Nº de expediente: EJIE-123-2020

pP

SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE CLIMATIZACIÓN EN LOS EDIFICIOS DE EJIE 2021.

Documento de especificaciones técnicas.

Diciembre de 2020

Este documento es propiedad de Eusko Jaurlaritzen Informatika Elkartea – Sociedad Informática del Gobierno Vasco, S.A. (EJIE). Este documento no puede ser reproducido, en su totalidad o parcialmente, ni mostrado a otros, ni utilizado para otros propósitos que los que han originado su entrega, sin el previo permiso escrito de EJIE. En el caso de ser entregado en virtud de un contrato, su utilización estará limitada a lo expresamente autorizado en dicho contrato. EJIE no podrá ser considerada responsable de eventuales errores u omisiones en la edición del documento.

Versión	Fecha	Resumen de cambios	Elaborado por:	Aprobado por:
1	16/11/2020	Versión inicial	Carlos Ezquerro	Andoni Aranzabe

Índice

1 Datos generales 4

2 Introducción y Necesidad de contratación 5

2.1 Introducción 5

2.1 Necesidad e idoneidad de la contratación ..... **¡Error! Marcador no definido.**

2.2 Legislación 5

3 Alcance y acuerdos de nivel de servicio 7

3.1 Alcance. 7

3.1 Oferta técnica. 7

3.2 Acuerdos de nivel de servicios y penalizaciones 10

3.2.1 Acuerdos de Nivel de Servicio 10

3.2.2 Penalizaciones ..... **¡Error! Marcador no definido.**

3.3 Visita a la instalación. ..... **¡Error! Marcador no definido.**

4 Control y Seguimiento 12

5 Duración del contrato ..... ¡Error! Marcador no definido.

6 Cesión y Subcontratación ..... ¡Error! Marcador no definido.

Anexo I: Relación de equipos instalados y sus mantenimientos. 13

1 Datos generales

Poder adjudicador no Administración Pública	Eusko Jaurlaritzaren Informatika Elkartea-Sociedad Informática del Gobierno Vasco. EJIE S.A.
C.P.V. Código de identificación estadística. CPA-2008 (Reglamento CE 451/2008, del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de abril de 2008)	5071200-9/50710000-1
Contacto	Todas las consultas se enviarán al correo electrónico: ContratacionEJIE@ejie.eus
Responsable del Contrato	Carlos Ezquerro Insagurbe
Perfil de contratante	Acceso a perfil de contratante de EJIE: www.ejie.eus
Procedimiento, tramitación y forma	Abierto Simplificado. Licitación exclusivamente electrónica.
Órgano de contratación	Director General de EJIE S.A.

2 Introducción y Necesidad de contratación

2.1 Introducción

EJIE, Eusko Jaurlaritzaren Informatika Elkartea – Sociedad Informática del Gobierno Vasco, es la Empresa pública de servicios de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), cuya razón de existir es contribuir a la consecución de un Sector Público Vasco, moderno y eficiente, en el Marco Legal establecido por el Gobierno, con la seguridad y calidad necesarias y con el debido respeto al medio ambiente.

La Sociedad Informática del Gobierno Vasco, en adelante EJIE, tiene su sede central en Vitoria Gasteiz y dispone de dos edificios:

1. El edificio de EJIE en Avda. del Mediterráneo, 14 en Vitoria-Gasteiz se encuentra dividido en dos bloques. En el bloque delantero se encuentra situada la parte de oficinas. Dispone de 2 unidades de bomba de calor con recuperación marca Climaveneta y 1 unidad bomba de calor Toshiba y unidades terminales fancoil y unidades en techo distribuidas en cuatro plantas. Dispone también de un Climatizador de Volumen Variable además de varios extractores y otra pequeña bomba de calor. En el bloque trasero se encuentra el CPD con dos máquinas enfriadoras de agua marca Carrier asociadas a 4 máquinas terminales enfriadoras, 9 máquinas de expansión directa y además de 2 unidades de climatizadoras para freecooling. En zona de almacenes se encuentran 2 unidades de tratamiento de aire y varios extractores. Las regulaciones se realizan mediante un control centralizado de la marca Siemens y un sistema de supervisión, Control y Adquisición de Datos (SCADA) ITACE500.

2. El edificio del Seminario en C/ Beato Tomas de Zumarraga,71 en Vitoria-Gasteiz dispone de 4 sistemas de volumen de refrigerante variable (VRF) con recuperación de calor, un sistema para cada planta del edificio. Este sistema dispone de rendimientos estacionales muy elevados y permite funcionar en régimen de calefacción y refrigeración simultáneamente. Esta instalación fue puesta en servicio en 2017. Dispone además de una instalación de ventilación mediante la introducción de aire exterior para ventilación y freecooling además de otra bomba de calor y varios extractores.

El detalle de los elementos que componen la instalación y sus operaciones de mantenimiento se detalla en el Anexo I del presente Pliego de condiciones técnicas.

2.2 Legislación

El adjudicatario ha de acreditar, mediante la oportuna documentación, que el equipamiento ofertado cumple con la legislación y la normativa española y comunitaria vigente que sea de aplicación, así como la que pudiera producirse durante el periodo de vigencia de la garantía, siendo por cuenta del adjudicatario cualquier gasto que derive de su aplicación.

Los productos y accesorios deberán estar conformes en el momento en el que se realice su suministro, con las condiciones que les sean de aplicación constando la declaración conforme del fabricante que acredite el cumplimiento de las normas técnicas de aplicación obligada, para cada

uno de los equipos que oferten. Asimismo, cuando corresponda, se acreditará cualquier otra legislación que sea de aplicación.

3 Alcance y acuerdos de nivel de servicio

3.1 Alcance.

La relación de máquinas instaladas y sus mantenimientos asociados por modelo, con sus periodicidades se detallan en el Anexo I.

Ante un posible aumento de la demanda en el servicio, durante el transcurso de la prestación del servicio, este podrá modificarse en un porcentaje de hasta el 20% al alza o a la baja, dependiendo de las necesidades de EJIE en la prestación de sus servicios y, siendo dichas modificaciones obligatorias para el adjudicatario.

Además, se realizarán las gestiones de mantenimiento de los softwares de control y gestión (ITACE 500 y TCS-NET de TOSHIBA).

3.1 Oferta técnica.

Para la valoración de la oferta técnica, los licitadores aportarán la documentación que consideren necesaria, donde quede correctamente justificado:

1. Procedimiento de prestación del Servicio objeto del presente pliego:

Adecuación de los protocolos de mantenimiento preventivo:

El licitador deberá incluir una memoria con el procedimiento de actuación para realizar las tareas de mantenimiento preventivo. Esta memoria deberá incluir como mínimo:

- Ubicación y domicilio de la base operativa para mantenimiento
- Organigrama de la empresa, especialmente en el área de servicio de mantenimiento
- Listado de puntos de revisiones detalladas a realizar en cada visita de mantenimiento los equipos (check list). Periodicidad de estas revisiones sin son distintas en cada visita. Este check list deberá incluir al menos los puntos de revisión mínimos solicitados en los Acuerdos de Servicio y los tiempos de ejecución de los mismos.
- Documentación técnica a entregar al finalizar cada revisión. Propuestas de mejoras. Esta documentación se deberá presentar a EJIE tras cada revisión en un plazo máximo de 2 días.
- Listado de materiales y consumibles incluidos en la oferta que deberán suministrarse con cada revisión preventiva (filtros de aire, correas de transmisión…).
- Descripción del proceso de gestión de materiales y consumibles necesarios para la prestación del servicio.
- Cualquier otro aspecto relevante en la prestación del servicio.

Adecuación de los protocolos de mantenimiento correctivo:

El licitador deberá incluir una memoria con el protocolo de actuación en mantenimiento correctivo, que deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Descripción del procedimiento de diagnóstico y detección de la avería y resolución de la misma: herramientas y procedimientos a utilizar, protocolos de revisión y verificación del correcto funcionamiento del equipo una vez reparado.

- Procedimiento de escalado de avería en caso de avería crítica o de difícil resolución. En dicho caso el adjudicatario deberá explicar el funcionamiento de este procedimiento de escalado y servicio de apoyo al personal técnico en caso de averías críticas o de difícil resolución dentro del plazo acordado.
- Forma en que se gestionan los repuestos en caso de avería, explicando cómo se gestiona los repuestos en caso de averías críticas, en caso de no disponer del mismo en los almacenes del oferente. Procedimiento de solicitud y recepción de los repuestos necesarios al distribuidor o fabricante de los mismos.
- Procedimiento detallado sobre la gestión de los residuos generados.
- Documentación técnica a entregar una vez realizada la reparación de la avería, documentación de la gestión de los residuos cuando proceda, emisión de certificados de fugas de gases refrigerantes semestrales y anuales según potencia, certificados de carga de gas… etc.
- Se deberá incluir en la oferta de mantenimiento correctivo para pequeñas reparaciones (reparación de fancoils, revisión de compuertas, pequeños trabajos de reparación…) un mínimo de 50 horas anuales.
- Cualquier otro aspecto relevante en la prestación del servicio.

Procedimientos de Gestión, Control y Calidad:

El licitador deberá incluir una memoria en la que se describa de forma coherente los procedimientos de gestión, control y calidad del servicio de mantenimiento prestado, que le permite asegurar un servicio de alta calidad, máxima disponibilidad de los equipos, extensión del ciclo de vida de los equipos, tasas eficientes de producción y demás condiciones que garantizan la excelencia del servicio, y deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Se definen inspecciones de las acciones y procedimientos.
- Se dispone de un procedimiento de conservación y mejora de los documentos y normas de mantenimiento.
- Se realizan análisis y estudios de mejora para alcanzar y mantener el estado deseado de las instalaciones, empleando herramientas estadísticas como las listas de verificación, los diagramas de Causa Efecto, los diagramas de Pareto, las gráficas de Control para análisis de tendencias y correlación o análisis de patrones y/o análisis modal de fallos y efectos (AMFE).
- Se revisan los estándares de tiempo de los trabajos para evaluar si son adecuados.
- Se realizan auditorías para evaluar la situación actual de los equipos mantenidos y recomendar soluciones para las áreas con deficiencias.
- Se dispone de personal cualificado suficiente, con nivel de destrezas, capacitación, motivación, actitud, ambiente de trabajo, formación y experiencia.
- Se dispone de normas, especificaciones, políticas para el control de materiales, presupuesto, procedimientos de compras, manejo y despliegue de materiales, capacitación del personal en el uso de las herramientas y un estudio de compatibilidad que garantiza la disponibilidad de materiales y herramientas de calidad y en cantidades correctas.
- Cualquier otro aspecto relevante en la prestación del servicio.

2. Servicio de recepción de averías 24 horas:

Se deberá aportar una descripción del servicio indicando personal asignado a esta tarea y procedimiento de registro y seguimiento de la avería empleado hasta su resolución. Se informará como mínimo:

- Ubicación y domicilio del servicio de atención de llamadas del oferente. Indicar números de teléfono de atención de averías y horarios de atención.
- Protocolo de actuación en el registro y seguimiento de la avería.
- Tiempos de respuesta y los tiempos de resolución de averías.
- Documentación e informe de averías.
- Procedimiento para incidencias que se salgan de las habituales
- Cualquier otro aspecto relevante en la prestación del servicio.

3. Servicio de soporte técnico telefónico 24 horas

En caso de aparecer una incidencia o disfuncionalidad en el funcionamiento de los equipos objeto del contrato el personal técnico de EJIE registrará una avería y podrá solicitar el acceso de forma inmediata al personal técnico del adjudicatario para realizar una consulta técnica y confirmar la gravedad de la avería. El oferente deberá indicar el procedimiento a seguir por el personal de EJIE para acceder al personal técnico para realizar esa consulta. EJIE valorara la existencia de un procedimiento de acceso inmediato al personal técnico las 24 horas para consultas consideradas urgentes.

Se informará como mínimo:

- Del protocolo de comunicación con el servicio técnico 24 horas.
- El procedimiento de gestión de las consultas técnicas.
- Cualquier otro aspecto relevante en la prestación del servicio.

4. Mejora de calidad de servicio

Aspectos innovadores y de mejora de calidad y relacionados con una mejora tecnológica para la prestación del servicio:

- Recogida de datos y base de datos de incidencias informatizada. Disponibilidad por parte de los técnicos de PDAs para la recogida de datos de sus intervenciones y volcado en una base de datos de incidencias informatizada. El adjudicatario deberá explicar el funcionamiento de la recogida de datos y su volcado en la base de datos informatizada. El adjudicatario deberá tener ya disponible esta herramienta desde el comienzo de la vigencia del contrato. Previo a la adjudicación del contrato EJIE podrá solicitar una demo del funcionamiento de la herramienta.
- Análisis de rendimiento energético anual de cada equipo, con entrega de informe anual. El adjudicatario deberá explicar el procedimiento de funcionamiento y recogida de datos, así como la información a suministrar una vez realizado el análisis de rendimiento. Previo a la adjudicación del contrato EJIE podrá solicitar una demo del funcionamiento de la herramienta.

3.2 Acuerdos de nivel de servicios y penalizaciones

3.2.1 Acuerdos de Nivel de Servicio

Definiciones:

- Tiempo de respuesta: periodo que transcurre desde que EJIE comunica la avería hasta que el personal técnico se presenta en las instalaciones para el diagnóstico y posible resolución de la misma.

- Tiempo de resolución: periodo que transcurre desde que el personal técnico se presenta en las instalaciones de EJIE hasta que deja el equipo nuevamente funcionando y la operación del servicio restablecida. En un caso excepcional en que el equipo no pudiera ser reparado en el plazo solicitado, el adjudicatario deberá presentar un informe detallando motivo justificado por el cual la reparación no pudo ser finalizada en el plazo acordado.

- Clasificación de las averías: será EJIE al reportar una incidencia el encargado de clasificarla como crítica o no crítica con respecto a los siguientes criterios:

    - críticas (equipo indisponible)

    - no críticas (equipo con anomalías, pero funcionado)

Servicio de mantenimiento correctivo:

Tiempo de respuesta:

- Críticas: 2 horas
- No críticas: 24 horas

Tiempo de resolución de la avería:

- Críticas: 12 horas
- No críticas: 48 horas

El adjudicatario será responsable de las deficiencias en el servicio debido a la mala conservación o mantenimiento del mismo o a una errónea o incompleta inspección.

La actividad objeto de contratación es necesaria para la prestación de un servicio que es competencia de EJIE, y que se encuadra en la necesidad de proporcionar a los Departamentos y Organismos a los que se presta servicio a través de la Red Corporativa, de una solución adecuada a sus requerimientos en materia de comunicaciones y seguridad.

Dicha actividad objeto de la contratación, está incluida entre los servicios que pueden ser contratados, conforme a la Instrucción sexta de las Instrucciones sobre las buenas prácticas en la contratación de servicios de Gobierno Vasco, y su objeto no contiene prestaciones que con arreglo a la Instrucción quinta deben ser satisfechas con medios propios.

4 Control y Seguimiento

Los servicios se realizarán con estricta sujeción al pliego, al programa de mantenimiento propuesto y, en todo caso, según las instrucciones que, en ejecución o interpretación de los mismos, diera el responsable de mantenimiento de EJIE al adjudicatario.

La adjudicataria designará un responsable del Contrato ante EJIE.

EJIE podrá solicitar de la empresa adjudicataria la sustitución de cualquier persona asignada a los servicios objeto de contrato cuando existan circunstancias que así lo aconsejen o por una falta de adecuación al puesto y tareas que desarrolla dentro del servicio.

El adjudicatario responderá de la correcta realización de los trabajos contratados y de los defectos que en ellos hubiere, sin que sea eximente ni le dé derecho alguno la circunstancia de que EJIE los haya examinado o reconocido durante su elaboración o aceptado en comprobaciones, valoraciones o certificaciones parciales.

Anexo I: Relación de equipos instalados y sus mantenimientos.

RELACIÓN DE MÁQUINAS EN EJIE C/ Avda. MEDITERRANEO, Nº14

Nº Unidades	*Tipo de maquina*	*Activo*	
8	Unidad terminal	CLIMAVENETA DLMV0804	
		Operación	Nº Veces
		Comprobar funcionamiento de termostato o regulación	12
		Inspección general estado equipo (ruidos vibraciones)	12
		Limpieza de desagües	12
		Revisión y sustitución de filtros de aire	12
		Comprobación posición válvula de 3 vías (Calefacción)	2
		Comprobación posición válvula de 3 vías (Refrigeración)	2
		Comprobar velocidad ventilador	2
		Limpieza de bandeja de condensados	2
		Revisión de bandeja de condensados	2
		Revisión de unidades terminales de agua - aire	2
		Revisión y limpieza filtro de agua válvula 3 vías (2)	2
67	Unidad terminal	CLIMAVENETA DLMV0604	
		Operación	Nº Veces
		Comprobar funcionamiento de termostato o regulación	12
		Inspección general estado equipo (ruidos vibraciones)	12
		Limpieza de desagües	12
		Revisión y sustitución de filtros de aire	12
		Comprobación posición válvula de 3 vías (Calefacción)	2
		Comprobación posición válvula de 3 vías (Refrigeración)	2
		Comprobar velocidad ventilador	2
		Limpieza de bandeja de condensados	2
		Revisión de bandeja de condensados	2
		Revisión de unidades terminales de agua - aire	2
		Revisión y limpieza filtro de agua válvula 3 vías (2)	2
16	Unidad terminal	CLIMAVENETA DLMV0404	
		Operación	Nº Veces
		Comprobar funcionamiento de termostato o regulación	12
		Inspección general estado equipo (ruidos vibraciones)	12
		Limpieza de desagües	12
		Revisión y sustitución de filtros de aire	12
		Comprobación posición válvula de 3 vías (Calefacción)	2
		Comprobación posición válvula de 3 vías (Refrigeración)	2
		Comprobar velocidad ventilador	2
		Limpieza de bandeja de condensados	2
		Revisión de bandeja de condensados	2
		Revisión de unidades terminales de agua - aire	2
		Revisión y limpieza filtro de agua válvula 3 vías (2)	2
2	Bomba de trasiego	SIEMENS IP5590S IMB5	
		Operación	Nº Veces
		Comprobación de ausencia de fugas	12

		Comprobación de vibraciones	12
		Comprobación de estado de anclajes	12
		Comprobación de sentido de giro	12
		Diferencia de presión entre aspiración e impulsión	12
		Intensidad de cada fase	12
		Revisión general de cada bomba	12
		Tensión por fase	12
		Verificación de desagües	12
		Verificación de goteo de prensa	12
		Limpieza de filtro de agua en aspiración	2
		Lubricación y engrase de cojinetes (2)	2
		Revisión de filtros de agua en aspiración	2
		Ajuste de alineación de grupo	1
		Comprobación y ajuste de alineación de grupo	1

2	Bomba de trasiego	WEG AL90S/L-04	
		Operación	Nº Veces
		Comprobación de ausencia de fugas	12
		Comprobación de vibraciones	12
		Comprobación de estado de anclajes	12
		Comprobación de sentido de giro	12
		Diferencia de presión entre aspiración e impulsión	12
		Intensidad de cada fase	12
		Revisión general de cada bomba	12
		Tensión por fase	12
		Verificación de desagües	12
		Verificación de goteo de prensa	12
		Limpieza de filtro de agua en aspiración	2
		Lubricación y engrase de cojinetes (2)	2
		Revisión de filtros de agua en aspiración	2
		Ajuste de alineación de grupo	1
		Comprobación y ajuste de alineación de grupo	1

2	Bomba de trasiego	WILO DPN 100/250 55/4	
		Operación	Nº Veces
		Comprobación de ausencia de fugas	12
		Comprobación de vibraciones	12
		Comprobación de estado de anclajes	12
		Comprobación de sentido de giro	12
		Diferencia de presión entre aspiración e impulsión	12
		Intensidad de cada fase	12
		Revisión general de cada bomba	12
		Tensión por fase	12
		Verificación de desagües	12
		Verificación de goteo de prensa	12
		Limpieza de filtro de agua en aspiración	2
		Lubricación y engrase de cojinetes (2)	2
		Revisión de filtros de agua en aspiración	2
		Ajuste de alineación de grupo	1
		Comprobación y ajuste de alineación de grupo	1

4	Maquina frigorífica	EMERSON CR021RA10ES21211VOPBRX001	RITIS
		Operación	Nº Veces
		Comprobar estanqueidad, niveles refrigerante y aceite	12

		Comprobar anclajes de los ventiladores (2)	12
		Comprobar correas de motores (2)	12
		Comprobar resistencia de cárter (2)	12
		Comprobar válvula de seguridad Vasos de Expansión (2)	12
		Consumo de compresores por fase R-S-T	12
		Diferencia de presión de agua en el condensador	12
		Inspección visual equipo (ruido y vibraciones)	12
		Perdida de presión en el evaporador (1)	12
		Revisión limpieza o sustitución de filtros de aire	12
		Tª fluido (aire o agua) a la entrada del evaporador. ºC	12
		Tª fluido a la entrada del condensador. ºC	12
		Tº fluido a la salida del evaporador. ºC	12
		Tensión a plena carga del compresor por fase	12
		Comprobar consignas Tª corte agua Régimen Refrigerante	2
		Comprobar consignas Tª corte agua Régimen Calefacción	2
		Comprobar cuadro eléctrico	2
		Comprobar funcionamiento interruptor flujo equipos	2
		Revisión equipos autónomos	2
		Revisión limpieza o sustitución filtros agua	2
		Comprobar control de heladas	1
		Comprobar corte de agua por termostatos de seguridad	1
		Comprobar el presostato de circuito de baja	1
		Comprobar el presostato de circuito de alta	1
		Limpieza de los condensadores	1
		Limpieza de los evaporadores	1
		Revisión de las baterías de intercambio térmico	1
		Revisión y limpieza de los desagües	1

2	Maquina frigorífica	EMERSON M50UA00 V700000PO	Acon 1 y 2
		Operación	Nº Veces
		Comprobar estanqueidad, niveles refrigerante y aceite	12
		Comprobar anclajes de los ventiladores (2)	12
		Comprobar correas de motores (2)	12
		Comprobar resistencia de cárter (2)	12
		Comprobar válvula de seguridad Vasos de Expansión (2)	12
		Consumo de compresores por fase R-S-T	12
		Diferencia de presión de agua en el condensador	12
		Inspección visual equipo (ruido y vibraciones)	12
		Perdida de presión en el evaporador (1)	12
		Revisión limpieza o sustitución de filtros de aire	12
		Tª fluido (aire o agua) a la entrada del evaporador. ºC	12
		Tª fluido a la entrada del condensador. ºC	12
		Tº fluido a la salida del evaporador. ºC	12
		Tensión a plena carga del compresor por fase	12
		Comprobar consignas Tª corte agua Régimen Refrigerante	2
		Comprobar consignas Tª corte agua Régimen Calefacción	2
		Comprobar cuadro eléctrico	2
		Comprobar funcionamiento interruptor flujo equipos	2
		Revisión equipos autónomos	2
		Revisión limpieza o sustitución filtros agua	2
		Comprobar control de heladas	1
		Comprobar corte de agua por termostatos de seguridad	1
		Comprobar el presostato de circuito de baja	1
		Comprobar el presostato de circuito de alta	1
		Limpieza de los condensadores	1
		Limpieza de los evaporadores	1
		Revisión de las baterías de intercambio térmico	1

		Revisión y limpieza de los desagües	1

2	Maquina frigorífica	EMERSON L14UC0000 60 2000PO 140U	Acon 3 y 4
		Operación	Nº Veces
		Comprobar estanqueidad, niveles refrigerante y aceite	12
		Comprobar anclajes de los ventiladores (2)	12
		Comprobar correas de motores (2)	12
		Comprobar resistencia de cárter (2)	12
		Comprobar válvula de seguridad Vasos de Expansión (2)	12
		Consumo de compresores por fase R-S-T	12
		Diferencia de presión de agua en el condensador	12
		Inspección visual equipo (ruido y vibraciones)	12
		Perdida de presión en el evaporador (1)	12
		Revisión limpieza o sustitución de filtros de aire	12
		Tª fluido (aire o agua) a la entrada del evaporador. ºC	12
		Tª fluido a la entrada del condensador. ºC	12
		Tº fluido a la salida del evaporador. ºC	12
		Tensión a plena carga del compresor por fase	12
		Comprobar consignas Tª corte agua Régimen Refrigerante	2
		Comprobar consignas Tª corte agua Régimen Calefacción	2
		Comprobar cuadro eléctrico	2
		Comprobar funcionamiento interruptor flujo equipos	2
		Revisión equipos autónomos	2
		Revisión limpieza o sustitución filtros agua	2
		Comprobar control de heladas	1
		Comprobar corte de agua por termostatos de seguridad	1
		Comprobar el presostato de circuito de baja	1
		Comprobar el presostato de circuito de alta	1
		Limpieza de los condensadores	1
		Limpieza de los evaporadores	1
		Revisión de las baterías de intercambio térmico	1
		Revisión y limpieza de los desagües	1

3	Maquina frigorífica	EMERSON L83UA001 V30 2000PO	Acon 5-6-7
		Operación	Nº Veces
		Comprobar estanqueidad, niveles refrigerante y aceite	12
		Comprobar anclajes de los ventiladores (2)	12
		Comprobar correas de motores (2)	12
		Comprobar resistencia de cárter (2)	12
		Comprobar válvula de seguridad Vasos de Expansión (2)	12
		Consumo de compresores por fase R-S-T	12
		Diferencia de presión de agua en el condensador	12
		Inspección visual equipo (ruido y vibraciones)	12
		Perdida de presión en el evaporador (1)	12
		Revisión limpieza o sustitución de filtros de aire	12
		Tª fluido (aire o agua) a la entrada del evaporador. ºC	12
		Tª fluido a la entrada del condensador. ºC	12
		Tº fluido a la salida del evaporador. ºC	12
		Tensión a plena carga del compresor por fase	12
		Comprobar consignas Tª corte agua Régimen Refrigerante	2
		Comprobar consignas Tª corte agua Régimen Calefacción	2
		Comprobar cuadro eléctrico	2
		Comprobar funcionamiento interruptor flujo equipos	2
		Revisión equipos autónomos	2
		Revisión limpieza o sustitución filtros agua	2
		Comprobar control de heladas	1

		Comprobar corte de agua por termostatos de seguridad	1
		Comprobar el presostato de circuito de baja	1
		Comprobar el presostato de circuito de alta	1
		Limpieza de los condensadores	1
		Limpieza de los evaporadores	1
		Revisión de las baterías de intercambio térmico	1
		Revisión y limpieza de los desagües	1

2	Maquina frigorífica	EMERSON L16UC100 V302020FO	Acon 8 Y 9
		Operación	Nº Veces
		Comprobar estanqueidad, niveles refrigerante y aceite	12
		Comprobar anclajes de los ventiladores (2)	12
		Comprobar correas de motores (2)	12
		Comprobar resistencia de cárter (2)	12
		Comprobar válvula de seguridad Vasos de Expansión (2)	12
		Consumo de compresores por fase R-S-T	12
		Diferencia de presión de agua en el condensador	12
		Inspección visual equipo (ruido y vibraciones)	12
		Perdida de presión en el evaporador (1)	12
		Revisión limpieza o sustitución de filtros de aire	12
		Tª fluido (aire o agua) a la entrada del evaporador. ºC	12
		Tª fluido a la entrada del condensador. ºC	12
		Tº fluido a la salida del evaporador. ºC	12
		Tensión a plena carga del compresor por fase	12
		Comprobar consignas Tª corte agua Régimen Refrigerante	2
		Comprobar consignas Tª corte agua Régimen Calefacción	2
		Comprobar cuadro eléctrico	2
		Comprobar funcionamiento interruptor flujo equipos	2
		Revisión equipos autónomos	2
		Revisión limpieza o sustitución filtros agua	2
		Comprobar control de heladas	1
		Comprobar corte de agua por termostatos de seguridad	1
		Comprobar el presostato de circuito de baja	1
		Comprobar el presostato de circuito de alta	1
		Limpieza de los condensadores	1
		Limpieza de los evaporadores	1
		Revisión de las baterías de intercambio térmico	1
		Revisión y limpieza de los desagües	1

2	Maquina frigorífica	LIEBERT PH110DCL33S313H1DONOPXEEE055187	Acon 10 Y 11
		Operación	Nº Veces
		Comprobar estanqueidad, niveles refrigerante y aceite	12
		Comprobar anclajes de los ventiladores (2)	12
		Comprobar correas de motores (2)	12
		Comprobar resistencia de cárter (2)	12
		Comprobar válvula de seguridad Vasos de Expansión (2)	12
		Consumo de compresores por fase R-S-T	12
		Diferencia de presión de agua en el condensador	12
		Inspección visual equipo (ruido y vibraciones)	12
		Perdida de presión en el evaporador (1)	12
		Revisión limpieza o sustitución de filtros de aire	12
		Tª fluido (aire o agua) a la entrada del evaporador. ºC	12
		Tª fluido a la entrada del condensador. ºC	12
		Tº fluido a la salida del evaporador. ºC	12
		Tensión a plena carga del compresor por fase	12
		Comprobar consignas Tª corte agua Régimen Refrigerante	2

		Comprobar consignas Tª corte agua Régimen Calefacción	2
		Comprobar cuadro eléctrico	2
		Comprobar funcionamiento interruptor flujo equipos	2
		Revisión equipos autónomos	2
		Revisión limpieza o sustitución filtros agua	2
		Comprobar control de heladas	1
		Comprobar corte de agua por termostatos de seguridad	1
		Comprobar el presostato de circuito de baja	1
		Comprobar el presostato de circuito de alta	1
		Limpieza de los condensadores	1
		Limpieza de los evaporadores	1
		Revisión de las baterías de intercambio térmico	1
		Revisión y limpieza de los desagües	1

1	Maquina frigorífica	CARRIER 38VYX110N	HALL
		Operación	Nº Veces
		Comprobar estanqueidad, niveles refrigerante y aceite	12
		Comprobar anclajes de los ventiladores (2)	12
		Comprobar correas de motores (2)	12
		Comprobar resistencia de cárter (2)	12
		Comprobar válvula de seguridad Vasos de Expansión (2)	12
		Consumo de compresores por fase R-S-T	12
		Diferencia de presión de agua en el condensador	12
		Inspección visual equipo (ruido y vibraciones)	12
		Perdida de presión en el evaporador (1)	12
		Revisión limpieza o sustitución de filtros de aire	12
		Tª fluido (aire o agua) a la entrada del evaporador. ºC	12
		Tª fluido a la entrada del condensador. ºC	12
		Tº fluido a la salida del evaporador. ºC	12
		Tensión a plena carga del compresor por fase	12
		Comprobar consignas Tª corte agua Régimen Refrigerante	2
		Comprobar consignas Tª corte agua Régimen Calefacción	2
		Comprobar cuadro eléctrico	2
		Comprobar funcionamiento interruptor flujo equipos	2
		Revisión equipos autónomos	2
		Revisión limpieza o sustitución filtros agua	2
		Comprobar control de heladas	1
		Comprobar corte de agua por termostatos de seguridad	1
		Comprobar el presostato de circuito de baja	1
		Comprobar el presostato de circuito de alta	1
		Limpieza de los condensadores	1
		Limpieza de los evaporadores	1
		Revisión de las baterías de intercambio térmico	1
		Revisión y limpieza de los desagües	1

2	Tratamiento de aire	TROX TKM75	Climat. CPD 1y2
		Operación	Nº Veces
		Revisión y limpieza de filtros de aire	12

		Filtro impulsión modelo (BxAxAI)	12
		Inspección visual del estado del equipo (ruidos vibración)	12
		Comprobación del estado de compuertas regulación	12
		Comprobación variador de velocidad	12
		Comprobación conexiones y cableado	2
		Engrase motor	2

1	Maquina frigorífica	TOSHIBA MMY-MAP2206HT8P-E	1ª Oficinas
		Operación	Nº Veces
		Comprobar estanqueidad, niveles refrigerante y aceite	12
		Comprobar anclajes de los ventiladores (2)	12
		Comprobar resistencia de cárter (2)	12
		Consumo de compresores por fase R-S-T	12
		Revisión limpieza o sustitución de filtros de aire	12
		Tª fluido a la entrada del condensador. ºC	12
		Tº fluido a la salida del evaporador. ºC	12
		Tensión a plena carga del compresor por fase	12
		Comprobar cuadro eléctrico	2
		Revisión equipos autónomos	2
		Comprobar el presostato de circuito de baja	1
		Comprobar el presostato de circuito de alta	1
		Limpieza de los condensadores	1
		Revisión baterías de intercambio térmico	1
		Revisión de las baterías de intercambio térmico	1
		Revisión y limpieza de los desagües	1

2	Unidad terminal	TOSHIBA MMU-AP0127MH-E	
		Operación	Nº Veces
		Comprobar funcionamiento de termostato o regulación	3
		Inspección general estado equipo (ruidos vibraciones)	3
		Limpieza de desagües	3
		Revisión y sustitución de filtros de aire	3
		Comprobar velocidad ventilador	3
		Limpieza de bandeja de condensados	1
		Revisión de bandeja de condensados	1
		Limpieza de los evaporadores	1
		Revisión, limpieza unidades impulsión retorno aire	1

26	Unidad terminal	TOSHIBA MMU-AP0097MH-E	
		Operación	Nº Veces
		Comprobar funcionamiento de termostato o regulación	3
		Inspección general estado equipo (ruidos vibraciones)	3
		Limpieza de desagües	3
		Revisión y sustitución de filtros de aire	3
		Comprobar velocidad ventilador	3
		Limpieza de bandeja de condensados	1
		Revisión de bandeja de condensados	1
		Limpieza de los evaporadores	1
		Revisión, limpieza unidades impulsión retorno aire	1

1	Unidad terminal	TOSHIBA MMU-AP0057MH-E	
		Operación	Nº Veces
		Comprobar funcionamiento de termostato o regulación	3

		Inspección general estado equipo (ruidos vibraciones)	3
		Limpieza de desagües	3
		Revisión y sustitución de filtros de aire	3
		Comprobar velocidad ventilador	3
		Limpieza de bandeja de condensados	1
		Revisión de bandeja de condensados	1
		Limpieza de los evaporadores	1
		Revisión, limpieza unidades impulsión retorno aire	1

			Presurizado cpd
1	Tratamiento de aire	TECNIVEL THF-2/2B	
		Operación	Nº Veces
		Engrase de motores (2)	12
		Filtro de impulsión modelo (BxAxAl)	12
		Inspección visual del equipo (ruidos y vibraciones)	12
		Revisión de correas	12
		Revisión y limpieza de filtros de aire	12
		Comprobación funcionamiento compuertas	2
		Comprobar conexiones y cableado	2
		Comprobación consumo motor de impulsión por fase R-S-T	1
		Comprobar tensión entre fases en cuadro	1

			cintoteca y papel
2	Tratamiento de aire	TECNIVEL FAT-3	
		Operación	Nº Veces
		Engrase de motores (2)	12
		Filtro de impulsión modelo (BxAxAl)	12
		Inspección visual del equipo (ruidos y vibraciones)	12
		Revisión de correas	12
		Revisión y limpieza de filtros de aire	12
		Comprobación funcionamiento compuertas	2
		Comprobar conexiones y cableado	2
		Comprobación consumo motor de impulsión por fase R-S-T	1
		Comprobar tensión entre fases en cuadro	1

			UPS-1
1	Tratamiento de aire	TECNIVEL THF 2/5-B	
		Operación	Nº Veces
		Engrase de motores (2)	12
		Filtro de impulsión modelo (BxAxAl)	12
		Inspección visual del equipo (ruidos y vibraciones)	12
		Limpieza de desagües	12
		Revisión de desagües	12
		Revisión de correas	12
		Revisión y limpieza de filtros de aire	12
		Comprobación funcionamiento compuertas	2
		Limpieza de bandeja de condensados	2
		Revisión de bandeja de condensados	2
		Comprobar conexiones y cableado	2
		Comprobación consumo motor de impulsión por fase R-S-T	1
		Comprobar tensión entre fases en cuadro	1
		Revisión y limpieza de baterías intercambio térmico	1

			UPS-2
1	Tratamiento de aire	TECNIVEL THF 2/3-B	
		Operación	Nº Veces

		Engrase de motores (2)	12
		Filtro de impulsión modelo (BxAxAl)	12
		Inspección visual del equipo (ruidos y vibraciones)	12
		Limpieza de desagües	12
		Revisión de desagües	12
		Revisión de correas	12
		Revisión y limpieza de filtros de aire	12
		Comprobación funcionamiento compuertas	2
		Limpieza de bandeja de condensados	2
		Revisión de bandeja de condensados	2
		Comprobar conexiones y cableado	2
		Comprobación consumo motor de impulsión por fase R-S-T	1
		Comprobar tensión entre fases en cuadro	1
		Revisión y limpieza de baterías intercambio térmico	1

10	Ventiladores	NICOTRA 9/9	almacenes
		Operación	Nº Veces
		Inspección del estado del equipo (vibraciones, deterioro)	12
		Revisión de correas del ventilador	12
		Revisión general del ventilador	12
		Sustitución de correas del ventilador	12
		Comprobar motor acoplado	2
		Comprobar sentido de giro	2
		Revisión y limpieza de filtros	2
		Comprobar consumos motor por fase R-S-T (A)	1

2	Maquinas frigoríficas	CLIMAVENETA NECS-Q-0704/B	Cubierta
		Operación	Nº Veces
		Comprobar estanqueidad, niveles refrigerante y aceite	12
		Comprobar anclajes de los ventiladores (2)	12
		Comprobar correas de motores (2)	12
		Comprobar resistencia de cárter (2)	12
		Comprobar válvula de seguridad Vasos de Expansión (2)	12
		Consumo de compresores por fase R-S-T	12
		Diferencia de presión de agua en el condensador	12
		Inspección visual equipo (ruido y vibraciones)	12
		Perdida de presión en el evaporador (1)	12
		Revisión limpieza o sustitución de filtros de aire	12
		Tª fluido (aire o agua) a la entrada del evaporador. ºC	12
		Tª fluido a la entrada del condensador. ºC	12
		Tº fluido a la salida del evaporador. ºC	12
		Tensión a plena carga del compresor por fase	12
		Comprobar consignas Tª corte agua Régimen Refrigerante	2
		Comprobar consignas Tª corte agua Régimen Calefacción	2
		Comprobar cuadro eléctrico	2
		Comprobar funcionamiento interruptor flujo equipos	2
		Revisión equipos autónomos	2
		Revisión limpieza o sustitución filtros agua	2
		Comprobar control de heladas	1
		Comprobar corte de agua por termostatos de seguridad	1
		Comprobar el presostato de circuito de baja	1
		Comprobar el presostato de circuito de alta	1
		Limpieza de los condensadores	1
		Limpieza de los evaporadores	1
		Revisión de las baterías de intercambio térmico	1
		Revisión y limpieza de los desagües	1

1	Tratamiento aire	CLIMATIZADOR DE VOLUMEN VARIABLE RHF M	Cubierta
		Operación	Nº Veces
		Engrase de motores (2)	12
		Filtro de impulsión modelo (BxAxAI)	12
		Filtro de retorno modelo (BxAxAI)	12
		Inspección visual equipo (ruido y vibraciones)	12
		Limpieza de desagües	12
		Revisión de correas de ventilador	12
		Revisión de desagües	12
		Revisión y limpieza de filtros de aire	12
		Comprobación funcionamiento compuerta de regulación	12
		Comprobación posición válvula de tres vías (Calefacción)	2
		Comprobación posición válvula de tres vías (Refrigeración)	2
		Comprobar conexiones y cableado	2
		Comprobar resistencias eléctricas y cableado	2
		Limpieza de bandeja de condensados	2
		Revisión de bandeja de condensados	2
		Revisión y limpieza de aparatos Recuperación de Calor	2
		Revisión y limpieza de filtro válvulas de tres vías	2
		Comprobar consumo motor impulsión por fase R-S-T (A)	1
		Comprobar consumo motor retorno por fase R-S-T (A)	1
		Comprobar tensión entre fases (cuadro) R-S-T (A)	1
		Revisión y limpieza baterías intercambio térmico	1

2	Maquina frigorífica	CARRIER 30RB0402-0431-PEE	Aparcamiento
		Operación	Nº Veces
		Comprobar estanqueidad, niveles refrigerante y aceite	12
		Comprobar anclajes de los ventiladores (2)	12
		Comprobar correas de motores (2)	12
		Comprobar resistencia de cárter (2)	12
		Comprobar válvula de seguridad Vasos de Expansión (2)	12
		Consumo de compresores por fase R-S-T	12
		Diferencia de presión de agua en el condensador	12
		Inspección visual equipo (ruido y vibraciones)	12
		Perdida de presión en el evaporador (1)	12
		Revisión limpieza o sustitución de filtros de aire	12
		Tª fluido (aire o agua) a la entrada del evaporador. ºC	12
		Tª fluido a la entrada del condensador. ºC	12
		Tº fluido a la salida del evaporador. ºC	12
		Tensión a plena carga del compresor por fase	12
		Comprobar consignas Tª corte agua Régimen Refrigerante	2
		Comprobar consignas Tª corte agua Régimen Calefacción	2
		Comprobar cuadro eléctrico	2
		Comprobar funcionamiento interruptor flujo equipos	2
		Revisión equipos autónomos	2
		Revisión limpieza o sustitución filtros agua	2
		Comprobar control de heladas	1
		Comprobar corte de agua por termostatos de seguridad	1
		Comprobar el presostato de circuito de baja	1
		Comprobar el presostato de circuito de alta	1
		Limpieza de los condensadores	1
		Limpieza de los evaporadores	1
		Revisión de las baterías de intercambio térmico	1
		Revisión y limpieza de los desagües	1

1	Control centralizado	SIEMENS	Mto
		Operación	Nº Veces
		Comprobar funcionamiento Bombas (desde telegestión)	12
		Comprobar funcionamiento Climatizadores (desde telegestión)	12
		Comprobar funcionamiento Sondas aire (desde telegestión)	2
		Comprobar funcionamiento Sondas temp. (desde telegestión)	2
		Comprobar funcionamiento Sondas Hr. (desde telegestión)	2
		Comprobar funcionamiento machas/paro(desde telegestión)	2
		Comprobar funcionamiento Envío ordenes (desde telegestión)	2
		Comprobar desde modulo en cuadro de planta	1
		Comprobar funcionamiento servo según señal/punto	1
		Comprobar funcionamiento plantas enfriadoras (desde telegestión)	1

1	Cuadros eléctricos	CUADROS ELECTRICOS DE FUERZA Y CONTROL	Edificio
		Operación	Nº Veces
		Comprobar estado de protecciones eléctricas	12
		Programador o reloj	12
		Reapretar bornes	12
		Comprobar consumos	2

Nº Unidades	*Tipo de maquina*	*Activo*	
2	Tratamiento de aire	TECNIVEL CHF-30-BE	Bajo cubierta
		Operación	Nº Veces
		Engrase de motores (2)	4
		Filtro de Impulsión modelo (BxAxAl)	4
		Filtro de Retorno modelo (BxAxAl)	4
		Inspección visual del equipo (ruidos y vibraciones)	4
		Limpieza de desagües	4
		Revisión de desagües	4
		Revisión de correas de ventilador (2)	4
		Revisión y limpieza de filtros de aire	4
		Comprobación funcionamiento compuertas regulación	1
		Comprobación posición válvula de tres vías (Calefacción)	1
		Comprobación posición válvula de tres vías (Refrigeración)	1
		Comprobar conexiones y cableado	1
		Comprobación resistencias eléctricas y cableado	1
		Limpieza de bandeja de condensados	1
		Revisión de bandeja de condensados	1
		Revisión y limpieza aparatos Recuperación Calor	1
		Revisión y limpieza filtro válvula 3 Vías	1
		Comprobación consumo motor de impulsión por fase R-S-T	1
		Comprobación consumo motor de retorno por fase R-S-T	1
		Comprobar tensión entre fases en cuadro	1
		Revisión y limpieza de baterías intercambio térmico	1
1	Maquina frigorífica	ROCA BCH-152-38	Aula Digital
		Operación	Nº Veces
		Comprobar estanqueidad, niveles refrigerante y aceite	4
		Comprobar anclajes de los ventiladores (2)	4
		Comprobar correas de motores (2)	4
		Comprobar estanqueidad, niveles refrigerante y aceite	4
		Comprobar resistencia de cárter (2)	4
		Comprobar válvula de seguridad Vasos de Expansión (2)	4
		Consumo de compresores por fase R-S-T	4
		Diferencia de presión de agua en el condensador	4
		Inspección visual equipo (ruido y vibraciones)	4
		Perdida de presión en el evaporador (1)	4
		Revisión, limpieza o sustitución filtros de aire	4
		Tª fluido (aire o agua)a la entrada del evaporador. ºC	4
		Tª fluido a la entrada del condensador. ºC	4
		Tº fluido a la salida del evaporador. ºC	4
		Tensión a plena carga del compresor por fase	4

		Comprobar consignas Tª corte agua Régimen Refrigerante	1
		Comprobar consignas Tª corte agua Régimen Calefacción	1
		Comprobar cuadro eléctrico	1
		Comprobar funcionamiento interruptor flujo equipos	1
		Revisión equipos autónomos	1
		Revisión limpieza o sustitución filtros agua	1
		Comprobar control de heladas	1
		Comprobar corte de agua por termostatos de seguridad	1
		Comprobar el presostato de circuito de baja	1
		Comprobar el presostato de circuito de alta	1
		Limpieza de los condensadores	1
		Limpieza de los evaporadores	1
		Revisión de las baterías de intercambio térmico	1
		Revisión y limpieza de los desagües	1

2	Extractor	NICOTRA 9/9	Almacenes
		Operación	Nº Veces
		Inspección del estado del equipo (vibraciones, deterioro)	4
		Revisión de correas del ventilador	4
		Revisión general del ventilador	4
		Sustitución de correas del ventilador	4
		Comprobar motor acoplado	1
		Comprobar sentido de giro	1
		Revisión y limpieza de filtros	1
		Comprobar consumos motor por fase R-S-T (A)	1

2	Maquina frigorífica	TOSHIBA MMY-MAP1206FT8-PE	Aparcamiento
		Operación	Nº Veces
		Comprobar estanqueidad, niveles refrigerante y aceite	12
		Comprobar anclajes de los ventiladores (2)	12
		Comprobar resistencia de cárter (2)	12
		Consumo de compresores por fase R-S-T	12
		Revisión limpieza o sustitución de filtros de aire	12
		Tª fluido a la entrada del condensador. ºC	12
		Tº fluido a la salida del evaporador. ºC	12
		Tensión a plena carga del compresor por fase	12
		Comprobar cuadro eléctrico	2
		Revisión equipos autónomos	2
		Comprobar el presostato de circuito de baja	1
		Comprobar el presostato de circuito de alta	1
		Limpieza de los condensadores	1

		Revisión baterías de intercambio térmico	1
		Revisión de las baterías de intercambio térmico	1
		Revisión y limpieza de los desagües	1

2	Maquina frigorífica	TOSHIBA MMY-MAP1006FT8-PE	Aparcamiento
		Operación	Nº Veces
		Comprobar estanqueidad, niveles refrigerante y aceite	12
		Comprobar anclajes de los ventiladores (2)	12
		Comprobar resistencia de cárter (2)	12
		Consumo de compresores por fase R-S-T	12
		Revisión limpieza o sustitución de filtros de aire	12
		Tª fluido a la entrada del condensador. ºC	12
		Tº fluido a la salida del evaporador. ºC	12
		Tensión a plena carga del compresor por fase	12
		Comprobar cuadro eléctrico	2
		Revisión equipos autónomos	2
		Comprobar el presostato de circuito de baja	1
		Comprobar el presostato de circuito de alta	1
		Limpieza de los condensadores	1
		Revisión baterías de intercambio térmico	1
		Revisión de las baterías de intercambio térmico	1
		Revisión y limpieza de los desagües	1

2	Maquina frigorífica	TOSHIBA MMY-MAP2006FT8-PE	Aparcamiento
		Operación	Nº Veces
		Comprobar estanqueidad, niveles refrigerante y aceite	12
		Comprobar anclajes de los ventiladores (2)	12
		Comprobar resistencia de cárter (2)	12
		Consumo de compresores por fase R-S-T	12
		Revisión limpieza o sustitución de filtros de aire	12
		Tª fluido a la entrada del condensador. ºC	12
		Tº fluido a la salida del evaporador. ºC	12
		Tensión a plena carga del compresor por fase	12
		Comprobar cuadro eléctrico	2
		Revisión equipos autónomos	2
		Comprobar el presostato de circuito de baja	1
		Comprobar el presostato de circuito de alta	1
		Limpieza de los condensadores	1
		Revisión baterías de intercambio térmico	1
		Revisión de las baterías de intercambio térmico	1
		Revisión y limpieza de los desagües	1

8	Unidad terminal	TOSHIBA MMU-AP0184MH1-E

Operación	Nº Veces
Comprobar funcionamiento de termostato o regulación	3
Inspección general estado equipo (ruidos vibraciones)	3
Limpieza de desagües	3
Revisión y sustitución de filtros de aire	3
Comprobar velocidad ventilador	3
Limpieza de bandeja de condensados	1
Revisión de bandeja de condensados	1
Limpieza de los evaporadores	1
Revisión, limpieza unidades impulsión retorno aire	1

7	Unidad terminal	TOSHIBA MMU-AP0154MH1-E

Operación	Nº Veces
Comprobar funcionamiento de termostato o regulación	3
Inspección general estado equipo (ruidos vibraciones)	3
Limpieza de desagües	3
Revisión y sustitución de filtros de aire	3
Comprobar velocidad ventilador	3
Limpieza de bandeja de condensados	1
Revisión de bandeja de condensados	1
Limpieza de los evaporadores	1
Revisión, limpieza unidades impulsión retorno aire	1

15	Unidad terminal	TOSHIBA MMU-AP0124MH1-E

Operación	Nº Veces
Comprobar funcionamiento de termostato o regulación	3
Inspección general estado equipo (ruidos vibraciones)	3
Limpieza de desagües	3
Revisión y sustitución de filtros de aire	3
Comprobar velocidad ventilador	3
Limpieza de bandeja de condensados	1
Revisión de bandeja de condensados	1
Limpieza de los evaporadores	1
Revisión, limpieza unidades impulsión retorno aire	1

15	Unidad terminal	TOSHIBA MMU-AP0074MH1-E

Operación	Nº Veces

Comprobar funcionamiento de termostato o regulación	3
Inspección general estado equipo (ruidos vibraciones)	3
Limpieza de desagües	3
Revisión y sustitución de filtros de aire	3
Comprobar velocidad ventilador	3
Limpieza de bandeja de condensados	1
Revisión de bandeja de condensados	1
Limpieza de los evaporadores	1
Revisión, limpieza unidades impulsión retorno aire	1

11 Unidad terminal TOSHIBA MMU-AP0094MH1-E

Operación	Nº Veces
Comprobar funcionamiento de termostato o regulación	3
Inspección general estado equipo (ruidos vibraciones)	3
Limpieza de desagües	3
Revisión y sustitución de filtros de aire	3
Comprobar velocidad ventilador	3
Limpieza de bandeja de condensados	1
Revisión de bandeja de condensados	1
Limpieza de los evaporadores	1
Revisión, limpieza unidades impulsión retorno aire	1

2 Unidad terminal TOSHIBA MMU-AP0244MH1-E

Operación	Nº Veces
Comprobar funcionamiento de termostato o regulación	3
Inspección general estado equipo (ruidos vibraciones)	3
Limpieza de desagües	3
Revisión y sustitución de filtros de aire	3
Comprobar velocidad ventilador	3
Limpieza de bandeja de condensados	1
Revisión de bandeja de condensados	1
Limpieza de los evaporadores	1
Revisión, limpieza unidades impulsión retorno aire	1

23 Unidad terminal TOSHIBA MMU-AP0056MH1-E

Operación	Nº Veces
Comprobar funcionamiento de termostato o regulación	3
Inspección general estado equipo (ruidos vibraciones)	3
Limpieza de desagües	3
Revisión y sustitución de filtros de aire	3

		Comprobar velocidad ventilador	3
		Limpieza de bandeja de condensados	1
		Revisión de bandeja de condensados	1
		Limpieza de los evaporadores	1
		Revisión, limpieza unidades impulsión retorno aire	1

1	Unidad terminal	TOSHIBA MMU-AP0274MH1-E	
		Operación	Nº Veces
		Comprobar funcionamiento de termostato o regulación	3
		Inspección general estado equipo (ruidos vibraciones)	3
		Limpieza de desagües	3
		Revisión y sustitución de filtros de aire	3
		Comprobar velocidad ventilador	3
		Limpieza de bandeja de condensados	1
		Revisión de bandeja de condensados	1
		Limpieza de los evaporadores	1
		Revisión, limpieza unidades impulsión retorno aire	1

1	Control centralizado	TOSHIBA	Mto
		Operación	Nº Veces
		Comprobar funcionamiento unidades interiores (desde telegestión)	12
		Comprobar funcionamiento Sondas aire (desde telegestión)	2
		Comprobar funcionamiento Sondas temp. (desde telegestión)	2
		Comprobar funcionamiento machas/paro (desde telegestión)	2
		Comprobar funcionamiento Envío ordenes (desde telegestión)	2
		Comprobar desde modulo en cuadro de planta	1
		Comprobar funcionamiento servo según señal/punto	1
		Comprobar funcionamiento plantas enfriadoras (desde telegestión)	1

1	Cuadros eléctricos	CUADROS ELECTRICOS DE FUERZA Y CONTROL	Edificio
		Operación	Nº Veces
		Comprobar estado de protecciones eléctricas	12
		Programador o reloj	2
		Reapretar bornes	1
		Comprobar consumos	1