



Arabako Foru Aldundia
Diputación Foral de Álava

www.araba.eus

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN
DE AEROTERMIA EN EL EDIFICIO DEL PARQUE NATURAL DEL GORBEA DE LA
DIPUTACIÓN FORAL DE ÁLAVA**

EXP. 66/25

1. ÍNDICE

1.- OBJETO	2
2.- SITUACIÓN ACTUAL	2
3.- CONTENIDO DEL CONTRATO	4
3.1.- Solución propuesta	4
3.2.- Actuaciones previstas	4
4.- CONDICIONES GENERALES	8
5.- NORMATIVA Y REQUISITOS TÉCNICOS, ENERGÉTICOS Y AMBIENTALES	10
6.- PLAZO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	11
7. ANEXO - PLANOS	12





1.- OBJETO

El objeto del presente pliego de prescripciones técnicas es establecer las condiciones técnicas para la contratación del suministro de una instalación de aerotermia en el edificio del parque natural del Gorbea, eliminando la instalación actual basada en la combustión de propano y, por tanto, mejorando la eficiencia energética y reduciendo el impacto ambiental.

2.- SITUACIÓN ACTUAL

La Diputación Foral de Álava (DFA) dispone de una instalación de generación térmica para calefacción en el Edificio del parque natural del Gorbea.

La producción térmica se realiza mediante una caldera mural a gas propano, marca REMEHA, modelo W 60 ECO, con potencia útil variable de 30,3 a 60,5 kW.



Foto 1. Caldera Actual

El suministro de gas propano al generador térmico, se realiza desde un depósito marca LAPESA, modelo LP-2450, con 2,45 m³ de capacidad, ubicado en el exterior y con vallado de malla metálica de 2m de altura.



Desde el citado generador térmico, se dispone de una red de distribución con tubería de cobre que alimenta a cuatro aerotermos marca Sabiana, modelo Atlas 6A13 y a 11 radiadores de aluminio por elementos marca Rayco.



Para la generación de ACS, se dispone de un termo eléctrico, dado que el consumo de ACS no es significativo (muy inferior a 100 l/d a 60 ° C), no se prevé sustituir el acumulador actual.



Estudiadas las alternativas de otros medios de generación térmica y analizadas las opciones físicas reales del emplazamiento disponible, se ha decidido sustituir todo el sistema por un sistema de generación utilizando aerotermia, dado que se mejora notablemente el impacto desde el punto de vista ambiental y frente a alternativas como la biomasa, no requiere de espacios de almacenamiento de combustible, gestión de suministro de materia orgánica, generación de productos de combustión y cenizas, siendo un sistema mucho más limpio y con tareas de mantenimiento menores.

Las principales especificaciones técnicas de la instalación de calefacción existente son:

EQUIPO	Ud.	CARACTERÍSTICAS
Caldera	1	Caldera mural a gas propano con condensación, marca REMEHA, modelo W60ECO.
Regulación	2	Válvulas de zona de tres vías diámetro 3/4" en circuito radiadores, comandadas por termostatos de ambiente.
	4	Termostatos de ambiente con actuación sobre motores de aerotermos.



	3	Válvulas de tres vías marca Siemens: 2 Ud. tipo HVACSQ X 62-DN/32/40G4 1 Ud. tipo DN 65F31.
Hidráulica	1	Circuitos hidráulicos compuestos de: 1 Bomba marca Wilo, modelo RS 30/80. 1 Bomba marca Wilo, modelo RS 25/70.
Emisores	4	Aerotermos marca Sabiana, modelo Atlas, con motor de 150W 220/380 V III 900 rpm.
	11	Radiadores de aluminio por elementos, marca Rayco

3.- CONTENIDO DEL CONTRATO

3.1.- Solución propuesta

La solución propuesta, una vez estudiada la instalación por el Servicio de Mantenimiento de la DFA, se basa en un sistema VRV compuesto por una unidad exterior con una potencia nominal de 63 kW para calefacción y 17 unidades interiores, 8 horizontales de techo para las zonas de exposición y 9 de suelo con envolvente para el resto de las zonas.

La unidad exterior cuenta con las siguientes características:

- Potencia nominal para calefacción de 63 kW, con calefacción continua durante el desescarche.
- Consumo eléctrico de 17 kW
- SCOP de 4.
- Dos compresores Scroll DC inverter y temperatura de refrigerante variable (VRT).
- Refrigerante de alta seguridad (L1) R-410A.
- Caudal de aire de 261 m³/min
- Rango de funcionamiento calefacción de -20 a 15,5 °C
- Longitud máxima de 165 metros

3.2.- Actuaciones previstas

Las actuaciones que tienen por objeto la reforma del actual Sistema de Calefacción y siguiendo criterio de este Servicio de Mantenimiento, están formadas por:

Detalle para cada actuación del proyecto:

1.- Desmantelamiento de instalación existente.

1 Ud. Desconexión, y retirada de instalación de generación de calor formada por:

- 1 Ud. Desconexión hidráulica, eléctrica y de control de la caldera existente.
- 1 Ud. Retirada, gestión de caldera existente, y emisión de certificado de achatarramiento por empresa homologada.
- 1 Ud. Desmontaje y retirada de chimenea existente, taponado y limpieza de la zona afectada.
- 1 Ud. Retirada de elementos auxiliares de conexión, tales como, tuberías, vasos de expansión, separadores de gases y lodos, etc. Taponado y limpieza de zonas afectadas.



1 Ud. Desconexión, y retirada de unidades terminales:

- 1 Ud. Desconexión hidráulica, eléctrica y de control de aerotermos y radiadores existentes.
- 1 Ud. Retirada de elementos de distribución y auxiliares de conexión, tales como, bombas, tuberías y canalizaciones eléctricas. Taponado y limpieza de zonas afectadas.

1 Ud. Desconexión, y retirada de instalación de suministro de GLP:

- 1 Ud. Desconexión hidráulica, eléctrica y de control de instalación de suministro de GLP.
- 1 Ud. Retirada de red de distribución y elementos auxiliares, tales como, tuberías, reguladores, valvulería y canalizaciones eléctricas y de control. Taponado y limpieza de zonas afectadas.

2.- Suministro y montaje de nuevos equipos.

- 2.1.- 1 Ud. Suministro e instalación de unidad exterior VRV IV + Bomba de calor Daikin, modelo RYYQ20U o equivalente, con calefacción continua durante el desescarche, compresores scroll DC Inverter y Temperatura de Refrigerante Variable (VRT). Capacidad frigorífica/calorífica nominal 52/63 kW. SEER=5,9 SCOP=4. Dimensiones 1.685x1.240x765 mm, 378 kg, incluido juntas, carga de refrigerante R-410A, sistema de control, transporte, izado, totalmente montada y funcionando.
- 2.2.- 5 Ud. Suministro e instalación de unidad interior Horizontal de Techo VRV Inverter bomba de calor Daikin modelo FXHQ32A o equivalente, de 4.000 W de potencia calorífica con refrigerante R-410A. Dimensiones 690x235x960 mm, incluso parte proporcional de circuito frigorífico formado por tuberías de cobre aisladas con coquilla elastomérica tipo AF/Armaflex, derivaciones y/o colectores de distribución frigorífica, interconexionado entre unidades eléctrico y de control mediante tubo y cableado libre de halógenos, juntas, carga de refrigerante R-410A, transporte e izado. Totalmente instalado y probado, así como parte proporcional de accesorios y trabajos mecánicos de ubicación.
- 2.3.- 3 Ud. Suministro e instalación de unidad interior Horizontal de Techo VRV Inverter bomba de calor Daikin modelo FXHQ63A o equivalente, de 8.000 W de potencia calorífica con refrigerante R-410A. Dimensiones 690x235x1.270 mm, incluso parte proporcional de circuito frigorífico formado por tuberías de cobre aisladas con coquilla elastomérica tipo AF/Armaflex, derivaciones y/o colectores de distribución frigorífica, interconexionado entre unidades eléctrico y de control mediante tubo y cableado libre de halógenos, juntas, carga de refrigerante R-410A, transporte e izado. Totalmente instalado y probado, así como parte proporcional de accesorios y trabajos mecánicos de ubicación.
- 2.4.- 3 Ud. Suministro e instalación de unidad interior de suelo con envolvente VRV bomba de calor Daikin modelo FXLQ20P o equivalente, de 2.500 W de potencia calorífica con refrigerante R-410A. Dimensiones 232x600x1.000 mm, incluso parte proporcional de circuito frigorífico formado por tuberías de cobre aisladas con coquilla elastomérica tipo AF/Armaflex, derivaciones y/o colectores de distribución frigorífica, interconexionado entre unidades eléctrico y de control mediante tubo y cableado libre de halógenos, juntas, carga de refrigerante R-410A, transporte e izado. Totalmente



- instalado y probado, así como parte proporcional de accesorios y trabajos mecánicos de ubicación.
- 2.5.- 5 Ud. Suministro e instalación de unidad interior de suelo con envolvente VRV bomba de calor Daikin modelo FXLQ25P o equivalente, de 3.200 W de potencia calorífica con refrigerante R-410A. Dimensiones 232x600x1.000 mm, incluso parte proporcional de circuito frigorífico formado por tuberías de cobre aisladas con coquilla elastomérica tipo AF/Armaflex, derivaciones y/o colectores de distribución frigorífica, interconexionado entre unidades eléctrico y de control mediante tubo y cableado libre de halógenos, juntas, carga de refrigerante R-410A, transporte e izado. Totalmente instalado y probado, así como parte proporcional de accesorios y trabajos mecánicos de ubicación.
 - 2.6.- 1 Ud. Suministro e instalación de unidad interior de suelo con envolvente VRV bomba de calor Daikin modelo FXLQ32P o equivalente, de 4.000 W de potencia calorífica con refrigerante R-410A. Dimensiones 232x600x1.140 mm, incluso parte proporcional de circuito frigorífico formado por tuberías de cobre aisladas con coquilla elastomérica tipo AF/Armaflex, derivaciones y/o colectores de distribución frigorífica, interconexionado entre unidades eléctrico y de control mediante tubo y cableado libre de halógenos, juntas, carga de refrigerante R-410A, transporte e izado. Totalmente instalado y probado, así como parte proporcional de accesorios y trabajos mecánicos de ubicación.
 - 2.7.- 13 Ud. Suministro e instalación de juego derivación Refnet modelo KHRQ22M20T para VRV inverter con refrigerante R-410A.
 - 2.8.- 1 Ud. Suministro e instalación de juego derivación Refnet modelo KHRQ22M29T9 para VRV inverter con refrigerante R-410A.
 - 2.9.- 2 Ud. Suministro e instalación de juego derivación Refnet modelo KHRQ22M64T para VRV inverter con refrigerante R-410A.
 - 2.10.- 9 Ud. Mando cable Bluetooth. Con sensor. Blanco modelo BRC1H52W
 - 2.11.- 1 Ud. Suministro e instalación I-CONTROLLER modelo IC-64N: 1 Intelligent Touch Controller DCS601C51 para hasta 64 unidades interiores y hasta 10 unidades exteriores de VRV, incluida caja de encastre, cableado y pequeño material necesario para su puesta en servicio.
 - 2.12.- 1 Ud. Suministro e instalación Pasarela de comunicación Modbus EKMBDXB.
 - 2.13.- 1 Ud. Suministro e instalación Tubería de cobre frigorífica más aislamiento S/Planos S/UNE-EN 12735, pasamuros, soportes, uniones, conexiones, medios de seguridad y accesorios necesarios. Incluso pruebas.
 - 2.14.- Suministro y carga extra de refrigerante R-410A.
 - 2.15.- 1 Ud. Suministro e instalación de cuadro eléctrico conteniendo los elementos de protección necesarios para alimentación eléctrica a unidades interiores y exterior S/Planos. Totalmente instalado y probado.
 - 2.16.- 1 Ud. Circuito de distribución para alimentación eléctrica a unidad exterior, con conductor 4x10+TTx10 mm² Cu H07Z1-K(AS) 450/750 V unipolares incluyendo canalización con tubo libre de halógenos de 32 mm de diámetro. Incluida conexión, pequeño material y mano de obra. Totalmente instalado.
 - 2.17.- 1 Ud. Circuito de distribución para alimentación eléctrica a unidades interiores, con conductor 2x4+TTx4 mm² Cu H07Z1-K(AS) 450/750 V unipolares incluyendo canalización con tubo libre de halógenos de 20 mm de diámetro. Incluida conexión, pequeño material y mano de obra. Totalmente instalado.



- 2.18.-1 Ud. Circuitos de cableado a mandos BRC1H52W, S/planos (P1P2), con conductor 2x1 mm² sin apantallar y alejado mínimo 30 cm de líneas de fuerza, incluyendo canalización con tubo libre de halógenos, pequeño material y mano de obra. Totalmente instalado.
- 2.19.- 1 Ud. Cableado de transmisión, con cable de dos hilos de 0,75 a 1,25 mm² de calibre, sin apantallamiento, S/planos (F1F2), incluyendo canalización con tubo libre de halógenos, pequeño material y mano de obra. Totalmente instalado

3.- Modificación instalación electricidad y control.

- 3.1.- 1 Ud. Ampliación Instalación Eléctrica
Sustitución de circuito de alimentación a CGBT (Derivación individual), por conductor 4x16+TTx16 mm² Cu RZ1-K(AS) 0,6/1 kV XLPE unipolares incluyendo canalización con tubo libre de halógenos de 63 mm de diámetro. Incluida conexión, pequeño material y mano de obra. Totalmente instalado.
Sustitución de IGA del CGBT, por IGA de 80 A IV, térmico regulable, Ireg 75 A, poder de corte 6 kA e I_{mag}=10 I_n
Protección magnetotérmica para línea a subcuadro instalación térmica, de 50 A IV, poder de corte de 4,5 kA y curva C.
Circuito de distribución para alimentación eléctrica a subcuadro instalación térmica, con conductor 4x16+TTx16 mm² Cu H07Z1-K(AS) 450/750 V unipolares incluyendo canalización con tubo libre de halógenos de 40 mm de diámetro. Incluida conexión, pequeño material y mano de obra. Totalmente instalado.
- 3.2.- Suministro y configuración de Automation Server-BUNDLE/Cflx, Plataforma EcoStruxure Schneider/Cflx. Servidor compartido que incluye fuente de alimentación, CPU y Servidor/Gestor de comunicaciones, incorpora Webserver con comunicaciones BacNet o ModBus Nativo, auto direccionable, soporta TCP/IP, DHCP/DNS, HTTP, NTP, SMTP, WebServices (SOAP, REST). Interfaz usuario Webstation incluida. Incluida licencia de software que habilita la conectividad, así como licencia software para añadir 1 SmartX Controller adicional a las licencias de Enterprise Server. Incluidos trabajos de programación para integración de sistema aerotermia (Modbus) y analizador de redes (Modbus) en puesto central existente Hipalux en la Diputación Foral de Álava.

4.- Documentación y puesta en marcha.

- 4.1.- 1 Ud. Pruebas y puesta en marcha de la instalación
Pruebas hidráulicas, eléctricas y de control, marcado de tuberías y equipos en obra, incluso puesta en marcha de la instalación.
- 4.2.- Proyecto, o en su caso, Memoria Técnica de Diseño, CDO, OCA, Documentación y Legalización de INSTALACIÓN ELÉCTRICA e INSTALACIÓN TÉRMICA
Documentación de calidad, planos en formato .dwg, proyecto técnico de ejecución y dirección de obra suscritos por técnico competente, o en su caso, Memoria Técnica de Diseño, así como Certificados de Instalador Habilitado para legalización de la instalación ante la Delegación Territorial de Industria incluida tramitación de la legalización hasta obtener la nueva puesta en servicio de la instalación.



(*) NOTA

Todos los equipos y/o elementos mencionados con referencias a marcas comerciales en este proyecto, bien por necesidad de justificar y definir con suficiente precisión, el diseño, calidades y prestaciones concretas, o bien por compatibilidad con elementos existentes, deben entenderse referidas a equipos y/o elementos cuyas características sean **equivalentes** y siempre conformes a las especificaciones de los Reglamentos (UE) 2015/1185 y 2015/1189 de la Comisión Europea.

La prescripción de equipos equivalentes deberá ir acompañada de las características técnicas de los mismos y las justificaciones de diseño necesarias.

Asimismo, todos los equipos deberán tener compatibilidad con el sistema de regulación y control HIPALUX Integra® con plataforma de Schneider Electric, ya que esta instalación quedará implementada con los controles domóticos existentes en la DFA.

4.- CONDICIONES GENERALES

- 4.1.- Las instalaciones se ajustarán a los requisitos exigidos y a la normativa sectorial de aplicación.
- 4.2.- Si el licitador lo considera necesario, previa a la presentación de la oferta, se podrá concertar una visita a las instalaciones actuales poniéndose en contacto con el Servicio de Mantenimiento (mantenimiento@araba.eus).
- 4.3.- El licitador, en el plazo de 5 días, deberá atender debidamente cualquier aclaración o justificación técnica, relacionada con el contenido de su oferta, que le sea planteada por el Servicio de Mantenimiento. **La no atención en tiempo y forma, podrá conllevar la exclusión de la licitación.**
- 4.4.- El Adjudicatario como mínimo dispondrá de un Encargado y dos Oficiales para la ejecución del contrato.
- 4.5.- El Adjudicatario se responsabilizará de todo cuanto se derive de la puesta en servicio de las instalaciones, tales como tasas de visados en colegios profesionales, certificados de instalación, entrega de documentación final y manual técnico de funcionamiento, Libro de Mantenimiento de la instalación, garantizando su seguridad, la duración en el funcionamiento de sus componentes y la utilización racional de la energía. Asimismo, se encargará de realizar la inspección inicial correspondiente con Organismo de Control Autorizado (OCA) con el correspondiente certificado.
- 4.6.- El Adjudicatario prestará, sin costo alguno, durante el primer año un servicio de asistencia **24 horas 365 días al año** para averías. El plazo máximo para dicha asistencia incluso con presencia física en la instalación si fuera solicitada, será de **una hora** a partir de la comunicación al Adjudicatario en horario laboral, de lunes a viernes entre las ocho y las veinte horas, y de **dos horas** fuera de éste, es decir resto del horario incluidos sábados y festivos.
- 4.7.- El Adjudicatario prestará sin costo alguno, durante **UN año**, un **mantenimiento integral** que afectará a todas las partes que forman la instalación térmica, realizando las operaciones indicadas por el fabricante de cada equipo, las especificadas en la normativa vigente y las siguientes operaciones y frecuencias:

FRECUENCIAS Y OPERACIONES

4.7.1.- Mantenimiento mensual:



- *Comprobación de la estanqueidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos.*
- *Revisión de redes de evacuación de condensados y de filtros.*
- *Verificar todos de termostatos y sondas de temperatura.*
- *Revisión del sistema de preparación de ACS*
- *Control de consumos en cuadros eléctricos.*
- *Control de consumos eléctricos en motores, equipos y resistencias eléctricas.*
- *Control de consumos eléctricos en bombas, ventiladores y electroválvulas.*
- *Verificación de dispositivos de seguridad y presostatos de agua por mínima presión.*
- *Verificación de automatismos de regulación.*
- *Verificación de tarados en recipientes a presión.*
- *Comprobación accesos y ventilaciones.*
- *Comprobación de temperaturas en emisiones térmicos.*
- *Análisis de rendimientos y optimización de consumos.*
- *Lectura de indicadores de presión, temperatura y humedad.*
- *Inspección visual de los circuitos a presión.*
- *Comprobación de estanqueidad en circuitos de agua.*
- *Comprobación de consignas en regulaciones.*

4.7.2.- Mantenimiento trimestral:

- *Limpieza de evaporadores.*
- *Limpieza de condensadores*
- *Revisión cuadros eléctricos principales y secundarios.*
- *Revisión contactores, bornas, conexiones y pilotos.*
- *Control de temperatura de calentamiento en conexiones.*
- *Revisión de variadores de frecuencia.*
- *Arranque de máquinas, bombas aceleradoras y ventiladores.*
- *Comprobación de enclavamientos en instalaciones con detección de incendios*
- *Comprobación de alumbrado de emergencia.*
- *Verificar códigos de averías y errores indicados por software.*

4.7.3.- Mantenimiento anual:

- *Comprobación estado de aislamientos y ventilaciones.*
- *Mantenimiento de tuberías interiores y/o expuestas a la intemperie o dañadas.*
- *Comprobación identificación circuitos.*
- *Comprobación resistencias y tomas de tierra.*
- *Comprobación de documentación y medidas de seguridad.*



- 4.8.- Cada intervención en las instalaciones para la realización del mantenimiento preventivo y correctivo, implicará necesariamente la confección de un parte de trabajo. Se detallarán las operaciones efectuadas, materiales utilizados y el tiempo empleado. En representación del Adjudicatario deberá firmar el Oficial de la Empresa y por Diputación el Jefe del Servicio de Mantenimiento o persona en quien delegue.
- 4.9.- No se procederá a realizar reparaciones ni modificaciones de las instalaciones una vez entregada la obra salvo expresa autorización e indicaciones del Jefe del Servicio de Mantenimiento. El Adjudicatario no atenderá sugerencias, quejas o iniciativas de personas ajenas a los interlocutores designados por Empresa y DFA. Se facilitará al Jefe del Servicio de Mantenimiento o persona en quien delegue cuanta información se solicite en relación con el objeto del mantenimiento aportando datos sobre las características técnicas de los medios y materiales utilizados, rendimiento de calderas y equipos, registro de datos termohigrométricos, programaciones horarias, puntos de consigna, contaminación por humos, ruidos y vibraciones, etc.
- 4.10.- Serán por cuenta del Adjudicatario cuantos materiales auxiliares, herramientas y aparatos de medida sean precisos para llevar a cabo su cometido. Dispondrá también de escaleras, andamios, cinturones de seguridad y demás medios obligatorios según las normas de seguridad y prevención de riesgos laborales. También será a su cargo la reposición periódica de filtros, manómetros, termómetros, presostatos, termostatos, sondas de control y seguridad, dispositivos y protecciones de cuadros eléctricos, luminarias normales y de emergencia y otros componentes perecederos de tornillería y soldadura durante el tiempo establecido por el mantenimiento integral.
- 4.11.- El Adjudicatario se responsabilizará de cuantas averías se produzcan por una mala manipulación en los equipos o defectos en su conservación y mantenimiento.
- 4.12.- Serán por cuenta de la DFA los gastos de los materiales o componentes de reposición cuya vida útil esté agotada, así como los derivados de averías ajenas a las operaciones de mantenimiento del contratista o cortes en el suministro de energía eléctrica.
- 4.13.- Como norma de carácter general, las instalaciones deberán estar siempre en perfecto estado de limpieza y funcionamiento. En un armario dedicado a tal efecto, se guardará la documentación que afecte a la instalación. Los cuadros eléctricos tendrán actualizados sus respectivos esquemas unifilares y todos los dispositivos de mando, control y seguridad estarán perfectamente identificados.

5.- NORMATIVA Y REQUISITOS TÉCNICOS, ENERGÉTICOS Y AMBIENTALES

Para la realización de los trabajos, además de las exigidas por Organismos de ámbito Local, Autonómico y Estatal que resulten de aplicación, se cumplirá:

1. NORMATIVA EUROPEA

- Reglamento de Ecodiseño (UE) 2015/1189 de la Comisión.
- Reglamento (UE) 2017/1369 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2017, por el que se establece un marco para el etiquetado energético y se deroga la Directiva 2010/30/UE.

2. NORMATIVA ESTATAL



- Real decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), incluidas sus posteriores modificaciones.
- Real Decreto 187/2011, de 18 de febrero, relativo al establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación y posteriores modificaciones y actualizaciones.
- Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de Equipos a Presión (RAP) y sus instrucciones complementarias.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT), y posteriores modificaciones y actualizaciones.
- Real Decreto 552/2019, de 27 de septiembre, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Reglamento sobre prevención y riesgos laborales R.D. 39/1997 de 17 de enero y R.D. 598/2015 de 3 de Julio. Disposiciones complementarias relativas a seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

3. OTRAS NORMATIVAS

- Orden de 22 de julio de 2008, de la Consejera de Industria, Comercio y Turismo, por la que se dictan normas en Relación con el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE)
- UNE-EN 12735- 1 y 2 Tuberías de cobre para refrigeración.
- UNE-EN 14825.
- UNE-EN 14511.

6.- PLAZO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

La ejecución del presente proyecto será obligatoriamente en el año 2025, siendo la planificación para cada una de las fases la siguiente:

REF	FASES	SEMANAS											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Desmantelamiento de instalación existente												
2	Suministro y montaje de nuevos equipos												
3	Modificación instalación eléctrica y control												
4	Documentación y puesta en marcha												



7. ANEXO - PLANOS

PLANOS

- 001 Plano de Emplazamiento
- 002 Instalación Existente
- 003 Instalación Reformada
- 004 Unifilar cuadro Aerothermia
- 005 Tubería distribución R-410A
- 006 Esquemas de cableado unidades