenció de la legionel·losi que hagi pogut efectuar en entitats o centres de formació reconeguts per organismes oficials d'altres països, sempre que s'ajustin als requisits establerts en aquest Reglament.

Article 11. *Empreses d'assessoria tècnica i de tractament*

Les empreses dedicades a l'assessorament de les instal·lacions i a l'elaboració dels programes del pla de prevenció i control de legionel·la i/o a l'aplicació de tractaments, han de garantir que disposen, com a mínim, dels recursos següents:

1. Un director tècnic que estigui en possessió d'un títol acadèmic oficial en estudis d'ensenyament superior andorrà o reconegut al Principat d'Andorra d'àmbit científicotècnic relacionat, preferentment, amb les ciències de la vida o l'enginyeria i que pugui atestar que disposa de coneixements i experiència en matèria de prevenció i control de la legionel·losi.

2. En el cas de que aquestes empreses d'assessoria prestin serveis de tractament de les instal·lacions relatives a la prevenció i el control de la legionel·losi, han de disposar endemés d'un director tècnic, de personal que disposi d'una formació o capacitació adequada per poder efectuar aquestes activitats. Aquest requisit és també aplicable a les empreses titulars de les instal·lacions, en cas que aquests tractaments es duguin a terme per part de personal que laboralment estigui vinculat directament a l'empresa titular de la instal·lació.

3. Els programes de formació o capacitació d'aquest personal s'han de desenvolupar i impartir per mitjà d'un centre de formació degudament autoritzat per l'autoritat sanitària competent segons l'establert en l'article 12 d'aquest Reglament.

4. L'autoritat sanitària competent pot tenir, en consideració amb els efectes de reconeixement de la capacitació del personal, les accions formatives en matèria de prevenció i control de la legionel·losi que hagi pogut dur a terme en entitats o centres de formació reconeguts per organismes oficials d'altres països, sempre que s'ajustin als requisits establerts en aquest Reglament.

Article 12. *Centres formadors*

Per ser autoritzat com a centre de formació, s'ha de disposar de:

1. Un director tècnic que estigui en possessió d'un títol acadèmic oficial en estudis d'ensenyament superior andorrà o reconegut al Principat d'Andorra d'àmbit científicotècnic relacionat, preferentment, amb les



ciències de la vida o l'enginyeria i que pugui atestar que disposa de coneixements i experiència en matèria de prevenció i control de la legionel·losi.

2. Personal docent que estigui en possessió d'un títol acadèmic oficial en estudis d'ensenyament superior andorrà o reconegut al Principat d'Andorra d'àmbit científicotècnic relacionat, preferentment, amb les ciències de la vida o l'enginyeria i que pugui atestar que disposa de coneixements i experiència en matèria de prevenció i control de la legionel·losi.

3. Recursos materials pedagògics i tècnics per a l'execució correcta dels programes de formació.

4. Programes de formació adequats a les finalitats d'aquest Reglament amb uns continguts proporcionals i adequats a les persones a les quals vagin dirigits, que s'han d'ajustar, com a mínim, als objectius següents:

- a) Proporcionar coneixements bàsics sobre la legionel·la i la legionel·losi.
- b) Facilitar l'entesa de la legislació vigent en matèria de prevenció i control de la legionel·losi.
- c) Explicar els riscos sanitaris associats a la legionel·la i les mesures de prevenció i control per evitar-ne la propagació en les instal·lacions susceptibles.
- d) Proporcionar coneixements bàsics de tractaments preventius i control de la legionel·la en les instal·lacions de risc.
- e) Donar a conèixer les pràctiques correctes i les precaucions que s'han d'adoptar durant el desenvolupament de les activitats laborals.

5. No obstant el que s'estableix en els apartats anteriors, l'autoritat sanitària competent pot, quan les circumstàncies ho requereixin, organitzar i impartir cursos de formació en matèria de prevenció i control de la legionel·losi.

Article 13. *Procediment d'autorització dels centres formadors*

1. Per obtenir l'autorització per exercir com a centre formador cal presentar una sol·licitud per mitjà del formulari respectiu del Servei de Tràmits, adjuntant-hi la documentació següent:

- a) Certificat de reconeixement del títol acadèmic oficial d'estudis d'ensenyament superior expedit per l'autoritat educativa competent en matèria de reconeixement de titulacions, de la persona que exerceix la direcció tècnica del centre i el seu currículum.
- b) Certificat de reconeixement del títol acadèmic oficial d'estudis d'ensenyament superior expedit per l'autoritat educativa competent en matèria de reconeixement de titulacions, del personal docent del centre i el seu currículum.
- c) Memòria descriptiva dels programes de formació que han d'incorporar els continguts generals i específics, teòrics i pràctics, amb indicació de les hores assignades a la durada de cada mòdul formatiu, la metodologia utilitzada per impartir-los i el sistema d'avaluació respectius.
- d) Model de certificació que el centre ha d'emetre a cada persona que s'hi inscriu, per acreditar-ne la realització i el correcte nivell d'assoliment dels coneixements impartits

2. La sol·licitud amb la documentació adjunta compon l'expedient.

3. En cas que no s'hagi presentat la sol·licitud i/o la documentació necessària o que els òrgans competents considerin que la documentació aportada no és suficient o correcta, s'instà el sol·licitant perquè, en el termini d'un mes, aporti la documentació complementària que se li pugui requerir. Transcorregut aquest termini, si no es presenta aquest complement de documentació, s'arxiva l'expedient.

4. Un cop valorada la documentació aportada, s'emet l'informe tècnic en sentit favorable o desfavorable respecte a la sol·licitud presentada i l'expedient es resol quan l'autoritat sanitària competent atorga o denega l'autorització corresponent.

5. L'atorgament de l'autorització comporta la inscripció, d'ofici, en el registre de centres formadors.

Article 14. *Renovació de l'autorització*

L'autorització com a centre formador s'ha de renovar cada cinc anys, seguint el procediment previst per a l'autorització inicial.

La falta de renovació determina la caducitat de l'autorització inicial i la consegüent cancel·lació de la inscripció registral.

Article 15. *Renúncia o pèrdua de l'autorització*

L'autorització administrativa queda sense efecte, a petició de l'interessat o d'ofici, quan es comprova l'incompliment de les condicions que van motivar-ne la concessió. A aquest efecte, són preceptius i vinculants els informes dels agents de l'autoritat sanitària competent que obliguen el centre a fer totes les modificacions que s'estimin necessàries per adaptar-se al que s'estableix en aquest Reglament. Les modificacions s'han de realitzar en els terminis que els agents puguin estimar més apropiats en cada cas. Transcorregut aquest termini, si es constata que no s'han efectuat els canvis indicats, s'inicia l'expedient administratiu de revocació de l'autorització i de la inscripció al registre.

Article 16. *Registre de centres formadors*

1. Es crea el Registre de Centres de Formadors en Matèria de Prevenció i Control de la Legionel·losi, en el qual s'han d'inscriure totes les associacions, entitats i empreses, públiques o privades, des de les quals es duen a terme activitats de formació o capacitació en matèria de prevenció i control de la legionel·losi segons el que s'estableix en aquest Reglament.

2. Les dades del Registre en relació amb les inscripcions són públiques. No obstant això, les dades dels expedients sancionadors són confidencials. A aquest efecte, l'òrgan gestor del Registre pot lliurar, a instància de terceres persones, únicament certificacions d'absència d'expedients sancionadors.

3. El ministeri encarregat de la salut gestiona aquest Registre i ha de dur a terme les actuacions oportunes per garantir l'eficàcia i l'exactitud de les dades registrals, vetllant per la revisió de les inscripcions efectuades i per requerir als interessats que aportin totes les dades que, d'acord amb el que estableix aquest Reglament, siguin necessàries a aquest efecte.

4. La relació de centres inscrits en el Registre es publica per a coneixement general al Butlletí Oficial del Principat d'Andorra mitjançant una ordre ministerial de l'autoritat sanitària competent.

Article 17. *Actualització del Registre*

Qualsevol modificació que afecti la titularitat administrativa del centre formador, la seva direcció tècnica i el personal docent s'ha de comunicar a l'autoritat sanitària competent perquè sigui autoritzada seguint el mateix procediment previst per a l'autorització inicial i es puguin dur a terme les anotacions d'actualització de les dades registrals corresponents.

Article 18. *Prohibicions*

Sens perjudici d'altra normativa que els pugui ser aplicable, està prohibit desenvolupar l'activitat de centre de formador sense disposar de l'autorització i la inscripció al Registre de centre formadors preceptiva.

A efectes d'aquest Reglament, tota associació, entitat o empresa que desenvolupi activitats pròpies d'un centre formador que no estigui degudament autoritzada i registrada té la consideració de clandestina.

Article 19. *Acreditació de la formació*

1. L'aprofitament dels cursos de formació impartits pels centres formadors o, donat el cas, per l'autoritat sanitària competent, s'acredita mitjançant l'expedició d'un certificat individualitzat a totes les persones que s'hi hagin inscrit i hagin superat l'avaluació corresponent que verifica un nivell correcte d'assoliment dels coneixements.

2. Aquest certificat ha d'incloure, com a mínim, les dades següents:

- a) Denominació del centre formador que ha impartit la formació.

b) Títol del curs o acció formativa i la seva durada expressada en hores d'acord amb les hores lectives impartides, incloent-hi els continguts teòrics i, si escau, els pràctics.

c) Dades nominatives de la persona que ha fet i superat el curs o l'acció formativa: nom, cognoms i número de passaport o document d'identitat.

d) Lloc i data d'expedició del certificat.

Tots els certificats han d'estar signats per la persona que exerceix la direcció tècnica del centre formador o, si no n'hi ha, pel seu responsable legal i per la persona que, com a docent, es fa responsable de l'acció formativa que motiva la certificació.

Article 20. *Control de la formació*

1. Els programes de formació impartits pels centres de formació poden ser objecte d'avaluació pels agents de l'autoritat sanitària competent a fi de comprovar que s'adeqüen a les persones a les quals van dirigits i, en general, que s'adaptin als requisits establerts en aquest Reglament.

2. A aquest efecte, els centres formadors han de tenir a disposició dels agents de l'autoritat sanitària competent tota la documentació referent als programes de formació que es puguin impartir, així com la que acrediti l'assistència i l'aprofitament dels cursos de les persones que s'hi hagin inscrit.

Article 21. *Laboratoris d'anàlisi*

1. Els laboratoris d'anàlisi que fan les determinacions de legionel·la segons el que s'estableix en aquest Reglament han d'acreditar que participen en exercicis d'intercomparació en recompte de legionel·la i han de disposar, preferentment, d'un sistema intern d'assegurament de la qualitat segons la norma ISO 17025.

2. Les determinacions de la *Legionella* spp i la *Legionella pneumophila* s'han de basar en la norma ISO 11731. I en el cas d'emprar altres mètodes analítics, han de ser validats per organismes europeus o internacionals i oferir els resultats equivalents en UFC/l. Igualment, s'ha de poder assegurar un límit de detecció de la legionel·la inferior o igual a 10 UFC/l.

3. Aquestes determinacions es poden dur a terme emprant altres tècniques de detecció ràpida de la legionel·la principalment davant situacions en què es té constància de l'existència de casos aïllats de legionel·losi, d'una sospita fonamentada d'un brot o d'una associació de casos per poder adoptar mesures urgents. En aquests casos, s'han confirmar sempre els resultats de les determinacions que mostrin resultats positius a la presència de legionel·la mitjançant el que s'estableix al punt 2 d'aquest article.

4. El recompte d'aerobis s'ha de basar en la norma ISO 6222 i, per determinar la resta de paràmetres fisicoquímics s'han d'emprar mètodes analítics validats per organismes europeus o internacionals.

5. A aquest efecte, els laboratoris han de fer constar en els informes analítics en què s'expressin els resultats d'aquestes determinacions el mètode analític emprat, la incertesa i el seu límit de detecció.

Capítol quart. Vigilància sanitària de les instal·lacions

Article 22. *Instal·lacions subjectes a vigilància oficial*

Totes les instal·lacions de risc subjectes a aquest Reglament són objecte de vigilància per l'autoritat sanitària competent.

Article 23. *Programes de vigilància oficial*

L'autoritat sanitària competent és l'encarregada d'establir programes de vigilància per a la prevenció i el control de la legionel·losi, els quals han d'estar fonamentats en les evidències disponibles i en les directrius i recomanacions que emanen dels organismes i les institucions internacionals competents en la matèria.

Article 24. *Inici de les actuacions de vigilància oficial*

Les actuacions de vigilància es poden iniciar:

1. En el transcurs dels programes de vigilància de les instal·lacions.



2. Davant la sospita de l'existència de casos de legionel·losi.
3. Per ordre superior de l'autoritat sanitària competent.
4. Per iniciativa pròpia d'un agent de l'autoritat sanitària competent derivada d'una informació o actuació, o bé quan en el seu exercici de les funcions inspectores, s'observi qualsevol incompliment del que s'estableix en aquest Reglament.
5. Per denúncia d'un servei públic o d'un particular.

Article 25. *Personal que efectua la vigilància oficial*

Les funcions de vigilància les exerceix el personal adscrit al ministeri encarregat de la salut que estigui en possessió d'un títol acadèmic oficial en estudis d'ensenyament superior andorrà o reconegut al Principat d'Andorra d'àmbit científicotècnic relacionat, preferentment, amb les ciències de la salut o amb les ciències de la vida i de la terra, que disposi de coneixements i experiència en matèria de prevenció i control de la legionel·losi i tingui atribuïdes funcions inspectores en el marc de les actuacions de control i vigilància de la salut ambiental.

Aquest personal es pot fer assistir durant l'exercici d'aquestes funcions per altre personal tècnic adscrit al ministeri encarregat de la salut, en particular quan s'estigui davant una sospita fonamentada que pugui haver-hi un brot o una associació de casos de legionel·losi.

Article 26. *Operacions de vigilància oficial*

1. En qualsevol de les operacions o intervencions que es duguin a terme en el marc de les actuacions de vigilància, s'aixeca una acta oficial de la inspecció que s'estén per triplicat, un exemplar de la qual es lliura al titular de la instal·lació o persona que atén el personal inspector durant el transcurs de la inspecció, per deixar constància de les actuacions i les constatacions efectuades. A l'acta d'inspecció s'hi ha de consignar:

- a) El lloc, la data i l'hora de la inspecció.
- b) La identificació del funcionari o els funcionaris que exerceixen les tasques inspectores i que subscriuen l'acta.
- c) La denominació de la instal·lació.
- d) El nom i els cognoms del titular administratiu de la instal·lació o la persona que en tingui els poders de representació en el cas de les persones jurídiques.
- e) El nom i els cognoms i el caràcter de representació de la persona que atén l'inspector.
- f) Descripció dels fets constatats.
- g) Si escau, una relació dels fets presumiblement constitutius d'infracció, amb les referències reglamentàries i documentals o amb remissió de totes les diligències que s'hagin practicat en el curs de la inspecció.
- h) Si escau, les mesures a adoptar i els terminis per corregir les irregularitats constatades.

Les actes i altres diligències practicades pel personal que exerceix les funcions de control i inspecció, degudament formalitzades, tenen la consideració de document oficial amb valor probatori, sense perjudici de les proves que, en defensa dels seus drets o interessos, pugui aportar l'administrat.

2. Aquestes operacions de vigilància consisteixen, almenys, en una o diverses de les activitats següents:
 - a) Revisió del pla de prevenció i control de la Legionel·la: memòria tècnica de les instal·lacions, programes d'autocontrol i registres associats.
 - b) Inspecció física de la instal·lació, comprovant l'aplicació de les mesures preventives de disseny o estructurals.
 - c) Presa de mostres, sempre que es cregui necessari.
 - d) Prescripció de les indicacions i mesures específiques per prevenir o disminuir el risc detectat.



Article 27. *Actuacions complementàries de vigilància oficial*

A més del que estableix aquest Reglament, els agents de l'autoritat sanitària competent poden:

1. Accedir a les instal·lacions sense necessitat de cap mena d'avís previ, en presència de la propietat o de qualsevol responsable o empleat de la instal·lació i un cop s'hagin identificat com a agents de l'autoritat sanitària competent.
2. Proposar el cessament cautelar, parcial o total de les activitats d'una instal·lació.
3. Requerir tota la informació que es consideri necessària per aclarir els fets objecte de la inspecció.
4. Fer les proves, les investigacions, els exàmens i les accions que s'estimin necessàries per complir les seves funcions.

Article 28. *Deure de col·laboració*

Les persones físiques o jurídiques, públiques o privades, que siguin titulars de les instal·lacions que són objecte de les actuacions oficials de vigilància i control dels agents de l'autoritat sanitària competent segons el que s'estableix en aquest Reglament, estan obligades a col·laborar i a prestar tota classe de facilitats per al correcte desenvolupament de les seves funcions.

Article 29. *Continuïtat de les actuacions*

Les actes i diligències practicades en el transcurs de les actuacions de vigilància i control oficial de les instal·lacions, així com els informes tècnics que se'n puguin derivar, s'han d'eleva a l'òrgan corresponent per impulsar les actuacions que siguin procedents segons els casos, entre les quals s'inclouen:

1. L'ampliació de la diligència.
2. La incoació d'un expedient sancionador.
3. L'arxivament de les actuacions.

Article 30. *Mostreig oficial*

1. En cas d'haver de realitzar un mostreig oficial, la mostra és única i es recull de conformitat amb el que s'estableix en l'annex 1 d'aquest Reglament.

2. L'execució d'un mostreig oficial es formalitza a l'acta oficial corresponent, que s'estén per triplicat i davant de la persona titular de la instal·lació o de la persona que atén el personal inspector en el moment d'efectuar-lo, i de la qual es lliura un exemplar a l'efecte de deixar-ne la deguda constància.

3. Les proves pericials analítiques s'han de dur a terme en un laboratori oficial, que, com a mínim, ha de complir amb el que s'estableix a l'article 21 d'aquest Reglament.

4. La persona titular de la instal·lació, si ho considera convenient, pot assistir-hi amb un pèrit de part, amb competència professional suficient que atesti que disposa de coneixements i experiència contrastada en l'aplicació dels mètodes i tècniques analítiques emprades. La renúncia expressa o tàcita a assistir acompanyat d'un pèrit de part suposa l'acceptació dels resultats analítics oficials que es produeixin.

5. El resultat de les anàlisis oficials s'ha de comunicar sempre a la persona titular de la instal·lació amb independència de quin en sigui el resultat. En cas que el resultat sigui positiu, el titular de la instal·lació ha d'efectuar les mesures correctores o altres actuacions que els agents de l'autoritat sanitària competent li puguin indicar.

Capítol cinquè. Actuacions davant un brot o una associació de casos de legionel·losi

Article 31. *Competència d'actuació*

Tota actuació davant la confirmació d'un brot o una associació de casos de legionel·losi és competència exclusiva de l'autoritat sanitària competent, que ha d'adoptar les mesures que proporcionalment pugui estimar més oportunes i adients en funció de la situació per contenir i controlar el brot al més aviat possible.



Article 32. *Coordinació de les actuacions*

Davant un brot o una associació de casos de legionel·losi, l'autoritat sanitària competent pot sol·licitar la col·laboració d'altres estaments públics o privats i, donat el cas, requerir els professionals de la salut i totes les entitats sanitàries públiques i privades disponibles, per la qual cosa ha de coordinar totes les actuacions que se'ls puguin encomanar.

Capítol sisè. Infraccions i sancions

Article 33. *Infraccions i sancions*

L'incompliment de qualsevol de les disposicions i obligacions establertes en aquest Reglament se sanciona de conformitat amb el que s'estableix al títol X, sobre infraccions i sancions, de la Llei general de sanitat, del 20 de març de 1989, amb la incorporació de totes les modificacions, les addicions i les precisions aportades per la Llei 1/2009, del 23 de gener, de modificació de la Llei general de sanitat.

Cosa que es fa pública per a coneixement general.

Andorra la Vella, 14 de febrer del 2018

Antoni Martí Petit
Cap de Govern

Annex 1

Recollida de mostres per a l'aïllament de la legionel·la

1. Requisits generals de mostreig

Totes les operacions relatives al mostreig i al transport les ha de dur a terme personal degudament format i capacitat.

No es poden barrejar mostres procedents de diferents instal·lacions o de diferents punts de mostreig.

S'han d'adoptar totes les mesures de seguretat necessàries per evitar possibles accidents.

Als registres de dades de la recollida de mostres hi ha de constar, almenys, les dades següents: la identificació del punt de mostreig, les dades que identifiquin la mostra i la seva correlació amb el punt on s'ha recollit, les dades de la persona que ha efectuat el mostreig i les dades de l'entitat o empresa que les ha recollit. En cas que l'entitat o empresa que les ha recollit no coincideixi amb el laboratori en el qual s'ha previst dur a terme les anàlisis, cal també fer constar les dades del laboratori a què està previst que es lliurin les mostres.

Amb caràcter consultiu es pot tenir en compte l'establert a l'annex F de la norma UNE 100030 per a la prevenció i control de la proliferació i disseminació de la legionel·la.

2. Requisits generals de transport de les mostres

Els recipients que contenen les mostres han de ser estancs, s'han de protegir de la llum i han d'anar refrigerats fins que es lliurin al laboratori.

El transport de les mostres per analitzar s'ha de fer dins un termini màxim de 48 hores, des que s'han recollit fins el moment de ser lliurades al laboratori. Dins de les primeres 24h, durant el temps transcorregut entre el moment de la presa de mostres fins el lliurament al laboratori s'han de mantenir les mostres entre 6°C i 18°C i dins les segones 24h, a 5±3°C.

En qualsevol cas, s'ha d'evitar el transport conjunt, en un mateix recipient, dels envasos que puguin contenir mostres amb aigua que, en el moment de la seva recollida, tingui un rang de temperatura molt diferent, en particular quan es recullin mostres d'aigua procedents d'instal·lacions en les quals hi pot haver aigua freda i aigua calenta.

3. Requisits generals per efectuar la recollida de les mostres

La mostra es compon d'un primer recipient de, com a mínim, un litre (1 l) per a la pràctica de la determinació microbiològica, que ha de ser estèril i en el qual s'ha d'haver afegit un reactiu capaç de neutralitzar els productes biocides emprats en el tractament de l'aigua de la instal·lació objecte del mostreig. D'altra banda, la mostra es compon d'un segon recipient d'aproximadament de mig litre (0,5 l) per efectuar la mesura dels paràmetres fisicoquímics respectius.

Segons la instal·lació de què es tracti, s'ha de procedir de la manera següent:

a) Xarxa d'aigua freda per al consum humà

En els elements en els quals s'emmagatzemi aigua freda (tancs, cisternes, aljubs, pous o d'altres) s'ha de prendre la mostra, preferentment de la part baixa del dipòsit. Es registra la temperatura de l'aigua i es mesura el nivell de biocida, si escau.

En els punts terminals, s'ha de recollir el primer raig, sense deixar córrer l'aigua ni flamejar l'aixeta. Es registra la temperatura de l'aigua assolida al cap d'un minut i es mesura el nivell de biocida, si escau.

b) Xarxa d'aigua calenta sanitària

En els elements en els quals s'emmagatzemi aigua calenta (acumuladors, escalfadors, calderes o d'altres) s'ha de prendre la mostra preferentment de la part baixa del dipòsit. Es registra la temperatura de l'aigua.

En els punts terminals, s'ha de recollir el primer raig, sense deixar córrer l'aigua ni flamejar l'aixeta. Es registra la temperatura de l'aigua assolida al cap d'un minut.

c) Torres de refrigeració, condensadors evaporatius, centrals humidificadores industrials, humectadors i altres equips de refredament evaporatiu

S'ha de recollir la mostra de la safata d'un punt el més allunyat possible de l'aportació d'aigua i de l'entrada del biocida. Es registra la temperatura de l'aigua i es mesura el nivell de biocida.

d) Banyeres, piscines i vasos hidromassatge

S'ha de recollir la mostra d'aigua en un punt el més allunyat possible del punt d'aportació d'aigua i a uns 20 cm de profunditat. Es registra la temperatura de l'aigua i es mesura el nivell de biocida.

e) Altres instal·lacions i aparells de teràpia respiratòria

S'ha de recollir un litre d'aigua, si és possible, d'un punt el més proper possible als elements de la instal·lació on es produeix l'aerosolització o dels dipòsits d'acumulació de l'aigua. Es registra la temperatura de l'aigua i es mesura el nivell de biocida, si escau.

Annex 2

Manteniment, neteja i desinfecció, tractament i controls periòdics de les xarxes d'aigua calenta sanitària i les xarxes d'aigua freda destinada al consum humà

1. Mesures preventives

a) Garantir l'estanqueïtat total i la circulació correcta de l'aigua, evitant l'estancament i les barreges d'aigua, instal·lant vàlvules antiretorn.

b) Disposar de punts de purga suficients per buidar completament la instal·lació.

c) Els elements de la instal·lació han d'estar situats en llocs de fàcil accés per al manteniment, la neteja i la desinfecció, la presa de mostres i la inspecció.

d) Els acumuladors han d'estar ben aïllats tèrmicament i tenir un accés a l'interior per fer les operacions de manteniment, neteja i desinfecció, presa de mostres i inspecció (els de <750 l han de tenir boca de mà i els de >750 l boca d'home).

e) Tots els materials utilitzats per les xarxes i altres elements han de ser aptes per estar en contacte amb aigua destinada al consum humà, capaços de resistir una desinfecció mitjançant temperatures elevades i concentracions altes de desinfectants, i evitar el creixement microbià i la formació de biofilms.

- f) S'ha d'evitar que la temperatura de l'aigua del sistema estigui entre 20°C i 50°C.
- g) La temperatura de l'aigua en el circuit d'aigua calenta sanitària ha de ser igual o superior a 60 °C a la sortida de l'acumulador (o a la sortida del sistema d'escalfament si no hi ha acumulació) i a 50 °C en els punts terminals i en el circuit de retorn.
- h) La instal·lació ha de permetre que l'aigua assoleixi els 70 °C en l'acumulador i 60 °C en els punts terminals.
- i) Quan s'utilitzin energies renovables (solar o d'altres) per escalfar l'aigua que no puguin garantir l'assoliment dels 60 °C en l'acumulador, s'ha d'assegurar igualment que l'aigua assoleixi tal temperatura mitjançant l'ús d'un altre acumulador abans de la distribució a la xarxa.
- j) Els trams propers al punt terminal amb barreja de temperatura que no garanteixin els 50 °C, no podran ser més llargs de 5 metres i han d'estar dimensionats de manera que no puguin acumular un volum d'aigua superior als 3 litres.
- k) La temperatura de l'aigua freda de tota la xarxa de distribució interna ha de ser inferior als 25 °C.
- l) Les canonades d'aquest circuit han d'estar ben aïllades de les canonades d'aigua calenta i de tota altra instal·lació que pugui escalfar l'aigua freda.
- m) Els dipòsits d'aigua freda han d'estar ben aïllats tèrmicament i correctament coberts amb una tapa de registre que s'ajusti perfectament i que permeti l'accés a l'interior per fer les operacions de manteniment, neteja i desinfecció, presa de mostres i inspecció.
- n) La circulació de l'aigua d'ús s'ha de produir des del fons de l'acumulador a la part alta del mateix o si hi ha més d'un dipòsit en sèrie, des del fons del primer a la part alta de l'últim. La circulació de l'aigua escalfada en l'intercanviador s'ha de produir en sentit contrari a la circulació provocada per a demanda de l'aigua calenta.
- o) En cas d'utilitzar un sistema d'aprofitament tèrmic que no garanteixi l'assoliment de les temperatures indicades, s'ha de disposar d'un altre acumulador final que les faci pujar.

Totes les operacions descrites les ha de dur a terme personal degudament format i capacitat i s'han de registrar.

2. Programes d'autocontrol

El responsable d'una instal·lació de producció, emmagatzemament i distribució d'aigua calenta sanitària i d'aigua freda per al consum humà que abasteixi punts terminals de risc ha d'adoptar un programa d'autocontrol que li permeti verificar l'acompliment dels requisits i criteris establerts en aquest Reglament.

El programes d'autocontrol han de preveure i respectar, com a mínim, els criteris següents:

a) Programa de manteniment

L'objectiu del programa de manteniment és comprovar el correcte funcionament i el bon estat de conservació de tots els elements que configuren la instal·lació i portar a terme les accions preventives necessàries per assegurar-ne un funcionament correcte.

S'ha de revisar els elements que componen la instal·lació amb la periodicitat següent:

- Anualment: revisió general.
- Semestralment: revisió dels dipòsits.
- Mensualment: revisió rotativa dels capçals polvoritzadors assegurant, com a mínim, una revisió de tots els capçals en el termini d'un any natural.
- Setmanalment: purga de les vàlvules de drenatge i del fons dels acumuladors.
- Setmanalment: purga dels punts terminals no utilitzats.

Cal definir en el programa d'autocontrol les mesures a adoptar en cas que es duguin a terme tancaments totals o parcials de la xarxa i s'han d'aplicar cada vegada que escaigui.

b) Programa de neteja i desinfecció

El programa ha de preveure, com a mínim, una desinfecció anual de totes les parts o elements que configuren la instal·lació (dipòsits, conductes i capçals polvoritzadors).

També es procedeix a fer una desinfecció de tots els elements que configuren la instal·lació quan es posi en marxa per primera vegada o després d'una reparació, una modificació estructural o quan una revisió general ho aconselli i sempre que ho puguin determinar els agents de l'autoritat sanitària.

En qualsevol cas, al cap de 15 - 30 dies d'haver fet una neteja i una desinfecció s'ha de dur a terme un mostreig de comprovació de les operacions practicades per mitjà d'una anàlisi de legionel·la. Aquest mostreig comprèn la recollida d'un nombre de mostres suficientment representatiu de la instal·lació que ha estat objecte de les operacions de neteja i desinfecció.

El tractament de desinfecció de la xarxa d'aigua calenta sanitària es pot dur a terme per mitjà d'un tractament químic o tèrmic, sempre acompanyat d'una neteja prèvia. En canvi, en la xarxa d'aigua freda de consum humà i els capçals desmuntables, aquest tractament de desinfecció únicament es pot efectuar i s'ha de dur a terme per mitjà de l'aplicació de productes químics.

Amb caràcter consultiu es pot tenir en compte l'establert a l'annex H de la norma UNE 100030 per a la prevenció i control de la proliferació i disseminació de la legionel·la.

c) Programa de tractament

En aquestes instal·lacions habitualment no es requereix un tractament addicional i l'aigua ha de complir permanentment els paràmetres i criteris establerts en la normativa vigent que és d'aplicació a les aigües destinades al consum humà.

En el cas de l'existència de dipòsits d'aigua, s'han de dissenyar i equipar de manera que s'asseguri una circulació i una renovació adequades de l'aigua evitant que es pugui estancar, per la qual cosa caldrà instal·lar, si escau, equipaments per assegurar-ne el tractament desinfectant a fi que l'aigua emmagatzemada mantingui permanentment criteris de potabilitat segons el que s'estableix a la normativa vigent aplicable per a les aigües destinades al consum humà.

d) Programa d'anàlisi

L'autocontrol d'aquestes instal·lacions es basa principalment en la mesura i el registre de la temperatura de l'aigua i la recollida de mostres per efectuar l'anàlisi de la legionel·la de cada xarxa. Aquest programa ha de respectar, com a mínim, els punts de vigilància i les freqüències de control i de mostreig indicades a la taules següents, segons escaigui:

Taula 1. Centres o establiments sensibles

Punts de vigilància	Paràmetre i freqüència de control	Valor del paràmetre
Sortida acumulador, en cas que n'hi hagi.	Recòmpte de Legionella spp i Legionella pneumophila ⁽¹⁾ : un cop al semestre. Temperatura de l'aigua: en continu o un cop al dia.	<100 UFC ⁽²⁾ /l >+60°C
Retorn del circuit d'aigua calenta sanitària (ACS), en cas que n'hi hagi.	Anàlisi de Legionella spp i Legionella pneumophila: un cop al semestre. Temperatura de l'aigua: en continu o un cop al dia.	<100 UFC/l >+50°C en <1 minut
Punts crítics representatius de la xarxa d'ACS i punts finals. ⁽³⁾	Recòmpte de Legionella spp i Legionella pneumophila: un cop al semestre. Temperatura de l'aigua: un cop a la setmana.	<100 UFC/l ⁽⁴⁾ >+50°C en <1 minut
Punts crítics representatius de la xarxa d'aigua freda de consum humà (AFCH) i punts finals.	Recòmpte de Legionella spp i Legionella pneumophila: un cop al semestre. Temperatura de l'aigua: un cop a la setmana. Nivell de biocida (clor residual lliure): un cop a la setmana, si escau.	<100 UFC/l ⁽⁴⁾ <+20°C en <1 minut ≥0,2 - ≤1 mg/l
Dipòsit d'aigua freda, en cas que n'hi hagi.	Recòmpte de Legionella spp i Legionella pneumophila: un cop a l'any. Temperatura de l'aigua: un cop a la setmana. Nivell de biocida (clor residual lliure): un cop a la setmana.	<100 UFC/l <+20°C ≥0,2 - ≤1 mg/l

⁽¹⁾ Anàlisi efectuada segons la darrera versió de la norma ISO 11731. Qualitat de l'aigua. Detecció i enumeració de legionel·la amb el límit de detecció inferior o igual a 10UFC/l.

⁽²⁾ UFC: Unitats formadores de colònies.

⁽³⁾ L'elecció del nombre de punts crítics que cal controlar s'ha de basar en una estratègia de mostreig que tingui en compte el nombre de punts terminals que presentin risc prenent, com a mínim, les indicacions següents: <50= 2, 51-100= 4, 101-200= 6, 201-400= 8, 401-800= 10, 801-1600= 12 i >1600= 14

⁽⁴⁾ Pel punts terminals de les àrees d'alt risc on s'ubiquen els pacients immunodeprimits, trasplantats o d'altres, el valor pel paràmetre "Recompte de Legionella spp i Legionella pneumophila" ha de ser de no detecció.

Taula 2. Centres o establiments de concurrència pública que no tenen la consideració de centres o establiments sensibles, que es proveeixen de xarxes públiques d'abastament d'aigua destinada al consum humà en què s'empra un sistema de tractament amb ús de substàncies desinfectants (biocides) amb efecte residual

Punts de vigilància	Paràmetre i freqüència de control	Valor del paràmetre
Sortida acumulador, en cas que n'hi hagi.	Recompte de Legionella spp i Legionella pneumophila ⁽¹⁾ : un cop a l'any. Temperatura de l'aigua: en continu o un cop al dia.	<1000 UFC ⁽²⁾ /l >+60°C
Retorn del circuit d'ACS, en cas que n'hi hagi.	Recompte de Legionella spp i Legionella pneumophila: un cop a l'any. Temperatura de l'aigua: en continu o un cop al dia.	<1000 UFC/l >+50°C en <1 minut
Punts crítics representatius del circuit d'ACS i punts finals. ⁽³⁾	Recompte de Legionella spp i Legionella pneumophila: un cop a l'any. Temperatura de l'aigua: un cop al mes.	<1000 UFC/l >+50°C en <1 minut
Punts crítics representatius del circuit d'AFCH i punts finals.	Recompte de Legionella spp i Legionella pneumophila: un cop a l'any. Temperatura de l'aigua: un cop al mes. Nivell de biocida (clor residual lliure): un cop a la setmana.	<1000 UFC/l <+20°C en <1 minut ≥0,2 - ≤1 mg/l
Dipòsit d'aigua freda, en cas que n'hi hagi	Recompte de Legionella spp i Legionella pneumophila: un cop a l'any. Temperatura de l'aigua: un cop a la setmana. Nivell de biocida (clor residual lliure): un cop a la setmana.	<1000 UFC/l <+20°C ≥0,2 - ≤1 mg/l

⁽¹⁾ Anàlisi efectuada segons la darrera versió de la norma ISO 11731. Qualitat de l'aigua. Detecció i enumeració de legionel·la amb el límit de detecció inferior o igual a 10UFC/l.

⁽²⁾ UFC: Unitats formadores de colònies.

⁽³⁾ L'elecció del nombre de punts crítics que cal controlar s'ha de basar en una estratègia de mostreig que tingui en compte el nombre de punts terminals que presentin risc prenent, com a mínim, les indicacions següents: <50= 2, 51-100= 4, 101-200= 6, 201-400= 8, 401-800= 10, 801-1600= 12 i >1600= 14

Taula 3. Centres o establiments de concurrència pública que no tenen la consideració de centres o establiments sensibles, que es proveeixen de xarxes públiques d'abastament d'aigua en què s'empra un sistema de tractament en el qual no s'utilitzen substàncies desinfectants (biocides) amb efecte residual

Punts de vigilància	Paràmetre i freqüència del control	Valor del paràmetre
Sortida acumulador, en cas que n'hi hagi.	Recompte de Legionella spp i Legionella pneumophila ⁽¹⁾ : un cop al trimestre. Temperatura de l'aigua: en continu o un cop al dia.	<1000 UFC ⁽²⁾ /l >+60°C
Retorn del circuit d'ACS, en cas que n'hi hagi.	Recompte de Legionella spp i Legionella pneumophila: un cop al trimestre. Temperatura de l'aigua: en continu o un cop al dia.	<1000 UFC/l >+50°C en <1 minut
Punts crítics representatius de la xarxa d'ACS i punts finals ⁽³⁾ .	Recompte de Legionella spp i Legionella pneumophila: un cop al trimestre. Temperatura de l'aigua: un cop al mes.	<1000 UFC/l >+50°C en <1 minut
Punts crítics representatius de la xarxa d'AFCH i punts finals.	Recompte de Legionella spp i Legionella pneumophila: un cop al trimestre. Temperatura de l'aigua: un cop a la setmana.	<1000 UFC/l <+20°C en <1 minut
Dipòsit d'aigua freda, en cas que n'hi hagi.	Recompte de Legionella spp i Legionella pneumophila: un cop a l'any. Temperatura de l'aigua: un cop a la setmana. Nivell de biocida (clor residual lliure): un cop a la setmana.	<1000 UFC/l <+20°C ≥0,2 - ≤1 mg/l

(1) Anàlisi efectuada segons la darrera versió de la norma ISO 11731. Qualitat de l'aigua. Detecció i enumeració de legionel·la amb el límit de detecció inferior o igual a 10UFC/l.

(2) UFC: Unitats formadores de colònies.

(3) L'elecció del nombre de punts crítics que cal controlar s'ha de basar en una estratègia de mostreig que tingui en compte el nombre de punts terminals que presentin risc prenent, com a mínim, les indicacions següents: <50= 2, 51-100= 4, 101-200= 6, 201-400= 8, 401-800= 10, 801-1600= 12 i >1600= 14

En cas que els resultats de les anàlisis practicades detectin la presència de legionel·la, es procedeix a actuar d'acord amb les indicacions que figuren en la taula següent:

Taula 4. Actuacions a efectuar en funció dels resultats obtinguts durant l'aplicació del programa d'anàlisi

Centres o establiments sensibles	
Resultats de les anàlisis expressats segons el recompte de Legionella spp i Legionella pneumophila⁽¹⁾ en UFC⁽²⁾/l	Actuacions
No detecció	Continuar amb l'aplicació dels programes d'autocontrol.
Detecció	Revisar els programes d'autocontrol i fer les correccions oportunes. Efectuar una neteja i una desinfecció. Fer un mostreig de comprovació de legionel·la aproximadament als 15 dies. Extremar mesures de precaució davant les persones vulnerables que puguin ser susceptibles de contraure la malaltia. Notificar immediatament els resultats obtinguts a l'autoritat sanitària competent, i informar-la de les mesures preses.
Altres centres o establiments	
Resultats de les anàlisis expressats segons el recompte de Legionella spp i Legionella pneumophila⁽¹⁾ en UFC⁽²⁾/l	Actuacions
<1000	Revisar, si escau, els programes d'autocontrol i fer les correccions oportunes.
≥1000	Revisar els programes d'autocontrol i fer les correccions oportunes. Efectuar una neteja i una desinfecció. Fer un mostreig de comprovació de legionel·la aproximadament als 15 dies. Notificar immediatament els resultats obtinguts a l'autoritat sanitària competent, i informar-la de les mesures preses.

(1) Anàlisi efectuada segons la darrera versió de la norma ISO 11731. Qualitat de l'aigua. Detecció i enumeració de legionel·la amb el límit de detecció inferior o igual a 10UFC/l.

(2) UFC: Unitats formadores de colònies.

Annex 3

Manteniment, neteja i desinfecció, tractament i controls periòdics de les torres de refrigeració i dels condensadors evaporatius

1. Mesures preventives

a) Els equips han d'estar situats en llocs de fàcil accés per poder-hi efectuar les operacions de manteniment, neteja i desinfecció, presa de mostres i, en general, els controls i les inspeccions respectives.

b) Els equips s'han d'instal·lar en llocs aïllats i convenientment allunyats de finestres i altres preses de ventilació externa per evitar qualsevol risc d'exposició de les persones als aerosols, ubicant-los preferentment a la coberta dels edificis. La descàrrega de l'aerosol ha de tenir lloc, com a mínim, a una distància de 10 metres en horitzontal o bé a 2 metres per sobre de la part superior de qualsevol lloc o element que calgui protegir com ara finestres, preses d'aire o altres llocs que puguin ser freqüentats assíduament. En cas que no es puguin observar aquestes distàncies, les finestres i les preses d'aire potencialment afectades s'han de protegir i, en tot cas, s'ha de justificar l'eficàcia de les mesures de protecció adoptades.

c) Han d'estar equipats amb separadors de gotes d'alta eficàcia. La quantitat d'aigua arrossegada ha de ser inferior al 0,002% del cabal d'aigua circulant.

d) Els materials han de ser anticorrosius i resistent a l'agressió de l'aigua i del desinfectant. No es poden utilitzar materials que afavoreixin el desenvolupament de microorganismes.

e) S'han d'evitar les zones mortes en el circuit d'aigua com, per exemple, els canals d'alimentació i les canonades amb fons cec. Si hi ha una zona morta ha d'estar ben identificada. S'ha de poder buidar tot el circuit d'aigua mitjançant punts de purga suficients i dimensionats de manera que permetin eliminar els sediments acumulats. La bassa de recollida d'aigua ha de tenir un pendent suficient per permetre el buidat total de l'aigua i ha de disposar, al punt més baix, d'una vàlvula de drenatge.

f) Si el circuit d'aigua disposa de dipòsits, han de ser d'un material adequat i han de disposar d'una tapa que s'ajusti perfectament i que permeti l'accés a l'interior. S'han de col·locar pantalles als sobreeixidors i a les ventilacions. Aquests dipòsits també han d'estar situats en llocs de fàcil accés per al manteniment, la neteja i la desinfecció, i per al control i les inspeccions respectius.

g) S'ha de disposar d'un sistema de dosificació automàtic i en continu del biocida.

Totes les operacions descrites les ha de dur a terme personal degudament format i capacitat i s'han de registrar.

2. Programes d'autocontrol

El responsable d'una torre de refrigeració o d'un condensador evaporatiu ha d'adoptar uns programes d'autocontrol en les seves instal·lacions que permeti verificar el compliment dels requisits i criteris establerts en aquest Reglament.

a) Programa de manteniment

L'objectiu del programa de manteniment és comprovar el funcionament correcte i el bon estat de conservació de totes les parts de la instal·lació i, igualment, portar a terme les accions preventives necessàries per assegurar-ne un bon funcionament.

S'han de revisar els elements que componen la instal·lació amb la periodicitat següent:

- Anualment: el separador de gotes.
- Semestralment: el condensador i el reblliment.
- Trimestralment: l'estat de conservació i neteja general.
- Mensualment: la safata i la boia per detectar sediments, incrustacions, productes de la corrosió, fangs i qualsevol altra circumstància que pugui afectar.
- Diàriament: les bombes dosificadores de productes químics.

Igualment, si es detecta algun component deteriorat s'ha de reparar o substituir.

b) Programa de neteja i desinfecció

El programa d'autocontrol ha de preveure la neteja i la desinfecció del sistema complet, almenys dos cops al llarg de l'any, preferiblement a l'inici de la primavera i de la tardor, quan les instal·lacions siguin de funcionament no estacional.

També cal fer una neteja i una desinfecció de tots els elements que configuren la instal·lació quan es posi en marxa per primera vegada, després d'una aturada superior a un mes, després d'una reparació, d'una modificació estructural o quan una revisió general ho aconselli i sempre que ho puguin determinar els agents de l'autoritat sanitària competent.

La desinfecció s'ha de fer sempre després d'una neteja exhaustiva.

En qualsevol cas, al cap de 15 dies d'haver fet una neteja i una desinfecció s'ha de dur sempre a terme un mostreig de comprovació de les operacions practicades per mitjà d'una anàlisi de legionel·la. Aquest mostreig comprèn la recollida d'un nombre de mostres suficientment representatiu de la instal·lació que ha estat objecte de neteja i desinfecció.

Amb caràcter consultiu es pot tenir en compte l'establert a l'annex H de la norma UNE 100030 per a la prevenció i control de la proliferació i disseminació de la legionel·la.

c) Programa de tractament

L'objectiu del programa de tractament consisteix en la descripció dels productes utilitzats per al tractament de l'aigua segons les fitxes tècniques respectives, especificant les concentracions d'ús i qualsevol altra consideració rellevant del fabricant o de l'aplicador. En cas que el biocida sigui a base de clor, cal mantenir en tot moment uns nivells de concentració de 2 mg/l de clor lliure residual.

d) Programa d'anàlisi

L'autocontrol d'aquestes instal·lacions requereix un programa d'anàlisi que té com a objectiu definir els controls a dur a terme per conèixer la qualitat microbiològica i fisicoquímica de l'aigua i minimitzar el risc de l'aparició i proliferació de la legionel·la.

S'han de controlar diàriament els paràmetres següents:

- Concentració de biocida. En cas d'utilitzar clor com a biocida, cal mesurar la concentració de clor lliure i clor total.
- Temperatura de l'aigua de la bassa.
- Temperatura de l'aigua d'entrada al banc de polvoritzadors.
- Hores de funcionament de la bomba de recirculació de l'aigua.
- Hores de funcionament del ventilador

S'ha de controlar mensualment i sempre que es requereixi:

- La qualitat fisicoquímica de l'aigua, mesurant, com a mínim, els paràmetres indicats a la taula 1.
- La qualitat microbiològica de l'aigua, mesurant, com a mínim, els paràmetres indicats a la taula 2.

A aquestes mesures, s'hi pot incloure la recerca d'altres paràmetres que es considerin útils per a la determinació de la qualitat de l'aigua o la valoració de l'efectivitat del programa de tractament de l'aigua.

Quan se superin els límits dels valors dels paràmetres indicats en les taules següents, s'ha de procedir a revisar immediatament el programa de tractament de l'aigua.

Taula 1. Paràmetres fisicoquímics indicadors de la qualitat de l'aigua

Paràmetre	Valor del paràmetre
Terbolesa	< 15 NTU ⁽¹⁾
Conductivitat	⁽²⁾
pH	6,5 - 9,5
Ferro total	< 2 mg/l ⁽³⁾
Nivell de biocida	Segons les especificacions del fabricant ⁽⁴⁾

⁽¹⁾ NTU: Unitats nefelomètriques de terbolesa.

⁽²⁾ Ha d'estar compresa dins dels límits que permeti la composició química de l'aigua, de manera que no es produeixin fenòmens d'incrustació o corrosió.

⁽³⁾ Després de la digestió de la mostra.

⁽⁴⁾ En cas de fer servir el clor com a biocida, el clor lliure residual ha de ser de 2 mg/l, com a mínim.

Taula 2. Paràmetres microbiològics i actuacions a emprendre

Paràmetre	Valor del paràmetre	Actuacions
Recompte d'aerobis ⁽¹⁾	≥100.000 UFC ⁽²⁾ /l	Revisar els programes d'autocontrol i fer les correccions oportunes.
	<100 UFC/l	Revisar, si escau, els programes d'autocontrol i fer les correccions oportunes.
Recompte de Legionella spp i Legionella pneumophila ⁽³⁾	≥100 UFC/l	Revisar els programes d'autocontrol i fer les correccions oportunes. Fer una neteja i una desinfecció. Efectuar un mostreig de comprovació de legionel·la als 15 dies. Notificar immediatament els resultats obtinguts a l'autoritat sanitària competent, així com informar-la de les mesures preses.

⁽¹⁾ Anàlisi efectuada segons la darrera versió de la norma ISO 6222. Qualitat de l'aigua. Enumeració de microorganismes cultivables. Recompte de colònies per sembra en mitjà de cultiu d'agar nutritiu.

⁽²⁾ UFC: Unitats formadores de colònies.

⁽³⁾ Anàlisi efectuada segons la darrera versió de la norma ISO 11731. Qualitat de l'aigua. Detecció i enumeració de legionel·la amb el límit de detecció inferior o igual a 10UFC/l.

Annex 4

Manteniment, neteja i desinfecció, tractament i controls periòdics de les banyeres i els vasos amb producció d'aerosols

Es detallen, a continuació, els requisits mínims de manteniment, de neteja i desinfecció, de tractament i d'anàlisi que s'han de practicar a les banyeres i els vasos amb producció d'aerosols.

Totes les operacions descrites les ha de dur a terme personal degudament format i capacitat i s'han de registrar.

1. Banyeres d'hidromassatge sense recirculació d'ús individual

Són banyeres l'aigua de les quals s'ha de canviar per a cada usuari, de manera que s'omple el vas abans del bany i, quan s'acaba, es buida. L'aigua no recircula i, per tant, no ha de ser tractada.

a) Programa de manteniment

Anualment s'ha de fer una revisió preventiva de tots els elements, conduccions, barrejadors de temperatura, vasos, difusors i altres elements que formen part de la instal·lació d'hidromassatge.

b) Programa de neteja i desinfecció

Després de cada ús s'ha de buidar i s'han de netejar, raspallar i desinfectar les parets i el fons del vas. Anualment s'ha de fer una neteja i una desinfecció preventives de tots els elements, conduccions, barrejadors de temperatura, vasos, difusors i altres elements que formen part de la instal·lació d'hidromassatge.

c) Programa de tractament

En tractar-se d'instal·lacions en les quals no es produeix una recirculació de l'aigua, no es requereix cap tractament complementari.

d) Programa d'anàlisi

En l'àmbit dels controls analítics, no s'ha de fer cap anàlisi per determinar paràmetres microbiològics ni fisicoquímics específics. No obstant, sí que s'ha de tenir en compte com a punt crític la qualitat de l'aigua calenta sanitària, i cal efectuar els controls respectius segons els criteris definits a l'annex 1 d'aquest Reglament.

2. Vaso d'hidromassatge i piscines amb elements de producció d'aerosols

Són instal·lacions en què l'aigua circula i es recicla i que, per tant, ha de ser filtrada i desinfectada amb desinfectant, i ha de complir els requisits i paràmetres establerts a la normativa vigent de piscines d'ús col·lectiu. A més, han de complir amb els criteris següents en relació amb la prevenció i el control de la legionel·losi:

a) Programa de manteniment

De manera semestral s'ha de fer una revisió preventiva de tots els elements, conduccions, barrejadors de temperatura, vasos, difusors i altres elements que formen part de la instal·lació d'hidromassatge.

L'aigua del vas s'ha de fer recircular i renovar en funció del volum del vas i segons els criteris que figuren a la taula següent:

Taula. Temps recirculació de l'aigua i periodicitat

Volum del vas	Temps màxim de recirculació del volum total d'aigua	Periodicitat mínima de renovació de la totalitat del volum d'aigua
< 5 m ³	30 minuts	Dos vegades/setmana
> 5 m ³	2-4 hores/dia	% de renovació que mantingui l'indax paramètric d'acord amb els criteris establerts a la normativa vigent de piscines d'ús col·lectiu.

b) Programa de neteja i desinfecció

El programa d'autocontrol ha de preveure, com a mínim, una neteja i una desinfecció, almenys dos cops l'any i, en tot cas, sempre després d'una anàlisi que hagi determinat un resultat positiu a la detecció de la legionel·la.

També cal fer una neteja i desinfecció de tots els elements que configuren la instal·lació quan es posi en marxa per primera vegada o quan es posi en marxa després d'una reparació, una modificació estructural o quan una revisió general ho aconselli i sempre que ho puguin determinar els agents de l'autoritat sanitària. En qualsevol cas, al cap de 15 dies d'haver efectuat una neteja i una desinfecció s'ha de dur sempre a terme un mostreig de comprovació de les operacions practicades per mitjà d'una anàlisi de legionel·la. Amb caràcter consultiu es pot tenir en compte l'establert a l'annex H de la norma UNE 100030 per a la prevenció i control de la proliferació i disseminació de la legionel·la.

c) Programa de tractament

L'objectiu del programa de tractament consisteix en descriure els procediments físics i químics emprats en el tractament de l'aigua i disposar de les fitxes tècniques respectives dels productes emprats, especificant les concentracions d'ús i qualsevol altra consideració rellevant del fabricant o de l'aplicador.

d) Programa d'anàlisi

El programa d'anàlisi té com a objectiu definir els controls que s'han de dur a terme per poder conèixer i controlar la qualitat microbiològica i fisicoquímica de l'aigua minimitzant el risc d'aparició i proliferació de la legionel·la.

Aquest programa d'anàlisi s'ha de dur a terme d'acord amb els criteris i paràmetres establerts a la normativa vigent que és aplicable a les piscines d'ús col·lectiu, als quals cal afegir una recerca semestral de legionel·la, així com qualsevol altre paràmetre que, en funció de la instal·lació, es pugui considerar necessari en termes de prevenció i control de la legionel·losi.

D'acord amb els resultats d'aquestes anàlisis, cal dur a terme les actuacions corresponents segons la taula següent:

Taula. Paràmetres microbiològics i actuacions a emprendre

Paràmetre	Valor del paràmetre	Acció recomanada
Recompte de Legionella spp i Legionella pneumophila ⁽¹⁾	<100 UFC ⁽²⁾ /l	Revisar, si escau, els programes d'autocontrol.
	≥100 UFC/l	Revisar els programes d'autocontrol i fer les correccions oportunes. Fer una neteja i una desinfecció. Efectuar un mostreig de comprovació de legionel·la als 15-30 dies. Notificar immediatament els resultats obtinguts a l'autoritat sanitària competent, així com informar-la de les mesures preses.

¹⁾ Anàlisi efectuada segons la darrera versió de la norma ISO 11731. Qualitat de l'aigua. Detecció i enumeració de legionel·la amb el límit de detecció inferior o igual a 10UFC/l.

²⁾ UFC: Unitats formadores de colònies.

Annex 5

Manteniment, neteja i desinfecció, tractament i controls periòdics d'altres instal·lacions de risc

Totes les operacions descrites les ha de dur a terme personal degudament format i capacitat i s'han de registrar.

1. Equips d'assistència respiratòria

Les mesures preventives han de reduir al màxim els riscos de disseminació de legionel·la per equips utilitzats en teràpia respiratòria i en altres equips d'ús hospitalari que entrin en contacte amb les vies respiratòries i utilitzin aigua per funcionar. En aquests casos s'ha d'emprar, per defecte, aigua estèril i portar a terme un manteniment adequat.

2. Altres instal·lacions o equipaments amb emissió d'aerosols

Els titulars d'altres instal·lacions o equipaments que, per les seves característiques i com funcionen habitualment, són susceptibles de generar aerosols (fonts ornamentals, vehicles de neteja i reg, sistemes de reg urbà per aspersió i, en general, tots els altres que, en un moment donat, es puguin identificar com a instal·lacions o equipaments de risc), han de disposar d'un Programa de prevenció i control de la legionel·losi adaptat a la tipologia de les instal·lacions o equipaments que inclogui els plans de manteniment, de neteja i desinfecció, de tractament i d'anàlisi que es puguin estimar més apropiats en funció dels riscos associats a cadascuna de les instal·lacions o equipaments de què es tracti.

A l'hora d'elaborar els plans d'autocontrol, en la determinació del risc de cada equipament o instal·lació, es tindrà en compte, principalment, el tipus d'aigua d'aportació, la presència de dipòsit o no, el disseny de la xarxa de distribució, l'existència o no de recirculació de l'aigua i el tipus d'elements d'aerosolització.

No obstant, i com a mínim una vegada a l'any, s'ha d'efectuar una revisió general de la instal·lació o l'equipament, una neteja i una desinfecció, i un mostreig per procedir a la determinació de la legionel·la.

En cas de detectar-se la presència de legionel·la, s'han d'efectuar les actuacions corresponents segons la taula següent:

Taula. Paràmetres microbiològics i actuacions a emprendre

Paràmetre	Valor del paràmetre	Acció recomanada
Recompte de Legionella spp i Legionella pneumophila ⁽¹⁾	<1000 UFC ⁽²⁾ /l	Revisar, si escau, els programes d'autocontrol.
	≥1000 UFC/l	Revisar els programes d'autocontrol i fer les correccions oportunes. Fer una neteja i una desinfecció. ⁽³⁾ Efectuar un mostreig de comprovació de legionel·la als 15-30 dies. ⁽³⁾ Notificar immediatament els resultats obtinguts a l'autoritat sanitària competent i informar-la de les mesures preses.

⁽¹⁾ Anàlisi efectuada segons la darrera versió de la norma ISO 11731. Qualitat de l'aigua. Detecció i enumeració de legionel·la amb el límit de detecció inferior o igual a 10UFC/l.

⁽²⁾ UFC: Unitats formadores de colònies.

⁽³⁾ En els sistemes d'aigua contra incendis, s'ha de valorar tècnicament la necessitat o no de portar a terme aquesta neteja i desinfecció i el respectiu mostreig.