

**el
FUTURO
es
AHORA**

AEFYT
ASOCIACIÓN DE EMPRESAS DE FRÍO
Y SUS TECNOLOGÍAS

**JORNADAS TÉCNICAS DEL SECTOR
DE LA REFRIGERACIÓN _ 18 MAYO
VALENCIA [espacio: VELES E VENTS]**

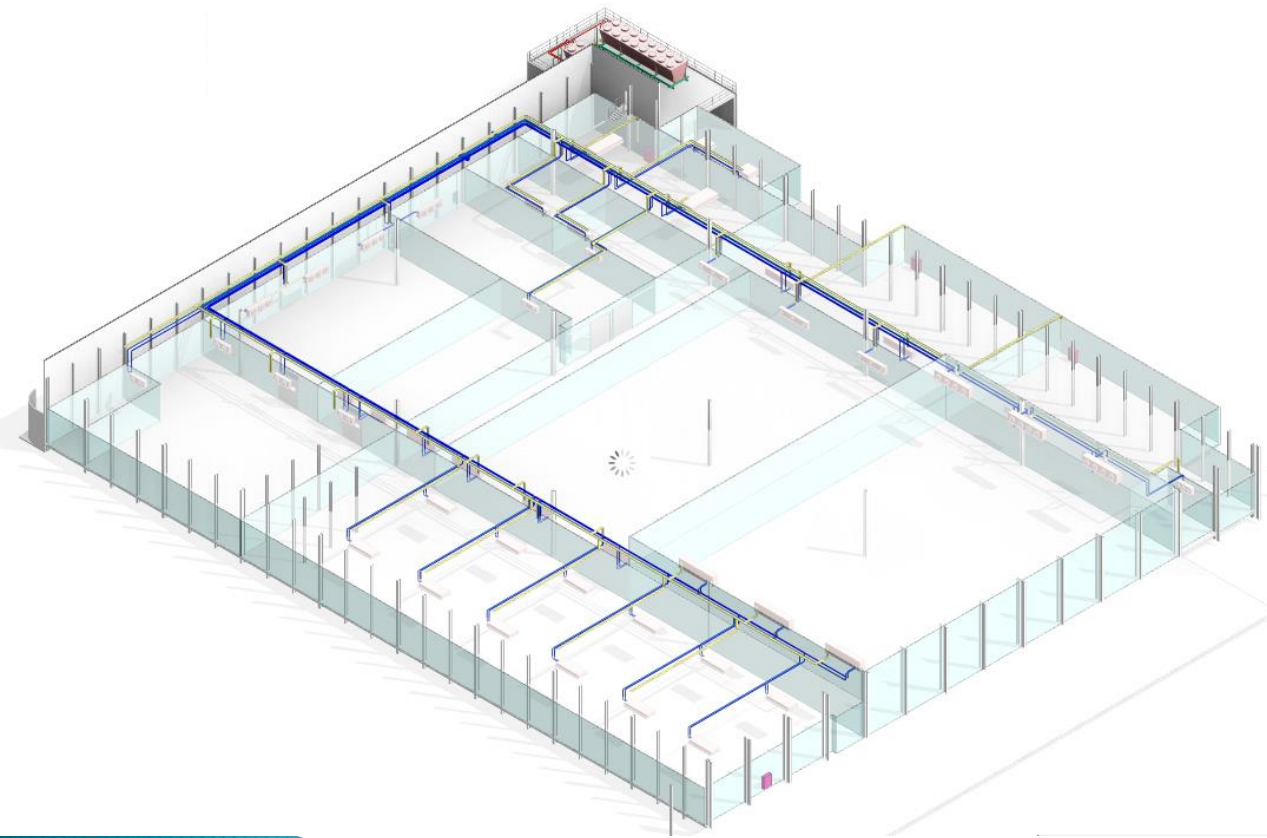
AEFYT
ASOCIACIÓN DE EMPRESAS DE FRÍO
Y SUS TECNOLOGÍAS

ALMACENES LOGISTICOS REFRIGERADOS: CASO NH3 Y CASO CO2 TRANSCRITICO.

Sr. D. Albert Albert



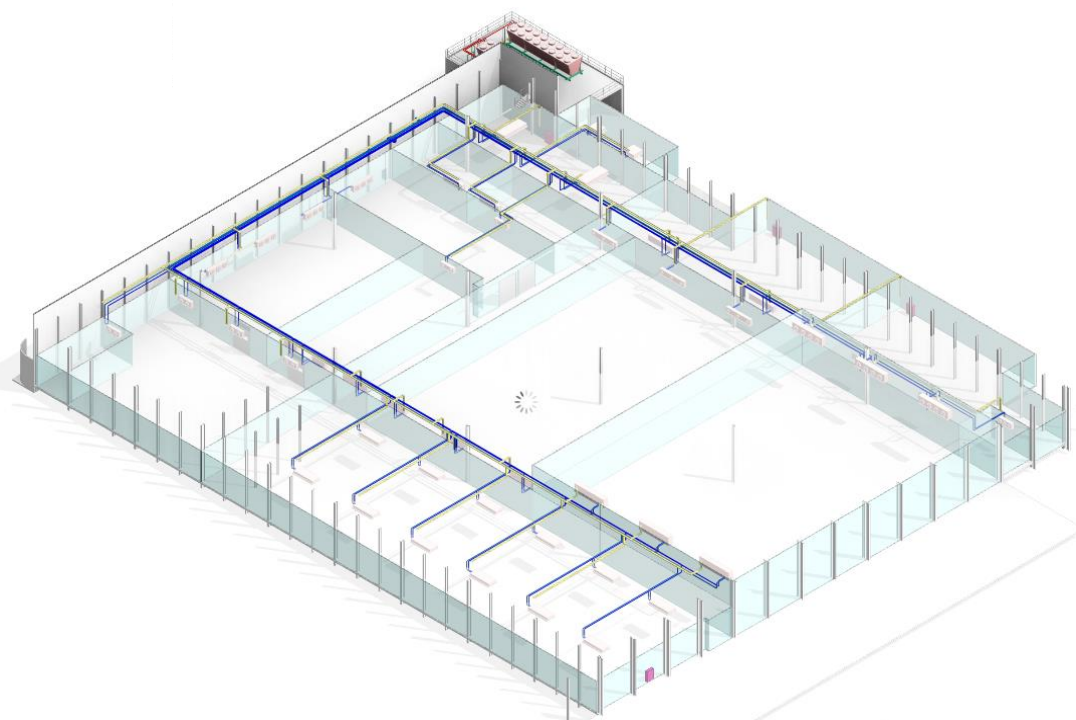
CASO NH3 + GLICOL: PLATAFORMA DINOSOL EN TELDE



CASO NH3 + GLICOL: PLATAFORMA DINOSOL EN TELDE

Superficie refrigerada: 11.000 m² aprox. (todo frescos)

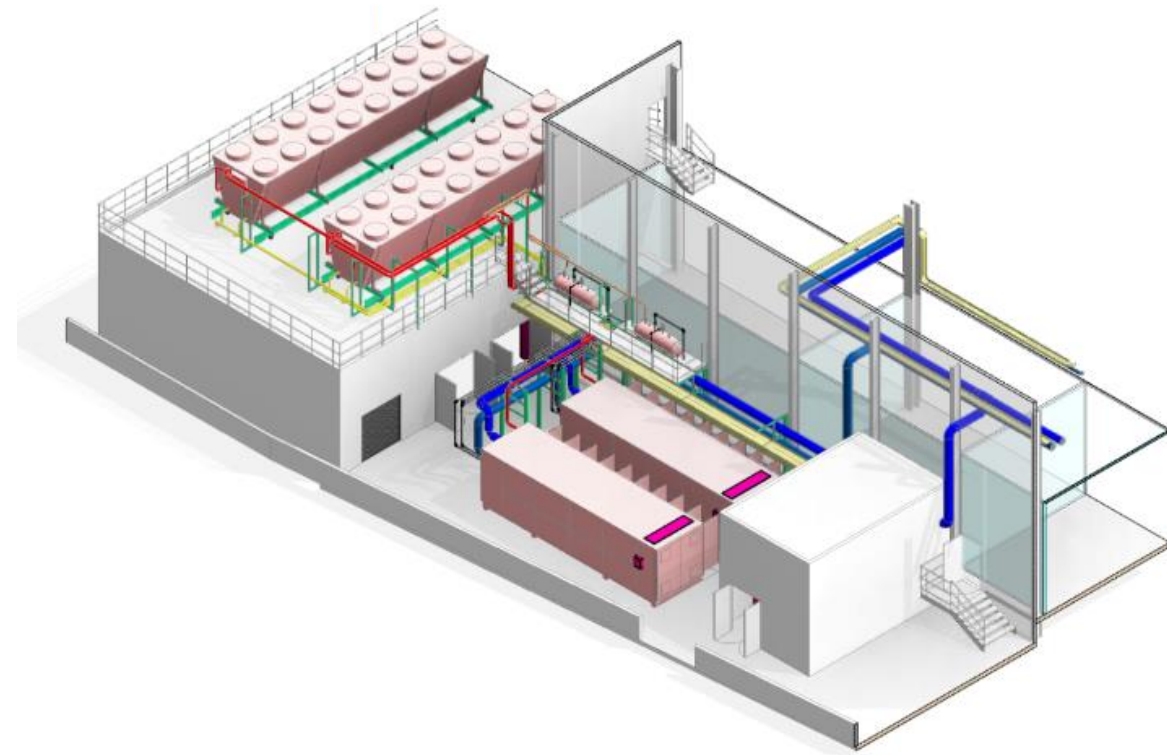
Edificio existente: instalación nueva que sustituye a una anterior de R-134a + glicol



Cámaras frigoríficas:

CÁMARAS +18/+20°C	Tª Int.	Volumen	Necesidades
SALA C.E. INST. FRIO	20 °C	Irregular	0,0 kW
F0.22 - CÁMARA DE HUEVOS	18 °C	2.798 m ³	54,7 kW
SUBTOTAL +18/20°C		2.798 m³	54,7 kW
CÁMARAS +6/+8°C	Tª Int.	Volumen	Necesidades
F0.16 - CÁMARA DE FRUTAS	6 °C	7.725 m ³	281,8 kW
SUBTOTAL +6/8°C		7.725 m³	281,8 kW
CÁMARAS +1/+4°C	Tª Int.	Volumen	Necesidades
F0.13 - CÁMARA DE PESCADO	1 °C	1.838 m ³	53,6 kW
F0.13a - MUELLE PESCADO	1 °C	501 m ³	17,9 kW
F0.14 - CÁMARA DE CARNICERÍA	1 °C	2.647 m ³	77,6 kW
F0.15 - CÁMARA DE CHARCUTERÍA	1 °C	17.262 m ³	413,5 kW
F0.15a - RECEPCIÓN FRUTAS Y CHARCUTERÍA	4 °C	8.578 m ³	283,3 kW
F0.17 - CÁMARA DE FRUTAS FRÍAS	1 °C	1.588 m ³	54,7 kW
F0.18 - CÁMARA JAMONES	4 °C	220 m ³	10,4 kW
F0.19 - CÁMARA CORDERO	1 °C	336 m ³	16,0 kW
F0.20 - CÁMARA DE POLLOS	1 °C	1.770 m ³	59,2 kW
F0.21 - RECEPCIÓN CARNE	4 °C	3.405 m ³	82,4 kW
F0.23 - RECEPCIÓN FRUTA TRASERA	4 °C	3.053 m ³	72,3 kW
F0.25 - CÁMARA DE HIELO	0 °C	256 m ³	15,2 kW
F0.26 - CÁMARA CONSERVACIÓN	0 °C	352 m ³	15,4 kW
CÁMARA DE LACTEOS	0 °C	1.860 m ³	46,7 kW
SUBTOTAL CÁMARAS +1/+4°C		43.663 m³	1.218,3 kW
TOTAL PLATAFORMA (MT)		54.186 m³	1.554,8 kW

CASO NH3: SOLUCION FRIGORIFICA



Plantas frigoríficas: NH3 inundado por gravedad + glicol a -8°C

- **Planta CIBOX 1** : 3 x OSKA 8581 (879 kW a $-11/+40^{\circ}\text{C}$)
- **Planta CIBOX 2** : 3 x OSKA 8581 (879 kW a $-11/+40^{\circ}\text{C}$)

Condensadores adiabáticos: 2 de 16 ventiladores. En forma de V.

- Sistema adiabático: pads

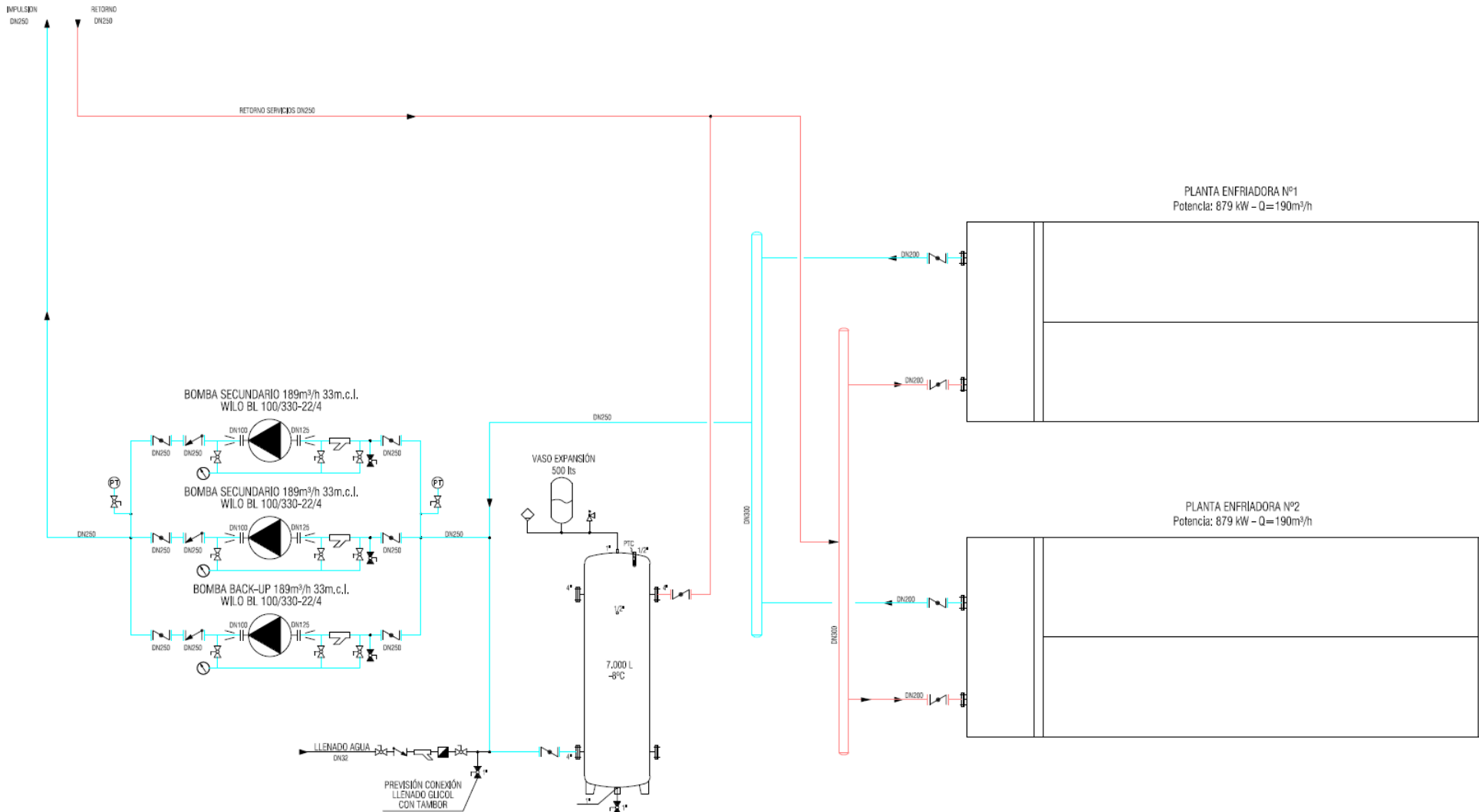
Cámaras frigoríficas:

- En parte de las cámaras se aprovechan los aeroenfriadores existentes, tras procedimiento de limpieza

Desescarche:

- Aire (resistencias instaladas)
- Resistencias (aeroenfriadores existentes)

CASO NH3+GLICOL: ESQUEMA HIDRAULICO



CASO NH3+GLICOL: PLANTAS ENFRIADORAS



CASO NH3+GLICOL: PLANTAS ENFRIADORAS



CASO NH3+GLICOL: CONDENSACION



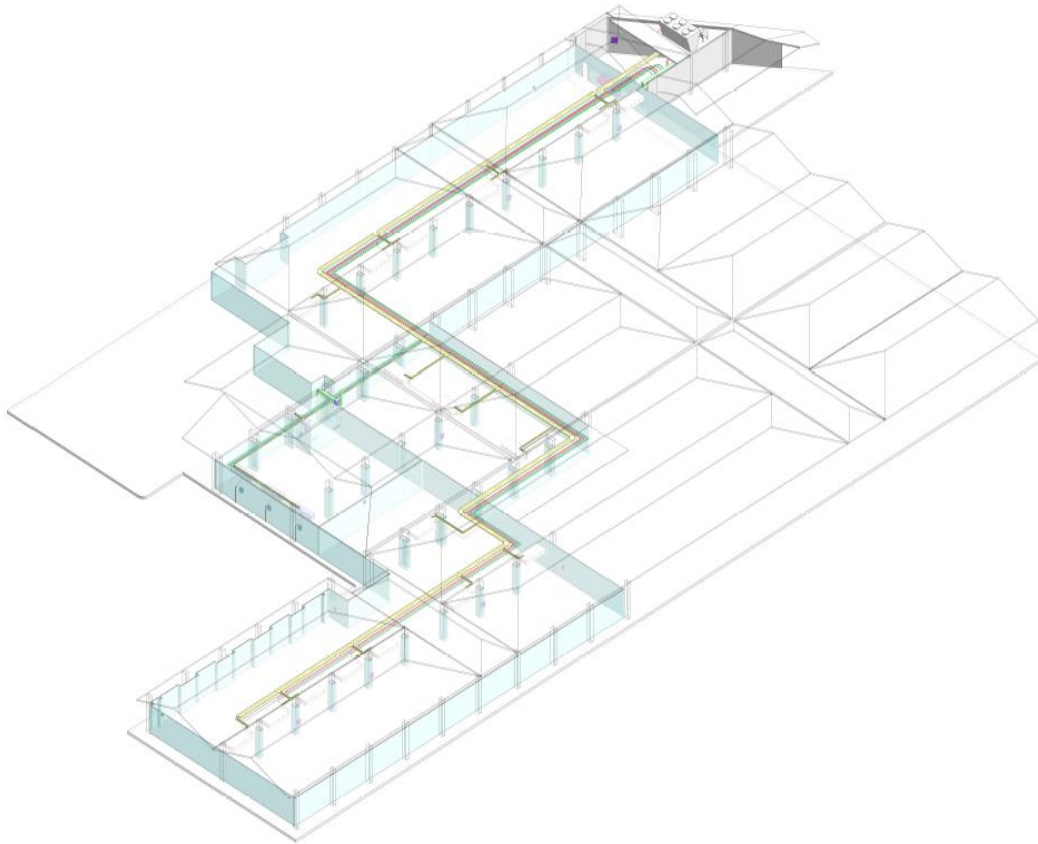
CASO NH3+GLICOL: BOMBEO y AEROENFRIADORES



CASO NH₃+GLICOL: TUBERIA GLICOL EXISTENTE



CASO CO2 TRANSCRITICO: PLATAFORMA BONPREU EN CERVELLÓ



CASO CO2 TRANSCRITICO: PLATAFORMA BONPREU “ON-LINE” EN CERVELLÓ

Superficie refrigerada: 4.000 m2 aprox. (3.700 m2 en fresco, resto congelados)

Edificio singular (antiguas cavas Rondel): instalación “poco” invasiva

Cámaras frigoríficas:

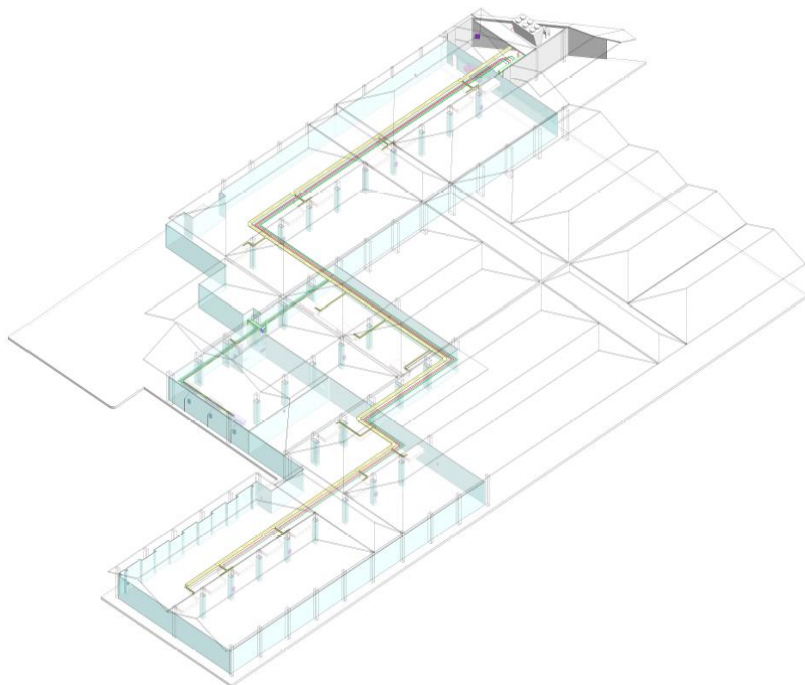
- Cámara frescos:
 - Cámara frutas: +6/+8°C
 - Cámara expedición: +3/+4°C
 - Cámara recepción: +3/+4°C
- Cámaras congelados:
 - Cámara congelados: -25°C
 - Cámara hielo seco: -25°C

Potencia frigorífica:

- Frescos: 330 kW
- Congelados: 41 kW

Situación: Cervelló (Barcelona).

Temperatura de proyecto: +36°C



CASO CO2 TRANSCRITICO: CENTRAL FRIGORIFICA

Central frigorífica: CO2 BoosterTranscrítico

- Compresores MT: 5 x 6FTE-50K (392 kW)
- Compresores Paralelos: 2 x 6FTE-50K
- Compresores LT: 3 x 2DSL-5K
- Eyector de líquido: Danfoss CTM 2 LE 800

Gas Cooler: de 6 ventiladores. En forma de V.

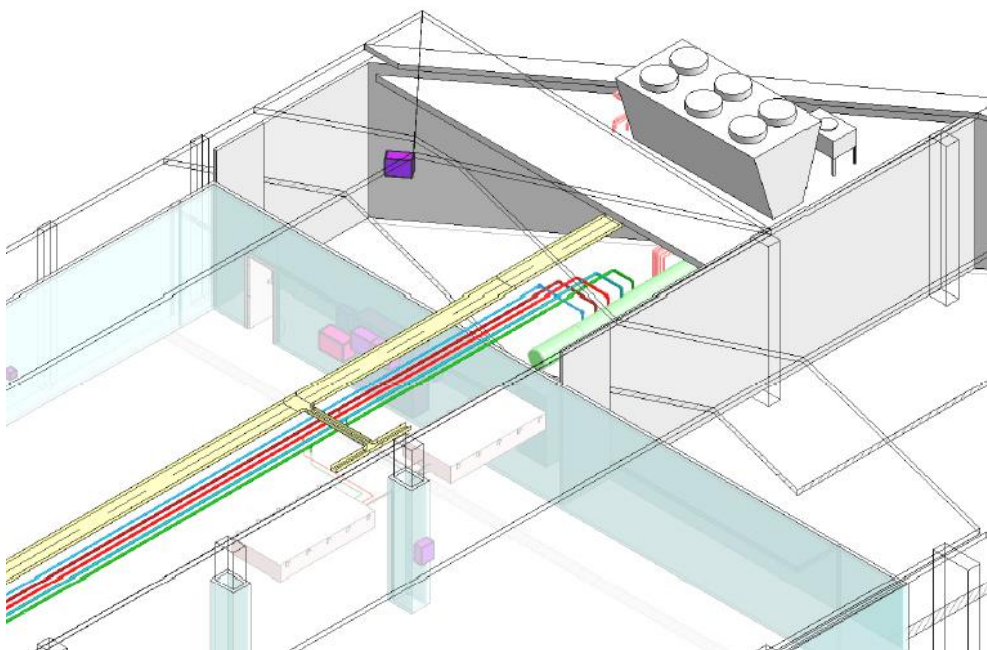
- Apoyo adiabático: spray

Cámaras frigoríficas:

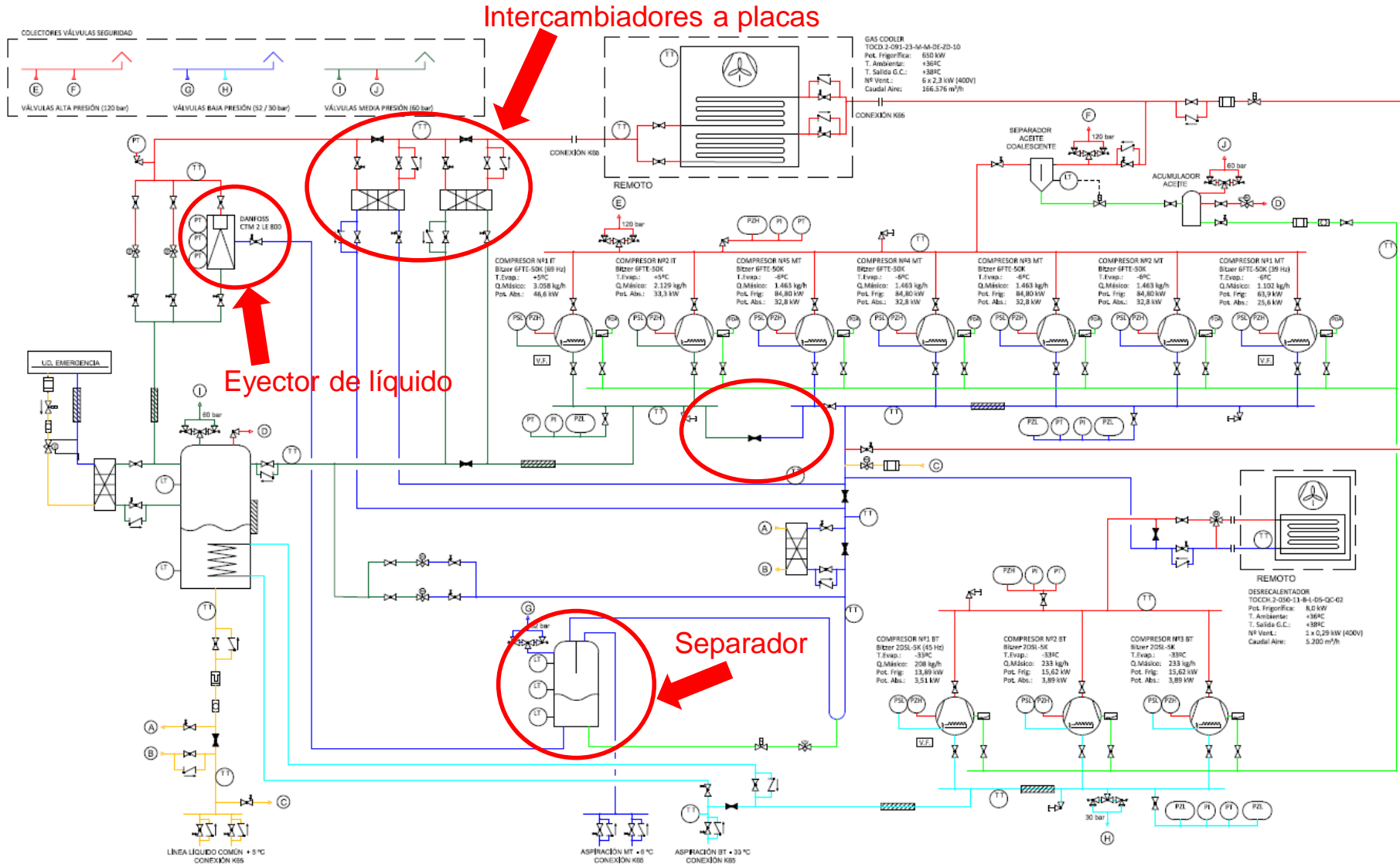
- Cámara frescos:
 - Cámara frutas: 3 evaporadores
 - Cámara expedición: 7 evaporadores
 - Cámara recepción: 8 evaporadores
- Cámaras congelados:
 - Cámara congelados: 3 evaporadores
 - Cámara hielo seco: 1 evaporador

Desescarche:

- Frescos: aire (resistencias instaladas)
- Congelados: resistencias + ThermoShutter



CASO CO2 TRANSCRITICO: ESQUEMA CENTRAL FRIGORIFICA



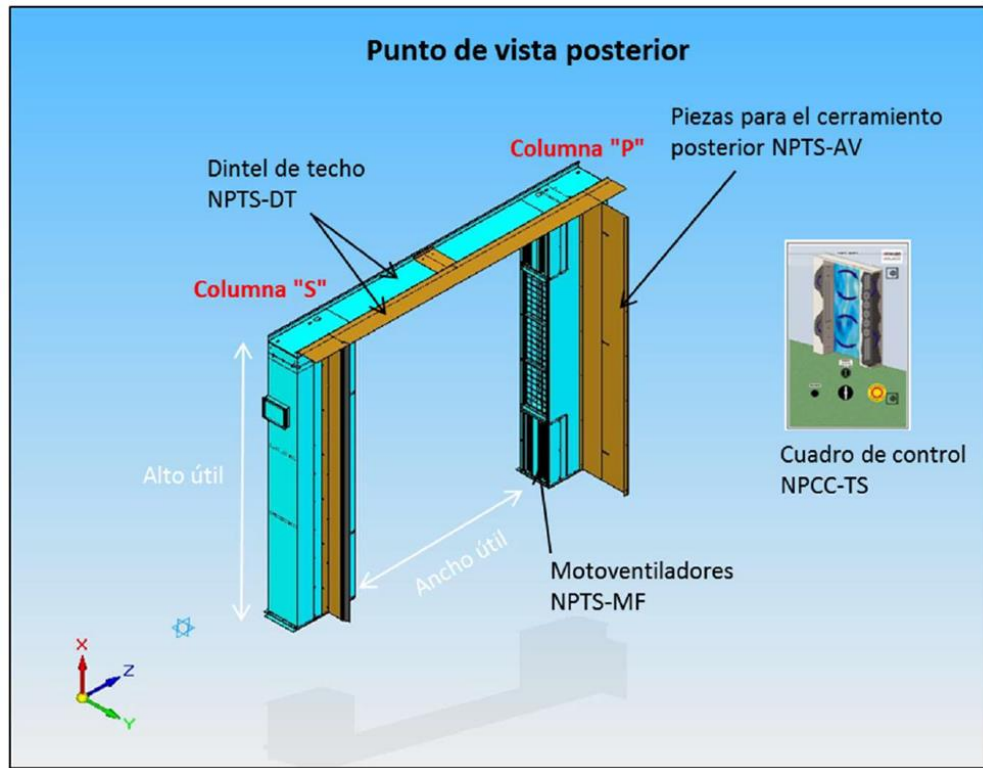
CASO CO2 TRANSCRITICO: CENTRAL FRIGORIFICA



CASO CO2 TRANSCRITICO: EVAPORADORES CAMARAS FRESCOS



CASO CO2 TRANSCRITICO: CORTINAS DE AIRE CAMARAS CONGELADOS



Thermo-Shutter: Mayekawa



CASO CO2 TRANSCRITICO: MOTIVOS DE LA DECISION

Motivaciones para seleccionar el sistema CO2 Transcrítico:

- Nivel de potencia pequeño/mediano.
- Menor diámetro de las tuberías
- Coste económico
- Menor nivel sonoro de la central
- Eficiencia energética

GRACIAS POR SU ATENCIÓN