



ANNEX C. REQUISITS DEL MANUAL D'OPERACIÓ I MANTENIMENT

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE REDACCIÓ DEL PROJECTE I DIRECCIÓ D'OBRES PER L'ADEQUACIÓ I MILLORA DE 9 FONTS ORNAMENTALS DE LA CIUTAT DE MATARÓ



Protocols de Posada en Servei, Operació, Manteniment Preventiu i Sanitari

I. SECCIÓ TÈCNICA I DESCRIPTIVA

1 Inventari de Components i Fitxes Tècniques As-Built

El Manual ha d'incloure la següent documentació actualitzada:

- Llistat d'Equips: Inventari exhaustiu de tots els equips instal·lats (bombes, filtres, vàlvules motoritzades, quadres elèctrics, lluminàries i elements de dosificació), amb indicació del model, número de sèrie, data d'instal·lació i la seva ubicació precisa al pla.
- Fitxes de Fabricant i Garanties: Inclusió dels manuals, les fitxes tècniques originals i les certificacions de garantia dels equips electromecànics.
- Plànols As-Built i Diagrames: Còpia actualitzada dels plànols finals del projecte (hidràulic, elèctric i de control) que reflecteixin exactament la instal·lació executada.

2 Protocols d'Operació

- Posada en Marxa: Procediment detallat per al ompliment del sistema, purgat de bombes, verificació de nivells de reactius i inici del cicle de recirculació.
- Aturada i Vessament Total (Manteniment / Hivernada): Procediment seqüencial per a la desconnexió elèctrica segura, el vessament total de la instal·lació (vasos i cambres) i la purga dels sistemes de filtració i canonades.
- Gestió d'Avaries i Alarmes: Taula de diagnosi ràpida per a la detecció i correcció dels errors més comuns (fallada de bombes, alarmes de nivell, desviacions de pH).

II PLA DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU

3 Manteniment Electromecànic i Hidràulic

S'ha de definir una taula detallada de freqüències (Diària, Setmanal, Mensual, Trimestral, Anual) per als diferents elements de la instal·lació (grups de bombament, filtració, vàlvules, quadres elèctrics, il·luminació).

4 Manteniment del Tractament Químic

Calibratge de Sonde: Protocol i periodicitat per al calibratge de les sondes de lectura de pH, Potencial Redox (ORP) i Clor Lliure Residual.

Manipulació de Reactius: Procediments de recàrrega segura dels tancs de dosificació, incloent l'ús dels Equips de Protecció Individual (EPIS) obligatoris i la manipulació de les Fitxes de Dades de Seguretat.



III. CRITERIS SANITARIS I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI

El Manual d'Operació i Manteniment ha d'integrar obligatòriament el Programa de Manteniment Sanitari (PMS) conforme al Reial Decret 487/2022 o normativa catalana equivalent, com a part ineludible de la gestió.

5 Programa de Manteniment Sanitari (PMS)

Protocols de Desinfecció:

- Neteja Mecànica: Eliminació de biofilms i sediments del vas i les cambres.
- Desinfecció Química de Xoc: Procediment per a la hipercloració del sistema, incloent càlcul de la dosi (mg/l), temps de contacte i neutralització posterior.

Control Físic-Químic: Freqüència mínima d'inspecció dels següents paràmetres, amb l'obligació de mantenir un Registre Històric:

- Temperatura de l'aigua.
- Valors de pH.
- Concentració de desinfectant residual (Clor lliure, Brom, etc.).

6 Programa de Mostreig i Analítiques

Punts de Mostreig: Identificació i ubicació dels punts de presa de mostra per a l'anàlisi de Legionel·la pneumophila i paràmetres fisicoquímics per un laboratori acreditat.

Calendari Analític: Freqüència mínima de les analítiques microbiològiques i fisicoquímiques, així com el protocol d'actuació immediata davant de resultats fora de rang o de detecció de Legionel·la.

7 Documentació i Registre

S'adjuntarà un model de Llibre de Registre de Manteniment Sanitari que haurà de ser utilitzat per a anotar totes les operacions, incidències, mesures i resultats analítics.

IV. SEURETAT I SALUT EN EL MANTENIMENT

8 Procediments de Treball Segur

El Manual haurà de reflectir la prevenció de riscos en la fase d'ús de la instal·lació, d'acord amb l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte:

Espais Confinats: Es detallarà el procediment d'accés segur a les sales de màquines, arquetes i cambres de vàlvules, que, per la seva naturalesa, siguin considerats Espais Confinats. El protocol inclourà:

- Mesura prèvia de l'atmosfera.
- Ventilació forçada i control d'accessos.
- Presència de personal de vigilància exterior.

Consignació Elèctrica: Protocol d'aplicació de les "Cinc Regles d'Or" de seguretat elèctrica abans de qualsevol intervenció en circuits de potència.

Risc Químic: Detall dels EPIs necessaris per a la manipulació de reactius químics i protocols d'actuació en cas de vessament o contacte accidental.