

INSTRUCCIÓ MEDIAMBIENTAL	IMA 10.01
CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI EN XARXES DE REG	Pàgina 1 / 11
	Ed. 03/12/2012 Rev.2

Elaborat: Sistemes de Gestió i Normalització	Revisat : Responsable de Sistemes de Gestió i Normalització	Aprovat : Departament de Millora Continua
R. Toisón	A. Giral	X. Felip

Índex de revisions		
rev.	data	motiu
00	23/09/10	Redacció inicial
01	09/07/12	Unificació del format de la documentació i actualització de continguts
02	03/12/12	Actualització de la sistemàtica de neteja i desinfecció

Data:

Còpia controlada

☐

Còpia no controlada

☒

Còpia anul·lada

☐

El present document és d'ús intern de l'Organització, i no pot ser reproduït total o parcialment ni pot difondre's a tercers sense l'autorització expressa del Responsable de Sistemes de Gestió i Normalització.



INSTRUCCIÓ MEDIAMBIENTAL	IMA 10.01
CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI EN XARXES DE REG	Pàgina 2 / 11
	Ed. 03/12/2012 Rev.2

ÍNDEX

1. OBJECTE.....	3
2. ABAST	3
3. DEFINICIONS	3
4. DOCUMENTS DE REFERÈNCIA	3
5. RESPONSABILITATS	3
6. DESENVOLUPAMENT	5
6.1. Presa de mostres	5
6.2. Paràmetres de Control	5
6.3. Freqüència de mostreig	5
6.4. Resultats de les mostres i mètode d'actuació	6
6.5 Revisió general de les instal·lacions.	6
6.6 Programa de manteniment de la xarxa	6
6.6.1 Programes de manteniment.....	7
6.6.2 Neteja i desinfecció de xoc en cas de brot de legionel·la.....	7
6.7 Avaluació del risc de les instal·lacions	8
7. ANNEXOS.....	8
Annex 1: Zones verdes de consum d'aigua freàtica controlats periòdicament.....	9
Annex 2: Punt de mostreig per al Programa de qualitat de les aigües freàtiques	10
Annex 3 Pla anual de manteniment xarxes de reg per aspersió	11

INSTRUCCIÓ MEDIAMBIENTAL	IMA 10.01
CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI EN XARXES DE REG	Pàgina 3 / 11
	Ed. 03/12/2012 Rev.2

1. OBJECTE

L'objecte de la present instrucció és establir el control operacional de la *legionel·la pneumophila* en aprofitaments freàtics i xarxes de reg per aspersió en el medi urbà.

2. ABAST

Totes les xarxes primàries de subministrament i en les xarxes de consum de reg per aspersió o difusió utilitzades per la Direcció de Serveis d'Espais Verds i Biodiversitat.

3. DEFINICIONS

- **Consums:** defineix la xarxa de reg del parc o zona verda des del comptador fins l'últim aspersor.
- **Operador:** és el responsable de la operativitat d'una part o del total del sistema.
- **Subministrament:** xarxa principal de subministrament des del punt de captació fins el comptador d'entrada a un parc o zona verda.
- **DSCA:** Direcció de Serveis del Cicle de l'Aigua
- **DSEVB:** Direcció de Serveis d'Espais Verds i Biodiversitat
- **FEOM:** Programa de control de la qualitat de l'aigua freàtica.

4. DOCUMENTS DE REFERÈNCIA

- Plànols zones de reg
- **IA 03.01** Control de legionel·la en aigües subterrànies per aprofitaments
- **PMA 10** Control operacional del reg. Zones verdes i arbrat viari
- **IMA 10.02** Avaluació del risc per legionel·losi

5. RESPONSABILITATS

Serveis de Vigilància Mediambiental i CLABSA

- Planifica i executa la presa de mostres d'aigua previ al subministrament a DSEVB
- Facilitar els registres analítics a Control de Consums.
- Realitzar la comunicació de parada del subministrament per detecció de brot.
- Realitzar les tasques de manteniment, segons necessitats dels dipòsits d'aprofitament.



INSTRUCCIÓ MEDIAMBIENTAL	IMA 10.01
CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI EN XARXES DE REG	Pàgina 4 / 11
	Ed. 03/12/2012 Rev.2

- Comunicació a Control de Consums de la tornada de subministrament.
- Planificar les tasques de manteniment anual de les instal·lacions al seu càrrec.
- Presa de mostres dels dipòsits d'aprofitaments
- Definir paràmetres de control

Serveis de Vigilància i Control de legionel·la

- Planifica i executa el control analític en els xarxes de reg per aspersió DSEVB
- Facilitar els registres analítics a Sistemes de Gestió i Normalització.
- Realitzar la comunicació de parada del subministrament per detecció de brot.
- Realitzar les tasques de manteniment, neteja i desinfecció en cas de brot.
- Avaluar l'índex de risc de les diverses instal·lacions i d'aquelles que hagin sofert modificacions o parades de més de 30 dies, segons IMA 10.02 Avaluació del risc per legionel·losis.

Control de Consums

- Comunicació interna de les parades de subministrament per detecció de brot (DSEVB i Sistemes de Gestió i Normalització)
- Comunicació interna de la tornada en funcionament del sistema (DSEVB i Sistemes de Gestió i Normalització)
- Seguiment de les xarxes de consum

Departament d'Abastament

- Recepcionar i custodiar els resultats de les tasques de manteniment i analítiques de control dels aprofitaments freàtics, durant un mínim de 5 anys

Sistemes de Gestió i Normalització.

- Seguiment de les incidències fins el tancament de les mateixes.
- Recepcionar i custodiar els resultats de les tasques de manteniment i analítiques de control de les xarxes de reg per aspersió, durant un mínim de 5 anys. remetran copia a Administració i Control Territorial
- Avaluar els resultats de les analítiques a les xarxes de reg i en cas de disconformitat, activar el mètode d'actuació que es descriu en el punt 6.4 d'aquesta instrucció.
- Planificar els manteniment anual de les instal·lacions responsabilitat de la DSEVB.
- Arxivar les planificacions anuals i els registres de manteniment (IMPMA 10.02.01 Pla anual d'avaluació del risc en instal·lacions)

Responsable de Zona

- Portar a terme el control d'inspecció visual de les instal·lacions de reg i les fonts ornamentals al seu càrrec, amb la freqüència definida.
- Assistir i participar a l'avaluació i tractament de les seves instal·lacions

Responsable freàtic

- Avaluar els resultats de les analítiques als punts d'aprofitament de freàtic i en cas de disconformitat, activar el mètode d'actuació que es descriu en el punt 6.4, d'aquesta instrucció.



INSTRUCCIÓ MEDIAMBIENTAL	IMA 10.01
CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI EN XARXES DE REG	Pàgina 5 / 11
	Ed. 03/12/2012 Rev.2

- Elabora i arxiva els informes dels episodis que succeeixin als punts d'aprofitament de freàtic dins de l'any en curs.
- Mantenir actualitzats el annexos 1 i 2 (instal·lacions que fan servir aigües freàtiques)
- Comunicar a Sistemes de Gestió i Normalització els episodis identificats en els sistemes d'abastament

DSEVB

- Planifica el manteniment anual de les instal·lacions responsabilitat de la DSEVB.
- Comunicar a Sistemes de Gestió i Normalització, les obres, remodelacions significatives, parades llargues de més de 30 dies, altes i baixes de les xarxes de reg.

La resta de responsabilitats venen definides al Programa de control de la qualitat de l'aigua freàtica.

Laboratori Acreditat

- Anàlisi de les mostres i definició de resultats

6. DESENVOLUPAMENT

6.1. Presa de mostres

Seguint el Programa de control de les aigües freàtiques, redactat per la Direcció de Serveis de Vigilància Ambiental, es realitzen els mostrejos especificats i amb la relació de paràmetres de control establerts, en tots els dipòsits i aprofitaments identificats.

Les analítiques d'aquestes mostres es faran al laboratori acreditat.

Els punts de mostratge del programa tenen el seu equivalent en zones segons l'Annex 2 "Punt de mostreig per al Programa de qualitat de les aigües freàtiques" i el seu seguiment el realitzarà la Direcció de Serveis del Cicle de l'Aigua.

De forma anual, es planifica la mostra de xarxes de reg per aspersió objecte del control analític

6.2. Paràmetres de Control

Els paràmetres de control són els definits per la Direcció de Serveis de Vigilància Ambiental i es divideixen en dos apartats: Anàlisi físico-química i Anàlisi microbiològica.

6.3. Freqüència de mostreig

La freqüència de mostreig de l'anàlisi microbiològica per a la detecció de la legionel·la, *pneumophila* en els aprofitaments freàtics serà trimestral.

Durant els mesos de juny, setembre i desembre es miraran els aerobis, i al mes de març la legionel·la.



INSTRUCCIÓ MEDIAMBIENTAL	IMA 10.01
CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI EN XARXES DE REG	Pàgina 6 / 11
	Ed. 03/12/2012 Rev.2

6.4. Resultats de les mostres i mètode d'actuació

Els resultats de detecció han de ser inferiors als límits definits a continuació:

Legionel.la pneumophila Serogrup 1	
Es detecta	Desinfecció

Legionel.la pneumofhila Serogrup 2-14	
Es detecta en quantitat = ó > 1000 ufc/l	Aturada reg, neteja i desinfecció
Es detecta en quantitat < 1000 ufc/l	No s'actua

Les accions a realitzar en el cas que de que alguna de les mostres superi els límits definits, són les següents:

- Es revisarà el programa de manteniment
- S'efectuarà neteja i desinfecció del dipòsit d'acord amb el procediment establert a l'annex 3b del RD 865/2003 de 4 de juliol, sempre que això sigui possible.
- Es confirmarà el recompte als 15 dies. Si aquesta mostra es inferior al límit definit, es prendrà una altra mostra al cap d'un mes.

Si aquesta segona mostra continua essent inferior al límit fixat, es seguirà aplicant el programa de manteniment adoptat.

Si fos superior, s'aturaria la utilització del recurs, es revisaria el programa de manteniment i neteja, i s'aplicaria, si s'escau, processos de desinfecció i/o reformes estructurals necessàries.

Una vegada finalitzat l'episodi, el Control de Consums, comunicarà als usuaris el retorn del subministrament

6.5 Revisió general de les instal·lacions.

Anualment es farà una revisió de tots els elements de funcionament de la instal·lació del reg (inspecció visual), seguint els criteris de l'imprès IMPMA 10.01 Control tasques manteniment xarxa. Es revisarà l'estat de la neteja i conservació per poder prevenir circumstàncies que puguin alterar el funcionament de la instal·lació.

6.6 Programa de manteniment de la xarxa

El programa de manteniment de les xarxes inclou tres tipus d'actuació.

- Control analític.
- Neteges i programes de manteniment
- Neteges i desinfeccions de xoc
- Neteges i desinfeccions en cas de brot de legionel·la.

Amb una periodicitat anual, la DSEVB realitzarà les tasques de manteniment de la xarxa utilitzada, realitzant tasques de neteja i desinfecció

Les tasques es realitzaran per una entitat acreditada.

INSTRUCCIÓ MEDIAMBIENTAL	IMA 10.01
CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI EN XARXES DE REG	Pàgina 7 / 11
	Ed. 03/12/2012 Rev.2

Els originals dels resultats i analítiques dels punts aprofitament del Servei de Vigilància Ambiental es guardaran al Departament d'Abastament per un període no inferior a 5 anys.

Els originals, de les tasques dels tractaments en zona per xarxes de reg, seran controlats pels responsables de zona, els quals els remetran a Administració i Control Territorial

Els resultats analítics de control i els registres de tractament, seran administrats per Sistemes de Gestió i Normalització i remetran copia també a Administració i Control Territorial

6.6.1 Programes de manteniment.

Activitat que té per objectiu garantir la qualitat microbiològica i el funcionament normal de la instal·lació. Aquesta operativa es desenvolupa per part de la Direcció de Serveis de Vigilància Ambiental, previ al subministrament de l'aigua a utilitzar i consisteix en la presa de mostres i control analític de les aigües de tots els punts d'aprofitament.

Sistemes de Gestió i Normalització, planifica de forma anual el Programa de manteniment de cada instal·lació (xarxa de reg per aspersió).

El Programa de manteniment inclou: (Llibre registre).

- Esquema de funcionament hidràulic de cada instal·lació.
- Revisió elements instal·lació (IMPA/10.01 Control Tasques manteniment xarxa).
- Control analític operacional i resultats obtinguts.
- Operativa de revisió, neteja, desinfecció i manteniment realitzats.
- Avaluació de risc de les instal·lacions de reg per aspersió i resultats.
- Relació de productes utilitzats.
- Certificats de neteja i desinfeccions.

6.6.2 Neteja i desinfecció de xoc en cas de brot de legionel·la.

- Col·locar en el punt d'entrada d'aigua del circuit de la xarxa de reg per aspersió, una aixeta antiretorn amb una bomba dosificadora programable.
- Dosificació d'àcids no fitotòxics i homologats, per fertilització, per garantir un ph de 6,5-7 per tal de potenciar l'efecte desinfectant de l'àcid hipoclorós aprox. fins un 80%.
- Amb el ph estabilitzat, dosificar de forma controlada Desinsan Clorines 12,5% de Hipoclorit sòdic, fins arribar al punt més distant de la xarxa de reg amb una concentració de 1-2ppm de clor residual lliure i mantenir durant 3h, controlant cada 30 minuts que el clor residual lliure i el ph es mantinguin en el rang identificat.
- Fer sortir l'aigua pels aspersors de forma alternativa per garantir la desinfecció total del circuit i els seus punts terminals i una permanència del desinfectant en el circuit de 2h.



INSTRUCCIÓ MEDIAMBIENTAL	IMA 10.01
CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI EN XARXES DE REG	Pàgina 8 / 11
	Ed. 03/12/2012 Rev.2

- Extreure els aspersors i altres elements desmuntables, que ho requereixin, submergir-los en una solució de clor 20-30 ppm, 30 minuts, neutralitzar el clor residual lliure previ muntatge.

6.7 Avaluació del risc de les instal·lacions

L'avaluació del risc de cada instal·lació és variable i depèn de múltiples factors relacionats amb la ubicació, l'ús de la instal·lació, la seva estructura, els materials, etc...

Els criteris per portar a terme l'avaluació del risc de les instal·lacions es desenvolupa en la instrucció "IMA 10.02 Avaluació del risc per legionel·losis"

7. ANNEXOS

- Annex 1: Zones verdes de consum d'aigua freàtica controlades periòdicament
- Annex 2: Punt de mostreig per al Programa de qualitat de les aigües freàtiques
- Annex 3: Pla anual de manteniment xarxes de reg per aspersió



INSTRUCCIÓ MEDIAMBIENTAL	IMA 10.01
CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI EN XARXES DE REG	Pàgina 9 / 11
	Ed. 03/12/2012 Rev.2

Annex 1: Zones verdes de consum d'aigua freàtica controlats periòdicament

LOCALITZACIÓ	TIPUS DE XARXA	OPERADOR	US DE L'AIGUA	CONTROL LEGIONEL·LA

INSTRUCCIÓ MEDIAMBIENTAL	IMA 10.01
CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI EN XARXES DE REG	Pàgina 10 / 11
	Ed. 03/12/2012 Rev.2

Annex 2: Punt de mostreig per al Programa de qualitat de les aigües freàtiques

LOCALITZACIÓ	TIPUS CAPTACIÓ	US DE L'AIGUA	DENOMINACIÓ S/PROGRAMA CONTROL QUALITAT	CODI LABORATORI MUNICIPAL

INSTRUCCIÓ MEDIAMBIENTAL	IMA 10.01
CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI EN XARXES DE REG	Pàgina 11 / 11
	Ed. 03/12/2012 Rev.2

Annex 3 Pla anual de manteniment xarxes de reg per aspersió

PROGRAMA MANTENIMENT XARXES REG PER ASPERSIÓ CONTROL LEGIONEL·LOSI				
DATA	Neteja / desinfecció	UBICACIÓ	LOCALITZACIÓ	Nº Pòlissa