



Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares que han de regir en el contrato del servicio de mantenimiento de las instalaciones de climatización existentes en varios edificios del Cabildo de Tenerife

1 OBJETO

Este Pliego regula las prescripciones técnicas particulares de la contratación del servicio de mantenimiento de las instalaciones de climatización existentes en varios edificios del Cabildo de Tenerife (en adelante, ECIT), a fin de cumplir con lo exigido en el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, así como en el resto de normativa que le sea de aplicación.

2 ÁMBITO DE APLICACIÓN Y ALCANCE

La prestación y ejecución de los trabajos que se contratan se llevarán a cabo en los inmuebles que se relacionan en los Anexos I, II y III y sobre las instalaciones que en cada caso se detallan para cada uno de los tres lotes en los que se divide el contrato. En estas instalaciones se entienden incluidos todos sus equipos y elementos, sistemas de funcionamiento o control (con la excepción que se indica posteriormente) y sistemas de conexión. No obstante, se considera incluida en el contrato cualquier otra instalación que por error u omisión no esté reflejada en los mencionados Anexos y esté relacionada con el objeto del servicio. Por otra parte, quedan **excluidos** del alcance del contrato los sistemas centrales de control existentes en el Palacio Insular y en el Centro de Alcalde Mandillo Tejera.

Se entenderá incluida en el objeto del presente contrato la prestación de los servicios que comprende en cualquier otro inmueble de esta Corporación, que podrá ser añadido al listado anterior mediante la correspondiente modificación del contrato. De igual manera, en caso de que el ECIT abandone alguno de los inmuebles del listado anterior, aquél será suprimido de la relación.

La eliminación de inmuebles supondrá una reducción de la cuota del mantenimiento preventivo en la cuantía que se deduce del listado de precios que figura en el Anexo VI del presente pliego, tras aplicar a dichos precios un factor de corrección que se corresponderá con la baja ofertada por el adjudicatario a la mencionada cuota. De manera similar, la incorporación al contrato de nuevos inmuebles significará un aumento de la cuota de mantenimiento. La cuantía del aumento se determinará por la asimilación de los nuevos inmuebles a otros ya existentes.

La empresa de mantenimiento realizará las operaciones de mantenimiento preventivo necesarias para garantizar la mejor conservación de las instalaciones, para optimizar la economía de su funcionamiento y para asegurar la obtención, en cada momento, de todas las prestaciones exigidas en su respectiva documentación técnica: proyecto de ejecución y características técnicas proporcionadas por los fabricantes de cada equipo. El mantenimiento preventivo objeto de este contrato tendrá también el carácter de mantenimiento legal, ya que con él debe darse cumplimiento al mantenimiento exigido por la normativa aplicable a este tipo de instalaciones.

En relación con el mantenimiento correctivo éste será ejecutado, como norma general, por el personal de mantenimiento con el que cuenta el ECIT. No obstante, cuando el Técnico Responsable lo considere oportuno (debido a que la avería requiera conocimientos o materiales específicos de los que el ECIT no disponga, a una acumulación de trabajo del personal propio de mantenimiento o a otras causas) podrá requerir a la empresa adjudicataria para llevar a cabo el mantenimiento correctivo en las instalaciones, quedando desde ese momento obligada a la reparación y la corrección de los desperfectos o



averías que se le hayan comunicado en la forma y plazo que se establezcan en los Pliegos. La ejecución y facturación de estos trabajos será independiente de la del mantenimiento preventivo, debiendo procederse en los términos que se regulan en las restantes cláusulas de los Pliegos.

3 NORMATIVA DE APLICACIÓN

Será de aplicación a este contrato la normativa que se relaciona a continuación (o documentos análogos que las sustituyan), así como cualquier otra de obligado cumplimiento que, por error u omisión, no se encuentre dentro de la siguiente relación:

- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (en adelante, RITE).
- Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan.
- Real Decreto 138/2011, de 4 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Guía Técnica de Mantenimiento de Instalaciones Térmicas publicada por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE).

4 DESARROLLO DEL SERVICIO

4.1 Coordinación

Se considera necesaria la permanente y estrecha colaboración entre la empresa de mantenimiento y el ECIT, así como la inspección periódica entre ambas partes de los edificios y sus instalaciones.

Con el fin de coordinar las relaciones con la empresa de mantenimiento, el ECIT nombrará un Técnico Responsable del objeto de este contrato y la empresa a un Jefe de Mantenimiento, ambos con una formación de Ingeniero Industrial o Ingeniero Técnico Industrial, que serán los únicos con capacidad suficiente para actuar como portavoces de las partes en todas las acciones que precisen de su conformidad técnica. Ambos técnicos mantendrán reuniones de coordinación, que en principio se establecen semanalmente.

La transmisión de demandas, instrucciones e información entre el Técnico Responsable y el Jefe de Mantenimiento del adjudicatario se realizará normalmente a través del correo electrónico. Cualquier comunicación cursada por este medio se considerará como efectivamente recibida. Las instrucciones verbales que puedan darse por motivos de urgencia o necesidad se remitirán por correo electrónico tan pronto como sea posible.

También quedarán articulados desde el primer momento la sistemática y los medios de coordinación necesarios para dar cumplimiento al R.D. 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el art. 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, conforme al sistema de gestión de prevención de riesgos laborales implantado en el ECIT.

4.2 Fase inicial

La empresa adjudicataria estará obligada a revisar en el plazo de 90 días desde el inicio del contrato las instalaciones objeto del mismo, actualizando el inventario de los elementos existentes que se indica a título orientativo en el Anexo correspondiente a cada Lote y emitiendo informe sobre su estado actual. Este informe recogerá las deficiencias, desperfectos y anomalías observadas, así como



modificaciones que hayan de realizarse impuestas por las normas legales vigentes al inicio del contrato. Acompañando a este informe la empresa adjudicataria facilitará al ECIT el presupuesto y valoración de los trabajos necesarios para subsanar las anomalías.

La empresa adjudicataria aportará:

- en el plazo de 30 días desde el inicio del contrato, la planificación de las visitas a los centros durante los dos años de contrato, indicando las operaciones que se llevarán a cabo en cada visita.
- en el plazo de 30 días desde el inicio del contrato, la Evaluación de Riesgos Laborales y Medidas Preventivas de los trabajos que realizará para el cumplimiento del contrato, así como la evaluación de los riesgos que estos trabajos pudieran suponer a terceros o al personal propio del ECIT.
- en el plazo de 90 días desde el inicio del contrato, los planos actualizados de las instalaciones, para lo cual le serán proporcionados los planos actualmente existentes. En esos planos deberán codificarse todos los elementos que forman parte de las instalaciones objeto del contrato. Los planos se aportarán en formato dwg. *(este párrafo solo se aplica al adjudicatario del Lote 1)*

4.3 Documentación relativa al mantenimiento

4.3.1 Manual de uso y mantenimiento

La empresa adjudicataria del Lote 1 elaborará el Manual de Uso y Mantenimiento de la instalación de climatización de aquellos centros en los que la potencia útil nominal sea mayor de 70 kW (Centro de Alcalde Mandillo Tejera, Centro de Icod de los Vinos, Edificio de Informática, Palacio Insular). Este manual se elaborará de acuerdo a lo indicado en el RITE y contendrá las instrucciones de seguridad y de manejo y maniobra de la instalación, así como los programas de funcionamiento, mantenimiento preventivo y gestión energética.

El Manual de Uso y Mantenimiento se entregará en el plazo de 90 días desde el inicio del contrato.

Para la elaboración del Manual de Uso y Mantenimiento del Centro de Alcalde Mandillo Tejera y del Palacio Insular las empresas adjudicatarias de los Lotes 2 y 3 aportarán al Técnico Responsable del ECIT en el plazo de 45 días desde el inicio del contrato las instrucciones de uso y mantenimiento de las instalaciones incluidas en sus respectivos Lotes.

La empresa adjudicataria del Lote 1 deberá actualizar y adecuar permanentemente la documentación contenida en el Manual de Uso y Mantenimiento a las características técnicas de la instalación y a cualquier cambio en la normativa de aplicación.

4.3.2 Libro de Registro de Operaciones de Mantenimiento

Las empresas adjudicatarias dotarán a cada uno de los centros de su "Libro de Registro de Operaciones de Mantenimiento", donde quedará recogida la documentación oficial requerida, así como el registro de las operaciones realizadas. Este Libro, que se entregará en el plazo de 30 días desde el inicio del contrato, tendrá la siguiente estructura y contenido:

- A. Planos de las instalaciones, que incluirán planos de planta donde queden reflejadas todas las instalaciones y esquemas de principio, en su caso (en un principio se incorporarán al Libro los planos aportados por el ECIT, hasta que el adjudicatario confeccione los planos actualizados). *(este párrafo solo se aplica al adjudicatario del Lote 1)*



-
- B. Inventario actualizado de los elementos a mantener y ficha técnica de cada uno de ellos o familia.
 - C. Instrucciones de servicio y de mantenimiento proporcionadas por el fabricante o instalador de cada una de las instalaciones o equipos.
 - D. Programa de mantenimiento: se detallarán las operaciones de mantenimiento preventivo que se llevarán a cabo en cada centro en función de las instalaciones existentes, su periodicidad y se establecerá un calendario de visitas. Para cada operación se indicará un tiempo aproximado de realización.
 - E. Registro de las operaciones de mantenimiento realizadas: se conservará constancia documental del cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo, indicando, como mínimo, la fecha, las operaciones efectuadas, los elementos de la instalación afectados, el resultado de las verificaciones y pruebas, la sustitución de elementos defectuosos que se hayan realizado, el técnico que ha realizado el trabajo y el visto bueno del técnico responsable de la empresa. También se registrará cualquier tipo de incidencia y medidas adoptadas, así como las actuaciones de mantenimiento correctivo llevadas a cabo. Las anotaciones deberán llevarse al día y estarán a disposición de los servicios de inspección de la Comunidad Autónoma. El registro se llevará de tal manera que será posible consultar, para cada elemento que compone la instalación, el historial de mantenimientos preventivos y correctivos a los que ha sido sometido.
 - F. Certificación anual del mantenimiento efectuado en los centros cuyas instalaciones de climatización tengan una potencia útil nominal mayor de 70 kW, según el modelo aprobado por la Comunidad Autónoma de Canarias. Los adjudicatarios de los Lotes 2 y 3 aportarán el certificado de la parte de la instalación cuyo mantenimiento tienen contratado.
 - G. Registro de las inspecciones por Organismo de Control a las que se ha sometido la instalación. En este registro constarán en primer lugar las inspecciones que reglamentariamente deben realizarse a la instalación, indicando su periodicidad. Para cada inspección que se realice, se anotarán los datos más relevantes y se incluirá en el Libro una copia del certificado de inspección.

Al margen de los Libros de Registro de Operaciones de Mantenimiento en formato físico que las empresas adjudicatarias suministrarán al responsable de cada Centro tras ser aprobados por el Técnico Responsable del ECIT, también se crearán Libros en formato electrónico, que los adjudicatarios entregarán al Técnico Responsable del ECIT. Estos Libros electrónicos se actualizarán mensualmente con la nueva documentación que se haya generado, debiendo las empresas adjudicatarias remitir esas actualizaciones al Técnico Responsable del ECIT. La documentación electrónica mensual se entregará en archivos separados para cada edificio.

En caso de cambios en la normativa de aplicación las empresas adjudicatarias deberán revisar y, en su caso, modificar el Libro de Registro de Operaciones de Mantenimiento. Cualquier modificación deberá ser previamente consensuada con el Técnico Responsable del ECIT.

4.4 Mantenimiento preventivo

El programa de mantenimiento que se indica en el apartado D de la cláusula anterior se ajustará a lo indicado en la Guía Técnica de Mantenimiento de Instalaciones Térmicas publicada por el IDAE y deberá incluir, al menos, las operaciones que se definen en los Anexos IV y V de este Pliego con las frecuencias que en cada caso se indican, sin perjuicio de que las empresas adjudicatarias deban añadir cualquier otra que esté incluida en la normativa de aplicación a las instalaciones incluidas en el contrato, en la Guía Técnica mencionada anteriormente o puedan añadir otras por considerarlo conveniente.



En las proximidades de cada uno de los elementos de las instalaciones la empresa adjudicataria colocará una pegatina o similar en la que quedará registrada cualquier operación de mantenimiento realizada, indicando fecha, breve descripción de la operación y técnico que la ha realizado.

4.5 Mantenimiento correctivo

El alcance del mismo queda supeditado a las anomalías o averías que puedan surgir, emitidas tanto por el Técnico Responsable del ECIT como por personal de la propia empresa adjudicataria, y que no puedan ser asumidas por el personal de mantenimiento del ECIT, según lo indicado en la cláusula 2 de este pliego.

Cualquier operación de mantenimiento correctivo que deba de abordarse necesitará, para su realización por el adjudicatario, la previa autorización del ECIT. Por ello, la empresa deberá comunicar su existencia al Técnico Responsable con información suficiente para que decida si procede reclamar en base a las garantías en vigor, si las hubiere.

El adjudicatario gestionará en el aspecto técnico, en caso de que así se lo solicite el Técnico Responsable del ECIT, la reclamación de las garantías vigentes de equipos, sistemas y materiales a los fabricantes e instaladores.

Cuando no pueda solventarse la avería de forma inmediata y la complejidad de su resolución así lo aconseje, se pondrá previamente en conocimiento del ECIT el programa de trabajos a ejecutar, debidamente argumentado y presupuestado, de acuerdo a los precios de mano de obra adjudicados para el mantenimiento correctivo. En relación con los materiales, en caso de desacuerdo con los precios presupuestados, podrá suministrarlos el ECIT. En caso de desacuerdo en las horas de mano de obra presupuestadas el ECIT podrá optar por que el trabajo se facture según las horas realmente realizadas.

Aquellas operaciones de mantenimiento correctivo que incluyan conceptos distintos a mano de obra y materiales podrán contratarse con una empresa distinta al adjudicatario del contrato en caso de desacuerdo en los precios ofertados para esos conceptos.

4.5.1 Avisos y atención de averías

Las empresas adjudicatarias facilitarán al ECIT los números de teléfono, fax y correo electrónico de sus bases de servicio más próximas a las instalaciones, para que las averías que se detecten puedan ser comunicadas por el Técnico Responsable del ECIT de forma inmediata. Al margen de la existencia o no de aviso telefónico, siempre existirá un aviso por escrito.

Cada avería o incidencia comunicada por el Técnico Responsable del ECIT deberá quedar registrada por el adjudicatario. Cada registro constará, al menos, de un número de referencia, el día y fecha de la comunicación, la persona comunicante, el lugar y persona (en su caso) afectados por la avería, la descripción de la avería y la calificación de la misma. También constará el número de referencia aportado por el ECIT al comunicar la incidencia en caso de que sea distinto al número de referencia otorgado por el adjudicatario. Los datos anteriores se comunicarán al Técnico Responsable del ECIT a través de un correo electrónico, para su constancia, en un plazo máximo de dos horas desde el aviso.

La atención de los avisos de avería deberá realizarse dentro de los plazos que se indican en la cláusula 4.5.2, en función de la importancia de la instalación afectada.

En función del tipo de problema detectado, se generarán dos tipos de avisos:

- a) **AVISO URGENTE**, para aquellas situaciones que impidan el normal funcionamiento del edificio, o puedan representar riesgos para las personas o las cosas.



b) **AVISO NO URGENTE**, para el resto de situaciones.

En cualquier caso corresponde al ECIT la determinación de la urgencia de un aviso de avería.

Los avisos se considerarán no urgentes a menos que en el mensaje se especifique lo contrario.

4.5.2 Tiempos de respuesta y actuación

La empresa adjudicataria, ante cualquier aviso de avería, se compromete a presentarse en el edificio que lo requiera en un plazo que nunca podrá ser superior a:

a) Cuatro horas, para el caso de aviso urgente, en cualquier día del año, incluidos los días no hábiles. Este plazo se reduce a dos horas para el caso de averías en edificios del Área Metropolitana Santa Cruz – La Laguna,

b) Veinticuatro horas, para el caso de aviso no urgente,

desde el momento en el que el Técnico Responsable del ECIT comunique al adjudicatario la avería.

Si la avería detectada tiene la consideración de urgente, la atención será de forma continuada en tanto no se efectúe la completa reparación. El adjudicatario dispondrá del personal, equipos, medios técnicos y repuestos necesarios para resolver inmediatamente cualquier avería o tomar las medidas necesarias para evitar los daños que la avería pudiera generar.

El tiempo máximo de reparación de una avería se establece en una semana.

La falta de atención de avisos por parte de las empresas adjudicatarias en los plazos indicados o la superación del tiempo máximo de reparación sin que medie causa justificada facultará al ECIT para solicitar la reparación por parte de un tercero, siendo por cuenta del adjudicatario todos los gastos que la reparación pueda originar, al margen de la aplicación de las penalizaciones correspondientes.

4.5.3 Servicio de emergencia

Al objeto de garantizar el cumplimiento de los tiempos máximos de respuesta y reparación, la empresa adjudicataria dispondrá de un servicio telefónico atendido por personal de la propia empresa todos los días del año, entre las 8:00 y las 22:00 h.

4.6 Hojas de control

La empresa adjudicataria extenderá una hoja de control por cada una de las actuaciones de conservación preventiva. Estas hojas de control serán entregadas al ECIT junto con la factura del mes correspondiente.

La hoja de control contendrá, al menos, los siguientes datos:

- Número de orden.
- Titular de la instalación.
- Nombre y ubicación del Centro.
- Fecha y hora de la intervención.
- Equipos o elementos sobre los que se lleva a cabo la intervención.
- Detalle de tareas realizadas y de las deficiencias observadas por el adjudicatario y/o comunicadas por los responsables del Centro.
- Repuestos o materiales sustituidos cuando se hayan efectuado operaciones de este tipo.



-
- Las observaciones que se crean oportunas.
 - Identificación y firma del responsable del Centro.
 - Identificación y firma del técnico aplicador de la empresa adjudicataria.
 - Visto bueno del responsable técnico de la empresa adjudicataria.

4.7 Órdenes de trabajo

Todos los trabajos de mantenimiento correctivo estarán inexcusablemente soportados por órdenes de trabajo.

Todas las órdenes de trabajo cumplimentadas contendrán como mínimo la siguiente información:

- Número de orden y número de referencia aportado por el ECIT al comunicar la incidencia
- Titular de la instalación
- Nombre y ubicación del Centro
- Recepción del aviso (número de referencia, persona, fecha y hora)
- Equipo o instalación afectado
- Estado inicial del equipo o instalación (con fecha y hora). Se acompañarán fotografías explicativas.
- Tareas efectuadas (programadas y circunstanciales)
- Personas que han intervenido y horas empleadas
- Repuestos o materiales empleados
- Estado del equipo o instalación después de la intervención (con fecha y hora). Se acompañarán fotografías explicativas.
- Las observaciones que se crean oportunas
- Identificación y firma del responsable del Centro
- Identificación y firma del encargado de la empresa adjudicataria que dirigió los trabajos
- Visto bueno del técnico responsable de la empresa adjudicataria

El fin último de la ejecución de estas órdenes de trabajo es cumplir con la reglamentación vigente, actual o futura, por lo que las especificaciones que se ofrecen en este pliego son sólo mínimas, tienen carácter orientativo, y podrán ser revisadas o ampliadas en función de las exigencias de la reglamentación en curso.

El Técnico Responsable del ECIT habrá de firmar la correspondiente orden de trabajo para hacer efectiva la instrucción de iniciar la ejecución de los correspondientes trabajos.

4.8 Autorizaciones de acceso

El adjudicatario dispondrá, durante el periodo de vigencia del contrato, del permiso de acceso a todas las instalaciones cuyo mantenimiento es objeto de esta contratación, a los locales que las albergan y a aquellos otros donde deba desarrollar el mantenimiento contratado, no adquiriendo por dicha razón ningún derecho sobre los mismos. El ECIT podrá dictar, si fuese necesario, normas reguladoras de ese acceso.

En cualquier caso, el personal del adjudicatario deberá cumplir los requisitos de identificación y generales exigidos por la seguridad de los edificios y su reglamento interior, conforme a los procedimientos que se establezcan con relación a la coordinación de actividades empresariales (R.D. 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el art. 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales).



4.9 Horario

Con carácter general, la prestación de los servicios objeto del contrato se realizará dentro del horario habitual de trabajo en los centros, entre las 7:45 y las 15:15 h. No obstante, aquellas actuaciones que, a juicio del Técnico Responsable del ECIT, impidan el normal desarrollo de las actividades del personal del ECIT, deberán realizarse fuera de su horario habitual de trabajo, en las fechas y horarios que establezca el Técnico Responsable del ECIT, pudiendo resultar necesario realizarlas en sábados, domingos o festivos. Las tareas de mantenimiento preventivo que deban realizarse, en todo o en parte, fuera del horario habitual establecido a juicio del Técnico Responsable del ECIT por ser incompatibles con el funcionamiento normal del edificio no podrán suponer una variación en el precio del mantenimiento preventivo.

4.10 Control e inspección del servicio

El ECIT podrá inspeccionar en cualquier momento el cumplimiento de todas las obligaciones contractuales, sin que tal inspección exonere a la empresa adjudicataria de la exclusiva responsabilidad que le incumbe. El adjudicatario permitirá al ECIT el acceso a la documentación original justificativa de dicho cumplimiento

El Técnico Responsable del ECIT será el encargado de emitir las instrucciones oportunas al adjudicatario de cara a la organización y ejecución de los trabajos. Asimismo, será el encargado de vigilar la ejecución del trabajo y comprobar el trabajo realizado. Para ejercer dichas funciones de control e inspección, el Técnico Responsable contará con todos los medios personales que el ECIT ponga a su disposición, en los que podrá delegar alguna o varias de estas funciones, hecho que comunicará al adjudicatario por escrito. Además, podrá requerir en cualquier momento la asistencia técnica que considere oportuna para verificar el correcto cumplimiento de las obligaciones a que está sometido el adjudicatario, y el nivel de calidad y corrección del trabajo

El adjudicatario vendrá obligado a facilitar al Técnico Responsable designado por el ECIT cuanta información le sea requerida sobre la marcha y enfoque de los trabajos.

Se establece como principio básico y fundamental que todo aquello que signifique modificación del contrato, tanto en cuanto al precio como al objeto, debe ser previamente informado por el Técnico Responsable del ECIT, para su traslado al Órgano de Contratación del ECIT, principio al que se supeditará la ejecución del contrato incluso para el caso en que, de la lectura de algunos de los apartados, pudiera desprenderse, por error u omisión, algo diferente o contrario a este principio.

4.11 Informes mensuales y anual de actividad

4.11.1 Informes mensuales de actividad

Durante los 10 primeros días de cada mes, el adjudicatario, mediante el correspondiente informe de actividad, que suscribirá el Jefe de Mantenimiento, deberá dar cuenta al Técnico Responsable del ECIT de las tareas ejecutadas en el mes anterior, del grado de cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo, de las actividades correctivas realizadas, de los objetivos, y de cualquier incidencia que sea importante destacar, con indicación del número de partes realizados de mantenimiento correctivo y preventivo y relación valorada de repuestos usados. A este informe se adjuntará la actualización mensual de los Libros Electrónicos de Registro de Operaciones de Mantenimiento que se indican en la cláusula 4.3.

Este informe deberá entregarse conjuntamente con la factura de los trabajos realizados en el mes de referencia, siendo requisito indispensable para dar curso al pago de los mismos.



4.11.2 Informe anual de actividad

La empresa adjudicataria remitirá al ECIT anualmente un informe que contendrá una relación detallada de todas las operaciones efectuadas tanto en mantenimiento preventivo como correctivo en cada edificio, con resúmenes estadísticos de partes por edificio, coste de mantenimiento correctivo por cada centro, etc. Al informe se adjuntará una copia del certificado anual de mantenimiento de los centros que deben contar con él, de acuerdo con la cláusula 4.3.2. Este informe se entregará dentro de los 15 días siguientes al aniversario del contrato.

5 MEDIOS MATERIALES

5.1 Clasificación

A los efectos del presente Pliego, los materiales a emplear se clasifican de acuerdo con los siguientes apartados:

a. Materiales Fungibles

Se entenderán por materiales fungibles todos aquellos materiales o piezas que se caracterizan por poseer una corta vida útil en condiciones normales de funcionamiento, junto con un reducido precio unitario.

b. Productos Consumibles

Se entenderán por productos consumibles todos aquellos que se utilizan en los procesos de funcionamiento o mantenimiento de las instalaciones y que han de reponerse de forma continua, y con independencia del importe de su precio de coste unitario de adquisición.

c. Repuestos

Se entenderá por repuestos todos aquellos elementos constitutivos de un equipo o instalación no incluidos en los puntos anteriores y los materiales de reposición en las unidades de obra, y cuyo precio unitario de adquisición sea igual o inferior a 250 € (IGIC no incluido).

Los anteriores materiales, productos y repuestos que se empleen en el mantenimiento preventivo deben estar incluidos en el precio del mantenimiento preventivo, siendo el coste de cuenta del adjudicatario.

El suministro de repuestos cuyo precio unitario de adquisición sea superior a 250 € (IGIC no incluido) destinados al mantenimiento preventivo requerirá la autorización previa por parte del Técnico Responsable del ECIT. En caso de desacuerdo acerca del precio, los materiales serán suministrados por el ECIT.

El ECIT exigirá al adjudicatario gestionar y mantener un stock con los repuestos más usuales y necesarios, pudiendo modificar la composición del mismo, si se mostrase insuficiente para garantizar el restablecimiento del servicio con la rapidez de respuesta prevista en el pliego. El adjudicatario, en el plazo de 90 días desde el inicio del contrato, entregará al Técnico Responsable del ECIT un listado con el stock de repuestos, consumibles y fungibles que considere adecuado para lograr un mantenimiento eficaz de las instalaciones, teniendo en cuenta para ello tanto su experiencia como las recomendaciones de los fabricantes de los distintos equipos.

5.2 Características de los materiales empleados

Todos los materiales empleados para el desarrollo de los trabajos de mantenimiento deberán ser idénticos en marca y modelo a los instalados.



En el caso de tener que variar marca o modelo, por causa justificada, el adjudicatario presentará al Técnico Responsable, antes de su instalación, los catálogos, cartas, muestras, certificados de garantía, etc., que demuestren la idoneidad de los materiales que previamente no hayan recibido la aceptación de aquél.

5.3 Equipos, herramientas, productos y medios auxiliares

El adjudicatario deberá equipar a su personal con las herramientas necesarias de acuerdo con las diversas especialidades profesionales, así como de los equipos de medida de uso manual precisos para la verificación de todos los parámetros y características que definan el estado y funcionamiento de las instalaciones y unidades de obra incluidos en el mantenimiento, debiendo ajustarse todo el material citado a la normativa vigente. Igualmente pondrá a disposición de los trabajadores todas las medidas de seguridad y equipos de protección individual necesarios, obligándose a cumplir la legislación oportuna sobre seguridad e higiene en el trabajo.

Debe proveer igualmente a su personal de un adecuado sistema de intercomunicación y localización inmediata.

También debe proporcionar los medios auxiliares tales como los vehículos en los que puedan realizar los desplazamientos hasta los distintos centros, andamios, escaleras, plataformas elevadoras, camiones grúa, señalización y medios de seguridad, etc. que resulten necesarios para la realización de los trabajos, cuyas características y utilización serán conformes a la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.

Los productos que se utilicen para la limpieza y desinfección de conductos, instalaciones, etc. deberán, en todo caso, elegirse en el mercado entre los que menos riesgos presenten tanto para los aplicadores como para los usuarios de los edificios.

6 MEDIOS PERSONALES

6.1 Dotación de personal

La empresa pondrá a disposición del ECIT el personal necesario y debidamente cualificado, de acuerdo a la normativa vigente, para realizar los trabajos que se deriven de la ejecución del servicio objeto del contrato.

El adjudicatario deberá cumplir, bajo su exclusiva responsabilidad, las disposiciones vigentes en materia laboral, de Seguridad y de Prevención de Riesgos Laborales, así como las instrucciones que el ECIT le curse respecto a estas materias, justificándolo ante él cuando éste lo requiera. El no cumplimiento de cualquiera de estas obligaciones facultará al ECIT para la resolución del contrato, quedando éste exonerado de toda responsabilidad en esta materia, o indemnizándole si, por infracciones en las obligaciones del adjudicatario, tales responsabilidades se le exigieran al ECIT.

6.2 Clasificación

Para la ejecución de los trabajos que son objeto de este mantenimiento, el adjudicatario dispondrá de:

- Personal propio que con dedicación habitual se destinará a los edificios.
- Personal propio que de forma discontinua podrá intervenir en el caso de que se presenten incidencias o tareas periódicas que así lo exijan.
- Personal ajeno que el adjudicatario podrá subcontratar a otras empresas especializadas, bien porque la adjudicataria no disponga de técnicos idóneos o porque se estime más funcional y



eficaz la fórmula de la subcontratación, extremos éstos que deberá justificar ante el órgano de contratación.

En cualquier caso, el coste de los medios personales empleados y la responsabilidad sobre ellos y sus actuaciones corresponderá al adjudicatario sea cual sea la procedencia de los mismos, exactamente igual que si pertenecieran a su plantilla.

6.3 Relaciones y obligaciones de carácter laboral

6.3.1 Dependencia del personal

El personal que, por su cuenta, aporte o utilice la empresa adjudicataria, incluyendo el de las empresas que pueda subcontratar, no podrá tener vinculación alguna con el ECIT, por lo que no tendrá derecho alguno respecto al mismo, toda vez que dependerá única y exclusivamente del adjudicatario, el cual tendrá todos los derechos y deberes respecto de dicho personal, con arreglo a la legislación vigente y a la que en lo sucesivo se promulgue, sin que en ningún caso resulte responsable el ECIT de las obligaciones del adjudicatario respecto a los trabajadores, aún cuando los despidos y medidas que adopte sean consecuencia directa o indirecta del cumplimiento e interpretación del presente contrato.

El personal arriba citado recibirá siempre las instrucciones y órdenes de trabajo a través del Jefe de Mantenimiento, Jefe suplente, encargado y técnicos propios en su caso.

6.3.2 Gastos sociales y tributos

El adjudicatario queda obligado a que todo el personal propio o ajeno que emplee para la ejecución de los trabajos contratados esté afiliado a la Seguridad Social, obligándose, así mismo, a cumplir con dicho personal toda la legislación laboral vigente.

Todos los gastos de carácter social, así como los relativos a tributos del referido personal, serán por cuenta del adjudicatario.

El adjudicatario queda obligado a presentarle al ECIT, a su petición, la documentación acreditativa de que los trabajadores que prestan su servicio, derivado de las obligaciones del adjudicatario respecto de este contrato, están incluidos, y cotizando, en la Seguridad Social.

6.3.3 Responsabilidad sobre el desarrollo de los trabajos

En el desarrollo de los trabajos de mantenimiento y conservación, es responsabilidad del adjudicatario que su personal se atenga a toda la normativa de obligado cumplimiento que en cada momento sea aplicable a la actividad que ejecuten tanto en sus aspectos técnicos como de seguridad y salud. También deberá atenerse al reglamento interno del ECIT, especialmente en lo referente a seguridad, y demás normas que emanen del órgano de contratación.

Para el desarrollo de los trabajos el adjudicatario dotará a su personal de todos los medios necesarios (herramientas, medios auxiliares, equipos de protección, etc.), no estando autorizado en ningún caso a utilizar medios de cualquier clase propiedad del ECIT. En los casos en los que así esté establecido normativamente, los trabajos contarán con la presencia de los recursos preventivos necesarios.

El adjudicatario deberá disponer de una Evaluación de Riesgos Laborales y Medidas Preventivas de los trabajos que realizará para el cumplimiento del contrato. También dispondrá de una evaluación de los riesgos que estos trabajos pudieran suponer a terceros o al personal propio del ECIT. Esta documentación deberá redactarse por técnico competente.



El adjudicatario responderá ante los Tribunales de Justicia de los accidentes que pudieran sobrevenir a su personal, sea propio o subcontratado, por prestar sus servicios en los edificios e instalaciones, eximiendo al ECIT de toda responsabilidad al respecto.

6.3.4 Intervención de empresas subcontratadas

Cuando se produzca el supuesto de subcontratación de empresas previsto en este pliego, el adjudicatario tendrá, en relación al personal de la misma, mientras desempeñe su cometido en los edificios, las mismas responsabilidades que se citan en las cláusulas anteriores; siempre se mantendrán bajo las órdenes del Jefe de Mantenimiento y restantes mandos del adjudicatario y seguirán las prescripciones de la Evaluación de Riesgos antes citada.

El supuesto de la subcontratación y la designación de la empresa subcontratada deberán ser previamente autorizados por el ECIT. Con independencia de que la subcontratación se produzca desde el inicio del contrato o durante la ejecución del mismo, el adjudicatario deberá presentar, en relación con la subcontrata, la documentación exigida en el pliego de cláusulas administrativas. Además, en cualquier caso, se respetará el límite de porcentaje de subcontratación que se fija en dicho pliego.

La empresa subcontratada deberá conocer y aceptar expresamente las condiciones establecidas en el presente Pliego y en los demás documentos contractuales suscritos entre el adjudicatario y el órgano de contratación.

A este supuesto de la subcontratación le será de aplicación lo dispuesto en la legislación vigente.

6.3.5 Relevos del personal

Cuando el personal adscrito al mantenimiento no procediera con la debida corrección, capacitación técnica y eficiencia, o fuera poco cuidadoso en el desempeño de su cometido, el ECIT se reserva el derecho de exigir al adjudicatario la sustitución del trabajador o subcontrata en la que concurrieran tales circunstancias.

6.3.6 Uniformidad y medios de seguridad

El adjudicatario estará obligado a uniformar por su cuenta a todo el personal que utilice para la ejecución de los trabajos contratados, en forma tal que sean fácilmente distinguibles del personal del ECIT, debiendo incorporar en el uniforme el anagrama distintivo de la empresa y una placa de identificación colocada en lugar visible. Asimismo, cuidará en todo momento de la correcta presencia de dicha indumentaria.

El adjudicatario dotará al referido personal de todas las medidas de seguridad y equipos de protección individual necesarios, obligándose a cumplir la legislación oportuna sobre seguridad e higiene en el trabajo.

El personal de la empresa adjudicataria instalará las señales precisas para indicar las zonas de trabajo y los puntos de posible peligro. Previamente a cualquier tipo de actuación en los Centros, deberá acreditarse ante el responsable de las instalaciones.

6.4 Cambios del personal

El adjudicatario, en su oferta, proporcionará al ECIT toda la información necesaria que permita evaluar la solvencia técnica de las personas que van a prestar sus servicios, aportando el historial profesional de todo el personal asignado al mantenimiento de los edificios. Detallará, también, las subcontratas o profesionales ajenos que intervengan en el mantenimiento ofertado, desglosando detalladamente las parcelas de mantenimiento encomendadas a cada uno.



Los cambios que sobre esta oferta realice el adjudicatario, deberán ser notificadas y autorizadas por el ECIT, valorándose la aptitud y capacidad del sustituto, comprometiéndose a no llevarlas a cabo salvo causa de fuerza mayor y urgencia sin la aprobación del ECIT.

Cualquier cambio de personal que se produzca por decisión o necesidades del adjudicatario, no afectará en cada caso a más del 25% del adscrito al servicio de mantenimiento para salvaguardar la continuidad y adecuada transmisión de la experiencia y conocimientos adquiridos sobre los edificios.

6.5 Periodos vacacionales y ausencias

En caso de enfermedad, vacaciones u otras situaciones equivalentes, el adjudicatario tomará las medidas oportunas para cumplir en todo momento con sus obligaciones contractuales, sustituyendo a los operarios que causen dicha situación por otros de igual cualificación.

En caso de huelga, será responsable de garantizar los servicios mínimos necesarios para realizar el mantenimiento correctivo de al menos las averías que generen avisos de carácter urgente, así como los mantenimientos preventivos obligatorios según la reglamentación aplicable.

Ante paros laborales de los que tenga conocimiento previo, el adjudicatario se compromete a negociar, con antelación suficiente, los servicios mínimos de acuerdo a la normativa que esté en vigor y al objetivo antes expuesto.

En caso de incumplimiento total o parcial de dichos servicios mínimos, el ECIT se reserva el derecho de no abonar al adjudicatario la parte proporcional del importe total correspondiente al periodo de tiempo en el que el edificio o la instalación correspondiente hayan estado sin servicio de mantenimiento y/o aplicar, en su caso, las penalizaciones previstas. A este respecto, el incumplimiento de los servicios mínimos se considerará incumplimiento grave.

7 OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO

7.1 Normas generales

El adjudicatario adquirirá las siguientes obligaciones en relación con los aparatos, equipos o sistemas cuyo mantenimiento o reparación le haya sido encomendado:

- a. Revisar, mantener y comprobar los aparatos, equipos o instalaciones de acuerdo con los plazos reglamentarios, utilizando recambios y piezas originales.
- b. Facilitar personal competente y suficiente cuando sea requerido para corregir las deficiencias o averías que se produzcan en los aparatos, equipos o sistemas cuyo mantenimiento tiene encomendado.
- c. Informar por escrito al titular de los aparatos, equipos o sistemas que no ofrezcan garantía de correcto funcionamiento, presenten deficiencias que no puedan ser corregidas durante el mantenimiento o no cumplan las disposiciones vigentes que les sean aplicables. Dicho informe será razonado técnicamente.
- d. Conservar la documentación justificativa de las operaciones de mantenimiento que realicen, sus fechas de ejecución, resultados e incidencias, elementos sustituidos y cuanto se considere digno de mención para conocer el estado de operatividad del aparato, equipo o sistema cuya conservación se realice. Una copia de dicha documentación se entregará al titular de los aparatos, equipos o sistemas.



- e. Comunicar al titular de los aparatos, equipos o sistemas, las fechas en que corresponde efectuar las operaciones de mantenimiento periódicas.

7.2 Asesoramiento Técnico-Legal

La empresa adjudicataria asesorará al ECIT sobre la documentación técnico-legal preceptiva en cada momento, para cada una de las instalaciones objeto del presente contrato.

En los casos en que, por imperativo legal (según determina, por ejemplo, el Capítulo VII del RITE o la Instrucción IF-14 del Reglamento de Seguridad para Instalaciones Frigoríficas), las revisiones periódicas deban de ser realizadas necesariamente por un Organismo de Control, será obligación de la empresa adjudicataria:

- llevar un minucioso control del calendario de revisiones;
- notificar de forma fehaciente al ECIT, y con al menos un mes de antelación, la necesidad de realizar cada una de las inspecciones;
- asistir a las inspecciones, así como garantizar que las mismas se realicen, mediante la coordinación del trabajo con la Entidad que designe el ECIT.

La empresa adjudicataria procederá, en caso de ser necesario, a efectuar las adecuaciones que sean precisas basándose en el informe que emita el Organismo de Control y, siempre, dentro del plazo indicado por el mismo.

Si durante el periodo de vigencia del contrato se produjera un cambio en la legislación que obligara a la modificación total o parcial de alguna de las instalaciones o de su mantenimiento, la empresa adjudicataria avisará y propondrá al ECIT las modificaciones necesarias para adecuar la instalación en los plazos previstos.

La empresa adjudicataria facilitará al ECIT los informes o certificados, suscritos por técnico competente, que éste pueda precisar relativos a los trabajos objeto del contrato, sin coste adicional. En caso de que sea necesaria la tramitación o presentación de documentos relacionados con el objeto del mantenimiento ante cualquier organismo, el adjudicatario realizará estas gestiones sin coste para el ECIT.

En Santa Cruz de Tenerife, a 7 de junio de 2016.

El Ingeniero Técnico Industrial

Gustavo García García

CONFORME
El Jefe del Servicio

Luis López-Peñalver Abreu



ANEXO I - RELACIÓN DE INSTALACIONES LOTE 1

Casa del Ganadero
Camino San Diego, 74
38205 - La Laguna

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
1	7	Ud. Evaporadora techo	Lennox	LDHM12NI	3,5 kW
1	4	Ud. Evaporadora techo	Panasonic	CS-E12PB4EA	3,2 kW
1	5	Ud. Condensadora	-	EMETIC	-
1	2	Ud. Condensadora	Panasonic	CU-2E18PBE	5,2 kW
1	1	Ud. Condensadora	Lennox	KMHM40N	8 kW

Centro de "El Trompo"
Pol. Ind. San Jerónimo, Multicentro El Trompo, Planta Semisótano
38400 - La Orotava

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
5	1	Extractor de garaje	-	-	-
12	1	Red de conductos de extracción de garaje	-	-	-
12	1	Compuerta cortafuegos	Koolair	SFC-800	-
5	1	Extractor comedor	-	-	-
12	1	Red de conductos de extracción de comedor	-	-	-
5	1	Extractor vestuarios	-	-	-
12	1	Red de conductos de extracción de vestuarios	-	-	-
5	1	Extractor de baños	Soler & Palau	TD-250-100	-
12	1	Red de conductos de extracción de baños	-	-	-
5	1	Caja de ventilación	Soler & Palau	CAB-160	-
12	1	Red de conductos de ventilación de oficina	-	-	-
1	3	Ud. Evaporadora techo	Daikin	FCQ125B8V3V	12,5 kW
1	3	Ud. Condensadora	Daikin	RR125B7W1B	12,5 kW
1	1	Ud. Evaporadora pared	Daikin	FTKS35DVW9	3,4 kW
1	1	Ud. Condensadora	Daikin	RKS35D2VMB	3,4 kW
10	1	Termo-acumulador de ACS	-	-	-

Centro de Alcalde Mandillo Tejera
C/ Alcalde Mandillo Tejera, 8
38007 - Santa Cruz de Tenerife

Planta -3

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
12	1	Red de conductos de extracción de garaje	-	-	-



Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
12	1	Red de conductos de impulsión de garaje	-	-	-
12	2	Compuerta cortafuego en paso de forjado red extracción/impulsión garaje	-	-	-

Planta -2

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
12	1	Red de conductos de extracción de garaje	-	-	-
12	1	Red de conductos de impulsión de garaje	-	-	-
12	2	Compuerta cortafuego red extracción/impulsión garaje	-	-	-
12	1	Red de conductos de extracción de cuadro general y estación transformadora	-	-	-
12	6	Compuerta cortafuego red extracción/impulsión	-	-	-
5	1	Ventilador extracción cuadro general y estación transformadora (V6)	-	-	8000 m ³ /h
1	2	Ud. Evaporadora techo	Daikin	FHQ125BVV1B	12,5 kW

Planta -1

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
12	1	Red de conductos de extracción de archivos	-	-	-
12	1	Extractor de archivos (V7)	-	-	3600 m ³ /h
12	4	Compuerta cortafuegos en extracción de archivos	-	-	-
12	4	Compuerta sobrepresión en aulas de formación, local sindicatos y patinillo ventilación	-	-	-
12	1	Red de conductos de impulsión almacén muelle de carga	-	-	-
12	1	Red de conductos de extracción almacén muelle de carga	-	-	-
12	2	Compuerta cortafuegos redes de conductos extracción - impulsión almacén muelle de carga	-	-	-
12	1	Red de conductos de extracción vestuarios y aseos	-	-	-
12	1	Compuerta cortafuegos red conductos extracción vestuarios y aseos	-	-	-
12	1	Red de conductos de impulsión aire renovación climatizadores	-	-	-
12	1	Compuerta cortafuegos red conductos impulsión aire renovación climatizadores	-	-	-
12	1	Conducto de extracción plenum falso techo hacia patinillo ventilación	-	-	-
12	3	Rejillas de extracción a falso techo en local sindicatos y aulas de formación	-	-	-
12	1	Compuerta cortafuegos conducto de extracción plenum	-	-	-
4	1	Climatizador local sindicatos	Wolf	KG-TOP 96	6297 m ³ /h



Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
12	1	Redes de conductos de impulsión y retorno de aire desde climatizador local sindicatos	-	-	-
4	2	Climatizador aulas formación	Wolf	KG-TOP 43	2765 m ³ /h
12	2	Redes de conductos de impulsión y retorno de aire desde climatizadores aulas formación	-	-	-
8	1	Red de tuberías de impulsión y retorno de agua fría	-	-	-
10	1	Termo-acumulador de ACS	-	-	-

Planta 0

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
12	1	Red de conductos de extracción de aseos junto ascensores	-	-	-
12	1	Compuerta cortafuegos red conductos extracción aseos junto ascensores	-	-	-
12	1	Red de conductos de extracción de aseos junto patinillo ventilación	-	-	-
12	1	Compuerta cortafuegos red conductos extracción aseos junto patinillo ventilación	-	-	-
4	1	Climatizador planta 0	Wolf	KG-TOP 270	19350 m ³ /h
12	1	Red de conductos de impulsión y retorno de aire desde climatizador planta 0	-	-	-
12	1	Red de conductos de aire de renovación a climatizador planta 0	-	-	-
12	1	Compuerta cortafuegos red de conductos de aire de renovación a climatizador planta 0	-	-	-
12	1	Compuerta cortafuegos en compuerta sobrepresión en patinillo ventilación	-	-	-
12	2	Compuerta de sobrepresión	-	-	-
12	26	Caja de regulación VAV en red de conducto de impulsión de aire desde climatizador planta 0	-	-	-
12	12	Compuerta de regulación motorizada en red de conducto de retorno de aire a climatizador planta 0	-	-	1078 m ³ /h
11	2	Fancoil de suelo	Daikin	FWL01	1540 W
11	8	Fancoil de suelo	Daikin	FWL02	2090 W
11	6	Fancoil de suelo	Daikin	FWL04	4330 W
8	1	Redes de tuberías de impulsión y retorno de agua fría hacia climatizador y fancoil	-	-	-

Planta 1

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
12	1	Red de conductos de extracción de aseos junto ascensores	-	-	-
12	1	Compuerta cortafuegos red conductos extracción aseos junto ascensores	-	-	-
12	1	Red de conductos de extracción de aseos junto patinillo ventilación	-	-	-



Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
12	1	Compuerta cortafuegos red conductos extracción aseos junto patinillo ventilación	-	-	-
4	1	Climatizador planta 1	Wolf	KG-TOP 210	13500 m ³ /h
12	1	Red de conductos de impulsión y retorno de aire desde climatizador planta 1	-	-	-
12	1	Red de conductos de aire de renovación a climatizador planta 1	-	-	-
12	1	Compuerta cortafuegos red de conductos de aire de renovación a climatizador planta 1	-	-	-
12	1	Compuerta cortafuegos en compuerta sobrepresión en patinillo ventilación	-	-	-
12	2	Compuerta de sobrepresión	-	-	-
12	33	Caja de regulación VAV en red de conducto de impulsión de aire desde climatizador planta 1	-	-	-
12	10	Compuerta de regulación motorizada en red de conducto de retorno de aire a climatizador planta 1	-	-	1078 m ³ /h
11	2	Fancoil de suelo	Daikin	FWL01	1540 W
11	16	Fancoil de suelo	Daikin	FWL04	4330 W
8	1	Redes de tuberías de impulsión y retorno de agua fría hacia climatizador y fancoil	-	-	-
1	2	Ud. Evaporadora techo	Daikin	FHQ100BVU1B	10 kW

Planta 2

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
12	1	Red de conductos de extracción de aseos junto ascensores	-	-	-
12	1	Compuerta cortafuegos red conductos extracción aseos junto ascensores	-	-	-
12	1	Red de conductos de extracción de aseos junto patinillo ventilación	-	-	-
12	1	Compuerta cortafuegos red conductos extracción aseos junto patinillo ventilación	-	-	-
4	1	Climatizador planta 2	Wolf	KG-TOP 270	19350 m ³ /h
12	1	Red de conductos de impulsión y retorno de aire desde climatizador planta 2	-	-	-
12	1	Red de conductos de aire de renovación a climatizador planta 2	-	-	-
12	1	Compuerta cortafuegos red de conductos de aire de renovación a climatizador planta 2	-	-	-
12	1	Compuerta cortafuegos en compuerta sobrepresión en patinillo ventilación	-	-	-
12	2	Compuerta de sobrepresión	-	-	-
12	37	Caja de regulación VAV en red de conducto de impulsión de aire desde climatizador planta 1	-	-	-
12	11	Compuerta de regulación motorizada en red de conducto de retorno de aire a climatizador planta 0	-	-	1078 m ³ /h
11	2	Fancoil de suelo	Daikin	FWL02	2090 W



Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
11	2	Fancoil de suelo	Daikin	FWL03	2930 W
11	15	Fancoil de suelo	Daikin	FWL04	4330 W
8	1	Redes de tuberías de impulsión y retorno de agua fría hacia climatizador y fancoil	-	-	-

Planta 3

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
12	1	Red de conductos de extracción de aseos junto ascensores	-	-	-
12	1	Compuerta cortafuegos red conductos extracción aseos junto ascensores	-	-	-
12	1	Red de conductos de extracción de aseos junto patinillo ventilación	-	-	-
12	1	Compuerta cortafuegos red conductos extracción aseos junto patinillo ventilación	-	-	-
4	1	Climatizador planta 3	Wolf	KG-TOP 270	19350 m ³ /h
12	1	Red de conductos de impulsión y retorno de aire desde climatizador planta 3	-	-	-
12	1	Red de conductos de aire de renovación a climatizador planta 3	-	-	-
12	1	Compuerta cortafuegos red de conductos de aire de renovación a climatizador planta 3	-	-	-
12	1	Compuerta cortafuegos en compuerta sobrepresión en patinillo ventilación	-	-	-
12	2	Compuerta de sobrepresión	-	-	-
12	37	Caja de regulación VAV en red de conducto de impulsión de aire desde climatizador planta 1	-	-	-
12	11	Compuerta de regulación motorizada en red de conducto de retorno de aire a climatizador planta 0	-	-	1078 m ³ /h
11	2	Fancoil de suelo	Daikin	FWL02	2090 W
11	14	Fancoil de suelo	Daikin	FWL04	4330 W
8	1	Redes de tuberías de impulsión y retorno de agua fría hacia climatizador y fancoil	-	-	-

Planta 4

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
12	1	Red de conductos de extracción de aseos junto patinillo ventilación	-	-	-
12	1	Compuerta cortafuegos red conductos extracción aseos junto patinillo ventilación	-	-	-
4	1	Climatizador planta 4	Wolf	KG-TOP 64	3208 m ³ /h
12	1	Red de conductos de impulsión de aire desde climatizador planta 4	-	-	-
12	1	Red de conductos de aire de renovación a climatizador planta 3	-	-	-
12	1	Compuerta cortafuegos red de conductos de aire de renovación a climatizador planta 4	-	-	-
12	1	Compuerta cortafuegos en compuerta sobrepresión en patinillo ventilación	-	-	-



12	2	Compuerta de sobrepresión	-	-	-
11	8	Fancoil de techo	Daikin	FWB04	3490 W
11	3	Fancoil de techo	Daikin	FWB07	6470 W
11	6	Fancoil de techo	Daikin	FWB10	10340 W
12	17	Redes de conductos de impulsión de aire desde fancoil de techo	-	-	-
8	1	Redes de tuberías de impulsión y retorno de agua fría hacia climatizador y fancoil	-	-	-

Azotea

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
5	1	Ventilador impulsión planta -3 (V1)	-	-	17500 m ³ /h
5	1	Ventilador extracción planta -3 (V2)	-	-	17500 m ³ /h
5	1	Ventilador impulsión planta -2 (V3)	-	-	23300 m ³ /h
5	1	Ventilador extracción planta -2 (V4)	-	-	23300 m ³ /h
5	1	Ventilador extracción almacén muelle de carga (V8)	-	-	3600 m ³ /h
5	1	Ventilador extracción vestuarios y aseos planta -1 (V9)	-	-	1600 m ³ /h
5	1	Ventilador extracción aseos junto patinillo ventilación plantas 0, 1, 2, 3 y 4 (V11)	-	-	2000 m ³ /h
5	1	Ventilador extracción aseos junto ascensores plantas 0, 1, 2, 3 y 4 (V12)	-	-	1500 m ³ /h
5	1	Ventilador impulsión almacén muelle de carga (V13)	-	-	1100 m ³ /h
1	2	Ud. Condensadora	Daikin	RZQS100C7B1B	10000 W
1	2	Ud. Condensadora	Daikin	RZQS125C7V1B	12500 W
8	1	Vaso de expansión	Pneumatex	-	200 l.
9	1	Descalcificador	TD-CLEAN JS	-	6500 l/h
7	4	Electrobomba	Grundfos	LP100/125/137	7500 W
7	2	Electrobomba	Grundfos	LP100/160/152	11000 W
7	2	Electrobomba	Grundfos	LP80/160/164	7500 W
8	1	Redes de tuberías de impulsión y retorno de agua fría desde enfriadoras hacia puntos de consumo	-	-	-

Centro de Buen Paso

Ctra. Buen Paso, 30 (km. 52)

38434 - Icod de los Vinos

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
5	1	Ventilador extracción oficinas planta 0	-	-	-
12	1	Red de conductos de extracción de aire oficinas planta 0	-	-	-
5	1	Extractor aseo planta 0	-	-	-
5	1	Ventilador extracción gimnasio planta -1	-	-	-
12	1	Red de conductos de extracción de aire gimnasio planta -1	-	-	-
5	1	Ventilador impulsión vestuarios planta -1	-	-	-
12	1	Red de conductos de impulsión de aire vestuarios planta -1	-	-	-
5	1	Ventilador extracción vestuarios planta -1	-	-	-
12	1	Red de conductos de extracción de aire gimnasio planta -1	-	-	-



Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
5	1	Ventilador extracción garaje planta -1	-	-	-
12	1	Red de conductos extracción de aire garaje planta -1	-	-	-
10	1	Termo-acumulador de ACS	-	-	-

Centro de Güímar
Plaza del Ayuntamiento, 8
38500 - Güímar

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
1	4	Ud. evaporadora de pared	Daikin	FTXS35	3500 W
1	1	Ud. evaporadora de pared	Daikin	FTXS50	5000 W
1	3	Ud. evaporadora de pared	Daikin	FTXS20	2000 W
1	1	Ud. evaporadora de pared	Daikin	FTXS25	2500 W
1	2	Ud. evaporadora de techo	Daikin	FHQ100BW1B	10000 W
1	2	Ud. condensadora	Daikin	RZQ100	10000 W
1	2	Ud. condensadora	Daikin	RZQ112	11200 W
5	1	Ventilador extracción	Sodeca	CJBD 2828 4M	3950 m ³ /h
10	1	Termo-acumulador de ACS	-	-	-

Centro de Icod de los Vinos
c/ Key Muñoz, 5
38430 - Icod de los Vinos

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
3	1	Ud. evaporadora de conducto	Daikin	FXSQ32M	3600 W
3	2	Ud. evaporadora de conducto	Daikin	FXSQ80M	9000 W
3	13	Ud. evaporadora de conducto	Daikin	FXSQ63M	7100 W
3	1	Ud. evaporadora de techo	Daikin	FXCQ25M7V1B	2800 W
1	1	Ud. evaporadora de pared	Daikin	FHQ35	3400 W
3	1	Ud. condensadora	Daikin	RXYQ10M	28000 W
3	2	Ud. condensadora	Daikin	RXYQ16M	45000 W
1	1	Ud. condensadora	Daikin	RKS35G2V1B	3400 W
5	2	Ventilador extracción	Sodeca	CJBD2525	3000 m ³ /h
12	17	Conductos de impulsión y retorno de aire desde las evaporadoras de conducto	-	-	-
12	2	Conductos de extracción de aire hacia extractores de cubierta	-	-	-
10	1	Termo-acumulador de ACS	-	-	-

Centro de Los Cristianos
c/ Montaña Chica, 4 - Los Cristianos
38650 - Arona

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
1	2	Ud. evaporadora de techo	Samsung	MH035FMEA	3500 W
1	1	Ud. condensadora	Samsung	RJ050F2HXEA	5000 W
1	1	Ud. evaporadora de pared	Samsung	AQV12PSAN	3300 W
1	1	Ud. condensadora	Samsung	AQV12PSAX	3300 W



Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
1	2	Acondicionador autónomo compacto	Interclisa Carrier	-	15000 W
12	1	Conductos de impulsión y extracción de aire desde climatizadores	Interclisa Carrier	-	-

Centro Insular de Información, Asesoramiento y Documentación Juvenil y para la Igualdad de Género

c/ Bethencourt Alfonso, 17

38002 - Santa Cruz de Tenerife

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
1	5	Ud. evaporadora de techo	Roca York	MKH18A15/DBK50	1900 W
1	3	Ud. evaporadora de techo	Roca York	MKH18A15/DFK50	1900 W
1	8	Ud. condensadora	Roca York	-	-

Edificio de Informática

C/ Clavel, 2

38003 - Santa Cruz de Tenerife

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
2	2	Ud. evaporadora	Liebert Hiross	Himod, mod. S17OA	17300 W
2	2	Ud. evaporadora	Liebert Hiross	Hiflex, mod. 8GOA	15800 W
2	4	Ud. condensadora	Liebert Hiross	HCE 42	25800 W
3	6	Ud. evaporadora de techo	Daikin	FXYHP63K7V1	7100 W
3	2	Ud. evaporadora de techo	Daikin	FXYHP100KV1	11200 W
3	2	Ud. evaporadora de techo	Daikin	FXYHP32KV1	3600 W
1	1	Ud. evaporadora de techo	Daikin	FHQ125BVV1B	12500 W
1	1	Ud. evaporadora de techo	Daikin	FHYB100BV1	10500 W
3	1	Ud. evaporadora de conducto	Daikin	FXYSP125	14000 W
1	1	Ud. condensadora	Daikin	RZQS125D7V1B	12500 W
1	1	Ud. condensadora	Daikin	RP100L7V1	10000 W
3	1	Ud. condensadora	Daikin	RSXYP24 (RXYP16+ RXEP8)	65700 W
5	2	Ventiladores planta -2	-	-	381 m ³ /h
12	2	Compuerta cortafuegos en conductos impulsión-extracción planta -2	-	-	-
12	1	Red de conductos de impulsión y extracción de aire planta -2	-	-	-
5	1	Extractor aseos planta -1	Soler & Palau	TD-800	870 m ³ /h
12	1	Conducto extracción aire aseos planta -1	-	-	-
12	1	Red de conductos de impulsión y extracción de aire planta -1	-	-	-
12	2	Compuerta cortafuegos en conductos impulsión-extracción planta -1	-	-	-
12	1	Red de conductos de impulsión y extracción de aire planta 0	-	-	-
12	2	Compuerta cortafuegos en conductos impulsión-extracción planta 0	-	-	-



Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
12	1	Red de conductos de impulsión y extracción de aire planta 1	-	-	-
12	2	Compuerta cortafuegos en conductos impulsión-extracción planta 1	-	-	-
12	1	Red de conductos de impulsión y extracción de aire planta 2	-	-	-
12	2	Compuerta cortafuegos en conductos impulsión-extracción planta 2	-	-	-
5	1	Extractor cuarto cuadro general	Soler & Palau	HXM-200	225 m ³ /h
5	1	Extractor CPD	Soler & Palau	HXM-400	2160 m ³ /h
6	2	Recuperador entálpico	-	-	6000 m ³ /h

OEA Tejina
c/ Palermo, 2 - Tejina
382660 - La Laguna

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
1	1	Ud. evaporadora de pared	Daikin	FTKSG0BVMB	-
1	1	Ud. condensadora	Daikin	FKSG0B2VMB	-

OEA Valle San Lorenzo
Ctra. General, 122 - Valle San Lorenzo
38626 - Arona

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
1	1	Ud. evaporadora de pared	Toshiba	RAS-137SKV-E6	3150 W
1	1	Ud. condensadora	Toshiba	RAS-137SKV-E7	3150 W
1	2	Ud. evaporadora de pared	Technibel	MCA 97MR5TAA	2650 W
1	1	Ud. condensadora	Technibel	GR 187 R5TAA	4600 W
1	1	Ud. evaporadora de pared	Technibel	KPAV 184 MR5TAA	-
1	2	Ud. evaporadora de pared	Technibel	MCA 180 MR5TAA	-
1	1	Ud. condensadora	Technibel	GR 184 R5TAB	-
1	2	Ud. condensadora	Technibel	GR 180 R5TAA	-

OEA/CSC La Laguna
Plaza del Adelantado, 11
38201 - La Laguna

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
1	1	Acondicionador autónomo compacto	Hitecsa	ACVBZ-701	18200 W
12	1	Red de conductos de impulsión de aire	-	-	-

Oficina de Información Turística de Santa Cruz de Tenerife
Plaza de España, s/n
38003 - Santa Cruz de Tenerife



Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
1	1	Ud. evaporadora de conducto	Daikin	FHYB100B	10500 W
1	1	Ud. condensadora	Daikin	RZQS100	10000 W
12	1	Red de conductos de impulsión y retorno de aire	-	-	-
1	1	Ud. evaporadora de techo	Daikin	-	-
1	1	Ud. condensadora	Daikin	-	-

Centro de Calidad y Consumo Responsable
c/ San Agustín, 15
38201 - La Laguna

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
14	1	Bomba de calor	AERMEC	AN2007HA	42000 W
11	13	Fancoil	-	-	-
8	1	Redes de tuberías de impulsión y retorno de agua climatizada	-	-	-
8	1	Vaso de expansión	-	-	-
7	1	Electrobombas	-	-	-
1	1	Ud. evaporadora de pared	Fujitsu General	AB630UBA6	-
1	1	Ud. condensadora	Fujitsu General	AOG30UNBWL	-
10	1	Termo-acumulador de ACS	-	-	-

Palacio Insular
Avda. Marítima, 2
38003 - Santa Cruz de Tenerife

Planta -1

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
5	2	Extractor planta -1	-	-	-
12	1	Red de conductos de extracción de aire planta -1	-	-	-
1	1	Ud. evaporadora de pared	Crafft	DSXSA18FV6	5300 W
1	1	Ud. condensadora	Crafft	DSXSA18CV6	5300 W
1	1	Ud. evaporadora de pared	Refac	LIE2,5N	-
1	1	Ud. condensadora	Refac	-	-
1	1	Ud. evaporadora de pared	Daikin	FAQ71B	6800 W
10	1	Termo-acumulador de ACS	-	-	-

Planta 0

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
11	5	Fancoil de techo	Carrier	42WKC008	4150 W
11	3	Fancoil de techo	Carrier	-	-
4	1	Climatizador	Wolf	KG40	-
12	1	Red de conductos de impulsión y retorno de aire desde climatizador Wolf KG40	-	-	-
12	2	Caja de regulación VAV en red de conducto de impulsión de aire desde climatizador Wolf KG40	Koolair	JVRD 200x200	-



Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
12	1	Caja de regulación VAV en red de conducto de impulsión de aire desde climatizador Wolf KG40	Koolair	JVRD 300x200	-
12	1	Caja de regulación VAV en red de conducto de impulsión de aire desde climatizador Wolf KG40	Koolair	JVRD 300x250	-
4	1	Climatizador	Technibel	CPW412/720	-
12	1	Red de conductos de impulsión y retorno de aire desde climatizador Technibel	-	-	-
11	2	Fancoil de techo	Tecnibel	-	-
1	1	Ud. evaporadora de techo	Daikin	FCQ71C7VEB	7100 W
1	1	Ud. condensadora	Daikin	RZQS71C7V1B	7100 W
1	2	Ud. evaporadora de techo	Daikin	FFQ50B8V1B	5000 W
1	1	Ud. condensadora	Daikin	RZQS100C7V1B	10000 W
1	2	Ud. evaporadora de techo	Daikin	FFQ60B7V1B	6000 W
1	2	Ud. condensadora	Daikin	RKS60B2VBM	6000 W
4	1	Climatizador	Technibel	THF-3/3-PE	-
12	1	Red de conductos de impulsión y retorno de aire desde climatizador Technibel	-	-	-
1	2	Ud. evaporadora de pared	Daikin	FTKS50BVMB	5000 W
1	2	Ud. condensadora	Daikin	RKS50BUMB	5000 W
1	1	Ud. condensadora	Daikin	RZQ71139V3B1	7100 W
11	1	Fancoil de techo	Carrier	42GWC008	4150 W
8	1	Redes de tuberías de impulsión y retorno de agua fría hacia climatizadores y fancoil	-	-	-
13	4	Aparato portátil de aire acondicionado	Argo	Magic 9.2	2730 W

Planta 1

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
11	11	Fancoil de techo	Carrier	42GWC010	4930 W
11	3	Fancoil de techo	Carrier	42GWC008	4180 W
11	2	Fancoil de techo	Carrier	42GWC016	8660 W
11	1	Fancoil de conducto	Carrier	42JWC016	8660 W
12	1	Red de conductos de impulsión de aire desde fancoil de conducto a cafetería	-	-	-
11	1	Fancoil de techo	Carrier	42WKC010-703-40	11000 W
11	4	Fancoil de suelo	Airlan	TI30/5R	-
12	1	Red de conductos de extracción de aire del Salón Noble	-	-	-
5	1	Extractor del Salón Noble (en cubierta)	-	-	-
4	1	Climatizador	Hushon	FWBA120 C50300RN	-
12	1	Red de conductos de impulsión y extracción de aire desde climatizador Hushon	-	-	-
4	1	Climatizador	Interclisa Carrier	FWBH120 C50300RN	-
12	1	Red de conductos de impulsión y extracción de aire desde climatizador Interclisa Carrier	-	-	-
4	2	Climatizador	Airlan	U36000001AD11	-



Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
12	1	Redes de conductos de impulsión y extracción de aire desde climatizadores Airlan	-	-	-
1	1	Ud. condensadora	Fujitsu General	ARG12FUAD	-
1	1	Ud. evaporadora	Fujitsu General	AOG12FSA	-
1	1	Ud. condensadora	Northair	CL-25 5-C	-
4	3	Climatizador	Interclisa Carrier	FWBH059 F55000RF	-
5	2	Extractor baños Presidencia	-	-	-
4	1	Climatizador Hall Presidencia	Interclisa Carrier	FWBH120 C50300RN	-
12	1	Redes de conductos de impulsión y retorno de aire desde climatizador Hall Presidencia	-	-	-
4	1	Climatizador Secretaría	-	-	-
12	1	Redes de conductos de impulsión y retorno de aire desde climatizador Secretaría	-	-	-
13	1	Aparato portátil de aire acondicionado	Argo	Magic 9.2	2730 W
13	1	Aparato portátil de aire acondicionado	Polti	Climate FA 8CM	-
8	1	Redes de tuberías de impulsión y retorno de agua fría hacia climatizadores y fancoil	-	-	-

Planta 2

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
11	13	Fancoil de techo	Carrier	42WKC010	5640 W
11	2	Fancoil de techo	Carrier	42WKC008	4150 W
11	1	Fancoil de techo	Carrier	IMICWC60022	-
1	1	Ud. condensadora	Technibel	GR250XSTAA	-
1	1	Ud. evaporadora de techo	Technibel	CA250XSTAA	-
1	1	Ud. evaporadora de techo	Northair	-	-
11	10	Fancoil de techo	Carrier	42GWC010	4930 W
11	1	Fancoil de techo	Carrier	42GWC008	4180 W
11	1	Fancoil de techo	Carrier	42GWC012	6160 W
4	1	Climatizador	Technibel	THF-2/2-M	-
12	1	Redes de conductos de impulsión y retorno de aire desde climatizador Technibel	-	-	-
11	7	Fancoil de techo	Carrier	-	-
8	1	Redes de tuberías de impulsión y retorno de agua fría hacia climatizadores y fancoil	-	-	-

Planta 3

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
11	25	Fancoil de suelo	Termoven	-	-
1	1	Ud. evaporadora de pared	Carrier	42HWS009	-
1	1	Ud. condensadora	Carrier	38CF009E7335	-
13	7	Aparato portátil de aire acondicionado	Argo	Magic 9.2	2730 W
4	1	Climatizador	Termoven	CL 2020	-



Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
12	1	Red de conductos de impulsión de aire desde climatizador Termoven	-	-	-
11	2	Fancoil de pared	Technibel	MW3Z5TAE	-
11	4	Fancoil de suelo	Carrier	SF421M45F	-
5	1	Extractor	Termoven	TV20	-
12	1	Red de conductos de extracción de aire desde extractor Termoven	-	-	-
11	1	Fancoil de techo	Daikin	-	-
1	1	Ud. evaporadora de techo	Fujitsu General	-	-
1	1	Ud. condensadora	Fujitsu General	AOG18FNCKL	-
11	1	Fancoil de suelo	Daikin	FWVM04	-
8	1	Redes de tuberías de impulsión y retorno de agua fría hacia climatizador y fancoil	-	-	-

Planta 4

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
11	3	Fancoil de techo	Carrier	42GWC012	6160 W
11	16	Fancoil de techo	Carrier	42WKC010	5640 W
11	5	Fancoil de techo	Carrier	42WKC008	4150 W
11	15	Fancoil de techo	Carrier	42GWC010	4930 W
11	7	Fancoil de techo	Carrier	-	-
4	1	Climatizador	Wolf	KG40	-
12	1	Redes de conductos de impulsión y retorno de aire desde climatizador Wolf	-	-	-
8	1	Redes de tuberías de impulsión y retorno de agua fría hacia climatizador y fancoil	-	-	-

Planta 5

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
8	2	Vaso de expansión	-	-	-
8	1	Descalcificador	Cilit	BA 650 PILOT	5000 l/h
7	3	Electrobomba	Grundfos	TPE80-330/2-S	4000 W
7	3	Electrobomba	Grundfos	TPE100-130/4-S	11000 W
13	2	Aparato portátil de aire acondicionado	Argo	Magic 9.2	2730 W
8	1	Redes de tuberías de impulsión y retorno de agua fría desde enfriadoras hacia puntos de consumo	-	-	-

Torre

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
13	6	Aparato portátil de aire acondicionado	Argo	Magic 9.2	2730 W

Centro Insular de Entidades de Voluntariado
c/ Juan Rumeu García, 28
38008 - Santa Cruz de Tenerife

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
5	2	Ventilador planta cubierta	-	-	-



Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
12	1	Redes de conductos de impulsión y retorno de aire desde ventiladores planta cubierta			
1	2	Ud. evaporadora de pared planta -1	Carrier	-	-
1	1	Ud. condensadora	Carrier	38GDL025C	-
1	1	Ud. condensadora	Carrier	38GDL025H	-
1	1	Ud. evaporadora de pared planta 3	Lennox	WMCL18	-
1	1	Ud. evaporadora de pared planta 3	Lennox	LTHX25	-
1	1	Ud. condensadora	Lennox	KJF2N	-
1	1	Ud. condensadora	Lennox	KGF25	-
10	1	Termo-acumulador de ACS	-	-	-

Parking de la Plaza de España
Plaza de España, s/n
38003 - Santa Cruz de Tenerife

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
5	1	Extractor	Sodeca	CJTHT-71-6T-1.5	19950 m ³ /h
5	1	Extractor	Sodeca	CJTHT-80-4T-4	30250 m ³ /h
12	1	Redes de conductos de extracción de aire	-	-	-

Laboratorio Insular de Vinos de Tenerife
c/ Teobaldo Power, 9-11
38500 - Güímar

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
1	1	Ud. condensadora	Carrier	38VP 030	28750 W
1	1	Ud. evaporadora	Carrier	40PH 030	28750 W
12	1	Red de conductos de impulsión y retorno de aire desde condensadora/evaporadora	-	-	-
5	1	Ventilador sala plasma	-	-	690 m ³ /h
12	1	Conducto extracción aire sala plasma	-	-	-
5	2	Ventilador	Soler & Palau	HCTT/6-450B	3900 m ³ /h
5	1	Ventilador garaje/almacén	-	-	1990 m ³ /h
12	1	Conducto de extracción de aire garaje/almacén	-	-	-
10	1	Termo-acumulador de ACS	-	-	-

Casa de la Miel
c/ San Simón, 51
38360 - El Sauzal

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
1	3	Ud. evaporadora de pared	Daikin	FTXS35G2V1B	-
1	2	Ud. evaporadora	Daikin	-	-
1	1	Ud. condensadora	Daikin	2MXS50G2V1B	5000 W
1	1	Ud. condensadora	Daikin	RXS35G2V1B	3500 W
1	2	Ud. condensadora	Daikin	RZQ125B8N1B	12500 W



Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
10	5	Termo-acumulador de ACS	-	-	-

Oficinas en el Recinto Ferial
Avda. de la Constitución, 12
38005 - Santa Cruz de Tenerife

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
11	12	Fancoil de techo	Quartz	CWC 600	-
4	1	Climatizador	Servo Clima	CTA-10-V	66590 W
12	1	Red de conductos de impulsión de aire desde climatizador	-	-	-
8	1	Redes de tuberías de impulsión y retorno de agua fría hacia fancoil	-	-	-
1	1	Ud. evaporadora de pared	Daikin	FTKS35CVMB	3500 W
1	4	Ud. evaporadora de techo	Daikin	FHQ60BVV1B	6000 W
1	4	Ud. evaporadora de techo	Daikin	ITKS35CVMB7	3500 W
1	1	Ud. evaporadora de pared	Technibel	MCAV97C5VAB	-
1	1	Ud. condensadora	Daikin	Múltiple	-
1	2	Ud. condensadora	Daikin	-	-
1	2	Ud. condensadora	Daikin	5MKS90E7V3B1	9000 W
1	1	Ud. condensadora	Technibel	GR99C5TAA	-
5	1	Ventilador	Sodeca	SV/FILTER-315/H	1000 m ³ /h
12	1	Red de conductos de impulsión de aire desde ventilador	-	-	-
10	1	Termo-acumulador de ACS	-	-	-

Intercambiador de Transportes
Avda. Tres de Mayo, 47
38003 - Santa Cruz de Tenerife

Gama	Cantidad	Elemento	Marca	Modelo	Capacidad
2	1	Ud. evaporadora	Liebert Hiross	Hiflex, mod. 6 GOA	11900 W
2	1	Ud. condensadora	Liebert Hiross	ACN 105	-

* En la columna "Gama" se indica la numeración de la gama de mantenimiento aplicable a cada elemento, de acuerdo con el listado del Anexo IV.



ANEXO II - RELACIÓN DE INSTALACIONES LOTE 2

Centro de Alcalde Mandillo Tejera
C/ Alcalde Mandillo Tejera, 8
38007 - Santa Cruz de Tenerife

Dos plantas enfriadoras aire-agua, con las siguientes características:

Marca:	Daikin
Modelo:	EWAD 460 – AJYNN/Q
Nº de serie:	02766/10/01 – 02766/10/02
Potencia de refrigeración nominal:	468,1 kW por unidad
Carga de refrigerante R-134a:	83 kg. por unidad



ANEXO III - RELACIÓN DE INSTALACIONES LOTE 3

Palacio Insular
Avda. Marítima, 2
38003 - Santa Cruz de Tenerife

Dos plantas enfriadoras aire-agua, con las siguientes características:

Marca:	Carrier
Modelo:	30XA04020079PEE
Nº de serie:	12N800432 – 12N800433
Potencia de refrigeración nominal:	382 kW por unidad
Carga de refrigerante R-134a:	90 kg. por unidad



ANEXO IV - GAMAS DE MANTENIMIENTO LOTE 1

1. Equipos autónomos de acondicionamiento de aire

Nº	Trabajos	Frecuencia
1	Inspección exterior del equipo. Corrección de corrosiones, deterioros de pintura y manchas de aceite	A
2	Inspección de rejillas de protección de ventiladores, batería y tomas de aire	A
3	Verificación del estado de la soportación del equipo: soportes rígidos, antivibratorios, amortiguadores, etc.	A
4	Verificación del estado de las juntas de estanquidad en los equipos instalados a la intemperie y sustitución, si procede	S
5	Verificación del estado de las juntas de estanquidad en los equipos instalados en el interior y sustitución, si procede	A
6	Verificación del estado de las uniones elásticas de conexión a conductos. Comprobación de estanquidad y sustitución, si procede	S
7	Inspección del estado de paneles desmontables y de sus cierres y juntas. Corrección de anomalías	A
8	Inspección de fugas de aire y corrección, si procede	S
9	Inspección del aislamiento térmico y acústico de los paneles y reparación, si procede	A
10	Inspección de los filtros de aire y sustitución, si procede	S
11	Verificación del estado de las aletas y nivel de ensuciamiento de la batería interior. Peinado de aletas y limpieza de batería por ambas caras, si procede	S
12	Inspección de baterías de agua. Verificación de estanquidad y corrección, si procede	S
13	Verificación del estado de las aletas y nivel de ensuciamiento de la batería exterior. Peinado de aletas y limpieza de batería por ambas caras, si procede	S
14	Verificación de la inexistencia de tubos deformados por congelaciones	S
15	Inspección de condensadores por agua: limpieza de tubos o placas y cabezales, eliminación de incrustaciones y obstrucciones	A
16	Comprobación de estanquidad de circuitos. Test de fugas del equipo	S
17	Verificación de inexistencia de fugas interiores de agua en condensadores	S
18	Verificación de inexistencia de fugas interiores de refrigerante al circuito de agua en condensadores	S
19	Inspección del circuito de agua del condensador: corrección de fugas y corrosiones en las conexiones	S
20	Verificación del estado y funcionamiento de válvulas presostáticas de control de condensación	S
21	Verificación del estado y funcionamiento de válvulas de seguridad. Verificación de estado de tapones fusibles	S
22	Verificación de estado y limpieza de la bandeja de recogida de agua condensada y sus desagües	S
23	Corrección de fugas y eliminación de corrosiones en la bandeja de recogida de condensaciones. Tratamiento bactericida de la bandeja	S
24	Inspección y limpieza del sifón de la tubería de drenaje de la bandeja de recogida de condensados	S
25	Inspección de ventiladores axiales exteriores, anclajes, soportes y giro libre. Inexistencia de vibraciones	S
26	Inspección de ventiladores centrífugos exteriores o interiores, anclajes, soportes y giro libre. Inexistencia de ruidos o vibraciones anómalas	S
27	Inspección de transmisiones por poleas y correas de ventiladores: Verificación de alineación, tensión y estado de correas y sustitución, si procede	S
28	Limpieza de palas y álabes de los rodets de los ventiladores	A
29	Inspección de cojinetes y rodamientos de los ventiladores: verificación de holguras y engrase si procede	S



Nº	Trabajos	Frecuencia
30	Verificación de la estanquidad de las uniones y juntas de líneas frigoríficas en equipos de sistema partido	S
31	Inspección de estado y apriete de tapones y caperuzas de conexiones frigoríficas y válvulas de servicio	S
32	Verificación de inexistencia de humedad en el circuito frigorífico, mediante indicador del visor de líquido	S
33	Inspección del filtro deshidratador de refrigerante y sustitución del filtro o de sus cartuchos, si procede	S
34	Inspección general externa de compresores, suspensión elástica, anclajes, etc.	S
35	Inspección de nivel de aceite en visores de cárter de compresores	S
36	Verificación de estado, funcionamiento y consumos de las resistencias de cárter	S
37	Comprobación del estado del aceite frigorífico. Test de acidez	S
38	Verificación del funcionamiento de los dispositivos de control de capacidad de los compresores	S
39	Verificación de estado y limpieza de cuadros eléctricos de control, mando y fuerza, y protección antihumedad	S
40	Inspección de contactos de contactores, interruptores y relés, y sustitución, si procede	S
41	Inspección de pilotos de señalización y sustitución de lámparas o LED fundidos	S
42	Inspección de convertidores de frecuencia y dispositivos de control de velocidad variable de motores	S
43	Verificación de estado y actuación de interruptores de flujo, de aire o de agua, y ajuste, si procede	S
44	Verificación funcional de series exteriores de seguridad y enclavamientos externos del equipo	S
45	Verificación de estado y actuación de presostatos de mando. Ajuste de puntos de consigna, si procede	S
46	Verificación de estado y actuación de presostatos de seguridad. Ajuste de puntos de consigna si procede	S
47	Verificación de estado y actuación de termostatos de control. Ajuste de puntos de consigna, si procede	S
48	Verificación de estado y actuación de termostatos de seguridad. Ajuste de puntos de consigna, si procede	S
49	Verificación de estado y actuación de válvulas de expansión termostáticas y ajuste, si procede	S
50	Verificación de estado y actuación de válvulas de retención del circuito frigorífico	S
51	Verificación de estado y actuación de válvulas automáticas de inversión de ciclo en equipos reversibles	S
52	Verificación de estado y actuación de electroválvulas y válvulas de servicio del circuito frigorífico	S
53	Verificación de estado y estanquidad de válvulas de obús (Schraeder) para carga y servicio de circuitos	S
54	Inspección de programadores electrónicos de regulación y control. Ajuste de parámetros, si procede	S
55	Verificación del apriete de las conexiones eléctricas en la caja del programador y en los circuitos de control	S
56	Inspección del aislamiento eléctrico de líneas de alimentación a motores	S
57	Inspección de conexiones y líneas de puesta a tierra. Apriete de conexiones	S
58	Comprobación de apriete de conexiones en cajas de bornas de compresores y motores	S
59	Comprobación de la estanquidad de las juntas de los terminales de compresores y apriete o sustitución, según proceda	S
60	Verificación y contraste de termómetros y manómetros y otros instrumentos de medida	A
61	Comprobación del funcionamiento del equipo en todos los ciclos o modos para los que está diseñado	S
62	Verificación de la inexistencia de ruidos y vibraciones anómalas durante el funcionamiento	S
63	Toma de datos de funcionamiento según ficha de control. Determinación de rendimiento frigorífico y comparación con los datos de diseño	S



Nº	Trabajos	Frecuencia
64	Comprobación de la estanqueidad de los circuitos que contienen gases fluorados y búsqueda de áreas o puntos de pérdida de fluidos, de acuerdo con el procedimiento establecido en el Reglamento CE Nº 1516/2007, en aparatos con cargas iguales o superiores a 3 kg. o superiores a 6 kg. si son sistemas herméticamente cerrados	A

2. Climatizadores de Centros de Procesamiento de Datos

Nº	Trabajos	Frecuencia
Batería condensadora		
1	Comprobación visual de ausencia de fugas de refrigerante.	M
2	Lectura de la temperatura de líquido en la salida.	M
3	Lectura de la temperatura del fluido exterior en la entrada.	M
4	Lectura de la temperatura del fluido exterior en la salida.	M
5	Limpieza de batería.	M
6	Verificación de la circulación de aire.	M
Batería evaporadora		
7	Comprobación visual de ausencia de fugas de refrigerante.	M
8	Lectura de la temperatura del fluido exterior en la entrada.	M
9	Lectura de la temperatura del fluido exterior en la salida.	M
10	Limpieza de bandejas y desagües.	M
11	Limpieza de batería.	M
12	Verificación de la circulación de aire.	M
Circuito frigorífico		
13	Comprobación de carga de refrigerante en el visor y ausencia de humedad.	M
14	Comprobación del estado del aislamiento en tuberías.	M
15	Comprobación visual de ausencia de fugas de refrigerante.	M
16	Lectura de la temperatura del filtro deshidratador en la entrada.	M
17	Lectura de la temperatura del filtro deshidratador en la salida.	M
18	Verificación y ajuste de la presión de corte del presostato de alta.	M
19	Verificación y ajuste de la presión de corte del presostato de baja.	M
20	Comprobación de la estanqueidad de los circuitos que contienen gases fluorados y búsqueda de áreas o puntos de pérdida de fluidos, de acuerdo con el procedimiento establecido en el Reglamento CE Nº 1516/2007, en aparatos con cargas iguales o superiores a 3 kg. o superiores a 6 kg. si son sistemas herméticamente cerrados	A
Compresor		
21	Lectura de la presión de aspiración.	M
22	Lectura de la presión de descarga.	M
23	Lectura de la temperatura de aspiración.	M
24	Lectura de la temperatura de descarga.	M
25	Lectura del consumo de la resistencia de caldeo de cárter.	M
26	Lectura del consumo en [R].	M
27	Lectura del consumo en [S].	M
28	Lectura del consumo en [T].	M
29	Reapriete de las conexiones eléctricas.	M
Filtros de aire		
30	Limpieza de filtros de aire.	M
31	Sustitución de filtros o elementos filtrantes.	M
General		
32	Lectura de la tensión de alimentación [N-R].	M
33	Lectura de la tensión de alimentación [R-S].	M
34	Lectura de la tensión de alimentación [R-T].	M
35	Lectura de la tensión de alimentación [S-T].	M
	Limpieza de cuadro eléctrico.	M
Ventilador centrífugo		
36		
37	Lectura del consumo en [R].	M



Nº	Trabajos	Frecuencia
38	Lectura del consumo en [S].	M
39	Lectura del consumo en [T].	M
40	Limpieza de carcasa y rodete.	M
41	Reapriete de las conexiones eléctricas.	M
42	Verificación del sentido de giro.	M
Sistema de humectación		
43	Comprobación de ausencia de fugas de agua.	M
44	Verificación de estanquidad y apertura y cierre de válvulas.	M
45	Verificación del funcionamiento del vaso de humectación.	M
Sistema y elementos de control		
46	Verificación de la estabilidad en el control.	M
Ventilador helicoidal		
47	Comprobación de ausencia de ruidos y vibraciones.	M
48	Lectura del consumo en [R].	M
49	Limpieza hélice.	M
50	Reapriete de las conexiones eléctricas.	M
51	Verificación del apriete del/los prisionero/s de la hélice a su eje.	M

3. Sistemas autónomos de caudal de refrigerante variable

A. Equipos exteriores

Nº	Trabajos	Frecuencia
Chasis		
1	Inspección exterior del equipo: corrección de corrosiones y deterioros de la pintura	A
2	Inspección de rejillas de protección de ventiladores, baterías y tomas de aire	A
3	Verificación del estado de la soportación del equipo: soportes rígidos, antivibratorios, amortiguadores, etc.	A
4	Verificación del estado de las juntas de estanquidad de paneles y sustitución, si procede	A
5	Inspección del aislamiento térmico y acústico de los paneles y reparación, si procede	A
6	Verificación de estado y limpieza de la bandeja de recogida de agua y su desagüe	S
Circuito frigorífico		
7	Verificación del estado de las aletas y nivel de ensuciamiento de la batería interior. Peinado de aletas y limpieza de batería por ambas caras, si procede	S
8	Comprobación de estanquidad de circuitos. Test de fugas del equipo, baterías, tuberías, juntas y controles	M
9	Inspección de estado y apriete de tapones y caperuzas de conexiones frigoríficas y válvulas de servicio	M
10	Verificación del estado y funcionamiento de válvulas de seguridad. Verificación de estado de tapones fusibles	S
11	Verificación de inexistencia de humedad en el circuito frigorífico, mediante indicador del visor de líquido	M
12	Inspección del filtro deshidratador de refrigerante y sustitución del filtro o de sus cartuchos, si procede	S
13	Inspección del separador de gotas de aspiración del compresor	A
14	Inspección general externa de compresores, suspensión elástica, anclajes, etc.	S
15	Verificación de estado y actuación de válvulas de retención del circuito frigorífico	S
16	Verificación de estado y actuación de válvulas de expansión termostáticas o electrónicas y ajuste, si procede	S
17	Verificación de estado y actuación de electroválvulas y válvulas de servicio del circuito frigorífico	S
18	Verificación de estado y actuación de válvulas automáticas de inversión de ciclo en equipos reversibles	S
19	Verificación de estado y estanquidad de válvulas de obús (Schraeder) para carga y servicio de circuitos	M



Nº	Trabajos	Frecuencia
20	Comprobación de la estanquidad de las juntas de los terminales de compresores y apriete o sustitución, según proceda	S
21	Inspección del aislamiento térmico de los componentes y líneas del circuito frigorífico y corrección de defectos	A
Circuito de aceite		
22	Inspección de nivel de aceite en visores de cárter de compresores	M
23	Comprobación del estado del aceite frigorífico. Test de acidez	S
24	Verificación del estado y actuación de las válvulas de retención del circuito de lubricación y refrigeración de aceite	S
25	Verificación de estado y estanquidad de las electroválvulas del circuito de aceite	S
26	Inspección del filtro de aceite y limpieza o sustitución, si procede	S
27	Verificación de estado y actuación del separador de aceite	S
28	Verificación de estado, funcionamiento y consumos de las resistencias de cárter	S
Ventiladores y motores		
29	Inspección de motoventiladores axiales exteriores, anclajes, soportes y giro libre. Inexistencia de vibraciones	S
30	Inspección de cojinetes y rodamientos de motoventiladores: verificación de holguras y engrase, si procede	S
31	Limpieza de palas y álabes de los ventiladores	A
Instalación eléctrica fuerza y controles		
32	Inspección del aislamiento eléctrico de líneas de alimentación a motores de ventiladores	S
33	Control de intensidades y temperaturas en los conductores de alimentación a motores de ventiladores	S
34	Inspección del aislamiento eléctrico de líneas de alimentación a motores de compresores	S
35	Control de intensidades y temperaturas en los conductores de alimentación a motores de compresores	S
36	Inspección del aislamiento de la instalación eléctrica en general	S
37	Verificación de estado y limpieza de cuadros eléctricos de control, mando y fuerza, y aplicación de protección antihumedad	S
38	Inspección de contactos de contactores, interruptores y relés, de protección de compresores y motores y sustitución, si procede	S
39	Verificación del apriete de las conexiones eléctricas en la caja del programador de control y en las cajas de bornas de motores y compresores	S
40	Inspección de conexiones y líneas de puesta a tierra. Apriete de conexiones	S
41	Inspección de convertidores de frecuencia y dispositivos de control de velocidad variable de motores y compresores	S
42	Inspección del estado del disipador de calor de las unidades inverter	S
43	Inspección de los conectores aéreos a las tarjetas electrónicas	S
44	Verificación funcional de series exteriores de seguridad y enclavamientos externos del equipo	M
45	Comprobación de ajuste de puntos de consigna y actuación de los elementos eléctricos de seguridad	M
46	Verificación del funcionamiento de los dispositivos de control de capacidad de los compresores	S
47	Verificación del funcionamiento de las protecciones internas de los compresores	S
48	Verificación de que el funcionamiento de los compresores es correcto, sin vibraciones anómalas	M
49	Verificación de estado y funcionamiento de las protecciones frigoríficas: presostatos, termostatos, sensores	M
50	Inspección de programadores electrónicos de regulación y control. Ajuste de parámetros, si procede	S
Funcionamiento		
51	Comprobación del funcionamiento del equipo en todos los ciclos o modos para los que está diseñado	S
52	Verificación del funcionamiento de termostatos de control de temperatura de aire	S



Nº	Trabajos	Frecuencia
53	Inspección de anomalías acumuladas en la memoria del sistema de control centralizado	S
54	Verificación de estado, conexiones, puntos de consigna y funcionamiento del sistema de control centralizado	S
55	Verificación del funcionamiento de los temporizadores en arranque y parada de compresores	S
56	Verificación de la inexistencia de ruidos y vibraciones anómalas durante el funcionamiento del sistema	S
57	Verificación y contraste de termómetros y manómetros y otros instrumentos de medida	A

B. Equipos interiores

Nº	Trabajos	Frecuencia
Chasis		
58	Inspección exterior de equipos: corrección de deterioros en cierres y juntas	S
59	Verificación de estado y limpieza de las bandejas de recogida de condensados y sus sifones y desagües	S
60	Verificación de estado y funcionamiento de bombas de evacuación de condensados	S
61	Tratamiento bactericida de las bandejas de recogida de condensados, si procede	S
62	Inspección del aislamiento térmico de equipos y reparación, si procede	A
63	Verificación de la actuación de los deflectores móviles del flujo de aire	S
Ventiladores/motores		
64	Inspección de ventiladores centrífugos y tangenciales, comprobación de libre giro y estado de anclajes	S
65	Verificación del apriete de las conexiones eléctricas de los motores	S
66	Verificación del funcionamiento de los ventiladores en las diferentes velocidades disponibles, sin ruidos ni vibraciones anómalas	S
67	Verificación del estado de las uniones elásticas de conexión a conductos, si las hubiera. Comprobación de estanquidad y sustitución, si procede	S
Filtros		
68	Inspección de estado de los filtros de aire, limpieza o sustitución, según proceda	M
69	Verificación de estado y actuación de sensores e indicadores de filtros sucios	S
Circuito frigorífico		
70	Verificación de inexistencia de ruidos y vibraciones durante el funcionamiento	S
71	Inspección de fugas de refrigerante en baterías, líneas frigoríficas, juntas "refnet", uniones y tuercas bocardas de conexiones a equipos	M
72	Inspección de estado y apriete de tapones y caperuzas de conexiones frigoríficas y válvulas de servicio	M
73	Verificación de estado y actuación de las válvulas de expansión electrónicas y ajuste, si procede	S
Componentes eléctricos y de control		
74	Verificación de estado y limpieza de cajas de conexiones eléctricas de fuerza, maniobra y control, y aplicación de protección antihumedad	S
75	Verificación del apriete de las conexiones eléctricas en circuitos de maniobra y control y en las bornas de los motores de ventiladores	S
76	Verificación de estado y funcionamiento de mandos de control remoto por infrarrojos	S
77	Inspección de conexiones y conductores de puesta a tierra. Apriete de conexiones	S
78	Inspección de interruptores, relés, diferenciales, pilotos de señalización, sensores y transductores. Sustitución de lámparas o LED fundidos	S
79	Verificación del estado y funcionamiento del circuito de mando de las bombas de evacuación de condensados y comprobación de sus interruptores de nivel	S
80	Inspección del estado y funcionamiento de las tarjetas del circuito de control electrónico	S
81	Verificación de estado, aislamiento y funcionamiento de resistencias calefactoras de apoyo y anotación de consumos. Verificación de sus elementos de mando, control y seguridad	M
82	Verificación de estado y aislamiento eléctrico de los conductores de alimentación a motoventiladores	S



Nº	Trabajos	Frecuencia
83	Verificación del estado de aislamiento eléctrico de motoventiladores	S
84	Toma de datos de funcionamiento según ficha de control. Determinación de rendimiento frigorífico y comparación con los datos de diseño	S
85	Comprobación de la estanqueidad de los circuitos que contienen gases fluorados y búsqueda de áreas o puntos de pérdida de fluidos, de acuerdo con el procedimiento establecido en el Reglamento CE Nº 1516/2007, en aparatos con cargas iguales o superiores a 3 kg. o superiores a 6 kg. si son sistemas herméticamente cerrados	A

4. Unidades de tratamiento de aire

Nº	Trabajos	Frecuencia
General		
1	Inspección de estado de superficies exteriores, limpieza y eliminación de corrosiones	A
2	Repaso de pintura de las superficies exteriores	A
3	Inspección de tejadillos exteriores de protección	A
4	Verificación de inexistencia de fugas de aire por juntas de paneles, puertas y registros	M
5	Inspección de cierres de puertas y registros. Reparación y cambio de burletes, si procede	A
6	Inspección de los tornillos de unión de módulos. Sustitución de tornillos oxidados	A
7	Verificación de estado de impermeabilizaciones, juntas y telas asfálticas. Reparación, si procede	A
8	Verificación del estado y funcionalidad de los soportes antivibratorios	A
9	Limpieza de las superficies interiores de todas las secciones y módulos	A
10	Verificación del estado y estanquidad de uniones flexibles en embocaduras a conductos y reparación, si procede	S
11	Inspección del estado de los aislamientos termoacústicos interiores y reparación si procede	A
12	Inspección del circuito de alumbrado interior. Sustitución de lámparas fundidas y componentes defectuosos	A
Secciones de refrigeración gratuita y compuertas en general		
13	Verificación del estado y funcionalidad de las compuertas de regulación de caudales de aire	S
14	Limpieza de las superficies exteriores de las lamas y marcos de las compuertas	S
15	Comprobación del libre giro de las lamas, con los servomotores en posición de actuación manual	S
16	Limpieza de goznes de soporte de las lamas y posterior engrase	S
17	Verificación de anclajes y mordazas de servomotores. Apriete de prisioneros y sustitución, si procede	S
18	Enclavamiento de los servomotores y verificación del libre movimiento de las lamas en respuesta a comandos	S
19	Verificación de recorridos de apertura y cierre de compuertas automáticas y ajuste, si procede. Verificación de contactos de final de carrera de servomotores	S
20	Inspección del estado de los conductores y protecciones de los circuitos de control y alimentación de servomotores	S
21	Inspección del estado de los conductores y protecciones de los circuitos de conexión entre elementos de control, sensores, reguladores, etc. Sustitución de cables, prensaestopas y pasamuros defectuosos	S
22	Comprobación de la actuación de bucles y lazos de control en función de las señales de mando	S
23	Verificación de condiciones de actuación y funcionamiento de dispositivos de regulación y control, ajuste de parámetros, si procede	S
24	Medición de caudales de aire en modo free cooling y comparación con los valores nominales de diseño	S
Filtros		
25	Inspección de la limpieza de los filtros de aire. Limpieza o preferentemente sustitución, cuando sea preciso	M



Nº	Trabajos	Frecuencia
26	Limpieza de secciones de filtros y bastidores de soporte	M
27	Comprobación del funcionamiento del control automático avisador de filtros sucios	S
28	Comprobación de la estanquidad de los portamarcos y bastidores de soporte de filtros y reparación si procede	A
29	Verificación de estado y funcionamiento de dispositivos de arrastre de filtros rotativos, ajuste y engrase, si procede	S
Secciones de recuperación de energía		
30	Inspección de los filtros de aire. Limpieza o sustitución, según proceda	M
31	Limpieza de las superficies internas de cajas y placas de intercambio térmico	A
32	Sustitución de tambores de intercambio térmico en recuperadores rotativos	A
33	Verificación de inexistencia de oxidaciones en superficies exteriores. Limpieza y repaso de pintura, si procede	A
34	Verificación de inexistencia de oxidaciones en superficies interiores. Limpieza y repaso de pintura, si procede	A
35	Verificación de la inexistencia de ruidos o vibraciones procedente de rodamientos y cojinetes. Corrección de anomalías observadas	T
36	Verificación del estado de desgaste y holguras de cojinetes, y sustitución, si procede	A
37	Inspección de engrasadores de rodamientos y cojinetes. Engrase cuando proceda	S
38	Inspección del estado de correas y poleas de transmisión, y sustitución, cuando proceda	S
39	Inspección de la tensión de correas de transmisión e inexistencia de ruidos anómalos durante el funcionamiento. Ajuste de la tensión de las correas	T
40	Inspección de la alineación y paralelismo de transmisiones por poleas y correas. Corrección de la alineación cuando proceda	S
41	Verificación de la sujeción de las poleas a los ejes. Comprobación de holguras en chaveteros y sustitución de chavetas cuando proceda	S
42	Verificación de soportes de motores de arrastre y apriete de tornillos anclaje	A
43	Verificación del funcionamiento de motores de arrastre. Apriete de conexiones eléctricas	S
44	Inspección de circuitos eléctricos de alimentación a motores y sus protecciones	S
45	Inspección de relés térmicos y protecciones diferenciales de motores, limpieza o sustitución de contactos	S
46	Inspección de circuitos y conductores de puesta a tierra. Apriete de conexiones	A
47	Verificación de funcionamiento en condiciones normales de uso, a partir de las señales de mando	S
Secciones de humidificación por inyección de vapor		
48	Inspección de corrosiones y deterioros en el bastidor y paneles del módulo. Limpieza y repaso de pintura	A
49	Inspección de corrosiones y deterioros en bandejas de agua. Limpieza y reparación de impermeabilizante de la bandeja, si procede	A
50	Limpieza y desincrustado de bandejas de agua. Eliminación de incrustaciones de sales y lodos	M
51	Inspección de depósitos de electrodos: eliminación de incrustaciones de sales y lodos	M
52	Limpieza y desincrustado de resistencias	T
53	Verificación del estado y funcionalidad de líneas y lanzas de vapor: corrección de sujeciones y limpieza	M
54	Verificación de inexistencia de humedades en superficies interiores de paneles y conductos	A
55	Verificación de estado y estanquidad de conexiones de agua: aporte, drenaje y purga. Corrección de fugas de agua	M
56	Verificación del sistema de retorno del vapor condensado en las lanzas	M
57	Inspección y limpieza de filtros de entrada de agua a depósitos	S
58	Verificación de estado y actuación de válvulas de circuitos de aportación de agua	S
59	Verificación de estado y actuación de válvulas de drenaje de agua	T
60	Verificación de estado y funcionamiento de electroválvulas del sistema de purga de descalcificación	T
61	Comprobación de nivel máximo de agua en depósitos y bandejas y ajuste, si procede	M



Nº	Trabajos	Frecuencia
62	Comprobación del nivel de agua de funcionamiento en depósitos y bandejas y ajuste, si procede	M
63	Verificación del controlador del nivel de agua y actuación del dispositivo de alarma por nivel mínimo	M
64	Verificación del estado y funcionalidad de cuadros eléctricos de alimentación y protección. Limpieza interior de cuadros, aplicación de protección antihumedad y apriete de conexiones	A
65	Verificación del estado y funcionalidad de elementos y aparellaje eléctrico: contactores, relés, elementos de señalización, etc. Limpieza de contactos de contactores o sustitución, según proceda	A
66	Inspección de circuitos y conductores de puesta a tierra. Apriete de conexiones	A
67	Verificación de estado y apriete de conexiones eléctricas a electrodos o resistencias. Eliminación de piezas corroídas	A
68	Verificación de estado y funcionamiento de humidostatos o elementos de control de humedad	M
69	Verificación de estado y funcionamiento de termostatos de seguridad	M
70	Verificación de estado y operatividad de dispositivos de protección de depósitos contra sobrepresiones	M
71	Inspección de interruptores de flujo de aire y enclavamientos exteriores. Apriete de conexiones y ajuste	M
72	Verificación del funcionamiento automático del sistema de humidificación a partir de las señales de comando	M
73	Verificación de las maniobras de vaciado automático de depósitos para control de salinidad y conductividad	M
74	Verificación de estado y funcionamiento de circuitos electrónicos de regulación	S
75	Verificación de funcionamiento de sistemas de tratamiento de agua de aportación. Análisis del agua	M
76	Medición de consumos de resistencias o electrodos y comparación con valores nominales de diseño	M
Secciones de humidificación por contacto, lavadores de aire y otros		
77	Inspección de corrosiones y deterioros en el bastidor y paneles del módulo. Limpieza y repaso de pintura	A
78	Inspección de corrosiones y deterioros en bandejas de agua. Limpieza y reparación de impermeabilizante de la bandeja, si procede	A
79	Limpieza y desincrustado de bandejas de agua. Eliminación de incrustaciones de sales y lodos. Aplicación de bactericidas	M
80	Verificación de estado y funcionamiento de pulverizadores de agua. Limpieza y eliminación de obstrucciones, corrección de orientación de pulverizadores, verificación de caudales de agua	M
81	Verificación de estado de la media de humidificación. Limpieza exterior o sustitución, según proceda	S
82	Inspección mantas y medias esponjosas. Limpieza de superficies, ajuste de la distribución de agua	S
83	Verificación de estado y actuación de válvulas de alimentación de agua	S
84	Inspección y limpieza de circuitos de drenaje de bandejas	T
85	Verificación de estado y funcionamiento de bombas de recirculación de agua. Apriete de conexiones eléctricas	S
86	Verificación de estado de separadores de gotas. Eliminación de oxidaciones e incrustaciones. Limpieza de superficies exteriores	S
87	Verificación de inexistencia de fugas de agua en bandejas. Repaso de impermeabilizaciones	M
88	Verificación de inexistencia de humedades en superficies interiores de paneles y conductos	A
89	Inspección y limpieza de filtros de entrada de agua a bandejas	S
90	Inspección instalación eléctrica de bombas de agua y electroválvulas	S



Nº	Trabajos	Frecuencia
91	Verificación de funcionalidad de enclavamientos eléctricos exteriores de protección y seguridad	M
92	Verificación de estado y funcionamiento de humidostatos o elementos de control de humedad	T
93	Verificación del funcionamiento automático del sistema de humidificación a partir de las señales de comando	M
94	Realización de análisis físico-químico del agua	M
95	Realización de análisis microbiológico del agua	M
96	Verificación de estado y funcionamiento del sistema de tratamiento contra la legionela	M
97	Verificación de estado y funcionamiento del sistema de ablandamiento de agua	M
Baterías de tratamiento de aire		
98	Inspección de cabezales y bastidores de baterías. Limpieza y eliminación de oxidaciones	A
99	Verificación de inexistencias de pasos de aire exteriores a las baterías. Reparación de juntas y sellado de pasos	A
100	Verificación del estado de las aletas y nivel de ensuciamiento de baterías. Peinado de aletas y limpieza de batería por ambas caras, si procede	A
101	Inspección de daños en las superficies de las aletas: aletas dobladas, rotas, con corrosiones	A
102	Verificación del correcto contacto entre aletas y tubos de baterías. Inexistencia de corrosiones galvánicas	A
103	Verificación de la inexistencia de tubos deformados por congelaciones	A
104	Verificación de la correcta circulación del agua por el interior de los tubos. Medición de pérdidas de carga lado agua y comparación con las de diseño. Limpieza interior de serpentines, si procede	A
105	Verificación de la inexistencia de signos de fugas de agua, vapor o refrigerante en las baterías. Corrección de fugas, si procede	T
106	Verificación de estado y funcionalidad de purgadores de aire en circuitos de alimentación de agua a las baterías. Limpieza de orificios	T
107	Verificación de estado y funcionamiento de las válvulas automáticas de control de caudales de agua	S
108	Inspección de la limpieza de los filtros de agua antes de las válvulas de control	S
109	Verificación de la apertura y cierre de las válvulas automáticas de control, en modo manual, desenclavando los servomotores	S
110	Verificación de anclajes y mordazas de servomotores. Apriete de prisioneros y sustitución si procede	A
111	Enclavamiento de los servomotores y verificación del libre movimiento de las válvulas en respuesta a las señales de comando	T
112	Verificación de recorridos de apertura y cierre de válvulas automáticas y ajuste, si procede. Verificación de contactos de final de carrera de servomotores	S
113	Verificación de estado y funcionamiento de sistemas de protección contra heladas las baterías de agua	A
114	Verificación de estado y estanquidad de bandejas de recogida de condensados de agua. Limpieza de bandejas, eliminación de incrustaciones, óxidos y lodos, y corrección de estanquidad, si procede	S
115	Inspección y limpieza de sifones de desagüe de bandejas de recogida de condensados	S
116	Comprobación de pendientes de las bandejas de recogida de condensados hacia los puntos de desagüe	A
117	Verificación de estado y funcionamiento de baterías eléctricas de calefacción	T
118	Verificación de funcionamiento de termostatos de control y seguridad de baterías de resistencias eléctricas	M
119	Comprobación de enclavamientos de seguridad de baterías de resistencias eléctricas, contactos de contactores de ventiladores, interruptores de flujo, etc.	M
120	Limpieza de superficies exteriores de baterías de resistencias eléctricas	S
Ventiladores y sus motores		
121	Verificación del estado de las superficies exteriores de los ventiladores. Eliminación de oxidaciones en envoltentes. Limpieza exterior de las superficies	A



Nº	Trabajos	Frecuencia
122	Verificación del estado de bastidores, soportes y elementos antivibratorios. Limpieza y eliminación de oxidaciones. Sustitución de soportes antivibratorios, si procede	A
123	Verificación de la inexistencia de suciedad acumulada e incrustada en los álabes de los rodetes. Limpieza y desincrustado de rodetes y palas	A
124	Inspección de cojinetes y rodamientos de motoventiladores: verificación de holguras y ajuste, si procede	A
125	Inspección de los engrasadores de rodamientos y cojinetes, limpieza y engrase, si procede	A
126	Verificación del sentido de rotación de los ventiladores	T
127	Verificación de la inexistencia de deformaciones y roces de los rodetes de los ventiladores con sus envolventes	A
128	Verificación de la inexistencia de ruidos y vibraciones anómalas durante el funcionamiento normal	T
129	Verificación de chavetas y chaveteros de ejes. Ajustes y sustitución de chavetas, si procede	A
130	Verificación de la inexistencia de ruidos procedentes de las correas de transmisión por deslizamiento	T
131	Verificación del estado de desgaste de los canales de las poleas de transmisión. Sustitución de poleas, si procede	A
132	Inspección del estado de las correas de transmisión. Ajuste de tensión o sustitución de correas, según proceda	T
133	Verificación de la alineación de transmisiones por correas y poleas y ajuste, si procede	T
134	Verificación de estado de soportes y correderas de apoyo de motores. Apriete de tornillos de anclaje	A
135	Verificación de la inexistencia de ruidos y vibraciones anómalas procedentes de los motores durante el funcionamiento	T
136	Comprobación de holguras en cojinetes de motores y sustitución, si procede	A
137	Inspección del aislamiento eléctrico de líneas de alimentación a motores de ventiladores	A
138	Control de intensidades y temperaturas en los conductores de alimentación a motores de ventiladores	T
139	Verificación del apriete de las conexiones eléctricas en las cajas de bornas de los motores	A
140	Verificación de estado y limpieza de cuadros eléctricos de control, mando y fuerza, y aplicación de protección antihumedad	A
141	Inspección de convertidores de frecuencia y dispositivos de control de velocidad variable de motores. Verificación y ajuste de condiciones de funcionamiento de acuerdo a las necesidades, si procede	T
142	Inspección de contactos de contactores, interruptores y relés, de protección de motores y sustitución, si procede	T
143	Verificación de la actuación de las protecciones magnetotérmicas y diferenciales, externas o internas (Clixon), de motores y ajuste, si procede	T
144	Inspección de conexiones y líneas de puesta a tierra de motores. Apriete de conexiones	A
145	Inspección del estado del disipador de calor de convertidores de frecuencia o variadores de velocidad	A
146	Verificación funcional de series exteriores de seguridad y enclavamientos externos de motores de ventiladores	M
147	Medida de tensiones e intensidades por fase de alimentación a motores y contraste con las nominales de placa	M
148	Comprobación de ajuste de puntos de consigna y actuación de los elementos eléctricos de regulación y seguridad	T
150	Toma de datos de funcionamiento según ficha de control. Determinación de rendimiento de la UTA en su conjunto y de sus secciones específicas en particular y comparación con los datos de diseño	S

5. Unidades de ventilación y extracción

Nº	Trabajos	Frecuencia
	Envolventes y carcasas	



Nº	Trabajos	Frecuencia
1	Inspección de estado de superficies exteriores, limpieza y eliminación de corrosiones	A
2	Repaso de pintura de las superficies exteriores	A
3	Inspección de tejadillos exteriores de protección	A
4	Verificación de inexistencia de fugas de aire por juntas de paneles, puertas y registros	S
5	Inspección de cierres de puertas y registros. Reparación y cambio de burletes, si procede	A
6	Inspección de los tornillos de unión de paneles. Sustitución de tornillos oxidados	A
7	Verificación de estado de impermeabilizaciones y protecciones, juntas y telas asfálticas. Reparación, si procede	A
8	Verificación del estado y funcionalidad de soportes antivibratorios	A
9	Verificación del estado y estanquidad de uniones flexibles en embocaduras a conductos y reparación, si procede	S
10	Limpieza de superficies interiores de cajas y envolventes	A
11	Inspección del estado de los aislamientos termoacústicos interiores y reparación, si procede	A
Ventiladores y sus motores		
12	Verificación del estado de las superficies exteriores de los ventiladores. Eliminación de oxidaciones en envolventes. Limpieza exterior de las superficies	A
13	Verificación del estado de bastidores, soportes y elementos antivibratorios. Limpieza y eliminación de oxidaciones. Sustitución de soportes antivibratorios, si procede	A
14	Verificación de la inexistencia de suciedad acumulada e incrustada en los álabes de los rodets. Limpieza y desincrustado de rodets y palas	A
15	Inspección de cojinetes y rodamientos de motoventiladores: verificación de holguras y ajuste, si procede	A
16	Inspección de los engrasadores de rodamientos y cojinetes, limpieza y engrase, si procede	A
17	Verificación del sentido de rotación de los ventiladores	T
18	Verificación de la inexistencia de deformaciones y roces de los rodets de los ventiladores con sus envolventes	A
19	Verificación de la inexistencia de ruidos y vibraciones anómalas durante el funcionamiento normal	T
20	Verificación de chavetas y chaveteros de ejes. Ajustes y sustitución de chavetas, si procede	A
21	Verificación de la inexistencia de ruidos causados por deslizamiento de las correas de transmisión	T
22	Verificación del estado de desgaste de los canales de las poleas de transmisión. Sustitución de poleas, si procede	A
23	Inspección del estado de las correas de transmisión. Ajuste de tensión o sustitución de correas, según proceda	T
24	Verificación de la alineación de transmisiones por correas y poleas y ajuste, si procede	T
25	Verificación de estado de soportes y correderas de apoyo de motores. Apriete de tornillos de anclaje	A
26	Verificación de la inexistencia de ruidos y vibraciones anómalas procedentes de los motores durante el funcionamiento	T
27	Comprobación de holguras en cojinetes de motores y sustitución, si procede	A
28	Inspección del aislamiento eléctrico de líneas de alimentación a motores de ventiladores	A
29	Control de intensidades y temperaturas en los conductores de alimentación a motores de ventiladores	T
30	Verificación del apriete de las conexiones eléctricas en las cajas de bornas de los motores	A
31	Verificación de estado y limpieza de cuadros eléctricos de control, mando y fuerza, y aplicación de protección antihumedad	A
32	Inspección de convertidores de frecuencia y dispositivos de control de velocidad variable de motores. Verificación y ajuste de condiciones de funcionamiento de acuerdo a las necesidades, si procede	T
33	Inspección de contactos de contactores, interruptores y relés de protección de motores, y sustitución, si procede	T
34	Verificación de la actuación de las protecciones magnetotérmicas y diferenciales, externas o internas (Clixon), de motores y ajuste, si procede	T



Nº	Trabajos	Frecuencia
35	Inspección de conexiones y líneas de puesta a tierra de motores. Apriete de conexiones	A
36	Inspección del estado del disipador de calor de convertidores de frecuencia o variadores de velocidad	A
37	Verificación funcional de series exteriores de seguridad y enclavamientos externos de motores de ventiladores	T
38	Medida de tensiones e intensidades por fase de alimentación a motores y contraste con las nominales de placa	T
39	Comprobación de ajuste de puntos de consigna y actuación de los elementos eléctricos de regulación y seguridad	T
40	Toma de datos de condiciones de funcionamiento y comparación con las de diseño. Determinación de rendimientos y factores de transporte del aire	T

6. Recuperadores de energía aire-aire

Nº	Trabajos	Frecuencia
Envoltantes y carcasas		
1	Verificación de inexistencia de oxidaciones en superficies exteriores. Limpieza y repaso de pintura, si procede	A
2	Verificación de inexistencia de oxidaciones en superficies interiores. Limpieza y repaso de pintura, si procede	A
3	Inspección de tejadillos y protecciones superiores exteriores	A
4	Verificación de inexistencia de fugas de aire por juntas de paneles, puertas y registros	T
5	Inspección de cierres de puertas y registros. Reparación y cambio de burletes, si procede	A
6	Inspección de los tornillos de unión de módulos. Sustitución de tornillos oxidados	A
7	Verificación de estado de impermeabilizaciones, juntas y telas asfálticas. Reparación, si procede	A
8	Verificación del estado y estanquidad de uniones flexibles en embocaduras a conductos y reparación, si procede	S
9	Inspección del estado de los aislamientos termoacústicos interiores y reparación, si procede	A
Recuperadores de energía del aire de extracción		
10	Inspección de los filtros de aire. Limpieza o sustitución, según proceda	T
11	Limpieza de las superficies internas de cajas y placas de intercambio térmico	A
12	Sustitución de tambores de intercambio térmico en recuperadores rotativos	A
13	Verificación de la inexistencia de ruidos o vibraciones procedente de rodamientos y cojinetes. Corrección de anomalías observadas	T
14	Verificación del estado de desgaste y holguras de cojinetes, y sustitución, si procede	A
15	Inspección de engrasadores de rodamientos y cojinetes. Engrase cuando proceda	S
16	Inspección del estado de correas y poleas de transmisión y sustitución cuando proceda	S
17	Inspección de la tensión de correas de transmisión e inexistencia de ruidos anómalos durante el funcionamiento. Ajuste de la tensión de las correas	T
18	Inspección de la alineación y paralelismo de transmisiones por poleas y correas. Corrección de la alineación cuando proceda	S
19	Verificación de la sujeción de las poleas a los ejes. Comprobación de holguras en chaveteros y sustitución de chavetas cuando proceda	S
20	Verificación de soportes de motores de arrastre y apriete de tornillos de anclaje	A
21	Verificación del funcionamiento de motores de arrastre. Apriete de conexiones eléctricas	S
22	Inspección de circuitos eléctricos de alimentación a motores y sus protecciones	S
23	Inspección de relés térmicos y protecciones diferenciales de motores, limpieza o sustitución de contactos	S
24	Inspección de circuitos y conductores de puesta a tierra. Apriete de conexiones	A
25	Verificación de funcionamiento en condiciones normales de uso, a partir de las señales de mando	S
26	Toma de datos de condiciones de funcionamiento y comparación con las de diseño. Determinación de rendimientos en la recuperación de calor	S



7. Motobombas de circulación

Nº	Trabajos	Frecuencia
1	Inspección de corrosiones exteriores y estado general de carcasas, eje, tornillería. Limpieza y desoxidado, si procede	A
2	Inspección del estado de la pintura y repaso de pintura, si procede	A
3	Verificación del estado de las conexiones con las tuberías y colectores. Eliminación de oxidaciones	A
4	Verificación del estado de los acoplamientos elásticos antivibratorios, comprobación de endurecimiento y sustitución, cuando proceda	A
5	Verificación del estado de aislamientos térmicos y protecciones exteriores y reparación, si procede	A
6	Inspección del estado general de bancadas y soportes antivibratorios. Limpieza de bancadas y sustitución de soportes, si procede	A
7	Verificación del apriete de los tornillos de anclaje a bancadas	A
8	Inspección del estado de la soportación de bombas en línea y reparación o afianzamiento, si procede	A
9	Inspección de nivel de engrase en cárter de bombas de bancada. Reposición de aceite si procede	T
10	Inspección del acoplamiento de ejes motor-bomba. Sustitución de tacos o láminas de arrastre, si procede	T
11	Verificación de la alineación de ejes motor-bomba y ajuste, si procede	A
12	Verificación de inexistencia de pérdidas y goteos de agua en cierres mecánicos	T
13	Comprobación y ajuste del goteo en cierres de empaquetadura. Cambio del cordón grafitado cuando proceda	T
14	Inspección de la cazoleta de recogida de agua de refrigeración de prensas. Limpieza de las cazoletas y de las canalizaciones de desagüe	T
15	Inspección de fugas de agua por juntas y reapriete o sustitución de juntas en caso de existir	T
16	Verificación de inexistencia de ruidos o vibraciones anómalas durante el funcionamiento	T
17	Verificación de ruidos originados por cavitación durante el funcionamiento. Comprobación de presiones de trabajo	T
18	Inspección de holguras y desgastes en ejes, cojinetes y rodamientos	T
19	Inspección de chaveteros y chavetas. Verificación de holguras. Apriete de prisioneros y sustitución de chavetas, si procede	A
20	Inspección de calentamientos anormales en cierres y cojinetes	T
21	Inspección de dispositivos de refrigeración de cojinetes y cierres	A
22	Verificación del apriete de las conexiones eléctricas a los bornados del motor	A
23	Inspección del estado del ventilador de refrigeración del motor. Verificación de la inexistencia de contactos con la carcasa y sustitución del ventilador en caso de observar giro excéntrico	A
24	Inspección de conexiones y conductores de puesta tierra. Reapriete de conexiones	T
25	Inspección del arrancador del motor: contactores, relés de maniobra y protección y magnetotérmicos. Sustitución de contactos de contactores y ajuste de relés magnetotérmicos, cuando sea necesario	T
26	Verificación de estado y funcionalidad de enclavamientos eléctricos entre bombas y otros equipos	S
27	Toma de datos de tensión y consumo en bornas de motor y comparación con las nominales	T
28	Toma de datos de condiciones de funcionamiento y comparación con las nominales de diseño	T

8. Redes hidráulicas, componentes y accesorios

Nº	Trabajos Tuberías	Frecuencia



Nº	Trabajos	Frecuencia
1	Inspección de corrosiones y fugas de agua en todos los tramos visibles de las redes de tuberías de todos los sistemas	T
2	Inspección del estado de la pintura protectora. Repaso de pintura, si procede	A
3	Inspección del aislamiento térmico: verificación de estado, reparación de superficies con falta de aislamiento	A
4	Inspección de la terminación exterior de los aislamientos. Reparación de protecciones, si procede	A
5	Inspección de los anclajes y soportes de las tuberías en general. Corrección de defectos	A
6	Inspección del estado de los compensadores de dilatación. Verificación de estado de dilatadores elásticos	A
7	Inspección de posibilidades de dilataciones. Verificación de anclajes móviles e inexistencia de deformaciones. Corrección de deformaciones, si procede	A
8	Inspección de amortiguadores de vibraciones y soportes antivibratorios. Correcciones, si procede	A
9	Inspección de la señalización e identificación de circuitos de tuberías. Reposición, si procede	A
10	Verificación de estado, comprobación y contraste de manómetros y termómetros	A
11	Verificación del estado y funcionalidad de válvulas de purga de aire y purgadores automáticos	A
12	Verificación de dispositivos de llenado y comprobación de niveles de agua en todos los circuitos	T
13	Verificación de estado de pasamuros. Corrección de deterioros, si procede. Inspección de sellantes	A
Valvulería		
14	Inspección de los cierres y empaquetaduras de los ejes de las válvulas: apriete y corrección de fugas	T
15	Verificación de la actuación y función de cada válvula: cierre, regulación, retención	S
16	Comprobación del posicionado correcto de cada válvula en la condición normal de funcionamiento	T
17	Verificación y engrase de desmultiplicadores de válvulas de usillo	A
Depósitos acumuladores		
18	Inspección de corrosiones sobre las superficies exteriores. Eliminación de oxidaciones y repaso de pintura, si procede	A
19	Verificación de inexistencia de fugas de agua en depósito: inspección de juntas de tapas de registro	T
20	Inspección de corrosiones interiores. Limpieza y eliminación de oxidaciones, suciedad y lodos	A
21	Verificación del estado y funcionalidad de válvulas de seguridad. Verificación de cierre estanco	S
22	Verificación del estado y funcionalidad de válvulas de vaciado e independización	S
23	Verificación del estado y funcionalidad de válvulas de purga de aire y purgadores automáticos	S
24	Verificación de estado, comprobación y contraste de manómetros y termómetros	A
25	Inspección del aislamiento térmico: verificación de estado, reparación de superficies con falta de aislamiento	A
26	Inspección de la terminación exterior de los aislamientos. Reparación de protecciones, si procede	A
Acoplamiento elásticos/Manguitos antivibratorios		
27	Inspección del estado del material elástico. Comprobación de endurecimiento. Inexistencia de grietas o abombamientos	S
28	Inspección de deformaciones. Corrección de tensiones producidas por las tuberías	A
29	Inspección de fugas de agua	T
Vasos de expansión abiertos		
30	Inspección de niveles máximo y mínimo de agua	M
31	Inspección de la válvula de reposición de agua. Comprobación de estado y funcionalidad	S
32	Inspección del rebosadero. Eliminación de obstrucciones	A



Nº	Trabajos	Frecuencia
33	Limpieza interior y exterior y eliminación de corrosiones	S
Vasos de expansión cerrados		
34	Inspección de membrana, comprobación de su integridad. Sustitución de membranas rotas	S
35	Verificación de inexistencia de corrosiones exteriores. Eliminación de oxidaciones. Limpieza exterior	S
36	Inspección de fugas	M
37	Comprobación de la presión de aire en la cámara de expansión	M
38	Verificación del volumen de expansión	S
39	Verificación y contraste de manómetros	A
40	Verificación y contraste de válvulas de seguridad	M
41	Inspección de compresores y otros dispositivos de inyección de aire	A
42	Inspección de válvulas solenoide	S
43	Verificación de estado y funcionalidad y contraste de presostatos	S
Compensadores de dilatación		
44	Inspección de deformaciones. Verificación de tolerancias	A
45	Inspección de fugas	T
46	Verificación de alineaciones de las tuberías conectadas a compensadores. Corrección de alineaciones	A
Filtros de agua		
47	Inspección de fugas de agua en cierres, juntas y tapas	T
48	Inspección del estado y limpieza del elemento filtrante: cestilla, tamiz, etc.	S
Manguitos electrolíticos/Anodos de sacrificio		
49	Verificación de inexistencia de fugas de agua	T
50	Inspección exterior: limpieza, estado de corrosión y aislamiento. Sustitución cuando sea necesario	S
Contadores de agua		
51	Inspección exterior: estado, limpieza, ausencia de corrosiones y de fugas de agua, apriete de racores de conexión. Toma de datos de consumos	T
52	Limpieza de filtros previos a los contadores	S
53	Comprobación de funcionamiento, contraste de mediciones de consumos de agua	A
Medidores de caudal		
54	Inspección exterior: estado, limpieza, fugas de agua	T
55	Comprobación de funcionamiento, contraste de mediciones	S
Interruptores de flujo de agua		
56	Inspección exterior: estado, limpieza, ausencia de corrosiones y de fugas de agua. Apriete de conexiones	T
57	Inspección interior a la tubería en el lugar de instalación: estado, limpieza, ausencia de corrosiones y otros obstáculos que puedan perturbar el funcionamiento del interruptor	A
58	Inspección y apriete de conexiones eléctricas	A
59	Comprobación de funcionamiento. Ajuste de balancines y contactos, si procede	A
Absorbedores de golpe de ariete		
60	Inspección exterior: estado, ausencia de fugas de agua. Limpieza	T
Trampas de retorno de condensados		
61	Inspección exterior: estado, limpieza, ausencia de corrosiones y fugas de agua, estanquidad, inexistencia de fugas de vapor	T
62	Inspección interior: estado de válvulas de flotador, ausencia de corrosiones	S
Grupos de presurización de agua		
63	Inspección exterior: eliminación de oxidaciones y corrección de fugas de agua	T
64	Revisión de bombas de agua según protocolo de bombas	T
65	Revisión de vasos de expansión y depósitos pulmón según protocolo de vasos de expansión cerrados	S
66	Revisión de válvulas manuales de interrupción y válvulas de retención según protocolo de válvulas	S
67	Verificación y contraste de válvulas de seguridad	S



Nº	Trabajos	Frecuencia
68	Verificación de estado y funcionamiento de presostatos de maniobra y seguridad. Contraste de presostatos	S
69	Inspección de la instalación eléctrica: inexistencia de cables mojados. Apriete de conexiones	A
70	Inspección de cuadros eléctricos de maniobra y control: estado, ausencia de oxidaciones. Limpieza o sustitución de contactos de contactores. Limpieza interior de cuadros y protección antihumedad	A

9. Sistemas de tratamiento de agua - Descalcificadores

Nº	Trabajos	Frecuencia
1	Comprobar que el nivel de sal del depósito de salmuera es superior al del agua. Rellenar en caso contrario	M
2	Comprobar que la dureza del agua de entrada y la dureza del agua descalcificada sean las previstas. Reprogramar el panel de control en caso contrario	M
3	Verificar que el panel de control indique la hora y día correctos	M
4	Comprobar la regulación de la boya	M
5	Limpieza y desinfección de boya y depósito	S

10. Termos eléctricos

Nº	Trabajos	Frecuencia
1	Verificación del estado del aislamiento térmico y reparación, si procede	A
2	Verificación de protecciones exteriores y reparación, si procede	A
3	Verificación de ausencia de humedad en el interior de los aislamientos y sustitución de éstos, si la hubiera	A
4	Limpieza y desincrustado interior del acumulador de agua caliente. Eliminación de oxidaciones y fangos	A
5	Verificación del aislamiento, limpieza y sustitución, si procede, de ánodos de sacrificio o manguitos electrolíticos	S
6	Inspección de la estructura de soporte: estado de degradación, indicios de corrosión, apriete de tornillos	A
7	Inspección y apriete de conexiones hidráulicas. Corrección de fugas	A
8	Inspección de pilotos de señalización. Sustitución de elementos defectuosos	A
9	Inspección de fusibles. Sustitución de elementos defectuosos	A
10	Repaso de pintura, si procede	A
11	Inspección del estado y funcionalidad de válvulas de vaciado e independización	S
12	Inspección exterior del equipo, estado de limpieza, ausencia de corrosiones y humedades. Corrección, si procede	S
13	Verificación de la válvula de seguridad, presión de apertura y estanquidad de cierre	S
14	Comprobación y reapriete de conexiones y bornas	A
15	Verificación de estado y comprobación de funcionalidad del sistema de llenado automático	A
16	Inspección de las juntas de las tapas de registro	A
17	Verificación del aislamiento eléctrico, resistencia y termostato	S

11. Unidades terminales de climatización. Ventiloinventores

Nº	Trabajos	Frecuencia
1	Inspección exterior: estado de pintura, inexistencia de corrosiones, fugas de agua y humedades	A
2	Inspección de envolventes y rejillas: corrección de deformaciones. Eliminación de obstrucciones al paso del aire	S
3	Inspección del estado del aislamiento térmico. Reparación o reposición, si procede	A
4	Inspección de bandejas de recogida de condensaciones: inclinación hacia drenaje, inexistencia de corrosiones y fugas	S



Nº	Trabajos	Frecuencia
5	Limpieza de bandejas de recogida de condensaciones. Aplicación de productos bactericidas, si procede	S
6	Inspección de tuberías y canalizaciones de drenaje de condensados: limpieza de sifones	S
7	Sustitución de manta filtrante. Inspección de soportes y bastidores de filtros de aire	S
8	Inspección de la batería de agua fría: estado de las aletas, inexistencia de fugas. Limpieza de la batería	S
9	Inspección de la batería de agua caliente: estado de las aletas, inexistencia de fugas. Limpieza de la batería	S
10	Purgado de aire en las baterías	S
11	Inspección de baterías eléctricas: estado de resistencias y sus aletas. Comprobación de conexiones del termostato de seguridad. Limpieza de la batería. Verificación de fusibles y protecciones	S
12	Verificación de estado y funcionalidad de interruptores marcha-parada y selectores de velocidad de motoventiladores	S
13	Inspección de las válvulas automáticas de control de caudales de agua. Verificación de funcionamiento y ajuste	S
14	Comprobación de interruptores de flujo de aire. Estado y funcionalidad	S
15	Inspección de termostatos de control, en ambiente o sobre el retorno de aire a los equipos. Comprobación de funcionamiento y ajuste	S
16	Verificación de estado y funcionalidad de conmutadores invierno-verano	S
17	Verificación de estado de motores eléctricos. Apriete de conexiones. Control de consumos	S
18	Verificación de estado de ventiladores. Limpieza de rodets y álabes	S
19	Comprobación funcionamiento del ventilador en todas las velocidades: verificación de inexistencia de ruidos anómalos, roces ni vibraciones. Corrección de las anomalías que se detecten	S
20	Toma de datos de condiciones de funcionamiento y comparación con las de diseño	S

12. Conductos para aire, elementos de difusión y accesorios

Nº	Trabajos	Frecuencia
Conductos		
1	Inspección de estado exterior: oxidaciones, uniones, cintas adhesivas desprendidas, fisuras, pérdidas de aislamiento, enlucidos, etc. Corrección de defectos observados	A
2	Inspección de estanquidad. Localización de fugas de aire por juntas o uniones: sellado de uniones	A
3	Inspección deformaciones en conducto: corrección de deformaciones o aplicación de refuerzos	A
4	Inspección signos de humedad, goteras de agua sobre conductos. Corrección de defectos	A
5	Verificación de inexistencia de corrosiones en conductos metálicos. Limpieza y protección de zonas oxidadas	A
6	Inspección de estado de uniones. Corrección de deformaciones y fugas	A
7	Inspección del estado del aislamiento térmico exterior y barrera antivapor y reparación, si procede	A
8	Inspección de acoplamientos y uniones flexibles o elásticas con máquinas: corrección de roturas y fugas	A
9	Inspección de los soportes: verificación de espaciado, anclajes, fijaciones a los tirantes, tacos de anclaje, inexistencia de vibraciones	A
10	Inspección interior: suciedad acumulada, desprendimiento de paneles, de deflectores, de aislamiento, etc. Limpieza interior si procede	A
11	Inspección interior de conductos de fibra de vidrio: verificación de inexistencia de deterioros en las superficies en contacto con el aire, erosiones en la fibra de vidrio. Reparaciones, si procede	A
12	Comprobación de estado de burletes y juntas de los registros de acceso y sustitución, si procede	A
13	Comprobación de cierre y ajuste de compuertas manuales de regulación de caudal	A



Nº	Trabajos	Frecuencia
Silenciadores		
14	Inspección de estanqueidad: corrección de fugas de aire	A
15	Inspección uniones y acoplamientos elásticos con conductos y máquinas. Reparación de defectos	A
16	Medición de caudales en circulación y pérdidas de carga y comparación con los valores de diseño	A
Compuertas cortafuegos		
17	Comprobación de funcionamiento: eliminación de obstáculos para su libre cierre y apertura	S
18	Inspección de los mecanismos de actuación y de su respuesta a las señales de mando	S
19	Inspección de fusible y conexiones eléctricas. Apriete de conexiones	S
20	Comprobación del estado de la clapeta de obturación y de que queda abierta después de la inspección	S
Compuertas de regulación motorizadas		
21	Inspección de estado de lamas y goznes de soporte. Limpieza de superficies en contacto con el aire y engrase de goznes, si procede	A
22	Comprobación del posicionamiento de las compuertas. Apertura y cierre manual	A
23	Verificación de la fijación de las lamas. Verificación de inexistencia de ruidos y vibraciones provocadas por el flujo de aire durante el funcionamiento normal. Ajustes, si procede	A
24	Inspección de los sistemas de accionamiento mecánico: apriete de tornillos y timonería y engrase de rótulas, si procede	A
25	Verificación de estado y funcionamiento de servomotores. Apriete de conexiones eléctricas. Comprobación de respuesta a las señales de mando	A
26	Verificación de recorridos en compuertas motorizadas. Inspección finales de carrera. Ajustes, si procede	A
Elementos de difusión, retorno y extracción de aire		
27	Inspección de estado exterior: limpieza de superficies y zonas de influencia	A
28	Verificación de la fijación de lamas, aletas y toberas. Verificación de inexistencia de ruidos y vibraciones provocadas por el flujo de aire durante el funcionamiento. Ajustes, si procede	A
29	Verificación de estado y funcionalidad de compuertas de regulación de caudal, manuales o automáticas. Comprobación de libre apertura y cierre. Ajuste, si procede	A
30	Inspección de deflectores. Corrección de orientaciones, si procede	A
31	Medición de caudales de aire, por muestreo, y comparación con los valores de diseño	A
32	Verificación del estado y afianzamiento de marcos y elementos de sujeción	A
33	Inspección del sellado de elementos de difusión a conductos y paramentos. Corrección, si procede	A
Compuerta de sobrepresión		
34	Inspección de soporte de lamas. Verificación de que no existen ruidos ni golpeteos anómalos durante el funcionamiento. Comprobación del cierre de los pasos de aire, en situación de reposo	A
35	Limpieza de superficies exteriores	A

13. Aparato portátil de aire acondicionado

Nº	Trabajos	Frecuencia
1	Inspección exterior: estado de pintura, inexistencia de corrosiones, fugas de agua y humedades	A
2	Limpieza de bandejas de recogida de condensaciones. Aplicación de productos bactericidas, si procede	T
3	Inspección de tuberías y canalizaciones de drenaje de condensados: limpieza de sifones	T
4	Limpieza de filtros	T
5	Verificación de estado y funcionalidad de interruptores marcha-parada y selectores de velocidad de motoventiladores	T
6	Inspección de termostatos de control, en ambiente o sobre el retorno de aire a los equipos. Comprobación de funcionamiento y ajuste	T
7	Verificación de estado de motores eléctricos. Apriete de conexiones. Control de consumos	S



Nº	Trabajos	Frecuencia
8	Verificación de estado de ventiladores. Limpieza de rodets y álabes	S
9	Comprobación funcionamiento del ventilador en todas las velocidades: verificación de inexistencia de ruidos anómalos, roces ni vibraciones. Corrección de las anomalías que se detecten	S
10	Toma de datos de condiciones de funcionamiento y comparación con las de diseño	S

14. Bomba de calor

Nº	Trabajos	Frecuencia
1	Verificación del estado de las rejillas de protección de ventiladores y baterías exteriores	A
2	Verificación del estado de los soportes antivibratorios y amortiguadores elásticos de soportación	A
3	Verificación del estado de la carpintería metálica: paneles, cierres, juntas de estanquidad y accesorios	A
4	Verificación del estado y funcionalidad de los acoplamientos elásticos de las tuberías	A
5	Verificación de la inexistencia de daños estructurales	A
6	Verificación del estado de las suspensiones y anclajes de compresores	A
7	Verificación del estado del aislamiento térmico y acústico, y reparación, si procede	A
8	Verificación de la inexistencia de fugas de agua	S
9	Verificación del estado y comprobación de la funcionalidad del sistema de llenado automático	S
10	Verificación del estado y funcionalidad de los componentes del circuito hidráulico (ver gamas de bombas, vasos de expansión, etc.)	S
11	Verificación del estado de las baterías de intercambio térmico: estado de las aletas, corrosiones, etc.	A
12	Verificar que no existen aletas sueltas ni defectos de contacto entre aletas y tubos	A
13	Limpieza de las aletas por ambas caras de la batería	A
14	Verificación de la estanquidad de las baterías. Chequeo de manchas de aceite. Test de fugas	S
15	Verificación de la inexistencia de tubos deformados por congelaciones	A
16	Limpieza y desincrustado de las bandejas de recogida de agua de las baterías exteriores	A
17	Inspección de los rodets o palas de los ventiladores exteriores, verificación de giro libre y limpieza	S
18	Verificación del estado y funcionalidad de los ventiladores exteriores: soportes, cojinetes y transmisiones	S
19	Contraste de la limpieza de los tubos de los intercambiadores de calor, evaporadores y condensadores (lado agua)	A
20	Verificación del estado y funcionalidad de los intercambiadores calor: test de fugas interiores de agua o de refrigerante	A
21	Verificación de inexistencia de corrosiones en los intercambiadores de calor refrigerante/agua	S
22	Comprobación del funcionamiento de las resistencias calentadoras de aceite	S
23	Comprobación del estado y funcionamiento de las resistencias calefactoras de protección contra heladas de los intercambiadores refrigerante/agua instalados a la intemperie	S
24	Comprobación del nivel de aceite en el cárter de los compresores y reposición si procede	S
25	Comprobación del contenido de humedad y acidez del aceite de los compresores	S
26	Verificación del funcionamiento de las bombas de aceite de los compresores y medición de presiones de aspiración y descarga	S
27	Verificación del estado y de la limpieza del filtro de aceite y de la mirilla del cárter de los compresores	S
28	Verificación de la inexistencia de humedad en los circuitos frigoríficos a través de los visores de líquido	S
29	Comprobación de carga de refrigerante en los circuitos frigoríficos y reposición si procede	S
30	Inspección de estanquidad y detección de fugas de refrigerante en los circuitos frigoríficos	S



Nº	Trabajos	Frecuencia
31	Verificación del estado y los aprietes de los tapones y caperuzas de protección de válvulas de servicio	S
32	Verificación de estado, posición y actuación de las válvulas de servicio, seguridad y elementos de estanquidad	S
33	Inspección y limpieza de cuadros eléctricos de fuerza, maniobra y control	A
34	Inspección del apriete de todas las conexiones eléctricas de fuerza y maniobra en cuadros y componentes	A
35	Comprobación de estanquidad de las juntas de las bornas de los compresores y apriete de bornas	A
36	Comprobación de estado y actuación de los arrancadores de los compresores. Ajuste de transiciones	S
37	Inspección de las conexiones de puesta a tierra de chasis de máquinas, cuadros y otros componentes	S
38	Verificación de estado, reglaje y actuación de los relés y protecciones contra sobrecargas	S
39	Verificación del estado y funcionalidad de todos los relés, contactores, interruptores, pilotos y otro aparellaje	S
40	Verificación del estado, funcionalidad y ajuste de convertidores de frecuencia para regulación de motores	S
41	Verificación del estado, ajuste y actuación de interruptores de flujo de agua	S
42	Verificación de la funcionalidad de la serie exterior de seguridades de compresores y comprobación de enclavamientos	S
43	Verificación del estado, ajuste y actuación de todos los elementos de mando y regulación, termostatos y presostatos	S
44	Verificación del estado, ajuste y actuación de todos los elementos de seguridad, termostatos y presostatos	S
45	Verificación del estado, ajuste y actuación del sistema de regulación y control de la temperatura del agua	S
46	Verificación del estado, ajuste y actuación de todos los elementos de control de presiones de condensación o evaporación sobre la batería exterior	S
47	Comprobación de actuación y ajuste de dispositivos de limitación de arranques de compresores	S
48	Verificación y ajuste, si procede, de todos los parámetros consignados en la configuración de microprocesadores de control	S
49	Lectura de memorias históricas de microprocesadores de control y comprobación de la corrección de las anomalías registradas, así como de las posibles causas que las originaron	S
50	Verificación de la correcta actuación de los dispositivos de control de capacidad de los compresores	S
51	Comprobación de la limitación de capacidad del compresor en diferentes situaciones de demanda	S
52	Comprobación del funcionamiento mecánico de los álabes o correderas de regulación de capacidad	S
53	Comprobación de los elementos de limitación de recorrido (finales de carrera) de los mecanismos de álabes o correderas	S
54	Comprobación de que el arranque de los compresores se efectúa en la condición de capacidad mínima	S
55	Verificación de estado y actuación de válvulas de expansión	S
56	Verificación de estado y actuación de válvulas de retención en circuitos frigoríficos	S
57	Verificación de estado y actuación de electroválvulas (solenoides) en circuitos frigoríficos	S
58	Comprobación del funcionamiento de la máquina en todos los ciclos para los que esté diseñada	S
59	Verificación de actuación de dispositivos de desescarche	S
60	Verificación de estado, conexiones, ajustes y actuación de programadores	S
61	Inspección de filtros deshidratadores de refrigerante	S
62	Inspección de deshidratadores, purgas térmica y sustitución de cartuchos	S



Nº	Trabajos	Frecuencia
63	Verificación, ajuste y contraste de instrumentos de medida: caudalímetros, manómetros y termómetros	A
64	Verificación de estado y funcionamiento de los motoventiladores de aire exterior. Limpieza y engrase, si procede	S
65	Verificación de inexistencia de ruidos y vibraciones durante el funcionamiento de la máquina	S
66	Toma de datos de funcionamiento para el balance energético de la máquina y cálculo del rendimiento instantáneo. IT 4.3.3.3. Tabla 4.2	S
Motores térmicos		
67	Comprobación de la presión del circuito de suministro	S
68	Comprobación de la presión de utilización	S
69	Inspección de fugas en la red de gas y estado de las canalizaciones	S
70	Verificación de estado y limpieza de los filtros de gas	S
71	Comprobación del cierre estanco de las válvulas de corte	S
72	Verificación del estado y actuación de los reguladores de presión de alta y baja, y ajuste si procede	S
73	Comprobación de la estanqueidad de las válvulas de seguridad	S
74	Verificación de la actuación de los dispositivos automáticos de detección de fugas de gas	S
75	Verificación del estado, actuación y cierre estanco de válvulas automáticas	S
76	Inspección de los elementos contra incendios: vigencia de las revisiones periódicas, señalización	S
77	Inspección de aislamientos térmicos y acústicos, y reparación, si procede	A
78	Inspección el nivel del aceite en el cárter de los motores	S
79	Cambio de aceite de motores	A
80	Inspección del filtro de aire: limpieza o sustitución	S
81	Verificación del funcionamiento del motor térmico y de sus elementos de regulación y seguridad	S
82	Verificación de la inexistencia de vibraciones y ruidos extraños durante el funcionamiento del motor térmico	S
83	Control de consumos de combustible del motor térmico y contraste con los nominales previstos	S
84	Toma de datos de funcionamiento para el balance energético de la máquina y cálculo del rendimiento instantáneo. IT 4.3.3.3. Tabla 4.2	S
85	Comprobación de la estanqueidad de los circuitos que contienen gases fluorados y búsqueda de áreas o puntos de pérdida de fluidos, de acuerdo con el procedimiento establecido en el Reglamento CE Nº 1516/2007, en aparatos con cargas iguales o superiores a 30 kg. si no cuentan con detector de fugas o superiores a 300 kg. en cualquier caso	S

Leyenda de frecuencias:

- M: tareas de frecuencia mensual.
- T: tareas de frecuencia trimestral.
- S: tareas de frecuencia semestral.
- A: tareas de frecuencia anual.



ANEXO V - GAMAS DE MANENIMIENTO LOTES 2 Y 3

Plantas enfriadoras de agua por compresión mecánica

Nº	Trabajos	Frecuencia
1	Verificación del estado de las rejillas de protección de ventiladores y baterías exteriores	A
2	Verificación del estado de los soportes antivibratorios y amortiguadores elásticos de soportación	A
3	Verificación del estado de la carpintería metálica: paneles, cierres, juntas de estanquidad y accesorios	A
4	Verificación del estado y funcionalidad de los acoplamientos elásticos de las tuberías	A
5	Verificación de la inexistencia de daños estructurales	A
6	Verificación del estado de las suspensiones y anclajes de compresores	A
7	Verificación del estado del aislamiento térmico y acústico, y reparación, si procede	A
8	Verificación de la inexistencia de fugas de agua	M
9	Verificación del estado y comprobación de la funcionalidad del sistema de llenado automático	M
10	Verificación del estado y funcionalidad de los componentes del circuito hidráulico (ver gamas de bombas, vasos de expansión, etc.)	S
11	Verificación del estado de las baterías de intercambio térmico: estado de las aletas, corrosiones, etc.	A
12	Verificar que no existen aletas sueltas ni defectos de contacto entre aletas y tubos	A
13	Limpieza de las aletas por ambas caras de la batería	A
14	Verificación de la estanquidad de las baterías. Chequeo de manchas de aceite. Test de fugas	M
15	Verificación de la inexistencia de tubos deformados por congelaciones	A
16	Limpieza y desincrustado de las bandejas de recogida de agua de las baterías exteriores	A
17	Inspección de los rodetes o palas de los ventiladores exteriores, verificación de giro libre y limpieza	S
18	Verificación del estado y funcionalidad de los ventiladores exteriores: soportes, cojinetes y transmisiones	S
19	Contraste de la limpieza de los tubos de los intercambiadores de calor, evaporadores y condensadores (lado agua)	A
20	Verificación del estado y funcionalidad de los intercambiadores calor: test de fugas interiores de agua o de refrigerante	A
21	Verificación de inexistencia de corrosiones en los intercambiadores de calor refrigerante/agua	S
22	Comprobación del funcionamiento de las resistencias calentadoras de aceite	M
23	Comprobación del estado y funcionamiento de las resistencias calefactoras de protección contra heladas de los intercambiadores refrigerante/agua instalados a la intemperie	S
24	Comprobación del nivel de aceite en el cárter de los compresores y reposición si procede	M
25	Comprobación del contenido de humedad y acidez del aceite de los compresores	M
26	Verificación del funcionamiento de las bombas de aceite de los compresores y medición de presiones de aspiración y descarga	M
27	Verificación del estado y de la limpieza del filtro de aceite y de la mirilla del cárter de los compresores	S
28	Verificación de la inexistencia de humedad en los circuitos frigoríficos a través de los visores de líquido	M
29	Comprobación de carga de refrigerante en los circuitos frigoríficos y reposición si procede	M
30	Inspección de estanquidad y detección de fugas de refrigerante en los circuitos frigoríficos	M
31	Verificación del estado y los aprietes de los tapones y caperuzas de protección de válvulas de servicio	M
32	Verificación de estado, posición y actuación de las válvulas de servicio, seguridad y elementos de estanquidad	M
33	Inspección y limpieza de cuadros eléctricos de fuerza, maniobra y control	A



Nº	Trabajos	Frecuencia
34	Inspección del apriete de todas las conexiones eléctricas de fuerza y maniobra en cuadros y componentes	A
35	Comprobación de estanquidad de las juntas de las bornas de los compresores y apriete de bornas	A
36	Comprobación de estado y actuación de los arrancadores de los compresores. Ajuste de transiciones	S
37	Inspección de las conexiones de puesta a tierra de chasis de máquinas, cuadros y otros componentes	S
38	Verificación de estado, reglaje y actuación de los relés y protecciones contra sobrecargas	M
39	Verificación del estado y funcionalidad de todos los relés, contactores, interruptores, pilotos y otro aparellaje	S
40	Verificación del estado, funcionalidad y ajuste de convertidores de frecuencia para regulación de motores	S
41	Verificación del estado, ajuste y actuación de interruptores de flujo de agua	S
42	Verificación de la funcionalidad de la serie exterior de seguridades de compresores y comprobación de enclavamientos	M
43	Verificación del estado, ajuste y actuación de todos los elementos de mando y regulación, termostatos y presostatos	S
44	Verificación del estado, ajuste y actuación de todos los elementos de seguridad, termostatos y presostatos	M
45	Verificación del estado, ajuste y actuación del sistema de regulación y control de la temperatura del agua	M
46	Verificación del estado, ajuste y actuación de todos los elementos de control de presiones de condensación o evaporación sobre la batería exterior	M
47	Comprobación de actuación y ajuste de dispositivos de limitación de arranques de compresores	M
48	Verificación y ajuste, si procede, de todos los parámetros consignados en la configuración de microprocesadores de control	S
49	Lectura de memorias históricas de microprocesadores de control y comprobación de la corrección de las anomalías registradas, así como de las posibles causas que las originaron	M
50	Verificación de la correcta actuación de los dispositivos de control de capacidad de los compresores	S
51	Comprobación de la limitación de capacidad del compresor en diferentes situaciones de demanda	S
52	Comprobación del funcionamiento mecánico de los álabes o correderas de regulación de capacidad	S
53	Comprobación de los elementos de limitación de recorrido (finales de carrera) de los mecanismos de álabes o correderas	S
54	Comprobación de que el arranque de los compresores se efectúa en la condición de capacidad mínima	M
55	Verificación de estado y actuación de válvulas de expansión	S
56	Verificación de estado y actuación de válvulas de retención en circuitos frigoríficos	S
57	Verificación de estado y actuación de electroválvulas (solenoides) en circuitos frigoríficos	S
58	Comprobación del funcionamiento de la máquina en todos los ciclos para los que esté diseñada	S
59	Verificación de actuación de dispositivos de desescarche	S
60	Verificación de estado, conexiones, ajustes y actuación de programadores	S
61	Inspección de filtros deshidratadores de refrigerante	S
62	Inspección de deshidratadores, purgas térmica y sustitución de cartuchos	S
63	Verificación, ajuste y contraste de instrumentos de medida: caudalímetros, manómetros y termómetros	A
64	Verificación de estado y funcionamiento de los motoventiladores de aire exterior. Limpieza y engrase, si procede	S
65	Verificación de inexistencia de ruidos y vibraciones durante el funcionamiento de la máquina	S



Nº	Trabajos	Frecuencia
66	Toma de datos de funcionamiento para el balance energético de la máquina y cálculo del rendimiento instantáneo. IT 4.3.3.3. Tabla 4.2	M
Motores térmicos		
67	Comprobación de la presión del circuito de suministro	M
68	Comprobación de la presión de utilización	M
69	Inspección de fugas en la red de gas y estado de las canalizaciones	M
70	Verificación de estado y limpieza de los filtros de gas	S
71	Comprobación del cierre estanco de las válvulas de corte	S
72	Verificación del estado y actuación de los reguladores de presión de alta y baja, y ajuste si procede	M
73	Comprobación de la estanqueidad de las válvulas de seguridad	M
74	Verificación de la actuación de los dispositivos automáticos de detección de fugas de gas	M
75	Verificación del estado, actuación y cierre estanco de válvulas automáticas	M
76	Inspección de los elementos contra incendios: vigencia de las revisiones periódicas, señalización	S
77	Inspección de aislamientos térmicos y acústicos, y reparación, si procede	A
78	Inspección el nivel del aceite en el cárter de los motores	M
79	Cambio de aceite de motores	A
80	Inspección del filtro de aire: limpieza o sustitución	S
81	Verificación del funcionamiento del motor térmico y de sus elementos de regulación y seguridad	M
82	Verificación de la inexistencia de vibraciones y ruidos extraños durante el funcionamiento del motor térmico	M
83	Control de consumos de combustible del motor térmico y contraste con los nominales previstos	M
84	Toma de datos de funcionamiento para el balance energético de la máquina y cálculo del rendimiento instantáneo. IT 4.3.3.3. Tabla 4.2	M
85	Comprobación de la estanqueidad de los circuitos que contienen gases fluorados y búsqueda de áreas o puntos de pérdida de fluidos, de acuerdo con el procedimiento establecido en el Reglamento CE Nº 1516/2007, en aparatos con cargas iguales o superiores a 30 kg. si no cuentan con detector de fugas o superiores a 300 kg. en cualquier caso	S

Una vez al año se realizará una revisión de prevención y detección de fugas, de acuerdo con la Instrucción IF-17 del Reglamento de Seguridad para Instalaciones Frigoríficas.

A. Evaluación energética

Nº	Trabajos	Frecuencia
1	Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del evaporador	T
2	Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del condensador	T
3	Temperatura y presión de evaporación	T
4	Temperatura y presión de condensación	T
5	Potencia eléctrica absorbida	T
6	Potencia térmica instantánea del generador, como porcentaje de la carga máxima	T
7	CEE o COP instantáneo	T
8	Caudal de agua en el evaporador	T
9	Caudal de agua en el condensador	T

Leyenda de frecuencias:

- M: tareas de frecuencia mensual.
- T: tareas de frecuencia trimestral.
- S: tareas de frecuencia semestral.
- A: tareas de frecuencia anual.



ANEXO VI - PRECIOS POR EDIFICIO

Denominación del edificio	Precio anual (IGIC no incluido)
Casa del Ganadero	772,50 €
Centro de El Trompo	898,50 €
Centro de Alcalde Mandillo Tejera	12.150,00 €
Centro de Buen Paso	613,50 €
Centro de Güímar	681,00 €
Centro de Icod de los Vinos	3.500,25 €
Centro de Los Cristianos	742,50 €
Centro Insular de Información, Asesoramiento y Documentación Juvenil y para la Igualdad de Género	660,00 €
Edificio de Informática	6.414,00 €
OEA Tejina	82,50 €
OEA Valle San Lorenzo	412,50 €
OEA/CSC La Laguna	270,00 €
Oficina de Información Turística de Santa Cruz de Tenerife	210,00 €
Centro de Calidad y Consumo Responsable	1.011,00 €
Palacio Insular	15.147,00 €
Centro Insular de Entidades de Voluntariado	568,50 €
Parking de la Plaza de España	210,00 €
Laboratorio Insular de Vinos de Tenerife	673,50 €
Casa de la Miel	510,00 €
Oficinas en el Recinto Ferial	1.662,00 €
Intercambiador de Transportes	840,00 €