Enginyers
Industrials de Catalunya
20/05/2019 B-54673
Antonio Merino G. (14952)
Certificat d'Actuació Profesional
SERVEI CERTIFICAT ISO 9001:2000
Firmado digitalmente por ANTONIO MERINO GONZALO / num:14952
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, st=Catalunya, o=Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya / CIF IC / 0016, pn=col.legiat.title=Enginyer Industrial, sn=MERINO GONZALO, givenName=ANTONIO, serialNumber=36516235D, cn=ANTONIO MERINO GONZALO / num:14952, email=tonin.merino@masteringenieria.com
Fecha: 2019.05.13 15:34:34 +02'00'

ANTONIO MERINO GONZALO / num:14952

REF. 106A/19

(POMO DE RENOVACIO D´AIRE EN PLANTA BAIXA I SALA DE PLENS DE CASA DE LA VILA MAIG 2019)

PLAN DE MANTENIMIENTO

INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO.

A continuación se acompaña las instrucciones de uso y mantenimiento para el personal del Ayuntamiento encargado de estas instalaciones, las cuales se relacionan con las recomendaciones para el buen uso de las mismas, así como las instrucciones necesarias con tal de alargar al máximo la vida útil del edificio sus espacios y sus instalaciones.

Plan de Mantenimiento.

Este citado plan recoge las operaciones que se han de llevar a término en el edificio, sus instalaciones y sus espacios de forma esporádica para conservarlos en un estado óptimo para poder hacer las actividades para lo cual está previsto.

La periocidad en que se han de hacer los trabajos en los diferentes tipos de mantenimiento, quedarán recogidas dentro de los diferentes apartados con su definición y establecimiento de calendarios.

Document registrat al Collegi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 20/05/2019, per Antonio Merino Gonzalo (14952). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 162DDF9120B783AA

master

A continuación definimos los diferentes tipos de mantenimiento:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

Es la actividad principal en el mantenimiento de los edificios y sus instalaciones. Se trata de realizar unas operaciones de forma esporádica ya sean normativas o recomendadas, con el objetivo de mantener los elementos en las condiciones de diseño, intentando evitar que se degraden por el paso del tiempo provocando gastos mayores, accidentes por una disminución de la seguridad o que tengan apariencia de dejadez.

Dentro del Plan de mantenimiento se deberá incluir unos calendarios con la distribución de cada operación a realizar, así como la valoración económica distribuida a lo largo del plan, así como unos plegos de condiciones para realizar su contratación.

MANTENIMIENTO SUSTITUTIVO.

Cuando se agota la vida útil de los elementos que conforman el edificio y sus instalaciones hay que sustituirlos. Si se prevé adecuadamente esta sustitución y se estima su coste, se podrá optimizar el momento en el que es necesario dicha sustitución.

Si se hace un buen mantenimiento preventivo, la vida útil de los diferentes elementos se alargará obteniendo un mayor rendimiento de estos.

Dentro del Plan de mantenimiento se deberá incluir unos calendarios con la distribución de estas operaciones y la valoración económica distribuida a lo largo del Plan.

MANTENIMIENTO CORRECTOR.

Dentro del Plan de mantenimiento hay que incluir la previsión económica destinada a cubrir los gastos que se vayan generando por el mantenimiento corrector.

Si se realiza un buen mantenimiento preventivo, el mantenimiento corrector que se genera será inferior. Estará calculado en base a la aplicación de un coeficiente sobre el coste del mantenimiento preventivo, obteniendo un importe medio anual.

Se aplicará para reparar situaciones imprevistas en el menor tiempo posible y con mayor calidad. Si las situaciones generadas no comportan riesgo para los usuarios y la actividad del edificio, se puede realizar con normalidad y las operaciones pueden ser programadas para que sean realizadas en el momento que sea conveniente.

A través de la planificación y ejecución del mantenimiento preventivo, se ha de conseguir realizar un mínimo de mantenimiento corrector. Este tipo de mantenimiento se ha de realizar una vez entre en funcionamiento el edificio, por tanto se irá generando a lo largo de su vida útil.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 20/05/2019, per Antonio Merino Gonzalo (14952). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 162DDE9120B783AA

RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO.

Las instalaciones de los edificios permiten la realización de las actividades que se desarrollan en su interior: domésticas, fabriles, servicios, etc. Su buen funcionamiento es indispensable para nuestro sistema de vida.

La energía eléctrica, el agua, el aire, la luz, el calor, la información... deben fluir por las instalaciones para que se puedan utilizar, y además sin que existan riesgos. Los problemas derivados de un corte de suministro de una de estas instalaciones pueden ser gravísimos, muy costosos e incómodos.

Por todo ello es necesario llevar un plan de mantenimiento preventivo para minimizar estas situaciones tan fastidiosas y desagradables.

Los objetivos apuntados por el mantenimiento preventivo son, más concretamente:

-Aumentar la fiabilidad de los equipos y, por tanto, reducir los fallos en servicio.

-Aumentar la duración de la vida eficaz de las instalaciones.

-Mejorar con la planificación el ordenamiento de los trabajos: revisiones, pruebas, ..

-Facilitar la gestión de existencias (consumos previstos).

-Garantizar la seguridad (menos improvisaciones peligrosas).

-Reducir la parte fortuita de las averías.

-De forma global, mejorar el clima de las relaciones humanas.

La puesta en marcha de un plan de mantenimiento preventivo permitirá:

-Gestión de la documentación técnica.

-Dossiers-Máquinas.

-Históricos de funcionamiento.

-Preparación de intervenciones preventivas.

-Análisis técnicos del comportamiento del material.

La experiencia acumulada y el conocimiento del comportamiento de los materiales se han plasmado en unos casos en unas orientaciones para la conservación de las instalaciones y en otros en unas obligaciones impuestas por los reglamentos cuando las consecuencias de un fallo en la instalación pueden ser catastróficas. Así tenemos en el primer caso las Normas Técnicas de Edificación y en el segundo los Reglamentos de Alta y Baja Tensión, el Reglamento de Aparatos Elevadores, el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, el Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria, entre otros.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 20/05/2019, per Antonio Merino Gonzalo (14952). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 162DDF9120B783AA

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENTO.

Las operaciones de mantenimiento serán las indicadas en el Plan de Mantenimiento.

En el caso de que hayan elementos de mantenimiento que no estén contemplados en este Plan, será necesario que un técnico especializado establezca las prescripciones oportunas.

INSTALACIONES DE VENTILACIÓN

Se han de ventilar los espacios interiores para evitar la mala calidad de aire en estas zonas al no estar suficientemente ventilados con la aportación de aire exterior.

La ventilación se ha de hacer preferiblemente en horas de sol y por espacios de 20 o 30 minutos.

INSTALACIÓN DE REFRIGERACIÓN

Ambito de Aplicación.

Las condiciones técnicas de mantenimiento preventivo que hace referencia en este Plan son de aplicación a la instalación de refrigeración para el enfriamiento y calentamiento del aire.

NORMATIVA

La normativa que sigue es de obligatorio cumplimiento en especial en todos los aspectos relacionados con el uso y el mantenimiento de los elementos objetos de este pliego de condiciones:

Modificación de los artículos 28, 29 y 30 del Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas.

Real decreto 754/1981 del 13/03/1981 BOE del 28/04/1981

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 20/05/2019, per Antonio Merino Gonzalo (14952). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 162DDE9120B783AA

Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas. Real decreto 3099/1977 del 08/09/1977

BOE del 06/12/1977

Corrección de errores (B.O.E., 11/01/78).

ITC.MI.IF. Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas.

Orden del 24/01/1978
BOE del 03/02/1978

Corrección de errores (B.O.E., 27/02/78 y 14/06/78).

Modificación del Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas. Real decreto 394/1979 del 02/02/1979

BOE del 07/03/1979

Modificación de las ITC.MI.IF 13 y 14 del Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas.

Orden del 30/09/1980
BOE del 18/10/1980

Modificación de las ITC.MI.IF 4 y 16 del Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas.

Orden del 21/07/1983
BOE del 29/07/1983

Modificación de las instrucciones técnicas complementarias MI-IF002, MI-IF004 y MI-IF009 del Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas aprobado por el RD 3099/1977. Orden del 23/12/1998

BOE del 12/01/1999

Modificación de las ITC.MI.IF 7 y 14 del Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas.

Orden del 04/04/1979

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 20/05/2019, per Antonio Merino Gonzalo (14952). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 162DDE9120B783AA

BOE del 10/05/1979

los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril que aprobó el Reglamento de aparatos a presión.

Real decreto 769/1999 del 07/05/1999 BOE del 31/05/1999

Definició dels criteris d'aplicació del Reial Decret 769/1999, de 7 de maig, relatiu als aparells a pressió. Resolució del 13/12/2000

DOGC del 05/01/2001

Disposiciones de aplicación de la Directiva 76/767/CE sobre Aparatos a Presión. Real decreto 473/1988 del 30/03/1988

BOE del 20/05/1988

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.. Real decreto 2060/2008 del 12/12/2008

BOE del 05/02/2009

Decret 363/2004 de 24 d'agost. pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic per a baixa tensió.

Decret 363/2004 del 24/08/2004

DOGC del 26/08/2004, 06/09/2004, 06/09/2004, 06/09/2004

RBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. Real decreto 842/2002 del 02/08/2002

BOE del 18/09/2002

Procedimiento de actuación de las empresas instaladoras-mantenedoras, de las entidades de inspección y control y de los titulares, en las instalaciones reguladas por el Reglamento de instal·laciones térmicas en los edificios (RITE) y por sus instrucciones técnicas complementarias (ITE)..

Orden del 03/05/1999
CEE del 11/05/1999

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 20/05/2019, per Antonio Merino Gonzalo (14952). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 162DDF9120B783AA

Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Real decreto 1027/2007 del 27/11/2009 BOE del 11/12/2009

RITE. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. Real decreto 1027/2007 del 20/07/2007

BOE del 29/08/2007

OPERACIONS DE MANTENIMENT

Operaciones de mantenimiento que han de hacer los técnicos.

Periodicamente de acuerdo con el plan de mantenimiento y con lo que se establece en el pliego de condiciones generales, un técnico competente realizará una visita en la que hará una inspección visual del estado general de uso, funcionamiento y conservación del conjunto de la instalación, así como de los elementos básicos que la componen.

En caso que se detecten anomalías en la instalación como resultado de estas inspecciones se redactará un dictamen para evaluar su estado y proponer las acciones a acomenter.

Identificación: Ayuntamiento de Sant Boi Llobregat

Individual

Descripció	V	Periodicitat	Responsable (Categoria)	O	C
Conjunt instal·lació refrigeració Inspecció tècnica general del conjunt de la instal·lació, comprovant i verificant l'estat i el funcionament i determinant les correccions i/o variacions que s'han de fer per millorar-la o corregir-la. Tècnic extern a l'empresa adjudicatària.	*	5 anys	Tècnic		

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 20/05/2019, per Antonio Merino Gonzalo (14952). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 162DDE9120B783AA

Operaciones de mantenimento que ha de hacer la empresa adjudicataria.

La empresa instaladora y de mantenimiento ha de estar en posesión del carnet profesional legalmente concedido por un órgano competente.

La empresa llevará un registro de las operaciones de mantenimiento en el que se indicará el resultado de las operaciones de los trabajos realizados.

La empresa adjudicataria realizará las operaciones de mantenimiento necesarias con tal de asegurar el buen estado de las instalaciones en condiciones óptimas de uso y de conservación, de acuerdo a sus características de diseño y teniendo en cuenta la seguridad de los equipos y las personas. En la ejecución de los trabajos se respetarán las prescripciones establecidas en el pliego de condiciones generales y en la normativa de referencia de este documento, en especial de la indicada como cumplimiento obligatorio.

La empresa adjudicataria encargada de hacer las operaciones de mantenimiento se hará responsable de la gestión, transporte y traslado de los residuos en zonas legalizadas durante el proceso de mantenimiento del edificio.

Individual\ Expansión directa\conductos\ Conductos De fibra

Descripció	V	Periodicitat	Responsable (Categoria)	O	C
Conducte d'aire no afectat pel RITE Revisió de conductes observant els següents aspectes: - Estat general de conservació	*	1 any	Contractat		
- Estanquitat dels conductes i dels junts amb aparells i accessoris - Correcta fixació dels suports - Absència de sorolls estranys i vibracions - Neteja interior del conducte i desinfecció en cas necessari En cas d'existir aïllament tèrmic, s'observarà l'estat correcte de conservació En cas de detectar-se defectes, es comunicarà la necessitat de dur a terme l'operació correctora corresponent.					

Individual\ Expansión directa\ conductes\ Elementos terminales de aire\ Rejas

Descripció	V	Periodicitat	Responsable (Categoria)	O	C
Reixa d'impulsió/retorn d'aire no afectat pel RITE Revisió dels difusors observant: - L'estat de conservació - La fixació al seu suport - L'estanquitat dels junts amb conductes - Circulació correcta de l'aire - Neteja de l'element i desinfecció en cas necessari En cas de detectar-se defectes, es comunicarà la necessitat de dur a terme l'operació correctora corresponent.	*	1 any	Contractat		

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 20/05/2019, per Antonio Merino Gonzalo (14952). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 162DDE9120B783AA

Individual\ Expansión directa\ conductes\ Elementos terminales de aire\ Difusores de aire

Descripció	V	Periodicitat	Responsable (Categoria)	O	C
Difusor d'aire no afectat pel RITE Revisió de les reixes observant: - L'estat de conservació - La fixació al seu suport - L'estanquitat del junt amb conductes - La circulació correcta de l'aire - Neteja de l'element i desinfecció en cas necessari En cas de detectar-se defectes, es comunicarà la necessitat de dur a terme l'operació correctora corresponent.	*	1 any	Contractat		

Individual\ Expansión directa\ conductes\ Regulación y control\ Termostato

Descripció	V	Periodicitat	Responsable (Categoria)	O	C
Termòstat Comprovació l'estat correcte del termòstat, les subjeccions, les seves connexions elèctriques, la línia d'alimentació i el funcionament correcte.	*	1 any	Contractat		

Instalación de Ventilación.

Descripció	V	Periodicitat	Responsable (Categoria)	O	C
Conjunt instal·lació ventilació Inspecció tècnica general del conjunt de la instal·lació, comprovant i verificant l'estat i el funcionament, i determinant les correccions i/o les variacions que s'han de fer per millorar-la o corregir-la. Tècnic extern a l'empresa adjudicatària.	*	5 anys	Tècnic		

Descripció	V	Periodicitat	Responsable (Categoria)	O	C
Conducte d'aire no afectat pel RITE Revisió de conductes observant els següents aspectes: - Estat general de conservació - Estanquitat dels conductes i dels junts amb aparells i accessoris - Correcta fixació dels suports - Absència de sorolls estranys i vibracions - Neteja interior del conducte i desinfecció en cas necessari En cas d'existir aïllament tèrmic, s'observarà l'estat correcte de conservació En cas de detectar-se defectes, es comunicarà la necessitat de dur a terme l'operació correctora corresponent.	*	1 any	Contractat		

Descripció	V	Periodicitat	Responsable (Categoria)	O	C
Reixa d'impulsió/retorn d'aire no afectat pel RITE Revisió dels difusors observant: - L'estat de conservació - La fixació al seu suport	*	1 any	Contractat		
- L'estanquitat dels junts amb conductes - Circulació correcta de l'aire - Neteja de l'element i desinfecció en cas necessari En cas de detectar-se defectes, es comunicarà la necessitat de dur a terme l'operació correctora corresponent.					
Descripció	**V**	**Periodicitat**	**Responsable (Categoria)**	**O**	**C**

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 20/05/2019, per Antonio Merino Gonzalo (14952). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 162DDE9120B783AA

Extractor de sostre Comprovar el correcte funcionament del ventilador-extractor, la absència de sorrolls estranys i neteja posterior amb drap humid de la boca-reixeta d'aspiració.	*	1 any	Contractat		

Operaciones de mantenimento a realizar por una OCA

A requerimiento de la empresa adjudicataria y con la antelación suficiente para no agotar los periodos de vigencia en las revisiones de las instalaciones legalmente obligatortias, un Organismo de Control Autorizado OCA, tendrá que realizar las operaciones periódicas reglamentarias que se han descrito anteriormente. Como resultado de estas operaciones la OCA presentará un certificado acreditativo de estas operaciones con la indicación del resultado obtenido.

La empresa adjudicataria guardará una copia de la documentación correspondiente de cada una de estas inspecciones y remitirá a la propiedad del edificio todos los documentos originales con la mayor brevedad posible.

La empresa adjudicataria estará siempre presente durante la realización de las inspecciones que realice la OCA, facilitando en todo momento su trabajo.

Operaciones de mantenimiento a realizar el usuario.

El usuario del edificio tendrá que avisar en cuanto vea una incidencia que afecte a la instalación del edificio a la empresa adjudicataria, con el fin de subsanar esta anomalía a la mayor brevedad posible.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE CALEFACCION, REFRIGERACION, AGUA FRIA Y CALIENTE.

Fichas de Operaciones Preventivas.

El significado de la periodicidad es el siguiente:

D (diario), L (quincenal), M (mensual), A (anual), Q (quinquenal) y X (cada diez años)

Mantenimiento preventivo Instalaciones Mecánicas.

OPERACION	PLAZOS
Comprobación y ajuste termostatos de regulación de temperatura del	L/M

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 20/05/2019, per Antonio Merino Gonzalo (14952). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 162DDE9120B783AA

combustible	
Comprobación consumo combustibles y existencias en tanques	M
Detección de fugas en la red de combustible y estado canalizaciones	M
Comprobación y ajuste d de interruptores de nivel en los sistemas con nodriza	M
Limpieza de filtros y renovación	M
Contraste y ajuste de termómetros, manómetros e indicadores de nivel	M
Revisión estanqueidad de válvulas de corte	M
Inspección estado aislamiento térmico	A
Revisión y reglaje de los reguladores de presión alta y baja	A
Comprobación y tarado de válvulas de seguridad	A

Mantenimiento preventivo.

Producción de agua fría y agua caliente.

OPERACIONES	PLAZOS
Comprobación del estado del aceite y cambio si procede	L/M
Inspección carga refrigerante restableciendo estanqueidad si procede	L/M
Verificación y ajuste de los interruptores de flujo	M
Engrase de los mecanismos neumáticos o eléctricos de regulación	M
Contraste y ajuste de los presostatos y termostatos de mando	M
Verificación del control de capacidad de los compresores	M
Análisis de control de funcionamiento	M
Verificación del equipo de purga de los incondensables	M
Verificación del sistema automático de limpieza de condensadores	M
Engrase de cojinetes de motores y ventiladores	M
Verificación de la alineación moto ventilador. Estado y tensado de correas	M
Contraste y ajuste de termostatos escalonados	M
Contraste y ajuste programadores	M
Contraste y ajuste de termostatos	M
Limpieza de los depósitos de purga	A
Contrate y ajuste de los termómetros y manómetros	A
Contraste y ajuste de válvulas automáticas grupos frigoríficos	A
Contraste y ajuste válvulas de seguridad	A
Limpieza de condensadores	A
Inspección de aislamiento	A
Inspección del estado de los filtros de los grupos y su recambio	A
Verificación, en torres, de estanqueidad zonas de aire y agua	A
Verificación y ajuste de la purga continua de torres	A
Drenaje y limpieza del circuito	A
Limpieza de evaporadores	A

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 20/05/2019, per Antonio Merino Gonzalo (14952). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 162DDE9120B783AA

Mantenimiento preventivo.

Agua de consumo fría y caliente. Distribución fluidos.

OPERACION	PLAZOS
Anotación temperatura de distribución agua caliente sanitaria ºC	L/M
Inspección visual de fugas por prensas, juntas y racores	M
Control del gasto general de agua fría	M
Limpieza general filtros de agua	M
Verificación órganos de cierre de válvulas de seguridad	A
Desmontaje, limpieza elementos calefactores y depósitos acumuladores cuando sean deficientes las condiciones de transmisión	A
Revisión general en tramos visitables de fugas en redes de agua	A
Revisión general tramos visitables de fugas de aire acondicionado	A
Revisión general de aislamiento (depósitos, tuberías y conductos)	A
Revisión general de compuertas cortafuegos	A
Control de análisis de agua de los diferentes circuitos	A

Mantenimiento preventivo.

Aparatos para circulación de fluidos. (Moto-bomba, Moto-ventilador)

OPERACIONES	PLAZOS
Verificación de goteo de prensa y reapriete en caso necesario	M
Verificación de que los desagües de refrigeración y goteo no están obstruidos	M
Lubricación y engrase de cojinetes y rodamientos	M
Comprobación de que no existen calentamientos anormales en cojinetes	M
Comprobación y ajuste de alineación del grupo	M
Verificación del estado de los acoplamientos	M
Comprobación de la tensión y estado de las correas de transmisión	M
Comprobación ausencia fugas por juntas y prensas bombas	M
Limpieza de filtros de aspiración de bombas y su renovación	M
Anotación de intensidad de cada fase y comprobación con nominal	M
Comprobación de vibraciones y estado de los anclajes	A

Mantenimiento preventivo.

Equipos de regulación y control.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 20/05/2019, per Antonio Merino Gonzalo (14952). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 162DDE9120B783AA

OPERACIONES	PLAZOS
Anotación de las temperaturas de ida del fluido	L/M
Verificación del funcionamiento correcto de aparatos de alarma y seguridad	M
Verificación de la estanqueidad del circuito neumático	M
Verificación y ajuste de termostatos	M
Verificación y ajuste de presostatos	M
Verificación y ajuste de humidostatos	M
Verificación funcionamiento correcto de válvulas de acuerdo señal de mando	M
Verificación y ajuste de los órganos de accionamiento de las válvulas motorizadas	M
Verificación y ajuste de termómetros	A
Verificación y ajuste de manómetros	A
Lubricación y limpieza de los elementos actuadores	A

Mantenimiento preventivo.

Cámaras de tratamiento de aire. Climatizadores autónomos.

OPERACIONES	PLAZOS
Comprobación de circulación de baterías purgando si es necesario	M
Limpieza o sustitución de los filtros	M
Limpieza de los filtros de agua situados delante válvulas reguladoras	M
Limpieza general y verificación estanqueidad baterías	A
Limpieza general y verificación estanqueidad bandejas	A
Limpieza general y verificación estanqueidad pulverizadores	A
Verificación general estanqueidad juntas de unión	A
Verificación de los datos principales de funcionamiento	A
Inspección del aislamiento térmico	A
Inspección de soportes antivibratorios	A

Mantenimiento preventivo.

Unidades terminales. Ventilo-convectores, inductores y cajas.

OPERACIONES	PLAZOS
Inductores o ventilo-convectores. Limpieza exterior batería si es necesario	A

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 20/05/2019, per Antonio Merino Gonzalo (14952). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 162DDF9120B783AA

Inductores o ventilo-convectores. Limpieza de filtros o reposición según su estado	A
Inductores o ventilo-convectores. Verificación de toberas	A
Inductores o ventilo-convectores. Verificación del sistema de regulación	A
Cajas mezcladoras. Verificación de compuertas y su regulación	A
Verificación de inversores invierno-verano	A

Mantenimiento preventivo.

Equipos generales. Intercambiador. Vaso de expansión.

OPERACIONES	PLAZOS
Comprobación temperatura utilización cambiador	M
Comprobación fugas en cambiadores	M
Anotación del salto térmico en intercambiadores, ºC	M
Verificar (caso de existir) el llenado automático del vaso de expansión	M
Controlar el gasto de agua de reposición y en caso necesario detectar fugas	M
Verificar alarma de nivel vaso expansión caso de existir	M
Anotación de la presión del circuito de expansión	M
Limpieza de circuitos primarios y secundarios de intercambiadores cuando la transmisión es deficiente	A
Revisión de juntas de intercambiadores	A
Revisión del aislamiento térmico	A
Comprobación del tarado de válvulas de seguridad	A

Mantenimiento preventivo.

Cuadros eléctricos distribución y mando.

OPERACIONES	PLAZOS
Comprobación interruptores y disyuntores verificando funcionamiento y maniobra	A
Contraste y ajuste de los aparatos de medida	A
Comprobación del correcto funcionamiento de los automatismos de protección	A
Verificación de puestas a tierra	A
Verificación del aislamiento eléctrico y reajuste clemas	A

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 20/05/2019, per Antonio Merino Gonzalo (14952). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 162DDF9120B783AA