BASES TÉCNICAS

DEL EXPEDIENTE DE SUMINISTRO DE BIOMASA Y SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA CENTRAL DE BIOMASA EN LA BASE DE LA ERTZAINTZA DE BERROZI (ARABA)

Noviembre de 2022

I N D I C E

1. OBJETO. 3
2. ALCANCE. 3
3. PRESTACIONES. 5
3.1 SUMNISTRO DE BIOMASA 5
3.2 MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y TÉCNICO LEGAL. 5
3.3 MANTENIMIENTO CORRECTIVO. 8
4. MEDIOS HUMANOS. 10
5. MEDIOS MATERIALES. 11
5.1 MATERIALES Y EQUIPOS DE MANTENIMIENTO 11
5.2 MATERIALES DE EQUIPOS E INSTALACIONES 13
5.3 ALMACÉN DE REPUESTOS 14
6. CONDICIONES A GARANTIZAR. 15
6.1 CONDICIONES DE SUMINISTRO DE BIOMASA 15
6.2 CONDICIONES DE SERVICIO 16
6.3 CONDICIONES DE LOS EQUIPOS 17
6.4 CONDICIONES DEL SISTEMA DE GESTIÓN CENTRALIZADA 17
7. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA. 19
8. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA. 21
8.1 NORMATIVA 21
8.2 AUTORIZACIÓN ACCESO A LA INSTALACIÓN Y NORMATIVA INTERNA 22
9. INFORME MENSUAL DEL SERVICIO. 23
10. ANEXOS. 24
ANEXO I INSTALACIONES A MANTENER 24
ANEXO II MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y TÉCNICO LEGAL 26
ANEXO III CONDICIONES DE SERVICIO 32
ANEXO IV CONSUMOS ENERGÉTICOS DE REFERENCIA 34

1. OBJETO.

Las presentes bases recogen las prescripciones técnicas que regirán la contratación del Suministro de biomasa y el Servicio de Mantenimiento de la Central de biomasa en la Base de la Ertzaintza de Berrozi (Araba) del Departamento de Seguridad, entendiendo por tales los siguientes conceptos o capítulos:

- Suministro de biomasa
- Mantenimiento preventivo y técnico legal
- Mantenimiento correctivo

2. ALCANCE.

El ámbito de actuación de este contrato es la Base de la Ertzaintza de Berrozi ubicada en el término municipal de Bernedo (Araba), donde se realizarán las prestaciones del contrato que se propone cuyo alcance abarca la instalación de generación de calor distribuido mediante agua caliente que da servicio a los sistemas de calefacción y ACS de los siguientes edificios:

- Edificio A
- Edificio C
- Edificio D
- Edificio E
- Edificio F
- Edificio G
- Edificio H
- Edificio I
- Edificio J
- Edificio K

La central de biomasa dispone de 2 calderas de 600 kW cada una para calefacción y ACS, acompañadas de 1 volumen total de 10.000 litros de depósito de inercia. El sistema de calderas (combustible de propano) existente en el edificio F se mantiene operativo y en conexión con el sistema de district heating como sistema de apoyo y/o emergencia.

La sala de calderas acoge los 2 depósitos de inercia, las 2 calderas y todos los elementos auxiliares, así como la zona de tuberías. En este espacio existen las distancias de seguridad y de mantenimiento necesarios para las calderas.

La Central de biomasa está distribuida de la siguiente forma

- La sala de calderas propiamente dicha, se sitúa en un edificio de 120 m², junto con unas dependencias anexas para sala de control y vestíbulo, de 13,50 m².
- El almacenamiento de biomasa, ocupa un espacio de 128 m² (2 silos enterrados de 64 m²/ud).
- Se ha dispuesto un vial perimetral y una zona de maniobra para mantenimiento de los equipos.

El emplazamiento está urbanizado, con su correspondiente acceso para vehículos de grandes dimensiones. El acceso se realiza desde el vial que asciende al edificio F.

El emplazamiento dispone asimismo de:

- Red eléctrica BT
- Alumbrado interior y exterior
- Instalaciones de protección contra incendios
- Saneamiento de pluviales
- Saneamiento de fecales

El contrato también contempla el mantenimiento de la red de distribución de calor; existe una red única para distribución de agua caliente en anillo y derivaciones a cada edificio, que dispone de un conducto de impulsión (agua caliente a una temperatura de 80ºC) y otro de retorno.

Las tuberías del anillo son tuberías preaisladas, diseñadas expresamente para el transporte de energía térmica en forma de agua caliente.

Por último, dentro del alcance, para la instalación de calefacción, existe una conexión del colector de impulsión de la acometida con la instalación existente de distribución de calefacción de cada edificio, mediante una subestación, de forma que la instalación de cada edificio se abastece del anillo; del mismo modo, la instalación de retorno de calefacción del edificio se conecta con el colector de retorno de la acometida, a través de la subestación, que a su vez se conecta con el retorno del anillo.

El ACS para cada edificio se genera localmente. A través de un intercambiador de placas ubicado en la acometida a cada edificio y conectado a la tubería de impulsión del anillo, mediante la subestación, se cede el calor necesario al agua caliente de uso sanitario que se almacena en acumuladores, desde los que se abastece la demanda.

El Servicio debe contemplar también el mantenimiento de las subestaciones de cada edificio (10).

En cuanto al tipo de biomasa a emplear en la instalación centralizada de generación de calor, se estima el pellet. No obstante, los equipos (calderas con sus sistemas de alimentación), pueden trabajar tanto con astilla de madera como con pellets de madera.

3. PRESTACIONES.

Definiremos en este apartado el alcance de las prestaciones que incluye la presente contratación, entendiendo que el ofertante podrá solicitar las aclaraciones que estime oportunas. No se admitirán, posteriormente a la adjudicación, reclamaciones en cuanto al alcance, contenido y metodología que se describen a continuación.

3.1. Suministro de biomasa.

Suministro de biomasa a la central, control de calidad y cantidad, gestión de uso, garantías de aprovisionamiento y gestión energética de producción de agua caliente para los edificios de la Base de Berrozi.

El Adjudicatario controlará tanto la cantidad como la calidad de los aprovisionamientos en combustible de biomasa, así como su uso óptimo en las instalaciones objeto de este contrato, según las condiciones definidas en estas Bases Técnicas.

En el Anexo IV se recogen los consumos energéticos de referencia, así como el consumo previsto de biomasa.

La gestión energética comprende las siguientes actividades:

- Los aprovisionamientos de biomasa.
- La gestión de los contratos con las empresas distribuidoras o comercializadoras de la biomasa.
- El compromiso de condiciones de servicio (temporada, horario de funcionamiento, temperatura del bucle de distribución de agua caliente) manteniendo los parámetros adecuados en las instalaciones objeto de este contrato, según se fija en el Anexo III.

3.2. Mantenimiento preventivo y técnico legal.

En las ofertas técnicas se indicarán las actuaciones de mantenimiento preventivo que el contratista llevará a cabo sobre las instalaciones objeto del contrato (indicadas en el Anexo I), y sus equipos componentes, en el ámbito de actuación descrito, de forma programada y en las que se incluirán todas las actividades de limpieza, mediciones, comprobaciones, regulaciones, chequeos, ajustes, reglajes, engrases, etc., y todas aquellas acciones que tiendan a asegurar un estado óptimo de las instalaciones desde el punto de vista funcional, de seguridad, de rendimiento energético e incluso de protección del medio ambiente. Dichas actuaciones se documentarán en impresos diseñados al efecto, que serán aprobados previamente por la Administración.

Además, se realizarán todas aquellas operaciones que fueran precisas para que los centros queden en perfecto estado de funcionamiento.

El contratista se compromete a la elaboración, en el plazo máximo de un mes (1 mes), desde la firma del contrato, del "Manual de Mantenimiento Preventivo", que definirá el sistema operativo a desarrollar, tanto desde el punto de vista de tareas a realizar como de documentación necesaria para llevarlo a cabo (fichas, procedimientos, etc.).

En su oferta indicará el contenido mínimo del Manual, bien entendiendo que el definitivo deberá ser aprobado por la Administración. Se entiende en todo caso que esta aprobación supondrá el mantenimiento o mejora del sistema operativo, tareas y operaciones reflejadas en el Anexo II que la Administración tiene establecidas y que se consideran mínimas.

El Manual deberá contemplar también las siguientes actuaciones:

- Programa de gestión energética que incluya la evaluación de rendimientos de los generadores de calor, a partir de las mediciones que se deben realizar según el Anexo II.
- Instrucciones de seguridad.
- Programa de funcionamiento: que la Administración entregará al contratista para su difusión entre sus técnicos y operadores para su puesta en práctica, así como de su actualización permanente.

La instalación de generación de agua caliente estará gestionada por un sistema de gestión centralizada que servirá de ayuda para realizar las revisiones preventivas, verificándose a la vez su propio funcionamiento.

El contratista entregara a la Administración de forma mensual las fichas de mantenimiento preventivo correspondientes al mes finalizado.

El mantenimiento técnico-legal será realizado sobre la instalación que, de acuerdo a las especificaciones de los reglamentos, tanto de carácter general, comunitario, estatal o autonómico, de obligado cumplimiento, lo requieran.

A estos efectos el contratista elaborará, en un plazo de tres (1) mes, un Manual de mantenimiento técnico-legal que recoja las instalaciones afectadas y el sistema operativo a desarrollar, de acuerdo a su oferta, desde el punto de vista de tareas y de documentación para llevarlas a cabo. Propondrá en su oferta el programa de actuación de mantenimiento legal que estime adecuado teniendo en cuenta estas Bases Técnicas. En este programa se incluirán, además, tanto las revisiones como las inspecciones reglamentarias a realizar por los Organismos de Control Autorizados (OCAS).

Será responsabilidad del contratista la notificación a la Administración de cualquier cambio de la legislación durante la vigencia del contrato que obligará a la modificación total o parcial de las instalaciones.

Anualmente, el contratista suscribirá el certificado de mantenimiento de instalaciones térmicas, según el modelo establecido por la Comunidad Autónoma del País Vasco.

3.3. Mantenimiento correctivo

Consistirá en la reparación o sustitución si aquélla no fuera posible, de las partes o elementos averiados de las instalaciones objeto del servicio.

Para ello el contratista, asume la completa y entera responsabilidad de la consecución del buen estado de funcionamiento de las instalaciones efectuando las reparaciones y reposiciones de todo tipo de materiales precisos, tanto en casos de desgaste normal, accidental, o por cualquier otra causa.

El mantenimiento correctivo será realizado sobre la totalidad de las instalaciones descritas en el Anexo I de estas Bases, realizándose sobre las mismas todo tipo de actuaciones tendentes a su reparación y puesta en servicio en los plazos más exiguos posibles, debiendo personarse el contratista en el lugar de la avería en un plazo máximo de dos horas a partir de la comunicación por parte de la Administración en caso de avería urgente y de 24 horas de lunes a viernes o dentro del primer día laborable, en sábados, domingos, y festivos para el resto de casos.

La Administración, en sus avisos de asistencia a la empresa contratista, indicará el nivel de urgencia de dicha asistencia. El nivel de urgencia vendrá determinado por las consecuencias que la avería pudiera provocar influyendo en la seguridad, habitabilidad y operatividad del centro afectado. A modo de ejemplo indicamos algunas de las situaciones que consideramos urgentes:

- Fallo en el suministro general de agua caliente a las temperaturas garantizadas.
- Fallos en las subestaciones que afecten al funcionamiento de los edificios del centro.
- Fallo en las alimentaciones de los sistemas de seguridad y comunicaciones.

Si las reparaciones implicaran parada de equipos o instalaciones, o riesgo de parada sobre otras instalaciones subsidiarias en marcha, se requerirá la autorización previa de la Administración y serán realizadas en los horarios más idóneos a su juicio.

La reparación de las averías de equipos e instalaciones deberá ser resuelta por el contratista en un plazo no superior a 24 horas. Si por la índole de la avería la reparación requiriese mayor plazo, el contratista deberá notificarlo razonadamente a la Administración, reservándose ésta la facultad de comprobación, y si se trata de un equipo o componente, el contratista sustituirá temporalmente el averiado por otro de similares o superiores prestaciones siempre que la decisión sea de reparación.

El contratista elaborará un parte para cada una de las intervenciones (soporte informático), incluyendo fecha de inicio, horas de trabajo, materiales utilizados y descripción pormenorizada de lo realizado. Igualmente dispondrá de un registro informatizado de los avisos recibidos, a disposición de la Administración. Este parte será válido, únicamente, si está visado por el responsable designado por la Administración. La entrega al responsable de la Administración del citado parte, no excederá nunca de 48 horas, contadas desde el aviso al contratista de la avería.

Los licitadores definirán en su oferta el contenido y mecánica de actuaciones en este campo o sistema operativo a desarrollar, tanto desde el punto de vista de tareas como de documentación necesaria para llevarlas a cabo.

Los nuevos equipos serán idénticos o de igual calidad que los equipos originales, si bien la Administración, si lo estima oportuno teniendo en cuenta la evolución de la técnica o cualquier otra circunstancia que lo justificase, podrá determinar la conveniencia de que los equipos a sustituir sean de características diferentes a los existentes, bien por razón de mejora de rendimiento de los equipos, de ahorro energético de la solución o por adaptación a la normativa de instalaciones térmicas.

4. MEDIOS HUMANOS.

Para la realización de los trabajos que son objeto de este expediente, el Contratista destinará al contrato el personal siguiente:

1.- Un Responsable técnico directo del contrato que coordinará todos los medios personales asignados al contrato, ejercerá la dirección técnica del presente contrato y prestará el asesoramiento técnico y legal sobre la totalidad de las instalaciones a mantener. Preparará toda la documentación técnica y administrativa que genere el contrato, así como el informe mensual del servicio prestado. En casos de emergencia su presencia podrá ser requerida a cualquier hora del día y de la noche, todos los días del año.

2.- Mano de obra directa:

Los oficiales adscritos al contrato desarrollarán in-situ todas las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo que demandan las instalaciones objeto de este contrato, cumplimentando todas las fichas de preventivo establecidas y todos los partes de trabajo de correctivo de acuerdo al trabajo desarrollado. Cumplirán la planificación y programación de las tareas y estarán bajo el mando y la supervisión del Responsable técnico.

3.- Los equipos de respuesta rápida, compuestos por oficiales específicos, deberán acudir al centro objeto del servicio en caso de emergencia por parada o avería de alguna parte de las instalaciones contratadas o por la realización de alguna operación de mantenimiento que implique especial riesgo. El licitador indicará el tiempo de respuesta del mismo. Deberán atender los avisos durante las 24 horas del día, los 365 días al año.

El personal adscrito al contrato cumplirá el calendario autonómico.

5. MEDIOS MATERIALES.

5.1. Materiales y equipos de mantenimiento

Dentro de los materiales empleados en el mantenimiento de las instalaciones distinguiremos los fungibles y consumibles.

Se consideran materiales fungibles aquellos que forman parte de un equipo o instalación, tienen una duración de vida corta y un reducido precio unitario. Los materiales fungibles enumerados de una forma no exhaustiva son los siguientes:

- Prensaestopas
- Juntas de pequeño diámetro
- Tornillería, bridas, remaches y cualquier otro sistema de fijación permanente o desmontable.
- Clavos
- Fusibles de pequeño calibre

Se consideran materiales consumibles aquellos que aun no formando parte de la instalación son necesarios para su funcionamiento o mantenimiento. Los materiales consumibles enumerados de forma no exhaustiva son los siguientes:

- Aceites y grasas para lubricación
- Productos de limpieza
- Discos de esmeril
- Papeles de lija
- Teflón
- Pinturas
- Cintas adhesivas, adhesivos para unión, sellado, estanqueidad o aislamiento
- Gases para oxicorte (oxígeno, acetileno)
- Agua destilada

Tanto los materiales fungibles como los consumibles serán por cuenta del contratista y deberá disponer de un stock mínimo para la correcta y eficaz prestación del servicio.

Para el mantenimiento preventivo de instalaciones elevadas o difícil acceso como chimeneas, etc., el contratista deberá disponer de los medios auxiliares y elementos de elevación necesarios.

El contratista dispondrá, para la realización de todos los trabajos, de un sistema de lectura de los equipos mediante código de barras o similar, de introducción on-line de las fichas de preventivo y de los partes de trabajo de correctivo. Este sistema permitirá la trazabilidad y gestión en tiempo real de los trabajos de mantenimiento, mediante dispositivos móviles, recabando la siguiente información:

Ejecutor del trabajo
Hora de inicio y finalización del trabajo
Diagnóstico del equipo
Operaciones realizadas
Datos recogidos (consumos, temperaturas, etc. según se indique en la gama de preventivo).
Incidencias observadas
Estado en el que queda el equipo
Materiales empleados

El dispositivo móvil destinado a la recogida de esta información, debe garantizar la identidad del oficial mantenedor.

El contratista deberá disponer de la aplicación informática GMAO de gestión integral del mantenimiento de edificios, PRISMA 4, compatible con los dispositivos móviles de mantenimiento on-line, donde se podrán gestionar los siguientes conceptos, tanto para el mantenimiento preventivo como para el correctivo, modificativo y técnico-legal:

- Inventario
- Avisos recibidos.
- Planificación de preventivo y técnico-legal.
- Planificación de correctivo.
- Generación de órdenes de trabajo.
- Registro de partes de trabajo.
- Cierre de órdenes de trabajo.
- Valoración de partes y facturación.
- Consultas y elaboración de informes del mantenimiento desarrollado.
- La Administración dispone de la base de datos de las instalaciones a mantener en este contrato, a la que se conectará el contratista mediante la aplicación PRISMA 4.

5.2. MATERIALES DE EQUIPOS E INSTALACIONES

Los materiales propios de equipos o instalaciones, excepto los fungibles y consumibles, serán todos aquellos que ocupan un lugar permanente en el equipo o instalación y resulte necesario sustituirlo por rotura, desgaste o incorrecto funcionamiento, finalización de su vida útil, obsolescencia, búsqueda de mayor eficiencia, cambio de la normativa vigente, mejoras, ampliaciones o modificaciones en las necesidades o usos de los edificios afectados por este contrato.

El licitador indicará en su oferta un descuento medio a aplicar sobre el precio PVP de las tarifas de los distintos materiales y equipos, incluidos tasas, arbitrios, IVA, etc. puestos en el centro objeto del servicio y vendrá obligado a suministrarlos de acuerdo a dicha oferta.

5.3. ALMACÉN DE REPUESTOS

El licitador deberá indicar en su oferta, la gestión de almacenes de repuestos a realizar para este contrato. Igualmente indicarán los almacenistas con los que trabaja habitualmente según el tipo de materiales de que se trate.

Los almacenes y depósitos de herramienta estarán ubicados en dependencias del contratista, no teniendo la Administración obligación de facilitar superficies a tal efecto.

6. CONDICIONES A GARANTIZAR.

6.1. Condiciones de suministro de biomasa

- Características de la biomasa.

El combustible elegido para la Central de biomasa de Berrozi es el pellet (biomasa forestal).

Su aplicación deberá ser aprobada y aceptada por la Administración. Los pellets suministrados dispondrán de las siguientes características:

- Poder Calorífico Inferior: 4.498 kcal/kg (5.230 kWh/ton)
- Densidad de 0,65 ton/m³.

Deberán cumplir con las especificaciones indicadas en la norma EN PLUS (ISO 17225-2).

En la siguiente tabla se recogen las características de la biomasa escogida:

TABLA 1 TIPOLOGIA BIOMASA

	PELLETS DE MADERA
HUMEDAD	<12%
DENSIDAD	0,650 ton/m³
PCI (KWH)	5.230 kWh/ton

- Documentación a aportar del combustible en cada carga del silo:
  - Poder calorífico inferior (P.C.I.) en Kcal/tn y kWh/tn.
  - Humedad en base húmeda (%).
  - Trazabilidad del combustible.
- El stock mínimo de combustible a disponer en la instalación será el 30% del volumen de los dos silos.

En cualquier caso, en cada carga de los silos de combustible se aportará a la Administración un análisis completo (análisis inmediato, elemental y energético) realizado por laboratorio homologado, de la biomasa suministrada.

Además, el contratista certificará la procedencia de al menos un 60% de la biomasa (pellet), de explotaciones forestales sostenibles, adjuntando los certificados EN Plus en el caso del pellet.

6.2. Condiciones de servicio

Temporada de uso

La temporada de uso se considera todo el año por las características del servicio de la Base de Berrozi, si bien, la temporada de calefacción y horarios previstos de calefacción y demanda de ACS se definen en el Anexo IV. De esta forma el servicio quedará cubierto siempre en días y horas en que se realice actividad dentro de los diferentes edificios.

Los horarios de funcionamiento pueden sufrir variaciones en función de las necesidades planteadas para cada temporada, edificio y uso de los mismos.

Temperatura y caudal de servicio

Serán de aplicación las condiciones generales del punto anterior, y en particular lo previsto en el RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio y modificaciones sucesivas).

A estos efectos los edificios a los que se suministra agua caliente a través del district heating se consideran de uso administrativo.

Las temperaturas y caudales del bucle de distribución de agua caliente para el suministro de calefacción y ACS serán las indicadas en el Anexo III.

Las temperaturas requeridas se garantizarán siempre que las condiciones climatológicas exteriores estén dentro de los márgenes de temperaturas medias mínimas de diseño indicadas por la estación meteorológica de Kapildui (Álava).

Cuando, bien a petición de la Autoridad Sanitaria o de la propia aplicación del Programa de Prevención de Legionelosis de la Base de Berrozi, sea necesario elevar la temperatura del agua del bucle de distribución, con el fin de efectuar tratamientos eficaces para la prevención y control de la legionelosis, en cualquier parte de la instalación, conforme establece la normativa, el contratista se verá obligado a efectuar a su cargo cuantas maniobras sean oportunas.

6.3. Condiciones de los equipos

Los rendimientos de los equipos y sus parámetros de funcionamiento, estarán dentro de las especificaciones indicadas por el fabricante.

EI nivel sonoro de las instalaciones no superara los índices admitidos en la legislación.

6.4. Condiciones del sistema de gestión centralizada

La Central de biomasa dispone de un sistema de gestión centralizada tanto para la producción en la sala de calderas principal y la secundaria del edificio F, como para las subestaciones de district heating ubicadas en cada edificio.

En el local de control de la sala de calderas principal está instalado el puesto central y el software de gestión, desde ese punto parte un BUS de comunicaciones para comunicar con los reguladores descentralizados de cada edificio.

El cableado de bus es 3x1 mm^2 twisteado y apantallado, libre de halógenos y va tendido en red enterrada tri-tubo de PVC de 40mm.

A continuación, se describen las prestaciones del sistema.

El Sistema de Gestión Centralizada facilita la Gestión, Supervisión y Control de cada una de las instalaciones, en las siguientes áreas:

Operación y Mantenimiento

Mantenimiento de las condiciones de confort requeridas en cada instante, con el mínimo consumo energético y el menor coste de personal, de todas las instalaciones del edificio o conjunto de edificios de forma local. Variación de la temperatura del bucle en función de la temperatura exterior.

Confort y ahorro energético

Asegurando las operaciones de arranque/parada de todos los equipos supervisados por el sistema de control por horarios predefinidos, por eventos o por la adaptación del horario de arranque a las condiciones exteriores de temperatura/humedad en relación al coeficiente de transferencia del edificio (arranque/paro optimizado).

Seguridad Operacional

Contabilizando las horas y supervisando el correcto funcionamiento de todos y cada uno de los equipos con vistas al mantenimiento de los mismos.

Monitorizando las señales de campo procedentes de cada uno de los sistemas, eléctricos, mecánicos, etc. que posibiliten el control de la eficiencia de las instalaciones de acuerdo a parámetros predefinidos.

Posibilitando el registro de las señales controladas, de forma sencilla, sin necesidad de complicadas configuraciones o programaciones, para permitir su uso sin limitación al operador del sistema.

Control de consumo de energía

El sistema permitirá la contabilización del consumo de energía en la salida general de la Central de Biomasa y en cada una de las subestaciones de cada edificio consumidor. Los componentes de esta instalación están recogidos en el Anexo I.

7. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.

El contratista dotará a la instalación de toda la información legal y técnica necesaria según Normativa vigente, actualizándola o complementándola si fuera preciso.

El contratista pondrá al día, para la instalación, el libro de mantenimiento en conformidad con la legislación vigente. A la firma del contrato, la Administración pondrá a disposición del contratista toda la documentación disponible.

Además, el contratista, respecto a la documentación de mantenimiento, elaborará y pondrá al día el correspondiente Libro de Mantenimiento donde anotará:

- Las visitas de mantenimiento preventivo.
- Las intervenciones correctivas.
- Las modificaciones y trabajos realizados a su iniciativa o a la de la Administración.
- El resultado de las mediciones y ensayos realizados.

Para cada Operación se mencionarán:

- La fecha
- El tipo de operación
- Las sustituciones de piezas realizadas
- Las observaciones pertinentes

Los libros de mantenimiento y los diarios de seguimiento del conjunto de las instalaciones objeto del presente contrato estarán a disposición de la Administración para consultarlos en todo momento.

Igualmente se incluye la obligación del contratista de mantener actualizada la documentación técnica siguiente:

- Esquemas de funcionamiento de todas las salas de máquinas. En la entrada de cada sala se dispondrá del "esquema de principio" de la instalación.
- Etiquetado de todos los componentes de las salas técnicas, indicando entre otros, circuitos, válvulas de corte, elementos de seguridad, la dirección de los circuitos de climatización, diámetros.
- Elementos de control de los circuitos, ubicación.
- Inventario de equipos y elementos básicos de todas las instalaciones incluidas en el presente pliego, con descripción de las características más importantes, perfectamente actualizado.
- Emplazamiento de los mecanismos y elementos de seguridad.
- Control y registro de consumos de combustible.
- Control y registro de consumos energéticos.

A la terminación del contrato el contratista hará entrega a la Administración de la documentación relacionada de cada año, en soporte informático.

Toda la documentación se presentará en papel 100% reciclado.

Los gastos derivados de estos trabajos de Documentación Técnica serán a cargo del contratista.

8. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA.

8.1. Normativa

Todas las operaciones de mantenimiento objeto de este contrato estarán sujetas a las normas y legislación vigente para cada tipo de instalación de que se trate, cuya descripción no exhaustiva indicamos a continuación.

- Reglamento electrotécnico de Baja Tensión.
- Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos (RD 919/2006).
- Reglamento de instalaciones petrolíferas ITC-IP03, Escrito del Director de Energía y Minas del Gobierno Vasco del 02/02/2007.
- Reglamento de instalaciones térmicas en la edificación (RITE).
- RD 1826/2009, Modificación del RITE.
- Orden del 22 de julio de 2.008, del Gobierno Vasco, por el que se dictan normas en relación con el RITE.
- Resolución de 19 de febrero de 2.010, de la Directora de Administración y Seguridad Industrial, por la que se aprueba el Manual de Inspecciones Periódicas de Instalaciones Térmicas en Edificios.
- Reglamento de equipos a presión (RD 769/1999).
- Normas tecnológicas de la edificación.
- Código Técnico de la Edificación (RD 314/2006).
- RD 1/2001 por el que se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas y su modificación RD 4/2007.
- RD 849/1986 Reglamento del Dominio Público Hidráulico y su modificación RD 1290/2012.
- RD 11/1995 por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- RD 484/1995 sobre medidas de regularización y control de vertidos.
- Normas y ordenanzas municipales que afecten a las instalaciones objeto de este contrato.
- RD 487/2022 Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

El contratista queda igualmente obligado al más estricto cumplimiento de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y de la normativa vigente de seguridad y salud. A tal efecto, nombrará un responsable directo en esta materia, que podrá ser el propio del contrato.

El contratista dispondrá de los medios necesarios para poder realizar y asegurar la correcta gestión de los residuos generados en el desarrollo de los trabajos contemplados en este contrato de acuerdo con la normativa vigente.

El contratista estará obligado a poner en conocimiento de la Administración la asunción del mantenimiento legal de las instalaciones contempladas en este contrato y remitirle el resultado de las revisiones reglamentarias que así se demandan.

El contratista estará obligado a llevar al día los libros de mantenimiento oficiales que actualmente se exigen para determinado tipo de instalaciones, así como los que se pudieran exigir durante la duración del contrato.

8.2. Autorización acceso a la instalación y normativa interna

Todo el personal del contratista deberá cumplir los requisitos de acceso a la instalación que determina el Departamento de Seguridad, así como toda la normativa interna establecida en el centro.

Las empresas contratistas dispondrán de los vestuarios y comedores necesarios para el personal dedicado a este contrato, debiéndose personarse en el centro vestidos con la ropa de trabajo. Todo ello con independencia de que se dispongan en el centro de las medidas de protección individual y colectiva necesarias por seguridad y salud y para respetar la coordinación de actividades empresariales.

El personal referido deberá estar debidamente uniformado de modo que se identifique claramente la empresa a la que representa.

9. INFORME MENSUAL DEL SERVICIO.

El Responsable técnico del contrato deberá elaborar con carácter mensual y entregar, dentro de los 10 primeros días del mes siguiente, un informe donde se recogerán los trabajos y tareas ejecutados de acuerdo con la organización del servicio.

Este informe tendrá una estructura fija y permanente y recogerá como mínimo:

- Mantenimientos desarrollados: distribución de personal, mantenimiento preventivo y técnico-legal, mantenimiento correctivo, relación de avisos, gráficos de actividad, etc.
- Control económico: control general de facturación, costes mensuales de los distintos mantenimientos, trabajos valorados, mano de obra y materiales, y por tipo de hora, etc.
- Indicadores: de cumplimiento, de actividad, del origen de los avisos, económicos, etc.
- Incidencias: estado de los trabajos en curso y relación de los trabajos correctivos pendientes. Relación de trabajos preventivos no ejecutados en el mes planificado. Modificaciones de inventario: equipos dados de alta, de baja o modificados.
- Control energético: consumo de cada edificio y total y temperaturas de servicio.

Este informe será básicamente una base de datos que resuma y refleje de forma clara y comprensible el estado y actuaciones realizadas sobre las instalaciones. Cada contratista expondrá el esquema de informe que considera más adecuado, si bien, su contenido deberá ser aprobado por la Administración. Tres copias de este informe se remitirán a la Administración.

Erandio, 9 de noviembre de 2022



Fdo.: Arrate Bereciartua Raso
Técnica de Proyectos De Mantenimiento
ÁREA DE INSTALACIONES Y SEGURIDAD

ANEXOS.

Anexo I Instalaciones a mantener

Central de biomasa

2 Calderas marca Herz Biofire 600, de 600 Kw para astillas y pellets
2 Ciclones de humos
8 Depósitos de cenizas
2 Conjuntos modulares para agitador
4 Sinfines
2 Agitadores rotativos
4 Sistemas de elevación
Motorizaciones
Armarios eléctricos
Chimeneas
Instrumentación
Bombas de impulsión y de anticondensación
Válvulas, tuberías
Intercambiadores
Vasos de expansión
2 Depósitos de inercia
Circuito cerrado de agua caliente
2 Bocas de llenado de silos hidráulicas
Instalación de alumbrado y fuerza de la Central.

Distric heating

2100 m de Tuberías preaisladas de diámetros 125, 110, 63, 50 y 40 mm
Válvulas

Subestaciones

10 Subestaciones térmicas para alimentación de agua caliente a los edificios incluyendo intercambiador, vasos de expansión, válvulas y llaves de corte
Bombas de impulsión y retorno
1 Depósito de inercia de 3500 l
2 Depósito de inercia de 1000 l
3 Depósito de inercia de 800 l

Sistema de gestión centralizada

Puesto central Johnson Controls
Bus de comunicaciones
Cuadros eléctricos
Tarjetas Bacnet
Interfaces
Módulos de expansión
Contador de energía principal
Contadores de energía de subestaciones
Variadores de velocidad
Sondas de presión, de temperatura, de humos
Pirostato
Presostatos
Válvulas de tres vías

Anexo II Mantenimiento Preventivo y Técnico Legal

Periodos de mantenimiento

Instalación de producción y distribución de agua caliente para calefacción y ACS

Calderas:

Operación y frecuencia:

- ✓ Limpieza grupo térmico y sala: Mensual
- ✓ Comprobación/registro parámetros de funcionamiento: Mensual
- ✓ Comprobación/registro elementos de protección: Mensual
- ✓ Comprobación/registro estado aislante: Mensual
- ✓ Comprobación/registro fugas: Mensual
- ✓ Comprobación de los niveles de agua en circuitos: Mensual
- ✓ Comprobación/registro consumo de combustible: Mensual
- ✓ Comprobación/registro consumo de agua: Mensual
- ✓ Comprobación/registro consumo de energía eléctrica: Mensual
- ✓ Comprobación/registro temperatura o presión en entrada y salida del fluido: Mensual
- ✓ Comprobación/registro temperatura en sala de máquinas: Mensual
- ✓ Comprobación/registro temperatura de los gases de combustión: Mensual
- ✓ Comprobación/registro contenido de CO y CO2: Mensual
- ✓ Comprobación/registro índice de opacidad de los humos: Mensual
- ✓ Comprobación/registro tiro en caja de humos de la caldera: Mensual
- ✓ Medición del ph del agua de la caldera: Anual
- ✓ Verificar cuadro de calderas: Anual

Incluyendo las Inspecciones Periódicas de Eficiencia energética por OCA recogidas en la Orden del Dpto. de Industria, Comercio y Turismo de 22/7/08.

Instrumentación: Termómetros, manómetros, presostatos, contadores, displays, etc

Operación y Frecuencia:

- ✓ Comprobación escalas: Trimestral
- ✓ Comprobación estado superficial: Trimestral
- ✓ Comprobación fugas: Trimestral
- ✓ Comprobación funcionamiento : Trimestral
- ✓ Indicados sobre esquema de principio

Bombas

Operación y frecuencia:

- ✓ Limpieza: Cuatrimestral
- ✓ Comprobación ausencia de fugas: Cuatrimestral
- ✓ Comprobación ausencia de ruidos anómalos: Cuatrimestral
- ✓ Comprobación estado superficial: Cuatrimestral
- ✓ Comprobación funcionamiento: Cuatrimestral
- ✓ Comprobación/registro consumos y tarado de protecciones: Cuatrimestral

Válvulas

Operación *y frecuencia:*

- ✓ Limpieza: Cuatrimestral
- ✓ Comprobación estado superficial: Cuatrimestral
- ✓ Comprobar ausencia de fugas: Cuatrimestral
- ✓ Comprobación/registro pruebas de funcionamiento: Cuatrimestral
- ✓ Verificación de la válvula de seguridad: Anual
- ✓ Indicado en el esquema de principio

Tuberías

Operación y frecuencia:

- ✓ Comprobar funcionamiento de purgadores: Cuatrimestral
- ✓ Comprobación estado superficial/aislamiento: Cuatrimestral

Intercambiadores de calor

Operación y frecuencia:

- ✓ Limpieza: Cuatrimestral
- ✓ Comprobación estado superficial: Cuatrimestral
- ✓ Comprobar ausencia de fugas: Cuatrimestral
- ✓ Comprobar/registrar salto térmico: Cuatrimestral

Vasos de expansión

Operación y frecuencia:

- ✓ Limpieza: Cuatrimestral
- ✓ Comprobación estado superficial: Mensual
- ✓ Comprobar ausencia de fugas: Mensual
- ✓ Comprobación/registro pruebas de funcionamiento: Mensual
- ✓ Comprobación de la membrana: Mensual
- ✓ Comprobación de presiones/carga de aire: Cuatrimestral

Depósitos acumuladores

Operación y frecuencia:

- ✓ Comprobación estado superficial/aislamiento: Cuatrimestral
- ✓ Comprobar ausencia de fugas: Cuatrimestral

Circuitos cerrados de agua caliente

Operación y frecuencia:

- ✓ Realizar tratamiento químico del agua y redactar informe (incluido el producto): Semestral

Bocas de carga de silos

Operación y frecuencia:

- ✓ Comprobar estado de la apertura y cierre de las bocas : Mensual

Cuadros eléctricos

Operación y frecuencia:

- ✓ Limpieza: Anual
- ✓ Comprobación aparatos de medida: Anual
- ✓ Comprobación señalizaciones: Anual
- ✓ Comprobación protecciones: Anual
- ✓ Medida y registro de temperaturas elementos: Anual
- ✓ Apriete de conexiones: Anual
- ✓ Mediciones de tensiones entre fases y entre fases y neutro a la entrada: Anual

Alumbrado

Operación y frecuencia:

- ✓ Comprobación y reparación de accionamientos: Semestral
- ✓ Comprobación y reparación de luminarias y emergencias: Semestral
- ✓ Sustitución de lámparas fundidas y/o baterías de emergencias: Semestral

Tomas de fuerza

Operación y frecuencia:

- ✓ Comprobación y reparación de tomas: Semestral
- ✓ Verificar la continuidad del conductor de tierra: Anual

Instalaciones de Gestión centralizada

Operación y frecuencia:

- ✓ Comprobar estado del bus de comunicaciones : Semestral
- ✓ Comprobar funcionamiento de los reguladores: Semestral
- ✓ Comprobar la comunicación del puesto de control central con los elementos de campo: Semestral.
- ✓ Comprobar correcto funcionamiento de las instalaciones:
  - Producciones de calor: Semanal
  - Temperatura acumuladores y colectores de impulsión y retorno: Semanal
  - Contadores de energía: Semanal

Limpieza instalaciones

El Contratista asegurará y soportará el coste de la limpieza de los equipos ubicados en las salas técnicas.

En particular se compromete a sanear periódicamente las salas técnicas, incluyendo labores de pintura o de otra índole que ayuden a mantener un correcto saneado de los equipos de las mismas, las estaciones de regulación y medida, así como el mantenimiento de las tuberías de distribución y soportes hasta los puntos de consumo.

Las intervenciones necesarias, en la apertura de temporadas o como motivo del mantenimiento de depósitos y de redes serán por cuenta del Contratista:

- Limpieza tanto técnica (calcificaciones internas, barros, polvo de filtros, etc.) como externa de los equipos que forman parte de las instalaciones.
- Limpieza interior de depósitos, tanques y vasos de compensación.

Anexo III Condiciones de servicio

Temporada de calefacción

Se establece como temporada de calefacción la comprendida entre los meses de Octubre y Mayo, ambos incluidos.

Disponibilidad de servicio

EDIFICIO	USO	HORARIO CONSIDERADO (DISPONIBILIDAD)	HORAS ANUALES ESTIMADAS
A	CALEFACCIÓN	De lunes a domingo de 5 a 20h (invierno)	2.700
	ACS	De lunes a domingo de 6 a 20h	6.205
C	CALEFACCIÓN	De lunes a viernes de 6 a 20h (invierno)	2.520
	ACS	De lunes a domingo de 6 a 23h	6.205
D	CALEFACCIÓN	De lunes a viernes de 6 a 23h (invierno)	2.210
	ACS	De lunes a domingo 24h	8.760
E	CALEFACCIÓN	De lunes a viernes de 7 a 20h (invierno)	1.690
	ACS	De lunes a viernes de 6 a 20h	3.640
F	CALEFACCIÓN	De lunes a viernes de 5 a 23h (invierno)	2.340
	ACS	De lunes a domingo 24 h	8.760
G	CALEFACCIÓN	24 h (invierno)	4.320
	ACS	De lunes a domingo 24h	8.760
H	CALEFACCIÓN	De lunes a viernes de 6 a 23h (invierno)	2.210
	ACS	De lunes a domingo 24 h	8.760
I	CALEFACCIÓN	De lunes a viernes de 5 a 17h (invierno)	1.560
J	CALEFACCIÓN	De lunes a domingo 24h (invierno)	8.760
K	CALEFACCIÓN	De lunes a viernes de 5 a 23h (invierno)	2.340
	ACS	De lunes a domingo 24 h	8.760

Temperatura y caudal de bucle

Las temperaturas y caudales del bucle de distribución de agua caliente para el suministro de calefacción y ACS serán las siguientes:

- Invierno:
  - Red de impulsión: 80ºC.
  - Red de retorno: 65ºC.
- Verano:
  - Red de impulsión: 65ºC.
  - Red de retorno: 55ºC.

- Caudales. Las bombas utilizadas son de alta eficiencia energética con variadores de velocidad, de forma que con la regulación del caudal se puede controlar en verano (menores necesidades térmicas –solo se demanda ACS-) la generación de agua caliente.
- Se deberá garantizar que la temperatura de acumulación de ACS en cada edificio es de 60ºC

Anexo IV Consumos energéticos de referencia

El resumen del total del consumo de los edificios en el año 2021 se refleja en la siguiente tabla:

CONSUMO TOTALIDAD EDIFICIOS - AÑO BASE (2021)

MES	CALEFACCIÓN	ACS	TOTAL
	CONSUMO (KWH)	CONSUMO (KWH)	CONSUMO (KWH)
ENERO	236.516	37.129	273.645
FEBRERO	208.859	33.536	242.395
MARZO	213.151	37.129	250.280
ABRIL	194.526	35.931	230.457
MAYO	113.788	36.965	150.753
JUNIO	0	65.707	65.707
JULIO	0	56.897	56.897
AGOSTO	0	56.897	56.897
SEPTIEMBRE	0	75.707	75.707
OCTUBRE	53.025	36.965	89.990
NOVIEMBRE	156.929	35.931	192.860
DICIEMBRE	243.192	37.129	280.321
TOTAL	**1.419.986**	**545.923**	**1.965.909**

A continuación, se recoge el consumo previsto de biomasa (pellet) de acuerdo a las condiciones definidas en el Anexo III, basadas en los consumos base del año 2021.

CONSUMO MENSUAL DE BIOMASA PREVISTO

	CONSUMO CALOR CON BIOMASA (KWH)	CONSUMO DE BIOMASA (TON)
ENERO	273.645	59
FEBRERO	242.395	52
MARZO	250.280	54
ABRIL	230.457	45
MAYO	150.753	32
JUNIO	65.707	14
JULIO	56.897	12
AGOSTO	56.897	12
SEPTIEMBRE	75.707	16
OCTUBRE	89.990	19
NOVIEMBRE	192.860	42
DICIEMBRE	280.321	60
TOTAL	**1.965.909**	**417**