

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES QUE HAN DE REGIR EN LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE SISTEMAS DE CALEFACCIÓN Y ACS DE INMUEBLES RESPONSABILIDAD DEL INVIED O.A., COMUNIDAD DE ARAGÓN.**

## ÍNDICE

1.	OBJETO DEL CONTRATO .....	1
2.	ALCANCE Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	2
3.	OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO .....	2
4.	CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	4
5.	CONDICIONES PARTICULARES DE EJECUCIÓN. DESARROLLO DEL SERVICIO.....	4
5.1.	Mecánica operativa.....	4
5.2.	Horarios de Intervención.....	5
5.3.	Gestión del mantenimiento. Asesoramiento e informe técnicos .....	5
5.4.	Mantenimiento correctivo y reparación de averías.....	7
5.5.	Mantenimiento preventivo técnico-legal y de conservación.....	8
6.	MATERIALES Y PIEZAS DE REPUESTO.....	9
7.	ALTAS Y BAJAS DE INSTALACIONES.....	10
8.	EXCLUSIONES DEL CONTRATO.....	10
9.	ORGANIZACIÓN Y MEDIOS PERSONALES.....	10
10.	MEDIDAS DE SEGURIDAD.....	10
11.	MAQUINARIAS, HERRAMIENTAS Y ÚTILES.....	11
12.	ABONO DE LOS SERVICIOS .....	11
13.	ANEXOS.....	11
ANEXO I:	Censo y localización geográfica incluidas en el contrato. ....	11
ANEXO II:	Programa de mantenimiento preventivo y de gestión energética. ....	11
ANEXO III.:	Periodicidad, operaciones y trabajos mínimos a realizar en el mantenimiento y conservación de sistemas de calefacción y ACS en inmuebles del INVIED según IT3 e IT4 del RITE .....	11

## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES QUE HAN DE REGIR EN LA CONTRATACIÓN, DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE SISTEMAS DE CALEFACCIÓN Y ACS DE INMUEBLES RESPONSABILIDAD DEL INVIED O.A., COMUNIDAD DE ARAGÓN.**

### **1. OBJETO DEL CONTRATO**

El objeto del contrato, cuyas prescripciones técnicas se establecen en este Pliego, es regular las condiciones técnicas que han de regir la contratación del servicio de:

**Mantenimiento preventivo, correctivo y reparación de averías** de equipos y componentes de **instalaciones térmicas y agua caliente sanitaria** ubicados en el recinto de los generadores térmicos de inmuebles de tipo residencial.

**Mantenimiento correctivo y reparación de averías** de equipos y componentes de **instalaciones de almacenamiento y trasiego de combustibles líquidos y de instalaciones de gas** ubicados en el recinto de los generadores térmicos y anexos.

A los efectos únicamente de delimitar la parte de la instalación objeto del contrato se utiliza "recinto" como el espacio o zona protegida que podrá ser interior a un local o abierto al exterior donde se alojan los equipos a mantener que suministran calefacción y/o Agua Caliente Sanitaria (ACS) a inmuebles titularidad o administrados por el Organismo Autónomo Instituto de Vivienda, Infraestructura y Equipamiento de la Defensa, (*en adelante INVIED O.A.*).

Los trabajos objeto del contrato son los siguientes:

#### **a) Mantenimiento de instalaciones**

##### **i. Mantenimiento correctivo y reparación de averías:**

Trabajos a llevar a cabo para poner un elemento en un estado en el que pueda realizar la función requerida después del reconocimiento de una avería, falta, fallo o defecto.

Incluye la reparación o sustitución de elementos, componentes o equipos averiados o fuera de tolerancias o en condiciones precarias de fiabilidad, como consecuencia de circunstancias fortuitas o sobrevenidas independientemente del motivo o por la aplicación de programas de mantenimiento planificados, con el fin de restaurar una instalación en su conjunto o un componente concreto a las condiciones de funcionalidad adecuadas o anteriores.

##### **ii. Mantenimiento preventivo:**

Trabajos a realizar en intervalos predeterminados según criterios establecidos, destinados a reducir la probabilidad de avería o la degradación de un elemento y a asegurar que se cumplan las exigencias técnicas de bienestar e higiene, eficiencia energética y seguridad que establece la reglamentación en vigor, así como otros trabajos programados para la puesta en marcha o fin de temporada de instalaciones.

#### **b) Gestión del mantenimiento, asesoramiento e informes técnicos**

Trabajos administrativos de control de estado de averías, coordinación de intervenciones y personal, así como apoyo al servicio. Confección de informes técnicos o certificados, partes de trabajo y asesoramiento. Atención de llamadas telefónicas 24 h durante fines de semana y festivos y asignación de trabajos.

## 2. ALCANCE Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente pliego abarca los servicios del objeto, aplicado a las instalaciones detalladas en el **Anexo 1** de este documento, ubicadas en **inmuebles en general de tipo residencial** que el INVIED O.A. gestiona a través de distintas Áreas de Patrimonio.

De manera **general**, las familias cuyo mantenimiento aplica son las siguientes:

- ✓ Generadores de calor para calefacción/ACS de combustible líquido o gaseoso.
- ✓ Instalaciones de almacenamiento y trasiego de combustible líquido, asociados a los sistemas de calefacción/ACS.
- ✓ Instalaciones de gas, asociadas a los sistemas de calefacción/ACS.
- ✓ Sistemas y equipos de regulación y control.
- ✓ Redes hidráulicas, componentes y accesorios.
- ✓ Intercambiadores de calor.
- ✓ Sistemas de captación solar térmica.
- ✓ Sistemas de preparación y acumulación de ACS.

El procedimiento se presenta en un único lote, correspondiente a la Comunidad Autónoma de Aragón:

Lote 1: Aragón  
Área de Patrimonio de Zaragoza

## 3. OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO

La empresa adjudicataria:

- a) Aceptará las instalaciones en las condiciones de la fecha de licitación. Por este motivo podrán visitar las instalaciones antes de redactar su oferta para tener conocimiento de la naturaleza de los inmuebles, estado y condiciones de funcionamiento, así como las circunstancias particulares de acceso ligadas a la seguridad y a la especificidad de los inmuebles, no pudiendo prevalerse de las diferencias con los datos facilitados en este documento para un cumplimiento parcial o cualquier otra pretensión una vez iniciado el contrato.
- b) Se hará cargo, desde el primer día de vigencia del contrato, de los trabajos objeto de este PPT.
- c) Atenderá los avisos de avería durante las 24 h. los fines de semana y festivos, dentro del plazo de ejecución del contrato, para lo que proporcionará un (1) número de teléfono de tarificación no especial, al que podrán llamar los representantes de usuarios del INVIED O.A. y personal del Área de Patrimonio. No podrá ser atendido mediante contestador automático.  
  
Facilitará los datos de contacto en el acto de inicio del contrato.
- d) Aportará en todo momento los medios personales y materiales que sean precisos para el correcto desempeño de los trabajos objeto del contrato.

- e) Garantizará que todo el personal que participe en la prestación del servicio cuente con la cualificación profesional (formación y acreditación) necesaria para ejecutar las tareas indicadas en este pliego.
- f) Facilitará a los trabajadores un uniforme tipo mediante el que su personal estará en todo momento identificado.
- g) Será la única responsable del horario, control de vacaciones, bajas y sustituciones de su personal.
- h) Procederá a la inmediata sustitución de cualquiera de los medios personales empleados a solicitud razonada del INVIED O.A., por motivos de seguridad, incumplimiento de normas de conducta, decoro o comportamiento. Queda comprendido tanto el personal propio como el de las empresas subcontratistas.
- i) Designará por escrito a un coordinador del servicio como único interlocutor válido entre la empresa y el INVIED O.A., así como a un responsable de seguridad y salud, *que podrá recaer sobre la misma persona*, a los efectos de coordinar las actividades empresariales y asegurar la ejecución de los trabajos en cumplimiento de la normativa en vigor de prevención de riesgos laborales.
- j) Garantizará la asistencia como mínimo del Coordinador del Servicio a las reuniones periódicas que convoque el INVIED O.A.
- k) Cumplirá todas las obligaciones legales y contractuales a tenor de la legislación laboral y social actualmente vigentes respecto al personal vinculado a la prestación del servicio.
- l) Será responsable ante la Administración de los daños que pudieran producirse por los servicios deficientemente ejecutados, sin perjuicio de las penalidades que pudieran corresponder. Así mismo, será por cuenta del contratista la subsanación de los desperfectos y deterioros, que sean consecuencia de deficiencias u omisiones en el desempeño del servicio.  
  
Tendrán idéntica consideración aquellos daños provocados durante la ejecución de los trabajos, ya sea sobre personas, bienes muebles e inmuebles o de tipo medioambiental, así como aquellos otros daños provocados por una actuación negligente o por una demora en su actuación.
- m) Aportará su propia dirección y gestión al contrato, siendo responsable de la organización del servicio, de la calidad técnica de los trabajos que desarrolle y de las prestaciones y servicios realizados, correspondiendo al INVIED O.A. la verificación y control de la ejecución quedando reservada la función de organización o dirección del personal a la empresa contratista.
- n) Asumirá los gastos derivados y aquellos necesarios para la realización de los diagnósticos de averías, así como para la confección de las valoraciones económicas que sean solicitadas.
- o) Asumirá los gastos para la realización de analíticas o mediciones cuando sean prescritas por normativa o por exigencia de este PPT.

- p) En todos los casos, tras los trabajos realizados, será responsable de dejar las estancias e instalaciones en perfecto funcionamiento con la debida garantía y limpieza, encargándose de la recogida y gestión de los restos y residuos que pudieran haber surgido como consecuencia de la avería y la posterior reparación o revisión preventiva.
- q) Colocará en cada uno de los recintos a mantener un cartel informativo con los datos de la empresa y el teléfono 24 h. urgencias fines de semana y festivos.

#### 4. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

- a) Las operaciones de mantenimiento se efectuarán en el lugar donde se encuentre la instalación sobre la que se actúe, salvo cuando sea necesaria la reparación de equipos en otro lugar, en cuyo caso, serán a cargo de la empresa adjudicataria los gastos de desmontaje, transporte y posterior montaje.
- b) En el desarrollo del servicio la empresa adjudicataria se ajustará a los horarios que menor impacto causen a los usuarios. **En el caso de tener que realizar tareas que inevitablemente menoscaben las condiciones ambientales y de confort de los usuarios de los inmuebles, la empresa programará su realización fuera de horario laboral, sábados o festivos sin suponer por ello coste adicional para el INVIED O.A.**
- c) La empresa señalará y acotará en todo momento las zonas de trabajo y aquellas que puedan representar peligro para terceros incluso una vez finalizada la jornada laboral.
- d) Los trabajos se realizarán de acuerdo a las especificaciones de reglamentos, directrices, normas o recomendaciones tanto de carácter general, comunitario, nacional o autonómico en vigor.
- e) Será de aplicación para este contrato el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios, aprobado por RD 1027/2007 de 20 de julio y modificaciones posteriores (*RITE en adelante*) y en particular las instrucciones técnicas IT 3 e IT 4, normas UNE derivadas, los documentos reconocidos por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, normativa autonómica, así como la terminología de mantenimiento señalada en la norma UNE-EN 13306 en vigor.
- f) Están incluidos **todos los trabajos complementarios necesarios para llevar a cabo el mantenimiento**, como desmontaje y montaje de otros equipos, incluso su reposición en el caso que durante la ejecución de los trabajos queden inutilizados.
- g) La empresa adjudicataria ejecutará los trabajos necesarios para llevar a cabo el diagnóstico de todas las reparaciones, así como la restitución a origen de la zona sobre la que se haya actuado para la localización de la avería.

**Al objeto de determinar el diagnóstico preciso de anomalías o averías en los sistemas, está incluida en el contrato si fuera necesaria, la verificación completa de la instalación.**

#### 5. CONDICIONES PARTICULARES DE EJECUCIÓN. DESARROLLO DEL SERVICIO

##### 5.1. Mecánica operativa

Los trabajos programados se irán ejecutando de manera periódica por la empresa adjudicataria según el Programa de Mantenimiento Preventivo y de Gestión Energética Anual y gamas específicas de mantenimiento o planificación particular derivada de la ejecución del contrato. **La empresa tiene la**

**obligación de comunicar al INVIED O.A. con una antelación mínima de 3 días hábiles, la fecha y hora aproximada a la que el técnico realizará los trabajos para poder coordinar las labores de inspección correspondientes.**

Respecto a los trabajos correctivos y de reparación en general, la empresa adjudicataria recibirá los avisos (solicitudes) del Área de Patrimonio o directamente de los representantes de usuarios del INVIED O.A. a través del número de teléfono 24 h. durante fines de semana y festivos.

La empresa será la encargada de gestionar directamente con el Área de Patrimonio o con el representante de usuarios, las visitas para la ejecución de los trabajos objeto del contrato.

Para cada una de las intervenciones, la empresa dejará constancia de los trabajos realizados y remitirá copia al INVIED O.A. del Parte de Trabajo (PT), de la gama o del libro de mantenimiento cumplimentado.

Se anexarán las analíticas realizadas y el albarán con la referencia y descripción completa de todos los repuestos utilizados si aplica. NO se abonará el servicio en el caso que existan deficiencias en la documentación presentada.

El PT o documento de trabajo deberá contener como mínimo los siguientes datos:

- a) Localización.
- b) Fecha y hora de la solicitud.
- c) Fecha y hora de la visita.
- d) Motivo de la solicitud.
- e) Tipo de mantenimiento: (correctivo/reparación de avería/preventivo).
- f) N° de horas de mano de obra empleadas.
- g) Listado con la descripción completa del material repuesto: Referencia, fabricante y características técnicas o albarán detallado.
- h) N° personal necesario.
- i) Detalle de los trabajos realizados.
- j) Firma del personal de la empresa reparadora/mantenedora.
- k) Firma de conformidad del Gestor del Área de Patrimonio o representante de usuarios.

**Los plazos para la entrega de informes, Partes de Trabajo, o cualquier otra actuación de las contenidas en este apartado 5, vendrán definidos en el propio encargo o en otros casos en el apartado concreto de este pliego.**

## **5.2. Horarios de Intervención**

Los avisos solicitados por el INVIED O.A. serán remitidos a la empresa, dentro de la franja horaria de 8:00 h. a 15:00 h. de lunes a viernes laborables (vía correo-e) y durante las 24 h. en festivos y fines de semana (vía telefónica). El inicio, resolución y cierre de las intervenciones se llevará a cabo por la empresa adjudicataria dando cumplimiento a los plazos especificados en el apartado correspondiente de este PPT.

Los trabajos programados se ejecutarán de manera general en días laborables y dentro de la franja horaria anterior. No obstante, la empresa podrá prestar el servicio en otro horario previa autorización por el INVIED O.A. y sin coste adicional.

## **5.3. Gestión del mantenimiento. Asesoramiento e informe técnicos**

### **5.3.1. Trabajos administrativos de gestión y asistencia al servicio**

Se incluyen en este apartado los siguientes trabajos **de gestión y de asistencia al servicio:**

- a) Gestión del personal y coordinación de los trabajos necesarios para el correcto desarrollo del servicio.
- b) Gestión y control del estado de los avisos y ejecución del programa de mantenimiento. Información puntual a las Áreas de Patrimonio sobre la relación de avisos, fecha de inicio y finalización de los trabajos.
- c) Gestión de llamadas al servicio 24 h. en fines de semana y festivos, durante todo el contrato.
- d) Asistencia de personal técnico cualificado a las inspecciones y auditorías que se realicen sobre las instalaciones objeto del contrato, así como gestión y remisión de documentación necesaria.
- e) Presencia física a solicitud del INVIED O.A., de personal técnico cualificado para supervisión de los trabajos por averías, obras o modificaciones/reformas que otras empresas, *contratadas por el INVIED O.A.*, realicen en las instalaciones térmicas del edificio y afecten a los sistemas objeto de este PPT.
- f) Solicitud, gestión y tramitación de legalizaciones de instalaciones incluidas en el pliego o de las que se prevean incluir en el contrato.
- g) Suministro de los Libros de mantenimiento/hojas de registro o formularios oficiales que para cada una de las instalaciones sean exigidos por normativa legal vigente.
- h) Gestión ante otros organismos, instituciones o empresas suministradoras, de requerimientos, solicitudes u otro tipo de comunicaciones necesarias para el correcto desempeño del servicio, a solicitud del INVIED O.A.
- i) Confección de partes de trabajo y otros documentos que se generen durante la ejecución del contrato.
- j) Cualquier otra tarea de gestión técnica que el INVIED O.A. requiera para la adecuada ejecución del servicio.

### **5.3.2. Trabajos de asesoramiento y confección de informes técnicos**

Se incluyen los trabajos de **asesoramiento y confección de informes técnicos** a solicitud del INVIED O.A. o derivados del propio servicio.

Los informes técnicos deberán ser confeccionados y **conformados por personal cualificado y especializado en el tema a informar**, pudiendo el Responsable del Contrato exigir a la empresa nuevos informes hasta disponer de información completa y sólida.

Alcance de los trabajos técnicos objeto del contrato a solicitud del INVIED O.A.:

- a) Informes puntuales sobre la previsión o subsanación de defectos de inspecciones oficiales, con la valoración económica para la resolución de no conformidades, con desglose en mano de obra y material necesario con descripción técnica y referencias.
- b) Informes puntuales para la legalización de instalaciones comprendidas en el contrato o con previsión de ser incluidas, con la valoración económica desglosada en mano de obra y material necesario con descripción técnica y referencias, para su adaptación a normativa.

- c) Informes puntuales sobre el diagnóstico de determinadas averías y valoración económica desglosada en mano de obra y material con descripción técnica y referencias para su resolución.
- d) Inventario con las fichas técnicas de los equipos de los sistemas objeto del contrato o con previsión de ser incluidos, gamas de mantenimiento necesarias e inspecciones obligatorias.
- e) Asesoramiento sobre los resultados del mantenimiento preventivo.
- f) Asesoramiento e informes técnicos sobre mejoras o modificaciones de las instalaciones, así como de uso y funcionamiento que redunden en una mayor eficiencia energética o mejora de la funcionalidad.
- g) Asesoramiento energético de las instalaciones, en base a las revisiones de mantenimiento realizadas.
- h) Informes con ocasión de la facturación sobre los trabajos realizados.
- i) Certificados de mantenimiento anuales de las instalaciones térmicas incluidas en el contrato con potencia térmica nominal superior a 70kw según Art. 28 del RITE o aquellas conforme a normativa autonómica.
- j) Confección y actualización de la documentación contenida en los “Manuales de Uso y Mantenimiento” a las características técnicas de la instalación.
- k) Implementación de programas para la modificación del régimen de funcionamiento de las instalaciones para reducir consumos.
- l) Otros informes técnicos o asesoramiento referido al objeto del contrato que el INVIED O.A. requiera.

El plazo de entrega de los informes solicitados, vendrá definido en la orden de encargo.

#### **5.4. Mantenimiento correctivo y reparación de averías**

Los avisos o solicitudes podrán estar referidos a un fallo, defecto o deficiencia en el funcionamiento de cualquier instalación incluida en el contrato.

La empresa realizará el diagnóstico de todas y cada una de las solicitudes **mediante la visita a las instalaciones**, inspeccionando la **instalación COMPLETA** del edificio si fuera necesario y realizando todas las pruebas precisas para localizar la avería, defecto o deficiencia.

Los Partes de Trabajo incluirán todas las actuaciones necesarias (*independientemente de las jornadas empleadas*) para cerrar la solicitud **de forma completa**.

Se admitirá la reparación y reconstrucción de piezas previa aprobación del responsable del contrato. Cuando su estado no admita reparación, la empresa asumirá la sustitución con el fin de dejar en servicio el equipo/instalación.

El material reemplazado en la reparación, será presentado al Área de Patrimonio/Régimen Interior, para verificación del PT y referencia del material utilizado de repuesto, previo a su recogida y retirada a gestor autorizado.

Plazos a cumplir por la empresa adjudicataria para solicitudes correctivas y reparaciones:

- a) Atención telefónica de la solicitud:** inmediata

- b) **Inicio de la reparación:** máximo 3 horas desde la entrega del aviso o recepción de llamada telefónica.
- c) **Resolución avería:** máximo 24 h. desde el inicio de la reparación. Puede ser de manera provisional hasta que sea subsanada íntegramente en el día siguiente.
- d) **Cierre del PT:** máximo 7 días hábiles desde el inicio de la reparación para los trabajos accesorios o derivados, pruebas, montajes y cierre de la solicitud completa.

Quando por especial índole de la avería, la reparación exija un plazo de cierre del PT superior al establecido, la empresa informará por correo-e al Área de Patrimonio, concretando el plazo necesario y la justificación que motiva la ampliación. No pudiendo exceder la ampliación solicitada del plazo establecido para el cierre del PT.

Las siguientes solicitudes correctivas, que tengan posibilidad de programación, siempre que no menoscaben las condiciones de confort de los usuarios de los edificios o no sean urgentes y así se requiera por el INVIED O.A., se llevarán a cabo con ocasión de las revisiones preventivas técnico-legal y de conservación, sin coste adicional:

- a) Puesta en marcha y parada de los generadores, motivados por reparaciones, obras o averías en las instalaciones (incluidas las existentes fuera del recinto de los generadores y anexos).
- b) Vaciado, llenado y purgado de instalaciones necesarios para la puesta en marcha o parada de las instalaciones.
- c) Programación y modificación de horarios de uso, según temporada y ahorro energético.

Los PT,s y documentación exigida, serán remitidos al Gestor del Área de Patrimonio en un plazo máximo de una (1) semana contado a partir de la fecha de cierre de la solicitud.

### **5.5. Mantenimiento preventivo técnico-legal y de conservación**

La empresa adjudicataria confeccionará previo al inicio del contrato un **Programa de Mantenimiento Preventivo y de gestión energética Anual así como las Gamas específicas de Mantenimiento** para cada uno de los sistemas y familias incluidas en el PPT.

El Programa de Mantenimiento (conservación y preventivo técnico-legal) y de gestión energética incluirá el calendario mensual por instalación, conforme a las frecuencias y trabajos mínimos especificados en el Anexo 2 y Anexo 3 de este documento.

Las Gamas específicas de Mantenimiento se basarán en lo especificado en la normativa estatal y autonómica.

Una vez aprobado el programa por el INVIED O.A., será de obligado cumplimiento junto con las Gamas de Mantenimiento y servirá de base para el seguimiento de la ejecución del contrato.

**En caso de detectar deficiencias, desperfectos, defectos o fallos en las revisiones, la empresa informará al Área de Patrimonio al respecto y procederá a la reparación previa solicitud por el INVIED O.A. como mantenimiento correctivo.**

Está incluido en este servicio:

- a) Aquellos trabajos de mantenimiento de rutina, verificación, revisión general y conservación, como ajustes de todo tipo, limpiezas, lubricaciones, analíticas, trabajos de verificación del correcto funcionamiento de los equipos, maniobras de regulación, equilibrados, purgados, llenados y todas las correcciones necesarias para restablecer a su valor normal los

parámetros que se encuentren fuera de rango, así como el material consumible necesario para dejar en funcionamiento la instalación tras la revisión.

- b) Limitación de las condiciones de temperatura de las instalaciones por razones técnicas o de ahorro energético, modificación de horarios.
- c) Control y evaluación de los consumos energéticos y de agua, mediante lecturas periódicas de contadores.
- d) Confección de boletines, certificados o PT,s de cada intervención realizada que serán remitidos al Gestor del Área de Patrimonio/Régimen Interior, *en un plazo máximo de una (1) semana contado a partir de la fecha de la visita.*
- e) Puesta en marcha y paralización de instalaciones por inicio y fin de temporada respectivamente.
- f) Las inspecciones periódicas oficiales o auditorías energéticas sobre las instalaciones térmicas incluidas en el contrato que, por normativa, pueda realizar la empresa mantenedora o bien por organismos de control autorizados **de cuyo coste se hará cargo la empresa mantenedora.**

## 6. MATERIALES Y PIEZAS DE REPUESTO

La empresa adjudicataria asumirá la reparación o sustitución de todas y cada una de las piezas y elementos averiados necesarios para garantizar el correcto funcionamiento de las instalaciones (mano de obra y materiales, totalmente instalado y funcionando incluso parte proporcional de medios auxiliares). Los repuestos utilizados en los generadores térmicos serán nuevos y originales; para el resto de componentes de la instalación o en caso de obsolescencia, los elementos a sustituir podrán ser genéricos de calidad equivalente en términos de rendimiento y exigencias funcionales y compatibles con el sistema en el que se instale.

El adjudicatario presentará al Gestor del Área de Patrimonio/Régimen Interior las características técnicas del elemento/s a sustituir en el que constará la descripción técnica completa, tarifa o listado de precios oficial en vigor del fabricante. Estará obligado a justificar que la pieza repuesta es viable técnicamente.

Se entiende por *repuesto* la pieza o suministro que tiene aplicación en un equipo determinado que se utiliza para reemplazar o sustituir a otra equivalente que ha sufrido un deterioro o avería. Elemento destinado a sustituir a un elemento análogo, con objeto de conservar o mantener la función original requerida del elemento.

No se trata de un repuesto el elemento *consumible*, que es aquel elemento o material fungible que puede ser sustituido de forma regular y que generalmente no es un elemento específico.

*NOTA: Se entiende por elemento a una parte, componente, dispositivo, subsistema, unidad funcional, equipo o sistema que puede escribirse y considerarse de forma individual.*

Ejemplos de repuestos: magnetotérmico, vaso de expansión, bomba de recirculación, llave de paso, purgador, fotocélula, solenoide, bomba de gasoil, termostato, pulverizador, etc.

Ejemplos de material consumible o fungible: juntas, bridas, tornillería, productos de limpieza, piecería y accesorios para tuberías, etc.

Los productos y repuestos que se incorporen con carácter permanente en las instalaciones, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, estarán homologados y deberán cumplir con las especificaciones del RITE.

## 7. ALTAS Y BAJAS DE INSTALACIONES

En el caso de producirse altas o bajas durante la ejecución del contrato, el INVIED O.A. notificará a la empresa vía correo electrónico el cese o inicio del mantenimiento a partir del siguiente mes natural al de la notificación, con la consiguiente variación de la facturación por el correspondiente descuento o incremento.

El procedimiento será el mismo tanto si se trata de altas/bajas definitivas como temporales.

El adjudicatario será el encargado de realizar los trámites oportunos, *si fueran necesarios*, ante los Organismos Oficiales en nombre del INVIED O.A.

## 8. EXCLUSIONES DEL CONTRATO

NO están incluidos en el objeto del contrato los siguientes trabajos:

- En el mantenimiento correctivo:
  - a) La sustitución de depósitos de almacenamiento de combustible, generadores térmicos o (inter)acumuladores de ACS.
  - b) Los trabajos de **mejora** y **modificaciones**, según terminología UNE 13306 en vigor.

## 9. ORGANIZACIÓN Y MEDIOS PERSONALES

La empresa adjudicataria dispondrá del personal técnico especializado suficiente para atender adecuadamente los trabajos objeto de este Pliego.

El personal que preste servicio deberá contar con la cualificación profesional (formación y acreditación) necesaria para ejecutar las tareas indicadas en este PPT.

En cualquier caso, el adjudicatario no podrá alegar como causa del retraso o imperfección de la ejecución de la prestación la insuficiencia de la plantilla. Si las prestaciones objeto del contrato detalladas en el presente pliego precisaran de más personal técnico, será responsabilidad del adjudicatario su provisión con carácter puntual o a largo plazo.

El INVIED O.A. queda eximido de toda relación laboral o jurídica con el personal de la empresa adjudicataria.

## 10. MEDIDAS DE SEGURIDAD

La empresa adjudicataria cumplirá con la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y su desarrollo normativo, disponiendo de un servicio de prevención, según se exige en el artículo 31, que realice las actividades preventivas necesarias para garantizar la adecuada protección de la seguridad y salud de sus trabajadores.

Así mismo nombrará a un **responsable de seguridad y salud** para velar por el cumplimiento de las medidas para la prevención de accidentes y daños a terceros, controlar que se trabaja de manera segura y

proporcionar a los trabajadores las herramientas y maquinaria reglamentaria y equipos de protección individual necesarios para las labores a ejecutar en la prestación del servicio.

En el caso de tener que realizar trabajos incluidos en el Anexo 1 del RD 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, será necesario que el recurso preventivo esté presente mientras dure el trabajo de riesgo.

La empresa será responsable de los accidentes y daños que se puedan producir por no haber aplicado las medidas de prevención de seguridad o por omisión de éstas.

### **11. MAQUINARIAS, HERRAMIENTAS Y ÚTILES**

La empresa adjudicataria dispondrá de cuantos medios materiales, técnicos y de cualquier otra índole resulten necesarios para garantizar el normal desempeño del servicio, así como de los instrumentos, herramientas y medios auxiliares precisos para el desarrollo de los trabajos objeto del contrato.

La carencia de útiles o medios auxiliares no será causa justificada para demorar los plazos de respuesta previstos en el presente pliego.

Dicha maquinaria, herramientas y útiles deberán reunir los requisitos necesarios para cumplir con en el RD 1215/1997 de 18 de julio y RD 212/2002 de 22 de febrero y modificaciones posteriores, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo y se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre, respectivamente.

Llevarán el marcado CE, de conformidad con el RD 1630/1992 de 29 de diciembre y modificaciones posteriores. En el caso de requerir calibraciones, los equipos dispondrán de los certificados en vigor.

### **12. ABONO DE LOS SERVICIOS**

Los servicios incluidos en el contrato se abonarán mediante periodicidad bimestral.

### **13. ANEXOS**

**ANEXO I:** *Censo y localización geográfica incluidos en el contrato.*

**ANEXO II:** *Programa de mantenimiento preventivo y de gestión energética.*

**ANEXO III:** *Periodicidad, operaciones y trabajos mínimos a realizar en el mantenimiento y conservación de sistemas de calefacción y ACS en inmuebles del INVIED según IT 3 e IT 4 del RITE*

Madrid, enero 2024

El Ingeniero Técnico del CIP  
Área de Instalaciones y Mantenimiento  
Subdirección General de Obras del INVIED O.A.



**ANEXO I**

**CENSO Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LOS GENERADORES**

GRUPO	DESCRIPCIÓN
A	CALDERA GAS NATURAL MÁS DE 70 KW
B	CALDERA GAS NATURAL MENOS DE 70 KW
C	CALDERA GASÓLEO MÁS DE 70 KW
D	CALDERA GASÓLEO MENOS DE 70 KW

COMUNIDAD AUTÓNOMA	APAT	LOCALIDAD	DIRECCIÓN	TIPO	POTENCIA KW	Nº VIVIENDAS SERVIDAS	SERVICIO	GRUPO
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 01 único. Zaragoza	GASÓLEO	26	1	CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 02 único. Zaragoza	GASÓLEO	26	1	CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 03 único. Zaragoza	GASÓLEO	26	1	CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 04 único. Zaragoza	GASÓLEO	26	1	CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 06 único. Zaragoza	GASÓLEO	26	1	CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 07 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2	CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 09 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2	CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 10 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2	CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 12 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2	CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 13 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2	CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 15A. Zaragoza	GASÓLEO	26	1	CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 16A. Zaragoza	GASÓLEO	26	1	CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 16B. Zaragoza	GASÓLEO	26	1	CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 18 único. Zaragoza	GASÓLEO	26	1	CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 20A. Zaragoza	GASÓLEO	26	1	CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 20B. Zaragoza	GASÓLEO	26	1	CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 21A. Zaragoza	GASÓLEO	26	1	CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 21B. Zaragoza	GASÓLEO	26	1	CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 22A. Zaragoza	GASÓLEO	26	1	CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 22B. Zaragoza	GASÓLEO	26	1	CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 23A. Zaragoza	GASÓLEO	26	1	CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 23B. Zaragoza	GASÓLEO	26	1	CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 24A. Zaragoza	GASÓLEO	26	1	CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 24B. Zaragoza	GASÓLEO	26	1	CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 25A. Zaragoza	GASÓLEO	26	1	CALEFAC./ACS	D



ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 25B. Zaragoza	GASÓLEO	26	1		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 26 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 27 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 28 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 29 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 30 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 31 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 32 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 33 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 34 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 35 A. Zaragoza	GASÓLEO	43	1		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 37 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 38 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 39 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 40 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 41 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 50 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 51 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 52 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 53 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 54 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 55 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 56 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 57 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 58 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 59 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 60 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 61 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 62 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 63 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 64 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 65 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 66 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 67 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D



ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 68 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 69 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 70 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 71 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 72 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 73 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 74 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 75 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 76 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 77 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 78 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 79 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 80 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 81 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 82 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 83 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 84 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 85 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 86 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 87 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 88 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 89 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Chalet 90 A y B. Zaragoza	GASÓLEO	43	2		CALEFAC./ACS	D
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	Pso. Damas, 13. Zaragoza	GASÓLEO	186,08	7	CALDERA 1 HYGASSA NA 160	CALEFAC.	C
ARAGÓN	ZARAGOZA	Jaca	UNIVERSIDAD 5 - 12 3ª. DC	GAS	30	1		CALEFAC./ACS	B
ARAGÓN	ZARAGOZA	Zaragoza	AV. CESAR AUGUSTO 17-19 - IZ 8ª. B	GAS	20	1		CALEFAC./ACS	B
ARAGÓN	ZARAGOZA	Calatayud	AV. PASCUAL MARQUINA 15 - 1 1ª. IZ	GAS	20	1		CALEFAC./ACS	B
<b>ARAGÓN</b>			<b>86 RECINTOS</b>	<b>86 GENERADORES</b>					

## ANEXO II

### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y DE GESTIÓN ENERGÉTICA.

- a) La empresa adjudicataria programará y llevará a cabo las revisiones, trabajos de mantenimiento preventivo y periodicidades que como mínimo exija el RITE y normativa autonómica, sobre las instalaciones objeto del contrato señaladas en el “*Alcance y ámbito de aplicación*” de este PPT.
- b) Tabla de periodicidades mínimas a incluir en el programa de mantenimiento preventivo y de gestión energética:

OPERACIONES	PERIODICIDAD
<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO</b>	
Instalaciones de potencia inferior o igual a 70 kW	<b>1 A</b> (como mínimo 1 vez durante el contrato)
Instalaciones de potencia superior a 70 kW	<b>1 M</b>
Instalaciones solares térmicas	<b>1 M</b>
<b>GESTIÓN ENERGÉTICA</b>	
Instalaciones de potencia entre 20 kW y 70 kW incluidos	<b>Cada 2 años</b> (como mínimo 1 vez durante el contrato)
Instalaciones de potencia entre 70 kW y 1000 kW	<b>1 T</b>
<b>INSPECCIONES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA</b>	
Instalaciones incluidas en apartado 4.2.1 de la IT 4 del RITE (Véase también nota aclaratoria sobre dicho apartado de 7/03/2022 de la Secretaría de estado de energía del Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico).	<b>Cada 4 años</b>

**1 A:** 1 vez al año, la primera vez al inicio de temporada.

**1 M:** 1 vez al mes, la primera vez al inicio de temporada.

**1 T:** 1 vez al trimestre, la primera vez al inicio de temporada.

- c) Para las instalaciones de hasta 70kW (incluido):
- i. Las frecuencias serán las especificadas en la Tabla de periodicidades del apartado b).
  - ii. El mantenimiento preventivo se efectuará de acuerdo con las operaciones establecidas en la Tabla 3.2 del apartado 3.3 de la Instrucción Técnica 3 del RITE.
  - iii. La evaluación periódica del rendimiento de los equipos generadores de calor (gestión energética) se efectuará de acuerdo con las operaciones establecidas en la Tabla 3.2 del apartado 3.4 de la Instrucción Técnica 3 del RITE.
  - iv. Las puestas en marcha por inicio de temporada y fin de temporada serán solicitadas por el INVIED O.A. según tipo de generador y necesidades.
- d) Para las instalaciones de más de 70kW:
- i. Las frecuencias serán las especificadas en la Tabla de periodicidades del apartado b).
  - ii. El mantenimiento preventivo se efectuará de acuerdo con las operaciones establecidas en la Tabla 3.3 del apartado 3.3 de la Instrucción Técnica 3 del RITE.

- iii. La evaluación periódica del rendimiento de los equipos generadores de calor (gestión energética) se efectuará de acuerdo con las operaciones establecidas en la Tabla 3.2 del apartado 3.4 de la Instrucción Técnica 3 del RITE.
- e) Para las instalaciones solares térmicas,
  - i. Las frecuencias serán las especificadas en la Tabla de periodicidades del apartado b).
  - ii. El mantenimiento preventivo se efectuará de acuerdo a las operaciones establecidas en la Tabla 3.3 del apartado 3.3 y lo especificado en el apartado 3.4.3 de la Instrucción Técnica 3 del RITE.
- f) En todos los casos, el programa de mantenimiento cumplirá los **mínimos exigibles en este pliego** y además se adaptará al “Manual de uso y mantenimiento” *-si existe-*, a las especificaciones del fabricante del equipo y a lo que establezca en particular la Comunidad Autónoma correspondiente.
- g) Aquellas inspecciones/revisiones cuya periodicidad supere el plazo de duración del contrato, se *realizarán como mínimo una (1) vez durante el contrato.*
- h) Las revisiones de inicio de temporada incluirán como mínimo, la limpieza completa de los tubulares (si llevan), apertura de caja de humos y parte baja de la chimenea para limpieza y extracción de restos de la combustión y otros, limpieza de fotocélulas, filtros, quemador, caldera en general, realización de pruebas de funcionamiento, análisis de gases, regulación de quemador, ajustes y control de la instalación necesarios para su puesta en marcha.
- i) Las revisiones mensuales de las instalaciones sólo calefacción >70kw, durante el periodo fuera de temporada *-paradas-*, no se llevarán a cabo.
- j) Siempre que sea posible y con ocasión de la revisión preventiva, se podrán efectuar el resto de operaciones programadas que por periodicidad coincidan.

*En caso de exigencias particulares a nivel autonómico, serán contempladas en las gamas de mantenimiento a efectos de modificación del programa y posterior ejecución.*

**ANEXO III**

**OPERACIONES Y TRABAJOS MÍNIMOS A REALIZAR EN EL MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE SISTEMAS DE CALEFACCIÓN Y ACS EN INMUEBLES DEL INVIED, SU PERIODICIDAD SEGÚN IT 3 E IT 4 DEL RITE (RD 1027/2007, 20 DE JULIO Y MODIFICACIONES POSTERIORES)**

**INSTALACIONES TÉRMICAS:**

PERIODICIDAD	ELEMENTO	TRABAJOS/OPERACIONES
REVISIONES INICIO DE TEMPORADA	INSTALACIONES TÉRMICAS CUALQUIER POTENCIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajos de inicio de temporada: Revisión general del generador, comprobación y ajuste de estanqueidad de circuitos y aislamiento térmico, temperaturas, estanqueidad válvulas y cierres quemador y caldera.</li> <li>- Vaso de expansión, bombas, sistema de control, programadores, niveles de agua, tarado de válvulas etc.</li> <li>- Limpieza del circuito de humos, chimenea, filtros de agua y quemador caldera, lecturas de contadores. Limpieza de fotocélulas, caldera en general.</li> <li>- Análítica de combustión e índice de opacidad. Puesta en marcha del generador.</li> <li>- Realización de pruebas de funcionamiento, análisis de gases, regulación de quemador, ajustes y control de la instalación necesaria para su puesta en marcha.</li> <li>- INCLUYE LA PRIMERA REVISIÓN PREVENTIVA DEL GENERADOR TÉRMICO.</li> </ul>
REVISIONES FIN DE TEMPORADA	INSTALACIONES TÉRMICAS CUALQUIER POTENCIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajos de fin de temporada por sala de calderas: Limpieza general, colocación de llaves y válvulas para ACS.</li> <li>- Ajuste de programadores y sistema de control. Paro de generadores y disposición fin de temporada.</li> </ul>
REVISIÓN ANUAL (COMO MÍNIMO UNA VEZ DURANTE EL CONTRATO)	INSTALACIONES DE POTENCIA $\leq 70$ KW	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de aparatos exclusivos para la producción de ACS: <math>P_n \leq 24,4</math> kW.</li> <li>- Revisión de aparatos exclusivos para la producción de ACS: <math>24,4</math> kW &lt; <math>P_n \leq 70</math> kW.</li> <li>- Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas.</li> <li>- Comprobación y limpieza, si procede, de conductos de humos y chimenea.</li> <li>- Limpieza, si procede, del quemador de la caldera.</li> <li>- Revisión del vaso de expansión.</li> <li>- Revisión de los sistemas de tratamiento de agua.</li> <li>- Comprobación de estanquidad de cierre entre quemador y caldera.</li> <li>- Comprobación de niveles de agua en circuitos.</li> </ul>

PERIODICIDAD	ELEMENTO	TRABAJOS/OPERACIONES
REVISIÓN ANUAL (COMO MÍNIMO UNA VEZ DURANTE EL CONTRATO)	INSTALACIONES DE POTENCIA $\leq$ 70 KW	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación de tarado de elementos de seguridad.</li> <li>- Revisión y limpieza de filtros de agua.</li> <li>- Revisión del sistema de preparación de agua caliente sanitaria.</li> <li>- Revisión del estado del aislamiento térmico.</li> <li>- Revisión del sistema de control automático.</li> </ul>
REVISIÓN MENSUAL	INSTALACIONES DE POTENCIA $>$ 70 KW	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas.</li> <li>- Comprobación y limpieza, si procede, de conductos de humos y chimenea.</li> <li>- Limpieza, si procede, del quemador de la caldera.</li> <li>- Revisión del vaso de expansión.</li> <li>- Revisión de los sistemas de tratamiento de agua.</li> <li>- Comprobación de estanquidad de cierre entre quemador y caldera.</li> <li>- Comprobación de niveles de agua en circuitos.</li> <li>- Comprobación de tarado de elementos de seguridad.</li> <li>- Revisión y limpieza de filtros de agua.</li> <li>- Revisión del sistema de preparación de agua caliente sanitaria.</li> <li>- Revisión del estado del aislamiento térmico.</li> <li>- Revisión del sistema de control automático.</li> </ul>
REVISIÓN MENSUAL / ANUAL	INSTALACIÓN SOLAR TÉRMICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las instalaciones de energía solar térmica con superficie de apertura de captación mayor que 20 m<sup>2</sup> se realizará un seguimiento periódico del consumo de agua caliente sanitaria y de la contribución solar, midiendo y registrando los valores una vez al mes.</li> <li>- 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 una vez al año.</li> </ul>
MENOS DE 70KW CADA 2 AÑOS. MÍNIMO UNA VEZ DURANTE EL CONTRATO. MÁS DE 70KW UNA VEZ AL TRIMESTRE.	PROGRAMA DE GESTIÓN ENERGÉTICA.EQUIPOS GENERADORES DE CALOR.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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. apartado 3.4 de la Instrucción Técnica 3 del RITE, que se deberán mantener dentro de los límites de la IT 4.2.1.2 a).</li> </ul>



PERIODICIDAD	ELEMENTO	TRABAJOS/OPERACIONES
CADA 4 AÑOS	INSPECCIONES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES OBLIGADAS SEGÚN APARTADO 4.2.1 DE LA IT 4	<ul style="list-style-type: none"><li>- Análisis y evaluación del rendimiento y dimensionado del generador de calor en comparación con la demanda térmica a satisfacer por la instalación.</li><li>- Bombas de circulación.</li><li>- Sistema de distribución, incluyendo su aislamiento.</li><li>- Emisores.</li><li>- Sistema de regulación y control.</li><li>- Sistema de evacuación de gases de la combustión.</li><li>- Verificación del correcto funcionamiento del quemador de la caldera.</li><li>- Instalación de energías renovables y cogeneración, en caso de existir.</li><li>- 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.</li><li>- En instalaciones de potencia térmica nominal mayor que 70 kW, la empresa mantenedora realizará un seguimiento de la evolución del consumo de energía y de agua de la instalación térmica periódicamente, con el fin de poder detectar posibles desviaciones y tomar las medidas correctoras oportunas. Esta información se conservará por un plazo de, al menos, cinco años.</li></ul>