

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS “REDACCIÓN DE PROYECTO, DIRECCIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRA (PRESTACIÓN PRINCIPAL) PARA LA IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN SISTEMA DE GEOINTERCAMBIO, ASÍ COMO LA ADECUACIÓN NECESARIA DE LAS SALAS DE CALDERAS, SU PUESTA EN SERVICIO, OPTIMIZACIÓN EN LOS EDIFICIOS DEL POLIDEPORTIVO, LUIS ECEIZA, KULUNKA, FRONTÓN Y HAUR HEZKUNTZA”

1.- OBJETO Y NATURALEZA DEL CONTRATO

El Ayuntamiento de Eskoriatza, dentro de sus objetivos de descarbonización y reducción de consumo de energía primaria propone la implantación de un sistema de intercambio geotérmico para rehabilitación de los sistemas de producción térmica de los siguientes edificios: Escuela infantil y Biblioteca, Guardería Kulunka, Frontón, Escuela de Primaria Luis Eceiza, Polideportivo Municipal. En todos los edificios, en la actualidad la producción de calor se basa en calderas de gas y la actuación presentada pretende reducir o suprimir en su totalidad el consumo de gas natural de los edificios que entran dentro del alcance del proyecto.

El objeto del presente PPTP es definir las condiciones técnicas que servirán como guía durante la realización de la **REDACCIÓN DE PROYECTO, DIRECCIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRA PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GEOINTERCAMBIO, ASÍ COMO LA ADECUACIÓN NECESARIA DE LAS SALAS DE CALDERAS, SU PUESTA EN SERVICIO, OPTIMIZACIÓN EN LOS EDIFICIOS DEL POLIDEPORTIVO, LUIS ECEIZA, KULUNKA, FRONTÓN Y BIBLIOTECA/HAUR HEZKUNTZA**, así como la documentación que deben presentar los licitadores en sus ofertas técnicas.

El Ayuntamiento de Eskoriatza, en cumplimiento del Decreto 178/2015, de 22 de septiembre, sobre la sostenibilidad energética del sector público de la Comunidad Autónoma de Euskadi, y de la Ley 4/2019, de 21 de febrero, de sostenibilidad energética de la Comunidad Autónoma Vasca, desea rehabilitar las instalaciones de producción de energía térmica de los edificios públicos del Polideportivo, Frontón, Luis Eceiza, Kulunka y Biblioteca/Haur-Hezkuntza, mediante la implantación de un sistema basado en geotermia que emplee la Mejor Técnica Disponible¹ para la producción de calefacción, ACS y la adaptación de sus calderas de gas natural. El proyecto de rehabilitación a implantar deberá optimizar los indicadores ambientales asociados a la instalación térmica, limitando la dependencia de los hidrocarburos y reduciendo, de forma relevante, los costes de operación de la producción térmica, todo ello sin menoscabo de los niveles de confort exigibles de acuerdo con la tipología y uso de los edificios.

La rehabilitación de las instalaciones deberá asegurar la adecuación de las demandas térmicas de los edificios a los objetivos establecidos en la Ley 4/2019, de 21 de febrero, para el año 2030. Tomando como referencia los valores actuales, según la normativa referida, se deberá garantizar, al menos, el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- Reducción del 35% del consumo de energía primaria no renovable asociado a la producción térmica;
- Aportación del 32 % de energía renovable respecto al consumo asociado a la producción térmica de cada edificio
- Mejora de la calificación energética de cada edificio en 1 (UNA) letra.

En el caso de la actuación objeto de licitación, debe cumplirse, una vez ejecutadas las obras, el objetivo de aportación del 32 % de energía renovable respecto al consumo energético asociado a la producción térmica. Si no se cumpliera, será objeto de penalidad de acuerdo con lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

1 ley 4/2019, de 21 de febrero, de sostenibilidad energética de la Comunidad Autónoma Vasca. Artículo 6. Principios Apartado e). La adaptación al progreso técnico mediante el empleo de aquellas técnicas, productos o servicios que logren un mayor ahorro, una mejor eficiencia energética o una mejor utilización de las energías renovables, siempre que se encuentren disponibles en condiciones económicamente razonables.

En el caso de que la adjudicataria haya expresado que con la solución propuesta en su oferta se

conseguirán determinados objetivos de reducción del consumo de energía primaria, de la aportación de energía renovable y de la mejora de la calificación energética de los edificios, por encima de los mínimos requeridos, pero esos objetivos no se cumplieren totalmente, el precio ofertado a abonar por la Administración se reducirá en un 10%.

Es condición fundamental de la licitación el asegurar, en la medida de lo técnicamente posible, el mantenimiento del servicio de producción térmica en todo momento durante la ejecución de las obras. En consecuencia, los cortes parciales o temporales del suministro de ACS o calefacción, de producirse, deberán de durar el tiempo técnicamente imprescindible.

El objeto de este Pliego de Prescripciones Técnicas es definir el alcance y los requisitos mínimos que habrán de regir la adjudicación del contrato de redacción de proyecto, dirección de obra, incluyendo una instalación de geointercambio, la integración con las actuales calderas de gas natural, en su caso y los sistemas de control y regulación, para la rehabilitación de la producción de calefacción, agua caliente sanitaria y refrigeración en su caso, de los edificios del Polideportivo, Frontón, Luis Ezeiza, Kulunka, Frontón y Biblioteca/Haur-Hezkuntza, además de su puesta en marcha, monitorización, optimización del funcionamiento y regulación, mediante procedimiento abierto con varios criterios de adjudicación.

La adjudicataria será responsable de la ejecución de estas prestaciones limitándose la propiedad a disponer de la estructura técnica de supervisión para verificar y asegurar que las prestaciones estén en condiciones de satisfacer las exigencias del presente contrato.

2.- ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El ámbito comprende una actuación es el sistema de producción de calefacción y ACS, situado en el cuarto mecánico de cada edificio, si bien, el equipo de producción térmica a instalar será una bomba de calor de agua reversible, con posibilidad de producir frío, para que pueda dar servicio de refrigeración en un futuro si procede, quedando excluido del ámbito de este contrato el circuito de distribución y emisión de refrigeración mediante ventiloconvectores agua-aire a los distintos locales.

Los equipos de producción actuales en cada uno de los edificios son los siguientes:

EQUIPOS DE PRODUCCIÓN TÉRMICA ACTUALES				
INFANTIL BIBLIOTECA	GUARDERÍA Kulunka	POLIDEPORTIVO	ESCUELA PRIMARIA Luis Ezeiza	FRONTÓN
Caldera 60 kW	Caldera 25 kW	Calderas 372 kW	Caldera 250 kW	Caldera 30 kW
Equipos partidos 23 kW		1 Calentador 17,4 kW		

En los casos que así lo requieran donde la producción de ACS sea centralizada se estudiará el conexionado del sistema de intercambio geotérmico con la producción existente de modo que se obtenga el mayor rendimiento de la instalación de aprovechamiento geotérmico y se modificará el sistema de regulación para conseguir que la producción geotérmica sea prioritaria frente a la de caldera, cumpliendo en todo momento con la legislación antilegionela vigente, RD 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.

Para la calefacción se realizará la interconexión del sistema de aprovechamiento geotérmico, con la instalación de radiadores, de manera que pueda cubrir prácticamente la totalidad del servicio de calefacción.

Haur-Hezkuntza

El edificio consta de dos alturas, planta baja destinada a biblioteca y planta primera destinada a Haur Hezkuntza.

Se ubica en la parcela catastral número 3863048. La misma tiene una superficie de 5195,00 m2.

Este recinto cuenta con sistema de calefacción y refrigeración, en el primero se gestiona a través de una caldera estándar de 69kw de potencia nominal marca Sime modelo RX 55 CE IONO alimentada por gas natural. También hay bombas de calor que sirven como para apoyar al sistema de calefacción como para introducir sistema de refrigeración, alimentadas con energía eléctrica. Para el ACS se requieren dos termos eléctricos tanto para la cocina como para el colegio.



Vista de Biblioteca / Haur-Hezkuntza

Luis Ezeiza Eskola (Se adjuntan planos)

Es un edificio con estructura de hormigón, con un perfil de Semisótano, Planta Baja, y tres plantas altas, de uso docente. La planta baja tiene un porche de acceso.

El edificio se ubica en la parcela catastral 3863047, de 1.406,00 m2 de superficie, y en la que también se ubican el Frontón y el edificio Kulunka (Hartzaindegia). La planta baja tiene una superficie de 329,00m2, y las plantas altas 469,00m2 cada una de ellas.

Actualmente, el edificio dispone de una instalación de calefacción. El sistema de producción de la misma se lleva a cabo mediante una caldera de gas Remeha modelo Gas 3b de 250kW de potencia nominal total, situada en un local en planta semisótano. Los elementos emisores existentes en la instalación, son radiadores a alta temperatura con válvulas termostáticas.



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

ENERGIAREN
EUSKAL ERAKUNDEA
ENTE VASCO
DE LA ENERGÍA



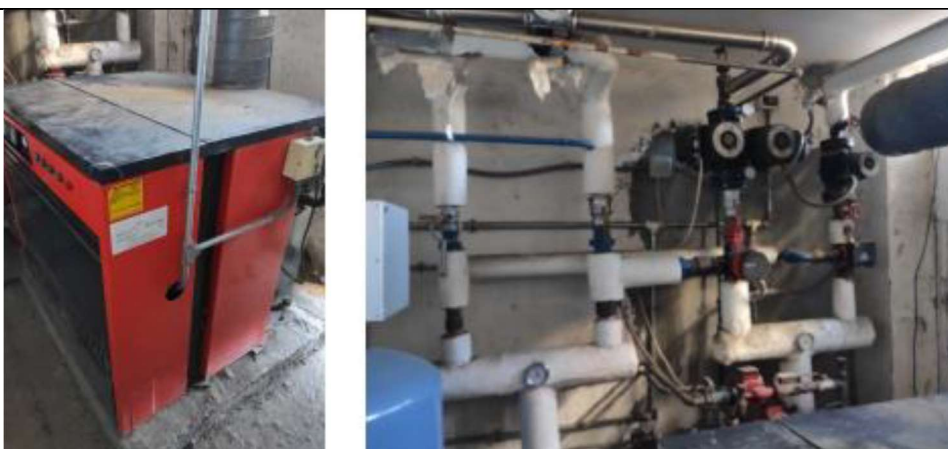
Luis Ezeiza (fachada principal)



Luis Ezeiza (fachada lateral 1 y trasera)



Luis Ezeiza (fachada trasera y lateral 2)



Caldera e instalación térmica del edificio

Kulunka haurtzaindegia

Es un edificio con estructura de hormigón, con un perfil de Planta Baja y primera, cerramiento de ladrillo caravista y con uso de guardería.

El edificio se ubica en la parcela catastral 3863047, de 1.406,00 m² de superficie, y en la que también se ubican el Frontón y el edificio de Luis Ezeiza Eskola. Cada una de las plantas tiene una superficie de 177,00m².

Actualmente, el edificio dispone de una instalación de calefacción. El sistema de producción de la misma se lleva a cabo mediante una caldera de gas marca Sime, modelo EV-HE, de 25kW de potencia nominal total, situada en la cocina situada en planta primera. El elemento emisor existente en la instalación, es un suelo radiante.



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

ENERGIAREN
EUSKAL ERAKUNDEA
ENTE VASCO
DE LA ENERGÍA



Vista de Kulunka haurtzaindegia

Polikiroldegia

Es un edificio con estructura de hormigón y cubierta con estructura de madera, con un perfil de Planta Semisótano, Baja y Primera en la zona de graderío, cerramiento de ladrillo caravista y con uso deportivo.

El edificio se ubica en la parcela catastral 3863046, de 3.750,00 m² de superficie. La planta semisótano tiene una superficie construida de 1.162,70m². La planta baja tiene 1.850,09 m² construidos. Y la planta primera tiene una superficie de 586,24 m² construidos.



Vista del polideportivo (fachada principal)

En este edificio existe una sala de máquinas en las que se encuentra:

Climatizadoras y una batería de agua caliente, estos últimos sirven para calentar el agua de los vestuarios, de la piscina y del gimnasio.



Climatizadoras

Deshumectadora para la piscina con una bomba de calor y una batería de agua caliente procedente del colector de calderas.



Bomba de Calor

También hay una cocina de gas y calentador destinados en usos puntales en el bar del polideportivo

La deshumectadora destinada a la temperatura y humedad de la piscina climatizada.

El consumo de Gas Natural proviene de las calderas de agua caliente que dan servicio de ACS, también mantiene la temperatura de los vasos de la piscina y calefacción del polideportivo.

CALDERA:

- Tipo: Caldera de agua caliente a gas natural de pie.
- Marca/modelo: ROCA CPA-160
- Potencia nominal: 186 kW
- Rendimiento: 90,4%
- Quemador1: BAXI TECNO 34-G
- Quemador2: ROCA PR30/26
- Combustible: Gas natural



Detalle de las calderas de gas natural

Calderas del Polideportivo

Todo esto cuenta con un apoyo de una instalación solar térmica de aproximadamente 100kW de potencia nominal para ACS y mantener temperatura de los vasos de la piscina climatizada.



También cuenta con una instalación solar fotovoltaica de 5kW de potencia nominal que inyecta la energía generada a la red en modalidad de compensación.

Frontoia

El Frontón es un edificio con estructura mixta. Muros de mampostería en frontis, contracancha y pared izquierda, estructura de postes, vigas y muros de hormigón armado en el resto del edificio y cubierta de estructura metálica. Como material de cubierta se emplearon originalmente perfiles trapezoidales de aluminio y poliéster traslúcido apoyados sobre correas de perfiles laminados.

El edificio se ubica en la parcela catastral 3863047, de 1.406,00 m² de superficie, y en la que también se ubican Luis Ezeiza Eskola y el edificio Kulunka (Hartzaindegia). La planta baja tiene una superficie de 900,00m², y las plantas altas 469,00m² cada una de ellas.

El frontón cuenta con una caldera estándar Sime Murelle EV HE 30/55 de 24kW de potencia nominal que se alimenta de gas natural y su uso es para calefacción y producción de ACS. Y cuenta con un acumulador de 1.000l. Este edificio también cuenta con equipos eléctricos para el apoyo en la calefacción de diferentes zonas del edificio.





La cubierta y edificio del frontón municipal de Eskoriatza se construyó en los primeros años de la década de los 80. Durante estos 40 años se ha empleado para diferentes usos, además ser utilizado como frontón.

El deterioro del frontón debido al uso, el paso del tiempo y la evolución tecnológica de las calidades empleadas en los acabados de este tipo de estructuras hacen que el ayuntamiento se plantee una renovación del mismo. Para ello y como primer paso ha redactado un estudio técnico que muestra el estado actual del frontón y las razones que llevan al ente público a plantearse la redacción de ese estudio.

Además, el estudio plantea la posibilidad de ampliar la zona de salas, gimnasios y aulas, para poder albergar otros usos en este mismo edificio, como puede ser la escuela de música u otras actividades que quieran ofrecerse en estas aulas.

La cubierta está formada por perfiles trapezoidales de aluminio y poliéster traslúcido apoyados sobre correas de perfiles laminados.

Esta configuración de cubierta hace que la cubierta sea un foco de transmisividad alta, siendo un foco importante de pérdida de calor en épocas frías y entrada de calor en épocas más calientes.

Los cierres perimetrales se dividen en tres principales bloques:

- Muro de mampostería
- Muro de cierre de ladrillo
- Ventanas de la fachada noreste

El muro de mampostería exterior es el original del frontón, anterior a la construcción de la cubierta y las gradas actuales.

Uno de los objetivos principales de la reforma prevista del frontón, que no es objeto de esta licitación es la mejora de la eficiencia energética y en especial térmica del frontón municipal de Eskoriatza.

Actualmente la generación de energía o recuperación de energía en el frontón municipal es casi nula. Sin embargo, se trata de un edificio con una altura significativa en comparación con los demás edificios adyacentes, lo que le da una gran ventaja. Además, se trata de un edificio con un área en cubierta cercano a los 900m².

Por lo definido, se plantea disponer placas solares fotovoltaicas que permitan generar energía aprovechable en el frontón y que complemente el incremento de consumo eléctrico que la disposición de ñas bombas de calor supondrá.

Al tratarse de un edificio público, el ayuntamiento estudia maximizar la superficie disponible, colocando placas en toda el área de la cubierta.

Los cerramientos actuales, especialmente la cubierta, son los principales causantes de la transmitancia elevada del edificio.

Para mejorar la eficiencia, se sugiere una mejora de los materiales existentes en este aspecto.

La cubierta es la principal barrera para la entrada y salida de calor del edificio.

Se plantea por tanto disponer un panel tipo sándwich que cumpla con las necesidades que se entienden que tiene la nueva cubierta.

Se modifica por tanto los perfiles trapezoidales de aluminio opacos y el poliéster traslúcido del lucernario por un panel sándwich.

La nueva cubierta además deberá soportar las cargas de las placas fotovoltaicas y tener sistemas para poder anclar estos.

Se propone mejorar la transmitancia de la fachada para mejorar la eficiencia térmica global del edificio. Con este objetivo se plantea un tratamiento o sistema tipo SATE (Sistema de Aislamiento Térmico Exterior).

Este tipo de tratamiento se plantea también como recubrimiento para las zonas donde el muro de mampostería del frontón está a la vista.

Una vez comprobado que la estructura actual no soporta las cargas actualizadas y las modificaciones de cerramiento de cubierta y disposición de placas solares, se plantea también el refuerzo o la sustitución de la estructura de la cubierta.

CONSUMO DE GAS NATURAL DE CADA UNO DE LOS EDIFICIOS

	EDIFICIOS					TOTAL
	HAUR ESKOLA BIBLIOTECA	GUARDERÍA kulunka	POLI DEPORTIVO	ESCUELA PRIMARIA Luis Eceiza	FRONTÓN	
Gas natural kWhpcs/año	54.256	11.366	1.017.949	228.008	50.341	1.361.920

3.- TRABAJOS A DESARROLLAR

Los trabajos a realizar consisten en el diseño, ejecución, integración, puesta en marcha, optimización del funcionamiento de un sistema de geointercambio para la producción de calor y frío (en su caso) en los edificios de referencia y su mantenimiento con **garantía total**, durante un periodo mínimo de 4 años (48 meses), así como, la integración con las calderas actuales existentes si procede y la reforma de los sistemas de producción y acumulación de ACS. Se espera que en los edificios de Infantil, Frontón y Kulunka se prescindan de las calderas existentes para la producción térmica.

La licitación comprende la realización de los siguientes trabajos:

- Diseño de la solución a implantar, que deberá ser aprobada por los servicios técnicos del Ayuntamiento a cargo del contrato.
- Redacción del proyecto de ejecución, incluyendo las certificaciones energéticas de los edificios modificadas debido a las actuaciones a realizar, incluyendo su evaluación por parte de terceros.
- Tramitación de permisos y licencias.
- Ejecución de la instalación.
- Elaboración de la memoria de funcionamiento de las instalaciones.
- Redacción del proyecto As-built del sistema de intercambio geotérmico para la climatización de los edificios, incluyendo las certificaciones energéticas de los edificios tras la realización de las rehabilitaciones, incluyendo su evaluación por parte de terceros.
- Legalización de las instalaciones ejecutadas.
- Puesta en marcha del sistema/s.
- Verificación de indicadores, elaboración de informes de análisis de los mismos y optimización del funcionamiento de la instalación, garantizando la consecución de los objetivos de reducción de energía primada expresados en la oferta del contratista.
- Mantenimiento con garantía total durante 4 años (48 meses).

El adjudicatario tendrá un interlocutor único en sus relaciones con el Ayuntamiento que deberá tener experiencia demostrada en proyectos y obras vinculadas al sector de energías renovables y climatización de edificaciones.

4.-DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos a realizar abarcan el conjunto de operaciones necesarias para la adaptación de la actual sala de calderas, llevando a cabo la integración de un sistema de intercambio geotérmico. El sistema deberá cubrir, al menos, las siguientes coberturas mínimas de la demanda anual de calefacción y ACS de cada edificio.

COBERTURAS MÍNIMAS EN CADA EDIFICIO

	Haur eskola	Hurtzaindegia	Kiroldegia	Luis Eceiza	Pilotalekua
Cobertura SIG (kWh)	100%	100%	65%	70%	100%

El sistema deberá tener, además, capacidad para cubrir el 100% de la demanda de refrigeración del edificio cuando, en el futuro, se sustituyan, los equipos partidos de aire acondicionado por fancoils de agua conectados a una red de distribución de agua refrigerada.

Se estudiarán las fases y secuencias de actuación en la reforma de las instalaciones con el fin de mantener la instalación en servicio en todo momento. Los cortes parciales o temporales del suministro de ACS o calefacción, de producirse, deberán de durar el tiempo técnicamente imprescindible.

En cada edificio:

- Se instalará un sistema de automatización y control de la instalación técnica, en la que se realizarán registros de los consumos energéticos de las diferentes instalaciones. Se gestionará la instalación para conseguir el mejor rendimiento, eficiencia energética y confort. El sistema de gestión dispondrá de control y supervisión remota.
- Se sustituirá el cuadro eléctrico de fuerza y control actual por otro que se adapte y deservicio a la nueva instalación y a la normativa vigente.
- Se revisará el estado de los vasos de expansión y la viabilidad para integrarlos en la nueva instalación sustituyéndolos en caso necesario.

La relación de trabajos a realizar por la adjudicataria consiste en:

1.- Diseño de la solución a implantar de sistema de intercambio geotérmico. Incluirá los trabajos necesarios para la caracterización térmica del terreno, el cálculo de cargas y de demandas térmicas de cada edificio, incluyendo la modelización del mismo, el diseño del circuito de intercambio geotérmico (justificándolo mediante algún software de simulación numérica: EED o similar), y la selección justificada de los nuevos equipos de producción de calefacción y ACS y del esquema de funcionamiento para obtener el máximo rendimiento de la instalación. Los principales parámetros de diseño se especifican en el Anexo 1 que acompaña este pliego.

La solución a implantar deberá incluir todas las modificaciones necesarias del sistema electromecánico existente para asegurar la integración de la nueva instalación en el sistema de climatización y producción de ACS de cada edificio y el máximo rendimiento de la instalación. La adjudicataria prestará una atención especial a las temperaturas de trabajo, y al escalonamiento de los distintos equipos de producción y a las características del sistema secundario, con radiadores como elementos terminales.

En cada edificio, se estudiará la ubicación de la caldera existente para disponer de espacio para la instalación de la bomba de calor geotérmica y de sus equipos de inercia, bombeo y regulación necesarios respetando el espacio de mantenimiento necesario, y permitiendo las actuaciones progresivas en la sala, asegurando, en la medida de lo técnicamente posible, el mantenimiento del servicio de producción térmica en todo momento durante la ejecución de las obras. En consecuencia, los cortes parciales o temporales del suministro de ACS o calefacción, de producirse, deberán de durar el tiempo técnicamente imprescindible.

2.- Redacción del proyecto de ejecución del circuito de intercambio geotérmico y de la reforma de las salas de calderas. El proyecto de ejecución deberá incluir la documentación necesaria: memoria, planos y anexos con una descripción suficiente para la autorización administrativa de los trabajos en el Ayuntamiento e industria, y para la aprobación por parte de los servicios técnicos del Ayuntamiento. El proyecto contendrá al menos los siguientes anejos:

- ✓ Memoria y Planos
- ✓ Proyecto de actividad.
- ✓ Estudio de gestión de residuos.
- ✓ Control de calidad.
- ✓ Condiciones técnicas de ejecución.
- ✓ Estudio básico de seguridad y salud.
- ✓ Certificado de eficiencia energética del edificio modificado.
- ✓ Presupuesto.
- ✓ Pliego de condiciones
- ✓ Manual de uso y mantenimiento. Dicho manual estará redactado en las dos lenguas oficiales de la CAV, dándosele prioridad al euskera.

3.- Tramitación de cuantas autorizaciones resulten necesarias. Se contempla que los trabajos de adecuación de las salas de calderas puedan ser tramitados de forma independiente a los de la perforación del campo geotérmico, de forma que se puedan graduar los plazos, y que se eviten cortes de suministro. La adjudicataria asistirá al Ayuntamiento en la obtención de las preceptivas autorizaciones, y será responsable de su obtención, tanto a nivel de gestión técnica como administrativa de todos los trámites y/o autorizaciones necesarias para la ejecución de la obra e interlocución ante las administraciones competentes.

4.- Ejecución de la instalación. Comprenderá la construcción del campo de captación en la zona indicada en planos, la reposición de los elementos de urbanización e instalaciones que pudiesen verse afectados con la ejecución de este campo, el suministro e instalación de los equipos de producción necesarios, así como el circuito hidráulico con los elementos de seguridad, regulación, control y monitorización. El sistema de aprovechamiento geotérmico ejecutado deberá integrarse con las instalaciones de climatización existentes. El adjudicatario ejecutará la rehabilitación de los sistemas de producción actuales, incluyendo la adaptación de las calderas existentes y la reforma de los sistemas de producción de ACS e implantará todos los elementos de distribución, regulación y control necesarios para asegurar la máxima eficiencia energética y mínimas emisiones del sistema en su conjunto. La cuantificación energética de la producción térmica y del consumo eléctrico asociado a las bombas de

calor y los grupos hidráulicos del terreno.

Se prestará un especial cuidado en el control de la calidad de ejecución de la instalación, lo que incluirá la reposición de los elementos dañados y restauración de los espacios afectados por los trabajos al estado original. Comprenderá tanto la zona ajardinada, zona adoquinada como el espacio pavimentado y también los propios edificios, además de las aperturas y cierres de huecos en fachada, rejillas, retirada de mobiliario urbano, de los edificios en las zonas de las salas de calderas que sea preciso acometer para poder introducir los equipos. Las actuaciones en fachada deberán integrarse con la imagen arquitectónica del edificio.

- Desmontaje, retirada y gestión de los equipos y sistemas de producción actualmente existentes que resulten obsoletos o inoperantes o que vayan a ser sustituidos, como es el caso del depósito de ACS, las calderas, bombas, tuberías, válvulas y las chimeneas actuales. La gestión de los residuos generados deberá realizarse de acuerdo a la legislación vigente. Se repondrán las tuberías y accesorios dañados o reformados.

Se deberá cumplir la condición de que al menos el 70 % (en peso neto) de los residuos de construcción y demolición generados (con exclusión de los residuos con código LER 17 05 04), se preparen para la reutilización, el reciclaje y la revalorización de otros materiales, incluidas las operaciones de relleno utilizando residuos para sustituir otros materiales. Análogamente, en los proyectos financiados que impliquen demolición, se incluirá la práctica de demolición selectiva.

- Reposición de los elementos dañados y restauración de los espacios afectados por los trabajos al estado original. Comprenderá tanto las zonas ajardinadas como los espacios pavimentados y también los propios edificios, además de las aperturas y cierres de huecos en fachada, rejillas... de los edificios en la zona de las salas de calderas que sea preciso acometer para poder introducir los equipos. Las actuaciones en fachada deberán integrarse con la imagen arquitectónica de los edificios.

Los rótulos, señales, letreros y demás información de carácter general que se coloquen con motivo de la obra se harán mediante pictogramas, acompañados de un mensaje explicativo en euskera. Si no resulta posible hacerlo mediante un pictograma, se harán en euskera cuando se trate de mensajes conocidos y comprensibles. Si los dos casos anteriores no son posibles, se harán de forma bilingüe, dando prioridad al euskera.

5.- Elaboración de la memoria de funcionamiento de la instalación, acorde con la rehabilitación proyectada, y la modificación del sistema de control para asegurar el correcto funcionamiento del conjunto.

- Diseño e implantación del sistema de monitorización y control remoto. El sistema de telecontrol no estará conectado a la red de comunicaciones del edificio y deberá funcionar de manera independiente. El acceso al sistema de monitorización se podrá realizar desde cualquier ordenador y con cualquier sistema operativo, mediante navegador web y un sistema de usuario y contraseña.
La adjudicataria facilitará el acceso al sistema de monitorización al personal que designe la propiedad con claves diferenciadas para los distintos usuarios.
- Alojamiento de la información en la nube con una capacidad mínima de 4 años de registros históricos de los parámetros críticos de la instalación que se registrarán con una periodicidad diez minutaría. Los parámetros registrados serán, al menos, los siguientes:
 - ✓ Circuito de intercambio geotérmico: caudal, temperatura de ida, temperatura de retorno, presión.
 - ✓ Circuito primario calor/frío: caudal, temperatura de impulsión, temperatura de retorno, presión.
 - ✓ Circuito primario de producción de ACS: caudal, temperatura de impulsión, temperatura de retorno, presión.
 - ✓ Producción calderas. Caudal, temperatura de impulsión, temperatura de retorno, presión.
 - ✓ Consumo eléctrico bomba de calor y circuladora terreno.

- ✓ Alarmas bomba de calor.
- ✓ Alarmas caldera.
- ✓ Temperatura exterior.
- ✓ Consumo Gas Natural.
- ✓ Consumo ACS.

6.- Redacción del proyecto As-built de las instalaciones ejecutadas. Contará con toda la documentación necesaria sobre la instalación finalmente ejecutada.

Se incluirán las Fichas de Especificaciones Técnicas de todos los Materiales (productos, equipos y sistemas) empleados en obra, Certificados de garantía, marcas o sellos de calidad, homologaciones, etc.

Se aportará toda la documentación que de conformidad a la requerida en el Anexo II.2 de la RESOLUCIÓN de 8 de marzo de 2022, del Director General del Ente Vasco de la Energía, por la que se procede a la aprobación, convocatoria y publicación de las bases reguladoras del Programa de incentivos para la implantación de instalaciones de energías renovables térmicas en diferentes sectores de la economía, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, el Ayuntamiento le requiera.

Se presentará el informe de gestión de residuos justificando que se ha cumplido la condición de que al menos el 70 % (en peso neto) de los residuos de construcción y demolición generados (con exclusión de los residuos con código LER 17 05 04), se preparen para la reutilización, el reciclaje y la revalorización de otros materiales, incluidas las operaciones de relleno utilizando residuos para sustituir otros materiales

7.- Legalización de las instalaciones. Redacción de los proyectos necesarios y realización de los trámites técnicos y administrativos necesarios para la legalización de las instalaciones realizadas y la puesta en servicio de las instalaciones objeto de pliego.

8.- Tramitación de las Subvenciones: La adjudicataria asistirá al Ayuntamiento en la obtención de las subvenciones en los programas de ayudas en los cuales la futura ejecución del intercambio geotérmico tenga cabida (Ayudas recogidas en la Estrategia Energética de Euskadi 2030 o los contenidos en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia), siendo responsable de su obtención. En especial, se deberán aportar toda la documentación necesaria requerida en el Real Decreto 1124/2021 y en la RESOLUCIÓN de 8 de marzo de 2022, del Director General del Ente Vasco de la Energía, por la que se procede a la aprobación, convocatoria y publicación de las bases reguladoras del Programa de incentivos para la implantación de instalaciones de energías renovables térmicas en diferentes sectores de la economía, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia para la justificación de las subvenciones que se puedan obtener.

9.- Puesta en marcha de la instalación. Realización de las pruebas y ensayos correspondientes. Puesta en marcha de las instalaciones en los modos invierno y verano.

10.- Verificación de indicadores y optimización del funcionamiento durante un periodo de 4 años (48 meses). Este trabajo de optimización y verificación de que se están obteniendo los resultados teóricos para los que se diseñe la instalación es una condición de ejecución. En caso de no lograrse los objetivos expresados en la oferta de la licitadora, por encima de los mínimos exigidos, el Ayuntamiento abonará un 10% menos del precio ofertado por la contratista.

11.- Mantenimiento con garantía total de la instalación ejecutada durante un periodo de 4 años (48 meses). Se aportará manual de uso y mantenimiento redactado en las dos lenguas oficiales de la CAV, dando prioridad al euskera.

5.-ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS

Metodología

Los trabajos de diseño, proyecto y ejecución de los sistemas de intercambio geotérmico deberán cumplir

lo especificado en la **norma UNE 100.715-1 2014**, Diseño, ejecución y seguimiento de una instalación geotérmica somera. Parte 1: Sistemas de circuito cerrado vertical, y atenerse a las mejores técnicas disponibles en los posibles aspectos no recogidos por esta norma.

La reforma de la sala de calderas se realizará acorde con el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, en vigor (RITE), actualizado mediante RD 178/2021 de 23 de marzo, El Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT), el Código Técnico de la Edificación (CTE), el Reglamento de Instalaciones receptoras de gas y el Reglamento de Instalaciones Frigoríficas, así como las normativas municipales de aplicación.

Si las actuaciones de geotermia afectasen a acuíferos se garantizará el cumplimiento de la Directiva 2000/60/CE, del 23 de octubre, por el que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas para asegurarse de que no se produce daño significativo sobre los acuíferos, preservando la calidad del agua y evitando el estrés hídrico

Materiales

Los materiales empleados deberán asegurar la máxima perdurabilidad y la mínima degradación posible. En este sentido el contratista, en su oferta, deberá detallar las características y aportar las fichas técnicas de todos los equipos y materiales que proyecte emplear justificando, expresamente, el cumplimiento de los siguientes extremos:

- Todos los elementos no registrables del circuito geotérmico estarán fabricados en materiales plásticos, acordes a las temperaturas y presiones de uso, extruidos a partir de granzas vírgenes.
- Las curvas de regresión de los materiales empleados deberán asegurar un tiempo de rotura superior a 5×10^5 horas, a 40°C de temperatura, para un esfuerzo hidrostático de 5 MPa.
- Los elementos registrables del circuito se ejecutarán en materiales plásticos o metálicos con una resistencia a la corrosión suficiente. En ningún caso se aceptará el uso de hierro negro o acero, sin tratamiento superficial, en las partes del circuito que permanezcan en contacto con agua.
- Los circuitos de intercambio geotérmico instalados en los sondeos dispondrán, en su extremo inferior, un volumen de decantación mínimo de 25 cm^3 con el fin de reducir el riesgo de obstrucción del circuito.
- Los materiales de relleno empleados en el macizado de los sondeos tendrán una conductividad térmica mínima de $2,5 \text{ W/mK}$.
- Las uniones se ejecutarán mediante soldadura a tope o socket. En el caso de realizarse uniones con manguito electrosoldable deberá justificarse la exacta correspondencia con la tubería empleada mediante certificado del fabricante, no admitiéndose tolerancias superiores al 1%. No se aceptarán, en ningún caso, uniones no registrables realizadas con cualquier tipo de accesorio de compresión.
- Las válvulas reguladoras del caudal circulante por los sondeos deberán estar dimensionadas para permitir la circulación de un caudal de $3,6 \text{ m}^3/\text{h}$ /sondeo con una pérdida de carga máxima de 2 m.c.a.
- Los colectores de distribución se fabricarán con un diámetro adecuado para minimizar las pérdidas de carga. El diseño deberá garantizar una velocidad máxima en colector de $0,6 \text{ m/s}$ para el caudal nominal del circuito atendido desde ese colector.
- La pérdida de carga máxima admisible del circuito de intercambio geotérmico, incluido el intercambiador, deberá requerir una potencia de bombeo máxima del 2% de la potencia térmica nominal de la instalación en calefacción.
- Las temperaturas máxima y mínima de diseño, a 25 años, del circuito de intercambio geotérmico, serán de 40°C y 0°C respectivamente. Estos límites afectarán tanto al dimensionamiento del campo de intercambio geotérmico como a la selección de los materiales de ejecución del circuito de intercambio.
- En la ejecución del cuarto mecánico se emplearán termoplásticos, PE y PPR, acordes a las temperaturas y presiones de trabajo. Las uniones se realizarán preferiblemente mediante soldadura a tope y socket, reservándose los accesorios electrosoldables para las uniones donde no sea posible emplear otro tipo de unión.

- Los aislamientos de tuberías y accesorios se realizarán de acuerdo con el RITE.
- La producción de las calderas se deberá contabilizar mediante la instalación del correspondiente contador y su integración en el sistema de registro.
- Se instalará un contador de consumo de ACS así como de caudal de recirculación de ACS, integrándose ambos en el sistema de gestión.
- Se registrará y almacenará la temperatura de acumulación de ACS. La instalación será capaz de aumentar la temperatura de acumulación hasta los 70°C. Se instalará una válvula termostática a la salida del depósito de acumulación que regule la máxima temperatura de distribución. El depósito de acumulación en caso de renovación dispondrá de registro de limpieza interior, si así lo requiere su volumen, y se instalarán tomas de muestra del ACS tanto en el depósito como en retorno de ACS. El depósito de acumulación estará certificado para trabajar a la temperatura y presión requeridas, dispondrá de los elementos necesarios de protección contra la corrosión, y cumplirá con la Certificación Energética requerida por normativa. Su instalación cumplirá con el RITE y el RD 487/2022
- Instalación eléctrica: se renovará la instalación, adecuándola conforme al Reglamento Electrotécnico de baja Tensión, en particular se tendrá en cuenta la ITC-BT 28, locales de pública concurrencia, la ITC-BT-29. Así como el RITE y el Reglamento Instalaciones de Gas.
- Aislamiento: las tuberías, válvulas y resto de equipos de distribución realizados en la sala de calderas, dispondrán de aislamiento térmico según RITE y terminación en forro de chapa de aluminio. En el caso de las válvulas y equipos serán desmontables para facilitar el mantenimiento.

Equipos e instrumentación

Los equipos empleados en la instalación asegurarán la funcionalidad del sistema con la máxima eficiencia energética, de acuerdo a las MTD, la mayor durabilidad y menor coste de operación y mantenimiento posible.

- La bomba de calor deberá ser de clasificación energética A, de acuerdo a la certificación Eurovent y conforme a EN 14511.
- Asimismo, las bombas de calor deberán cumplir con los requerimientos de ecodiseño establecidos en el Reglamento 2016/2281 de la Comisión, de 30 de noviembre de 2016, que aplica la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, por la que se insta un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía, en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos de calentamiento de aire, los productos de refrigeración, las enfriadoras de procesos de alta temperatura y los ventilosconvectores. Adicionalmente, los refrigerantes empleados en las Bombas de Calor no deberán superar el valor del potencial de calentamiento atmosférico (PCA a 100 años) Máximo indicados en los programas de subvenciones aplicables
- Se garantizará que los ventiladores, compresores, bombas y otros equipos utilizados cubiertos por la Directiva 2009/125/EC cumplen con los requisitos de clase superior de la etiqueta energética y cumplen con las regulaciones de implementación bajo esa Directiva y representan la mejor tecnología disponible.
- Los intercambiadores de calor, no integrados en las bombas de calor, serán de placas desmontables fabricadas en AISI-316. Estarán dimensionados para un salto térmico máximo de 5°C entre la entrada y la salida de cada circuito (primario y secundario). Además, el salto térmico máximo, entre la entrada del primario y la salida del secundario, no excederá los 0,5°C para la potencia nominal de la instalación.
- Los equipos de regulación, seguridad y control (válvulas, actuadores, vaso de expansión, desaireadores y todos los elementos de campo) deberán cumplir con los estándares más elevados.
- Todas las instalaciones, deberán contar con un sistema de monitorización de la energía térmica producida por la instalación objeto de subvención.

Las funcionalidades de este sistema serán las siguientes:

- Este sistema deberá mostrar como mínimo la energía producida por la instalación renovable en términos diario, mensual y/o anual.
 - Adicionalmente a lo anterior, el sistema podrá mostrar datos adicionales como, por ejemplo: emisiones de CO₂ evitadas y ahorro económico generado para el propietario de la instalación.
 - Deberá existir una pantalla en un lugar visible que muestre estos datos de forma actualizada para las instalaciones de potencia superior a 70 kW y para las inferiores a dichas potencias, se tendrá acceso a los datos a través de alguno de los equipos de la instalación renovable.
 - Adicionalmente, esta misma información podrá ser accesible a través de dispositivo móvil o aplicación Web.
 - Toda la información emitida deberá estar al menos en euskera.
- Las instalaciones ejecutadas contarán con un sistema de telecontrol y monitorización que permita su supervisión remota.
 - Las instalaciones realizadas deberán cumplir, cuando corresponda, con los requisitos establecidos en el Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE), aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio y el Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo que lo actualiza, así como cualquier otra normativa que les sea de aplicación.
 - La instrumentación para el sistema de monitorización deberá cumplir los siguientes requisitos:
 - ✓ Caudalímetros electromagnéticos, con salida 4-20 mA/RS-485. Error medido máximo: 0,5% del rango de medida.
 - ✓ Sensores de temperatura: RTD Clase A (DIN/IEC 60751), con salida a 4 hilos/4-20 mA/RS-485. Error máximo medido: 0,2°C.
 - ✓ Consumo eléctrico: analizador de redes tipo Circutor o similar con salida 4-20 mA/RS485.
 - ✓ Contadores de energía en los circuitos de producción térmica
 - ✓ Presión: transductor piezorresistivo o capacitivo con salida 4-20mA/RS485.
 - ✓ Bomba de calor. Control integrado mediante protocolo Modbus en caso de existir sistema de control centralizado
 - ✓ Registro: automático con periodicidad diezminutaria de las variables demandadas. Profundidad de histórico de 48 meses para 24 variables.

6.- MATERIAL A ENTREGAR

Al terminar, se entregará en el AYUNTAMIENTO DE ESKORIATZA una copia del proyecto final de obra en soporte digital tanto en los formatos originales, como en formato PDF con todas las modificaciones que se hayan producido durante la ejecución y con la certificación final.

La presentación de los trabajos por parte del adjudicatario en soporte informático (disco compacto grabable CD-R, o DVD, o en memoria externa tipo "pendrive") incluirá todos y cada uno de los contenidos aportados en papel, con su mismo formato y aspecto, y todos aquellos trámites tanto técnicos, como administrativos derivados de la implantación del sistema. Copia de las Actas, Certificados y documentos de los momentos principales del desarrollo de las obras tales como: Acta de Comprobación de Replanteo e Inicio de las Obras, libro de Órdenes y/o Actas de Reunión de obra, Certificado Fin de Obra, suscrito por la Dirección Facultativa (RD 235/2013, de 5-ABR), Acta de Recepción de las obras, Certificaciones, Certificado de Eficiencia Energética de proyecto y del edificio terminado según los requerimientos del RD390/2021 y el decreto 25/2019 Informe Final de Gestión de Residuos de construcción y demolición

7.- RESPONSABILIDADES

El adjudicatario será así mismo el responsable de daños y perjuicios que puedan producirse en la obra como consecuencia directa de un error en el proyecto, tanto si los daños son resultado de la ejecución de



partidas innecesarias comosi se trata de partidas que precisen posterior demolición o reparación.

La aprobación y/o visto bueno del proyecto por parte del AYUNTAMIENTO DE ESKORIATZA no supone en modo alguno, exoneración del adjudicatario de las responsabilidades descritas anteriormente.

8.- OBLIGACIONES DE LOS ADJUDICATARIOS

Todo el personal que participe en estos trabajos deberá conocer que el mismo se desarrolla por encargo de un servicio público y por consiguiente deberá adoptar una aptitud de servicio a la Comunidad en toda actividad relacionada con este concurso.

El AYUNTAMIENTO DE ESKORIATZA podrá exigir el cambio inmediato de cualquier persona que a su juicio no mantenga dicha conducta.

Como mínimo los medios serán los siguientes.

- En la fase de redacción de proyecto de ejecución se requiere una persona técnica competente con una experiencia en redacción de proyectos en el ámbito del aprovechamiento de energías renovables con características equivalentes al presentado en la presente licitación durante los últimos 5 años.
- En la fase de Dirección de obra, requiere una persona técnica competente con una experiencia de 5 años en ejecución de obras de con características equivalentes a las que deben ejecutarse en la presente licitación.

NO SE ADMITIRÁ BAJO NINGÚN CONCEPTO Y SITUACIÓN, LA SUSTITUCIÓN DEL TÉCNICO O TÉCNICOS OFERTADOS POR OTROS DE EXPERIENCIA O TITULACIÓN INFERIOR. En caso de que se realice una sustitución por otro técnico desimilar titulación y experiencia, esta deberá ser absolutamente justificada.

9.- ANEXO 1

Zona de Actuación



Posible Emplazamiento sondeos (zona sombreada)





Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

ENERGIAREN
EUSKAL ERAKUNDEA
ENTE VASCO
DE LA ENERGÍA



Parámetros térmicos del terreno a efectos del pre-diseño

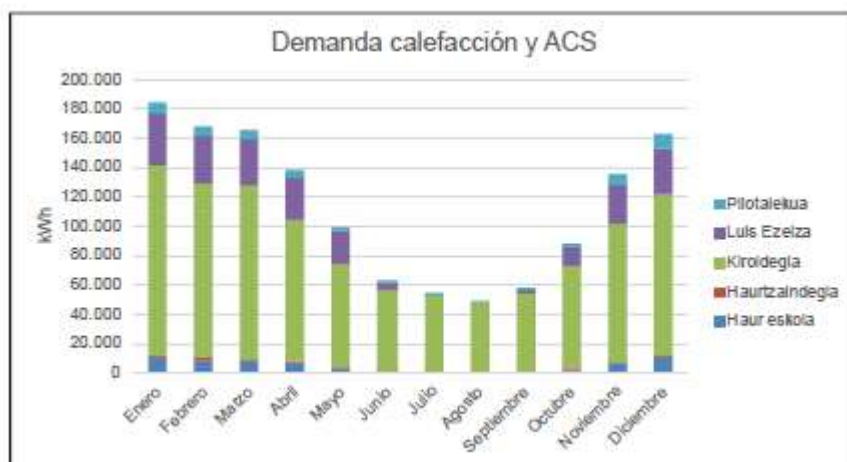
PARÁMETROS TÉRMICOS ESTIMADOS	
Conductividad térmica (W/mK)	2,5
Temperatura base del terreno (°C)	15,0

Demandas y cargas térmicas totales del edificio a efectos de diseño

DEMANDA	Haur eskola Biblioteca	Haurtzaindegia	Kiroldegia	Luis Ezeiza	Pilotalekua	TOTAL
Calefacción y ACS	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh
Enero	7.479	1.185	99.440	27.112	6.104	141.320
Febrero	6.361	1.406	90.918	24.995	4.952	128.632
Marzo	6.164	998	90.430	24.018	4.602	126.212
Abril	5.168	460	74.461	21.259	4.048	105.396
Mayo	2.366	331	53.699	17.068	2.793	76.257
Junio	218	220	43.028	3.582	573	47.622
Julio	70	597	39.537	77	463	40.744
Agosto	0	597	35.869	0	358	36.824
Septiembre	0	574	40.565	2.027	346	43.512
Octubre	1.283	591	54.092	9.636	1.882	67.484
Noviembre	4.738	775	71.903	20.817	5.427	103.659
Diciembre	7.658	962	84.789	23.836	6.963	124.207
	41.506	8.695	778.731	174.426	38.511	1.041.869

Distribución de la demanda térmica mensual de los edificios.

Demanda anual:



Demanda energética mensual



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	ESKORIATZAKO LIBURUTEGIA/ HAUR HEZKUNTZA		
Dirección	SAN PEDRO AUZOA 0-A A		
Municipio	ESKORIATZA	Código Postal	20540
Provincia	Guipúzcoa	Comunidad Autónoma	País Vasco
Zona climática	D1	Año construcción	1980
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastrales	3863046 (5119247 U)		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

☐ Edificio de nueva construcción	☒ Edificio Existente
☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☒ Terciario ☒ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	XABIER LIZAUZ BEITIA	NIF(NIE)	724630756
Razón social	EKITERMIK S.COOP.P	NIF	F75034942
Domicilio	GOIRU KALEA 1, B ERAIKINA, 1.SOLAIRUA		
Municipio	ARRASATE	Código Postal	20500
Provincia	Guipúzcoa	Comunidad Autónoma	País Vasco
e-mail:	ekitermik@ekitermik.com	Teléfono	635702905
Titulación habilitante según normativa vigente	INGENIERO		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DÍOXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
 121.6 E	 42.3 E

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 01/09/2020

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

Fecha
Ref. Catastral

01/12/2020
3863046 (5119247 U)

Página 1 de 6



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

ENERGIAREN
EUSKAL ERAKUNDEA
ENTE VASCO
DE LA ENERGÍA



CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	LUIS EZEIZA		
Dirección	GAZTANADUI 25		
Municipio	ESKORIALZA	Código Postal	20540
Provincia	Gulúzcua	Comunidad Autónoma	País Vasco
Zona climática	D1	Año construcción	1960
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	3863047 (35191J)		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

☐ Edificio de nueva construcción	☒ Edificio Existente
☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda Individual	☒ Terciario ☒ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	XABIER LIZUR BEITIA	NIF(NIE)	724630758
Razón social	EKITERMIK S.COOP.P	NIF	F75034642
Domicilio	GOIRU KALEA 1, B ERAIKINA, 1.SOLAIRUA		
Municipio	ARRASATE	Código Postal	20500
Provincia	Gulúzcua	Comunidad Autónoma	País Vasco
e-mail:	ekitermik@ekitermik.com	Teléfono	635702905
Titulación habilitante según normativa vigente	INGENIERO		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
 286,7 E	 53,6 D

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos.

Fecha: 01/09/2020

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

Fecha:
Ref. Catastral

09/12/2020
3863047 (35191J)

Página 1 de 7



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

ENERGIAREN
EUSKAL ERAKUNDEA
ENTE VASCO
DE LA ENERGÍA



CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	KULUNKA		
Dirección	GAZTANADUI 25		
Municipio	ESKORIALTZA	Código Postal	20540
Provincia	Guipúzcoa	Comunidad Autónoma	País Vasco
Zona climática	D1	Año construcción	1970
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastrales	3863047 (35191 J)		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

☐ Edificio de nueva construcción	☒ Edificio Existente
☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☒ Tercario ☒ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	XABIER LIZAUZ BEITIA	NIF(NIE)	724630758
Razón social	EKITERMIK S.COOP.P	NIF	F75034642
Domicilio	GOIRU KALEA 1, B ERAIKINA, 1.SOLAIRUA		
Municipio	ARRASATE	Código Postal	20500
Provincia	Guipúzcoa	Comunidad Autónoma	País Vasco
e-mail:	ekitermik@ekitermik.com	Teléfono	635702905
Titulación habilitante según normativa vigente	INGENIERO		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m² año]
A	A

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos.

Fecha: 01/09/2020

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

Fecha
Ref. Catastral

06/10/2020
3863047 (35191 J)

Página 1 de 7



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

ENERGIAREN
EUSKAL ERAKUNDEA
ENTE VASCO
DE LA ENERGÍA



CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	ESKORIATZAKO KIROLDEGIA		
Dirección	INTXAURTUJETA Z/G		
Municipio	ESKORIATZA	Código Postal	20540
Provincia	Guipúzcoa	Comunidad Autónoma	País Vasco
Zona climática	D1	Año construcción	1995
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	3863046		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

☐ Edificio de nueva construcción	☒ Edificio Existente
☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☒ Tercario ☒ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	XABIER LIZUR BEITIA	NIF(NIE)	72463075B
Razón social	EKITERMIKI S.COOP.P	NIF	F75034942
Domicilio	GOIRU KALEA 1, B ERAIKINA, 1.SOLAIRUA		
Municipio	ARRASATE	Código Postal	20500
Provincia	Guipúzcoa	Comunidad Autónoma	País Vasco
e-mail:	ekitemiki@ekitemiki.com	Teléfono	635702905
Titulación habilitante según normativa vigente	INGENIERO		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
 44.8 D	 65.4 D

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 01/09/2020

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

Fecha
Ref. Catastral

04/11/2020
3863046

Página 1 de 7



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

ENERGIAREN
EUSKAL ERAKUNDEA
ENTE VASCO
DE LA ENERGÍA



CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	JOSEBA INURRATEGI PILOTALEKUA		
Dirección	GAZTANADUI 23		
Municipio	ESKORIALTZA	Código Postal	20540
Provincia	Gipuzkoa	Comunidad Autónoma	País Vasco
Zona climática	D1	Año construcción	1950
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	3853047		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

☐ Edificio de nueva construcción	☒ Edificio Existente
☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☒ Terciario ☒ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	XABIER LIZAUZ BEITIA	NIF(NIE)	724630758
Razón social	EKITERMIKI S.COOP.P	NIF	F75034642
Domicilio	GOIRU KALEA 1, B ERAIKINA, 1.SOLAIRUA		
Municipio	ARRASATE	Código Postal	20500
Provincia	Gipuzkoa	Comunidad Autónoma	País Vasco
e-mail:	ekitermik@ekitermik.com	Teléfono	635702905
Titulación habilitante según normativa vigente	INGENIERO		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
 342.28	 86.58

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos.

Fecha: 01/09/2020

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

Fecha
Ref. Catastral

29/10/2020
3853047

Página 1 de 6