

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HABRÁ DE REGIR LA LICITACIÓN, MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO, PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE REALIZACIÓN DE UNA AUDITORÍA DEL PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DISTRICT HEATING EN LAS EDIFICACIONES RESIDENCIALES CONSOLIDADAS DE TXOMIN ENEA, ASÍ COMO LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL MISMO

CONDICIONES BÁSICAS DEL SERVICIO

El Sistema District Heating de Txomin Enea es un sistema centralizado de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS) para las viviendas del entorno de Txomin Enea que prevé dar servicio a un total de 1500 viviendas. Actualmente se encuentran conectadas 773 unidades.

Es un sistema de generación y distribución de energía en el que la producción se realiza en el edificio District Heating que cuenta con las calderas que generan calor de forma centralizada y lo distribuyen mediante una red de tuberías de agua caliente hasta cada punto de consumo (parcelas).

- La central donde se produce el calor es un edificio independiente situado en el barrio de Txomin (CENTRAL DISTRICT HEATING), una vez producido el calor, para su distribución a las unidades de parcela, hay una red de tuberías que alcanza las parcelas (RED DE CALOR).
- Tanto el edificio central District Heating como la Red de calor conforman el circuito primario de la instalación.
- Cada parcela cuenta con otra instalación térmica (SUBCENTRAL) que recibe el calor que procede de la central District Heating, y de cada subcentral dependen varios portales de vivienda que a su vez cuenta con una red interna que reparte este calor a cada módulo de calefacción y agua caliente sanitaria ubicado en cada vivienda (INSTALACIONES TÉRMICAS DE EDIFICIO). Las instalaciones subcentrales e instalaciones térmicas de edificios conforman los circuitos secundarios.
- En total, la central District Heating presta servicio a 9 subcentrales y sus correspondientes edificios.

El objeto del contrato lo constituye la prestación de los servicios para la realización de una auditoría del proyecto de implantación del sistema District Heating en las edificaciones residenciales consolidadas de Txomin Enea, así como la correcta ejecución del mismo, desde su definición. Es decir, la auditoría de la definición y ejecución de la parte del sistema que corresponde a las SUBCENTRALES C1, C2 y C3 y las INSTALACIONES TÉRMICAS DE EDIFICIO que corresponden a Paseo de Antzieta 11, 12, 13, 14, 15, 16, 22, 23, 31 y 32.

Debido a la nueva ordenación del barrio de Txomin el portal situado en Paseo de Antzieta 15 corresponde actualmente a la Avenida de Felisa Martín Bravo 4, el portal situado en Paseo de Antzieta 16 corresponde actualmente a la dirección Avenida de Felisa Martín Bravo 2, no obstante, se han mantenido las direcciones anteriores debido a que así aparecen en toda la documentación relacionada con la instalación térmica.

Las instalaciones térmicas de los edificios objeto del contrato han sido ejecutadas por una empresa instaladora externa.

INFORMACION DE PARTIDA A APORTAR POR FOMENTO

La auditoría corresponde a una parte específica del Sistema District Heating, no la totalidad, no obstante, técnicamente es necesario conocer el detalle del conjunto del sistema para poder realizar la auditoria correctamente. Por ello, Fomento de San Sebastián pondrá a disposición de la empresa adjudicataria toda la información relacionada con el expediente para la “Realización de una actuación global e integrada consistente en la implantación, puesta en marcha, explotación y mantenimiento de un Sistema de District Heating en el Área “LM.06-TXOMIN ENEA” de San Sebastián”, así como el Estudio de Viabilidad Técnico Económico DH Txomin (San Sebastián)” y el Proyecto de legalización District Heating y Red de Distribución Primaria (expedientes de Industria).

En cualquier caso, Fomento pondrá a disposición de la empresa que resulte adjudicataria cualquier otra documentación de que disponga en relación al objeto del contrato, y en cualquier momento de la prestación de servicios en que así se considere necesario.

Adicionalmente, se informa sobre la normativa de referencia aplicada en el diseño del District Heating de Txomin Enea:

- Código Técnico de la Edificación (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo).
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) (Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002).
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) aprobado por el R.D. 1027/2007 y modificado por el R.D. 178/2021.
- Real Decreto 919/2006, de 28 de Julio, por el que se aprueba el reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 A 11.
- EN 13941 Diseño e instalación de sistemas de tuberías preaisladas para redes de calefacción.
- EN 253 Sistemas de tuberías preaisladas para redes enterradas de Calefacción.
- EN 448 Accesorios preaislados para redes enterradas de calefacción.
- EN 488 Válvulas preaisladas para redes enterradas de calefacción.
- EN 489 Juntas y conexiones de polietileno para redes enterradas de Calefacción.
-

Los servicios objeto de esta contratación son los siguientes:

- 1. Auditoría de la Definición y Ejecución del proyecto de implantación del Sistema District Heating en las edificaciones residenciales consolidadas de Txomin Enea.**
- 2. Redacción de informe final de auditoría.**

1- AUDITORÍA DE LA DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DISTRICT HEATING EN LAS EDIFICACIONES RESIDENCIALES CONSOLIDADAS DE TXOMIN ENEA

1.1 Fase 1: Revisión y análisis de la definición del proyecto de implantación del sistema District Heating en las edificaciones residenciales consolidadas de Txomin Enea

La fase 1 del contrato comprende la revisión, análisis y evaluación de la definición del proyecto para la ejecución de las instalaciones térmicas en las edificaciones residenciales consolidadas de Txomin Enea. La empresa adjudicataria deberá revisar y analizar la información técnica aportada por la empresa instaladora para la realización del proyecto de implantación y ejecución del sistema District Heating, así como el cumplimiento de la normativa de aplicación.

Para ello, se tendrán en consideración las siguientes cuestiones:

- Documentación as-built de las instalaciones térmicas de las viviendas consolidadas y su legalización.
- Demanda de calefacción y ACS prevista para las viviendas consolidadas a conectar al District Heating.
- Balance de energía teórico (desde contador subcentral hasta contadores viviendas).
- Dimensionado y cálculos hidráulicos de las tuberías desde las subcentrales térmicas hasta los módulos de usuario.
- Dimensionado y cálculo de la subcentral térmica.
- Especificaciones técnicas de los diferentes equipos proyectados.
- Comunicaciones técnicas, actas, informes técnicos, etc., para la definición de los diferentes elementos a lo largo del proyecto de implantación del Sistema District Heating en las Edificaciones Residenciales Consolidadas de Txomin Enea (fase de proyecto).

La empresa adjudicataria del contrato deberá analizar la información técnica facilitada y deberá indicar, teniendo en cuenta la normativa de aplicación, si la instalación definida y proyectada en la implantación del sistema District Heating en las edificaciones residenciales consolidadas de Txomin Enea es correcta y suficiente.

La empresa adjudicataria deberá detectar y recoger, en caso de que los hubiera, aquellos incumplimientos normativos o de otra índole detectados, para ello deberá realizar como mínimo las siguientes comprobaciones:

- Cumplimiento de normativa aplicable a la instalación ejecutada.

- Comprobación de las condiciones de diseño y dimensionado de los equipos de producción, intercambio térmico y redes de tuberías de distribución de agua.
- Comprobación de los materiales especificados para la construcción.
- Dimensionado de la potencia térmica necesaria.
- La empresa adjudicataria deberá revisar y analizar el cumplimiento de los diferentes apartados del RITE que se deban tener en cuenta a la hora de definir las instalaciones térmicas en fase de diseño para un edificio.

1.2 Fase 2: Revisión y análisis de la ejecución del proyecto de implantación del sistema District Heating en las edificaciones residenciales consolidadas de Txomin Enea

La fase 2 del contrato comprende la revisión, análisis y comprobación in situ de todos los elementos de las instalaciones térmicas ejecutadas en los edificios situados en Paseo de Antzieta 11, 12, 13, 14, 15, 16, 22, 23, 31 y 32 de acuerdo con las especificaciones técnicas de la fase de diseño, así como la verificación de que la documentación técnica as-built refleja la realidad de los trabajos ejecutados.

Con toda la información técnica recopilada y analizada en la fase 1 la empresa adjudicataria deberá planificar las visitas a la instalación térmica completa ejecutada para valorar su correcta ejecución y funcionamiento.

El planning de visita deberá abarcar el 100% de las instalaciones ejecutadas divididas en los tres grupos siguientes:

- Sala Técnica Subcentral C1: parcela correspondiente a Paseo de Antzieta 11, 12, 13, 14, 15 y 16, así como todas sus viviendas y locales:

Portal	N.º Viviendas	Locales
Antzieta 11	12	Bajo Izq.
Antzieta 12	12	
Antzieta 13	37	
Antzieta 14	24	
Antzieta 15	12	1
Antzieta 16	12	

- Sala Técnica Subcentral C2: parcela correspondiente a Paseo de Antzieta 22 y 23, así como todas sus viviendas y locales:

Portal	N.º Viviendas	Locales
Antzieta 22	6	
Antzieta 23	6	

- Sala Técnica Subcentral C3: parcela correspondiente a Paseo de Antzieta 31 y 32, así como todas sus viviendas y locales:

Portal	N.º Viviendas	Locales
Antzieta 31	18	Panadería / Bajo T
Antzieta 32	17	Bar

Por tanto, se deberán inspeccionar 3 subcentrales, 156 viviendas y los locales a los que se presta servicio con el sistema District Heating.

1.2.1 Revisión y Análisis de la documentación técnica as-built

La empresa adjudicataria deberá revisar y analizar la documentación técnica as-built asociada a la instalación.

Complementariamente, la empresa adjudicataria deberá poder analizar y valorar las siguientes cuestiones:

- Correcto inventario de instalaciones.
- Los errores de ejecución en caso de que los hubiera.
- La documentación final de obra: pruebas de recepción, pruebas finales, documentación técnica de los diferentes elementos, etc.
- La correspondencia real de la instalación con el proyecto de legalización.

1.2.2 Revisión y Análisis del cumplimiento del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)

La empresa adjudicataria revisará y analizará el cumplimiento del proyecto de ejecución con las diferentes exigencias del RITE, en particular, con la instrucción técnica IT 2. Montaje:

- Justificación de la realización de las pruebas de puesta en servicio de la instalación térmica (IT 2.2 pruebas).
- Justificación de la realización del ajuste y equilibrado (IT 2.3).
- Justificación de la realización de las pruebas de eficiencia energética de la instalación (IT 2.4).

1.2.3 Inspección de la instalación térmica reglamentaria

Como parte del objeto del contrato, la empresa adjudicataria deberá de subcontratar la realización de la inspección de la instalación térmica de calefacción y agua caliente sanitaria a

un Organismo de Control Autorizado independiente. Esta inspección deberá realizarse conforme a la norma UNE-EN 15378-1.

Esta inspección comprenderá:

- Análisis y evaluación del rendimiento y dimensionado del generador de calor en comparación con la demanda térmica a satisfacer por la instalación.
- Análisis y evaluación del funcionamiento y punto de trabajo de las bombas de circulación.
- Análisis y evaluación del sistema de distribución, incluyendo su aislamiento.
- Análisis y evaluación del sistema de regulación y control.

Este apartado comprende específicamente la realización de la inspección térmica por un Organismo de Control Autorizado, es decir, por una empresa acreditada por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) para la realización de inspecciones de las instalaciones térmicas.

Tras la realización de la inspección de la instalación térmica se emitirá un informe de inspección que se adjuntará al INFORME FINAL DE AUDITORÍA. Dicho informe incluirá en resultado de la inspección realizada de conformidad con IT 4.2.1 y IT 4.2.2, así como recomendaciones para mejorar en términos de rentabilidad la eficiencia energética de la instalación inspeccionada.

Las recomendaciones se podrán basar en una comparación de la eficiencia energética de la instalación inspeccionada con la de la mejor instalación viable disponible y con la de una instalación de tipo similar en la que todos los componentes pertinentes alcanzan el nivel de eficiencia energética exigido por la legislación aplicable.

1.2.4 Revisión y Análisis de la planificación de los trabajos y desarrollo de las obras

La empresa adjudicataria revisará y analizará la documentación técnica completa de seguimiento y supervisión de la obra teniendo en cuenta la planificación de los trabajos prevista y la duración real total de la obra mencionando los hitos más relevantes, dificultades en el proceso de construcción, cambios de diseño, aprobaciones, así como cualquier otra cuestión que ésta considere de relevancia.

1.2.5 Revisión y Análisis de las verificaciones de montaje

La empresa adjudicataria revisará y analizará que se dispone de la documentación técnica que acredita la correcta verificación del montaje de los diferentes elementos de la instalación, calibración de elementos de medida, etc.

1.2.6 Revisión y Análisis de los resultados de las pruebas de presión

La empresa adjudicataria revisará y analizará que se han realizado las pruebas a presión de las diferentes tuberías que componen el sistema.

1.2.7 Revisión y Análisis de las pruebas funcionales, de rendimiento y de integración

La empresa adjudicataria revisará y analizará que se hayan realizado las pruebas para asegurar el correcto funcionamiento del sistema.

1.2.8 Revisión y Análisis del Manual de operación del sistema

La empresa adjudicataria revisará y analizará que se disponga de una manual de operación del sistema y de la existencia de procedimientos de trabajo que permita actuar en las diferentes situaciones que se puedan dar.

1.2.9 Realización del Balance de energía real y propuesta de mejoras

La empresa adjudicataria realizará el balance de energía real de la instalación actual en funcionamiento y se realizará una comparación con el balance de energía teórico indicando cuáles son las causas de la posible desviación de los datos obtenidos con respecto a los previstos.

En caso de que haya diferencias entre el balance teórico y el balance real deberá analizar estas diferencias y realizar propuestas de mejora de eficiencia energética para mejorar el funcionamiento de la instalación actual, así como su inversión requerida y amortización.

2. REDACCIÓN DE INFORME FINAL DE AUDITORÍA

La empresa adjudicataria realizará un documento que recoja como mínimo la siguiente información y con la siguiente estructura:

Título del documento: Informe final de la auditoría del proyecto de implantación del Sistema District Heating en las edificaciones residenciales consolidadas de Txomin Enea, así como la correcta ejecución del mismo.

índice de contenidos:

1. Introducción y antecedentes
2. Documentación de partida
3. Fase 1: Revisión y análisis de la Definición del proyecto de implantación del Sistema District Heating en las edificaciones residenciales consolidadas de Txomin Enea.
 - a. Análisis normativo de aplicación.
 - b. Análisis de la documentación técnica generada en el proceso de definición de la implantación del District Heating en las edificaciones residenciales consolidadas de Txomin Enea.
 - c. Análisis del cumplimiento del RITE.
 - d. Análisis de las especificaciones técnicas de materiales y montaje.
 - e. Análisis del balance de energía térmica teórico de partida.

- f. Conclusiones.
4. Fase 2: Revisión y análisis de la Ejecución del proyecto de implantación del Sistema District Heating en las edificaciones residenciales consolidadas de Txomin Enea.
- a. Análisis de la documentación técnica as-built.
 - b. Análisis de las visitas realizadas en campo a la totalidad de la instalación.
 - i. Inventario de las instalaciones térmicas ejecutadas.
 - ii. Reportaje fotográfico.
 - c. Análisis del cumplimiento del RITE.
 - d. Inspección reglamentaria realizada por OCA de la instalación térmica.
 - e. Análisis de la planificación de los trabajos y desarrollo de las obras.
 - f. Análisis de las verificaciones de montaje.
 - g. Análisis de las pruebas de presión.
 - h. Análisis de las pruebas funcionales, de rendimiento y de integración.
 - i. Análisis del manual de operación del sistema.
 - j. Balance de energía real: comparativa, análisis de diferencias y propuestas de mejora, inversión requerida y amortización.
 - k. Conclusiones.

3 Procedimiento de trabajo

Para el lanzamiento de la Auditoría de la Definición y Ejecución del proyecto de implantación del Sistema District Heating en las edificaciones residenciales consolidadas de Txomin Enea se realizará una Reunión de Lanzamiento, en la que participará personal de Fomento, la asistencia técnica con la que cuenta Fomento en los ámbitos de ingeniería energética y de instalaciones, la empresa instaladora, y la empresa adjudicataria.

En esta reunión se realizará la comunicación de contactos y se realizará la petición formal por parte de la empresa adjudicataria a la empresa instaladora de la documentación necesaria para la realización de la auditoría. La empresa adjudicataria proporcionará una lista detallada, que deberá haber preparado previamente a la reunión con el objeto de verificar las cuestiones contempladas en el apartado 1.1 Fase 1: Revisión y análisis de la definición del proyecto de implantación del sistema District Heating en las edificaciones residenciales consolidadas de Txomin Enea.

La empresa adjudicataria pactará con la empresa instaladora el plazo de envío de documentación solicitada y el/los formatos propuestos. Así mismo la empresa adjudicataria levantará acta de la reunión celebrada, y la remitirá a todos los participantes en el plazo de 3 días desde su celebración. Deberá haberse acordado también en la reunión la fecha de la siguiente Reunión de Seguimiento prevista.

Tras la Reunión de Lanzamiento, la empresa adjudicataria contará con el plazo de 1 mes natural para recibir la información, revisarla y lanzar cuantas consultas considere oportunas a la empresa instaladora.

Transcurrido el mes de trabajo se realizará la Reunión de Seguimiento programada, en ella

participará nuevamente personal de Fomento, la asistencia técnica con la que cuenta Fomento en los ámbitos de ingeniería energética y de instalaciones, la empresa instaladora, y la empresa adjudicataria para comunicar la conclusión de la fase 1 y apertura de la fase 2.

El cierre de la fase 1 se realizará exponiendo los resultados verbalmente sobre la revisión realizada. La apertura de la fase 2 se realizará solicitando formalmente, por parte de la empresa adjudicataria a la empresa instaladora, aquella documentación as-built adicional sobre el proyecto de ejecución, si es que no dispone ya de ella, o cualquier otra que considere necesaria para auditar la ejecución del proyecto. La empresa adjudicataria proporcionará nuevamente una lista detallada al respecto que deberá haber preparado previamente a la reunión.

En esta Reunión de Seguimiento, además, se revisará el planning de visitas propuesto sobre la fase 2 y se concretarán las fechas sobre el calendario.

La empresa adjudicataria nuevamente pactará con la empresa instaladora el plazo de envío de documentación solicitada y el/los formatos propuestos. Tras la Reunión de Seguimiento, la empresa adjudicataria levantará acta de la misma y la remitirá a todos los participantes en el plazo de 3 días desde su celebración. Deberá haberse acordado también en la reunión la fecha de la siguiente Reunión de Cierre prevista.

Fomento de San Sebastián facilitará a la empresa adjudicataria el listado de viviendas con los contactos de los usuarios para la fase 2.

Para la realización de la Fase 2 Ejecución del proyecto de implantación del Sistema District Heating en las edificaciones residenciales consolidadas de Txomin Enea los técnicos auditores deberán visitar el 100% de las viviendas y locales, elementos y salas técnicas de las parcelas objeto de auditoría en el presente contrato.

En relación con las fechas concretas de las visitas ya cerradas, se comenzará por las instalaciones comunes y salas técnicas (subcentrales). La coordinación de las visitas a las viviendas será realizada por la empresa adjudicataria con la lista de contactos aportada por Fomento, por lo que la empresa adjudicataria podrá iniciar el contacto con los usuarios para concertar las vistas una vez Fomento le dé el visto bueno para comenzar.

Previamente, Fomento habrá enviado una comunicación a los Administradores de Fincas para que informen a los usuarios de que recibirán una llamada para concertar una visita para la realización de la presente auditoría contratada por Fomento de San Sebastián. Adicionalmente, Fomento de San Sebastián preparará un documento informativo que se colocará en cada portal y generará una acreditación con la que se deberán presentar los auditores a las visitas.

Las visitas puerta a puerta de vecinos no localizados tendrán que ser recurrentes. Se plantea un máximo de 5 refuerzos en horas y días diferentes. Las visitas habrá que plantearlas también por las tardes-noche y en el caso de que alguna vivienda lo requiera, éstas deberán de ser en fin de semana, hasta la consecución de los objetivos marcados.

En la realización de esta actuación, es requisito el tener la información relativa a todas las visitas y contactos realizados por parte de la empresa adjudicataria con cada vivienda. Así pues, se

requiere que, de acuerdo a la información relativa a la Plantilla de inspección de vivienda, la empresa adjudicataria traslade toda la información relativa a contactos, visitas y resultados obtenidos.

Por otro lado, deberá coordinarse por parte de la empresa adjudicataria que las visitas correspondientes a la Inspección Técnica Reglamentaria, que serán bajo muestreo de un número parcial de viviendas, coincidan con la visita del técnico auditor de la empresa adjudicataria, para que se realice una única visita por vivienda.

Fomento podrá decidir participar aleatoriamente, con personal propio o representada por su asistencia técnica en los ámbitos de ingeniería energética y de instalaciones, en algunas de las visitas a viviendas y participará en todas las visitas de elementos comunes y salas técnicas.

Una vez realizadas todas las visitas de la fase 2 por parte de la empresa adjudicataria, se notificará a Fomento el cierre de la fase 2 enviando a la persona responsable de Fomento el registro de las viviendas visitadas.

El plazo para la realización de la fase 2 es de dos meses y no es ampliable, y sólo se admitirá no haber realizado alguna visita si explícitamente la persona usuaria ha firmado el rechazo a recibir la visita de inspección.

Finalizada la fase 2, la empresa adjudicataria contará con un mes natural 2 para la redacción del documento Informe Final de Auditoría.

El informe será enviado a Fomento vía telemática una semana antes de la fecha prevista para la Reunión de Cierre. En la Reunión de Cierre se expondrá el informe y se recogerán aquellas cuestiones que pudiera ser necesario corregir. En el plazo de una semana más se enviará el informe final a Fomento para su validación, en el momento que sea validado por Fomento, la empresa adjudicataria procederá a la entrega de toda la documentación recopilada y generada en fase 1 y fase 2, tanto en formato digital como papel, no debiendo de guardar registro de la misma.

Cabe indicar que el plazo de duración total del servicio, se establece en 6 meses, independiente de los plazos que la empresa adjudicataria tiene para la realización de cada fase, dado que, en estos 6 meses, se tienen en cuenta posibles plazos para la realización de hitos por parte de Fomento o de la empresa instaladora, independientes de la empresa adjudicataria.

En Donostia / San Sebastián, a 26 de agosto de 2022



Iñigo Olaizola Arcaute,
Gerente de Fomento de San Sebastián, S.A. *sozietateko Gerentea*