



G CONSELLERIA DE SALUT I
O CONSUM
I DIRECCIÓ GENERAL
B DE SALUT PÚBLICA I
/ PARTICIPACIÓ

GUIA PER A L'ELABORACIÓ D'UN PLA DE PREVENCIÓ I CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI EN INSTAL·LACIONS

28/06/2023

GUIA PER A L'ELABORACIÓ D'UN PPCL



G
O
I
B
/

Amb l'entrada en vigor de l'RD 487/2022 de 21 de juny, pel qual s'estableixen els requisits sanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losi, es reforça l'AUTOCONTROL que s'ha de realitzar a les instal·lacions de risc.

Aquest autocontrol es pot realitzar mitjançant un Pla de Prevenció i Control de la legionel·la (**PPCL**), o un Pla Sanitari contra la legionel·la (**PSL**)

La Direcció General de Salut Pública i Participació ha publicat una guia amb l'objectiu d'orientar les persones responsables de les instal·lacions de risc de legionel·losi a elaborar, implantar i avaluar el seu PPCL. **Cliqueu damunt la imatge:**



GUIA PER A L'ELABORACIÓ D'UN PPCL



G
O
I
B



ÍNDEX

1. QUÈ ÉS UN PPCL?
2. PROGRAMACIÓ DE TASQUES.
3. RESPONSABILITATS.
4. LA IMPORTÀNCIA DEL DIAGNÒSTIC INICIAL.
5. ESQUEMES DE LES INSTAL·LACIONS I EQUIPS DE RISC.
6. PROGRAMA DE MANTENIMENT I REVISIÓ.
7. PROGRAMA DE TRACTAMENT.
8. PROGRAMA DE MOSTREIG I ANÀLISI DE L'AIGUA.
9. PROGRAMA DE FORMACIÓ DEL PERSONAL.
10. AVALUACIÓ DEL PPCL.





G
O
I
B
/

ÍNDEX

1. QUÈ ÉS UN PPCL?
2. PROGRAMACIÓ DE TASQUES.
3. RESPONSABILITATS.
4. LA IMPORTÀNCIA DEL DIAGNÒSTIC INICIAL.
5. ESQUEMES DE LES INSTAL·LACIONS I EQUIPS DE RISC.
6. PROGRAMA DE MANTENIMENT I REVISIÓ.
7. PROGRAMA DE TRACTAMENT.
8. PROGRAMA DE MOSTREIG I ANÀLISI DE L'AIGUA.
9. PROGRAMA DE FORMACIÓ DEL PERSONAL.
10. AVALUACIÓ DEL PPCL.

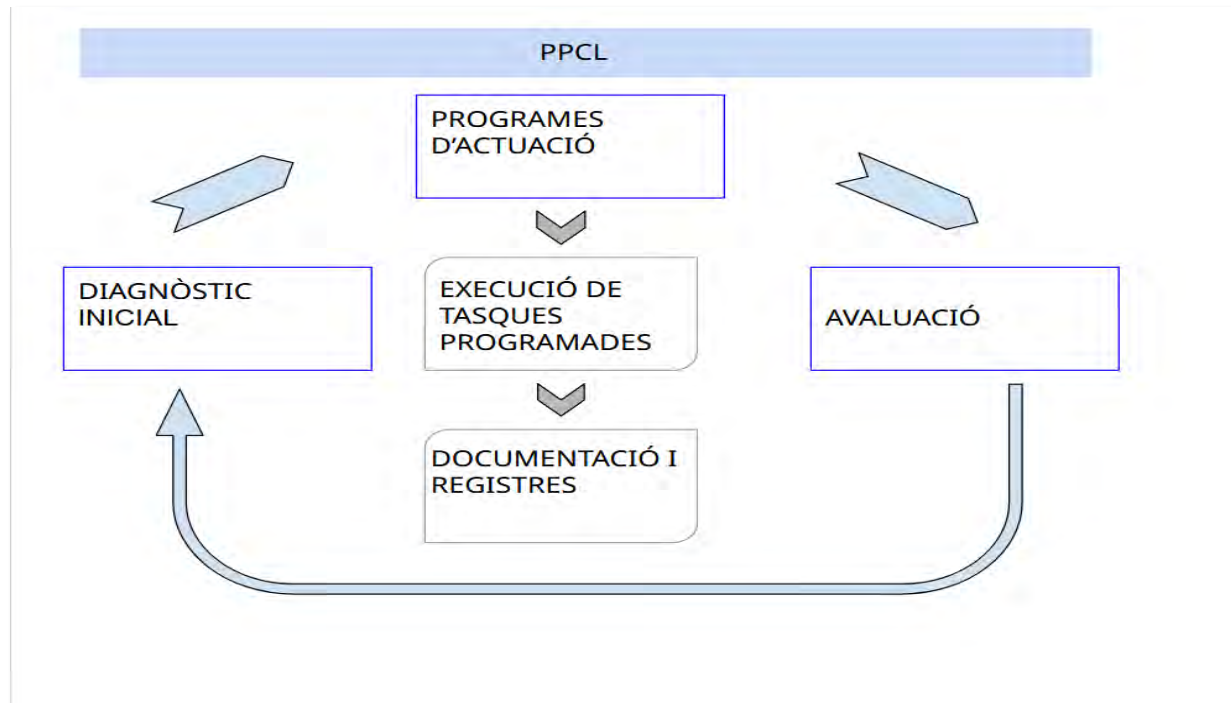




GOIB

QUÈ ÉS UN PPCL?

ÉS UN SISTEMA D'AUTOCONTROL QUE DUEN A TERME LES PERSONES RESPONSABLES DE LES INSTAL·LACIONS DE RISC PER TAL DE MINIMITZAR EL RISC DE PROLIFERACIÓ I/O DISSEMINACIÓ DE *LEGIONELLA*. ES BASA EN LA PROGRAMACIÓ, EXECUCIÓ I AVALUACIÓ DE LES TASQUES QUE S'ESTABLEIXEN EN ELS ANNEXOS DE L'RD 487/2022 (COM A MÍNIM).





QUÈ ÉS UN PPCL?

G
O
I
B



OBJECTIU PRINCIPAL: MINIMITZAR EL RISC DE PROLIFERACIÓ O DISPERSIÓ DE LEGIONEL·LA A LES INSTAL·LACIONS I ESTABLIMENTS.

OBJECTIU ESPECÍFIC 1: EVITAR LES ZONES BRUTES I L'ESTANCAMENT D'AIGUA.

OBJECTIU ESPECÍFIC 2: EVITAR LES CONDICIONS QUE AFAVOREIXEN EL CREIXEMENT DE LA LEGIONEL·LA.

OBJECTIU ESPECÍFIC 3: MINIMITZAR ELS AEROSOLS.

OBJECTIU ESPECÍFIC 4: APLICAR TOTES LES MESURES CORRECTORES NECESSÀRIES PER ESMENAR LES INCIDÈNCIES.



G
O
I
B



QUÈ ÉS UN PPCL?

COM?



OBJECTIU ESPECÍFIC 1. EVITAR LES ZONES BRUTES I L'ESTANCAMENT D'AIGUA: **BON DISSENY I MANTENIMENT D'INSTAL·LACIONS I EQUIPS.**

OBJECTIU ESPECÍFIC 2. EVITAR LES CONDICIONS QUE AFAVOREIXEN EL CREIXEMENT DE LA LEGIONEL·LA: **CONTROL DE TEMPERATURA I DESINFECCIÓ DE L'AIGUA.**

OBJECTIU ESPECÍFIC 3. MINIMITZAR ELS AEROSOLS: **SELECCIÓ D'EQUIPS QUE PRODUÏXIN L'AEROSOLITZACIÓ MÉS BAIXA POSSIBLE. PUNTS DE DISPERSIÓ CONTROLATS.**

OBJECTIU ESPECÍFIC 4: APLICAR TOTES LES **MESURES CORRECTORES** NECESSÀRIES PER ESMENAR LES INCIDÈNCIES.



QUÈ ÉS UN PPCL?

GOIB

APARTATS D'UN PPCL



1. DIAGNÒSTIC INICIAL
2. PROGRAMA DE MANTENIMENT I REVISIÓ D'INSTAL·LACIONS I EQUIPS.
3. PROGRAMA DE TRACTAMENT DE L'AIGUA.
4. PROGRAMA DE MOSTREIG I ANÀLISI DE L'AIGUA.
5. PROGRAMA DE FORMACIÓ DEL PERSONAL.
6. DOCUMENTS I REGISTRES.
7. AVALUACIÓ.



G
O
I
B
/

ÍNDEX

1. QUÈ ÉS UN PPCL?
2. PROGRAMACIÓ DE TASQUES.
3. RESPONSABILITATS.
4. LA IMPORTÀNCIA DEL DIAGNÒSTIC INICIAL.
5. ESQUEMES DE LES INSTAL·LACIONS I EQUIPS DE RISC.
6. PROGRAMA DE MANTENIMENT I REVISIÓ.
7. PROGRAMA DE TRACTAMENT.
8. PROGRAMA DE MOSTREIG I ANÀLISI DE L'AIGUA.
9. PROGRAMA DE FORMACIÓ DEL PERSONAL.
10. AVALUACIÓ DEL PPCL.





G
O
I
B



PROGRAMACIÓ

PRIMER PAS: PLANIFICACIÓ DE TOTES LES TASQUES NECESSÀRIES PER DISMINUIR EL RISC DE LEGIONEL·LOSI A LES VOSTRES INSTAL·LACIONS.



BASADA
EN:

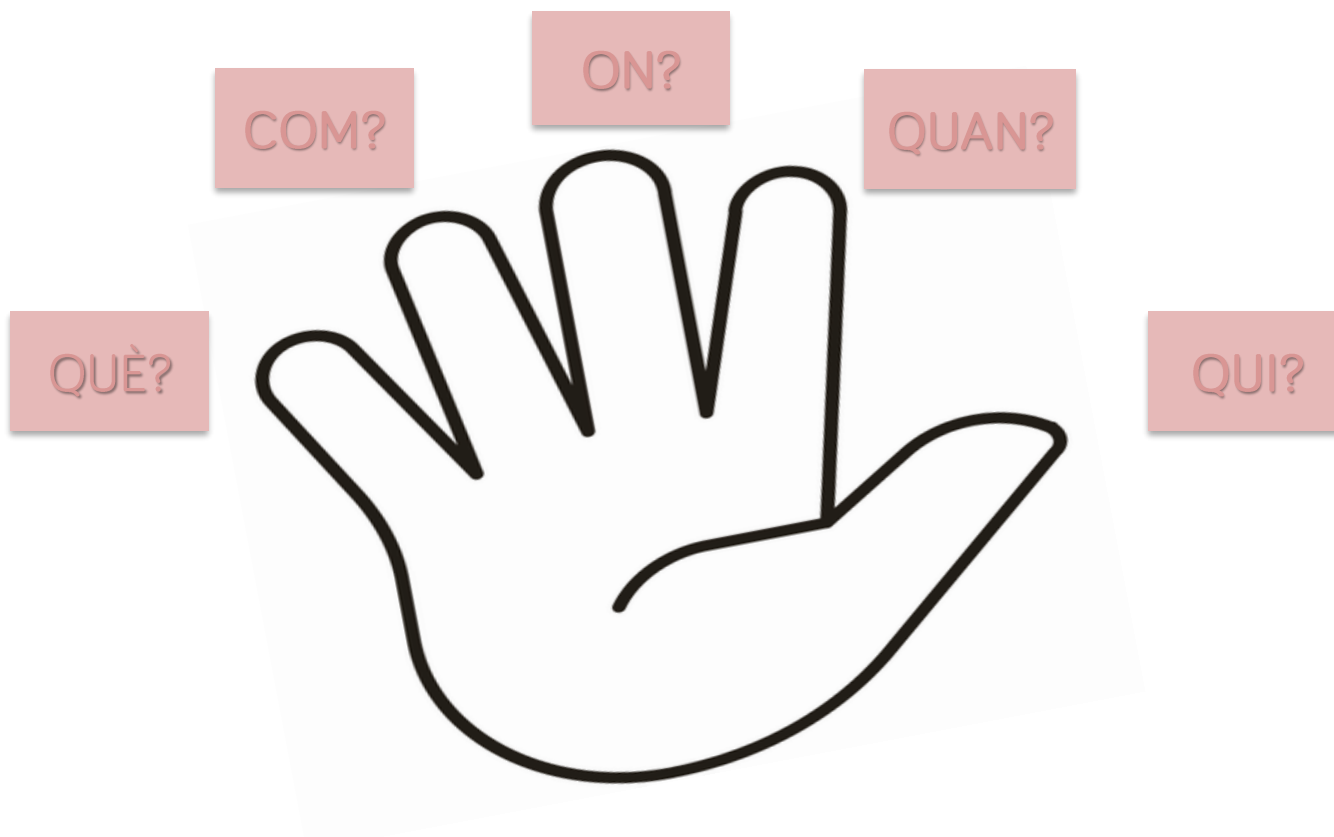
DIAGNÒSTIC INICIAL

REQUISITS ESTABLERTS A
L'RD 487/2022, DE 21 DE
JUNY



PROGRAMACIÓ

SEGON PAS: PROGRAMACIÓ DE LES TASQUES DE TAL MANERA QUE ES PUGUI CONTESTAR A LES PREGUNTES SEGÜENTS:





G
O
I
B

PROGRAMACIÓ

TERCER PAS: ESTABLIR UN **CRITERI D'ACCEPTACIÓ*** PEL RESULTAT DE CADA TASCA QUE HEU PROGRAMAT.

*CRITERIS D'ACCEPTACIÓ: REQUISITS QUE **ESTABLEIX LA PERSONA RESPONSABLE TÈCNICA** PER TAL DE VERIFICAR QUE LES TASQUES PROGRAMADES ASSOULEIXEN L'OBJECTIU DE MINIMITZAR EL RISC, O AL CONTRARI, S'HAN D'ADOPTAR MESURES CORRECTORES.



COM A MÍNIM, COMPLIRAN ELS REQUISITS ESTABLERTS ALS ANNEXOS DE L'RD 487/2022, DE 21 DE JUNY.



PROGRAMACIÓ

EXEMPLE:

CONTROL DE LA TEMPERATURA EN
AIXETES D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA.



GOIB

PROGRAMACIÓ

Què	Control de la temperatura de l'ACS a les aixetes
Com	S'ha de determinar la temperatura <i>in situ</i> de l'ACS amb un termòmetre digital, calibrat segons el procediment establert. Abans de determinar-la s'han d'obrir les aixetes en posició màxima per fer córrer l'aigua fins que s'estabilitzi la temperatura, que ha d'arribar a més de 50 °C en un minut com a màxim. La determinació es fa amb la sonda al flux d'aigua.
On	Mostra rotatòria: Les quatre habitacions de cada un dels tres ramals. Per cada ramal s'han d'elegir plantes distintes, les quals s'han d'alternar. + Punt inicial: planta cinquena, aixeta de l'office de neteja. + Punt final: soterrani, rentamans del vestidor del personal.
Quan	El primer dia de cada mes.
Qui	Nom de les persones que realitzen operacions menors a les quals se'ls ha assignat aquesta tasca.
Actuacions en cas d'incidències	Si la temperatura és inferior a 50 °C al cap d'un minut d'haver fet córrer l'aigua: - Determinar la temperatura d'ACS a diferents punts terminals del mateix ramal on hi ha hagut la incidència. - Revisar els registres diaris de la temperatura de retorn i acumuladors. - Revisar calderes. - Revisar l'estat de l'intercanviador.

CRITERI ACCEPTACIÓ



G
O
I
B
/

ÍNDEX

1. QUÈ ÉS UN PPCL?
2. PROGRAMACIÓ DE TASQUES.
- 3. RESPONSABILITATS.**
4. LA IMPORTÀNCIA DEL DIAGNÒSTIC INICIAL.
5. ESQUEMES DE LES INSTAL·LACIONS I EQUIPS DE RISC.
6. PROGRAMA DE MANTENIMENT I REVISIÓ.
7. PROGRAMA DE TRACTAMENT.
8. PROGRAMA DE MOSTREIG I ANÀLISI DE L'AIGUA.
9. PROGRAMA DE FORMACIÓ DEL PERSONAL.
10. AVALUACIÓ DEL PPCL.





RESPONSABILITATS

G
O
I
B

FIGURES QUE INTERVENEN
A UN PPCL

TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

PERSONA RESPONSABLE TÈCNICA

PERSONAL D'OPERACIONS MENORS

PERSONAL APLICADOR DE BIOCIDES

EMPRESSES DE SERVEIS EXTERNS

OPCIONAL

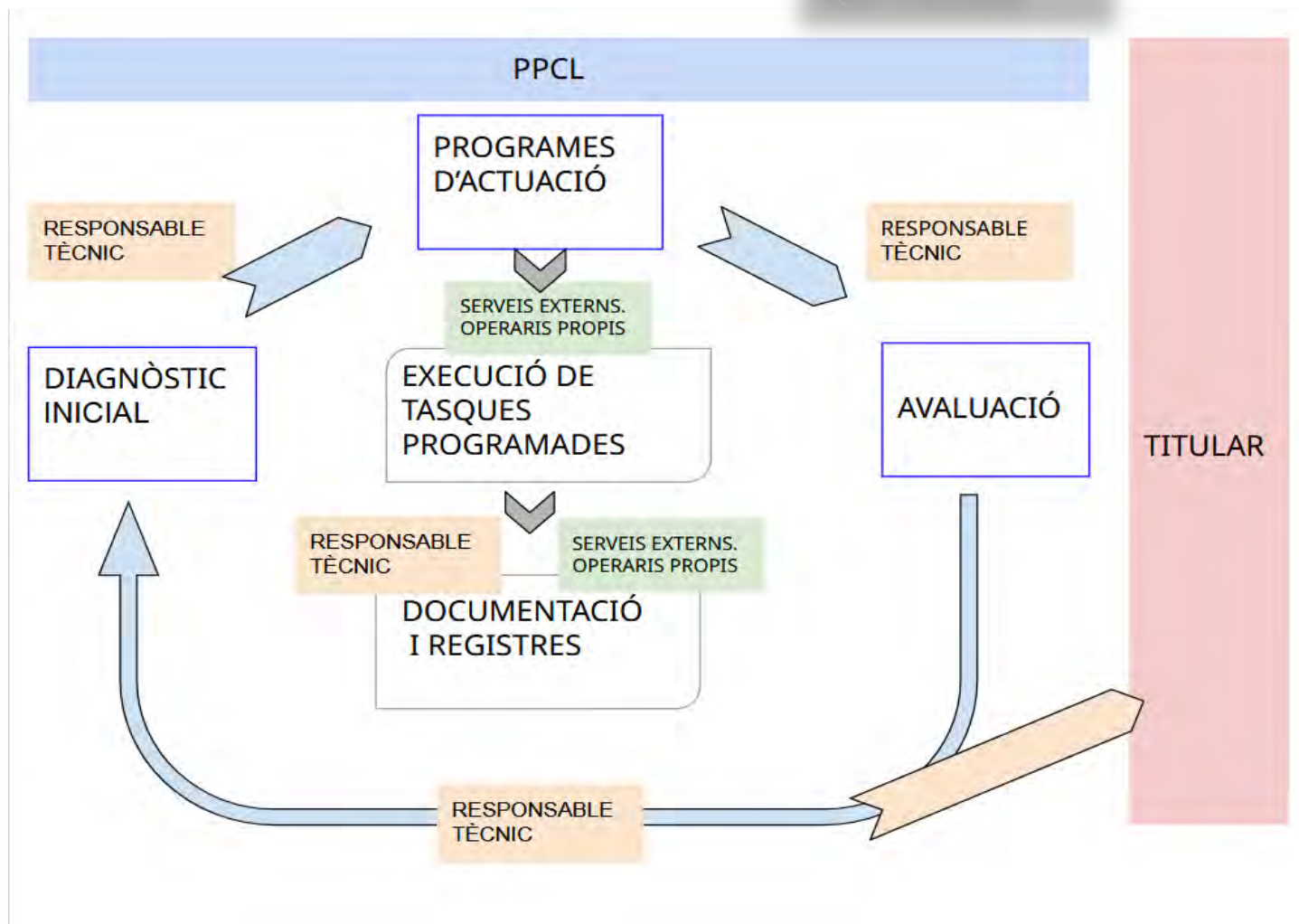




GOIB

RESPONSABILITATS

ART. 5 RD
487/2022





G
O
I
B



ÍNDEX

1. QUÈ ÉS UN PPCL?
2. PROGRAMACIÓ DE TASQUES.
3. RESPONSABILITATS.
- 4. LA IMPORTÀNCIA DEL DIAGNÒSTIC INICIAL.**
5. ESQUEMES DE LES INSTAL·LACIONS I EQUIPS DE RISC.
6. PROGRAMA DE MANTENIMENT I REVISIÓ.
7. PROGRAMA DE TRACTAMENT.
8. PROGRAMA DE MOSTREIG I ANÀLISI DE L'AIGUA.
9. PROGRAMA DE FORMACIÓ DEL PERSONAL.
10. AVALUACIÓ DEL PPCL.





LA IMPORTÀNCIA DEL DIAGNÒSTIC INICIAL

G
O
I
B
/

ÉS EL PILAR BÀSIC PER ELABORAR UN BON PPCL, JA QUE, PER ACONSEGUIR ELS RESULTATS DESITJATS, EL PLA HA D'ESTAR ADAPTAT A LES CARACTERÍSTIQUES I ELS USOS DE LES INSTAL·LACIONS DE RISC. ES TRACTA DE RECOLLIR I ANALITZAR TOTA LA INFORMACIÓ RELACIONADA AMB:

- ✓ L'HISTÒRIC.
- ✓ LA UBICACIÓ.
- ✓ EL TIPUS D'ÚS.
- ✓ EL DISSENY.
- ✓ LA CONSERVACIÓ I EL MANTENIMENT.



G
O
I
B
/

ÍNDEX

1. QUÈ ÉS UN PPCL?
2. PROGRAMACIÓ DE TASQUES.
3. RESPONSABILITATS.
4. LA IMPORTÀNCIA DEL DIAGNÒSTIC INICIAL.
- 5. ESQUEMES DE LES INSTAL·LACIONS I EQUIPS DE RISC.**
6. PROGRAMA DE MANTENIMENT I REVISIÓ.
7. PROGRAMA DE TRACTAMENT.
8. PROGRAMA DE MOSTREIG I ANÀLISI DE L'AIGUA.
9. PROGRAMA DE FORMACIÓ DEL PERSONAL.
10. AVALUACIÓ DEL PPCL.





G
O
I
B
/

ESQUEMES DE LES INSTAL·LACIONS I EQUIPS DE RISC

UNA PART ESSENCIAL PEL DIAGNÒSTIC INICIAL I L'AUTOCONTROL CONTINUAT SÓN ELS PLÀNOLS O ELS ESQUEMES.

AQUESTS, HAN DE TENIR SENYALITZADES A CADA INSTAL·LACIÓ TOTS ELS COMPONENTS I HAN D'INDICAR LA TRAÇABILITAT DE L'AIGUA AL LLARG DE TOT EL CIRCUIT.

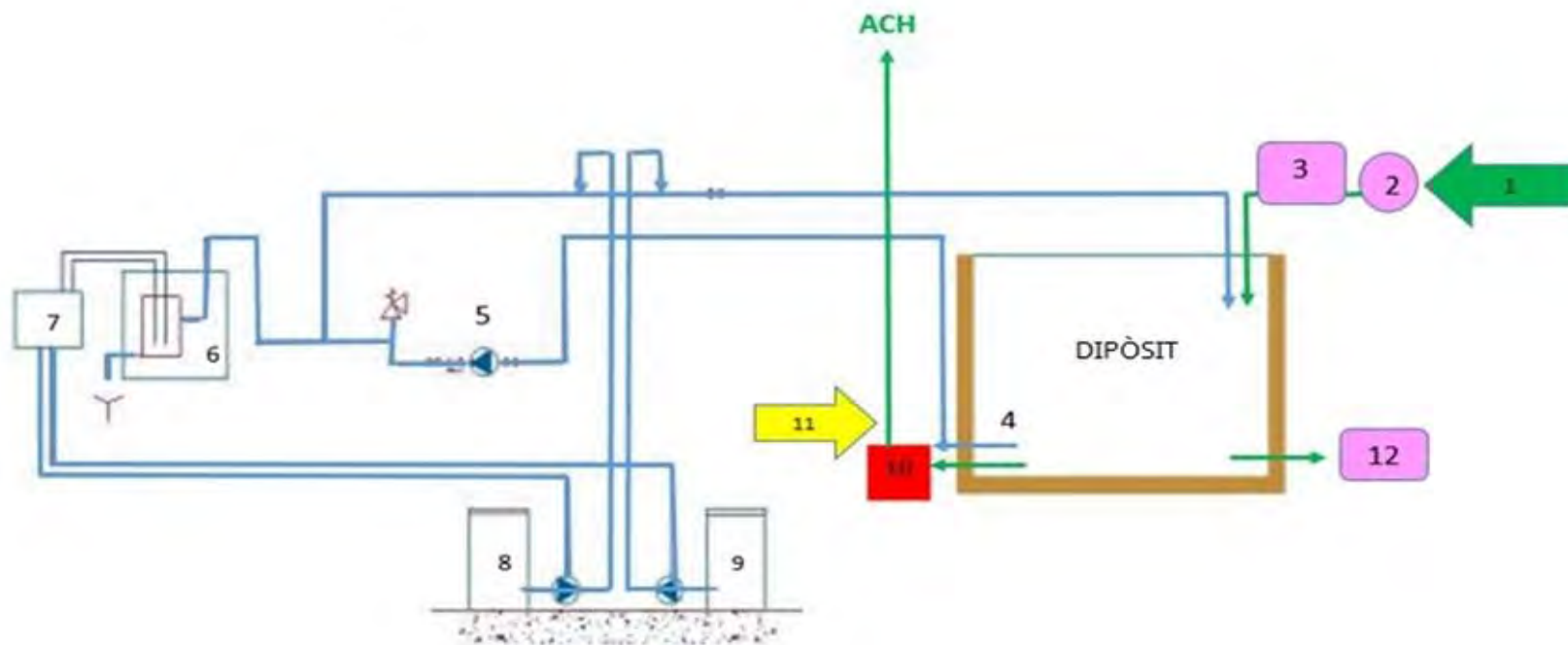
S'HA D'ACTUALITZAR CADA VEGADA QUE ES FACI ALGUNA MODIFICACIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I SE N'HA DE REGISTRAR LA DATA



GOIB

ESQUEMES DE LES INSTAL·LACIONS I EQUIPS DE RISC

EXEMPLES A LA GUIA:

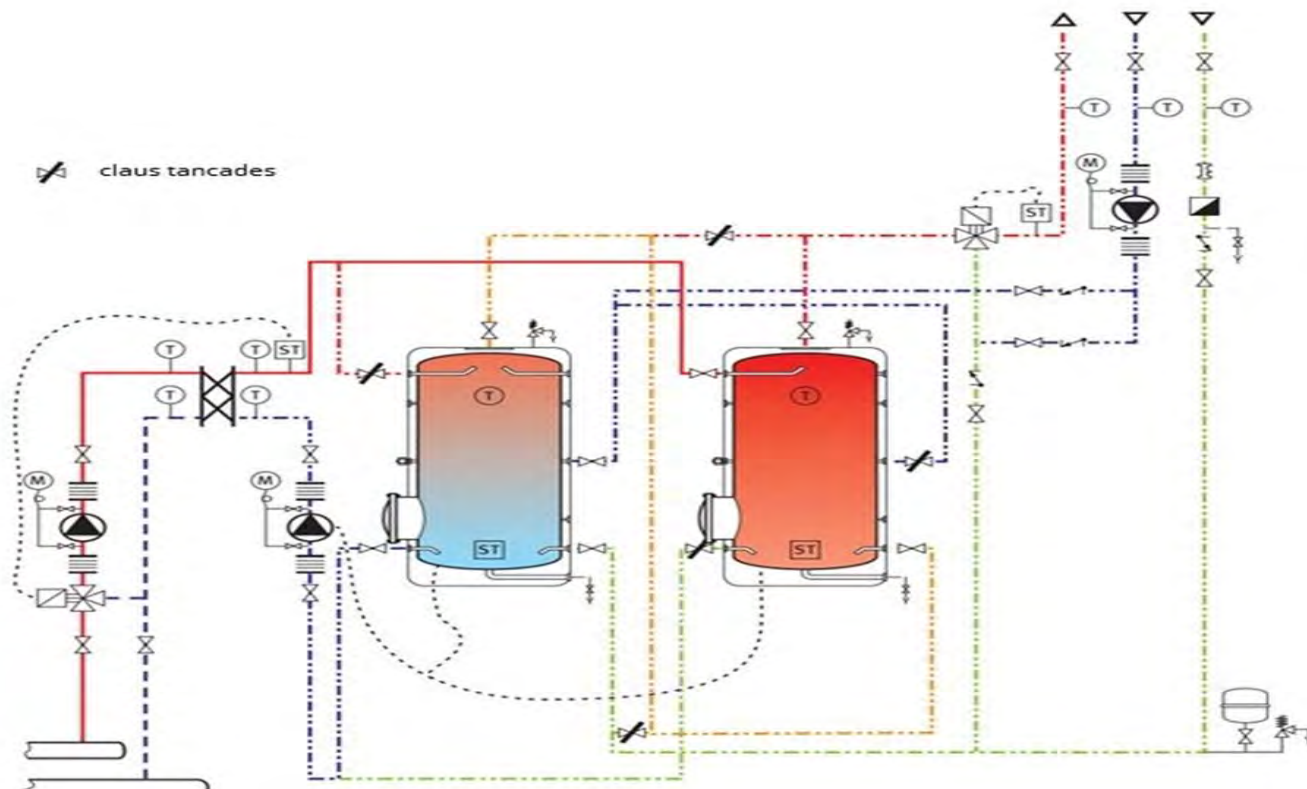




GOIB

ESQUEMES DE LES INSTAL·LACIONS I EQUIPS DE RISC

EXEMPLES A LA GUIA:





EXEMPLES A LA GUIA:





G
O
I
B



ÍNDEX

1. QUÈ ÉS UN PPCL?
2. PROGRAMACIÓ DE TASQUES.
3. RESPONSABILITATS.
4. LA IMPORTÀNCIA DEL DIAGNÒSTIC INICIAL.
5. ESQUEMES DE LES INSTAL·LACIONS I EQUIPS DE RISC.
- 6. PROGRAMA DE MANTENIMENT I REVISIÓ.**
7. PROGRAMA DE TRACTAMENT.
8. PROGRAMA DE MOSTREIG I ANÀLISI DE L'AIGUA.
9. PROGRAMA DE FORMACIÓ DEL PERSONAL.
10. AVALUACIÓ DEL PPCL.





G
O
I
B
/

PROGRAMA DE MANTENIMENT I REVISIÓ D'INSTAL·LACIONS I EQUIPS

OBJECTIU: COMPROVAR EL FUNCIONAMENT
CORRECTE DE LES INSTAL·LACIONS I REVISAR-NE
L'ESTAT DE CONSERVACIÓ I NETEJA

REFERÈNCIA (DE MÍNIMS): **ANNEX IV** DE L'RD 487/2022,
DE 21 DE JUNY → TASQUES I PERIODICITAT EN
FUNCIÓ DE LA INSTAL·LCIÓ DE RISC.



IMPORTANT: ATENDRE **LES FITXES TÈCNIQUES DELS
EQUIPS.**



GOIB

PROGRAMA DE MANTENIMENT I REVISIÓ D'INSTAL·LACIONS I EQUIPS

PRIMER PAS: PLANIFICAR I PROGRAMAR

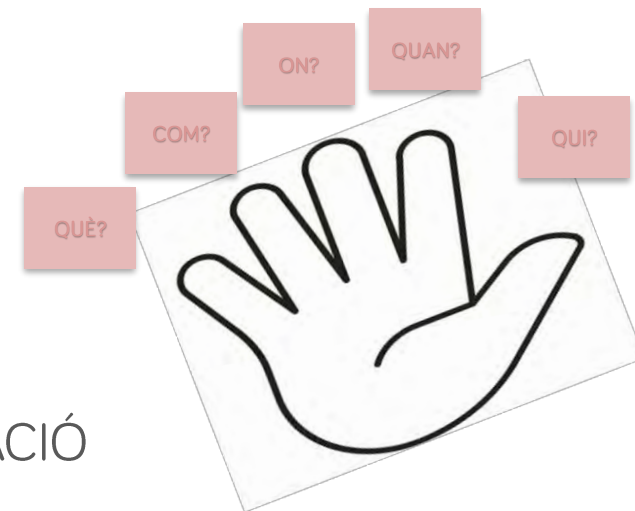
SEGON PAS: CRITERI D'ACCEPTACIÓ

TERCER PAS: RESPONSABILITATS.

QUART PAS: EXECUCIÓ DE TASQUES I APLICACIÓ DE MESURES CORRECTORES SI N'ESCAUEN.

CINQUÈ PAS: ENREGISTRAMENT DE LES TASQUES

SISÈ PAS: VALIDACIÓ PER PART DEL RESPONSABLE TÈCNIC.





PROGRAMA DE MANTENIMENT I REVISIÓ D'INSTAL·LACIONS I EQUIPS

G
O
I
B

Què	Control de la temperatura de l'ACS a les aixetes
Com	S'ha de determinar la temperatura <i>in situ</i> de l'ACS amb un termòmetre digital, calibrat segons el procediment establert. Abans de determinar-la s'han d'obrir les aixetes en posició màxima per fer córrer l'aigua fins que s'estabilitzi la temperatura, que ha d'arribar a més de 50 °C en un minut com a màxim. La determinació es fa amb la sonda al flux d'aigua.
On	Mostra rotatòria: Les quatre habitacions de cada un dels tres ramals. Per cada ramal s'han d'elegir plantes distintes, les quals s'han d'alternar. + Punt inicial: planta cinquena, aixeta de l'office de neteja. + Punt final: soterrani, rentamans del vestidor del personal.
Quan	El primer dia de cada mes.
Qui	Nom de les persones que realitzen operacions menors a les quals se'ls ha assignat aquesta tasca.
Actuacions en cas d'incidències	Si la temperatura és inferior a 50 °C al cap d'un minut d'haver fet córrer l'aigua: - Determinar la temperatura d'ACS a diferents punts terminals del mateix ramal on hi ha hagut la incidència. - Revisar els registres diaris de la temperatura de retorn i acumuladors. - Revisar calderes. - Revisar l'estat de l'intercanviador.



GOIB

PROGRAMA DE MANTENIMENT I REVISIÓ D'INSTAL·LACIONS I EQUIPS

Control de la temperatura d'aixetes i dutxes de l'aigua calenta sanitària

Criteri d'acceptació: > 50 °C després d'haver fet córrer l'aigua 1 minut com a màxim.

Mes:

Dia:

Operari:

Termòmetre:

Abans de fer la determinació, s'han d'obrir les aixetes en posició màxima per fer córrer l'aigua fins que s'estabilitzi la temperatura. La determinació s'ha de fer situant la sonda del termòmetre al flux d'aigua.	PM	Valor (°C)	A / No A*	Hora	Operari (signatura)	Revisió del responsable tècnic (data i signatura)

* A: acceptable.

No A: no acceptable. En aquest cas, s'ha d'emplenar el registre d'incidències.



Exemple de format per enregistrar d'incidències

[illegible]



GOIB



ÍNDEX

1. QUÈ ÉS UN PPCL?
2. PROGRAMACIÓ DE TASQUES.
3. RESPONSABILITATS.
4. LA IMPORTÀNCIA DEL DIAGNÒSTIC INICIAL.
5. ESQUEMES DE LES INSTAL·LACIONS I EQUIPS DE RISC.
6. PROGRAMA DE MANTENIMENT I REVISIÓ.
- 7. PROGRAMA DE TRACTAMENT.**
8. PROGRAMA DE MOSTREIG I ANÀLISI DE L'AIGUA.
9. PROGRAMA DE FORMACIÓ DEL PERSONAL.
10. AVALUACIÓ DEL PPCL.





G
O
I
B
/

PROGRAMA DE TRACTAMENT

SEGONS L'RD 487/2022, DE 21 DE JUNY ES COMPON DE DUES PARTS:

PART I:

PROGRAMA DE NETEJA I DESINFECCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS



TRACTAMENT DE LES
INSTAL·LACIONS DEGUT AL
PROGRAMA DE MANTENIMENT.

PROCEDIMENTS:
ANNEX IV DE L'RD



TRACTAMENT DE LES INSTAL·LACIONS
DAVANT INCIDÈNCIES (**POSITIUS,**
CASOS/BROTS).

PROCEDIMENTS: ANNEX
IV I VIII O IX DE L'RD



G
O
I
B

PROGRAMA DE TRACTAMENT

SEGONS L'RD 487/2022, DE 21 DE JUNY ES COMPON DE DUES PARTS:

PART I: PROGRAMA DE NETEJA I DESINFECCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS



QUIN PERSONAL POT REALITZAR-LA?

- PERSONAL PROPI: RESPONSABLE TÈCNIC + APLICADORS BIOCIDES (AMB LA FORMACIÓ REGLADA DEL RD 830/2010)
- SERVEI EXTERN: ROESB



REGISTRES:

ANNEX X DE L'RD 487/2022, DE 21 DE JUNY.



PROGRAMA DE TRACTAMENT

SEGONS L'RD 487/2022, DE 21 DE JUNY ES COMPON DE DUES PARTS:

PART II:

PROGRAMA DE TRACTAMENT DE L'AIGUA DEL SISTEMA



PLANIFICAR I EXECUTAR UN TRACTAMENT DE L'AIGUA DE LA INSTAL·LACIÓ QUE PERMETI LA REDUCCIÓ DEL CREIXEMENT I LA PROLIFERACIÓ DE *LEGIONELLA SPP.* I QUE TAMBÉ EVITI LA TENDÈNCIA AGRESSIVA O INCRUSTANT DE L'AIGUA .



PROGRAMA DE TRACTAMENT

SEGONS L'RD 487/2022, DE 21 DE JUNY ES COMPON DE DUES PARTS:

PART II:

PROGRAMA DE TRACTAMENT DE L'AIGUA DEL SISTEMA



REFERÈNCIES:

1. QUALITAT D'AIGUA D'APORT AVALUADA AL DIAGNÒSTIC INICIAL I ELS ANTECEDENTS DE CREIXEMENT DE *LEGIONELLA SPP*.
2. LA TAULA 1 DE L'ANNEX III DE L'RD 487/2022 .
3. LES ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE CADA UN DELS ELEMENTS DEL SISTEMA DE TRACTAMENT.



PROGRAMA DE TRACTAMENT

SEGONS L'RD 487/2022, DE 21 DE JUNY ES COMPON DE DUES PARTS:

PART II:

PROGRAMA DE TRACTAMENT DE L'AIGUA DEL SISTEMA



S'HA DE TRIAR UN O DIVERSOS SISTEMES DE TRACTAMENT EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ, TENINT EN COMPTE QUE EL PRODUCTE ÉS APTÉ PER A L'ÚS QUE SE LI VOL DONAR I QUE NO EXISTEIXEN INCOMPATIBILITATS.



G
O
I
B
/

PROGRAMA DE TRACTAMENT

SEGONS L'RD 487/2022, DE 21 DE JUNY ES COMPON DE DUES PARTS:

PART II:

PROGRAMA DE TRACTAMENT DE L'AIGUA DEL SISTEMA



L'ELECCIÓ DELS SISTEMES DE TRACTAMENT HA DE COMPLIR
UNS REQUISITS ESPECÍFICS. **ART. 16 I 17 DE L'RD 487/2022, DE
21 DE JUNY.**



GOIB

PROGRAMA DE TRACTAMENT

PART II: PROGRAMA DE TRACTAMENT DE L'AIGUA DEL SISTEMA



SISTEMES QUÍMICS O FISICOQUÍMICS:

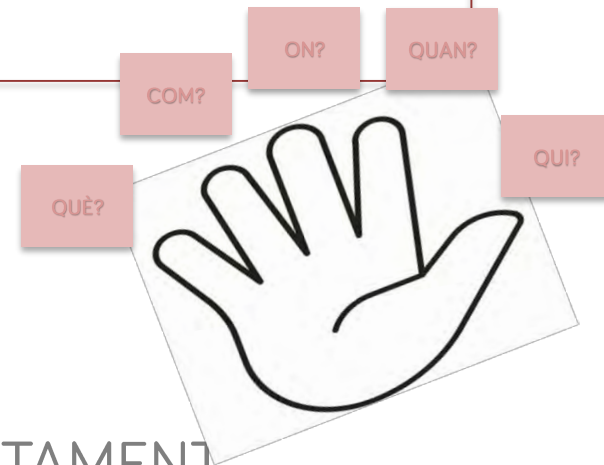
- ✓ PUNT I SISTEMA DE DOSIFICACIÓ.
- ✓ DOSI DE MANTENIMENT I DE XOC.
- ✓ CONTROL D'EQUIPS.
- ✓ CONTROL DE NIVELL DE BIOCIDÀ.
- ✓ NEUTRALITZACIÓ DEL BIOCIDÀ.
- ✓ TOTES LES ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER TAL D'ACONSEGUIR UN ÚS EFICAÇ I SEGUR.



GOIB

PROGRAMA DE TRACTAMENT

PART II: PROGRAMA DE TRACTAMENT DE L'AIGUA DEL SISTEMA



SISTEMES FÍSICS:

- ✓ PUNT D'INSTAL·LACIÓ DEL TRACTAMENT.
- ✓ CONTROL D'EQUIPS.
- ✓ TOTES LES ESPECIFICACIONS QUE INDIQUI EL FABRICANT PER TAL D'ACONSEGUIR UN ÚS EFICAÇ I SEGUR.



G
O
I
B



ÍNDEX

1. QUÈ ÉS UN PPCL?
2. PROGRAMACIÓ DE TASQUES.
3. RESPONSABILITATS.
4. LA IMPORTÀNCIA DEL DIAGNÒSTIC INICIAL.
5. ESQUEMES DE LES INSTAL·LACIONS I EQUIPS DE RISC.
6. PROGRAMA DE MANTENIMENT I REVISIÓ.
7. PROGRAMA DE TRACTAMENT.
- 8. PROGRAMA DE MOSTREIG I ANÀLISI DE L'AIGUA.**
9. PROGRAMA DE FORMACIÓ DEL PERSONAL.
10. AVALUACIÓ DEL PPCL.





PROGRAMA DE MOSTREIG I ANÀLISI DE L'AIGUA

G
O
I
B

OBJECTIU: COMPROVAR L'EFICÀCIA DEL PROGRAMA DE MANTENIMENT, REVISIÓ I TRACTAMENT PER **MINIMITZAR** EL CREIXEMENT DE LA **LEGIONEL·LA SPP**, LA **CORROSIÓ** I LA **INCRUSTACIÓ**.

REFERÈNCIA (DE MÍNIMS):

RD 487/2022,
DE 21 DE JUNY

- TAULA 1 DE L'ANNEX III.
- ANNEX V
- ANNEX VI DE L'RD 487/2022, DE 21 DE JUNY.
- ART. 12.
- ANNEX VIII.

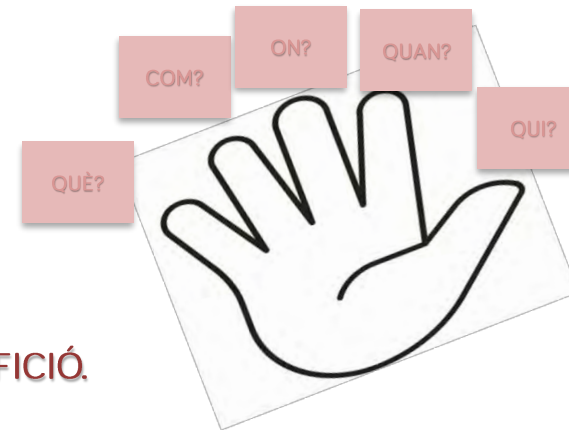


GOIB

PROGRAMA DE MOSTREIG I ANÀLISI DE L'AIGUA

HA D'INCLOURE:

1. ELS PARÀMETRES MICROBIOLÒGICS I FISCOQUÍMICS.
1. ELS PUNTS DE MOSTREIG.  **PROJECTE DE MODIFICIÓ.**
2. LA FREQUÈNCIA.
3. EL PROCEDIMENT DE PRESA DE MOSTRES I TRANSPORT AL LABORATORI.  **PROJECTE DE MODIFICIÓ DE LA RESPONSABILITAT.**
4. ELS MÈTODES D'ASSAIG.
5. LES DETERMINACIONS IN SITU: METODOLOGIA I LÍMITS DE DETECCIÓ O QUANTIFICACIÓ.
6. EL MANTENIMENT DE KITS PER A LES DETERMINACIONS IN SITU.
7. ACTUACIONS EN FUNCIÓ DELS RESULTATS ANALÍTICS.





G
O
I
B

PROGRAMA DE MOSTREIG I ANÀlisi DE L'AIGUA

EXEMPLE DE PROGRAMACIÓ PER A LA DETERMINACIÓ IN SITU DE CLR I PH A LES AIXETES:

Què	Control del CLR i del pH a les aixetes.
Com	S'ha de determinar el CLR i el pH <i>in situ</i> de l'AFCH amb un fotòmetre digital, verificat segons el manual de l'equip. Abans de fer la determinació, s'han d'obrir les aixetes en posició màxima per fer córrer l'aigua fins que s'estabilitzi la temperatura. El procediment per determinar els dos paràmetres s'ha de fer tal com l'estableix el manual de l'equip.
On	Mostra rotatòria: A totes les aixetes de la instal·lació, a final d'any s'han d'haver fet totes. S'hi ha de determinar el CLR. + Punt inicial: aljub, aixeta de presa de mostra. S'hi ha de determinar el CLR i el pH. + Punt final: planta cinquena, aixeta de l' <i>office</i> de neteja. S'hi ha de determinar el CLR i el pH.
Quan	Cada dia.
Qui	Nom de les persones que fan operacions menors a les quals se'ls ha assignat aquesta tasca.
Actuacions en cas d'incidències	Si CLR < 0,2 ppm: Revisar el dosificador i el sistema de recirculació de l'aljub. Augmentar la dosificació a 1 ppm i pH < 8 durant almenys 30 minuts a l'aljub. Si CLR < 0,6 ppm o > 1 ppm: Revisar el dosificador i ajustar la concentració. Si CLR > 5 ppm: Avisar els usuaris perquè no emprin l'aigua. Determinar el CLR després de la connexió de servei i a la sortida de l'aljub. Avisar el gestor de l'aigua de consum o ajustar la concentració al dosificador, segons el cas. Si pH > 8: Revisió del dosificador del regulador de pH i fer els ajusts necessaris.



GOIB

PROGRAMA DE MOSTREIG I ANÀLISI DE L'AIGUA

EXEMPLE DE REGISTRE DE LA DETERMINACIÓ IN SITU DE CLR I PH:

Control del CLR i el pH en aixetes d'aigua freda sanitària								
Criteri d'acceptació: CLR > 0,6 ppm i < 1 ppm / pH < 8								
Mes: Operari: Fotòmetre:								
Abans de fer la determinació o s'han d'obrir les aixetes en posició màxima per fer córrer l'aigua fins que s'estabilitzi la temperatura. La determinació s'ha de fer segons el manual de l'equip emprat.	PM	CLR (ppm)	pH	A / No A*	Dia	Hora	Operari	Revisió del responsable tècnic
	Aljub, aixeta PM							
	Rentamans office neteja (5P)							
	Punt rotatori:		–					
	Aljub, aixeta PM							
	Rentamans office neteja (5P)							
	Punt rotatori:		–					

*A: acceptable

No A: no acceptable. En aquest cas, s'ha d'emplenar el registre d'incidències.



G
O
I
B



ÍNDEX

1. QUÈ ÉS UN PPCL?
2. PROGRAMACIÓ DE TASQUES.
3. RESPONSABILITATS.
4. LA IMPORTÀNCIA DEL DIAGNÒSTIC INICIAL.
5. ESQUEMES DE LES INSTAL·LACIONS I EQUIPS DE RISC.
6. PROGRAMA DE MANTENIMENT I REVISIÓ.
7. PROGRAMA DE TRACTAMENT.
8. PROGRAMA DE MOSTREIG I ANÀLISI DE L'AIGUA.
- 9. PROGRAMA DE FORMACIÓ DEL PERSONAL.**
10. AVALUACIÓ DEL PPCL.





G
O
I
B
/

PROGRAMA DE FORMACIÓ DEL PERSONAL

LA PERSONA TITULAR HA DE GARANTIR QUE TOT EL PERSONAL QUE FA OPERACIONS PER PREVENIR I CONTROLAR LA LEGIONEL·LOSI A LES SEVES INSTAL·LACIONS TÉ LA FORMACIÓ QUE REQUEREIX **L'ART. 18 L'RD 487/2022, DE 21 DE JUNY.**

TANT SI ÉS PERSONAL PROPI (AMB LA **IMPLANTACIÓ D'UN PROGRAMA DE FORMACIÓ**) COM PERSONAL D'UNA EMPRESA EXTERNA (ABANS DE LA SEVA CONTRACTACIÓ **ÉS NECESSARI COMPROVAR** QUE ES COMPLEIXEN ELS REQUISITS FORMATIUS DE L'RD).



PROGRAMA DE FORMACIÓ DEL PERSONAL

CARACTERÍSTIQUES:

1. **ESPECÍFIC** DE LES INSTAL·LACIONS, TASQUES I FUNCIONS DE CADA UNA DE LES PERSONES QUE INTERVENEN EN EL PPCL.
2. **NO HI HA UN TEMARI GENERAL REGLAT**, SINÓ QUE LA PERSONA **RESPONSABLE TÈCNICA HA DE DISSENYAR LA FORMACIÓ** EN FUNCIÓ DE LES NECESSITATS DE L'AUTOCONTROL.
3. CAL TENIR PRESENTS LES FIGURES QUE INTERVENEN EN EL PPCL I LES SEVES RESPONSABILITATS, JA QUE **CADA UNA REQUEREIX UNA FORMACIÓ DISTINTA**.



GOIB

PROGRAMA DE FORMACIÓ DEL PERSONAL

<i>Figura</i>	<i>Tasques assignades</i>	<i>Formació. Art. 18 de l'RD 487/2022</i>
Responsabl e tècnic del PPCL	Elaborar, desenvolupar, implantar i avaluar el PPCL. Proposar al titular mesures correctores.	Coneixements suficients per responsabilitzar-se del PPCL. Si a més a més es responsabilitza dels tractaments de desinfecció amb biocides, ha de disposar de la qualificació professional SEA251_3 o d'un títol universitari relacionat o FP en Salut Ambiental (article 5 de l'RD 830/2010, de 25 de juny).
Personal d'operacions menors	Mesurar la temperatura, controlar el nivell de biocida i pH, purgues, fer inspeccions visuals, emplenar registres, etc.	Temari adaptat a l'execució de les tasques assignades a cada persona en el PPCL. Una norma que pot ajudar durant l'elaboració d'aquest temari és l'UNE 100030:2017, annexos B i C.
Personal aplicador de biocides	Executar les desinfeccions de les instal·lacions de risc.	Qualificació professional SEA492_2 O bé, Certificat de professionalitat que acredita les unitats de competència de la Qualificació SEA492_2.



PROGRAMA DE FORMACIÓ DEL PERSONAL

CONTINGUTS :

1. RELACIÓ DE CONTINGUTS DEL TEMARI EN FUNCIO DE LES ACTIVITATS DEL PPCL.
2. LLISTA DE LES FUNCIONS ASSIGNADES A CADA UNA DE LES PERSONES QUE HI PARTICIPEN.
3. NIVELL DE CONEIXEMENTS NECESSARIS PER A CADA FIGURA I LA FORMA D'ADQUIRIR-LOS (TIPUS DE FORMACIÓ I AVALUACIÓ D'AQUESTA).
4. REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ PERIÒDICA.



G
O
I
B
/

PROGRAMA DE FORMACIÓ DEL PERSONAL

EXEMPLES DE REGISTRES DE LES ACTIVITATS FORMATIVES: RESPONSABLE TÈCNIC

Nom: Nivell formatiu*: Experiència prèvia*: * Adjuntau-hi un curriculum vitae i títols (si en disposa)				
Activitats formatives				
Continguts o temes	Entitat o persona docent	Data d'impartició	Avaluació	Pròxima actualització de coneixements



PROGRAMA DE FORMACIÓ DEL PERSONAL

G
O
I
B
/

EXEMPLES DE REGISTRES DE LES ACTIVITATS FORMATIVES: PERSONAL APLICADOR DE BIOCIDES

Nom: Titulació (QP SEA 492_2 / Curs Ordre 317/2003)*: Experiència prèvia: * <i>Adjuntau-hi els títols</i>				
Activitats formatives				
<i>Continguts o temes</i>	<i>Entitat o persona docent</i>	<i>Data d'impartició</i>	<i>Avaluació</i>	<i>Pròxima actualització de coneixements</i>



G
O
I
B
/

PROGRAMA DE FORMACIÓ DEL PERSONAL

EXEMPLES DE REGISTRES DE LES ACTIVITATS FORMATIVES: PERSONAL QUE FA OPERACIONS MENORS

Nom: Nivell formatiu*: Experiència prèvia Tasques assignades: * Adjuntau-hi els títols (si en disposa)				
Activitats formatives				
Continguts o temes	Entitat o persona docent	Data d'impartició	Avaluació	Pròxima actualització de coneixements



G
O
I
B



ÍNDEX

1. QUÈ ÉS UN PPCL?
2. PROGRAMACIÓ DE TASQUES.
3. RESPONSABILITATS.
4. LA IMPORTÀNCIA DEL DIAGNÒSTIC INICIAL.
5. ESQUEMES DE LES INSTAL·LACIONS I EQUIPS DE RISC.
6. PROGRAMA DE MANTENIMENT I REVISIÓ.
7. PROGRAMA DE TRACTAMENT.
8. PROGRAMA DE MOSTREIG I ANÀLISI DE L'AIGUA.
9. PROGRAMA DE FORMACIÓ DEL PERSONAL.
- 10. AVALUACIÓ DEL PPCL.**





G
O
I
B
/

AVALUACIÓ

L'ARTICLE 8 DE L'RD 487/2022 INDICA QUE EL PPCL S'HA DE REVISAR DE FORMA PERIÒDICA. EN CAS NECESSARI, S'HAURÀ D'ACTUALITZAR.

PER FER AQUESTA AVALUACIÓ S'HA DE TENIR PRESENT L'OBJECTIU FINAL DEL PPCL: **MINIMITZAR LA PRESENÇA, LA PROLIFERACIÓ I LA DISPERSIÓ DE LA *LEGIONELLA SPP.***



AVALUACIÓ DEL PPCL

AVALUACIÓ EN CONTINU

TENINT EN COMPTE LA GRAN CAPACITAT QUE TÉ EL BACTERI PER PROLIFERAR QUAN LES CONDICIONS LI SÓN FAVORABLES, CAL FER UNA VERIFICACIÓ CONTÍNUA DEL PPCL.

PER A LES TASQUES PROGRAMADES CAL UN **CRITERI D'ACCEPTACIÓ** I, EN EL CAS QUE AQUEST NO ES SUPERI, S'HAN D'ADOPTAR MESURES CORRECTORES I VALIDAR-NE LA IMPLANTACIÓ PER PART DEL RESPONSABLE TÈCNIC:

- ✓ COMPROVAR QUE S'HAN EXECUTAT TOTES LES MESURES NECESSÀRIES.
- ✓ ACTUALITZAR EL PPCL SI LES MESURES CORRECTORES HO REQUEREIXEN.



AVALUACIÓ DEL PPCL

AVALUACIÓ ADDICIONAL

CAL UNA REVISIÓ DEL PPCL, I EN CAS NECESSARI UNA ACTUALITZACIÓ, CADA VEGADA QUE ES FACI UNA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ O HI HAGI PRESÈNCIA DE *LEGIONELLA SPP.*, ASSOCIACIÓ A CASOS O BROTS DE LEGIONEL·LOSI O ALTRES INCIDÈNCIES SIGNIFICATIVES.



RESUM, PUNTS CLAU

- ✓ CAL UNA PERSONA A CADA INSTAL·LACIÓ DE RISC QUE ES RESPONSABILITZI TÈCNICAMENT DE L'ELABORACIÓ, EL DESENVOLUPAMENT, LA IMPLANTACIÓ I L'AVALUACIÓ DEL PPCL.
- ✓ HI HA D'Haver UNA PROGRAMACIÓ DE TASQUES ADAPTADA A LES CARACTERÍSTIQUES I ALS USOS DE LES INSTAL·LACIONS.
- ✓ ELS REQUISITS ESTABLERTS ALS ANNEXOS DE L'RD 487/2022, DE 21 DE JUNY, SÓN ELS REQUERIMENTS MÍNIMS QUE S'HAN DE COMPLIR, A DIFERÈNCIA D'UN PSL, QUE ÉS BASA EN UNA AVALUACIÓ DE RISCOS I S'HA DE SOTMETRE A UNA VERIFICACIÓ CONTÍNUA I A PROCESOS D'AUDITORIA .



RESUM, PUNTS CLAU

- ✓ LES RESPONSABILITATS HAN DE QUEDAR BEN DEFINIDES.
- ✓ CAL REGISTRAR CADA TASCA SEGONS LA PROGRAMACIÓ, ESTABLIR UN CRITERI D'ACCEPTACIÓ I UNES MESURES CORRECTORES.



GOVERN
ILLES
BALEARS

GRÀCIES PER LA VOSTRA
ATENCIÓ