ANNEX 3

**Actuacions de Manteniment Preventiu**

**per a la prevenció de la Legionel·la**

Les desinfeccions i/o tractaments que puguin tenir incidència en l’activitat del centre s’hauran de fer fora d’horaris assistencials. Preferentment nocturns o dissabtes.

**RD 487.22-aigua sanitària**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actuació** | **Freqüència** | | **Responsabilitat** | |
|  | **Empresa** | **ICS (1)** |
| **AGUA FREDA (AFS)** |  | |  |  |
| Control de clor i pH en punts finals. En el cas dels punts finals es realitzarà de forma aleatòria controlant al final de l'any tots els punts | | Diària |  | X |
| Control de terbolesa en punts finals. Es realitzarà de forma aleatòria controlant al final de l' any tots els punts | | Setmanal | X |  |
| Obertura d' aixetes i dutxes de zones no ocupades | | Setmanal | X |  |
| Control de temperatura en dipòsit d’AFS | Setmanal | | X |  |
| Control temperatura d'AFS d'aixetes i dutxes, verificant que és inferior a 20ºC (Cada mes revisió d'1/12 part dels punts totals, amb l'objectiu que cada punt quedi revisat en finalitzar l'any) | | Mensual | X |  |
| Revisió de l'estat de conservació i neteja de filtres carxofes de dutxes (Cada mes revisió d'1/12 part dels punts totals, amb l'objectiu que cada punt quedi revisat en finalitzar l'any) | | Mensual | X |  |
| Purgat de les vàlvules de drenatge de les canonades | | Mensual | X |  |
| Revisió de l' estat de conservació i neteja de dipòsit d' AFS | | Trimestral | X |  |
| Determinació de legionel·la. (dipòsit, 2 punts mitjos i punts terminals identificats) Veure taula (2) | | Trimestral | X |  |
| Determinació d' Aerobis. (dipòsit, punt AFS) | | Trimestral | X |  |
| Determinació de Ferro total. (punt AFS) | | Trimestral | X |  |
| Neteja i desinfecció del dipòsit d' AFS | | Anual | X |  |
| Neteja i desinfecció de la xarxa d' AFS | | Anual | X |  |
| Neteja, desinfecció i desincrustació d' aixetes i dutxes | | Anual | X |  |

*(1)o en qui l’ICS delegui.*



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actuació** | **Freqüència** | | **Responsabilitat** | |
|  | **Empresa** | **ICS (1)** |
| **AGUA CALENTA SANITARIA (ACS)** |  | |  |  |
| Control de Temperatura Acumuladors o Impulsió (ha de ser superior a 60ºC). | | Diària |  | X |
| Control de Temperatura en Retorn (ha de ser superior a 50ºC) | | Diària |  | X |
| Control de terbolesa en punts finals. Es realitzarà de forma aleatòria controlant al final de l' any tots els punts. | | Setmanal | X |  |
| Purga dels Acumuladors | | Setmanal | X |  |
| Obertura d' aixetes i dutxes de zones no ocupades. | | Setmanal | X |  |
| Control temperatura d'ACS d'aixetes i dutxes, verificant que no és inferior a 50ºC i temps per assolir aquesta temperatura (s'ha d'assolir la temperatura abans d'1 minut). (Cada mes revisió d'1/12 part dels punts totals, amb l'objectiu que cada punt quedi revisat en finalitzar l'any) | | Mensual | X |  |
| Revisió de l'estat de conservació i neteja de filtres carxofes de dutxes (Cada mes revisió d'1/12 part dels punts totals, amb l'objectiu que cada punt quedi revisat en finalitzar l'any) | | Mensual | X |  |
| Purgat de les vàlvules de drenatge de les canonades | | Mensual | X |  |
| Revisió, neteja i desinfecció de dipòsits acumuladors | | Trimestral | X |  |
| Determinació de legionel·la (acumulador, retorn, 2 punts mitjans i punts terminals identificats) Veure taula (2) | | Trimestral | X |  |
| Determinació d' Aerobis (acumulador, punt ACS) | | Trimestral | X |  |
| Determinació de Ferro total (acumulador, punt ACS) | | Trimestral | X |  |
| Neteja i desinfecció de la xarxa d'ACS | | Anual | X |  |
| Neteja, desinfecció i desincrustació d'aixetes i dutxes | | Anual | X |  |

*(1)o en qui l’ICS delegui.*

Trimestralment.

Legionel.la en (dipòsit, acumulador, retorn, 2 punts mitjos de la instal·lació i els punts terminals identificats).

El número de punts de mostreig es determinarà segons la taula:

**Taula 2**. Punts Terminals de presa de mostres en instal·lacions d’us col·lectiu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Punts de presa de mostres** | |
| **Punts Terminals** | **Circuit d’aigua calenta. ACS** | **Circuit d’aigua freda. AFS** |
| <20 | 3 | 1 |
| 21 a 50 | 4 | 1 |
| 51 a 100 | 4 | 2 |
| 101 a 150 | 5 | 2 |
| 151 a 200 | 6 | 3 |
| 201 a 250 | 7 | 3 |
| 251 a 300 | 8 | 4 |
| 301 a 350 | 9 | 4 |
| >350 | Augmentar proporcionalment | Augmentar proporcionalment |





**RD 487.22- Torres de refrigeració**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Actuació** | **Freqüència** | **Responsabilitat** | |
|  | **Empresa** | **ICS (\*)** |
| **TORRES DE REFRIGERACIÓ** |  |  |  |
| Control del Biocida | Diari |  | X |
| Control de pH i Temperatura | Diari |  | X |
| Control de Terbolesa **(1)** | Setmanal | X |  |
| Control de Ferro total (µg/L) | Mensual | X |  |
| Control de Conductivitat | Mensual | X |  |
| Control de legionel·la **(2)** | Mensual | X |  |
| Revisió de la safata, els sistemes de purga **(3)** (sondes de conductivitat, electrovàlvules), equips de tractament i els equips de dosificació. | Mensual | X |  |
| Control d’aerobis | Trimestral | X |  |
| Revisió del separador de gotes **(4)**, el condensador, el rebliment (si en disposa) i el sistema de distribució de l’aigua. | Semestral | X |  |
| Neteja i Desinfecció de Torres de Refrigeració | Semestral | X |  |

*(\*) o en qui l’ICS delegui.*

*(****1****) Les instal·lacions que no puguin mantenir els valors de terbolesa recomanats caldrà que disposin de sistemes de filtració al circuit de l’aigua.*

*(****2****) Les torres de refrigeració a banda de la presa de mostres accessible de la bassa també es recomana que disposin de punt de presa de* mostres *en el retorn de l’aigua cap a la torre. En el cas que es disposi és el punt més recomanable.*

*(****3****) Es disposarà de suficients punts de purga per buidar completament la instal·lació i estaran dimensionats per permetre l’eliminació dels sediments acumulats. El sistema de purga cal que estigui automatitzat en funció de la conductivitat màxima permesa indicat al programa de tractament.*

*(****4****) El separador de gotes serà d’alta eficiència amb un cabal d’aigua arrossegada inferior al 0,002 % del cabal d’aigua recirculant.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Paràmetres de Qualitat de l’aigua** | **Valor de referència** |
| **TORRES DE REFRIGERACIÓ** |  |
| Legionel·la (ufc/l) | | <100 ufc/l |
| Aerobis (ufc/ml) | | 100.000 ufc/ml. |
| pH | | Variable en funció del biocida |
| Terbolesa | | < 15 UNF |
| Ferro total (mg/L) | | < 2 |
| Conductivitat | | Nivells que no produeixin fenòmens d’ incrustació i corrosió |



**RD 487.22- Piscines (s’aplicarà únicament al CAP 11 de Setembre de Lleida)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Actuació** | **Freqüència** | **Responsabilitat** | |
|  | **Empresa** | **ICS (\*)** |
| **Piscines** |  |  |  |
| Control del Biocida | Diari | X |  |
| Control de pH i Temperatura | Diari | X |  |
| Control de Terbolesa | Diari | X |  |
| Control de legionel·la | Mensual |  | X |
| Control d’aerobis | Mensual |  | X |
| Altres actuacions | Altres |  | X |

*(\*) La resta d’actuacions (neteges i desinfeccions periòdiques, etc.) i controls (legionel·la, aerobis, etc.) per donar compliment al RD 487/2022, que tinguin una periodicitat no diària, els durà a terme una empresa especialitzada amb un contracte no inclòs dins d’aquesta licitació. Igualment pel que fa a les actuacions i procediments a realitzar en cas de detecció de positius.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Freqüència** | **Responsabilitat** | |
| **Actuació** | **Empresa** | **ICS (\*)** |
| **Deshumectadors piscines** |  |  |  |
|  | Diari | X |  |
|  | Diari | X |  |
|  | Diari | X |  |
|  | Altres |  |  |
|  | Altres |  |  |
|  | Altres |  |  |

*Totes aquetes actuacions si estan incloses en la licitació de la categoria 3*

**RD 487.22- Unitats de tractament d’aire i conductes**

|  |  |
| --- | --- |
| **Unitats de tractament d’aire i conductes** | |
| **Operació preventiva** | **Freqüència** |
| Unitats tractament aire: Neteja de totes les superfícies en contacte amb l’aire quan sigui possible | Anual |
| Unitats tractament aire: Neteja de safata i aletes de les bateries | Semestral |
| Conductes: Neteja de les sortides d’aire (difusors) si cal | Anual |
| Conductes: Verificació de l’eficàcia del filtrat en les àrees d’alt risc i realitzar-hi protocol neteja de conductes si cal | Anual |

Amb independència dels quadres resum de mesures de manteniment bàsiques anteriors, per a la prevenció de la legionel·losi, caldrà efectuar les operacions de manteniment que determini la normativa vigent en cada moment, per a cada una de les instal·lacions.