



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA
CONTRATACIÓN POR PROCEDIMIENTO ABIERTO DE**

**SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE
INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN,
EXTRACCIÓN DE AIRE Y PRODUCCIÓN DE AGUA
CALIENTE SANITARIA EN DIVERSAS SEDES E
INSTALACIONES DE LA SOCIEDAD ARAGONESA DE
GESTIÓN AGROAMBIENTAL, S.L.U. (SARGA)**

LOTES 1 a 3:

N/Ref. 2025/A-SE-0087

- .- LOTE 1 – CENTROS DE ZARAGOZA Y ALCAÑIZ**
- .- LOTE 2 – CENTROS DE HUESCA**
- .- LOTE 3 – CENTROS DE TERUEL**



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

ÍNDICE

1. OBJETO	3
2. ALCANCE	3
3. REQUISITOS NECESARIOS PARA LA PRESTACIÓN DEL MANTENIMIENTO . 4	
3.1. FINALIDAD DEL SERVICIO	4
3.2. NORMATIVA APLICABLE	4
3.3. REQUISITOS TÉCNICOS	6
3.3.1. Requisitos de la empresa adjudicataria	6
4. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO	6
4.1. SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	6
4.2. SERVICIOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO	8
5. MEDIOS	11
5.1. Medios materiales	11
5.2. Medios humanos	11
5.3. Otros medios	12
6. JUSTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS	12
7. SOPORTE TÉCNICO Y COORDINACIÓN	14
8. PLAZO DE DURACIÓN DEL CONTRATO:	16
9. PLAZO DE GARANTÍA	16
10. PRESUPUESTO MÁXIMO	17
Anexo I. "Localización y descripción de las instalaciones".....	21
Anexo II. "Estimación de unidades y precios"	39
Anexo III. "Solicitud de reparación"	46
Anexo IV. "Alcance y operaciones mínimos de mantenimiento"	48
Anexo V. "Modelo de libro de registro de fugas en instalaciones con gases refrigerantes".....	62



1. OBJETO

El presente pliego de prescripciones técnicas (PPT en adelante) tiene por objeto regular y definir el alcance, procesos y condiciones técnicas de prestación que habrán de regir en la contratación del SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, EXTRACCIÓN DE AIRE Y PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA EN DIVERSAS SEDES E INSTALACIONES DE LA SOCIEDAD ARAGONESA DE GESTIÓN AGROAMBIENTAL, S.L.U. (SARGA) mediante las pruebas y verificaciones necesarias que aseguren su continuo y correcto funcionamiento de acuerdo con el marco normativo aplicable, así como sobre el plan básico de actuaciones y frecuencias que se recogen en este pliego.

Asimismo, este PPT regula y define el alcance, la metodología, los recursos humanos y los medios materiales necesarios para asumir el citado servicio.

La prestación del servicio se realizará de acuerdo con los requerimientos y condiciones estipuladas en este Pliego, así como en el correspondiente Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, de los que se derivarán los derechos y obligaciones de las partes contratantes, teniendo ambos carácter contractual.

2. ALCANCE

Los centros donde se prestaría el servicio se indican en el **Anexo I. "Localización y descripción de las instalaciones"**

Si durante la prestación del servicio, se traslada alguna de las sedes indicadas en el presente pliego, la empresa adjudicataria quedará obligado a prestar el servicio de mantenimiento en la nueva dirección facilitada por SARGA manteniendo los precios fijados en el contrato.

En el Anexo I. "Localización y descripción de las instalaciones" del presente pliego se detallan, de forma no exhaustiva, todas las instalaciones inventariadas en la actualidad y que se encuentran comprendidas en el presente pliego. Si durante la vigencia del contrato SARGA ampliara o modificara estas instalaciones por iniciativa propia o como consecuencia de cambios normativos que así se lo exigieran, la empresa adjudicataria estaría obligado a su mantenimiento, teniendo en cuenta lo establecido en el Anexo XV del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares de Modificaciones para las modificaciones previstas.



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

3. REQUISITOS NECESARIOS PARA LA PRESTACIÓN DEL MANTENIMIENTO

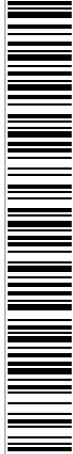
3.1.FINALIDAD DEL SERVICIO

La finalidad del servicio respecto a las instalaciones de climatización, tendrán como objetivo primordial hacer funcionar las instalaciones mencionadas de manera segura y adecuada dentro de los puntos de consigna asignados, así como la consecución del mejor estado de conservación de todos sus elementos, que asegure el funcionamiento continuo y eficaz de la instalación, para garantizar un funcionamiento eficiente de las instalaciones desde el punto de vista técnico y energético, manteniendo la temperatura y los niveles de ventilación dentro de los márgenes de confort y seguridad, y la temperatura del ACS dentro de los límites legales, y asimismo asegurando, controlando y gestionando los horarios establecidos.

3.2.NORMATIVA APLICABLE

Todas las operaciones, de mantenimiento y conservación, objeto de este contrato, estarán sujetas a las normas y recomendaciones vigentes, que no tiene carácter limitativo ni excluyente, y que deberá asimismo ser tenida en cuenta por la empresa adjudicataria durante la prestación del servicio y con plena sujeción a las disposiciones contenidas en el marco normativo en el ámbito estatal y en el particular de la Comunidad Autónoma de Aragón, prestando especial atención a:

- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (R.D. 1027/2007, de 20 de julio, Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios) y sus modificaciones como las de los RR.DD. 1826/2009, de 27 de noviembre, 238/2013, de 5 de abril y 178/2021, de 23 de marzo.
- Reglamento CE nº 517/2014 sobre gases fluorados.
- Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, 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 y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados.
- Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones Técnicas Complementarias.
- Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real decreto 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 842/2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
<https://explyca.sarga.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo/verificacion=ec04e84d3ffd6f64>

- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. BOE núm. 303 de 17 de diciembre.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Ley 16/2013, de 29 de octubre, por la que se establecen determinadas medidas en materia de fiscalidad medioambiental y se adoptan otras medidas tributarias y financieras.
- Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

En general se incluye en el contrato cualquier reglamentación de obligado cumplimiento que sea promulgada o esté en vigor durante el tiempo de prestación del servicio y que afecte a las instalaciones objeto del contrato y cualquier otra normativa de aplicación no determinada en las anteriores que las sustituya, modifique o actualice.

Todas las revisiones a las instalaciones se producirán de acuerdo con la planificación que establezca SARGA.

Todas las operaciones del servicio de mantenimiento serán ejecutadas por personal especializado.

SARGA facilitará al adjudicatario un listado con las direcciones de las instalaciones y los datos de contacto del personal receptor de los trabajos en cada centro. Con carácter previo al acceso a las instalaciones de SARGA, la empresa adjudicataria deberá contactar con los receptores de los trabajos de SARGA para coordinar la realización de los mismos, así como con los servicios de Prevención SARGA cuando corresponda. Asimismo, se mantendrá informado a la persona responsable del contrato por parte de SARGA de la planificación y ejecución de los trabajos.

A la finalización de cada revisión, el contratista emitirá un informe de la situación de la instalación con un resumen de las anomalías detectadas, una valoración de las mismas y plazo previsto de reparación, el cual se remitirá al técnico de SARGA responsable de los trabajos.

Aquellas anomalías que sean de vital importancia para el funcionamiento de la instalación se repararán durante el periodo de revisión cuando esto sea posible, haciéndolo constar en el mencionado informe.



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

3.3.REQUISITOS TÉCNICOS

3.3.1. Requisitos de la empresa adjudicataria

Los licitadores deberán encontrarse habilitados para el mantenimiento y reparación de las instalaciones de climatización objeto del presente contrato y disponer de la documentación que así lo acredita (empresa habilitada en instalación y mantenimiento en instalaciones térmicas en edificios).

Dicha documentación deberá estar disponible para su presentación inmediata ante SARGA cuando ésta así lo requiera en el ejercicio de sus facultades de inspección, comprobación y control.

La empresa adjudicataria deberá tener suscritas las pólizas de seguro obligatorias de responsabilidad civil empresarial hacia sus empleados y de responsabilidad civil derivada la explotación derivada de la explotación de su actividad durante todo el periodo que duren los trabajos. Estas pólizas deberán cubrir los daños y desperfectos que puedan ocasionarse a personas e instalaciones de SARGA, así como a terceros en general, imputables a su actividad.

La empresa adjudicataria deberá adoptar las prácticas de trabajo y utilizar los materiales y productos químicos que sean menos perjudiciales para el medio ambiente, así como respetar la legislación medioambiental, principalmente en materia de la correcta eliminación de residuos y vertidos debiendo disponer, cuando proceda, de las correspondientes autorizaciones de actividades de gestión de residuos de acuerdo a la Ley 7/2022 de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular y el Decreto 133/2013, de 23 de julio, del Gobierno de Aragón, de simplificación y adaptación a la normativa vigente de procedimientos administrativos en materia de medio ambiente.

4. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

Los trabajos de mantenimiento que se incluyen en este contrato se engloban en los siguientes tipos: preventivo y correctivo.

4.1.SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Se consideran bajo esta denominación las operaciones periódicas, como verificaciones, inspecciones y sustitución de piezas realizadas en las máquinas o equipos componentes de la instalación, con la finalidad de lograr una conservación adecuada y alcanzar el máximo grado de seguridad en su manejo.



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

La empresa adjudicataria será responsable, en cualquier caso, de garantizar el servicio necesario para cumplir con las operaciones de mantenimiento preventivo.

El mantenimiento preventivo se prestará conforme a la metodología y procedimientos propuestos por la empresa adjudicataria, debiendo observar en todo caso las prescripciones mínimas recogidas en el **Anexo IV. "Alcance y operaciones mínimos de mantenimiento"**.

Será realizado un Informe Técnico por la persona responsable de la revisión. En dicho informe, se detallarán todos los defectos o anomalías detectadas, aportando en cada caso las soluciones o acciones correctoras que se consideren oportunas.

Cualquier avería originada por la no realización de las operaciones preventivas en los plazos y con los elementos adecuados, será reparada por la empresa adjudicataria sin cargo alguno para SARGA, debiendo sustituir aquella los elementos dañados.

El Plan de Mantenimiento Preventivo cumplirá con todas las especificaciones y normas recogidas en los Reglamentos y Normas vigentes o que puedan entrar en vigor a lo largo del periodo de duración del contrato.

Para cada uno de los equipos o componentes de la instalación, se confeccionarán las Tareas de Mantenimiento, donde se describirán las operaciones de mantenimiento a realizar con la frecuencia establecida.

Se realizará el mantenimiento preventivo con frecuencia mensual, trimestral o anual, según corresponda, de las instalaciones recogidas en el presente pliego. Las revisiones mensuales, trimestrales o anuales, según corresponda, se harán dentro del mes en que le corresponda, pudiendo ser objeto de penalización, la no realización de las revisiones mensuales, trimestrales o anuales, según corresponda, en el plazo establecido, siempre que la causa sea atribuible a la empresa adjudicataria.

La empresa adjudicataria deberá cumplir con lo dispuesto en la reglamentación que se aplique a las instalaciones objeto del contrato. Los trabajos de mantenimiento previstos en el contrato son **preventivos**.

Los trabajos que componen este servicio son los siguientes:

- **Realización de inspecciones periódicas en las instalaciones de climatización relacionadas que se establezca mantenimiento preventivo en el Anexo I. "Localización y descripción de las instalaciones"**, realizando, para



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

ello, todas aquellas operaciones establecidas por las disposiciones reglamentarias en vigor para el mantenimiento de las instalaciones de climatización recogidas.

- **Realización de informes técnicos detallados y razonados** al inicio de la prestación del servicio, tras cada una de las revisiones, a partir de la fecha de adjudicación del contrato, del estado de las instalaciones, mencionando: las pruebas realizadas, resultados obtenidos y deficiencias detectadas. En el mismo se especificará si la instalación cumple o no con lo establecido en la reglamentación en vigor, posibles soluciones, observaciones, incluyendo presupuesto de reparación completamente desglosado.
- **Estudio inicial / Inventario de equipos:** La empresa adjudicataria realizará un **estudio inicial** exhaustivo sobre las instalaciones de climatización objeto del contrato, comprometiéndose a presentar a lo largo del contrato, contado a partir del inicio de la prestación del servicio, un inventario de los mismos con la descripción detallada de las instalaciones de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación), extracción de aire y producción de ACS de cada dependencia, en cuanto a los elementos, el número de unidades, número de serie, codificación y su ubicación (por edificio, planta, etc.), así como un informe detallado sobre el estado de las mismas, señalando las deficiencias observadas si las hubiere, tanto desde el punto de vista técnico-legal, como de prestaciones funcionales y posibles mejoras en eficiencia, condiciones de seguridad, etc., con el fin de que SARGA considere su corrección, sin que ésta pueda ser considerada obligación contractual de la empresa adjudicataria.
- **Comunicar** al responsable técnico del contrato, las fechas en que corresponde efectuar las operaciones de mantenimiento técnico periódicas de las instalaciones objeto del presente pliego de prescripciones técnicas.

La empresa que resulte adjudicataria procederá a la concreción y conformación de los "Planes de Mantenimiento" y "Manuales de Mantenimiento" correspondientes con los contenidos mínimos que se establecen en el Anexo IV. "Alcance y operaciones mínimos de mantenimiento" de este pliego.

4.2.SERVICIOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Entre los trabajos a realizar dentro de este mantenimiento cabe destacar la reparación de averías que se puedan producir en las instalaciones y la solución de incidencias cualquiera que sea su causa, así como la puesta en marcha, seguimiento y parada de las instalaciones.



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
<https://explyca.sarga.es/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigo/verificacion=ec04e84d3ffd6f64>

En caso de que proceda, la empresa adjudicataria pondrá, de inmediato, en conocimiento de SARGA, cualquier incidencia que pueda afectar el servicio.

Como consecuencia de las visitas periódicas realizadas para el cumplimiento del mantenimiento preventivo, pueden aparecer incidencias en las instalaciones de climatización que deberán ser reparadas con la urgencia que en cada caso estime SARGA.

El Mantenimiento **correctivo** se realizará, en caso de que sea necesario, sobre todas las instalaciones objeto del contrato.

Las reparaciones que impliquen un inconveniente en el normal devenir en las instalaciones de SARGA deberán ser comunicadas previamente al personal de SARGA para su autorización.

En todos los casos la aparición de cualquier tipo de avería deberá quedar registrada en un parte de averías.

La detección de las averías se considera como una función más de la empresa adjudicataria dentro de sus actividades.

Se deberá avisar, por parte de SARGA, a la empresa adjudicataria del servicio con máxima prontitud de los posibles avisos de averías que se produzcan en las instalaciones de climatización bajo cobertura. La empresa adjudicataria se comprometerá a atender en un **plazo máximo de 24 horas de lunes a domingo, desde la recepción del aviso de avería urgente por parte de SARGA y en un plazo máximo de 48 horas de lunes a viernes, para aquellas que no tengan la consideración de urgentes.**

La empresa adjudicataria deberá realizar todas las reparaciones que sean necesarias para subsanar las averías que se produzcan con garantía y eficacia, sustituyendo todas las piezas y repuestos defectuosos, incluidos aquéllos que por su funcionamiento tengan un desgaste propio. Deberán realizarse estas tareas con personal cualificado y con las herramientas e instrumentos de medidas necesarios para un correcto funcionamiento.

Si por manejo erróneo o negligente, o una reparación y operación de mantenimiento imperfecta de las instalaciones por parte de la empresa adjudicataria se produjeran averías en las mismas, serán reparadas por la empresa adjudicataria sin cargo alguno para de Sociedad Aragonesa de Gestión Agroambiental, S.L.U. (SARGA).

Quedan únicamente excluidos los trabajos de realización de nuevas instalaciones o las modificaciones de las actuales que requieran proyecto. Por otra parte, en casos donde las



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

instalaciones no son propiedad de SARGA, la responsabilidad de realizar modificaciones o nuevas instalaciones recae en la propiedad.

El contratista prestará la colaboración necesaria a los Organismos de Control Autorizados (OCA) en sus visitas a las instalaciones que así lo requiera su normativa específica, cuando sea requerida por éstos, a petición del técnico responsable del contrato.

Los trabajos de las OCAS están fuera del alcance de este contrato, lo que se requiere es que en caso de inspección periódica de las instalaciones de climatización, la empresa mantenedora esté presente para la realización de las maniobras que sean necesarias realizar a petición del inspector, puede coincidir con la planificación de los mantenimientos ordinarios establecidos o no. Se les indicará en caso de ser adjudicatario las fechas programadas para estas inspecciones y se abonarán los trabajos realizados como mano de obra con el precio ofertado por la adjudicataria y por el tiempo en el que hayan incurrido el personal de la empresa adjudicataria.

TARIFAS: La empresa, a petición de SARGA, aportará una lista de los precios de material P.V.P. que actualizará y pondrá a disposición de SARGA al inicio de cada anualidad.

PRESUPUESTO DE MATERIALES O REPUESTOS

En el caso de que se detecte la necesidad de realizar alguna acción de mantenimiento correctivo o modificación de la instalación, el responsable de SARGA podrá solicitar a la empresa mantenedora un informe detallando las causas que justifican la acción correctiva propuesta, junto con un presupuesto detallado. Este presupuesto deberá ser aprobado por SARGA y solicitado mediante pedido firmado según el modelo incluido en el **Anexo III. "Solicitud de reparación"**.

Cuando la empresa adjudicataria realice una intervención de mantenimiento correctivo o como consecuencia de revisiones periódicas derivadas del mantenimiento preventivo, y sea necesario proceder a la sustitución o reparación de piezas en los equipos, deberá presentar un presupuesto previo de las piezas a instalar a SARGA, incluyendo una estimación de horas de mano de obra. En caso de aceptación, la empresa adjudicataria facturará la **mano de obra según las horas realmente trabajadas** y al precio por hora detallado en la oferta de adjudicación. Las piezas instaladas se facturarán conforme al precio establecido en el presupuesto previo aprobado por SARGA, al que se aplicará el porcentaje de descuento sobre los materiales indicado en la oferta de adjudicación, es decir, **precio de venta público menos el descuento ofertado**, en caso de haberse ofertado.



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

Una vez SARGA haya enviado el pedido para la sustitución o reparación de materiales (**Anexo III. "Solicitud de reparación"**), habrá un periodo de 10 días hábiles para la ejecución de dichas reparaciones o sustituciones en las instalaciones.

5. MEDIOS

La empresa adjudicataria deberá cumplir las exigencias legalmente establecidas en el ámbito de la Seguridad y Salud en los lugares de trabajo, preservando la integridad tanto de sus propios trabajadores como la salud de los trabajadores pertenecientes a SARGA. Lo cual condicionará los procedimientos a seguir que serán los establecidos con el acuerdo de los Servicios de Prevención de SARGA con objeto de coordinar las actividades empresariales.

Cuando las tareas a realizar supongan alguna especialización de riesgo, deberá utilizar el personal adecuadamente especializado, que garantice un buen trabajo y evite incidentes o accidentes no deseados.

5.1. Medios materiales

Los materiales del mantenimiento preventivo serán aportados por la empresa adjudicataria, y a tal efecto mantendrá el stock correspondiente para no perturbar el desarrollo de las operaciones.

Asimismo, estará incluido todo el material necesario para la señalización y el pequeño material necesario para su instalación.

En el caso de que sea necesaria la sustitución de algún material debido a un negligente o inadecuado mantenimiento, dichos materiales serán por cuenta de la empresa adjudicataria.

5.2. Medios humanos

La empresa adjudicataria dispondrá de una estructura de personal adecuada para la realización de todos los trabajos a ejecutar contemplados en el contrato con las cualificaciones profesionales que sean de aplicación. Esto engloba su personal para el desarrollo de todos los servicios, así como el personal de apoyo, asistencia técnica, dirección y control de los servicios.

En concreto, los perfiles de personal que realice las tareas de mantenimiento serán como mínimo:



OFICIAL:

- Formación Profesional grado medio o superior en Instalaciones frigoríficas y de climatización.
- Conocimiento en sistemas Climatización y Refrigeración, Electricidad, Electrónica, Mecánica.
- 3 años de experiencia en mantenimiento de equipos de climatización industrial.
- Carnet de instalador climatización y de calefacción (RITE)
- Carnet de gases fluorados.
- Estar en posesión de las certificaciones exigidas para el manejo de gases refrigerantes.

AYUDANTE:

- Formación Profesional grado medio o superior en Instalaciones frigoríficas y de climatización.
- Conocimiento en sistemas Climatización y Refrigeración, Electricidad, Electrónica, Mecánica.
- Carnet de instalador climatización y de calefacción (RITE)
- Carnet de gases fluorados.
- Estar en posesión de las certificaciones exigidas para el manejo de gases refrigerantes.

5.3.Otros medios

La empresa adjudicataria deberá disponer de todos los medios técnicos necesarios para el correcto desarrollo del servicio, como herramientas, útiles, plataformas elevadoras, medios de transporte propios, etc. Asimismo, deberá contar con los equipos de protección individual y colectiva precisos para cada tipo de trabajo, y garantizar la colocación de elementos de protección y señalización adecuados para evitar accidentes, tanto para su propio personal como para personas ajenas, durante la ejecución de los trabajos.

6. JUSTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos realizados serán facturados tras su realización. No habrá **facturas** con distintos centros de coste, es decir, no se podrán agrupar trabajos realizados de distintos centros de coste. Por el contrario, se podrán agrupar trabajos de distintos centros de trabajo que pertenecen al **mismo centro de coste** como es el caso de los centros de transferencia. Junto a cada factura se hará llegar el **acta original del mantenimiento realizado y el informe de la revisión**, que será conforme con las normativas de aplicación en cada caso y en particular con el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y resto de los documentos contractuales. Además de lo establecido en estos



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

documentos, a continuación, se enumeran unos requisitos mínimos para poder realizar un correcto seguimiento de los trabajos desde el punto vista técnico y operativo.

Los albaranes, ordenes de trabajo o informes deben ir firmados por la empresa mantenedora. El albarán o la orden de trabajo debe estar numerado y en la factura se hará referencia al correspondiente albarán u orden de trabajo.

En cada uno de los mantenimientos realizados se entregará a personal de SARGA un albarán o parte/orden de trabajo. El albarán, firmado por el personal receptor del centro, será **digital y se enviará por email al empleado de Sarga receptor de los trabajos de cada centro**. En caso de no poder enviarse digitalmente, lo cual deberá ser justificado, se entregará en papel y constará de al menos de dos copias: una para la empresa adjudicataria y otra para el personal receptor del centro. El albarán o parte/orden de trabajo estará constituido por el documento en donde se describe el trabajo realizado para la reparación de una determinada avería o un mantenimiento preventivo. Deberá rellenarse un parte de trabajo por cada una de las intervenciones realizadas, bien sea como consecuencia de los servicios de mantenimiento preventivo o correctivo extraordinario, es decir, en caso de hacer mantenimiento preventivo y correctivo en el mismo centro y día, habría que rellenar dos albaranes. Los datos que deberán recogerse en el albarán son los siguientes:

- NIF de la empresa adjudicataria.
- Nº de parte, orden de trabajo o albarán.
- Fecha de la intervención.
- Código de contrato y expediente de SARGA.
- Centro de coste.
- Importe total, si procede.
- Observaciones, si proceden.
- Nº de pedido de Sarga.
- Tipo de actuación (preventiva o correctiva).
- Nombre del Técnico/os que la realizan (comunicados previamente según establezca el Servicio de Prevención).
- Tiempos utilizados por cada uno de los técnicos ejecutores.
- Materiales utilizados.
- Descripción de los trabajos.
- Estado de la instalación tras la intervención.
- Firma del empleado de Sarga receptor de los trabajos.

Se presentará junto con la facturación, un resumen de las actividades realizadas por meses, detallando lo siguiente:



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

- Trabajos de mantenimiento preventivo, con observaciones y resultado de pruebas o inspecciones, así como estudios técnicos y recomendaciones que sean necesarias.
- Relación de averías y de incidencias registradas, con indicación de fechas y horas, tiempo de intervención, causas, reparaciones efectuadas y estado actual.
- Relación de materiales que se utilicen y cualquier otro trabajo realizado.

Se presentarán, por parte de la empresa adjudicataria, los modelos de documentos que recojan dichas exigencias sometiéndose a la aprobación de SARGA antes de su puesta en marcha.

7. SOPORTE TÉCNICO Y COORDINACIÓN

La empresa adjudicataria designará a un responsable que ejercerá de interlocutor con SARGA, para la coordinación del desarrollo de los trabajos a que obliga la prestación del servicio objeto del contrato.

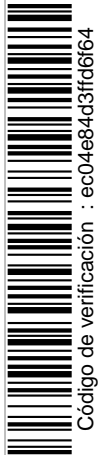
SARGA designará como interlocutor a un responsable del contrato, que será el encargado de la coordinación de los trabajos preventivos y/o correctivos, de dictar las normas y órdenes necesarias para un adecuado desarrollo del servicio, así como de la planificación y programación de las actuaciones, pudiendo estar presente en las mismas cuando lo estime conveniente.

La empresa adjudicataria prestará asesoramiento y consultoría a SARGA en caso de ser necesaria alguna gestión administrativa o de asesoramiento en materia de instalaciones de climatización y su mantenimiento, asesoramiento respecto a eficiencia energética de las instalaciones, altas o modificaciones en instalaciones de climatización, trámites administrativos necesarios, notificación de cambios en la legislación de aplicación, etc. En este sentido, se actualizará y gestionará la documentación técnica legalizada, que pudiese ser requerida por los organismos oficiales en materia de instalaciones de climatización. Este asesoramiento y asistencia técnica será realizado sin coste adicional para SARGA.

Respecto a la documentación técnica necesaria para el correcto desarrollo del servicio la empresa adjudicataria queda obligado a:

1) Realizar, confeccionar y actualizar la información tanto gráfica como escrita necesaria para la gestión del mantenimiento del objeto de esta contratación con los siguientes formatos:

- Para documentos de texto, ficheros en formatos ampliamente compatibles, como DOCX u ODT.



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

- Para hojas de cálculo, ficheros en formatos como XLSX, ODS o CSV.
- Para planos, ficheros en DWG o formatos compatibles de uso común.
- Para cualquier otro formato, la empresa adjudicataria deberá proporcionar, a su cargo, el software o visor necesario para su uso o visualización.

2) Actualizar y gestionar la documentación técnica legalizada, requerida por los organismos oficiales en materia de instalaciones de climatización.

3) Realizar, bajo esos mismos formatos, los esquemas de principio actualizados de las instalaciones existentes, en caso de que no existan.

El Informe Inicial incluirá un Inventario completo y tendrá la consideración de exhaustivo, por lo que todo lo que no quede reflejado en él, será aceptado tácitamente por la empresa adjudicataria como correcto, pudiendo exigir Sociedad Aragonesa de Gestión Agroambiental, S.L.U. (SARGA), con posterioridad, la corrección de defectos y anomalías detectadas y no contempladas en el inventario Inicial. La empresa adjudicataria será responsable de mantener permanentemente este inventario actualizado y a disposición de SARGA.

En el mes anterior al fin del contrato la empresa adjudicataria deberá realizar un informe final indicando el estado de las instalaciones y equipos. En él figurará lo siguiente:

- .- Un inventario actualizado de las instalaciones y equipos.
- .- Relación de informes y certificados con indicación de la fecha de entrega a SARGA.

La entrega de este informe, en formato texto y hoja de cálculo según modelo entregado por SARGA, será requisito necesario para la devolución de la garantía constituida como requisito previo a la formalización del contrato.

La empresa mantenedora realizará un análisis y evaluación periódica del rendimiento de los equipos generadores de frío en función de su potencia térmica nominal, midiendo y registrando los valores, de acuerdo con las operaciones y periodicidades de la tabla 3.3 de la Instrucción Técnica IT 3. Mantenimiento y uso del REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el RITE.

La empresa mantenedora asesorará al titular, recomendando mejoras o modificaciones de la instalación así como en su uso y funcionamiento que redunden en una mayor eficiencia energética, de acuerdo con la IT 3.4.4 de la Instrucción Técnica IT 3. Mantenimiento y uso del REAL DECRETO 1027/2007.



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

Si variase la legislación y normas vigentes sobre este tipo de instalaciones, la Empresa Mantenedora lo comunicará por escrito y junto con un presupuesto detallado de las modificaciones necesarias a fin de adaptar la instalación a la nueva legislación a SARGA, para su conocimiento y adaptación.

8. PLAZO DE DURACIÓN DEL CONTRATO:

El periodo de vigencia del presente contrato es de **dos (2) años desde su formalización**.

Existe la posibilidad de prorrogar el contrato por un periodo máximo de una (1) anualidad adicional, una vez finalizado el periodo inicial de vigencia, siendo de obligado cumplimiento por parte de la empresa adjudicataria.

La prórroga del contrato implicará la ampliación de la vigencia de este por el período que se acuerde, manteniéndose las mismas condiciones contractuales que sirven de base en la presente licitación.

9. PLAZO DE GARANTÍA

Los trabajos entregados a lo largo de la vigencia del contrato contarán con una garantía mínima de **Doce (12) meses** a contar desde la fecha del acta de recepción definitiva de conformidad. Hasta que no tenga lugar la finalización del periodo de garantía, la empresa adjudicataria responderá de la correcta realización de los trabajos contratados y de los defectos que en ellos hubiera, sin que sea eximente ni le otorgue derecho alguno la circunstancia de que los representantes de SARGA los hayan examinado o reconocido durante su ejecución o aceptado en comprobaciones, valoraciones, certificaciones o recepciones parciales e incluso en la recepción total del trabajo, en previsión de la posible existencia de vicios o defectos ocultos.

Si SARGA estimase, durante el plazo de garantía, que las prestaciones ejecutadas por la empresa adjudicataria no satisfacen en su integridad el objeto del contrato, como consecuencia de los vicios o defectos observados en ellas e imputables al adjudicatario, y existiera fundado temor a que la reposición o reparación no sea bastante para lograr aquel fin, podrá, antes de la expiración de dicho plazo, rechazar las prestaciones, dejándolas de cuenta de la empresa adjudicataria y quedando exenta de la obligación de pago, o teniendo derecho, en su caso, a la recuperación del precio satisfecho, o la resolución del contrato.



10. VALOR ESTIMADO Y PRESUPUESTO MÁXIMO

El Valor máximo estimado de este contrato, asciende a un importe total de **CIENTO CUARENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS SESENTA Y TRES EUROS (146.763,00 €), IVA no incluido.**

El cálculo del valor estimado del contrato se ha realizado considerando la suma del presupuesto máximo de licitación para la vigencia inicial de los contratos del lote 1, lote 2 y lote 3, incluyendo la posibilidad de incremento de unidades de ejecución hasta un 10 % máximo para el mantenimiento correctivo de cada uno de los lotes de todas las anualidades incluida la prórroga, la posibilidad de modificación de hasta un 20 % máximo en cada uno de los lotes de todas las anualidades incluida la prórroga y la posibilidad de prórroga prevista para una (1) anualidad adicional, una vez finalizada la vigencia inicial del contrato.

En este precio se encuentra incluido el importe correspondiente a todas las tareas previstas dentro de los apartados de mantenimiento preventivos obligatorios y el importe de los mantenimientos correctivos, que en su caso deban llevarse a cabo según necesidades, así como todo género de gastos e impuestos, con excepción del Impuesto del Valor Añadido.

	Lote 1	Lote 2	Lote 3	Total (IVA no incluido)
Presupuesto máximo de licitación (Vigencia dos (2) anualidades desde la formalización del contrato)	59.480,00 €	13.020,00 €	5.900,00 €	78.400,00 €
Prórroga una anualidad	29.740,00 €	6.510,00 €	2.950,00 €	39.200,00 €
Incremento unidades (10% s/partida de mantenimiento correctivo de todas las anualidades)	4.455,00 €	693,00 €	495,00 €	5.643,00 €
Importe modificación (20% s/presupuesto de todas las anualidades)	17.844,00 €	3.906,00 €	1.770,00 €	23.520,00 €
Valor estimado total (incluidos todos los lotes)	111.519 €	24.129,00 €	11.115,00 €	146.763,00 €



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

El presupuesto máximo de licitación propuesto para la vigencia inicial del contrato (Dos (2) anualidades desde la formalización del contrato) es de **78.400,00 € (SETENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS EUROS)** (IVA no incluido) para los tres lotes que se incluyen en el presente procedimiento.

Asciende el presupuesto máximo de licitación a la cantidad de **94.864,00 € (NOVENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS)** (IVA incluido).

El presupuesto máximo de licitación propuesto para la vigencia inicial del contrato (Dos (2) anualidades desde la formalización del contrato) para el **Lote 1.- Centros de Zaragoza y Alcañiz** asciende a la cantidad de CINCUENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA EUROS (59.480,00 €) IVA no incluido. Asciende el presupuesto máximo de licitación a la cantidad de SETENTA Y UNO MIL NOVECIENTOS VEINTE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS (71.920,80 €) IVA incluido.

En dicho importe se incluye el servicio de mantenimiento preventivo de las instalaciones de climatización de las Centros de Zaragoza y Alcañiz de los centros detallados en el Anexo I. "Localización y descripción de las instalaciones", que asciende a la cantidad de Quince mil cuatrocientos cuarenta euros (14.890,00 €/año), IVA no incluido.

A este coste se suma una partida de Catorce mil ochocientos cincuenta euros (14.850,00 €/año), IVA no incluido, para cubrir los posibles mantenimientos correctivos necesarios durante la vigencia del contrato. Un 36,40 % para mano de obra (5.400,00 €) y el restante 63,60 % (9.450,00 €) en materiales.

El presupuesto máximo de licitación propuesto para la vigencia inicial del contrato (Dos (2) anualidades desde la formalización del contrato) para el **Lote 2.- Centros de Huesca** asciende a la cantidad de TRECE MIL VEINTE EUROS (13.020,00 €) IVA no incluido.

Asciende el presupuesto máximo de licitación a la cantidad de QUINCE MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS (15.754,20 €) IVA incluido.

En dicho importe se incluye el servicio de mantenimiento preventivo de las instalaciones de climatización de los Centros de Huesca de los centros incluidos incluidas en el Anexo I. "Localización y descripción de las instalaciones", que asciende a la cantidad de Cuatro mil doscientos euros (4.200,00 €/año), IVA no incluido.

A este coste se suma una partida de Dos mil trescientos diez euros (2.310,00 €/año), IVA no incluido, para cubrir los posibles mantenimientos correctivos necesarios durante la



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

vigencia del contrato. Un 36,40 % para mano de obra (840,00 €) y el restante 63,60 % (1.470,00 €) en materiales.

El presupuesto máximo de licitación propuesto para la vigencia inicial del contrato (Dos (2) anualidades desde la formalización del contrato) para el **Lote 3.- Centros de Teruel** asciende a la cantidad de CINCO MIL NOVECIENTOS EUROS (5.900,00 €) IVA no incluido.

Asciende el presupuesto máximo de licitación a la cantidad de SIETE MIL CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS (7.139,00 €) IVA incluido.

En dicho importe se incluye el servicio de mantenimiento preventivo de las instalaciones de climatización de Centros de Teruel incluidas en el Anexo I. "Localización y descripción de las instalaciones", que asciende a la cantidad de Mil trescientos euros (1.300,00 €/año), IVA no incluido.

A este coste se suma una partida de Mil seiscientos cincuenta euros (1.650,00 €/año), IVA no incluido, para cubrir los posibles mantenimientos correctivos necesarios durante la vigencia del contrato. Un 36,40 % del importe en mano de obra (600,00 €) y el restante 63,60 % (1.050,00 €) en materiales.

Para el presente procedimiento, se prevén las siguientes causas de modificación:

Modificaciones en el mantenimiento preventivo:

- Instalación o supresión de Centros gestionados por SARGA con instalaciones de climatización similares a las que constituyen el objeto del presente contrato.
- Incremento o reducción en el número de visitas de mantenimiento preventivo de las instalaciones incluidas en el contrato.

Modificaciones en el mantenimiento correctivo:

- Incremento en el número de horas de trabajo correctivo necesarias en la prestación del servicio.
- Instalación o supresión de Centros gestionados por SARGA con instalaciones de climatización similares a las que constituyen el objeto del presente contrato.

Precios máximos unitarios de mano de obra:

Los precios máximos unitarios de mano de obra para las partidas de mantenimiento correctivo serán los siguientes:



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

	Lote 1	Lote 2	Lote 3
Precio máximo equipo (€/h)	60,00	60,00	60,00
Estimación Horas (h/anualidad)	90,00 h	14,00 h	10,00 h
Estimación coste horario (€/anualidad)	5.400,00 €	840,00 €	600,00 €

En estos precios quedan incluidos cualquier otro tipo de gastos que pueda generarse, como salidas, kilometrajes y dietas.

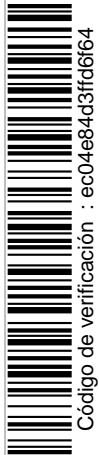
El nº de unidades y el presupuesto resultante detallado es estimado. El importe final del contrato quedará condicionado, en cualquier caso, al nº de unidades realmente realizadas por la empresa adjudicataria del servicio de mantenimiento en cada uno de los lotes. SARGA no quedará obligada a abonar a la empresa adjudicataria en cada lote la totalidad del presupuesto estimado en el presente pliego. Únicamente se facturarán y liquidarán el número de unidades efectivamente realizadas, de conformidad con el precio/unitario o descuento lineal ofertado por la empresa adjudicataria.

A la fecha de la firma electrónica

Fdo.: Víctor Salvador Reina

Técnico del Área de Soporte General

de SARGA



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

Anexo I. "Localización y descripción de las instalaciones"

A) LOCALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES

LOTE 1 – CENTROS DE ZARAGOZA Y ALCAÑIZ

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y POSIBLES CORRECTIVOS:

- **La Alfranca. Finca de la Alfranca** s/n. 50195 **Pastriz** (Zaragoza):
 - o **Centro de Interpretación de la Agricultura y el Regadío (CIAR) y edificios Palacio, Convento, Caballerizas, Cafetería, Casa Control y Casa de Labor.**
 - o **Centro de Recuperación de Fauna Silvestre.**
 - o **Laboratorio Margaritifera.**
- **Centro de Tránsito de Zaragoza.** C/. Ozono nº 85. Parcela C1 10-2 **Parque Tecnológico de Reciclado** Mariano López Navarro. 50720 - La Cartuja Baja (Zaragoza).
- **Centro de Tránsito de Alcañiz.** Ctra. N-211 Km. 255. Camino Padre Santo S/N (Junto Consorcio Agrupación 7). 44600 - Alcañiz (Teruel).
- **Nave Forestal de Alcañiz.** P.T. TECHNOPARK MOTORLAND. EDIFICIO I - NAVES 2 Y 3. 44600 - Alcañiz (Teruel).



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

LOTE 2 – CENTROS DE HUESCA

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y POSIBLES CORRECTIVOS:

- **SEDE DE HUESCA**. Calle Ingeniero La Figuera, 7. Huesca 22006.
- **Centro de Trasferencia de Huesca**. Ctra. HU-V-3242 Km 1. Acceso superior del Vertedero Municipal. Parcela 228, Polígono 3 22195 **Fornillos de Apiés** (Huesca).
- **Centro Logístico de TAMARITE DE LITERA**. Ctra. N-240 Km. 121,800. Silo SENPA. 22550 - Tamarite de Litera (Huesca).
- **Sabiñanigo** (Huesca)
 - o **Depuradoras de Bailin y del Barranco de Bailin**, ubicadas en el Km 623.4 de la N-330.
 - o **Depuradora de Sardas**, ubicada en Sardas km 627.3 de la N-330.
 - o **Laboratorio Pirenarium**, ubicado en Av. del Ejército, 27.

LOTE 3 – CENTROS DE TERUEL

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y POSIBLES CORRECTIVOS:

- **Oficinas Centrales y Nave Forestal de Teruel**. C/. Londres- Parcela 256. Pol. La Paz. 44195 – Teruel.
- **Centro de Trasferencia de Perales del Alfambra**. Paraje de la Carra, Parcela 5076, Pol. 501. 44163 - Perales del Alfambra (Teruel).



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

A) DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN, OBJETO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL, TRIMESTRAL O ANUAL, SEGÚN CORRESPONDA, Y POSIBLES CORRECTIVOS, POR CENTRO

La enumeración y cuantificación de las instalaciones de climatización es orientativa; puede ocurrir que alguna de las instalaciones de climatización esté modificada, anulada, o no contemplada, o incluida por error material. En cualquier caso, el mantenimiento preventivo se abonará en función de las instalaciones de climatización que realmente se mantengan.

LOTE 1 – CENTROS DE ZARAGOZA Y ALCAÑIZ

1. CPMA Y CIAR (LA ALFRANCA)

1.1.CENTRO DE INTERPRETACIÓN DEL AGRICULTURA Y DEL REGADÍO (CIAR) DE LA ALFRANCA

Tipo De Equipo	Marca	Modelo	Ubicación. Planta	Estancia	Pot. Frío/Calor (kW)
Enfriadora B. Calor	Trane	Cxan 450	Nave Regadío	Cuarto Máquinas	118,7/116
Enfriadora B. Calor	Trane	Cxan 400	Nave Agricultura	Cuarto Máquinas	94,5/96,3
Bomba Calor 1	Grundfos	Tp 50/190-2	Nave Regadío	Cuarto Máquinas	Pot. Motor 1,5
Bomba Calor 2	Grundfos	Tp 50/190-2	Nave Agricultura	Cuarto Máquinas	Pot. Motor 1,5
Depósito De Inercia	Ibaiondo	750 Ar-A	Nave Regadío	Cuarto Máquinas	
Depósito De Inercia	Ibaiondo	750 Ar-A	Nave Agricultura	Cuarto Máquinas	
Climatizadora Vertical Uta-1	Servoclima /Airotec	CTA-8VR Cha-8600	Nave Regadío	Cuarto Máquinas	Pot. Frig. 41,4 / Pot. Motor 2,2
Climatizadora Vertical Uta-2	Servoclima /Airotec	CTA-8VR Cha-8000	Nave Regadío	Cuarto Máquinas	Pot. Frig. 42,9 / Pot. Motor 2,2
Climatizadora Horizontal Uta-3	Servoclima /Airotec	CTA-10 Cha-10000	Nave Agricultura	Almacén Falso Techo	Pot. Frig 44 / Pot. Motor 1,5
Climatizadora Horizontal Uta-4	Servoclima /Airotec	CTA-10 Cha-10000	Nave Agricultura	Almacén Falso Techo	Pot. Frig 44 / Pot. Motor 1,5
Fancoil De Pared (2 uds.)	Roca	Rfc-240	Nave Regadío	Silos	Pot. Frig. 7,5
Unidad Interior (Cassette)	Mitsubishi Electric	Pla-Rp60aa	Nave Agricultura	Sala De Proyección	
Unidad Exterior	Mitsubishi Electric	Puhz-Rp125vha	Nave Agricultura	Cuarto Máquinas	
Cabina Ventilación	Arven	Vdp 10/10 6p 1/3	Nave Regadío	Cuarto Máquinas	
Cabina Ventilación	Arven	Vdp 9/9 6p 1/6	Nave Regadío	Cuarto Máquinas	
Cabina Ventilación	Arven	Vdp 9/9 6p 1/6	Nave Agricultura	Almacén Falso Techo	



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

Además la instalación de climatización del CIAR cuenta con: Dos depósitos de expansión de 35 l. Marca: Ibaiondo; un extractor SODECA LINEO 160 (extractor de los baños de la nave de agricultura); y dos Subcentral control SC-01. Marca: SIEMENS.

1.2. EDIFICIOS DEL CENTRO DE PROMOCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE (CPMA)

Este conjunto de edificios incluye:

- Sala de máquinas de la central de producción de frío y calor (da servicio a los Edificios Palacio, Convento y Cafetería)
- Edificio Palacio
- Edificio Convento
- Edificio Caballerizas
- Edificio Cafetería
- Casa de control
- Casa de labor

Los equipos objeto de mantenimiento de la instalación de climatización son los indicados a continuación:

1.2.1. SALA MÁQUINAS PRODUCCIÓN FRÍO Y CALOR

TIPO DE EQUIPO	MARCA	MODELO	ESTANCIA	POTENCIA (kW)
ENFRIADORA AGUA-AGUA	CIAT	LG-1100-V003	SALA MÁQUINAS	151
BOMBA 1			POZO	6
BOMBA 2	SEDICAL	2D5211174 00166-4002	SALA MÁQUINAS	2,2
BOMBA 3	SEDICAL	2D5211153 00165-4002	SALA MÁQUINAS	2,2
BOMBA 4	SEDICAL	2D6311184 00193-4002	SALA MÁQUINAS	4
BOMBA 7	SEDICAL		SALA MÁQUINAS	1,4
BOMBA 10	SEDICAL	2D5311194 00164-4002	SALA MÁQUINAS	5,5
VASO DE EXPANSIÓN	SEDICAL	REFLEX N	SALA MÁQUINAS	
INTERCAMBIADOR DE PLACAS	SEDICAL	UFP-100 / 143 LM	SALA MÁQUINAS	412
ACUMULADOR	LAPESA		SALA MÁQUINAS	
SEPARADOR DE AIRE / LODOS	SPIROVENT AIR & DIRT	HI-FLOW DN125 FLANGED	SALA MÁQUINAS	



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

Dentro de la central de producción frío y calor existen otros elementos como los depósitos aljibe acumulador agua nivel freático, de inercia y de equilibrado. Respecto al intercambiador de placas, tiene las siguientes características:

SEDICAL - Intercambiador de placas UFP-100 / 142 LM 78 - IS - PN10

Datos Generales		Caliente	Frio
Fluido		Agua	Agua
Potencia de intercambio	kW	412.0	
Caudal	l/h	70822.3	70713.9
Temperatura entrada	°C	18.0	7.0
Temperatura salida	°C	11.0	12.0
Perdida de carga	kPa	9.8	9.9
Propiedades termodinámicas		Caliente	Frio
Densidad	kg/m ³	998.93	999.54
Calor específico	kJ/kg*°K	4.19	4.20
Conductividad térmica	W/m*°K	0.59	0.58
Viscosidad media	mPa*s	1.20	1.34
Viscosidad pared	mPa*s	1.34	1.20
Datos técnicos del intercambiador			
Diferencia de temperatura logarítmica media	°C	4.00	
Numero de placas		142	
Agrupamiento		1 x 71 / 1 x 70	
Tipo / porcentaje		LM 78	
Superficie de intercambio efectiva	m ²	33.60	
Coef. global de transmisión (servicio / limpio)	W/m ² *°K	3065.4 / 3114.9	
Sobredimensionamiento	%	1.81	
Factor de ensuciamiento	m ² *°K/kW	0.0051	
Presión de trabajo / prueba	bar	10.0 / 14.3	
Temperatura máxima de diseño	°C	100.0	
Acorde a normativa		PED 2014/68/UE Art 4.3	
Materiales, dimensiones y pesos			
Material del bastidor / tornillos		ST 52.3 / calidad 8.8	
Material de las placas / grosor	mm	AISI 316 / 0.4 mm	
Material de las juntas		Nitrilo HT (sin pegamento)	
Material de las conexiones circuito caliente		Forro goma	
Material de las conexiones circuito frio		Forro goma	
Diámetro de las conexiones		DN 100	
Situación de las conexiones (Caliente / frio)		F1 - F4 / F3 - F2	
Tipo de bastidor		IS - PN10 Nº 3 (Max =198 placas)	
Especificación pintura del bastidor		Según ISO12944 Categ. C2 RAL5010	
Largo, alto, ancho y peso del bastidor		1344 mm/ 1178 mm/ 480 mm/ 551 kg	

1.2.2. EDIFICIO CONVENTO

Preventivo mensual:

TIPO DE EQUIPO	MARCA	MODELO	SERVICIO	ESTANCIA	POTENCIA	Cantidad
FANCOIL PARED	ROCA	MV	Climatización	GENERAL	65 W	51

Cuadro eléctrico, preventivo anual:

TIPO DE EQUIPO	MARCA	MODELO	SERVICIO	ESTANCIA	POTENCIA	Cantidad
BOMBA	SEDICAL		Climatización	SALA CUADRO ELÉCTRICO		1
UNIDAD INTERIOR (SPLIT)	MITSUBISHI ELECTRIC	MSZ-GB50VA	Climatización	SALA CUADRO ELÉCTRICO		1
UNIDAD EXTERIOR		MUZ-GB50VA	Climatización	FACHADA	Frío 5 kW Calor 5,8	1
UNIDAD INTERIOR (SPLIT)		SEZ-KA50VA.TH	Climatización	SALA CUADRO ELÉCTRICO		1
UNIDAD EXTERIOR		SUZ-KA50VA.TH	Climatización	FACHADA		1



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

1.2.3. EDIFICIO PALACIO

EQUIPO	SERVICIO	ESTANCIA	POTENCIA	Cantidad
SUELO RADIANTE	Calefacción	PLANTA BAJA		1
FANCOIL DE CONDUCTOS	Climatización	SALA 2-3	900 W	1
	Climatización	SALA 1	900 W	1
	Climatización	ENTRADA	900 W	1
	Climatización	SALA 5	900 W	1
	Climatización	SALA 4	900 W	1
BOMBA DE SUELO RADIANTE SEDICAL	Climatización	PATINILLO	1 kW	1
BOMBA DE PLANTA 1 SEDICAL	Climatización	PATINILLO	0,5 kW	1
BOMBA DE PLANTA 2 SEDICAL SM 50/6 B	Climatización	PATINILLO	0,5 kW	1
FANCOIL PARED ROCA MV	Climatización	GENERAL	35 W	34

Dentro del Edificio Palacio, existe, además, un cuadro de bomba climatización, una central de regulación y 6 electroválvulas apertura y cierre circuito tuberías generales de fancoils.

1.2.4. EDIFICIO CABALLERIZAS

TIPO DE EQUIPO	MARCA	MODELO	UBICACIÓN	POTENCIA
EQUIPO AUTÓNOMO	CLIMAVENETA	PVN-0152/B	TEJADO	40 kW

1.2.5. EDIFICIO CAFETERÍA

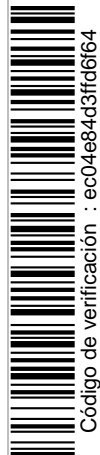
Preventivo mensual:

TIPO DE EQUIPO	MARCA	MODELO	SERVICIO	ESTANCIA	POTENCIA
UNIDAD EXTERIOR	FUJITSU	AOY30LNAWL	Climatización	FACHADA	Frío 8,5 kW Calor 10 kW
CONSOLA CONTROL	SIEMENS	+V3V	Climatización	PLANTA PRIMERA BAR	Frío 57 kW Calor 82,8 kW
FANCOIL	HITECSA	EHW 1657	Climatización	SALA DE MÁQUINAS	
Bomba recirculación	GRUNDFOS	MAGNA 1	Climatización	SALA DE MÁQUINAS	

Cocina, preventivo anual:

TIPO DE EQUIPO	MARCA	MODELO	SERVICIO	ESTANCIA	POTENCIA
UNIDAD INTERIOR (CASSETTE)	FUJITSU	ARY30LUAN	Climatización	COCINA	

1.2.6. CASA CONTROL



Código de verificación : ec04e84d3fd6f64

TIPO DE EQUIPO	MARCA	MODELO	SERVICIO	ESTANCIA	POTENCIA
UNIDAD EXTERIOR	FUJITSU GENERAL	AOH30QMAM4	Climatización	Tejado	11,2 kW
UNIDAD INTERIOR (SPLIT)	FUJITSU GENERAL	ASH12QMACW	Climatización	Comedor	
UNIDAD INTERIOR (SPLIT)	FUJITSU GENERAL	ASH9QMACW	Climatización	Cocina	
UNIDAD INTERIOR (SPLIT)	FUJITSU GENERAL	ASH9QMACW	Climatización	Vestuarios	
UNIDAD EXTERIOR	FUJITSU GENERAL	AOH30QMAM4	Climatización	Tejado	11,2 kW
UNIDAD INTERIOR (SPLIT)	FUJITSU GENERAL	ASH9QMACW	Climatización	Habitación 1	
UNIDAD INTERIOR (SPLIT)	FUJITSU GENERAL	ASH9QMACW	Climatización	Habitación 2	
UNIDAD INTERIOR (SPLIT)	FUJITSU GENERAL	ASH9QMACW	Climatización	Habitación 3	

1.2.7. CASA DE LABOR

TIPO DE EQUIPO	MARCA	MODELO	UBICACIÓN	POTENCIA
UNIDAD EXTERIOR	HITACHI	RAC-35NH4	Fachada	
UNIDAD INTERIOR	HITACHI	RAC-35NH4	Cocina	
UNIDAD INTERIOR	HITACHI	RAC-35NH4	Estancia 1	
UNIDAD INTERIOR	HITACHI	RAC-35NH4	Estancia 2	
UNIDAD INTERIOR	HITACHI	RAC-35NH4	Estancia 3	

2. CENTRO DE RECUPERACIÓN DE FAUNA SILVESTRE:

TIPO DE EQUIPO	MARCA	MODELO	SERVICIO	ESTANCIA	POTENCIA
UNIDAD EXTERIOR	MITSUBISHI ELECTRIC	PUHZ-RP71VHA4	Climatización	CUBIERTA PLANA	
UNIDAD INTERIOR (SPLIT)	MITSUBISHI ELECTRIC	PSA-RP71GA	Climatización	OFICINA	Frío 7,70 kW Calor 9,30
FANCOIL SUELO	FUJITSU GENERAL	ABHG18LVTB	Climatización	SALA REUNIONES	5,8 kW
FANCOIL SUELO	AIRWELL	SX DC 12 INV	Climatización	OFFICE	Frío 3,50 kW Calor 4,20
UNIDAD EXTERIOR	AIRWELL	DUO50 DCI	Climatización	CUBIERTA PLANA	
FANCOIL SUELO	MITSUBISHI ELECTRIC	MCFH-GA35VB	Climatización	ENTRADA	3,7 kW
UNIDAD INTERIOR (SPLIT)	MITSUBISHI ELECTRIC	MSC-GA25VB	Climatización	SALA RAYOS X	3,0 kW
UNIDAD INTERIOR (SPLIT)	MITSUBISHI ELECTRIC	MSH-GA50VB	Climatización	CLÍNICA	5,3 kW
UNIDAD INTERIOR (SPLIT)	MITSUBISHI ELECTRIC	MSH-GA50VB	Climatización	LABORATORIO	5,3 kW
UNIDAD INTERIOR (SPLIT)	DAISU	DS-12UIDN	Climatización	SALA SCI	Frío 3,20 kW Calor 3,40
UNIDAD INTERIOR (SPLIT)	MITSUBISHI ELECTRIC	MSC-GA35VB	Climatización	SALA DE INCUBACIÓN	3,7 kW
UNIDAD INTERIOR (SPLIT)	MITSUBISHI ELECTRIC	MSC-GA35VB	Climatización	COCINA	3,7 kW
UNIDAD INTERIOR (SPLIT)	MITSUBISHI ELECTRIC	MSH-GA50VB	Climatización	SALA DE NECROPSIAS	5,3 kW
TERMO ELÉCTRICO	GREENHEISS	TV 80L	ACS	ALMACÉN	1500 W
TERMO ELÉCTRICO	GREENHEISS	TV 50L	ACS	COCINA	1500 W
UNIDADES EXTERIORES			Climatización	CUBIERTA PLANA	



Código de verificación : ec04e84d3fd6f64

3. LABORATORIO MARGARITIFERA

TIPO DE EQUIPO	MARCA	MODELO	SERVICIO	UBICACIÓN	ESTANCIA	POTENCIA
UD. EXTERIOR	CARRIER	AOY24LMAL	Climatización	CASA 2	Fachada	
UD. INTERIOR (SPLIT)	CARRIER	ALLEGRO 42HQE018N	Climatización	CASA 2	Laboratorio 2	Frío 3 kW Calor 3,4
UD. EXTERIOR	CARRIER	AOY24LMAL	Climatización	CASA 3	Fachada	
UD. INTERIOR (SPLIT)	CARRIER	ALLEGRO 42HQE018N	Climatización	CASA 3	Oficina	Frío 3 kW Calor 3,4
UD. EXTERIOR	FUJITSU GENERAL		Climatización	CASA 3	Fachada	
UD. INTERIOR (SPLIT)	FUJITSU GENERAL	ABY24LBAJ	Climatización	CASA 3	Sala de Tanques	
UD. EXTERIOR	mitsubishi electric	MXZ-3A54VA	Climatización	CASA 3	Fachada	Frío 5,4 kW Calor 6,8
UD. INTERIOR (CASSETTE)	mitsubishi electric	SLZ-KA35VAL	Climatización	CASA 3	Sala Fito	
UD. INTERIOR (CASSETTE)	mitsubishi electric	SLZ-KA50VAL	Climatización	CASA 3	Sala Juveniles	
UD. INTERIOR (CASSETTE)	mitsubishi electric	SLZ-KA50VAL	Climatización	CASA 3	Sala Acuarios	
TERMO ELÉCTRICO	GREENHEISS	TV 80L	ACS	CASA 3	Almacén	1500 W

4. CENTRO DE TRANSFERENCIA DE ZARAGOZA

TIPO DE EQUIPO	MARCA	MODELO	Servicio	UBICACIÓN	ESTANCIA	Potencia	Uds.
Unidad Exterior (VRV III)	DAIKIN	RXYQ12P7W1 B	Climatización	Oficinas. Planta Baja	Zona Vallada Exterior	Frío 33,5 kW Calor 37,5	1
Unidad Exterior (VRV III)	DAIKIN	RXYQ10P7W1 B	Climatización	Oficinas. Planta Baja	Zona Vallada Exterior	Frío 28,1 kW Calor 31,5	1
Unidad Interior (Cassette)	DAIKIN	PXZQ50M9	Climatización	Oficinas. Planta 1	Sala De Visitas		1
Unidad Interior (Cassette)	DAIKIN	FXZQ32M9	Climatización	Oficinas. Planta 1	Despacho 1	1,5 kW	1
Unidad Interior (Cassette)	DAIKIN	FXZQ32M9	Climatización	Oficinas. Planta 1	Despacho 2	1,5 kW	1
Unidad Interior (Cassette)	DAIKIN	FXZQ32M9	Climatización	Oficinas. Planta 1	Despacho 3	1,5 kW	1
Unidad Interior (Cassette)	DAIKIN	FXZQ32M9	Climatización	Oficinas. Planta 1	Office	1,5 kW	1
Unidad Interior (Cassette)	DAIKIN	FXZQ32M9	Climatización	Oficinas. Planta Baja	Oficina	1,5 kW	1
Unidad Interior (Cassette)	DAIKIN	PXFQ32P	Climatización	Oficinas. Planta 1	Distribuidor 1		1
Unidad Interior (Conductos)	DAIKIN	FXMQ200MA	Climatización	Oficinas. Planta 1	Vestuario Masculino		1
Unidad Exterior	GENERAL		Climatización	Oficinas. Planta Baja	Sala Rack. Puerta Exterior		1
Unidad Interior (Split)	GENERAL		Climatización	Oficinas. Planta Baja	Sala Rack		1
Unidad Interior (Conductos)	DAIKIN	FXQ50P	Climatización	Oficinas. Planta 1	Aseo Femenino		1
Unidad Interior (Conductos)	DAIKIN	PXSQ125P	Climatización	Oficinas. Planta 1	Archivo		1
Unidad Interior (Conductos)	DAIKIN	PXSQ125P	Climatización	Oficinas. Planta 1	Oficina		1
Recuperador De Calor	SOLER & PALAU	CADB-D 30	Ventilación	Oficinas. Planta 1	Vestuario Masculino		1



Código de verificación : ec04e84d3fd6f64

Recuperador De Calor	SOLER & PALAU	CADB-D 30	Ventilación	Oficinas. Planta 1	Aseo Minusválidos		1
Termo Eléctrico	DE DIETRICH	592131 7605044	ACS	Planta Baja	Sala De Calderas	3000 W	1
Bomba Dosificadora	OX-CTA	FCOF	ACS	Oficinas. Planta Baja	Sala De Calderas		1
Bomba	GRUNDFOS	UPS 25-60	ACS	Oficinas. Planta Baja	Sala De Calderas		1
Captadores Solares	SAUNIER DUVAL	SDR 2.3	ACS	Oficinas. Planta Cubierta	Cubierta		4
Acumulador Solar	SAUNIER DUVAL	HELIOSET 250	ACS	Oficinas. Planta Baja	Sala De Calderas		2
Vaso De Expansión	SEDICAL	REFIX DD	ACS	Oficinas. Planta Baja	Sala De Calderas		2
Unidad Exterior	LG		Climatización	Nave Taller	Oficina		1
Unidad Interior (Split)	LG	G09AH AS-H096QGA2	Climatización	Nave Taller	Oficina	Frio 2637 W Calor 2725	1
Unidad Exterior	CARRIER		Climatización	Nave Descarga	Almacén		1
Unidad Interior (Split)	CARRIER	42PHQ014K	Climatización	Nave Descarga	Almacén	Frio 3900 W Calor 4300	1

Además la instalación de climatización del CT de Zaragoza (PTR) cuenta con: 11

Controladores BRC1D52; tuberías frigoríficas de cobre asiladas térmicamente marca WICU Clim para interconexión frigorífica de las unidades de aire acondicionado; conductos de fibra de vidrio marca URSA modelo AIR Zero y AIR P5858 para impulsión, retorno, admisión y extracción de aire; cable de control para interconexión eléctrica de unidades de aire acondicionado, no apantallado, de sección 2x0,75 mm² marca Telecnor; difusores rotacionales como unidades terminales de impulsión de aire de las unidades interiores de aire acondicionado de conductos, marca Schacko modelo DQJ; rejillas para impulsión, retorno, extracción y admisión de aire de ventilación marca Trox modelo AT; bocas de ventilación para extracción de aire de aseos y vestuarios marca Trox modelo VLS.

Descripción de la instalación de ACS mediante energía solar térmica:

Sistema Pack solar de drenaje automático para producción de A.C.S. marca Saunier Duval modelo Helioset. El modelo Helioset 250 se trata de un modelo con depósito solar de 250 litros con un serpentín y dos captadores solares de alto rendimiento. El modelo Helioset 250 incorpora los siguientes elementos:

- 2 Captadores solares de alto rendimiento homologados por el CENER
- Acumulador solar de 250 litros con un serpentín.
- Soporte para cubierta inclinada con teja.
- Grupo hidráulico (incorporado en el depósito solar) que incluye:
 - Centralita digital solar programable
 - Bomba de circulación
 - 3 sondas de temperatura
 - Válvula de seguridad
 - Llave de llenado
 - Llave de vaciado



Las características técnicas del depósito solar + grupo hidráulico Helioset 250 son las siguientes:

- Datos generales
 - Acumulación solar 250 litros
 - Presión máxima de servicio 10 bares
 - Temperatura máxima de acumulación 75°C
 - Temperatura máxima ambiental autorizada 50°C
 - Pérdidas máximas en Stand-by 2,3 kWh/día
- Intercambiador solar
 - Superficie de intercambio 1,3 m²
 - Volumen de líquido solar 8,5 litros
 - Temperatura solar máxima 110°C
- Datos eléctricos
 - Tensión de alimentación 230 V
 - Frecuencia de alimentación 50 Hz
 - Consumo máximo de potencia 180 W
 - Consumo inicial máximo de relés 2 A
 - Tensión de servicio de la sonda 5 V
 - Tipo de protección IP 20
- Dimensiones y peso
 - Diámetro acumulador 600 mm
 - Espesor aislamiento 50 mm
 - Anchura 605 mm
 - Profundidad 731 mm
 - Altura 1.692 mm
 - Conexión de agua fría y caliente R3/4"
 - Peso en vacío 140 kg

Como sistema de apoyo dispone de un termo eléctrico para el sistema convencional de apoyo al sistema de preparación de agua caliente sanitaria mediante energía solar térmica, marca Saunier Duval modelo SDC 300 S para instalación en suelo, de 300 litros de capacidad, de acero vitrificado, con ánodo de magnesio, que incorpora una resistencia eléctrica envainada de 3.200 W, con protección antihielo y detector de desgaste del ánodo, con protección eléctrica IP44, tensión de alimentación 3x380 V, 50 Hz, con un consumo de mantenimiento de 65°C durante 24 horas de 2,12 W y un tiempo de calentamiento de 180 minutos.

5. CENTRO DE TRANSFERENCIA DE ALCAÑIZ

Equipo	Marca	Modelo	Servicio	Ubicación	Estancia	Potencia
Unidad Exterior	Fujitsu General		Climatización	Almacén	Techo	
Unidad Interior	Fujitsu G.	ARXG45KMLA	Climatización	Nave	Oficina	Frío 4,22 kW Calor 3,84 kW
Unidad Interior	Fujitsu G.	ARXG45KMLA	Climatización	Nave	Vestuarios	Frío 4,22 kW Calor 3,84 kW
Termo Eléctrico	Thermor	251077	ACS	Nave	Almacén	1500 W



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

Además la instalación de climatización del CT de Alcañiz cuenta con: canalización de distribución de aire realizado por paneles rígidos de lana de vidrio de alta densidad marca Isover, modelo Climaver Plus, densidad LVP-5 s/UNE 92102-98, de 25mm de espesor; 3 Unidades de difusores rotacionales marca Trox modelo VDW-Q-Z-H-M/600x24 en ejecución cuadrada para impulsión rotacional con alta inducción hasta 30 renovaciones de aire. (Ubicados en sala de control-recepción); 22 Unidades de rejilla para la impulsión/retorno de aire marca Trox, modelo AT para instalación en techo. 2 unidades de dimensiones 75x125 mm, 2 unidades de dimensiones 75x225mm, 7 unidades de dimensiones 125x225 mm, 6 unidades de dimensiones 225x225 mm, 3 unidades de dimensiones 225x325 mm y 2 unidades de dimensiones 325x425 mm; conducciones de tubería de acero negro electrosoldada con costura longitudinal tipo DIN 2440, con conexiones roscadas a máquinas, válvulas y accesorios de 1 ½", 1 ¼", 1", ¾" y ½"; 14 Válvulas de bola roscada de 10 bar y 150°C de presión y temperatura máxima de trabajo, cuerpo y bola de latón duro-cromado de 1", ¾" y ½"; 4 Válvulas estabilizadoras, equilibradora marca TOUR ANDERSON, colocadas en los ramales de retorno de fancoils, de 1", ¾" y ½"; 5 Válvulas de zona de 3 vías serie VC, todo/nada, conexión rosca gas hembra ¾, ½ y 1", temperatura máxima y mínima de trabajo, 5 y 93°C respectivamente, presión máxima de trabajo 7,7 bar, máxima presión diferencial 0,69 bar, motor eléctrico 230V/50Hz; 2 Unidades de filtro de latón inclinado de 1".

Descripción de la instalación de ACS mediante energía solar térmica:

Sistema Pack solar de drenaje automático para producción de A.C.S. marca Saunier Duval modelo Helioset. El modelo Helioset 250 se trata de un modelo con depósito solar de 250 litros con un serpentín y dos captadores solares de alto rendimiento. El modelo Helioset 250 incorpora los siguientes elementos:

- 1 Captador solar de alto rendimiento homologados por el CENER
- Acumulador solar de 250 litros con un serpentín.
- Soporte para cubierta plana.
- Grupo hidráulico (incorporado en el depósito solar) que incluye:
 - Centralita digital solar programable
 - Bomba de circulación
 - 3 sondas de temperatura
 - Válvula de seguridad
 - Llave de llenado
 - Llave de vaciado

Las características técnicas del depósito solar + grupo hidráulico Helioset 250 son las siguientes:

- Datos generales
 - Acumulación solar 250 litros



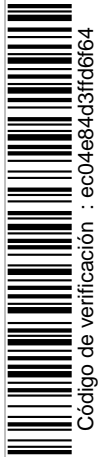
Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

- Presión máxima de servicio 10 bares
- Temperatura máxima de acumulación 75°C
- Temperatura máxima ambiental autorizada 50°C
- Pérdidas máximas en Stand-by 2,3 kWh/día
- Intercambiador solar
 - Superficie de intercambio 1,3 m2
 - Volumen de líquido solar 8,5 litros
 - Temperatura solar máxima 110°C
- Datos eléctricos
 - Tensión de alimentación 230 V
 - Frecuencia de alimentación 50 Hz
 - Consumo máximo de potencia 180 W
 - Consumo inicial máximo de relés 2 A
 - Tensión de servicio de la sonda 5 V
 - Tipo de protección IP 20
- Dimensiones y peso
 - Diámetro acumulador 600 mm
 - Espesor aislamiento 50 mm
 - Anchura 605 mm
 - Profundidad 731 mm
 - Altura 1.692 mm
 - Conexión de agua fría y caliente R3/4"
 - Peso en vacío 140 kg

Como sistema de apoyo dispone de un termo eléctrico para el sistema convencional de apoyo al sistema de preparación de agua caliente sanitaria mediante energía solar térmica, marca THERMOR, serie 251063, modelo GB 75 SMART PREMIUN, nº de serie 131950079, presión máxima 0,8 MPa (80 N/cm²), de 75 litros de capacidad, potencia 2200 W, alimentación monofásica a 230 V.

6. NAVE FORESTAL DE ALCAÑIZ

MARCA	MODELO	Nº SERIE	Servicio	Potencia (kW)	Estancia
MITSUBISHI	MXZ-2A52VA	6013474T	Clima	5,2 frío/ 6,4 calor	Cubierta
MITSUBISHI	MSZ GC 35VA	6008411T	Clima	3 frío/ 3,5 calor	Oficina
ARISTON	PRO ECO 50 V ES	3200456	ACS	1,5	Aseo



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

LOTE 2 – CENTROS DE HUESCA

INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, OBJETO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL, TRIMESTRAL O ANUAL, SEGÚN CORRESPONDA, Y POSIBLES CORRECTIVOS, POR CENTRO

7. CENTRO DE TRANSFERENCIA DE HUESCA

Descripción	Equipo	Marca	Modelo	Servicio:	Pot. Frig. (kW)	Pot. Cal. (kW)
U.E VRF	Autónomo Partido VRF	Fujitsu	AJHA72LALH		22,4	25
U.I. Conducto	Autónomo Partido	Fujitsu	ARXC90LATH. Rev B	Admón./Sala de Veterinarios	25	28
U.E VRF	Autónomo Partido VRF	Fujitsu	AJHA90LALH		28	31,5
U.I. Conducto	Autónomo Partido	Fujitsu	ARXD18GALH	Oficio	5,6	6,3
U.I. Conducto	Autónomo Partido	Fujitsu	ARXD18GALH	Sala Reuniones	5,6	6,3
U.I. Conducto	Autónomo Partido	Fujitsu	ARXD14LATH. Rev B	vestuario masculino	4,5	5
U.I. Conducto	Autónomo Partido	Fujitsu	ARXD18GALH	Control/Recepción	5,6	6,3
U.I. Conducto	Autónomo Partido	Fujitsu	ARXD14GALH	vestuario femenino	4,5	5
U.I. Conducto	Autónomo Partido	Fujitsu	ARXD09GALH	oficio y almacén	2,8	3,2
Recuperador calor	Recuperador entálpico	Daitsu	HSD 2000	planta primera		
U.E Split	Autónomo Partido 1x1	Fujitsu	AOHG09LLCC	SAI-Rack	2,5	3
U.I Split mural	Autónomo Partido 1x1	Fujitsu	AOHG09LLCC	SAI-Rack	2,5	3
A.C.S.	Sistema Pack solar	Saunier	Helioset 250 (Superficie intercambio 2x1,3 m ² , 2x1,35 kW, resistencia 2,5 kW apoyo, 250 L)		2,5	
A.C.S. (apoyo)	Termo eléctrico	Thisa	Serie Thisa-Plus, Mod. Thisa 100 (95 L)			1,5
A.C.S. (apoyo)	Termo eléctrico	Thisa	Serie Thisa-Plus, Mod. Thisa 100 (95 L)			1,5

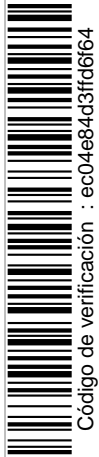
Descripción de la instalación de climatización:

Para mando, regulación y control de la climatización de cada una de las estancias se instalaron termostatos digitales marca General.

El aislamiento de la interconexión frigorífica de refrigerante entre las unidades interiores y exteriores se realizó en algunos casos con coquilla elastomérica marca Rubaflex modelo Frigo de 6 mm de espesor con clase de reacción al fuego M1. En otros casos se utilizó tubería preaislada en celda cerrada marca Brass&Fittings.

La canalización de aire se realizó con conductos de fibra de vidrio marca Climaver.

Descripción de la instalación de ACS mediante energía solar térmica:



Sistema Pack solar de drenaje automático para producción de A.C.S. marca Saunier Duval modelo Helioset. El modelo Helioset 250 se trata de un modelo con depósito solar de 250 litros con un serpentín y dos captadores solares de alto rendimiento. El modelo Helioset 250 incorpora los siguientes elementos:

- 1 Captador solar de alto rendimiento homologados por el CENER
- Acumulador solar de 250 litros con un serpentín.
- Soporte para cubierta plana.
- Grupo hidráulico (incorporado en el depósito solar) que incluye:
 - Centralita digital solar programable
 - Bomba de circulación
 - 3 sondas de temperatura
 - Válvula de seguridad
 - Llave de llenado
 - Llave de vaciado

Las características técnicas del depósito solar + grupo hidráulico Helioset 250 son las siguientes:

- Datos generales
 - Acumulación solar 250 litros
 - Presión máxima de servicio 10 bares
 - Temperatura máxima de acumulación 75°C
 - Temperatura máxima ambiental autorizada 50°C
 - Pérdidas máximas en Stand-by 2,3 kWh/día
- Intercambiador solar
 - Superficie de intercambio 1,3 m²
 - Volumen de líquido solar 8,5 litros
 - Temperatura solar máxima 110°C
- Datos eléctricos
 - Tensión de alimentación 230 V
 - Frecuencia de alimentación 50 Hz
 - Consumo máximo de potencia 180 W
 - Consumo inicial máximo de relés 2 A
 - Tensión de servicio de la sonda 5 V
 - Tipo de protección IP 20
- Dimensiones y peso
 - Diámetro acumulador 600 mm
 - Espesor aislamiento 50 mm
 - Anchura 605 mm
 - Profundidad 731 mm
 - Altura 1.692 mm
 - Conexión de agua fría y caliente R3/4"
 - Peso en vacío 140 kg

Como sistema de apoyo dispone de dos termos eléctricos para el sistema convencional de apoyo al sistema de preparación de agua caliente sanitaria mediante energía solar térmica, marca Thisa, serie Thisa-Plus, modelo Thisa 100, con cuba de acero y esmalte vítreo Enamel, presión máxima 0,8 MPa (80 N/cm²), de 95 litros de capacidad, potencia 1500 W, alimentación monofásica a 230 V y 50/60 Hz, grado de protección IPX3, fabricados en Italia. Estos dos termos eléctricos van instalados en paralelo entre sí y en serie con el depósito solar.



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

8. DEPURADORAS DE BAILIN Y DEL BARRANCO DE BAILIN, DEPURADORA DE SARDAS Y LABORATORIO PIRENARIUM (SABIÑANIGO)

Nº	Área O Zona	Equipo	Marca	Modelo	Pot. Frío/ Calor (kW)
1	Depuradora Bailin D101	U.E. Autónomo Partido	Fuji	Rod-60ua	16,5/19,5
1	Depuradora Bailin D102	Autónomo Partido Split	Mitsubishi	Fdc140vn	14/16
2	Laboratorio Limpio	U.E. Autónomo Partido	Fuji	Rob14lacl	4,3/5
1	Laboratorio Sucio		Artel	Rdmo9rl4r	5,2/5,4
1	Cuarto Cromatógrafo	U.I. Autónomo Partido	Daitsu	Ds9u-Rc	0, 820/0,77
3	Depuradora Barranco	U.I. Autónomo Partido Split	Samsung	Ar18jsfncwks	5/6
2	Sala Blanco Negro Bailin	U.I. Autónomo Partido Split	Fujitsu	Ash14usbcw	4,25/4,80
4	Sala Blanco Negro Bailin	U.E. Autónomo Partido	Fujitsu	Aoh12uscc	3,25/3,95
2	Sala Reuniones Bailin	U.E. Autónomo Partido	Fujitsu	Aoh12uscc	3,25/3,95
2	Sala Oficinas Bailin	U.E. Autónomo Partido Split	Koner	Ksti-12d/35v2	1,4/1,5
2	Depuradora Sardas	U.I. Autónomo Partido Split	Emerson	Eml18ist3-R32-Int	5,2/5,56
3	S. Reuniones Pirenarium	Cassette	LG	Arnu09grtd4	2,8/3,2
1	S. Cuadros Pirenarium Int	Cassette	LG	Ct18ng4	2,5/-
1	Cromat. Pirenarium Int	Cassette	LG	Ct18ng4	5/5,8
1	Salas Oficina Pirenarium	Split	LG	Arnu18gtqd4	5,6/6,3
1	S. Limpia Pirenarium Int	Conducto	LG	Um70n94	19/22,4
1	Sala Sucia Pirenarium Int	Conducto	LG	Um60n34	15/16,8
1	Sala Sucia Pirenarium Ext	Conducto	LG	Uu60w32	15/16,8
1	S. Limpia Pirenarium Ext	Conducto	LG	Uu70wu34	19/22,4
1	Cromat. Pirenarium Ext	Conducto	LG	Uu18wue4	5/5,8
1	Admón. Ext Pirenarium	Multi Split	LG	Arun040gsso	12,1/12,5
1	S. Cuadros Pirenarium Ext	Multi Split	LG	Arun040gsso	2,5/-
1	Pirenarium (Zona Limpia Y Sucia)	Recuperador De Calor	Tecna Rce 3800 Dos Ventiladores De Suministro Y Extracción De 3.750 M³/H		
1	Pirenarium (Zona Administrativa)	Recuperador De Calor	Tecna Rce 1200 Dos Ventiladores De Suministro Y Extracción De 1.100 M³/H.		



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

9. NAVE FORESTAL Y OFICINAS DE HUESCA

EQUIPO	MARCA	MODELO	UBICACIÓN	Pot. Frío/ Calor (kW)
U.E. VRF	KOSNER	KRV-450SW 3PH	Cubierta	45
U.I. Conducto VRF	KOSNER	KRV CD 56T DC-2.0	Oficinas PL Baja	5,6/6,3
U.I. Conducto VRF	KOSNER	KRV CD 56T DC-2.0	Oficinas PL Baja	5,6/6,3
U.I. Conducto VRF	KOSNER	KRV CD 112T DC-2.0	Oficinas PL Baja	11,2/12.5
U.I. Conducto VRF	KOSNER	KRV CD 140T DC-2.0	Oficinas PL Primera	14/15.5
U.I. Conducto VRF	KOSNER	KRV CD 112T DC-2.0	Vestuarios	11,2/12.5
U.E. SPLIT PARED 1X1	KOSNER	KSTI-09N/25	Cubierta	3,18
U.I. SPLIT PARED 1X1	KOSNER	KSTI-09N/M/25	Sala Rack	2,6/2,9
Recuperador Calor nº 1	KOSNER	KRC-2+DPE BP EVO-PH SH		

10.CENTRO LOGÍSTICO DE TAMARITE DE LITERA

EQUIPO	MARCA	MODELO	UBICACIÓN	Pot. Frío/ Calor (kW)
SPLIT PARED	KOSNER	KSTI-12D	En pared exterior de oficina	3,2/3,4
SPLIT PARED	KOSNER	KSTI-12D/M	Oficina	3,2/3,4
SPLIT PARED	HAIER	AS122AMBAA	En pared exterior de sala reuniones	3,6/4,1
SPLIT PARED	HAIER	HSU-12H03/R1	Sala reuniones	3,6/4,1
SPLIT PARED	MITSUBISHI	MUZ-DM35VA	En pared exterior de Vestuarios	3,5/3,6
SPLIT PARED	MITSUBISHI	MSZ-DM35VA	Vestuarios	3,5/3,6
SPLIT PARED	MUNDO CLIMA	MUPR-09-H6	En pared exterior de Vestuarios	2,6/2,9
SPLIT PARED	MUNDO CLIMA	MUPR-09-H6	Vestuarios	2,6/2,9
SPLIT PARED	DAITSU	DS9V-RC		2,7/2,75
SPLIT PARED	DAITSU	DOS9V-RC	Almacén de botellas	2,7/2,75



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

LOTE 3 – CENTROS DE TERUEL

INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, OBJETO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL, TRIMESTRAL O ANUAL, SEGÚN CORRESPONDA, Y POSIBLES CORRECTIVOS, POR CENTRO

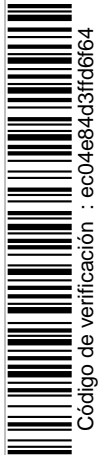
El objeto del mantenimiento preventivo y posibles correctivos son las instalaciones de climatización siguientes:

11.CENTRO DE TRASFERENCIA DE PERALES DEL ALFAMBRA (TERUEL)

EQUIPO	MARCA	MODELO	SERVICIO	ESTANCIA	POTENCIA
UD EXTERIOR	FUJITSU G.	AOHG18LFC	CLIMATIZACIÓN	SOBRE EL TECHO	Frío 5,20 kW Calor 6,30 kW
UD INTERIOR	FUJITSU G.	ASHG18LFC	CLIMATIZACIÓN	OFICINA	
UD EXTERIOR	MITSUBISHI E.	MUZ-SF35VE	CLIMATIZACIÓN	SOBRE EL TECHO	Frío 3,50 kW Calor 4,00 kW
UD INTERIOR	MITSUBISHI E.	MSZ-SF35VE3	CLIMATIZACIÓN	SALA DE REUNIONES	
UD EXTERIOR	FERROLI	U.E. GOLD 12000 INVERTER	CLIMATIZACIÓN	SOBRE EL TECHO	Frío 3,50 kW Calor 4,00 kW
UD INTERIOR	FERROLI	U.I. GOLD 12000 INVERTER	CLIMATIZACIÓN	VESTUARIOS	
UD EXTERIOR	FERROLI	U.E. GOLD 12000 INVERTER	CLIMATIZACIÓN	SOBRE EL TECHO	Frío 3,50 kW Calor 4,00 kW
UD INTERIOR	FERROLI	U.I. GOLD 12000 INVERTER	CLIMATIZACIÓN	DUCHAS	
TERMO	THERMOR	281075	ACS	ALMACÉN	2200 W

12.NAVE FORESTAL Y OFICINAS CENTRALES DE TERUEL (TERUEL)

TIPO DE EQUIPO	MARCA	SERVICIO	UBICACIÓN. PLANTA	ESTANCIA
EXP.DIRECTA MULTISPLIT P<70 kW	FUJITSU G.	CLIMATIZACIÓN	PLANTA CALLE	FACHADA
UD INTERIOR CASSETTE	FUJITSU G.	CLIMATIZACIÓN	PLANTA CALLE	OFICINA 1
EXP.DIRECTA MULTISPLIT P<70 kW	FUJITSU G.	CLIMATIZACIÓN	PLANTA CALLE	FACHADA
UD INTERIOR CASSETTE	FUJITSU G.	CLIMATIZACIÓN	PLANTA CALLE	OFICINA 2



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

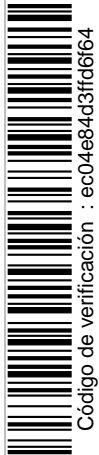
Anexo II. "Estimación de unidades y precios"

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
<https://explyca.sarga.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=ec04e84d3ffd6f64>

En las siguientes tablas se especifica el cálculo del contrato en base a los precios máximos establecidos y a las cantidades estimadas en cada uno de los apartados. El coste final será aquel resultante del precio ofertado por la empresa adjudicataria y de los servicios prestados durante la vigencia del contrato y de los importes correspondientes a los mantenimientos correctivos prestados.

LOTE 1: CENTROS DE ZARAGOZA Y ALCAÑIZ

MANTENIMIENTO PREVENTIVO – LOTE 1			
	Nº VISITAS/AÑO	€ VISITA	IMPORTE MÁXIMO
1- SERVICIO DE MANTENIMIENTO EDIFICIOS DEL CIAR Y CPMA. LA ALFRANCA, S/N 50195 - PASTRIZ (ZARAGOZA)			9.890 €
Desglose:			
1.1.- CIAR	12	250 €	3.000 €
1.2.1.- SALA DE MAQUINAS	12	100 €	1.200 €
1.2.2.1- Edificio CONVENTO fancoils	12	200 €	2.400 €
1.2.2.2- Edif. CONVENTO cuadros eléctricos	1	190 €	190 €
1.2.3.- Edificio PALACIO	12	200 €	2.400 €
1.2.4.1- Edificio CAFETERÍA	12	25 €	300 €
1.2.4.2- Edificio CAFETERÍA cocina	1	25 €	25 €
1.2.5.- CABALLERIZAS	12	25 €	300 €
1.2.6.- CASA CONTROL	1	25 €	25 €
1.2.7.- CASA LABOR	1	50 €	50 €
2- SERVICIO DE MANTENIMIENTO MENSUAL CENTRO DE RECUPERACIÓN DE FAUNA SILVESTRE. ESPACIO ALFRANCA, S/N 50195 - PASTRIZ (ZARAGOZA)	12	100 €	1.200 €
3- SERVICIO DE MANTENIMIENTO SEMESTRAL ANTIFUNGICO INCLUIDO LABORATORIO MARGARITÍFERA (CASA 3). ESPACIO ALFRANCA, S/N 50195 - PASTRIZ (ZARAGOZA)	2	400 €	800 €
4- SERVICIO DE MANTENIMIENTO TRIMESTRAL Y ACS DEL CENTRO DE TRASFERENCIA DE ZARAGOZA. POLÍGONO PTR - C/ OZONO, Nº 85. TÉRMINO MUNICIPAL DE LA CARTUJA (ZARAGOZA)	4	400 €	1.600 €
5- MANTENIMIENTO TRIMESTRAL Y ACS DEL CENTRO DE TRASFERENCIA DE ALCAÑIZ (TERUEL)	4	300 €	1.200 €
6- MANTENIMIENTO ANUAL NAVE FORESTAL DE ALCAÑIZ	1	200 €	200 €
PRESUPUESTO MÁXIMO PREVENTIVO - LOTE 1			14.890,00 €



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

MANTENIMIENTO CORRECTIVO – LOTE 1			
	MANO DE OBRA	MATERIAL	IMPORTE MÁXIMO
PRESUPUESTO MÁXIMO MANTENIMIENTO CORRECTIVO - LOTE 1	5.400,00 €	9.450,00 €	14.850,00 €

PRESUPUESTO MÁXIMO - LOTE 1	29.740,00 €
------------------------------------	--------------------

Siendo la estimación de coste del manteniendo correctivo el siguiente:

	Lote 1
Precio máximo equipo (€/h)	60,00
Estimación Horas (h/anualidad)	90,00 h
Estimación coste horario (€/anualidad)	5.400,00 €
Material	9.450,00 €
Total	14.850,00 €



- LOTE 2: Centros de Huesca

MANTENIMIENTO PREVENTIVO - LOTE 2			
MANTENIMIENTO PREVENTIVO - LOTE 2	Nº DE VISITAS/AÑO	€ VISITA	IMPORTE MÁXIMO
7- MANTENIMIENTO TRIMESTRAL Y ACS DEL CENTRO DE TRASFERENCIA DE FORNILLOS DE APIES (HUESCA)	4	400 €	1.600 €
8- MANTENIMIENTO SEMESTRAL CENTRO LOGÍSTICO DE TAMARITE	2	300 €	600 €
9- SERVICIO SEMESTRAL DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN BAILÍN-SARDAS-PIRENARIUM	2	600 €	1.200 €
10- MANTENIMIENTO SEMESTRAL DE LA NAVE FORESTAL – OFICINA DE HUESCA	2	400 €	800 €
PRESUPUESTO MÁXIMO PREVENTIVO - LOTE 2	4.200,00 €		

MANTENIMIENTO CORRECTIVO - LOTE 2			
	MANO DE OBRA	MATERIAL	IMPORTE MÁXIMO
PRESUPUESTO MÁXIMO MANTENIMIENTO CORRECTIVO - LOTE 2	840,00 €	1.470,00 €	2.310,00 €

PRESUPUESTO MÁXIMO - LOTE 2	6.510,00 €
------------------------------------	-------------------



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

Siendo la estimación de coste del manteniendo correctivo el siguiente:

	Lote 2
Precio máximo equipo (€/h)	60,00
Estimación Horas (h/anualidad)	14,00 h
Estimación coste horario (€/anualidad)	840,00 €
Material	1.470,00 €
Total	2.310,00 €



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
<https://explyca.sarga.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=ec04e84d3ffd6f64>

LOTE 3: Centros de Teruel

MANTENIMIENTO PREVENTIVO LOTE 3			
MANTENIMIENTO PREVENTIVO - LOTE 3	Nº DE VISITAS/AÑO	€ VISITA	IMPORTE MÁXIMO
11- MANTENIMIENTO SEMESTRAL DEL CENTRO DE TRANSFERENCIA DE PERALES DEL ALFAMBRA (TERUEL)	2	350 €	700 €
12- MANTENIMIENTO SEMESTRAL NAVE FORESTAL Y OFICINA CENTRAL DE TERUEL	2	300 €	600 €
PRESUPUESTO MÁXIMO PREVENTIVO - LOTE 3			1.300,00 €

MANTENIMIENTO CORRECTIVO - LOTE 3			
	MANO DE OBRA	MATERIAL	IMPORTE MÁXIMO
PRESUPUESTO MÁXIMO MANTENIMIENTO CORRECTIVO - LOTE 3	600,00 €	1.050,00 €	1.650,00€

PRESUPUESTO MÁXIMO - LOTE 3	2.950,00 €
------------------------------------	-------------------

Siendo la estimación de coste del manteniendo correctivo el siguiente:



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

	Lote 3
Precio máximo equipo (€/h)	60,00
Estimación Horas (h/anualidad)	10,00 h
Estimación coste horario (€/anualidad)	600,00 €
Material	1.050,00 €
Total	1.650,00 €

La enumeración y cuantificación de las instalaciones de climatización es orientativa; puede existir algunas instalaciones de climatización modificadas, anuladas, o no contempladas, o incluidas por error material. En cualquier caso, el mantenimiento preventivo se abonará en función de las instalaciones de climatización que realmente se mantengan.



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

Anexo III. "Solicitud de reparación"



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

Anexo IV. "Alcance y operaciones mínimos de mantenimiento"

En el presente Anexo se presentan los apartados mínimos que deberá incluir cada uno de los Manuales de Mantenimiento, documentos que realizará la empresa adjudicataria para cada una de las instalaciones de climatización, y que definirán el sistema operativo a desarrollar, tanto desde el punto de vista de tareas a realizar como de documentación necesaria para llevarlas a cabo.

Concretamente los manuales a realizar son:

1. Manual de Mantenimiento Preventivo Reglamentario.
2. Manual de Mantenimiento Preventivo No Reglamentario.
3. Manual de Mantenimiento Correctivo.

1. MANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO REGLAMENTARIO.

En este manual se incluirán, como mínimo, los siguientes apartados:

Inventario de equipos e instalaciones, en el que se recogerán la totalidad de los equipos e instalaciones sobre las que es necesario realizar revisiones periódicas oficiales de carácter obligatorio.

Libro de protocolos de inspección del Mantenimiento Reglamentario, en el que se recogerán la totalidad de hojas o partes de inspección debidamente referenciados a las instalaciones descritas en el inventario señalado en el apartado anterior.

En las citadas hojas o partes de inspección se consignarán las actuaciones a realizar en cada caso concreto, indicando con claridad en el impreso:

- .- Aparato o instalación a inspeccionar (nombre que la identifica, que deberá ser el mismo que figure en el inventario).
- .- Código del aparato o la instalación a efectos de informatización, que deberá ser el mismo que en el inventario.
- .- Reglamento industrial a aplicar.
- .- Puntos concretos de chequeo, señalando el artículo del reglamento que lo ordena.
- .- Clase de inspección, especificando si es revisión a cargo del usuario o revisión periódica de obligado cumplimiento a cargo de empresa autorizada, mantenedor/reparador, entidades de inspección y control).
- .- Fecha de inspección.
- .- Localización de la instalación: edificio, servicio, planta.
- .- Nombre de la empresa que realiza la inspección, con indicación del técnico u operario que la realiza.



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

Planning de inspecciones, en el que se contemplarán todas las inspecciones a realizar debidamente distribuidas a lo largo del año. Contemplará las inspecciones mensuales, trimestrales o anuales, según corresponda,.

En cada inspección en concreto se consignará si es necesario o no, visar la inspección de en los Órganos Territoriales competentes de la Administración.

Planning de revisiones periódicas de obligado cumplimiento: Se confeccionará un *planning* técnico atendiendo a la periodicidad diferenciada de cada instalación en concreto, del que se extraerá el *planning* real anual de aquellas instalaciones o equipos que deban ser revisadas oficialmente. Estará organizado por aparatos.

Estadillo/Registro de inspecciones, en el que se llevará el control, de las inspecciones programadas en los *planning* correspondientes. Existirá uno por cada uno de los *planning* existentes.

Estará organizado por:

- .- Instalaciones.
- .- Meses naturales.

Libro/Registro de mantenimiento oficial. Se realizara uno por aparato o instalación. En ellos se consignará:

- .- Inspecciones oficiales (revisiones periódicas) realizadas por:
 - .- Instaladores/mantenedores autorizados.
 - .- Entidades de inspección y control reglamentario.
 - .- Técnicos de los Órganos Territoriales competentes de la Administración.

Libro de Registro de controles de fugas en instalaciones de gases refrigerantes. Se llevará y conservará registro de cada equipo sometido a comprobaciones de fugas según el Real Decreto 115/2017 y el Reglamento CE nº 517/2014. En particular, los registros deben especificar para cada equipo:

- .- La cantidad y el tipo de HFC instalado;
- .- La cantidad de HFC añadida durante la instalación, mantenimiento o servicio;
- .- La cantidad utilizada de HFC reciclados o restituidos, incluyendo el nombre y la dirección del centro de reciclaje o recuperación y, cuando corresponda, el número de certificado;
- .- La cantidad de HFC recuperados utilizada;
- .- La identidad de las personas que instalaron, dieron servicio o mantenimiento, repararon o retiraron los equipos de servicio, incluyendo, cuando corresponda, su número de certificado;



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

- .- La fecha y el resultado de las comprobaciones y
- .- Las medidas adoptadas para recuperar y desechar los HFC en el caso de que los equipos se retiren de servicio.

Archivo de inspecciones. Formado por:

- .- Partes de inspección no oficial.
- .- Actas de inspección oficiales (revisiones periódicas de obligado cumplimiento).
- .- Libro de registro de fugas según modelo del Anexo V. *Modelo de libro de registro de fugas en instalaciones con gases refrigerantes*

Correspondencia mantenida con:

- .- Fabricantes.
- .- Instaladores/mantenedores autorizados.
- .- Entidades de inspección y control reglamentario.
- .- Delegación de Industria.
- .- Relacionada con las inspecciones realizadas.

El **Manual de Mantenimiento Preventivo Reglamentario** deberá quedar completamente redactado al inicio de la prestación recogida en el presente pliego de prescripciones técnicas, debiendo ser presentado a **SOCIEDAD ARAGONESA DE GESTIÓN AGROAMBIENTAL, S.L.U. (SARGA)** para su aprobación.

2. MANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO NO REGLAMENTARIO

En este manual se incluirán, como mínimo los siguientes apartados:

Inventario de instalaciones de climatización: en el que se recogerán la totalidad de las instalaciones existentes sobre las que se va a aplicar el mantenimiento preventivo.

Libro de protocolos de inspección de Mantenimiento Preventivo no Reglamentario: en el que se recogerán la totalidad de hojas o partes de inspección, debidamente referenciadas a las instalaciones descritas en el inventario señalado en el apartado anterior.

En las citadas hojas o partes de inspección, se consignarán las actuaciones a realizar en cada caso concreto, indicando con claridad en el impreso:

- .- instalación de climatización a chequear: nombre que la identifica que deberá de ser el mismo que figura en el inventario.
- .- Código de instalación de climatización: a efectos de informatización, que será el mismo que figure en el inventario.
- .- Localización de la instalación de climatización: edificio, servicio, planta.



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

- .- Operaciones a realizar: puntos concretos a chequear en cada instalación de climatización (verificaciones y/o Actuaciones concretas).
- .- Fecha de realización: de la inspección.
- .- Nombre del operario: que realizó la inspección.
- .- Tiempo empleado.

Libro de Registro de controles de fugas en instalaciones de gases refrigerantes. Se llevará y conservará registro de cada equipo sometido a comprobaciones de fugas según el Real Decreto 115/2017 y el Reglamento CE nº 517/2014. En particular, los registros deben especificar para cada equipo:

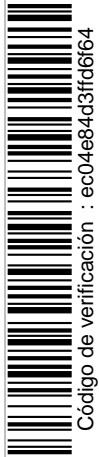
- .- La cantidad y el tipo de HFC instalado;
- .- La cantidad de HFC añadida durante la instalación, mantenimiento o servicio;
- .- La cantidad utilizada de HFC reciclados o restituidos, incluyendo el nombre y la dirección del centro de reciclaje o recuperación y, cuando corresponda, el número de certificado;
- .- La cantidad de HFC recuperados utilizada;
- .- La identidad de las personas que instalaron, dieron servicio o mantenimiento, repararon o retiraron los equipos de servicio, incluyendo, cuando corresponda, su número de certificado;
- .- La fecha y el resultado de las comprobaciones y
- .- Las medidas adoptadas para recuperar y desechar los HFC en el caso de que los equipos se retiren de servicio.

Planning de inspecciones de Mantenimiento Preventivo No Reglamentario: en el que se contemplarán las inspecciones a realizar con fecha real de inspección durante todo el año.

Estará organizado por:

- .- instalaciones de climatización (indicando su nombre y código).
- .- Operaciones a realizar (indicando la frecuencia de realización de cada una de ellas).
- .- Estadillo-registro de inspecciones. En el que se llevará el control de las inspecciones programadas en el planning de inspecciones. Figurarán los mismos datos que en el planning de inspecciones organizadas por instalaciones y meses naturales.

Archivo de inspecciones: formado por todos los impresos de inspección ya realizados (hojas o partes de inspección), en donde quedarán recogidas por escrito todas las incidencias registradas en las mismas.



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

El "**Manual de Mantenimiento Preventivo no Reglamentario**" deberá quedar completamente redactado al inicio de la prestación recogida en el presente pliego de prescripciones técnicas, debiendo ser presentado a **SOCIEDAD ARAGONESA DE GESTIÓN AGROAMBIENTAL, S.L.U. (SARGA)** para su aprobación.

3. MANUAL DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO

En este **manual** se incluirán, como mínimo, los siguientes apartados:

Partes de avería. Existirán dos tipos de partes de avería:

- .- **Partes de avería de instalaciones y equipos.** Su misión es dar a conocer al adjudicatario la existencia de las averías o deterioros que se vayan produciendo. Serán entregados al adjudicatario para su resolución.
- .- **Partes de averías correctivas y preventivas.** Su misión es demostrar la eficacia del mantenimiento preventivo. Serán generados como consecuencia de las inspecciones preventivas realizadas por la empresa adjudicataria.

Estadillo de registro de averías, donde se anotarán las averías que se vayan generando diariamente. Existirán dos estadillos registro para cada uno de los grupos de averías señalados.

Archivo de partes de averías: formado por todos los impresos de parte de averías ya realizadas y debidamente cumplimentados.

El "**Manual de Mantenimiento Correctivo**" deberá quedar completamente redactado al inicio de la prestación recogida en el presente pliego de prescripciones técnicas, debiendo ser presentado a **SOCIEDAD ARAGONESA DE GESTIÓN AGROAMBIENTAL, S.L.U. (SARGA)** para su aprobación. En tanto no se produzca esta aprobación, la Empresa adjudicataria aplicará el programa de actuaciones de mantenimiento correctivo descrito en su oferta.

En el desarrollo de los trabajos de mantenimiento se tendrá en cuenta el horario de funcionamiento de los centros, y se arbitrarán las medidas oportunas para no interrumpir, más allá de lo estrictamente necesario, y para evitar molestias e incomodidades a los usuarios. El contratista deberá adaptar su horario de trabajo, en la medida de lo posible, al que determine SARGA. En cualquier caso, aquellos trabajos que exijan parar las instalaciones se efectuarán en las fechas previamente acordadas con SARGA. Todos estos trabajos, incluso si deben realizarse, excepcionalmente, fuera del horario establecido para los operarios, festivos o en horas no laborables, se considerarán incluidos en el precio ofertado.



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

A continuación se exponen, para las instalaciones de climatización, con necesidad de mantenimiento por empresas especializadas, la normativa que las define como obligatorias (en caso de derogación la correspondiente que la sustituya):

Instalación de Climatización RD 1027/2007 de 20 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento Instalaciones Técnicas en los Edificios (RITE) y sus instrucciones Técnicas I.T.

- **Artículo 26. Mantenimiento de las instalaciones.**
- **Artículo 27. Registro de las operaciones de mantenimiento.**
- **Artículo 28. Certificado de mantenimiento.**
- **Instrucción Técnica IT 3. Mantenimiento y Uso**

IT 3.2. MANTENIMIENTO Y USO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS.

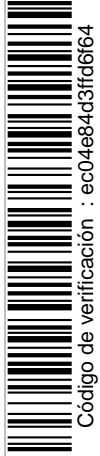
Las instalaciones térmicas se utilizarán y mantendrán de conformidad con los procedimientos que se establecen a continuación y de acuerdo con su potencia térmica nominal y sus características técnicas:

- a. La instalación térmica se mantendrá de acuerdo con un programa de mantenimiento preventivo que cumpla con lo establecido en el apartado IT 3.3.
- b. La instalación térmica dispondrá de un programa de gestión energética, que cumplirá con el apartado IT. 3.4
- c. La instalación térmica dispondrá de instrucciones de seguridad actualizadas de acuerdo con el apartado IT. 3.5
- d. La instalación térmica se utilizará de acuerdo con las instrucciones de manejo y maniobra, según el apartado IT. 3.6
- e. La instalación térmica se utilizará de acuerdo con un programa de funcionamiento, según el apartado IT. 3.7

IT 3.3. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

- 1.** Las instalaciones térmicas se mantendrán de acuerdo con las operaciones y periodicidades contenidas en el programa de mantenimiento preventivo establecido en el Manual de Uso y Mantenimiento que serán, al menos, las indicadas en la tabla 3.1 de esta instrucción para instalaciones de potencia térmica nominal menor o igual que 70 kW o mayor que 70 kW.
- 2.** Es responsabilidad del mantenedor autorizado o del director de mantenimiento, cuando la participación de este último sea preceptiva, la actualización y adecuación permanente de las mismas a las características técnicas de la instalación.

Tabla 3.1. Operaciones de mantenimiento preventivo y su periodicidad.



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

OPERACIÓN	Periodicidad	
	≤ 70 kW	>70 kW
1. LIMPIEZA EVAPORADORES	T	T
2. LIMPIEZA CONDENSADORES	T	T
3. DRENAJE, LIMPIEZA Y TRATAMIENTO DEL CIRCUITO DE TORRES DE REFRIGERACIÓN	T	2 T
4. COMPROBACIÓN DE LA ESTANQUIDAD Y NIVELES DE REFRIGERANTE Y ACEITE EN EQUIPOS FRIGORÍFICOS	T	M
5. COMPROBACIÓN Y LIMPIEZA, SI PROCEDE, DE CIRCUITOS DE HUMOS DE CALDERAS	T	2 T
6. COMPROBACIÓN Y LIMPIEZA, SI PROCEDE, DE CONDUCTOS DE HUMOS Y CHIMENEA	T	2 T
7. LIMPIEZA DEL QUEMADOR DE LA CALDERA	T	M
8. REVISIÓN DEL VASO DE EXPANSIÓN	T	M
9. REVISIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA	T	M
10. COMPROBACIÓN DE MATERIAL REFRACTARIO	--	2 T
11. COMPROBACIÓN ESTANQUIDAD DE CIERRE ENTRE QUEMADOR Y CALDERA	T	M
12. REVISIÓN GENERAL CALDERAS DE GAS	T	T
13. REVISIÓN GENERAL DE CALDERAS DE GASOLEO	T	T
14. COMPROBACIÓN DE NIVELES DE AGUA EN CIRCUITOS	T	M
15. COMPROBACIÓN ESTANQUIDAD DE CIRCUITOS TUBERÍAS	--	T
16. COMPROBACIÓN DE ESTANQUIDAD DE VÁLVULAS DE INTERCEPTACIÓN	--	2 T
17. COMPROBACIÓN DE TARADO DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD	--	M
18. REVISIÓN Y LIMPIEZA DE FILTROS DE AGUA	--	2 T
19. REVISIÓN Y LIMPIEZA DE FILTROS DE AIRE	T	M
20. REVISIÓN Y LIMPIEZA DE BATERÍAS DE INTERCAMBIO TÉRMICO	--	T
21. REVISIÓN DE APARATOS DE HUMECTACIÓN Y ENFRIAMIENTO EVAPORATIVO	T	M
22. REVISIÓN Y LIMPIEZA APARATOS DE RECUPERACIÓN DE CALOR	T	2 T
23. REVISIÓN DE UNIDADES TERMINALES AGUA-AIRE	T	2 T
24. REVISIÓN DE UNIDADES TERMINALES DE DISTRIBUCIÓN AIRE	T	2 T
25. REVISIÓN Y LIMPIEZA UNIDADES DE IMPULSIÓN Y RETORNO DE AIRE	T	T
26. REVISIÓN EQUIPOS AUTÓNOMOS	T	2 T
27. REVISIÓN BOMBAS Y VENTILADORES	--	M
28. REVISIÓN DEL SISTEMA DE PREPARACIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA	T	M
29. REVISIÓN ESTADO DEL AISLAMIENTO TÉRMICO	T	T
30. REVISIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL AUTOMÁTICO	T	2 T
31. INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA	*	*
32. COMPROBACIÓN DEL ESTADO DE ALMACENAMIENTO DEL BIOCMBUSTIBLE SÓLIDO	S	S



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

OPERACIÓN	Periodicidad	
	≤ 70 kW	>70 kW
33. APERTURA Y CIERRE DEL CONTENEDOR PLEGABLE EN INSTALACIONES BIOCOMBUSTIBLE SÓLIDO	2T	2T
34. LIMPIEZA Y RETIRADA DE CENIZAS EN INSTALACIONES DE BIOCOMBUSTIBLE SÓLIDO	M	M
35. CONTROL VISUAL DE LA CALDERA DE BIOMASA	S	S
36. COMPROBACIÓN Y LIMPIEZA, SI PROCEDE, DE CIRUCUITO DE HUMOS DE CALDERAS Y CONDUCTOS DE HUMOS Y CHIMENEAS EN CLADERAS DE BIOMASA	T	M
37. REVISIÓN ELEMENTOS DE SEGURIDAD EN INSTALACIONES BIOMASA	M	M
38. REVISIÓN DE LA RED DE CONDUCTOS SEGÚN CRITERIO DE LA NORMA UNE 100012	T	T
39. REVISIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL SEGÚN CRITERIO DE LA NORMA UNE 171330	T	T

S: una vez cada semana
 M: una vez al mes; la primera al inicio de la temporada.
 t: una vez por temporada (año).
 2 T: dos veces por temporada (año); una al inicio de esta y otra a la mitad del período de uso, siempre que haya una diferencia mínima de dos meses entre ambas.
 4A: cada cuatro años.

*: El mantenimiento de estas instalaciones se realizará de acuerdo con lo establecido en la Sección HE4 "Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria" del Código Técnico de la Edificación.

Además en los siguientes centros, CPMA Y CIAR (LA ALFRANCA) Y LABORATORIO MARGARITIFERA, ambos del LOTE 1 es sus apartados 1º y 3º del anexo I, se realizarán los siguientes trabajos (algunos se establecen en el RITE tal y como se puede apreciar en la tabla anterior y otros son una mejora de este):



1. CPMA Y CIAR (LA ALFRANCA)

FANCOILS: Revisión mensual del funcionamiento de los *fancoils*.

BOMBAS: Revisión anual de los elementos externos del equipo, cableado y conexiones eléctricas, consumo eléctrico de equipos, control y revisión fugas, presión manométrica y estanqueidad de los equipos.

DEPOSITOS: Revisión anual depósitos de inercia y equilibrado (fugas, llaves de corte, manómetros y purgadores) así como de aljibe acumulador de agua (limpieza y revisión anual de fugas y boyas de llenado aljibe)

INTERCAMBIADORES: Limpieza circuito interno de los intercambiadores cuando corresponda (el precio no está incluido en el preventivo; se abonará como correctivo).

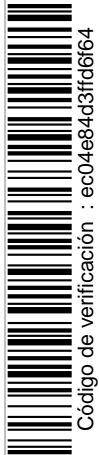
ELECTROVÁLVULAS APERTURA Y CIERRE: Revisión mensual con comprobación de funcionamiento y fugas.

TUBERÍA CIRCUITO DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA A CONVENTO Y PALACIO: Revisión mensual de presiones en circuito y operación de llenado y purga si es requerido.

3. LABORATORIO MARGARITIFERA

En el **laboratorio de Margaritifera** se realizará una **limpieza** de las baterías interiores con **alcohol metílico** durante la revisión de mantenimiento. De este modo, se realizará una limpieza exhaustiva de las 4 unidades interiores tal y como se desglosa a continuación:

- Desmontaje de las carcasas de las 4 unidades interiores
 - 3 *cassettes*.
 - 1 consola de techo.
- Aplicar alcohol metílico en espray en el exterior del recinto.
- Aplicar alcohol metílico en resto de las maquinas interiores que no se pueden desmontar.
- Volver a montar las 4 unidades interiores.



PROGRAMA DE GESTION ENERGÉTICA

IT 3.4.1 Evaluación periódica del rendimiento de los equipos generadores de calor.

La empresa mantenedora realizará un análisis y evaluación periódica del rendimiento de los equipos generadores de calor en función de su potencia térmica nominal instalada, midiendo y registrando los valores, de acuerdo con las operaciones y periodicidades indicadas en la tabla 3.2 que se deberán mantener dentro de los límites de la IT 4.2.1.2

Tabla 3.2. Medidas de generadores de calor y su periodicidad.

MEDIDAS DE GENERADORES DE CALOR	PERIODICIDAD		
	20 kW < P ≤ 70 kW	70 kW < P ≤ 1000 kW	P > 1000 kW
1. Temperatura o presión del fluido portador en entrada y salida del generador de calor.	2a	3m	m
2. Temperatura ambiente del local o sala de máquinas.	2a	3m	m
3. Temperatura de los gases de combustión.	2a	3m	m
4. Contenido de CO y CO2 en los productos de combustión.	2a	3m	m
5. Índice de opacidad de los humos en combustibles sólidos o líquidos y de contenido de partículas sólidas en combustibles sólidos.	2a	3m	m
6. Tiro en la caja de humos de la caldera.	2a	3m	m

m: una vez al mes; **3m:** cada 3 meses, la primera al inicio de la temporada; **2a:** cada dos años.

IT 3.4.2 Evaluación periódica del rendimiento de los equipos generadores de frío.

La empresa mantenedora realizará un análisis y evaluación periódica del rendimiento de los equipos generadores de frío en función de su potencia térmica nominal, midiendo y registrando los valores, de acuerdo con las operaciones y periodicidades de la tabla 3.3.

Tabla 3.3. Medidas de generadores de frío y su periodicidad.

MEDIDAS DE GENERADORES DE FRÍO	PERIODICIDAD	
	70 kW < P ≤ 1000 kW	P > 1000 kW
1. Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del evaporador.	3m	m
2. Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del condensador.	3m	m
3. Perdida de presión en el evaporador en plantas enfriadas por agua.	3m	m
4. Perdida de presión en el condensador en plantas enfriadas por agua.	3m	m
5. Temperatura y presión de evaporación.	3m	m
6. Temperatura y presión de condensación.	3m	m
7. Potencia eléctrica absorbida.	3m	m



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

8. Potencia térmica instantánea del generador, como porcentaje de la carga máxima.	3m	m
9. CEE o COP instantáneo.	3m	m
10. Caudal de agua en el evaporador.	3m	m
11. Caudal de agua en el condensador.	3m	m

m: una vez al mes; **3m:** cada 3 meses

IT 3.4.3 Instalaciones de energía solar térmica

En las instalaciones de energía solar térmica con superficie de apertura de captación mayor que 20 m² se realizará un seguimiento periódico del consumo de agua caliente sanitaria y de la contribución solar, midiendo y registrando los valores. Una vez al año se realizará una verificación del cumplimiento de la exigencia que figura en la Sección HE 4 "Contribución solar mínima de agua caliente" del Código Técnico de la Edificación.

IT 3.4.4 Asesoramiento energético

1. La empresa mantenedora asesorará al titular, recomendando mejoras o modificaciones de la instalación así como en su uso y funcionamiento que redunden en una mayor eficiencia energética.
2. Además, la empresa mantenedora realizará un seguimiento de la evolución del consumo de energía y de agua de las instalaciones térmicas periódicamente, con el fin de poder detectar posibles desviaciones y tomar las medidas correctoras oportunas

IT 3.5. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.

1. Las instrucciones de seguridad serán adecuadas a las características técnicas de la instalación concreta y su objetivo será reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios u operarios sufran daños inmediatos durante el uso de la instalación.
2. En el caso de instalaciones de potencia térmica nominal mayor que 70 kW estas instrucciones deben estar claramente visibles antes del acceso y en el interior de salas de máquinas, locales técnicos y junto a aparatos y equipos, con absoluta prioridad sobre el resto de instrucciones y deben hacer referencia, entre otros, a los siguientes aspectos de la instalación: parada de los equipos antes de una intervención; desconexión de la corriente eléctrica antes de intervenir en un equipo; colocación de advertencias antes de intervenir en un equipo, indicaciones de seguridad para distintas presiones, temperaturas, intensidades eléctricas, etc.; cierre de válvulas antes de abrir un circuito hidráulico; etc.

IT 3.6. INSTRUCCIONES DE MANEJO Y MANIOBRA.

1. Las instrucciones de manejo y maniobra serán adecuadas a las características técnicas de la instalación concreta y deben servir para efectuar la puesta en marcha



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

y parada de la instalación, de forma total o parcial, y para conseguir cualquier programa de funcionamiento y servicio previsto.

2. En el caso de instalaciones de potencia térmica nominal mayor que 70 kW estas instrucciones deben estar situadas en lugar visible de la sala de máquinas y locales técnicos y deben hacer referencia, entre otros, a los siguientes aspectos de la instalación: secuencia de arranque de bombas de circulación; limitación de puntas de potencia eléctrica, evitando poner en marcha simultáneamente varios motores a plena carga; utilización del sistema de enfriamiento gratuito en régimen de verano y de invierno

IT 3.7. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO.

El programa de funcionamiento será adecuado a las características técnicas de la instalación concreta con el fin de dar el servicio demandado con el mínimo consumo energético.

En el caso de instalaciones de potencia térmica nominal mayor que 70 kW comprenderá los siguientes aspectos:

- a) Horario de puesta en marcha y parada de la instalación;
- b) Orden de puesta en marcha y parada de los equipos;
- c) Programa de modificación del régimen de funcionamiento;
- d) Programa de paradas intermedias del conjunto o de parte de equipos;
- e) Programa y régimen especial para los fines de semana y para condiciones especiales de uso del edificio o
- f) de condiciones exteriores excepcionales.

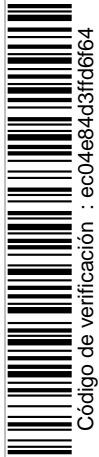
Desde el momento en que se realiza la recepción de la instalación, el titular de ésta debe realizar las funciones de mantenimiento, sin que éstas puedan ser sustituidas por la garantía de la empresa instaladora.

El mantenimiento será efectuado por empresas mantenedoras o por mantenedores debidamente autorizados por la correspondiente Comunidad Autónoma de Aragón.

Además, en el caso de instalaciones cuya potencia total instalada sea igual o mayor que 5.000 kW en calor y/o 1.000 kW en frío, el mantenimiento debe realizarse bajo la dirección de un técnico titulado competente con funciones de director de mantenimiento ya pertenezca a la propiedad del edificio o la plantilla de la empresa mantenedora.

Las instalaciones cuya potencia térmica instalada sea menor que 70 kW deben ser mantenidas de acuerdo con las instrucciones del fabricante de los equipos componentes.

En general se incluye en el contrato cualquier reglamentación de obligado cumplimiento que sea promulgada o esté en vigor durante el tiempo de prestación del servicio y que afecte a las instalaciones objeto del contrato.



Se atenderá a lo dispuesto en el Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénicos sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

Para ello se seguirán las Guías técnicas para la Prevención y Control de la Legionelosis en instalaciones, editadas por el Ministerio de Sanidad y Consumo.



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
<https://explyca.sarga.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=ec04e84d3ffd6f64>



Código de verificación : ec04e84d3ffd6f64

Anexo V. "Modelo de libro de registro de fugas en instalaciones con gases refrigerantes"

