

Tasques de manteniment i periodicitats:

D'acord amb la Guia técnica de mantenimiento de instalaciones térmicas

Calderes:

Número	Tasca	Freqüència
1	Mesura pH aigua del circuit primari de calderes	A
2	Verificació de la vàlvula de seguretat i comprovació de la pressió d'obertura i estanqueïtat de tancament	A
3	Inspecció del sistema d'emplenat de l'aigua de caldera	M
4	Comprovació de l'estat i actuació del dispositiu de alarma per nivell baix d'aigua	T
5	Verificació del dispositiu de mesura del nivell d'aigua de la caldera	M
6	Verificació de la pressió de treball del vas d'expansió i comprovació de la membrana	T
7	Verificació i neteja de la càmera de combustió	2A
8	Verificació i neteja del circuit de fums	2A
9	Verificació de la inexistència de fuites d'aigua	A
10	Inspecció de refractaris i reparació si procedeix	2A
11	Verificació del estat de juntes d'estanqueïtat i substitució si procedeix	M
12	Verificació de l'estat d'aïllament tèrmic de la caldera	A
13	Verificació de l'estat del visor i substitució si procedeix	A
14	Neteja de la caixa de fums de la caldera, conducte de fums i xemeneia	A
15	Neteja del filtre de combustible	T
16	Inspecció de fuites de combustible i correcció si procedeix	M
17	Comprovació del reglatge i actuació de vàlvules de tall del combustible	2A
18	Comprovació del reglatge i actuació del termòstat de treball del generador	T
19	Comprovació del reglatge i actuació del termòstat de seguretat del generador	M
20	Comprovació del reglatge i funcionament del piròstat	M
21	Verificació d'instruments de mesura, manòmetres i termòmetres	A
22	Verificació i neteja del filtre de la bomba del combustible del cremador	A
23	Verificació i absència de sutfge al capçal de combustió	T
24	Verificació i ajustament de la posició relativa de disc, polvoritzador, boca del canyó, bec i elèctrodes	A
25	Verificació de l'estat dels cables i dels elèctrodes d'encesa i substitució si procedeix	A
26	Verificació de l'estat dels bec de polvorització i substitució si procedeix	A
27	Verificació, ajustament i neteja de la cèl·lula fotoelèctrica del cremador	T
28	Verificació del programador del cremador i comprovació d'encesa i apagada	A
29	Verificació de l'estat i actuació del transformador d'encesa	A
30	Comprovació d'aïllament elèctric del transformador i dels elèctrodes	A
31	Verificació de l'estat i funcionament del ventilador del cremador. Ajustament i greixatge si procedeix	T
32	Verificació del conjunt motor-bomba de combustible i ajustament si procedeix	T
33	Verificació actuació dels circuits de seguretat i enclavaments del cremador	M
34	Verificació i collat de les connexions elèctriques del cremador	A
35	Verificació i ajustament de la protecció tèrmica externa del motor del cremador	A
36	Verificació de la posada a terra del cremador	A
37	Verificació del funcionament dels pilots de senyalització	A
38	Verificació d'interruptors i contactors, collat de connexions i substitució de contactes si procedeix.	A
39	Verificació proteccions magneto tèrmiques i diferencials. Collat de connexions	A
40	Verificació actuació de la ventilació de la sala de calderes	T
41	Neteja de reixes i components dels dispositius de ventilació	A
42	Presa de paràmetres de la combustió i anàlisis.	M
43	Verificació d'encesa i qualitat de la flama	M
44	Verificació d'estat i disponibilitat i timbrat dels elements de protecció d'incendis	A
45	Presa de dades de funcionament per determinar el rendiment instantani	M

Torres de refrigeració

Número	Tasca	Freqüència
1	Inspecció exterior de panells i elements estructurals	A
2	Inspecció de suports i elements amortidors	A
3	Inspecció de l'interior de la safata de recollida d'aigua. Neteja i eliminació de corrosions.	A
4	Verificació de l'estat i neteja del filtre d'aigua de la safata	A
5	Verificació de l'estat i neteja del separador de gotes	A
6	Verificació de l'estat i neteja dels rodets i aspes dels ventiladors	A
7	Inspecció dels motors elèctrics dels ventiladors	M
8	Inspecció fuites d'aigua per juntes o registres	A
9	Inspecció dels eixos dels ventiladors	A
10	Verificació estat de politges i corretges de transmissió	M
11	Verificació estat i neteja de la vàlvula d'entrada d'aigua i ajust del nivell de la bassa	M
12	Verificació estat i neteja del sobreixidor	A
13	Verificació de la inexistència de soroll i vibracions durant el funcionament dels ventiladors	M
14	Verificació de l'estat, neteja i greixatge dels coixinets dels motors i ventiladors	A
15	Verificació de l'estat i collat de les connexions elèctriques dels motors i embornats.	A
16	Comprovació de l'aïllament elèctric dels motors	A
17	Comprovació dispositius de control de temperatura de l'aigua d'alimentació dels condensadors	A
18	Inspecció del sistema de control dels ventiladors	A
19	Inspecció del sistema de desinfecció de l'aigua	T
20	Inspecció del sistema de tractament de l'aigua	T
21	Analítiques físico-químiques i microbiològiques	M

Unitats de tractament d'aire (UTAS)

Número	Tasca	Freqüència
1	Verificació de la inexistència de fuites d'aire per juntes dels panells, portes i registres.	M
2	Inspecció de neteja dels filtres d'aire. Neteja o preferentment substitució, quan es requereixi.	M
3	Neteja de seccions de filtres i bastidors de suport	M
4	Substitució de filtres tipus G4	M
5	Verificació funcional de sèries exteriors de seguretat i enclavaments externs de motors de ventil·lació.	M
6	Mesura de tensions i intensitats per fase d'alimentació a motors i contrast amb les nominals de placa.	M
7	Substitució filtres tipus F7	T
8	Verificació del sentit de rotació dels ventiladors	T
9	Verificació de la inexistència de sorolls i vibracions anòmales durant el funcionament normal de l'equip	T
10	Verificació de la inexistència de sorolls procedents de les corretges de transmissió per lliscament	T
11	Inspecció de l'estat de les corretges de transmissió. Ajustament de tensió o substitució de corretges, segons procedeixi	T
12	Verificació de l'alineació de transmissions per corretges y politges. Ajust si es necessari.	T
13	Verificació de la inexistència de sorolls i vibracions anòmales procedents dels motors durant el funcionament	T
14	Control de intensitats i temperatures dels conductors d'alimentació als motors dels ventiladors	T
15	Inspecció dels convertidors de freqüència i dispositius de control de velocitat variable de motors. Verificació i ajust de les condicions de funcionament d'acord a les necessitats, si procedeix	T
16	Verificació de l'actuació de les proteccions magneto tèrmiques i diferencials, externes o internes (Clixon), de motors i ajust, si procedeix	T
17	Comprovació d'ajust de punts de consigna i actuació dels elements elèctrics de regulació i seguretat	T
18	Inspecció de l'estat de superfícies exteriors, neteja i eliminació de corrosions	A
19	Repàs de pintura de les superfícies exteriors	A
20	Inspecció de sostres exteriors de protecció	A
21	Inspecció de tancaments de portes i registres. Reparació i substitució de rivets, si procedeix	A
22	Inspecció dels caragols d'unió de mòduls. Substitució de caragols oxidats	A
23	Verificació de l'estat d'impermeabilitzacions, juntes i teles asfàltiques. Reparació, si procedeix	A
24	Verificació de l'estat i funcionalitat dels suports antivibradors	A
25	Neteja de les superfícies interiors de totes les seccions i mòduls	A
26	Inspecció de l'estat dels aïllaments terme acústics interiors i reparació si procedeix	A

27	Inspecció del circuit d'enllumenat interior. Substitució de làmpades foses i components defectuosos	A
28	Comprovació de l'estanqueïtat dels porta marcs i bastidors de suport de filtres i reparació si procedeix	A
29	Neteja de las superfícies interiors dels mòduls i seccions de filtració	A
30	Inspecció de l'estat dels aïllaments termo-acústics interiors o exteriors i reparació si procedeix	A
31	Verificació de la inexistència d'oxidacions en superfícies exteriors. Neteja i repàs de pintura, si procedeix	A
32	Verificació de la inexistència d'oxidacions en superfícies interiors. Neteja i repàs de pintura, si procedeix	A
33	Verificació de l'estat de las superfícies exteriors dels ventiladors. Eliminació d'oxidacions en envolvents. Neteja exterior de les superfícies	A
34	Verificació de l'estat de bastidors, suports i elements antivibradors. Neteja i eliminació d'oxidacions. Substitució de suports antivibradors, si procedeix	A
35	Verificació del funcionament en condicions normals d'ús, a partir de les senyals de comandament	A
36	Verificació de la inexistència de brutícia acumulada i incrustada en els àleps dels rodetes. Neteja i desincrustat de rodets i pales	A
37	Inspecció de coixinets i rodaments de moto ventiladors: Verificació de franquícies i ajust, si procedeix	A
38	Inspecció dels rodaments i coixinets. Neteja i greixatge, si procedeix	A
39	Verificació de la inexistència de deformacions i fregaments dels rodets dels ventiladors amb els seus envolvents	A
40	Verificació de xavetes y xaveters d'eixos. Ajustament i substitució de xavetes, si procedeix	A
41	Verificació de l'estat de desgast dels canals de les politges de transmissió. Substitució de politges, si procedeix	A
42	Verificació de estat dels suports i correderes de recolzament de motors. Collat de caragols d'anclatge	A
43	Inspecció de l'aïllament elèctric de línies d'alimentació als motors dels ventiladors	A
44	Verificació del par d'apretada de les connexions elèctriques de les caixes de borns dels motors	A
45	Verificació de l'estat i neteja dels quadres elèctrics de control, maniobra i força. Aplicació de protecció anti humitat	A
46	Inspecció de connexions i línies de posada a terra de motors. Collat de connexions	A
47	Inspecció de l'estat del dissipador de calor de convertidors de freqüència o variadors de velocitat	A
50	Verificació de l'estat i funcionalitat de les comportes de regulació dels caudals d'aire	A
51	Neteja de las superfícies exteriors de les lamel·les i marcs de les comportes	A
52	Comprovació del gir lliure de les lamel·les amb els servomotors en posició d'actuació en manual.	A
55	Enclavament dels servomotors i verificació del llibre moviment de les lamel·les en resposta a maniobres. Neteja i greixatge de les rosques.	A
59	Comprovació del funcionament del control automàtic avisador de filtres bruts	A

48	Substitució filtres tipus F9	A
49	Verificació de l'estat i estanqueïtat d'unions flexibles en embocadures a conductes i reparació, si procedeix	2A
53	Neteja de les frontisses de suport de las lames y posterior greixatge	2A
54	Verificació de anclatges i mordasses de servomotors. Apretar presoners y substitució, si procedeix	2A
56	Verificació de recorreguts d'obertura i tancament de comportes automàtiques i ajustar, si procedeix. Verificació dels contactes de final de carrera dels servomotors.	2A
57	Inspecció de l'estat dels conductors i proteccions dels circuits de control i alimentació dels servomotors.	2A
58	Inspecció de l'estat dels conductors i proteccions dels circuits de connexió entre elements de control, sensors, reguladors, etc. Substitució de cables, premsaestopes i passa murs defectuosos	2A
60	Verificació de estat i funcionament de dispositius d'arrossegament de filtres rotatius, ajust i greixatge, si procedeix	2A
61	Verificació de l'estat i estanqueïtat d'unions flexibles en embocadures a conductes i reparar, si procedeix	2A
62	Presa de dades de funcionament segons fitxa de control. Determinació del rendiment de la UTA en el seu conjunt i de les seves seccions específiques en particular i comparació amb les dades de disseny	2A
63	Substitució filtres tipus H14. (a verificar segons pèrdua de càrrega)	2A*

Humectadors**

Número	Tasca	Freqüència
1	Inspecció de corrosions i deterioraments en vestidor i panells	A
2	Inspecció de corrosions i deterioraments en safata d'aigua	A
3	Neteja i desincrustat de safates d'aigua	A
4	Inspecció de dipòsits d'electròdes. Eliminació de sals i sediments	A
5	Neteja i desincrustat de resistències	A
6	Verificació de l'estat i funcionalitat de les llances de vapor. Correcció de subjeccions i neteja	S
7	Verificació inexistència humitats en superfícies interiors dels panells així com fuites en les línies de vapor.	M
8	Inspecció i neteja dels filtres d'entrada d'aigua als dipòsits	A

**La periodicitat serà en funció de les hores d'ús i programa de manteniment del fabricant. .

Ventilació i extracció

Número	Tasca	Freqüència
1	Inspecció superfícies exteriors, neteja i eliminació de corrosions	A
2	Verificació inexistència de fuites d'aire per juntes de panells, portes, registres o conductes.	2A
3	Verificació estat panells acústics i reparació si escau	A
4	Verificació estat de les superfícies exteriors dels ventiladors. Neteja exterior de les superfícies	A
5	Verificació estat bastidor, suports i elements anti vibratoris. Neteja i eliminació d'oxidacions i substitució de suports si és necessari	A
6	Verificació de la inexistència de brutícia als àleps dels rodets. Neteja si és necessari	A
7	Inspecció coixinets i rodaments dels moto-ventiladors. Verificació i ajustament si és necessari	A
8	Verificació sentit de gir del ventilador	A
9	Verificació de la inexistència de sorolls i vibracions durant el funcionament	T
10	Verificacions de clavetes de l'eix. Ajust i substitució si és necessari	A
11	Verificació de inexistència soroll causat per patinatge de la corretja de distribució. Substitució si és necessari	M
12	Verificació desgast politges i alineació de la transmissió	T
13	Verificació de l'estat de suports del motor	A
14	Inspecció aïllament elèctric línies alimentació del motor i posada a terra.	A
15	Control d'intensitat i temperatura dels conductors d'alimentació	A
16	Verificació collada de les connexions elèctriques del motor	T
17	Inspecció de convertidors de freqüència i dispositius de velocitat variable. Comprovació dels seus dissipadors de calor. Ajust si procedeix.	T
18	Verificació de l'actuació de les proteccions magnetotèrmiques i diferencials.	T
19	Mesura de tensions i intensitats per fase d'alimentació a motors. Comparació amb els valors teòrics de la placa de característiques.	M
20	Comprovació dels punts de consigna i actuació dels elements elèctrics de regulació i seguretat	M

Bombes de circulació

Número	Tasca	Freqüència
1	Inspecció de corrosions exteriors i estat general de la carcassa. Neteja , desoxidat i pintat si és necessari	A
2	Verificació de l'estat de les connexions amb les bateries i col·lectors.	T
3	Inspecció estat general de bancades i suports anti vibratoris. Neteja de bancades i substitució de suports si és necessari	A
4	Verificació collada dels cargols d'anclatge a bancada	A
5	Inspecció estat de la soportació de bombes en línia	T
6	Inspecció del nivell d'oli del càrter de la bomba. Reposició si es necessari	T
7	Inspecció de l'acoplament motor – bomba. Substitució tacs o laminees d'arrossegament si és necessari	A
8	Verificació alineat dels eixos motor – bomba i ajustar si procedeix	T
9	Verificació de inexistència de pèrdues i degoteig d'aigua en tanques mecàniques	A
10	Inspecció fuites d'aigua per juntes i re collar en cas que sigui necessari	A
11	Verificació inexistència de sorolls o vibracions durant el funcionament. Inclosos sorolls de cavitació. Comprovació de les pressions de treball.	T
12	Comprovació de les pressions de treball	T
13	Collar les connexions elèctriques dels embornats del motor	A
14	Inspecció de l'estat del ventilador de refrigeració del motor. Verificació inexistència de contactes amb la carcassa.	A
15	Inspecció de connexions i conductors a terra. Collar connexions	A
16	Inspecció del arrencador del motor: contactors, relés de maniobra, proteccions diferencials i magneto-tèrmiques. Substitució d'elements si és necessari.	A
17	Presa de dades de tensió i consum del motor i comparació amb els valors nominals	M
18	Presa de dades de condicions de funcionament i comparació amb les nominals de disseny	M

Xarxes hidràuliques, components i accessoris:

Número	Tasca	Freqüència
Canonades		
1	Inspecció corrosions i fuites d'aigua als trams visibles	M
2	Inspecció de l'aïllament tèrmic. Verificació estat.	A
3	Inspecció d'anclatges i suports.	A
4	Inspecció d'anti vibratori	A
5	Inspecció senyalització i identificació de circuits. Reposició si és necessari.	A
6	Verificació estat funcionament manòmetres i termòmetres	A
7	Verificació estat funcionament airejadors	S
8	Verificació estat funcionament dispositius d'emplenat i comprovació de nivell d'aigua	A
Valvuleria		
1	Inspecció tancaments dels eixos de les vàlvules	T
2	Verificació de l'actuació i funcionament de cada vàlvula. Tancament, regulació i retenció	S
3	Comprovació del posicionat de cada vàlvula en la posició de funcionament	T
4	Verificació neteja i engreixat de desmultiplicadors de vàlvules de cargol	A
Acumuladors		
1	Inspecció corrosions superfícies exteriors	A
2	Verificació inexistència de fuites. Revisió juntes de les tapes de registre	M
3	Inspecció de corrosions interiors. Neteja i eliminació d'oxidacions, brutícia i sediments	A
4	Verificació estat funcionament vàlvules de seguretat	A
5	Verificació estat funcionament vàlvules de buidat	A
6	Verificació estat funcionament purgadors d'aire	A
7	Verificació estat funcionament manòmetres i termòmetres	A
Vasos expansió tancats		
8	Inspecció membrana i comprovació de la seva integritat	A
9	Verificació inexistència corrosions exteriors	A

10	Inspecció de fuites	A
11	Comprovació pressió d'aire a la càmera d'expansió	T
12	Verificació volum d'expansió	A
13	Verificació i contrast de la vàlvula de seguretat	A
14	Verificació estat funcionament manòmetres	A
Comptadors d'aigua		
1	Inspecció exterior: estat, neteja, collat dels ràcords de connexió. Presa de dades de consum	M
2	Neteja de filtres previs al comptador	A

Intercanviadors calor aigua / aigua

Número	Tasca	Freqüència
1	Inspecció exterior: estanqueïtat, inexistència de fuites	M
2	Inspecció estat de l'aïllament tèrmic	A
3	Comprovació estanqueïtat entre circuits primari i secundari. Estat de les juntes	T
4	Obertura de l'intercanviador: Neteja de plaques, eliminació obstruccions i incrustacions. Substitució de plaques danyades	A

Unitats terminals: Cortines d'aire i ventilo-convectors

Número	Tasca	Freqüència
1	Inspecció exterior: estat pintura, corrosions, fuites aigua, humitats	S
2	Inspecció evolvents i reixes. Eliminació obstruccions al pas d'aire	S
3	Inspecció estat de l'aïllament tèrmic	A
4	Inspecció safates recollida d'aigua de condensació. Aplicació productes bactericides.	A
5	Substitució manta filtrant. Inspecció de suports i bastidors del filtre d'aire	M
6	Inspecció de la bateria: estat d'aletes, fuites. Neteja	A
7	Purgat d'aire de les bateries	T
8	Si disposa de bateries elèctriques: Inspecció de l'estat de les resistències, comprovació connexions del termòstat de seguretat, Neteja bateria. Verificació fusibles i proteccions	A
9	Verificar estat interruptors de parada – marxa i selectores de velocitat	A
10	Inspecció vàlvules automàtiques de control de cabal d'aigua. Verificació de funcionament i ajust	A

11	Verificació estat motors elèctrics. Collar connexions. Control de consums	A
12	Comprovació del ventilador a totes les velocitats: verificació de la inexistència de sorolls ni vibracions.	A
13	Presa de dades de consum del motor i resistències i comparació amb els de disseny	A