

SITUACIÓN 1:5000



EMPLAZAMIENTO 1:1000

AM INGENIEROS
C/Concejo de Sarriñena, 24 bajo
31016 Pamplona
Tfno. 948 162 931 / Fax. 948 162 932
am@amingenieros.com
www.amingenieros.com

PROYECTO
SUSTITUCIÓN DE LA CLIMATIZACIÓN DEL CPD DE FREMAP EN MAJADAONDA, MADRID.

DESCRIPCIÓN
SITUACIÓN Y
EMPLAZAMIENTO.

FECHA: 2025/03

LOS INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES

Nº DE PLANO:

AM25-052

IX-00-00 (A4)

E=1:100

COLABORADORES: CAROLINA ALZUGARAY PÉREZ - INIGO ZARAGÜETA REDONDO
FICHERO: AM25-052 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.DWG
EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL, DEL QUE SON AUTORES LOS INGENIEROS TÉCNICOS ARRIBA FIRMANTES. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SUS AUTORES; QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

JUAN ALCONDO ECHEVARRÍA

FERNANDO MACÍAS ILLICHETA

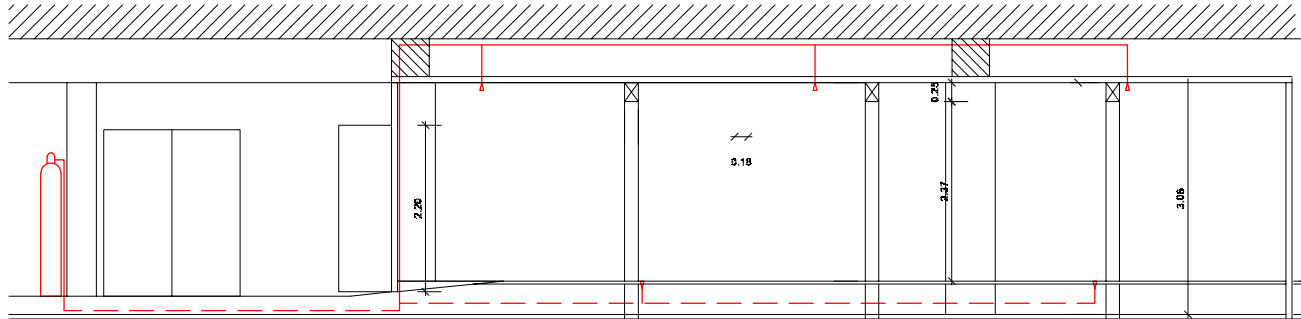


AM INGENIEROS
C/Concejo de Sarriguren, 24 bajo
31016 Pamplona
Tfno. 948 162 931 / Fax. 948 162 932
am@amingenieros.com
www.amingenieros.com

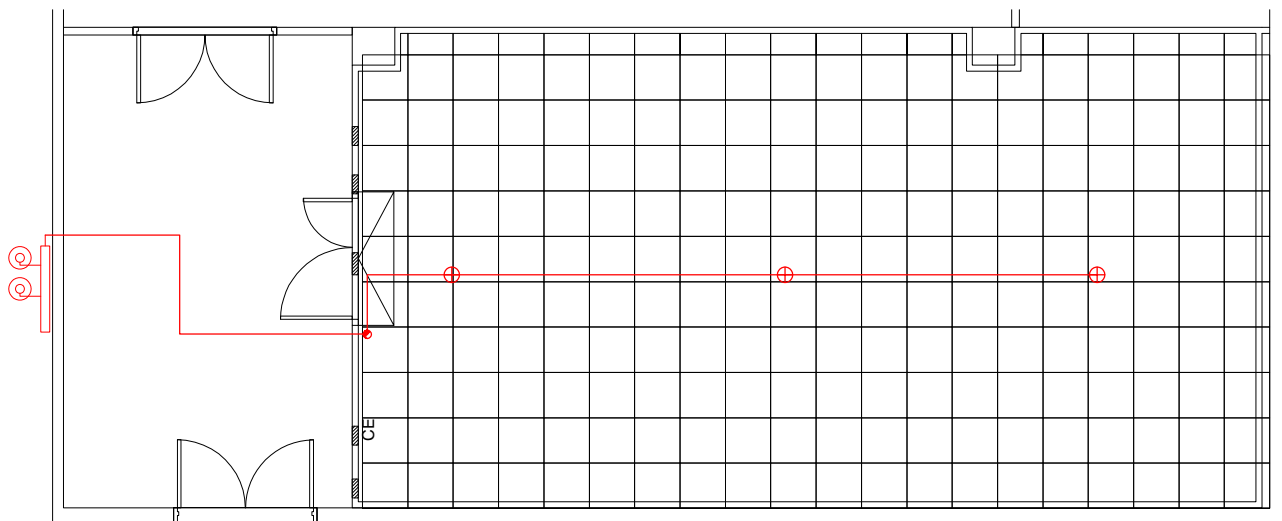
COLABORADORES: CAROLINA ALZUGARAY PÉREZ - IÑIGO ZARAGÜETA REDÍN

FECHA REFERENCIA EXTERNA: 2025/03/18 FICHERO: AM25-US2 C. PLANOS.DWG

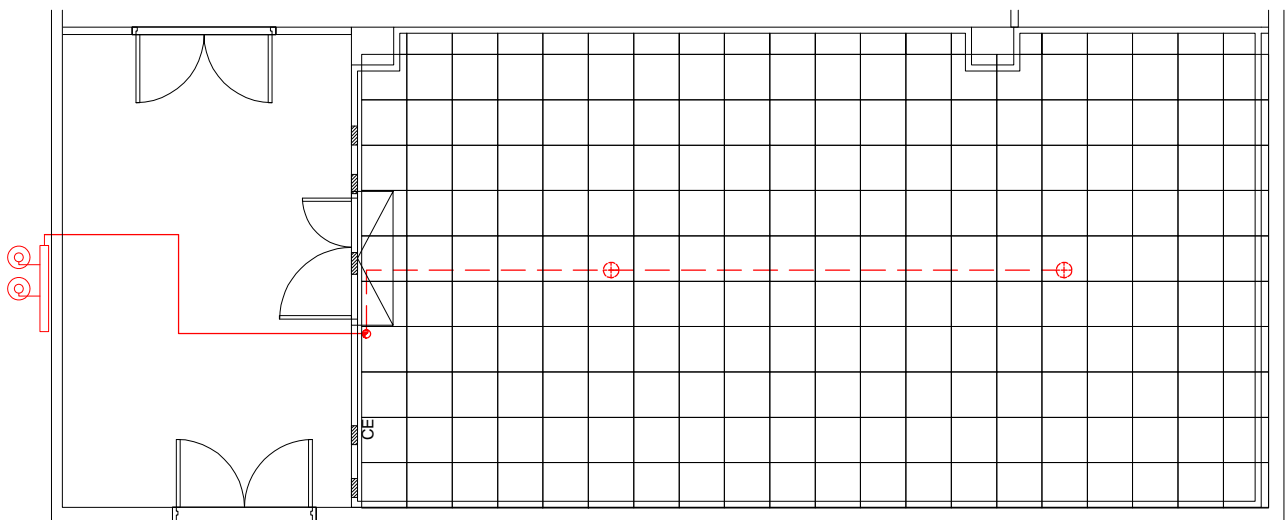
EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL, DEL QUE SON AUTORES LOS INGENIEROS TÉCNICOS ARriba FIRMANTES. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SUS AUTORES: QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.



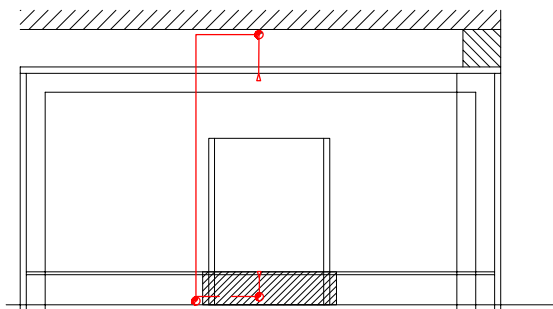
SECCIÓN LONGITUDINAL.



PLANTA TECHO







PLANTA. SUELO TÉCNICO.



SECCIÓN TRANSVERSAL.

LEYENDA DE EXTINCIÓN.

-  DIFUSORES TIPO 360°
-  BATERIA DE BOTELLAS DE AGENTE EXTINTOR NOVEC 1230.
-  TUBERÍA Ø SEGÚN PLANO AÉREA O POR FALSO TECHO.
-  TUBERÍA Ø SEGÚN PLANO POR FALSO SUELO.



PROYECTO

SUSTITUCIÓN DE LA CLIMATIZACIÓN DEL CPD DE FREMAP EN MAJADAONDA, MADRID.

DESCRIPCIÓN

**INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
EXTINCIÓN AUTOMÁTICA EXISTENTE.**

LOS INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES

Nº DE PLANO:

AM25-052

IA-01-REV 00 (A4)

COLABORADORES: CAROLINA ALZUGARAY PÉREZ - INIGO ZARAGÜETA REDIN

FECHA REFERENCIA EXTERNA: 2025/03/18

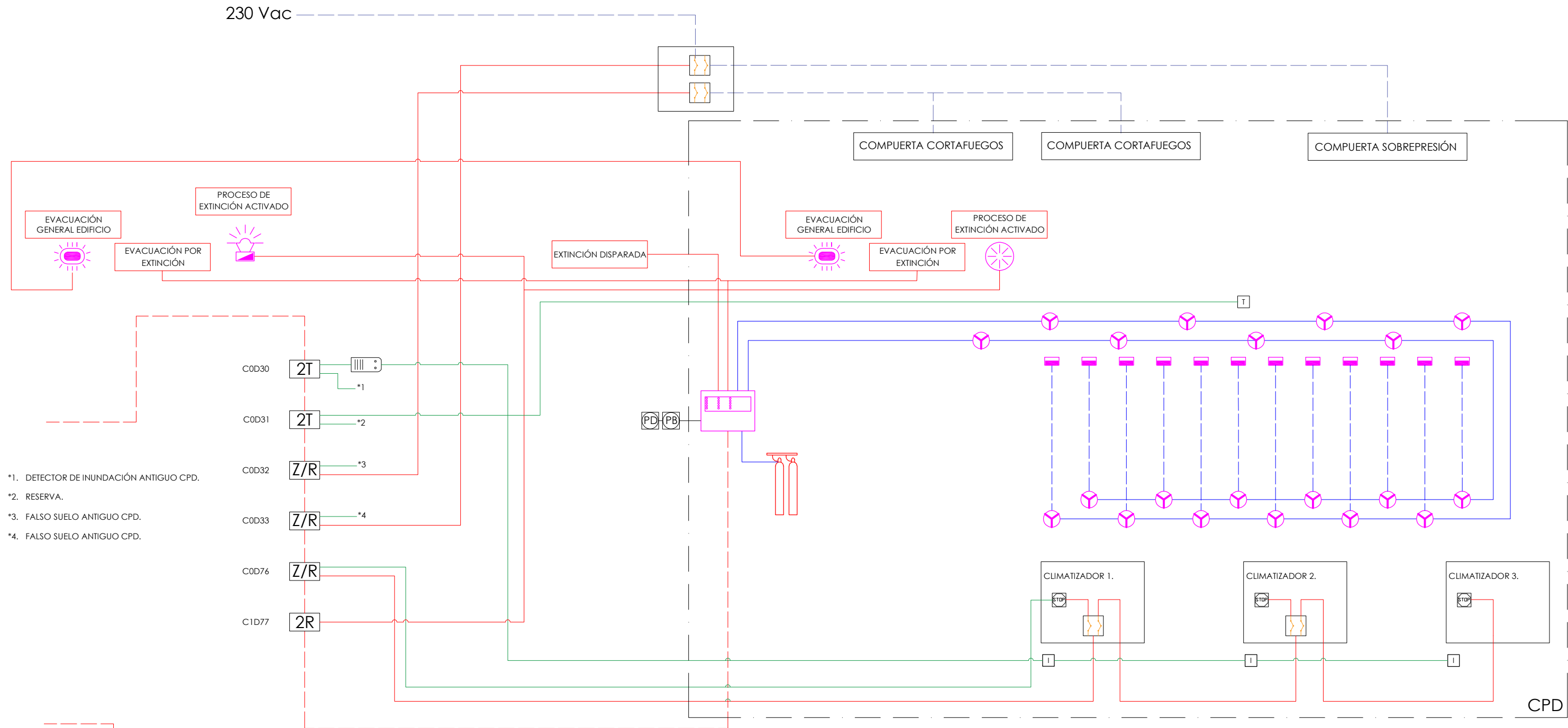
FICHERO: AM25-052 C PLANOS.DWG

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL, DEL QUE SON AUTORES LOS INGENIEROS TÉCNICOS ARRIBA FIRMANTES, SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SUS AUTORES; QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

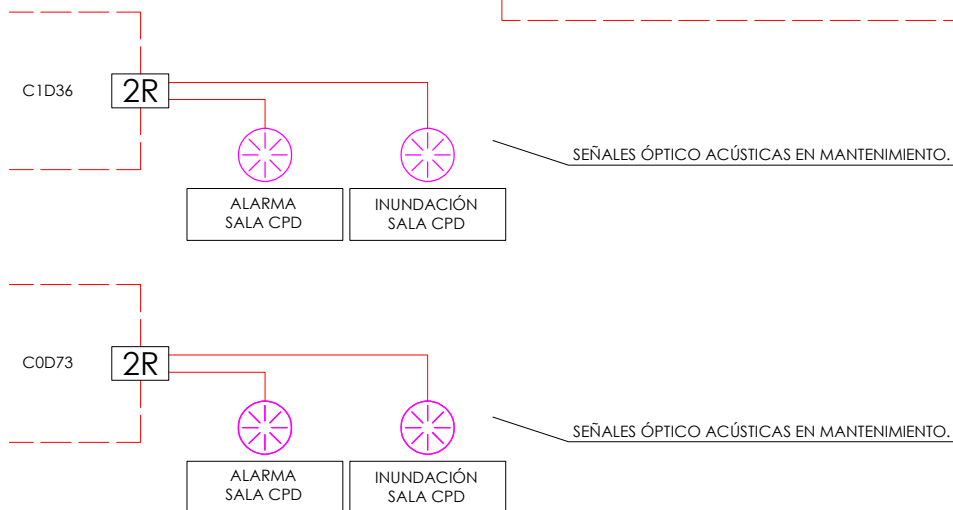
E=1:100

JUAN ALCIONDO ECHEVARRÍA

FERNANDO MACÍAS ILINCHETA



- *1. DETECTOR DE INUNDACIÓN ANTIGUO CPD.
*2. RESERVA.
*3. FALSO SUELO ANTIGUO CPD.
*4. FALSO SUELO ANTIGUO CPD.



DETECTOR DE INUNDACIÓN ANTIGUO CPD

LEYENDA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS.

- DETECTOR DE HUMO ÓPTICO CONVENCIONAL
- PILOTO INDICADOR DE ACCIÓN.
- SIRENA ÓPTICO ACÚSTICA DE AVISO.
- SIRENA ÓPTICO ACÚSTICA DE AVISO.
- MÓDULO MASTER DE 1 ENTRADA Y 1 SALIDA.
- MÓDULO DE 2 ENTRADAS TÉCNICAS.
- PULSADOR DE BLOQUEO DE EXTINCIÓN.
- PULSADOR DE DISPARO DE EXTINCIÓN.
- DETECTOR DE INUNDACIÓN.
- SONDA DE INUNDACIÓN.
- SONDA DE TEMPERATURA.
- EXTINCIÓN DISPARADA
- LETRERO DE EXTINCIÓN DISPARADA.
- EVACUACIÓN POR EXTINCIÓN
- LETRERO DE PREDISPARO DE EXTINCIÓN.
- CILINDRO CONTENEDOR DE GAS EXTINTOR.
- PANEL DE CONTROL DE EXTINCIÓN DIRECCIONABLE.
- LAZO DE COMUNICACIONES. 2x1,5 + 1x0,75 mm².
- LÍNEAS DE DETECCIÓN DE INCENDIO.
- LÍNEAS DE ALARMAS TÉCNICAS.
- LÍNEAS DE ACTUACIONES.
- LÍNEAS DE 220 Vca.

REPOSO	1º ALARMA	2º ALARMA	DESCARGA DE GAS	FIN DE DESCARGA
	AVISO EN PC DE CONTROL. AVISO ÓPTICO ACÚSTICO EN SEGURIDAD. AVISO ÓPTICO ACÚSTICO EN MANTENIMIENTO. AVISO ÓPTICO ACÚSTICO EN CPD.	120 segundos LETRERO LUMINOSO "EVACUACIÓN POR EXTINCIÓN". PARO CLIMATIZADORES. AVISO DE CLIMATIZADORES PARADOS. CIERRE COMPUERTAS CORTAFUEGOS.	20 segundos INUNDACIÓN DE LA SALA POR GAS EXTINTOR. AVISO DE DESCARGA REALIZADA.	CIERRE DE COMPUERTA DE SOBREPRESIÓN.

AM INGENIEROS
C/Concejo de Sarriguren, 24 bajo
31016 Pamplona
Tfno. 948 162 931 / Fax. 948 162 932
am@amingenieros.com
www.amingenieros.com

PROYECTO

SUSTITUCIÓN DE LA CLIMATIZACIÓN DEL CPD DE FREMAP EN MAJADAONDA, MADRID.

DESCRIPCIÓN

INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS EXISTENTE.

LOS INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES

Nº DE PLANO:

AM25-052

COLABORADORES: CAROLINA ALZUGARAY PÉREZ - RÍGO ZARAGÜETA REDA

FECHA REFERENCIA EXTERNA: 2025/03/18 FICHERO: AM25-052 C PLANOS.DWG

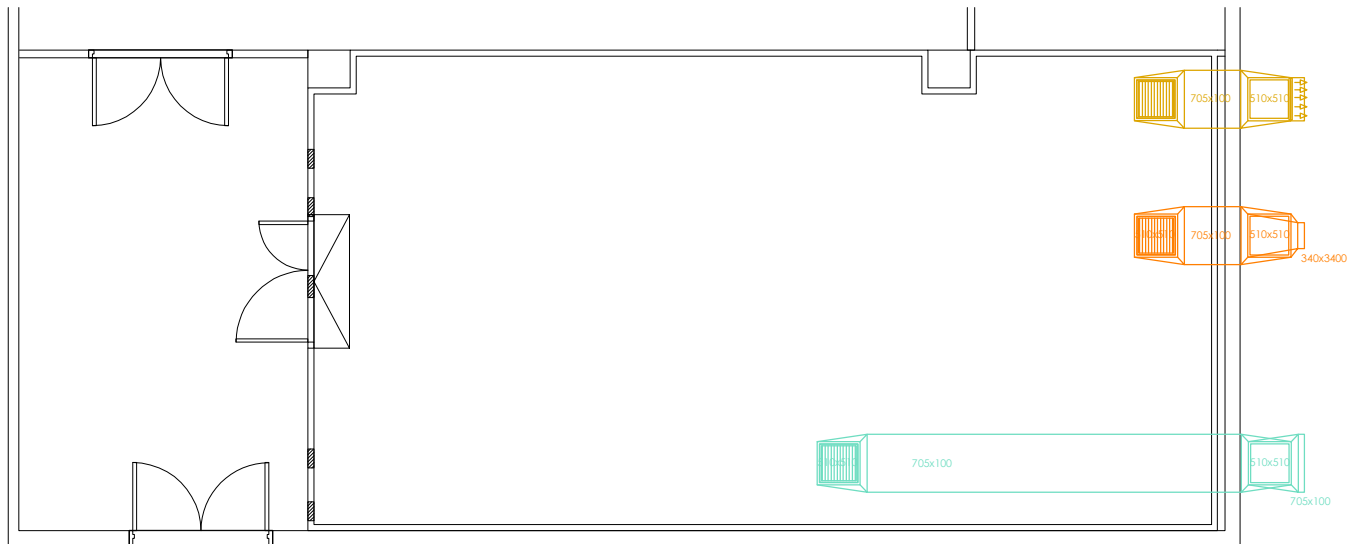
EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL, DEL QUE SON AUTORES LOS INGENIEROS TÉCNICOS ARRIBA FIRMANTES. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SUS AUTORES; QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

JUAN AIGONDO ECHEVARRÍA

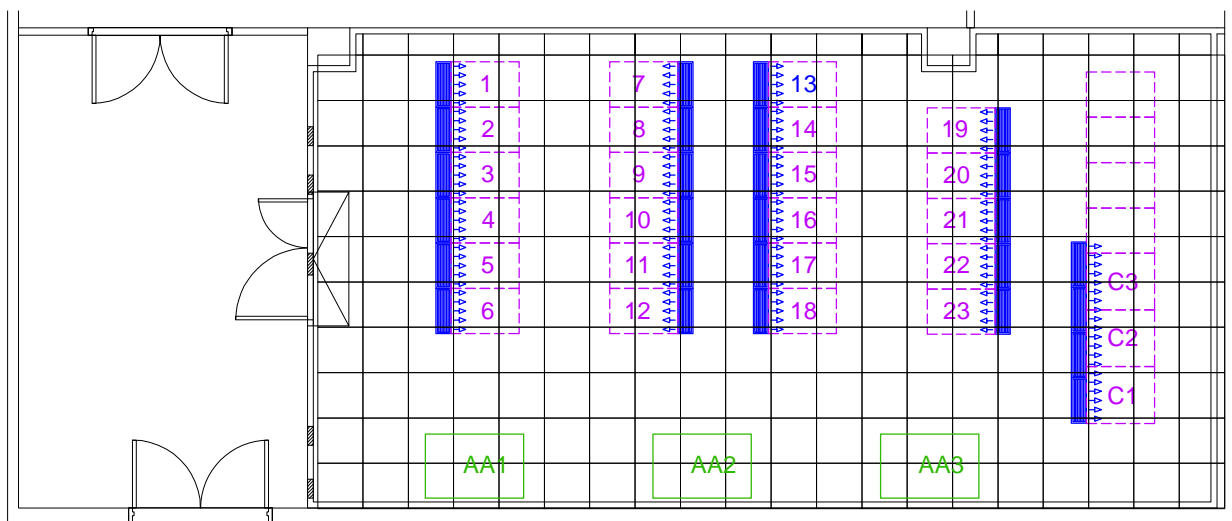
FERNANDO MACÍAS ILINCHETA

IA-02-REV 00 (A3)

E=1:100



PLANTA TECHO



PLANTA. SUELO TÉCNICO.

LEYENDA DE RENOVACIÓN DE AIRE. MAQUINARIA, CONDUCTOS Y REJILLAS.

- AA1** U.I. DE TIPO DE EXPANSIÓN DIRECTA. MODELO UPA 322 DE TECNIAIR.
- CONDUCTO DE DIMENSIONES INTERIORES SEGUN PLANO. PERTENECIENTE AL CIRCUITO:
- CIRCUITO DE IMPULSIÓN AIRE TRATADO.
 - CIRCUITO DE EXTRACCIÓN.
 - CIRCUITO DE RENOVACIÓN AIRE..
 - CIRCUITO DE VÁLVULA SOBREPRESIÓN.

REJILLA MODELO SEGÚN PLANO. PERTENECIENTE AL CIRCUITO:

- REJILLA. CIRCUITO DE IMPULSIÓN PA-3 625x225 (860-1670 m³/h).
- REJILLA. CIRCUITO DE EXTRACCIÓN.
- REJILLA. CIRCUITO DE RENOVACIÓN.
- COMPUERTA-SOBREPRESIÓN.

NOTA:
SALVO QUE SE INDIQUE MODELO, TODAS LAS REJILLAS Y DIFUSORES SON EXISTENTES Y CUMPLEN CON LAS NECESIDADES REQUERIDAS.



PROYECTO

SUSTITUCIÓN DE LA CLIMATIZACIÓN DEL CPD DE FREMAP EN MAJADAONDA, MADRID.

DESCRIPCIÓN

INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN.

FECHA: 2025/04

LOS INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES

Nº DE PLANO:

AM25-052

JUAN ALCÓNDO ECHIVARRÍA

FERNANDO MACÍAS ILINCHETA

IV-01-REV 00 (A4)

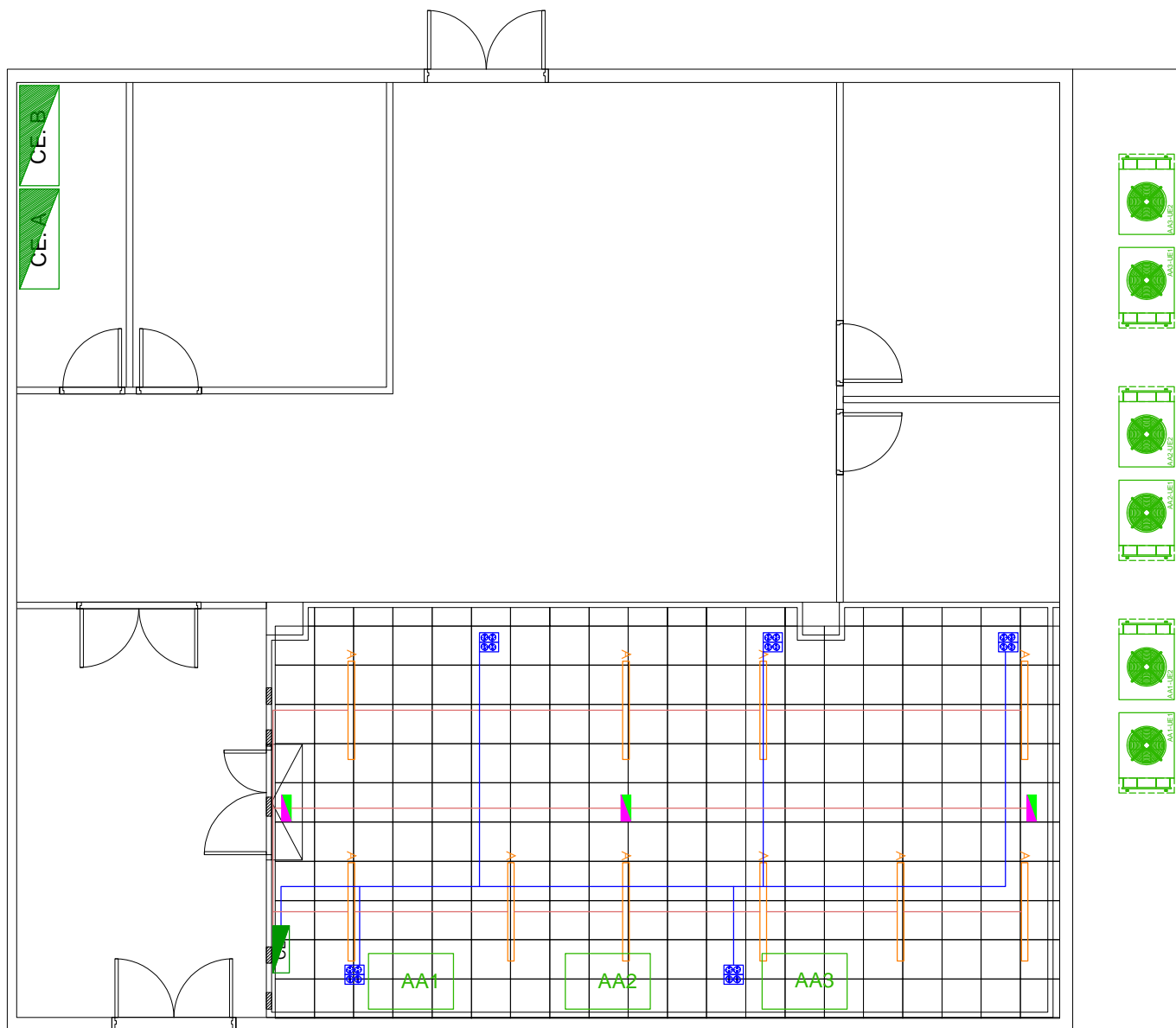
COLABORADORES: CAROLINA ALZUGARAY PÉREZ - ÍÑIGO ZARAGÜETA REDON

FECHA REFERENCIA EXTERNA: 2025/03/18

FICHERO: AM25-052 C PLANOS.DWG

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL, DEL QUE SON AUTORES LOS INGENIEROS TÉCNICOS ARRIBA FIRMANTES. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SUS AUTORES; QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

E=1:100



LEYENDA DE ELECTRICIDAD.

- LUMINARIA LED ESTANCA SUSPENDIDA.
- LUMINARIA DE EMERGENCIA DE SUPERFICIE, ESTANCA.
- CAJA DE SUELO
- CANALIZACIÓN ELÉCTRICA ALUMBRADO.
- CANALIZACIÓN ELÉCTRICA FUERZA.
- CUADRO ELÉCTRICO EXISTENTE.
- UNIDAD INTERIOR REFRIGERACIÓN.
- UNIDAD EXTERIOR REFRIGERACIÓN.

AM INGENIEROS
C/Concejo de Sarriguren, 24 bajo
31016 Pamplona
Tfno. 948 162 931 / Fax. 948 162 932
am@amingenieros.com
www.amingenieros.com

PROYECTO

FECHA: 2025/04

SUSTITUCIÓN DE LA CLIMATIZACIÓN DEL CPD DE FREMAP EN MAJADAONDA, MADRID.

DESCRIPCIÓN

INSTALACIÓN DE ELÉCTRICA. ILUMINACIÓN Y BASES DE CORRIENTE.

LOS INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES

Nº DE PLANO:

AM25-052

IE-01-REV 00 (A4)

COLABORADORES: CAROLINA ALZUGARAY PÉREZ - ÍÑIGO ZARAGÜETA REDA

JUAN ALEJANDRO ECHEVARRÍA

FERNANDO MACÍAS ILINCHETA

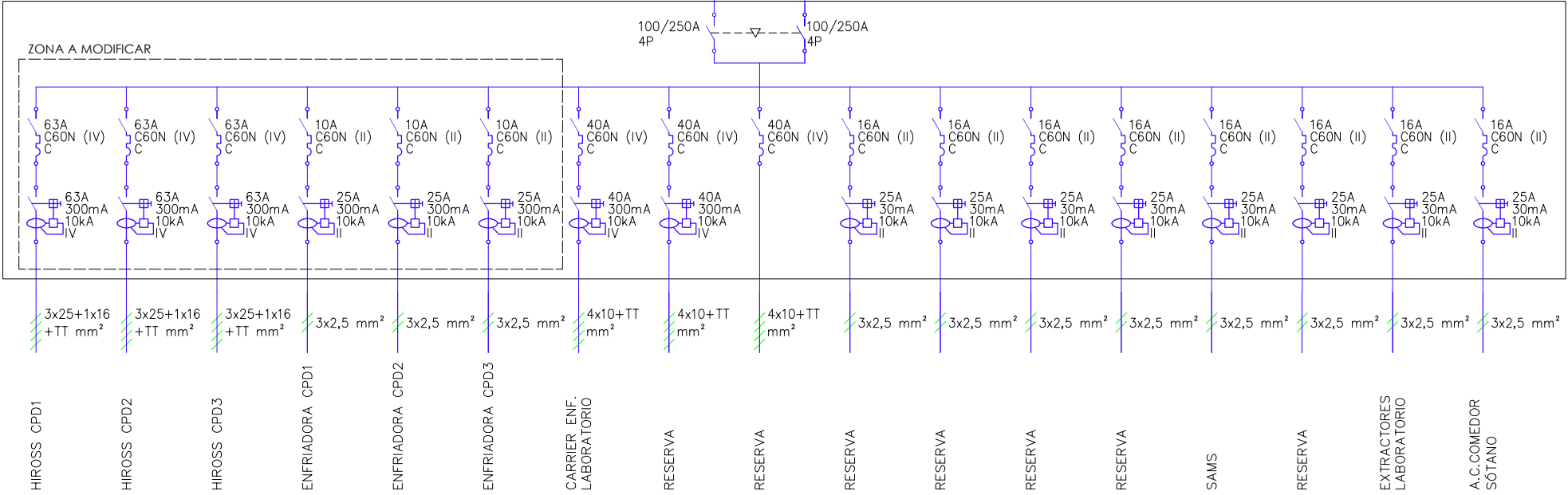
FECHA REFERENCIA EXTERNA: 2025/03/18

FICHERO: AM25-052 C PLANOS DIVERSOS

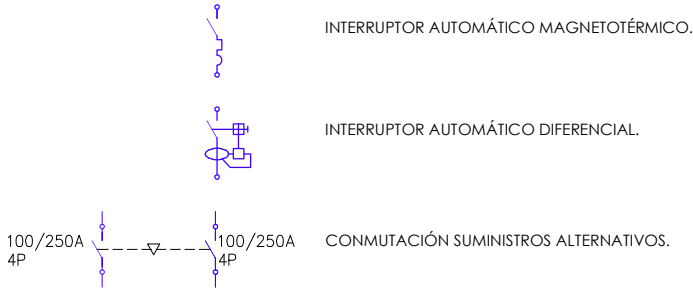
E=1:100

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL, DEL QUE SON AUTORES LOS INGENIEROS TÉCNICOS ARRIBA FIRMANTES. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SUS AUTORES; QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

CUADRO EXISTENTE EN CPD. ESTADO ACTUAL.

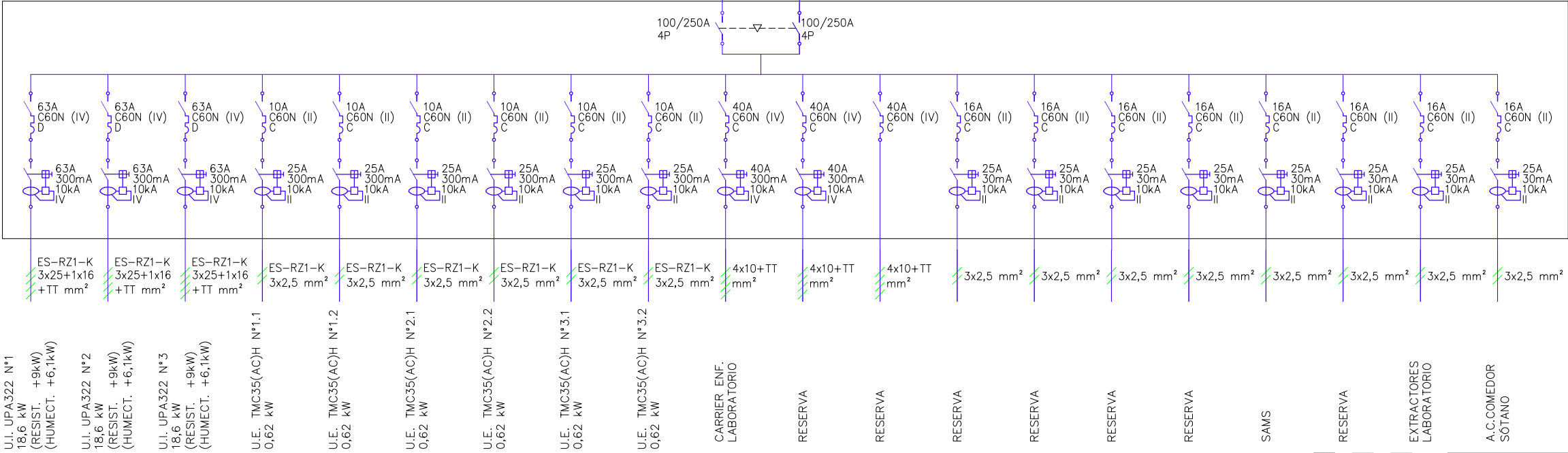


LEYENDA DE ELECTRICIDAD: ESQUEMA UNIFILAR.



SECCIONES DE LOS CONDUCTORES DE FASE O POLARES DE LA INSTALACION (mm²)	SECCIONES MINIMAS DE LOS CONDUCTORES DE PROTECCION (mm²)
S < 16 16 ≥ S ≤ 35 S > 35	S (*) 16 S/2
(*) CON UN MÍNIMO DE: 2.5 mm²: SI LOS CONDUCTORES DE PROTECCIÓN NO FORMAN PARTE DE LA CANALIZACIÓN DE ALIMENTACIÓN Y TIENEN PROTECCIÓN MECÁNICA. 4 mm²: SI LOS CONDUCTORES DE PROTECCIÓN NO FORMAN PARTE DE LA CANALIZACIÓN Y NO TIENEN PROTECCIÓN MECÁNICA.	

CUADRO EXISTENTE EN CPD. ESTADO REFORMADO.



U.I. UPA322 N°1
18,6 kW
(RESIST. +9kW)
(HUMECT. +6,1kW)

U.I. UPA322 N°2
18,6 kW
(RESIST. +9kW)
(HUMECT. +6,1kW)

U.I. UPA322 N°3
18,6 kW
(RESIST. +9kW)
(HUMECT. +6,1kW)

U.E. TMC35(AC)H N°1.1
0,62 kW

U.E. TMC35(AC)H N°1.2
0,62 kW

U.E. TMC35(AC)H N°2.1
0,62 kW

U.E. TMC35(AC)H N°2.2
0,62 kW

U.E. TMC35(AC)H N°3.1
0,62 kW

U.E. TMC35(AC)H N°3.2
0,62 kW

CARRIER ENF.
LABORATORIO

RESERVA

RESERVA

RESERVA

RESERVA

RESERVA

RESERVA

SAMS

RESERVA

EXTRACTORES
LABORATORIO

A.C.COMEDOR
SÓTANO



PROYECTO

SUSTITUCIÓN DE LA CLIMATIZACIÓN DEL CPD DE FREMAP EN MAJADAONDA, MADRID.

DESCRIPCIÓN INSTALACIÓN DE ELÉCTRICA. CUADRO ELÉCTRICO. ESTADO ACTUAL Y REFORMADO.

LOS INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES

Nº DE PLANO:

AM25-052

IE-02-REV 00 (A3)

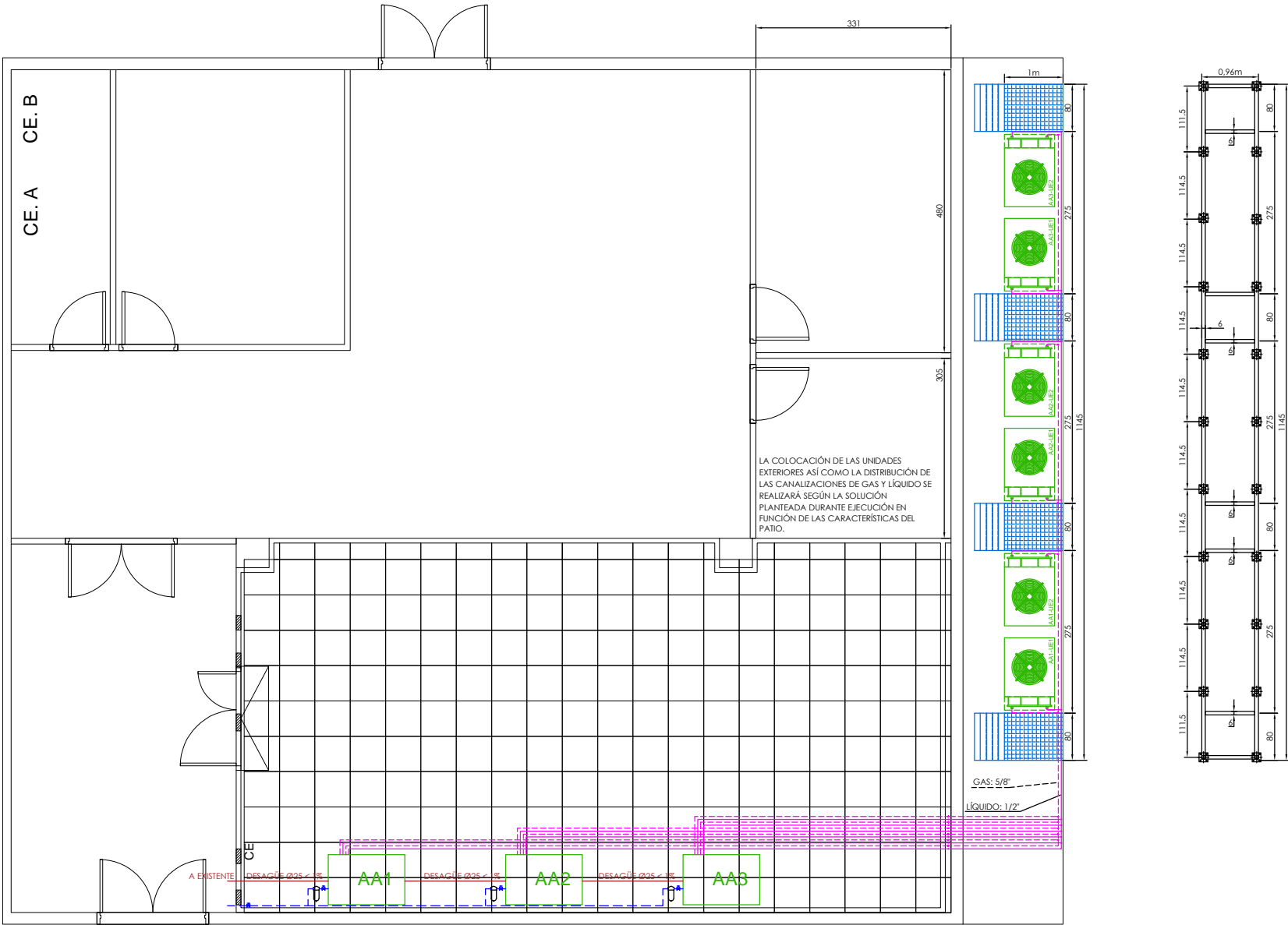
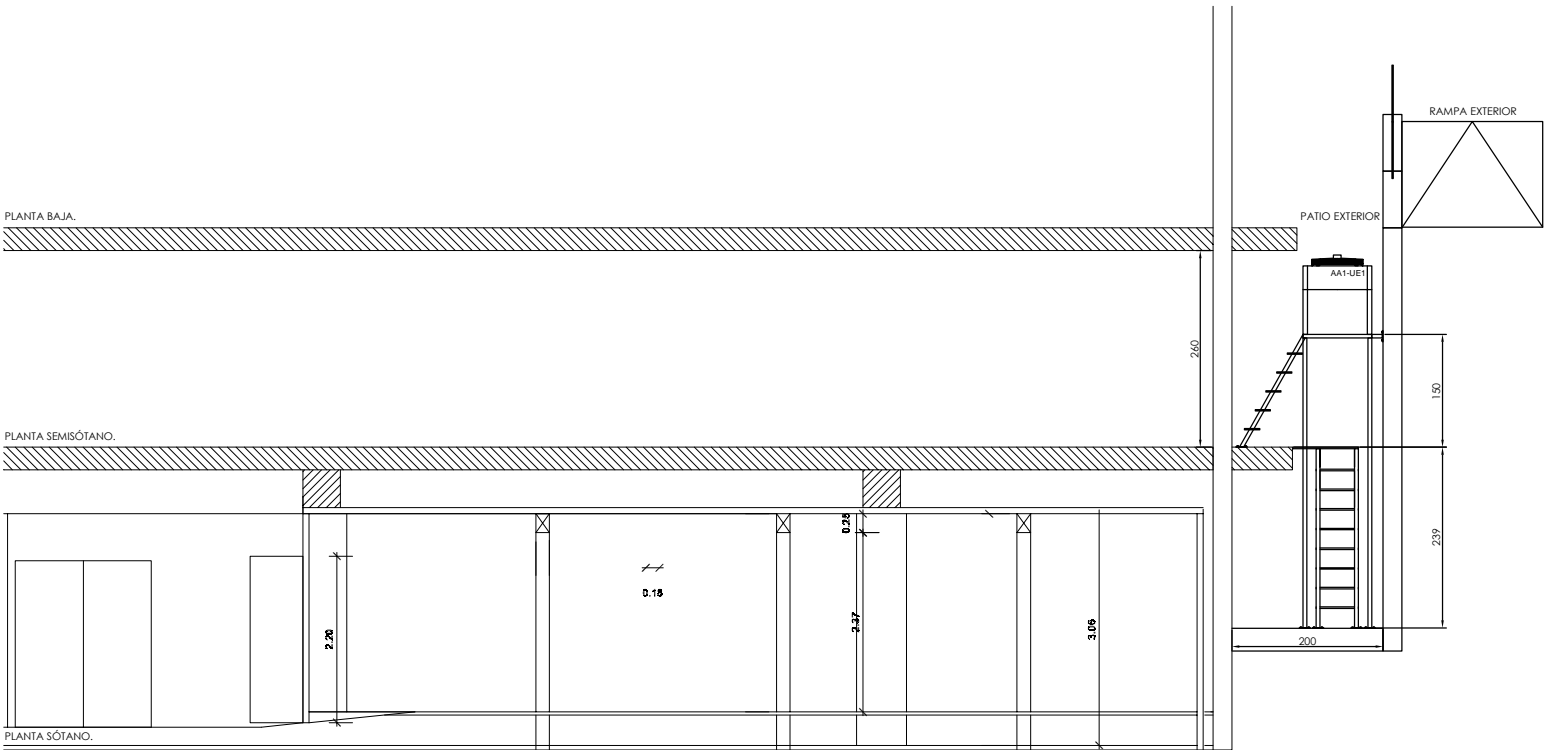
COLABORADORES: CAROLINA ALZUGARAY PÉREZ - IÑIGO ZARAGÜETA REDONDO

FECHA REFERENCIA EXTERNA: 2025/03/18

FICHERO: AM25-052 C PLANOS.DWG

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL, DEL QUE SON AUTORES LOS INGENIEROS TÉCNICOS ARRIBA FIRMANTES. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SUS AUTORES, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

E=1:100



PLANTA.

Equipación	
Marca	Panasonic
Modelo UI	UPA 322 (TECNAIR)
Cantidad UI	3
Modelo UE	TMC 35 (AC) H
Cantidad UE	6
Refrigerante	R410A
Kg refrigerante	74,55
DN Conexión UI-UE	1/2"-5/8" (I/g)
Nº circuitos UI	2
Longitud de tubería UI-UE	25
Posibilidad de tubo en rollo	Sí

Condiciones térmicas	
Tª salida aire (°C)	13,5
HR descarga aire (%)	86,6
Tª de condensación (°C)	45

Dimensiones UI	
Alto mm	1990
Ancho mm	1410
Profundo mm	850
Peso kg	390

Características UI	
Impulsión aire	Inferior
Toma aire	Superior
Caudal (m³/h)	12000
Tipo filtro interno	G4
Presión disponible tras filtros y baterías (Pa)	30
Nº ventiladores	1
Emisión acústica a 2m dB(A)	68
Compresor tipo	Scroll
Compresor número	2

Conexiones eléctricas UI	
Alimentación	400V/3ph/50Hz
Potencia absorbida (kW)	18,6
Protección mínima (A)	63 Curva D
Diferencial	300 mA

Potencia y rendimiento UI	
Potencia frigorífica bruta total(kW)	38,9
Potencia frigorífica sensible bruta (kW)	38,9
EER sensible neto	3,24

Otros UI	
Condensados Descarga (mm)	8

Dimensiones UE	
Unidades	2
Alto mm	850
Ancho mm	1222
Profundo mm	1100
Peso kg	71

Características UE	
Impulsión aire	Superior
Toma aire	Inferior
Caudal (m³/h)	6256
Nº ventiladores	1
Emisión acústica a 3m dB(A)	54,02

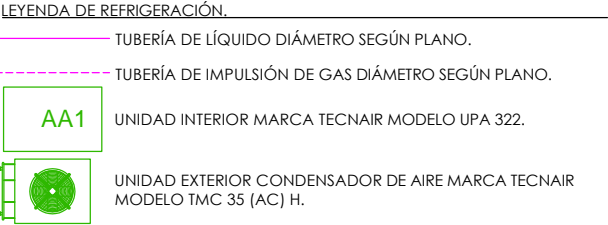
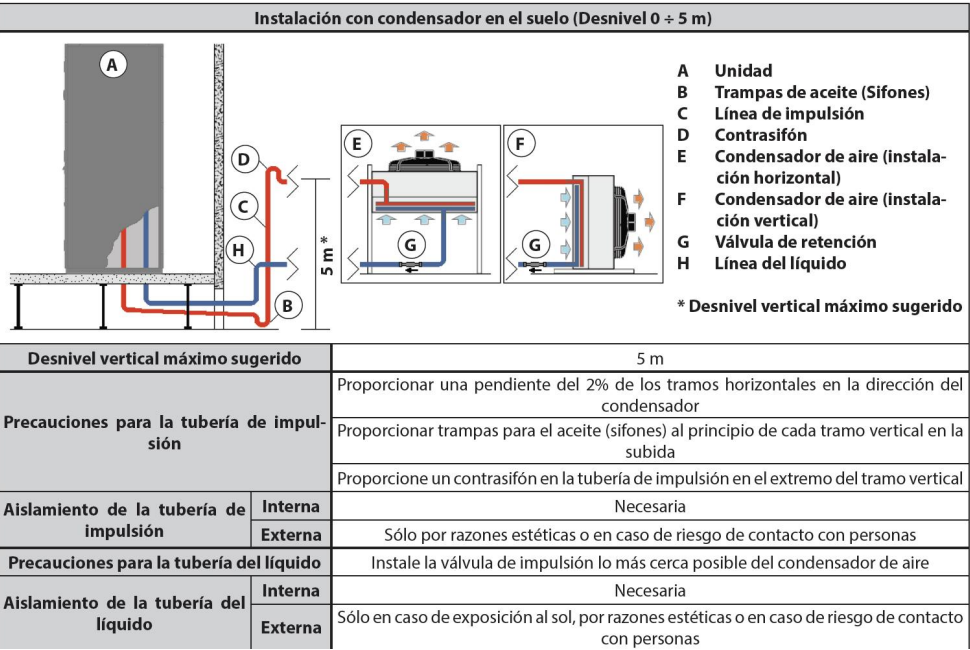
Conexiones eléctricas UE	
Alimentación	230V/3ph/50Hz
Potencia absorbida (kW)	0,414
Protección mínima A	10

Potencia y rendimiento UE	
2 unidades x UI	
Máxima potencia disipable kW	23,8x2
Tª de aire exterior para cálculo (°C)	46

Calentación eléctrica	
Potencia calentamiento (kW)	9
Nº etapas	3
Protección mínima A	16

Humectador	
Tipo	Electrodos inmersos
Potencia calentamiento (kW)	6,1
Alimentación	400V/3ph/50Hz
Capacidad vapor (kg/h)	8
Conexión humidificador (mm)	3/4"

Accesorios	
Control	Sí
Sensor filtro sucio	Sí
Sonda temperatura y HR retorno	Sí
Sonda temperatura impulsión	Sí
Tarjeta integración BMS	Salida alarmas
Acometida UE desde UI	Sí (10A)
Bancada	Sí
Control condensación condensadora axial	Sí
Gestión cascada	Sí hasta 12 equipos
Alarma humo	Sí



PROYECTO
SUSTITUCIÓN DE LA CLIMATIZACIÓN DEL CPD DE FREMAP EN MAJADAONDA, MADRID.

DESCRIPCIÓN
INSTALACIÓN DE REFRIGERACIÓN. MAQUINARIA Y CONEXIONES HIDRÁULICAS.

LOS INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES

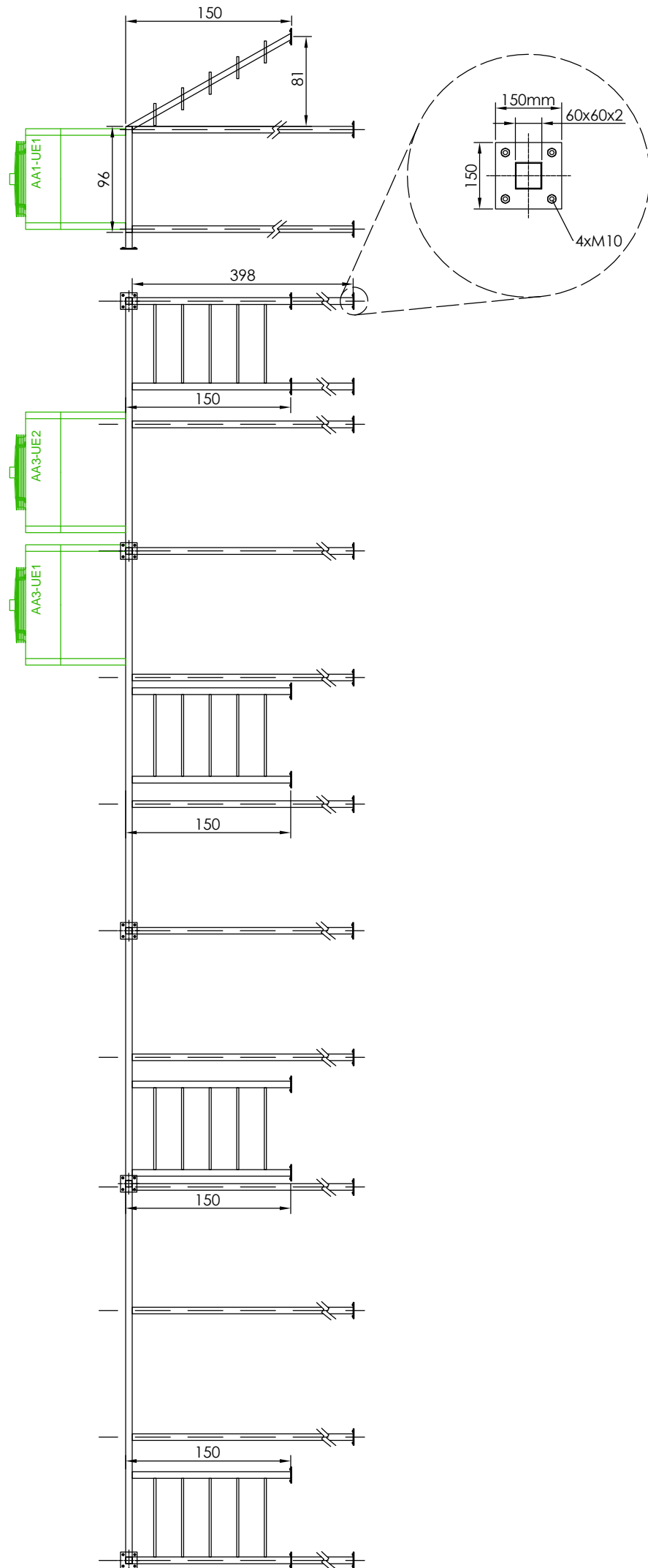
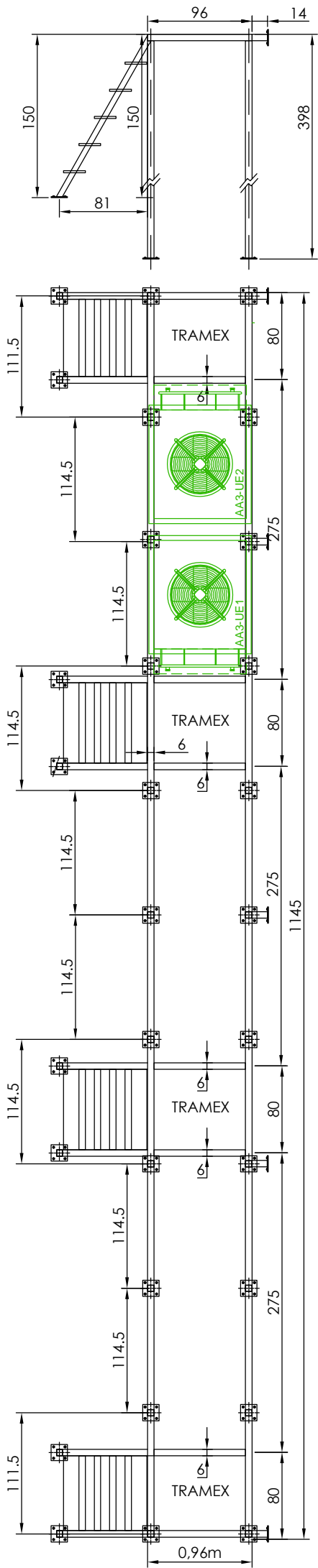
Nº DE PLANO:

AM25-052

IC-01-REV 00 (A3)

E=1:100

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL, DEL QUE SON AUTORES LOS INGENIEROS TÉCNICOS ARriba FIRMANTES. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SUS AUTORES: QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.



JUSTIFICACIÓN DE LOS CÁLCULOS ESTRUCTURALES SEGÚN EUROCÓDIGO EN 1991/EN 1993

DATOS DE PARTIDA.

- ESTRUCTURA METÁLICA RECTANGULAR PARA PLATAFORMA CON ENTRAMADO DE ACERO GALVANIZADO ELECTROSOLDADO.
- DIMENSIONES: 11,45 m DE LARGO × 0,96 m DE ANCHO × 3,98 m DE ALTURA.
- PERFIL: CUADRADO 60×60×2,0 mm, ACERO GALVANIZADO.
- NÚMERO DE SOPORTES: 22 POSTES (2 EN CADA EXTREMO + 9 PAREJAS INTERMEDIAS).
- ANCLAJE: PLACA BASE 150×150×8 mm CON 4 PERNOS M10 POR POSTE.
- 5 ANCLAJES A PARED SEGÚN PLANO. DE LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS QUE LOS POSTES.
- NORMATIVA DE REFERENCIA: EUROCÓDIGO (EN 1991-1-1, EN 1993-1-1, ISO 10137).

CARGAS ACTUANTES

- CARGA PERMANENTE DEL ENTRAMADO: 29,5 kg/m² = 0,289 kN/m².
- ÁREA DE PLATAFORMA: 11,45 × 0,96 = 10,99 m² → CARGA TOTAL: 3,187 kN.
- CARGA PUNTUAL (EQUIPOS Y PERSONAS): 6×75 kg + 4×100 kg = 8,33 kN.
- TOTAL CARGA SOBRE ESTRUCTURA: 11,51 kN.
- DISTRIBUCIÓN SOBRE 2 VIGAS LONGITUDINALES → APROX. 5,76 kN POR VIGA. CARGAS DISTRIBUIDAS Y PUNTUALES LOCALIZADAS EN EL EJE CENTRAL.

CÁLCULO DE FLECHA

- MODELO: VIGAS LONGITUDINALES SIMPLEMENTE APOYADAS CADA 1,272 m (9 TRAMOS).
- CARGA DISTRIBUIDA POR VIGA: 1,359 kN/m.
- PERFIL: 60×60×2 mm → INERCIA I = 6,23×10⁻⁸ m⁴, E = 210 GPa.
- FLECHA MÁXIMA POR TRAMO:
 $\Delta = (5 \cdot Q \cdot L^4) / (384 \cdot E \cdot I)$
 $\Delta = (5 \cdot 1359 \cdot 1,145^4) / (384 \cdot 210 \cdot 6,23 \cdot 10^{-8}) \approx 2,33 \text{ mm}$
- LÍMITE PERMITIDO (L/300) = 3,82 mm → CUMPLE.

COMPROBACIÓN DE VIBRACIONES

SE ESTIMA UNA FRECUENCIA NATURAL DE VIBRACIÓN ENTRE 7 Y 10 Hz, CONSIDERANDO MASA TOTAL ≈ 1.174 kg Y RIGIDEZ DE VIGAS MÚLTIPLES CON APOYOS INTERMEDIOS. EL VALOR ES SUPERIOR AL MÍNIMO EXIGIDO POR NORMATIVA (5 Hz) PARA USO PEATONAL.

VERIFICACIÓN DE ANCLAJES

- CARGA POR POSTE ≈ 0,52 kN.
- CAPACIDAD TÍPICA DE ANCLAJE CON 4 PERNOS M10 > 10 kN.
- RESULTADO: CUMPLE.

CONCLUSIONES

LA ESTRUCTURA PROPUESTA CON PERFILES CUADRADOS 60×60×2 MM CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE:

- ✓ RESISTENCIA A CARGAS PERMANENTES Y PUNTUALES.
- ✓ LIMITACIÓN DE FLECHAS (MÁX. 0,34 mm).
- ✓ CONTROL DE VIBRACIONES (FRECUENCIA > 5 HZ).
- ✓ CAPACIDAD DE ANCLAJE AL SUELO.



PROYECTO

SUSTITUCIÓN DE LA CLIMATIZACIÓN DEL CPD DE FREMAP EN MAJADAONDA, MADRID.

DESCRIPCIÓN

INSTALACIÓN DE REFRIGERACIÓN. ESTRUCTURA SUJECCIÓN CONDENSADORAS EXTERIORES.

LOS INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES

Nº DE PLANO:

AM25-052

IC-03-REV 00 (A3)

JUAN AJCINDO ECHIVARRÍA

FERNANDO MACÍAS ILINCHETA

COLABORADORES: CAROLINA ALZUGARAY PÉREZ - INIGO ZARAGÜETA REYES
FECHA REFERENCIA EXTERNA: 2025/03/18 FICHERO: AM25-052 C PLANOS DWG
EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL, DEL QUE SON AUTORES LOS INGENIEROS TÉCNICOS ARRIBA FIRMANTES. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SUS AUTORES; QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

E=1:50