

ANNEX 7. INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA DEL SERVEI DE MANTENIMENT

ÍNDEX

1. Introducció.....	2
2. Llibre de manteniment.....	2
3. Informe mensual	6
4. Contingut mínim revisió SATs.....	8
5. Contingut mínim revisió anual BT	9

1. Introducció

En aquest annex es desenvolupen conceptes o contingut de documents anunciats en el capítol del servei de manteniment d'aquest plec.

A l'inici del contracte, Infraestructures.cat posarà a disposició de l'Adjudicatari una guia que desenvoluparà el contingut dels documents continguts en aquest annex.

2. Llibre de manteniment

Índex/contingut

- 1 Inventari de les Instal·lacions/acta d'ocupació (al GMAO).
- 2 Fitxes Operatives.
- 2 Pla de Manteniment Preventiu (al GMAO):
 - 2.1 Pla de manteniment.
 - 2.2 Lectura de comptadors (freqüència mensual).
 - 2.3 Revisions específiques edifici.
- 3 Ordres de Treball de Manteniment Preventiu (al GMAO).
- 4 Ordres de Treball de Manteniment Correctiu (al GMAO).
- 5 Petites obres de Millora (al GMAO).
- 6 Intervencions executades (AME, sinistres o altres) (al GMAO).
- 7 Rams i altres intervencions (al GMAO).
- 8 Llibre de Normatiu (Imprès en paper a l'edifici)
 - 8.1 AE_Aparells Elevadors
 - 8.1.1 Inspecció reglamentària per OCA.
 - 8.1.2 Revisió Mensual per empresa autoritzada.
 - 8.2 AIGUA_Instal·lacions d'Aigua
 - 8.2.1 Analítiques – Potabilitat.

Als edificis que siguin d'aplicació s'hauria d'elaborar, presentar i aplicar el PSA (Pla Sanitari de l'Aigua), complimentat segons normativa i mantenir-lo permanentment revisat i actualitzat.

- 8.2.2 Empresa Especialista - Sistemes de cloració i control pH.
 - 8.2.3 Empresa Especialista - Sistemes de descalcificació.
- 8.3 AT_Alta Tensió
 - 8.3.1 Inspecció reglamentària per OCA.
 - 8.3.2 Revisió Anual per empresa autoritzada.
- 8.4 BT_Baixa Tensió
 - 8.4.1 Inspecció reglamentària per OCA.
 - 8.4.2 Revisió Anual per empresa autoritzada.
 - 8.4.3 Certificat - Bateries de condensadors.
- 8.5 CEE_Certificat d'eficiència energètica
 - 8.5.1 CEEE_Certificat d'Eficiència Energètica – Etiqueta (penjada entrada edifici).
 - 8.5.2 CEEE_Certificat d'Eficiència Energètica –Liquidació taxes.
 - 8.5.3 CEEE_Certificat d'Eficiència Energètica – Full despesa energètica edifici.
 - 8.5.4 CEEE_Certificat d'Eficiència Energètica – Arxiu de càlculs (sigui el de l'eina homologada ara o un excel).
 - 8.5.5 CEEE_Certificat d'Eficiència Energètica – Document de certificació energètica.
- 8.6 EP_Equips a Pressió
 - 8.6.1 Inspeccions reglamentàries per OCA.
 - 8.6.2 Revisions per empreses especialistes.
- 8.7 FRIG_Instal·lacions Frigorífiques
 - 8.7.1 Inspecció reglamentaria per OCA.
 - 8.7.2 Revisió Anual per empresa autoritzada.
- 8.8 GE_Grup Electrogen
 - 8.8.1 Revisió anual per empresa especialista.
 - 8.8.2 Analítica Gasoil.

- 8.9 GLP_Gas Liquefied
 - 8.9.1 Inspecció reglamentària per OCA.
 - 8.9.2 Revisió Anual per empresa autoritzada.
- 8.10 GN_Gas Natural
 - 8.10.1 Inspecció reglamentària COMPANYIA.
 - 8.10.2 Revisió Anual per empresa autoritzada.
- 8.11 IP_Instal·lacions Petrolíferes
 - 8.11.1 Inspeccions reglamentàries per OCA (10 anys – 5 anys).
 - 8.11.2 Revisió dipòsit i canonades per empresa autoritzada (5 anys).
- 8.12 LEGIO_Legionel·la
 - 8.12.1 Inspecció reglamentària per OCA.
 - 8.12.2 Certificats de neteja i desinfecció per empresa especialista.
 - 8.12.3 Analítiques.
- 8.13 LV_Línies de Vida, punts d'ancoratge, trípodes, braços articulats, etc.
 - 8.13.1 Revisió Anual Línies de Vida i punts d'ancoratge per SAT.
 - 8.13.2 Revisió Anual equips de protecció (trípodes, braços articulats, etc.) per SAT.
- 8.14 PCI_Protecció contra incendis
 - 8.14.1 Inspecció reglamentària per OCA.
 - 8.14.2 Revisió Anual per empresa especialista (detecció, extinció, agents especials, exutoris, comportes tallafocs, portes RF,...).
 - 8.14.3 Revisions Trimestrals per empresa autoritzada.
- 8.15 PL_Instal·lació de protecció als llamps
 - 8.15.1 Revisió Anual per empresa especialista.
- 8.16 RITE_Instal·lacions Tèrmiques
 - 8.16.1 Inspecció reglamentària per OCA (IPE i IPIC).
 - 8.16.2 Revisió Anual per empresa autoritzada.
 - 8.16.3 Revisions Trimestrals per empresa autoritzada – control fums.

- 8.16.4 Revisió xarxa de conductes.
- 8.16.5 Revisió de la qualitat ambiental.
- 8.16.6 SAT - Generadors de calor de potència tèrmica $P \geq 20$ kW.
- 8.16.7 SAT - Generadors de fred de potència $P \geq 12$ kW.
- 8.17 SAI_Sistema Alimentació Interrompuda
 - 8.17.1 Revisió Anual SAls per empresa especialista.
- 8.18 SC_Sistemes de Control
 - 8.18.1 SAT - Sistema de control i components (revisió i verificació).
- 8.19 SN_Sales Netes i CPD
 - 8.19.1 Revisió anual – analítica.

9 Llibre de legionel·la (Imprès en paper a l'edifici).

A l'inici del servei s'ha de lliurar digitalment el PPCL o PSL, segons pertorqui, correctament complimentat segons normativa i mantenir-lo permanentment revisat i actualitzat.

Com a documentació mínima, al centre ha de constar:

- 9.1 Plànol de la instal·lació
 - 9.1.1 Plànol amb numeració de tots els punts d'aigua.
 - 9.1.2 Identificació punts crítics de la instal·lació i motiu pel qual ho són.
- 9.2 Programa de manteniment
 - 9.2.1 Registre d'activitats de manteniment.
 - 9.2.2 Registre d'activitats diàries.
 - 9.2.3 Registre d'activitats setmanals.
 - 9.2.4 Registre d'activitats mensuals.
 - 9.2.5 Registre d'activitats trimestrals.
 - 9.2.6 Registre d'activitats anuals.
- 9.3 Programa de neteja i desinfecció preventiva
 - 9.3.1 Registres d'activitats.

- 9.3.2 Protocol d'actuació Higienic-Sanitari de neteja i desinfecció.
- 9.3.3 Certificat de neteja i desinfecció.
- 9.3.4 Resultat de l'anàlisi de l'aigua al laboratori.
- 9.3.5 Fitxer de registre i seguretat dels productes utilitzats.
- 9.4 Documentació acreditativa de legionel·losis.

10 Documentació Complementària (Auditoria i Inspeccions: A/I.), segons temàtiques possibles pels nostres centres

- 10.1 Auditoria/Inspecció PRL departament.
- 10.1 Auditoria/Inspecció cuina SANITAT.
- 10.2 Auditoria/Inspecció BENESTAR.
- 10.3 Auditoria/Inspecció SALUT i/o ICS.
- 10.4 Auditoria/Inspecció EIEE.
- 10.5 Auditoria/Inspecció Qualitat (ISO 9.001. EFQM, etc.).
- 10.6 Auditoria/Inspecció mediambientals: ISO 14.001, LEED, BREEAM, WELL, EMAS; etc.
- 10.7 Altres Auditories, Inspeccions o documentació complementària: (extres altres entitats).

3. Informe mensual

El contingut de l'informe mensual serà:

- ☐ Resum de les principals incidències i actuacions.
- ☐ Estadístiques de les ordres de treball realitzades durant el mes, tant programades com correctives ordenades per cada un dels serveis.
- ☐ Estat actualitzat del manteniment normatiu.
- ☐ Anàlisi estadística del servei de manteniment, comprnent:
 - Llistat dels correctius extra.
 - Ordenació de les operacions de manteniment correctiu pel temps invertit fins a la completa resolució de la incidència des de la recepció de l'avís.
 - Classificació de les operacions de manteniment sistema
 - Proporció de recursos, humans i materials, destinats a les operacions de cada un dels serveis.

- ☐ Recull de les ordres de treball previstes però no realitzades o ajornades amb justificació del retard i previsió d'execució de les operacions compreses.
- ☐ Recull de les fitxes de control complimentades durant el mes.
- ☐ Observacions relatives a l'estat general de l'immoble, comprnent aspectes no compresos estrictament en l'abast dels serveis encomanats a l'adjudicatària, i, en particular, les referents a la coordinació amb altres industrials i amb els usuaris del centre.
- ☐ Recull de les dades recollides al Sistema d'Informació Energètic (SIE). Si no es disposa de SIE o no comunica, incloure lectures mensuals de tots els comptadors d'energia, així com, si se'n disposa, de les factures energètiques i d'aigua.
- ☐ Recull punts monitoratge o telecomandament sense comunicació amb dates sense comunicació (inici-fi error comunicació).
- ☐ Relació d'actius i zones i les seves característiques que s'han d'actualitzar a l'Inventari d'Actius i Zones, de forma acumulativa
- ☐ Lectures resultat de les rondes de conductiu
- ☐ Repàs de l'estat de les intervencions executades o en execució i planificació de les properes intervencions.
- ☐ Observacions, comentaris i informes tècnics addicionals que es considerin oportuns per part de l'empresa adjudicatària. En particular, es documentaran fotogràficament les incidències més rellevants esdevingudes durant el període.
- ☐ Llistat de subcontractistes actualitzat: altes i baixes respecte per cada especialitat, incloses les de EiEE, com subcontractistes per monitorització o telecomandament.
- ☐ Relació d'accidents laborals ocorreguts a treballadors del mantenidor en el període objecte de l'informe. No fer aquesta comunicació en l'informe mensual podrà afectar a la retribució del servei a través dels seus indicadors.
- ☐ Anualment un annex amb l'informe de vides útils estimatives restants d'equips més rellevants (subjecte a acordar amb Infraestructures.

L'informe mensual es lliurarà en suport electrònic adequat al personal tècnic d'Infraestructures.cat.

A l'inici del contracte, Infraestructures.cat posarà a disposició de l'Adjudicatari una guia que desenvoluparà el contingut dels punts anteriors.

4. Contingut mínim revisió SATs

GENERADORS DE CALOR:

Dades generals de l'equip:

- Marca
- Model
- Núm. sèrie
- Any fabricació
- Potència (kW)

Comprovacions i feines a realitzar:

- Comprovació i neteja de canonades de fums i xemeneies
- Neteja del cremador de la caldera, elèctrodes i sonda de ionització
- Comprovació del cos de caldera
- Comprovació de l'estanquitat del tancament entre cremador i caldera
- Revisió d'elements de seguretat
- Comprovació de termòstats
- Comprovació de circuit primari
- Prova de combustió

Deficiències detectades:

Observacions:

Fotografies:

GENERADORS DE FRED O FRED/CALOR:

Dades generals de l'equip:

- Marca
- Model
- Núm. sèrie
- Any fabricació
- Gas refrigerant / càrrega (kg)
- Potència (kW) fred/calor

Comprovacions i feines a realitzar:

- Revisió de l'estat d'evaporadors
- Revisió de l'estat de condensadors
- Comprovació d'estanquitat i nivells de refrigerant i oli
- Revisió i neteja de filtres d'aire
- Revisió bateries d'intercanvi tèrmic

- Revisió de seguretats (detectors de flux, pressòstat d'alta i baixa pressió, protecció antigèl...)
- Test acidesa d'oli (analítica si és possible)
- Revisió de l'estat de resistències, tomes obús...
- Revisió de l'estat de contactors
- Reajustament de terminals

Mesures a realitzar:

- Temperatura de consigna (°C)
- Temperatures d'entrada i sortida a l'evaporador (°C)
- Temperatures d'entrada i sortida al condensador (°C)
- Temperatures d'entrada i sortida al recuperador (°C)
- Hores de funcionament bombes (h)
- Dades per compressor:
 - o Pressió Evaporació (bar)
 - o Temperatura Evaporació (°C)
 - o Pressió Condensació (bar)
 - o Temperatura Evaporació (°C)
 - o Pressió diferencial Oli (bar)
 - o Temperatura Descàrrega (°C)
 - o Reescalfament (°C)
 - o Subrefredament (°C)
 - o Consum elèctric (A)
 - o Hores de funcionament (h)
- Dades elèctriques:
 - o Tensions alimentació L1/L2/L3 (V)
 - o Consum ventiladors (A)
 - o Consum bombes circulació (A)

Deficiències detectades:

Observacions:

Fotografies:

5. Contingut mínim revisió anual BT

Dades generals:

- Centre
- Data revisió
- Tècnic
- Normativa de referència
- Existència de grup electrogen o doble escomesa
- Existència de bateria de condensadors
- Existència de SAI

Comprovacions generals:

- Correcta ubicació emergències
- Autonomia enllumenat emergència
- Estat de caixes de connexió, safates, tubs, etc.
- Tipologia de conductor correcta
- Verificació presses corrent tipus schuko (tensió, terra...)
- Equipotencialitat a terra d'elements
- Mesura valor resistència a terra i comprovació de la instal·lació de posta a terra
- Verificar funcionament commutació

Comprovacions en quadres/subquadres:

- Núm. de quadre/subquadre
- Descripció
- Ubicació (planta i dependència)
- Interruptor General (A)
- Secció escomesa (alimentació quadre) (mm)
- Núm. de circuits
- Estat del quadre (contactes directes, equipotencialitat, punts calents/sobrecarregats, ...)
- Comprovar correcta secció conductors i el seu estat
- Magnetotèrmics
- Mesura resistència a Terra
- Disparadors de diferencials
- Tensions de contacte en funció del tipus de local 24 o 50 V
- Mesures aïllament de tots dels circuits
- Comprovar la no accessibilitat de quadres al públic

Deficiències detectades:

Observacions:

Fotografies: