araba álava

Arabako Foru Aldundia
Diputación Foral de Álava

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA EJECUCIÓN DE UNA REFORMA INTEGRAL EN LA INSTALACIÓN TÉRMICA DE LAS OFICINAS UBICADAS EN LA CALLE DIPUTACIÓN 13 DE LA DIPUTACIÓN FORAL DE ÁLAVA

Exp. 79-25

INDICE

1.- OBJETO

2.- SITUACIÓN ACTUAL

3.- CONTENIDO DEL CONTRATO

3.1.- SOLUCIÓN PROPUESTA

3.2.- ACTUACIONES PREVISTAS

3.3.- CONDICIONES DE EJECUCIÓN

4.- CONDICIONES GENERALES

5.- NORMATIVA Y REQUISITOS TÉCNICOS, ENERGÉTICOS Y AMBIENTALES

6.- PLAZO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

ANEXO - PLANOS

Egiaztatzeko helbidea Dirección de comprobación https://e-s.araba.eus/wps/portal/ConsultaCove

Egiaztapen kodea Código de verificación Wpkp-VUil-4U5n-hkzk

1.- OBJETO

El objeto del presente pliego de prescripciones técnicas es establecer las condiciones técnicas para la contratación de la ejecución de una reforma integral en la instalación térmica ubicada en la calle Diputación nº 13 de Vitoria-Gasteiz, eliminando la instalación actual y ejecutando una nueva instalación que se ajuste a las exigencias de la normativa vigente y, por tanto, mejorando las prestaciones, la eficiencia energética y reduciendo el impacto ambiental.

2.- SITUACIÓN ACTUAL

La Diputación Foral de Álava (DFA) dispone de una instalación térmica para la climatización de las oficinas ubicadas en la calle Diputación nº 13 de Vitoria-Gasteiz.

Para la generación térmica, en la actualidad se dispone de una bomba de calor Carrier, modelo 30BQ035-900, apoyada por una resistencia eléctrica de 36 kW para la calefacción.

Desde la sala de máquinas, parte un circuito de agua que distribuye la energía a fancoils de suelo y a unidades climatizadoras en falso techo para el atemperamiento del aire de ventilación.

Cada unidad climatizadora dispone de una toma de aire exterior, realizando la extracción en cada zona con ventiladores y una red de extracción independiente de la red de aporte de aire exterior, por tanto, no existe una recuperación de energía del aire extraido.

Tanto la red de distribución de agua como la red de distribución de aire, presentan un estado deficiente. En la red de distribución de agua se han producido fugas en diversas ocasiones y se observan tramos de tuberías claramente afectadas por la oxidación:



A la vista del estado actual, resulta necesaria una renovación en la instalación, afectando a los tres susbsistemas exitentes, calefacción, refrigeración y ventilación.

Estudiadas las alternativas de otros medios de generación térmica y analizadas las opciones físicas reales del emplazamiento disponible, se ha decidido mantener un sistema de generación térmica basado en el intercambio con el ambiente exterior, eliminando la generación por efecto Joule y recuperando la energía de aire extraído de ventilación, 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 sumninistro de materia orgánica, generación de productos de combustión y cenizas, siendo un sistema mucho mas limpio y con tareas de mantenimiento menores.

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

EQUIPO	Ud.	CARACTERÍSTICAS
Generación Térmica	1 1	Bomba de calor Carrier 30Q035-900 Resistencia eléctrica Boreal GHA/36
Regulación	1	Sistema de Control electrónico marca S.C.S.
Extracción	9	Extractores centrífugos marca NICOTRA
Hidráulica	1	Circuito hidráulico compuesto de: Bomba doble aceleradora marca Wilo, modelo DPN 50/250.
Emisores	3 4	Climatizadores Tecnivel Modelo FAT-2 Climatizadores Tecnivel Modelo FAT-3
	14 6	Fan-Coils de suelo REAC Modelo NFC-400 Fan-Coils de suelo REAC Modelo NFC-300

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 56 kW para refrigeración, 33 unidades interiores, 23 horizontales de techo y 10 de pared.

La unidad exterior cuenta con las siguientes características:

- Potencia nominal para calefacción de 63 kW y de 56 kW para refrigeración, con calefacción continua durante el desescarche.
- Consumo eléctrico de 18,1 kW
- SCOP de 4,43 y SEER de 7,62.
- Refrigerante de alta seguridad (L1) R-410A.
- Caudal de aire de 15.900 m^3/h, con presión estática disponible de 80 Pa
- Rango de funcionamiento de -25 a 52 ºC
- Longitud máxima de 165 metros

Para la ventilación, se propone una unidad de tratamiento de aire con las siguientes características principales:

- Ventilador de impulsión y retorno con motores de velocidad variable, modelos GR31I-ZID.DC.CR.
- Recuperador rotativo con eficiencia mínima del 73%
- Batería de agua para calefacción/refrigeración, con potencia de 30 kW para refrigeración.
- Sección de humectación de vapor con 25 kg/h de capacidad.
- Compuertas motorizadas de extracción y admisión

Para alimentación a la batería de la climatizadora, se prevé la instalación de una bomba de calor aire/agua con las siguientes características:

- Potencia frigorífica 41,3 kW y calorífica de 44,7 kW
- Consumo eléctrico de 14,6 kW
- Módulo hidrónico integrado.
- Caudal de aire de 16.799,1 m^3/h con presión estática externa de 160 Pa.

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.- Desconexión y retirada de instalación de climatización existente.

1.1.- 1 Ud. Desconexión hidráulica, eléctrica y de control de los equipos existentes en sala de máquinas. Retirada, gestión y emisión de certificados de achatarramiento y gestión de residuos.

1.2.- 1 Ud. Desconexión hidráulica, eléctrica y de control de unidades interiores (fan-Coils y extractores). Retirada, gestión y emisión de certificado de achatarramiento por empresa homologada.

1.3.- 1 Ud. Desmontaje y retirada de red de conductos y tubería existente, taponado y limpieza de zonas afectadas. Incluída gestión de residuos .

1.4.- 1 Ud. Desconexión, desmontaje, retirada y gestión de residuos de instalación eléctrica asociada a la instalación de climatización. Taponado y limpieza de zonas afectadas.

2.- Derribo elementos estructurales de sala de máquinas existente.

2.1.- 1 Ud. Demolición elementos existentes para ampliación sala de máquinas y ejecución de huecos en forjado para paso de conducciones S/Planos. Limpieza de zonas afectadas.

2.2.- 1 Ud. Gestión de residuos, seguridad y salud e imprevistos.

3.- Cerramiento nueva sala de máquinas.

3.1.- 1 Ud. Ejecución de Tabiquería, techos, suelos y carpintería para ampliación sala de máquinas según planos, con elementos estructurales adecuados para compartimentación de zonas de riesgo especial integradas en los edificios y características térmicas y acusticas que eviten descompensaciones en la calidad de los diferentes espacios habitables.

4.- Sistema VRV.

4.1.- 1 Ud. Unidad exterior bomba de calor de VRF 2 Tubos SMMSu modular, marca TOSHIBA, modelo MMY-MUP2001HT8P-E o equivalente, con compresor DC Triple Rotary. Capacidad/consumo nominal en refrigeración: 56,0/18,0 kW. SEER/EER/EER (30%): 7,62/3,11/10,37. Capacidad/consumo nominal en calefacción: 56,0/14,9 kW. SCOP/COP/COP (30%): 4,43/3,75/4,76. Dimensiones (AlxAnxPr): 1.690 x 1.290 x 780 mm. Peso: 334 kg. Caudal de aire: 15.900 m³/h - 4.417 l/s. Presión sonora (Ref./Cal.): 63/67 dB(A). Refrigerante: R-410A (9 kg). Diferencia de altura entre unidad exterior e interior (ext. superior/inferior): 70/40 m. Tubería principal (real/equivalente): hasta 100/120 m. Longitud de tubería máxima entre interior y exterior (real/equivalente): 210/250 m. Conexionado de hasta 57 unidades interiores. Alimentación: 380/400/415-3-50 (V-ph-Hz). MCA/MOCP: 40/50 A. Sistema avanzado de desescarche con funcionamiento continuo en calefacción de 300 minutos y desescarche en 3,5 minutos. Factor de potencia superior al 90% con filtros libres de armónicos. Puesta en marcha desde móvil con App NFC (Near Field Code) incluida. Tarjeta MicroSD para registro de datos del ciclo frigorífico con Link-Adaptor. Incluido juntas, carga de refrigerante R-410A, sistema de control, transporte, izado, totalmente montada y funcionando.

4.2.- 1 Ud. Conducto para descarga de 16.000 m3/h de aire exterior, incluido silenciador de celdillas. Totalmente instalado y en funcionamiento.

4.3.- 10 Ud. Suministro e instalación de unidad interior de tipo pared, marca TOSHIBA, modelo MMK-UP0031HP-E o equivalente, capacidad nominal refrigeración/calefacción 0,9 kW/1,0 kW. incluso parte proporcional de circuito frigorífico formado por tuberías de cobre aisladas con coquilla elestomérica 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. Dimensiones (AlxAnxPr): 293 x 230 x 798 mm. Peso: 11 kg. Caudal de aire (H/M/L): 455/370/300 m³/h. Caudal de aire (H/M/L): 126/103/83 l/s. Presión sonora (H/M/L) [dB(A)]: 33/29/25 dB(A). Potencia sonora (H/M/L): 48/44/40 Pa

4.4.- 23 Ud. Suministro e instalación de unidad interior de tipo cassette de cuatro vías, marca TOSHIBA, modelo MMU-UP0091HP-E o equivalente, capacidad nominal refrigeración/calefacción 2,8 kW/3,2 kW. incluso parte proporcional de circuito frigorífico formado por tuberías de cobre aisladas con coquilla elestomérica 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. Dimensiones (AlxAnxPr): 256 x 840 x 840 mm. Peso:18 kg.Caudal de aire (H/M/L): 800/730/680 m³/h. Caudal de aire (H/M/L): 222/203/189 l/s. Presión sonora (H/M/L) [dB(A)]: 30/29/27 dB(A). Potencia sonora (H/M/L): 45/44/42 Pa.Requiere RBC-U32PGP-E.

4.5.- 18 Ud. Distribuidor frigorífico marca TOSHIBA de conexión en Y para el trazado de línea frigorífica de sistemas VRF a dos tubos, construido en cobre especial y con aislamiento incluido, modelo RBM-BY55E.

4.6.- 10 Ud. Distribuidor frigorífico marca TOSHIBA de conexión en Y para el trazado de línea frigorífica de sistemas VRF a dos tubos, construido en cobre especial y con aislamiento incluido, modelo RBM-BY105E.

4.7.- 4 Ud. Distribuidor frigorífico marca TOSHIBA de conexión en Y para el trazado de línea frigorífica de sistemas VRF a dos tubos, construido en cobre especial y con aislamiento incluido, modelo RBM-BY205E.

4.8.- 23 Ud. Suministro e instalación panel decorativo para unidades de cassette de cuatro vías 90x90 modelo RBC-U32P-E. Compatible con: RAV-HM***UTP-E y MMU-UP****HP-E. Dimensiones (AlxAnxPr): 30 x 950 x 950 mm. Peso: 4 kg.

4.9.- 16 Ud. Suministro e instalación control remoto por cable marca TOSHIBA RBCASCU32YE para ajustar todos los parámetros de funcionamiento. Tamaño compacto (86 x 86 x 16 mm) con gran pantalla LCD con retroiluminación. Control de arranque y parada. Velocidad del ventilador alta, media y baja. Ajuste de temperatura.Modo de funcionamiento en refrigeración, calefacción, sólo ventilación. Oscilación de lamas. Indicador de limpieza de filtro. Función de autodiagnóstico. Control de grupo de hasta 16 unidades interiores.Temporizador de periodo simple. Direccionamiento automático de las unidades interiores. Sensor TA disponible en el mando. Teclado táctil. Función de bloqueo para niños. Diseño mejorado con orificio de ventilación más pequeño ubicado en la parte inferior para minimizar la entrada de polvo y mejorar la estética visual. Admite un ajuste de temperatura de 0,5 °C (18 °C a 29 °C). Funciones de servicio (configuración, monitorización de datos, histórico de averías y modo prueba).

4.10.- 1 Ud. Suministro e instalación Pasarela de comunicación Modbus.

4.11.- 1 Ud. Suministro e instalación Tubería de cobre frigorífica mas aislamiento S/Planos S/UNE-EN 12735, pasamuros, soportes, uniones, conexiones, medios de seguridad y accesorios necesarios. Incluso pruebas.

4.12.- 1 Ud. Suministro y carga extra de refrigerante R-410A.

5.- Unidad de tratamiento de aire.

5.1.- 1 Unidad de tratamiento de aire modelo TKKM 50HE PLUS de TROX o equivalente, de dimensiones 1.340x1.590x3.610 mm, con panel de 50 mm de lana mineral y compuesta por: Filtro compacto clase ePM10-55%, Filtro de bolsa clase ePM1-90%, Filtro plano clase ePM10-55%, Ventilador de retorno e impulsión GR31I-ZID.DC.CR 116889/A01 tipo EC, recuperador rotativo modelo EA1100x1100-1000V-018-2DDOO-6AP0-A Eficiencia ERP 73,4%, Batería de refrigeración modelo TWCT40D-Cu-Al-4R-14T-1000A-2, 5pa 6C 1 1/4" de 30 kW de potencia para agua 7/12 ºC y aire 30ºC/50,8%, Sección humectación de vapor tipo UE025-Electrodos de 25 kg/h de capacidad, secciones de conexión MM-982x309 y MM982x430, compuerta modelo JZ-LL/700x345/0/SPZS99 y JZ-LL/1000x510/0/SPZS99 motorizadas. Con sondas combinadas de temperatura y humedad en impulsión, retorno y exterior, sonda de calidad de aire, alarmas de filtro sucio en inpulsión (2) y retorno, medición de caudal o presión en impulsión y retorno y señal de salida apertura válvula batería frío.

5.2.- 1 Ud. Conducto para descarga de 5.000 m3/h de aire al exterior, incluido silenciador de celdillas. Totalmente instalado y en funcionamiento.

6.- Bomba de calor.

6.1.- 1 Ud. Bomba de calor modelo AquaSnap 30RQ-040R-A o equivalente, de 41,3 kW de potencia frigorífica y 44,7 kW de potencia calorífica, EER 2,84 y COP 3,3 conforme EN 14511-3:2022. Incluído módulo hidrónico con bomba de velocidad variable, depósito de inercia, vaso de expansión con filtro y válvula de alivio y comunicación Modbus.

6.2.- 1 Ud. Conducto para descarga de 16.800 m3/h de aire exterior, incluido silenciador de celdillas. Totalmente instalado y en funcionamiento

7.- Instalación hidráulica.

7.1.- 1 Ud. Depósito de inercia de acero negro de 1.000 litros de capacidad, con aislamiento térmico PU rígido de 80 mm y sonda de temperatura. Incluida toma de llenado con desconector UNE-EN 12729, sistema de vaciado y purga, totalmente instalado.

7.2.- 1 Ud. Vaso de expansión de membrana de 25 litros.

7.3.- 2 Ud. Bomba circuladora Wilo Yonos Maxo 25/0,5-12 PN10 o equivalente.

7.4.- 1 Ud.Suministro e instalación de tubería de acero DN32, UNE-EN 10255, para conexión Bomba de calor-Depósito de inercia- Batería UTA. Tubería formada por tubo de acero negro estirado sin soldadura, serie M, de 1 1/4" DN 32. Instalación en superficie. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales, así como preparación, limpieza y pruebas hidrostáticas exigidas por la normativa vigente. Totalmente instalada.

7.5.- 1 Ud. Válvula de tres vías 1 1/4" inox AISI 316 con actuador eléctrico. Totalmente instalada y probada.

7.6.- 1 Ud. Elementos de medida, control y seguridad exigidos por normativa vigente para instalaciones de mas de 70 kW. Filtros, valvula de seguridad, valvulas de corte, manómetros, termómetros. Totalmente instalados, conectados al sistema de regulación y control y probados.

8.- Red de distribución de aire.

8.1.- 300 m2 de conducto autoportante para distribución de aire de paneles de fibra de vidrio de alta densidad de 25 mm de espesor, con revestimiento interior de complejo de aluminio y Kraft y exterior de aluminio, malla de refuerzo y Kraft. Conductividad térmica 0,032 W/mK, Rigidez R5, reacción a l fuego B, s1 - d0, permeabilidad 127 m2hPa/mg en la cara exterior, estanqueidad clase C y resistencia a la presión de 800 Pa. incluyendo soportes de perfileria de acero galvanizado y los tensores a base de varilla roscada cadmiada, incluso mano de obra para su instalación y ejecución de aperturas de servicio, limpieza, pruebas de estanqueidad y ajuste y equilibrado según exigencias de la normativa vigente. Totalmente instalado y en funcionamiento.

8.2.- 70 m de conducto de sección circular de chapa de acero galvanizado y aislado termicamente, S/Planos, incluyendo soportes y accesorios, incluso mano de obra para su instalación y ejecución de aperturas de servicio, limpieza, pruebas de estanqueidad y ajuste y equilibrado según exigencias de la normativa vigente. Totalmente instalado y en funcionamiento.

8.3.- 39 Ud. Difusor de alta inducción para impulsión, de tamaño 500x24, con caja plenum, compuerta de regulación, deflector móvil, con junta e integrado en placa de 600x600. Totalmente instalado.

8.4.- 44 Ud. Rejilla de retorno, con compuerta con lamas en disposición opuesta, tamaño 425x225. Totalmente instalado

8.5.- 6 Ud. Bocas de ventilación para extracción en aseos, regulables manualmente mediante disco central giratorio, de 100 mm de diámetro. Totalmente instaladas.

9.- Instalación eléctrica y control.

9.1.- 170 m. 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.

9.2.- 30 m. Circuito de distribución para alimentación eléctrica a unidad exterior sistema VRV, Bomba de Calor y climatizadora, con conductor RZ1-K 0,6/1 kV 4x10+TTx10 mm2 Cu tetrapolar incluyendo instalación en bandeja de rejilla. Incluida conexión, pequeño material y mano de obra. Totalmente instalado.

9.3.- 30 m. Circuito de distribución para alimentación eléctrica a Cuadro Climatización con conductor RZ1-K 0,6/1 kV 4x35+TTx16 mm2 Cu tetrapolar incluyendo canalización con tubo libre de halógenos de 50 mm de diámetro. Incluida conexión, pequeño material y mano de obra. Totalmente instalado.

9.4.- 50 m. Circuito de distribución para alimentación eléctrica a bombas circuladoras, ventiladores, cuadro control, con conductor 2x2.5+TTx2.5 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.

9.5.- 30 m. Bandeja de rejilla galvanizada en caliente de 100x35 mm. Incluida conexión a tierra, pequeño material y mano de obra. Totalmente instalado.

9.6.- 1 Ud. Suministro e instalación de cuadro eléctrico conteniendo los elementos de protección necesarios para alimentación eléctrica a equipos S/Planos. Totalmente instalado y probado.

9.7.- 120 m. Circuitos de cableado a mandos sistema VRV, S/planos (A,B), con conductor 2x1 mm² no polarizados apantallados y alejado mínimo 30 cm de líneas de fuerza, incluyendo canalización con tubo libre de halógenos, pequeño material y mano de obra. Totalmente instalado.

9.8.- 300 m. Cableado de transmisión, con cable de dos hilos de 1 a 1,5 mm2de calibre, no polarizados apantallados, S/planos (Uv), incluyendo canalización con tubo libre de halógenos, pequeño material y mano de obra. Totalmente instalado.

9.9.- 1 Ud. Suministro e instalación de cuadro de control e integración para climatizadora, bombas, bomba de calor y máquinas VRV en puesto central Hipalux existente en la DFA. Equipado con autómata Schneider/Cflx equipado con servidor web, 52I/Os. Plataforma EcoStruxure Schneider/Cflx. Servidor compacto que incluye fuente de alimentación, CPU y Servidor/Gestor de comunicaciones, incorpora Webserver, con comunicaciones BacNet o ModBus Nativo autodireccionable, soporta TCP/IP, DHCP/DNS, HTTP, NTP, SMTP, WebServices (SOAP, REST). Interfa de usuario Webstation incluida. Se incluye protecciones, transformador 24 Vac y relés. Elementos internos en cuadro totalmente cableados hasta bornas. Incluye: Cuadro de control con controladores Schneider/Cflx equipado con servidor web, 52I/Os. Pantalla de 19" en cuadro para supervisión de instalación completa en local (Climatizadora, bombas, bomba de calor y maquinas interiores y exteriores VRV). Licencia conectividad hasta 50 connected products, conectividad ModBus y con el puesto central Hipalux. Ingeniería de esquemas decontrol y conexionado. Programación de autómata para control local elementos. Configuración del servidor web. Programación de pantallas, gráficas, menús y alarmas en puesto central existente Hipalux en la Diputación Foral de Álava. Asistencia a la puesta en marcha de programador junto con el cliente instalador. Licencia software para añadir 1 Smart Controller adicional a las licencias de Hipalux.

10.- Pruebas y puesta en marcha de la instalación. Pruebas hidráulicas, eléctricas, de control y de ajuste y equilibrado, marcado de tuberías y equipos en obra.

11.- 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.

12.- Tramitación de licencias, autorizaciones y permisos necesarios ante el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, incluída la documentación solicitada por la citada administración, Planos, informes, certificados, etc hasta obtener la preceptiva concesión.

(*) 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 a los citados, 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.

3.3.- Condiciones de ejecución

La ejecución se ajustará a las exigencias de la normativa sectorial, prestando especial atención a:

- Protección frente al ruido

  La instalación de todos los equipos generadores de ruido estacionario debe cumplir las exigencias del apartado 3.3.2 del CTE-DB-HR, instalandolos sobre soportes antivibratorios elásticos o bancada de inercia si procede.
  Todos los elementos que produzcan vibraciones deben sujetarse mediante elementos elásticos y sistemas antivibratorios a los elementos constructivos.
  La características de los elementos constructivos y antivibratorios, se seleccionarán analizando los datos acústicos y vibratorios aportados por los fabricantes de los equipos.
  Los conductos de distribución de aire, deben ser absorbentes acústicos y se analizará la necesidad de utilizar silenciadores específicos.

- Aislamiento térmico

  Particiones interiores
  El nivel de aislamiento de la zona habitable respecto a la sala de máquinas, se ajustará a las exigencias del CTE-DB-HE.

  Instalaciones
  El aislamiento térmico se instalará después de haber efectuado las pruebas de estanqueidad del sistema y haber protegido las superficies contra la corrosión, previa una cuidadosa limpieza de las mismas.
  Se deberá cuidar con particular esmero que el material haga un asiento compacto y firme sobre la superficie a aislar, sin crearse cámaras de aire.
  El aislamiento térmico no podrá quedar interrumpido en correspondencia del paso de elementos estructurales del edificio. Tampoco se permitirá la interrupción del aislamiento térmico en correspondencia de los soportes de las conducciones.
  Se prestará especial atención en el aislamiento de conducciones y elementos que la temperatura de servicio sea inferior a la temperatura ambiente, cuidando con esmero el cierre de las juntas de la barrera antivapor, sea esta incorporada al material aislante o no, disponiendo de amplios solapes.

- Red de conductos de distribución de aire

  Se instalarán aperturas para permitir las operaciones de limpieza y desinfección conforme a lo especificado en la UNE-EN 12097.
  Para la instalación, se seguiran las intrucciones del fabricante, prestando atención a los soportes, procedimiento de conformado y accesorios como la cinta adhesiva, de tal forma que la red cumpla con la clase de estanqueidad declarada por el mismo.
  Una vez completado el montaje, antes de conectar las unidades terminales, se efectuará una limpieza interior y las preceptivas pruebas de resistencia mecánica y estanqueidad, según especifica el Real Decreto 1027/2007.
  Tras el ajuste y equilibrado se reportarán los caudales de todas las unidades terminales, figurando los resultados en el informe final de las pruebas efectuadas.

- Sistema de control de la instalación

  Salvo expresa autorización e indicaciones del Jefe del Servicio de Mantenimiento, se atenderán las siguientes prescripciones para el control de la instalación.

  Para el control se dispondrá de los siguientes elementos en la unidad climatizadora:
  · Sonda combinada de temperatura y humedad en impulsión.
  · Sonda combinada de temperatura y humedad en retorno.
  · Sonda combinada de temperatura y humedad exterior.
  · Sonda de calidad de aire

- Servomotores para compuertas de expulsión y admisión (todo/nada).
- Dos alarmas de filtro sucio impulsión
- Alarma filtro sucio retorno
- Caudal o presión ventilador impulsión
- Caudal o presión ventilador retorno
- Valvula de tres vías motorizada para regulación del caudal a batería climatizadora.

La actuación sobre los elementos del sistema debe poderse realizar tanto in situ como de forma telegestionada con Hipalux.

El control debe permitir fijar de forma manual (1):
- Apertura/cierre de compuertas de expulsión y admisión.
- Caudal o presión ventilador de impulsión.
- Caudal o presión ventilador de retorno.
- Temperatura salida agua bomba de calor.
- Humedad mínima relativa local.
- Temperatura aire de impulsión o, en su caso, regulación válvula de tres vías a batería.
- Marcha/paro bomba de calor.
- Marcha/paro recuperador rotativo
- Marcha/paro humidificación.

Asi mismo, el control debe permitir modificar los parámetros de regulación tanto in situ como de forma telegestionada con Hipalux, como mínimo se deben tener los siguientes parámetros de actuación:

- Calidad de aire: Se debe poder modificar la concentración de CO2 considerada para aumento o disminución del caudal de impulsión.
- Diferencia caudal impulsión-caudal retorno.
- Humedad local: Se debe poder modificar la humedad relativa considerada para activar la sección de humidificación.
- Modo bomba de calor: Solo frío/Solo calor/Frío y Calor/OFF.

Se deben programar 5 modos de funcionamiento para la climatizadora, pudiendo seleccionar, en función del horario y día, el modo deseado:

“Modo Aire primario”: Se regula el caudal de impulsión para mantener la calidad de aire establecida en el parámetro correspondiente, se impulsa el aire a la temperatura establecida para este modo, se regula el caudal de retorno según la diferencia establecida respecto al de impulsión y se actúa sobre la válvula de tres vías para obtener la temperatura de impulsión deseada.

“Modo Calefacción”: Se fija el caudal de impulsión y retorno según consigna establecida, se actúa sobre la válvula de tres vías de la batería climatizadora (todo/nada) en función del rango establecido para la temperatura del local. Se fija la temperatura del agua de salida de la bomba de calor en función de la establecida, la bomba de calor se pone en modo Solo Calor.

“Modo Refrigeración”: Se fija el caudal de impulsión y retorno según consigna establecida, se actúa sobre la válvula de tres vías de la batería climatizadora (todo/nada) en función del rango establecido para la temperatura del local. Se fija la temperatura del agua de salida de la bomba de calor en función de la establecida, la bomba de calor se pone en modo Solo Frío.

“Modo Free-Cooling”: Se fija el caudal de impulsión y retorno según consigna establecida, se para el recuperador rotativo, la bomba de calor y se establece al 0% la válvula de tres vías.

“Modo Manual”: Se fija el funcionamiento del sistema a los parámetros establecidos en (1), en concreto:

- Compuertas Admisión/expulsión: ON/OFF
- Caudal o presión ventilador de impulsión: Valor caudal
- Caudal o presión ventilador de retorno: Valor caudal
- Temperatura salida agua bomba de calor: Valor Temperatura
- Humedad mínima relativa local: Valor Hr
- Temperatura aire de impulsión: Valor Temperatura/Según Batería
- Regulación válvula de tres vías a batería: Porcentaje apertura
- Marcha/paro bomba de calor: Solo Frío/Solo Calor/Frio y Calor/OFF
- Marcha/paro recuperador rotativo: ON/OFF/Auto
- Marcha/paro humidificación: ON/OFF/Auto (según consigna)

La actuación sobre la válvula de tres vias proporcional de la batería climatizadora se realizará, según el modo de funcionamiento, en función de la consigna de temperatura del aire de impulsión o, en su caso, sobre la temperatura del local (retorno) .

- Pruebas y puesta en marcha de la instalación

La empresa instaladora realizará un informe final de las pruebas efectuadas, con las condiciones de funcionamiento de los equipos y aparatos y todas las exigencias recojidas en la IT 2.3 del real Decreto 1027/2007. Se documentarán todos los procedimientos de ajuste y equilibrado llevados a cabo.

4.- OBLIGACIONES DEL LICITADOR

- 4.1.- Las instalaciones se ajustarán a los requisitos exigidos y a la normativa sectorial de aplicación.
- 4.2.- El Adjudicatario como mínimo dispondrá de un Encargado y dos Oficiales para la ejecución del contrato.
- 4.3.- 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.
- 4.4.- El Adjudicatario se responsabilizará del cumplimiento de las exigencias del aislamiento acústico a ruido aéreo, de aislamiento acústico al ruido de impactos y de limitación del tiempo de reverberación con origen en las actuaciones previstas en el presente pliego, realizando las mediciones establecidas en el apartado 5.3.2 del CTE-DB-HR y haciéndose cargo de la subsanación de los incumplimientos que sean detectados, en caso de quejas fundadas de terceros o de los propios usuarios de los espacios habitables.
- 4.5.- El Adjudicatario prestará, sin costo alguno, al menos 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.
- 4.6.- El Adjudicatario prestará sin costo alguno, durante **UN año** como mínimo, 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

4.6.1.- 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.*

4.6.2.- 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.*

4.6.3.- 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.*

· 4.7.- 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.

- 4.8.- 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.
- 4.9.- 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.
- 4.10.- El Adjudicatario se responsabilizará de cuantas averías se produzcan por una mala manipulación en los equipos o defectos en su conservación y mantenimiento.
- 4.11.- 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.
- 4.12.- 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

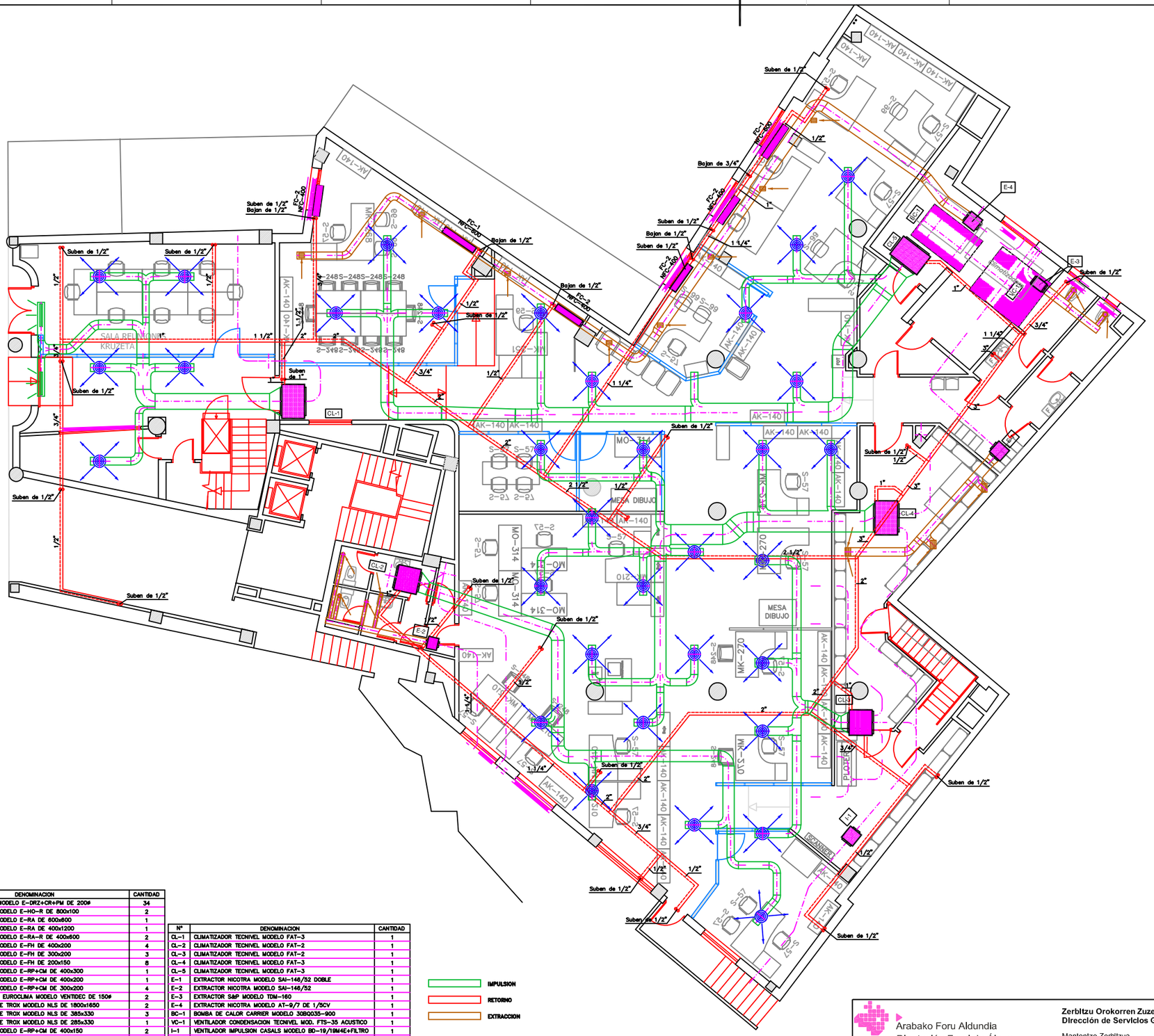
La ejecución del presente proyecto será obligatoriamente en el año 2025, estimada en CINCO MESES, siendo la planificación aproximada para cada una de las fases la siguiente:

		SEMANAS																		
REF	FASES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Desmantelamiento instalación existente	■	■	■	■	■	■	■	■												
2	Derribos tabiqueria y ejecución pasos inst.							■	■												
3	Nuevos cerramientos											■	■								
4	Sistema VRF								■	■	■	■	■								
5	UTA								■	■				■							
6	Bomba de calor								■	■				■							
7	Inst. Hidráulica											■	■	■							
8	Red conductos			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
9	Inst. Eléctrica y control											■	■	■	■	■					
10	Remates, Pruebas y ajustes												■			■	■	■	■		
11	Tramitación y documentación	■	■																■	■	■

ANEXO - PLANOS

PLANOS

- 001 Situación actual Planta Baja
- 002 Situación actual Planta Primera
- 003 Red conductos prevista Planta Baja
- 004 Red conductos prevista Planta Primera
- 005 Distribución prevista Equipos VRV Planta Baja
- 006 Distribución prevista Equipos VRV Planta Primera
- 007 Conexiones equipos VRV
- 008 Conexiones equipos VRV (2)
- 009 Detalle sala de máquinas tras reforma
- 010 Esquema unifilar cuadro protección climatización



Nº	DENOMINACION	CANTIDAD
1	DIFUSOR EUROCLIMA MODELO E-DRZ+CR+PM DE 200ø	34
2	REJILLA EUROCLIMA MODELO E-HO-R DE 800x100	2
3	REJILLA EUROCLIMA MODELO E-RA DE 600x600	1
4	REJILLA EUROCLIMA MODELO E-RA DE 400x1200	1
5	REJILLA EUROCLIMA MODELO E-RA-R DE 400x600	2
6	REJILLA EUROCLIMA MODELO E-FH DE 400x200	4
7	REJILLA EUROCLIMA MODELO E-FH DE 300x200	3
8	REJILLA EUROCLIMA MODELO E-FH DE 200x150	8
9	REJILLA EUROCLIMA MODELO E-RP+CM DE 400x300	1
10	REJILLA EUROCLIMA MODELO E-RP+CM DE 400x200	1
11	REJILLA EUROCLIMA MODELO E-RP+CM DE 300x200	4
12	BOCA DE EXTRACCION EUROCLIMA MODELO VENTIDEC DE 150ø	2
13	REJILLA DE INTEMPERIE TROX MODELO NLS DE 1800x1650	2
14	REJILLA DE INTEMPERIE TROX MODELO NLS DE 385x330	3
15	REJILLA DE INTEMPERIE TROX MODELO NLS DE 285x330	1
16	REJILLA EUROCLIMA MODELO E-RP+CM DE 400x150	2
17	REJILLA EUROCLIMA MODELO E-RP+CM DE 300x100	4
18	BOCA DE EXTRACCION EUROCLIMA MODELO VENTIDEC DE 100ø	4

Nº	DENOMINACION	CANTIDAD
CL-1	CLIMATIZADOR TECNIVEL MODELO FAT-3	1
CL-2	CLIMATIZADOR TECNIVEL MODELO FAT-2	1
CL-3	CLIMATIZADOR TECNIVEL MODELO FAT-2	1
CL-4	CLIMATIZADOR TECNIVEL MODELO FAT-3	1
CL-5	CLIMATIZADOR TECNIVEL MODELO FAT-3	1
E-1	EXTRACTOR NICOTRA MODELO SAI-146/52 DOBLE	1
E-2	EXTRACTOR NICOTRA MODELO SAI-146/52	1
E-3	EXTRACTOR S&P MODELO TDM-160	1
E-4	EXTRACTOR NICOTRA MODELO AT-9/7 DE 1/5CV	1
BC-1	BOMBA DE CALOR CARRIER MODELO 30BQ035-900	1
VC-1	VENTILADOR CONDENSACION TECNIVEL MOD. FTS-35 ACUSTICO	1
I-1	VENTILADOR IMPULSION CASALS MODELO BD-19/19M4E+FILTRO	1
FC-1	FAN-COIL DE SUELO CON CARCASA REAC MODELO NFC-600	2
FC-2	FAN-COIL DE SUELO CON CARCASA REAC MODELO NFC-400	4

Arabako Foru Aldundia
Diputación Foral de Álava

Zerbitzu Orokorren Zuzendaritza
Dirección de Servicios Generales

Mantentze Zerbitzua
Servicio de Mantenimiento

Ninguna parte de esta documentación puede ser reproducida, grabada en sistema de almacenamiento o transmitida en forma alguna ni por cualquier procedimiento, ya sea electrónico, mecánico, reprográfico, magnético o cualquier otro, sin incurrir en la responsabilidad civil y penal correspondiente. Asimismo queda prohibida la distribución, alquiler, traducción o exportación sin la autorización previa y por escrito del SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA D.F.A.

PROYECTO: NOMBRE DEL PROYECTO
OFICINAS DIPUTACION 13

PLANO: SITUACIÓN ACTUAL
PLANTA BAJA

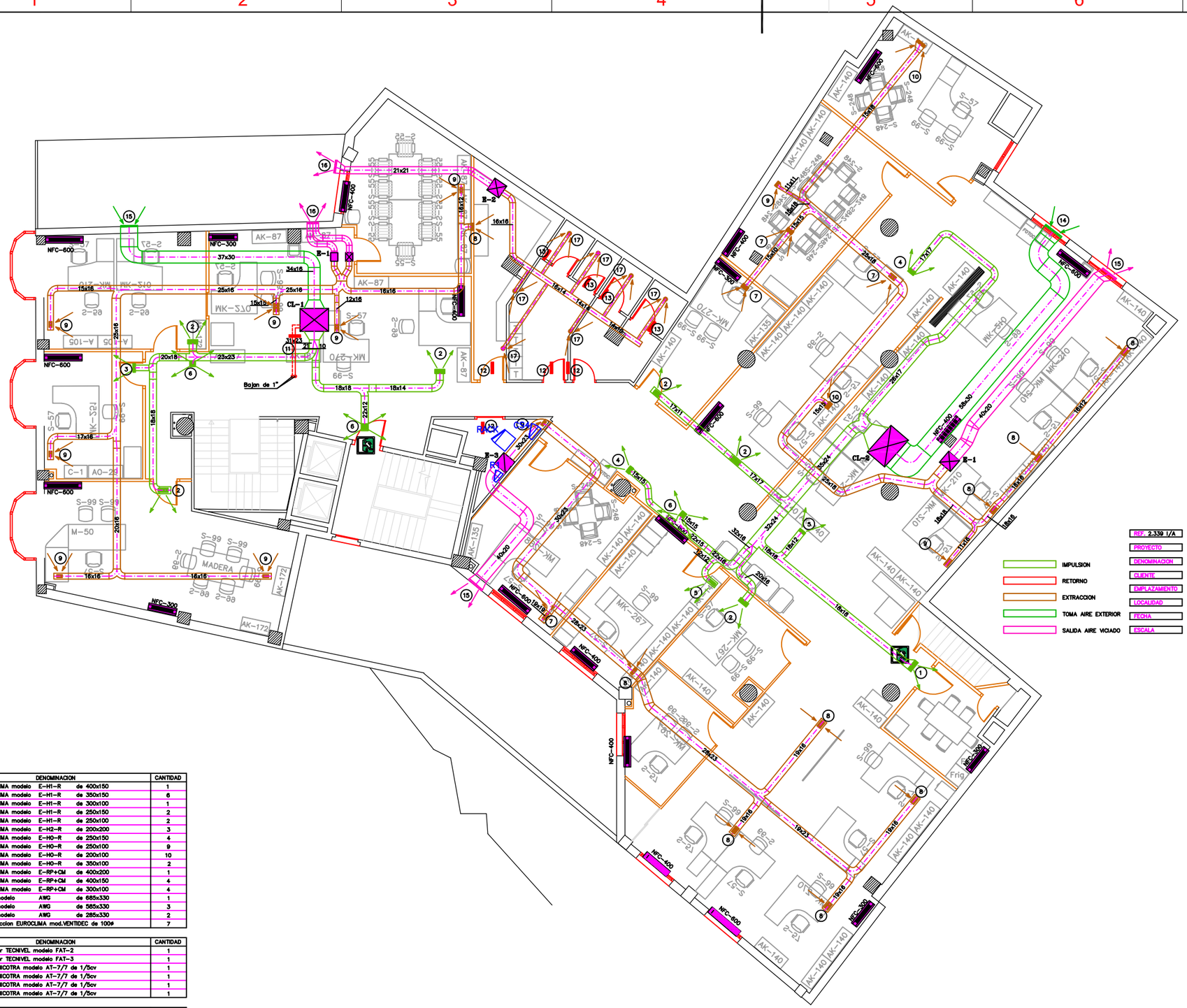
ESCALA	FECHA	REFERENCIA PLANO
1:150	MARZO 2025	PLANO CLIMA PB

REF. INSTALACIÓN	T. DE PLANO	Nº DE PLANO	REVISIÓN
MTO-026-00	ICL	001	R0

Equipo Redactor: OFICINA TÉCNICA S. MTO
Firmado:

V.B. S. Mantenimiento
Mantentze Serbitzua
Servicio de Mantenimiento
Firmado:

FORMATO DIN A3 S/NORMA UNE-1026-2-83 P2 / ISO 5457



Nº	DENOMINACION			CANTIDAD
1	Rejilla EUROCLIMA modelo	E-H1-R	de 400x150	1
2	Rejilla EUROCLIMA modelo	E-H1-R	de 350x150	6
3	Rejilla EUROCLIMA modelo	E-H1-R	de 300x100	1
4	Rejilla EUROCLIMA modelo	E-H1-R	de 250x150	2
5	Rejilla EUROCLIMA modelo	E-H1-R	de 250x100	2
6	Rejilla EUROCLIMA modelo	E-H2-R	de 200x200	3
7	Rejilla EUROCLIMA modelo	E-H0-R	de 250x150	4
8	Rejilla EUROCLIMA modelo	E-H0-R	de 250x100	9
9	Rejilla EUROCLIMA modelo	E-H0-R	de 200x100	10
10	Rejilla EUROCLIMA modelo	E-H0-R	de 350x100	2
11	Rejilla EUROCLIMA modelo	E-RP+CM	de 400x200	1
12	Rejilla EUROCLIMA modelo	E-RP+CM	de 400x150	4
13	Rejilla EUROCLIMA modelo	E-RP+CM	de 300x100	4
14	Rejilla TROX modelo	AWG	de 685x330	1
15	Rejilla TROX modelo	AWG	de 585x330	3
16	Rejilla TROX modelo	AWG	de 285x330	2
16	Boca de extraccion EUROCLIMA mod.VENTIDEC de 100ø			7

Nº	DENOMINACION	CANTIDAD
CL-1	Climatizador TECNIVEL modelo FAT-2	1
CL-2	Climatizador TECNIVEL modelo FAT-3	1
E-1	Extractor NICOTRA modelo AT-7/7 de 1/5cv	1
E-2	Extractor NICOTRA modelo AT-7/7 de 1/5cv	1
E-3	Extractor NICOTRA modelo AT-7/7 de 1/5cv	1
E-4	Extractor NICOTRA modelo AT-7/7 de 1/5cv	1

DENOMINACION	CANTIDAD
Fan-coil REAC modelo NFC-600	9
Fan-coil REAC modelo NFC-400	7
Fan-coil REAC modelo NFC-300	5

Arabako Foru Aldundia
Diputación Foral de Álava

Zerbitzu Orokorren Zuzendaritza
Dirección de Servicios Generales

Mantentze Zerbitzua
Servicio de Mantenimiento

Ninguna parte de esta documentación puede ser reproducida, grabada en sistema de almacenamiento o transmitida en forma alguna ni por cualquier procedimiento, ya sea electrónico, mecánico, reprográfico, magnético o cualquier otro, sin incurrir en la responsabilidad civil y penal correspondiente. Asimismo queda prohibida la distribución, alquiler, traducción o exportación sin la autorización previa y por escrito del SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA D.F.A.

PROYECTO: NOMBRE DEL PROYECTO
OFICINAS DIPUTACION 13

PLANO: SITUACIÓN ACTUAL
PLANTA PRIMERA

ESCALA	FECHA	REFERENCIA PLANO
1:150	MARZO 2025	PLANO CLIMA P1

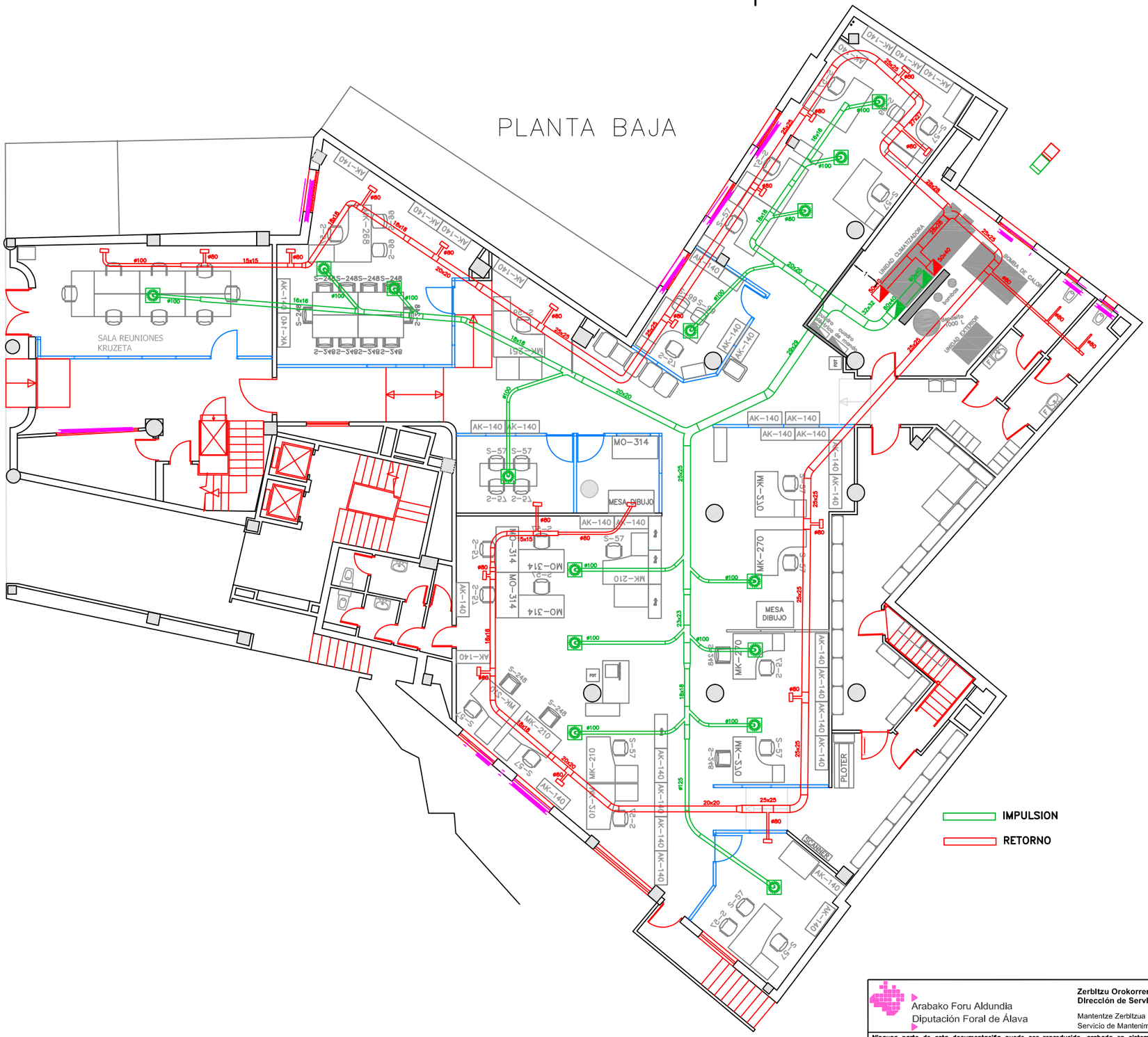
REF. INSTALACIÓN	T. DE PLANO	Nº DE PLANO	REVISIÓN
MTO-026-00	ICL	002	R0

Equipo Redactor: OFICINA TÉCNICA S. MTO
Firmado:

V.B. S. Mantenimiento
Mantentze Serbitzua
Servicio de Mantenimiento
Firmado:

FORMATO DIN A3 S/NORMA UNE-1026-2-83 P2 / ISO 5457

PLANTA BAJA



Ninguna parte de esta documentación puede ser reproducida, grabada en sistema de almacenamiento o transmitida en forma alguna ni por cualquier procedimiento, ya sea electrónico, mecánico, reprográfico, magnético o cualquier otro, sin incurrir en la responsabilidad civil y penal correspondiente. Asimismo queda prohibida la distribución, alquiler, traducción o exportación sin la autorización previa y por escrito del SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA D.F.A.

Arabako Foru Aldundia
Diputación Foral de Álava

Zerbitzu Orokorren Zuzendaritza
Dirección de Servicios Generales

Mantentze Zerbitzua
Servicio de Mantenimiento

PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO OFICINAS DIPUTACION 13
PLANO	RED CONDUCTOS PREVISTA PLANTA BAJA

ESCALA	FECHA	REFERENCIA PLANO	Equipo Redactor	V.B. S. Mantenimiento
1:150	MARZO 2025	PLANO CLIMA PB	OFICINA TÉCNICA S. MTO Firmado:	Mantentze Serbitzua Servicio de Mantenimiento Firmado:

REF. INSTALACIÓN	T. DE PLANO	Nº DE PLANO	REVISIÓN
MTO-026-00	ICL	003	R0

FORMATO DIN A3 S/NORMA UNE-1026-2-83 P2 / ISO 5457

PLANTA 1º



Arabako Foru Aldundia
Diputación Foral de Álava

Zerbitzu Orokorren Zuzendaritza
Dirección de Servicios Generales

Mantentze Zerbitzua
Servicio de Mantenimiento

Ninguna parte de esta documentación puede ser reproducida, grabada en sistema de almacenamiento o transmitida en forma alguna ni por cualquier procedimiento, ya sea electrónico, mecánico, reprográfico, magnético o cualquier otro, sin incurrir en la responsabilidad civil y penal correspondiente. Asimismo queda prohibida la distribución, alquiler, traducción o exportación sin la autorización previa y por escrito del SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA D.F.A.

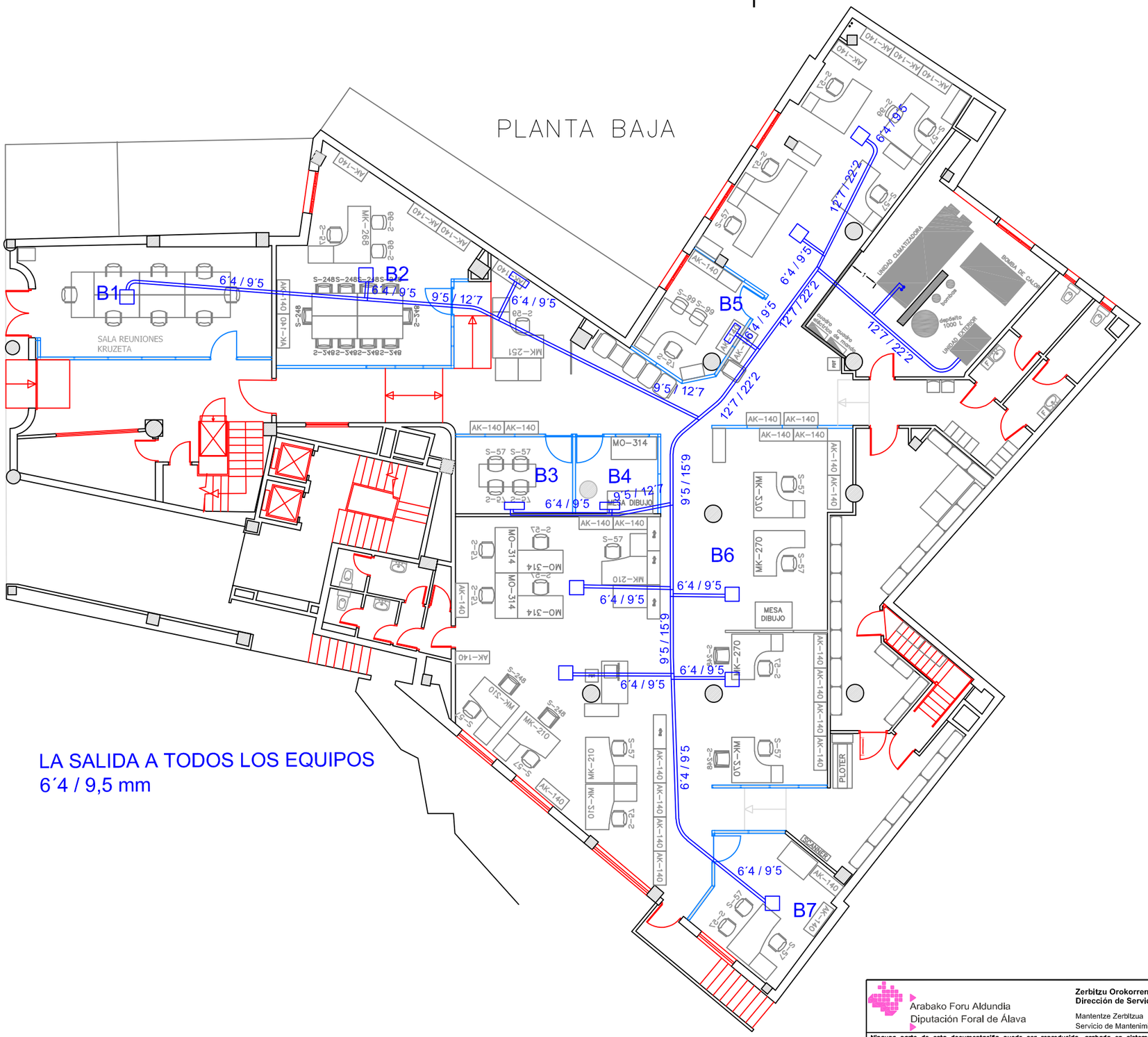
PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO OFICINAS DIPUTACION 13
PLANO	RED CONDUCTOS PREVISTA PLANTA PRIMERA

ESCALA	FECHA	REFERENCIA PLANO	Equipo Redactor	V.B. S. Mantenimiento
1:150	MARZO 2025	PLANO CLIMA P1	OFICINA TÉCNICA S. MTO Firmado:	Mantentze Serbitzua Servicio de Mantenimiento Firmado:

REF. INSTALACIÓN	T. DE PLANO	Nº DE PLANO	REVISIÓN
MTO-026-00	ICL	004	R0

FORMATO DIN A3 S/NORMA UNE-1026-2-83 P2 / ISO 5457

PLANTA BAJA



LA SALIDA A TODOS LOS EQUIPOS
6´4 / 9,5 mm

Arabako Foru Aldundia
Diputación Foral de Álava

Zerbitzu Orokorren Zuzendaritza
Dirección de Servicios Generales

Mantentze Zerbitzua
Servicio de Mantenimiento

Ninguna parte de esta documentación puede ser reproducida, grabada en sistema de almacenamiento o transmitida en forma alguna ni por cualquier procedimiento, ya sea electrónico, mecánico, reprográfico, magnético o cualquier otro, sin incurrir en la responsabilidad civil y penal correspondiente. Asimismo queda prohibida la distribución, alquiler, traducción o exportación sin la autorización previa y por escrito del SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA D.F.A.

ESCALA 1:150	FECHA MARZO 2025	REFERENCIA PLANO PLANO CLIMA PB	
REF. INSTALACIÓN MTO-026-00	T. DE PLANO ICL	Nº DE PLANO 005	REVISIÓN R0

PROYECTO: NOMBRE DEL PROYECTO
OFICINAS DIPUTACION 13

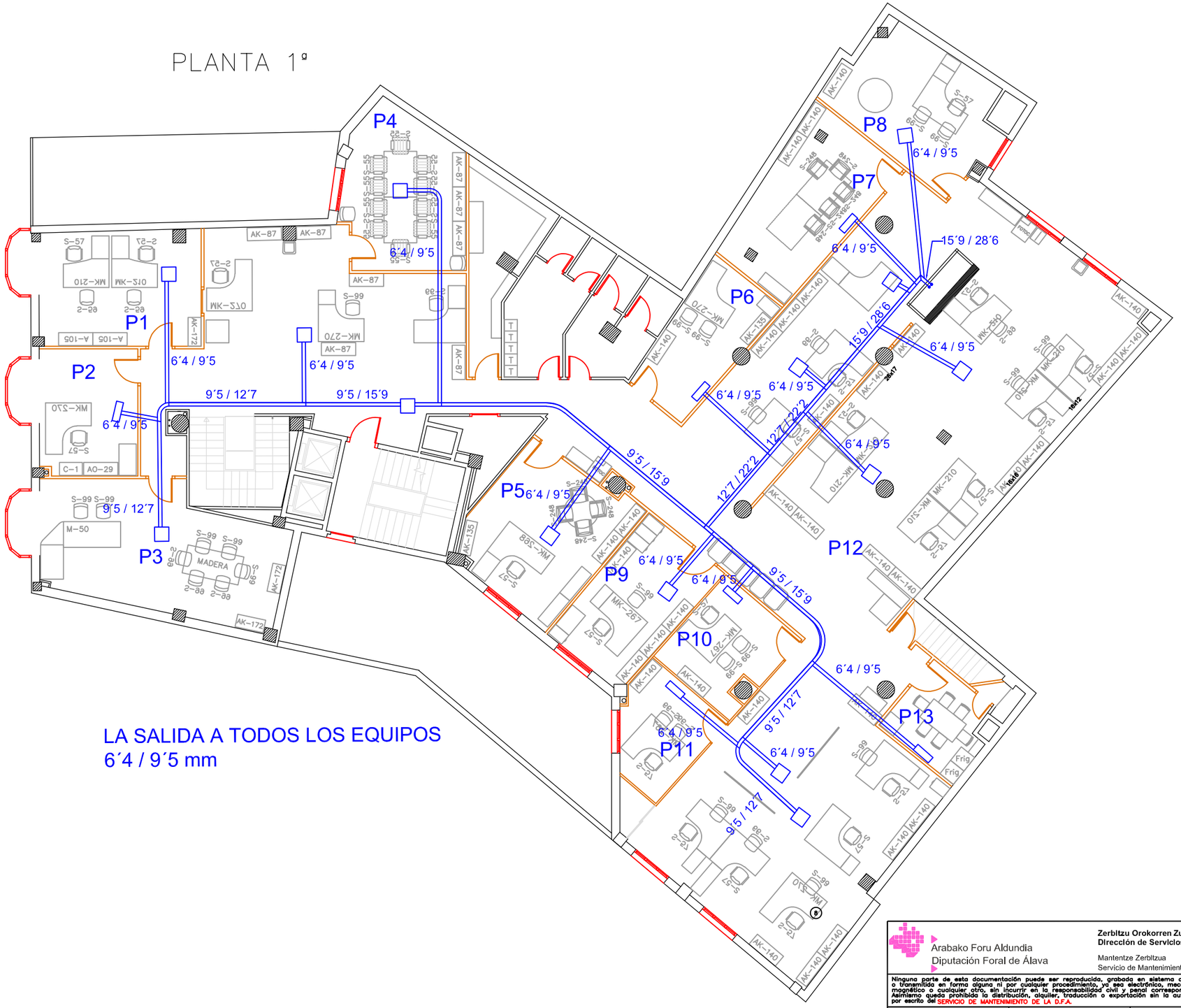
PLANO: DISTRIBUCIÓN PREVISTA
EQUIPOS VRV PLANTA BAJA

Equipo Redactor: OFICINA TÉCNICA S. MTO
Firmado:

V.B. S. Mantenimiento
Mantentze Serbitzua
Servicio de Mantenimiento
Firmado:

FORMATO DIN A3 S/NORMA UNE-1026-2-83 P2 / ISO 5457

PLANTA 1ª



LA SALIDA A TODOS LOS EQUIPOS
6´4 / 9´5 mm

Arabako Foru Aldundia
Diputación Foral de Álava

Zerbitzu Orokorren Zuzendaritza
Dirección de Servicios Generales

Mantentze Zerbitzua
Servicio de Mantenimiento

Ninguna parte de esta documentación puede ser reproducida, grabada en sistema de almacenamiento o transmitida en forma alguna ni por cualquier procedimiento, ya sea electrónico, mecánico, reprográfico, magnético o cualquier otro, sin incurrir en la responsabilidad civil y penal correspondiente. Asimismo queda prohibida la distribución, alquiler, traducción o exportación sin la autorización previa y por escrito del SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA D.F.A.

PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO OFICINAS DIPUTACION 13
PLANO	DISTRIBUCIÓN PREVISTA EQUIPOS VRV PLANTA PRIMERA

ESCALA	FECHA	REFERENCIA PLANO	Equipo Redactor	V.B. S. Mantenimiento
1:150	MARZO 2025	PLANO CLIMA P1	OFICINA TÉCNICA S. MTO Firmado:	Mantentze Serbitzua Servicio de Mantenimiento Firmado:

REF. INSTALACIÓN	T. DE PLANO	Nº DE PLANO	REVISIÓN
MTO-026-00	ICL	006	R0

FORMATO DIN A3 S/NORMA UNE-1026-2-83 P2 / ISO 5457

3N AC+Earth 380V 50Hz
MCA 40A / MOCP 50A

MMY-MUP2001HT8P-E

Super Modular Multi System (SMMS-u)

Unidad exterior

MMY-MUP2001HT8P-E
53.53 66.04 kW

Uv: Control unidad exterior-unidad interior (Cable doble apantallado)
Conexionado A,B: Para la conexión del control remoto (2 hilos)

Registro eléctrico

5.00 m
15.9-28.6

4.00 m 15.9-28.6

2.00 m 12.7-22.2 | 4.50 m 12.7-22.2 | 3.75 m 12.7-22.2 | 6.75 m 9.5-12.7 | 2.25 m 9.5-15.9 | 2.25 m 9.5-15.9 | 1.00 m 9.5-15.9 | 3.75 m 9.5-15.9 | 1.00 m 9.5-12.7

RBM-BY205E
RBM-BY105E
RBM-BY55E

2.00 m 12.7-22.2
6.75 m 9.5-12.7
2.25 m 9.5-12.7

3.75 m 6.4-9.5 | 2.25 m 6.4-9.5 | 2.00 m 6.4-9.5 | 2.25 m 6.4-9.5 | 9.75 m 6.4-9.5 | 2.25 m 6.4-9.5 | 5.00 m 6.4-9.5 | 1.00 m 6.4-9.5 | 3.75 m 6.4-9.5 | 1.50 m 6.4-9.5 | 4.00 m 6.4-9.5 | 1.50 m 6.4-9.5 | 10.50 m 6.4-9.5 | 6.00 m 6.4-9.5

1N AC+Earth 220-240V 50Hz
MCA 20.27A / MOCP 15A

Uv

A,B

*B61 | *B63 | *B62 | *B63 | *B62

RBC-AMSU52-E
WH-TA09NE

B6	B6	B5	B6	B1	B2	B3	B4	B6	B6	B6	B6	B7	P8
MMU-UP0091HP-E	MMU-UP0091HP-E	MMK-UP0031HP-E	MMK-UP0031HP-E	MMU-UP0091HP-E	MMU-UP0091HP-E	MMK-UP0031HP-E	MMK-UP0031HP-E	MMU-UP0091HP-E	MMU-UP0091HP-E	MMU-UP0091HP-E	MMU-UP0091HP-E	MMU-UP0091HP-E	MMU-UP0091HP-E
2.04 /1.52 2.44 kW	2.04 /1.52 2.44 kW	0.66 /0.58 0.99 kW	0.66 /0.58 0.99 kW	2.04 /1.52 2.44 kW	2.04 /1.52 2.44 kW	0.66 /0.58 0.99 kW	0.66 /0.58 0.99 kW	2.04 /1.52 2.44 kW	2.04 /1.52 2.44 kW	2.04 /1.52 2.44 kW	2.04 /1.52 2.44 kW	2.04 /1.52 2.44 kW	2.04 /1.52 2.44 kW

1.50 m 15.9-28.6

1.00 m 15.9-28.6 | 1.00 m 15.9-28.6 | 1.00 m 15.9-28.6 | 1.00 m 12.7-22.2 | 3.00 m 12.7-22.2 | 4.50 m 12.7-22.2 | 3.75 m 9.5-15.9 | 9.00 m 9.5-15.9 | 2.00 m 9.5-15.9 | 3.00 m 9.5-15.9 | 4.50 m 9.5-12.7 | 3.00 m 9.5-12.7

RBM-BY205E
RBM-BY105E
RBM-BY55E

1.00 m 12.7-22.2

3.00 m 6.4-9.5 | 3.50 m 6.4-9.5 | 1.00 m 6.4-9.5 | 3.50 m 6.4-9.5 | 1.00 m 6.4-9.5 | 4.50 m 6.4-9.5 | 3.00 m 6.4-9.5 | 3.75 m 6.4-9.5 | 6.75 m 6.4-9.5 | 1.00 m 6.4-9.5 | 3.00 m 6.4-9.5 | 4.50 m 6.4-9.5 | 4.50 m 6.4-9.5 | 1.00 m 6.4-9.5

1N AC+Earth 220-240V 50Hz
MCA 20.27A / MOCP 15A

Uv

A,B

*P121 | *P122 | *P121 | *P122 | *P124

2 a página

WH-TA09NE
RBC-AMSU52-E

P7	P12	P12	P12	P12	P6	P9	P5	P4	P12	P12	P1	P3	P2	2 a página	2 a página
MMK-UP0031HP-E	MMU-UP0091HP-E	MMU-UP0091HP-E	MMU-UP0091HP-E	MMU-UP0091HP-E	MMK-UP0031HP-E	MMU-UP0091HP-E	MMU-UP0091HP-E	MMU-UP0091HP-E	MMU-UP0091HP-E	MMU-UP0091HP-E	MMU-UP0091HP-E	MMU-UP0091HP-E	MMK-UP0031HP-E		
0.66 /0.58 0.99 kW	2.04 /1.52 2.44 kW	2.04 /1.52 2.44 kW	2.04 /1.52 2.44 kW	2.04 /1.52 2.44 kW	0.66 /0.58 0.99 kW	2.04 /1.52 2.44 kW	2.04 /1.52 2.44 kW	2.04 /1.52 2.44 kW	2.04 /1.52 2.44 kW	2.04 /1.52 2.44 kW	2.04 /1.52 2.44 kW	2.04 /1.52 2.44 kW	0.66 /0.58 0.99 kW		

Diputación Foral de Álava
Departamento de Hacienda, Función Pública y Euskera
Dirección de Servicios Generales

Zerbitzu Orokorren Zuzendaritza
Dirección de Servicios Generales

Mantenimiento Switchboard
Servicio de Mantenimiento

Propiedad de la Diputación Foral de Álava. Prohibida su reproducción, cesión a terceros o su comunicación pública sin su autorización expresa. Cualquier uso no autorizado será perseguido conforme a la legislación vigente y podrá dar lugar a responsabilidades civiles y penales.

ESCALA	FECHA	REFERENCIA PLANO	REVISIÓN
---	MARZO 2025	CONEXIONES VRV	
REF. INSTALACIÓN	Nº DE PLANO		
MTO-026-00	ICL	007	R0

PROYECTO: NOMBRE DEL PROYECTO
OFICINAS DIPUTACION 13

PLANO: CONEXIONES EQUIPOS VRV

Equipo Redactor: OFICINA TÉCNICA S. MTO
Firmado:

V.B. S. Mantenimiento
Mantenimiento Switchboard
Servicio de Mantenimiento
Firmado:

Datum: ZK-W, H_NOMB: MC 1226-1 43 212 / 212 3457

1 de página

1 de página

4.50 m 9.5-15.9

3.75 m 9.5-12.7

2.00 m 9.5-12.7

3.00 m
9.5-15.9

RBM-BY55E

RBM-BY55E

RBM-BY55E

RBM-BY55E

1.50 m
6.4-9.5

4.50 m
6.4-9.5

2.00 m
6.4-9.5

3.00 m
6.4-9.5

1.00 m
6.4-9.5

1 de página

1N AC+Earth 220-240V 50Hz

MCA 20.27A / MOCP 15A

Uv

Uv

Uv

Uv

Uv

A,B

*P123

WH-TA09NE

WH-TA09NE

WH-TA09NE

RBC-AMSU52-E

P10
MMK-UP0031HP-E
0.66 /0.58 0.99 kW

P13
MMK-UP0031HP-E
0.66 /0.58 0.99 kW

P11
MMK-UP0031HP-E
0.66 /0.58 0.99 kW

P12
MMU-UP0091HP-E
2.04 /1.52 2.44 kW

P12
MMU-UP0091HP-E
2.04 /1.52 2.44 kW

Arabako Foru Aldundia
Diputación Foral de Álava

Zerbitzu Orokorren Zuzendaritza
Dirección de Servicios Generales

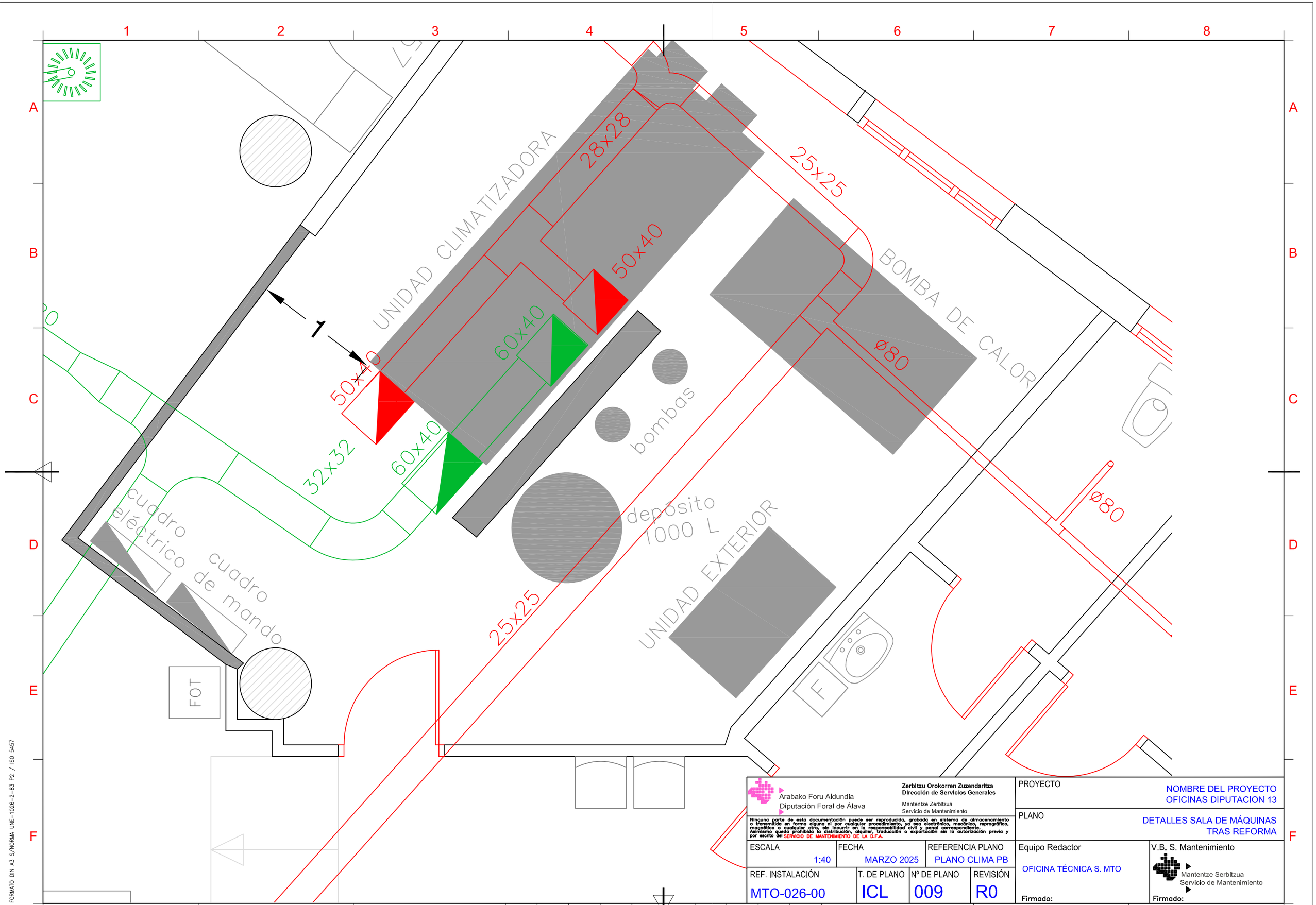
Mantenimiento Zerbitzua
Servicio de Mantenimiento

Propiedad intelectual y/o industrial. Queda prohibida la reproducción, distribución, comunicación pública, transformación, cesión o cualquier otra forma de explotación, total o parcial, de este documento sin el consentimiento expreso y por escrito de DAIKIN AIRCONDITIONING ESPAÑA, S.A.

ESCALA	FECHA	REFERENCIA PLANO		Equipo Redactor	V.B. S. Mantenimiento
---	MARZO 2025	conexiones VRV2		OFICINA TÉCNICA S. MTO	Mantenimiento Zerbitzua Servicio de Mantenimiento
REF. INSTALACIÓN	T. DE PLANO	Nº DE PLANO	REVISIÓN	Firmado:	Firmado:
MTO-026-00	ICL	008	R0		

PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO OFICINAS DIPUTACION 13
PLANO	CONEXIONES EQUIPOS VRV (2)

Datum: DIN A1 (ISO/DIN ARC 1/ISO-A1 FZ / ISO 5457)



Arabako Foru Aldundia
Diputación Foral de Álava

Zerbitzu Orokorren Zuzendaritza
Dirección de Servicios Generales

Mantentze Zerbitzua
Servicio de Mantenimiento

Ninguna parte de esta documentación puede ser reproducida, grabada en sistema de almacenamiento o transmitida en forma alguna ni por cualquier procedimiento, ya sea electrónico, mecánico, reprográfico, magnético o cualquier otro, sin incurrir en la responsabilidad civil y penal correspondiente. Asimismo queda prohibida la distribución, alquiler, traducción o exportación sin la autorización previa y por escrito del SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA D.F.A.

PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO OFICINAS DIPUTACION 13
PLANO	DETALLES SALA DE MÁQUINAS TRAS REFORMA

ESCALA	FECHA	REFERENCIA PLANO	Equipo Redactor	V.B. S. Mantenimiento
1:40	MARZO 2025	PLANO CLIMA PB	OFICINA TÉCNICA S. MTO Firmado:	Mantentze Serbitzua Servicio de Mantenimiento Firmado:

REF. INSTALACIÓN	T. DE PLANO	Nº DE PLANO	REVISIÓN
MTO-026-00	ICL	009	R0

FORMATO DIN A3 S/NORMA UNE-1026-2-83 P2 / ISO 5457

Cuadro de Mando y protección clima

I.Autom.IV
In=125 A
Ireg=110 A
PdeC:15 kA
Imag = 10 In

kWh

I.MAG.II 16 A PdeC:6 kA Curva C	I.MAG.II 16 A PdeC:6 kA Curva C	I.MAG.IV 40 A PdeC:6 kA Curva C	I.MAG.IV 40 A PdeC:6 kA Curva C	I.MAG.II 10 A PdeC:6 kA Curva B	I.MAG.IV 40 A PdeC:6 kA Curva C	I.MAG.II 16 A PdeC:6 kA Curva C	I.MAG.II 16 A PdeC:6 kA Curva C	I.MAG.II 16 A PdeC:6 kA Curva C
I.DIF.II 25A,300 mA AC	I.DIF.II 25A,300 mA AC	I.DIF.IV 40A,300 mA AC	I.DIF.IV 40A,300 mA AC	I.DIF.II 25A,300 mA AC	I.DIF.IV 40A,300 mA AC	I.DIF.II 25A,300 mA AC	I.DIF.II 25A,300 mA AC	I.DIF.II 25A,30 mA Si
Cont. 16 A,II	Cont. 16 A,II	Cont. 40 A,IV				Cont. 16 A,II	Cont. 16 A,II	
2x2.5+TTx2.5mm2Cu Unip.Bandeja Perf. BANDP1 450/750 V,Poliolef. H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x2.5+TTx2.5mm2Cu Unip.Bandeja Perf. BANDP1 450/750 V,Poliolef. H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	4x10+TTx10mm2Cu Tetrap.Aire BANDP1 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	4x10+TTx10mm2Cu Tetrap.Aire BANDP1 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x4+TTx4mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm 450/750 V,Poliolef. H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	4x10+TTx10mm2Cu Tetrap.Aire BANDP1 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x2.5+TTx2.5mm2Cu Unip.Bandeja Perf. BANDP1 450/750 V,Poliolef. H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x2.5+TTx2.5mm2Cu Unip.Bandeja Perf. BANDP1 450/750 V,Poliolef. H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x2.5+TTx2.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm 450/750 V,Poliolef. H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
M	M					M	M	M
Bomba2 1000W;15m;1.29% FASE R	Bomba1 1000W;15m;1.29% FASE S	Climatiz. Humidificación 18000W;10m;1.5%	VRV exterior 20000W;10m;0.91%	VRV interiores 594W;165m;1.64% FASE T	Bomba Calor 20000W;10m;1.01%	Climatiz. Impulsión 2400W;10m;2% FASE R	Climatiz.Retorno 2400W;10m;2% FASE S	C.S. Control 3000W;2m;1.5% FASE T

Arabako Foru Aldundia
Diputación Foral de Álava

Zerbitzu Orokorren Zuzendaritza
Dirección de Servicios Generales

Mantentze Zerbitzua
Servicio de Mantenimiento

Ninguna parte de esta documentación puede ser reproducida, grabada en sistema de almacenamiento o transmitida en forma alguna ni por cualquier procedimiento, ya sea electrónico, mecánico, reprográfico, magnético o cualquier otro, sin incurrir en las responsabilidades civil y penal correspondiente. Asimismo queda prohibida la distribución, alquiler, traducción o exportación sin la autorización previa y por escrito del SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA D.F.A.

PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO OFICINAS DIPUTACION 13
PLANO	ESQUEMA UNIFILAR CUADRO PORTECCIÓN CLIMATIZACIÓN

ESCALA	FECHA	REFERENCIA PLANO	Equipo Redactor	V.B. S. Mantenimiento
--:---	MARZO 2025	PLANO UNIFILAR	OFICINA TÉCNICA S. MTO Firmado:	Mantentze Serbitzua Servicio de Mantenimiento Firmado:

REF. INSTALACIÓN	T. DE PLANO	Nº DE PLANO	REVISIÓN
MTO-026-00	ICL	010	R0

Firmante: CN=ARABAKO FORU ALDUNDIA / DIPUTACION FORAL DE ALAVA, SERIALNUMBER=P0100000I, OU=SELLO ELECTRONICO, ORGANIZATIONIDENTIFIER=VATES-P0100000I, O=ARABAKO FORU ALDUNDIA / DIPUTACION FORAL DE ALAVA, C=ES
Emisor del certificado: CN=CERES FNMT-RCM, OU=AC Componentes Informáticos, O=Fábrica Nacional de Moneda y Timbre - Real Casa de la Moneda, C=ES
Número de serie: 267116
Fecha de firma: 2025-05-06 08:02:04 Z

FORMATO DIN A3 S/NORMA UNE-1026-2-83 P2 / ISO 5457