



Madrid, junio de 2025

Objetivo

Las actuaciones del presente documento se desarrollarán en la sede del hospital de Sevilla de FREMAP Mutua Colaboradora con la Seguridad Social N°61, ubicado en Av. de Jerez, s/n, 41013 Sevilla

Se precisa el suministro y colocación de una bomba de calor aire-agua que permita dar servicio de climatización ante situaciones excepcionales y para cubrir la demanda térmica del Hospital.

Los trabajos a ejecutar se entienden “Llave en Mano” quedando incluida la puesta en marcha y dejando el sistema debidamente instalado y funcionando.

El trabajo consistirá en los siguientes puntos:

- suministro de la maquina bomba de calor aire-agua que tenga como mínimo todos los requisitos técnicos indicados en este documento.
- descarga y colocación de la misma a ras de suelo en la zona destinada para ello
- conexión de los latiguillos hidráulicos entre la maquina y las tuberías de climatización existente. Los latiguillos deberán venir provistos de tomas rápidas tipo “racor Barcelona o similar”.
- conexión eléctrica del cableado actualmente en punta al cuadro de la enfriadora.
- Apertura de válvulas de agua para el paso de agua por la enfriadora y purga del subsistema.
- Puesta en marcha por parte del fabricante de la enfriadora con el aporte del parte de trabajo y certificado de puesta en marcha.
- Dos visitas de mantenimiento por parte de la empresa fabricante. La fecha de las visitas será a petición de FREMAP.

Propuesta técnica y alcance.

La bomba de calor suministrada cumplirá como mínimo con los siguientes parámetros técnicos y condiciones.

Información general de la unidad:

- ✓ Tipo: Bomba de calor aire-agua
- ✓ Enfriamiento gratuito: Sin freecooling
- ✓ Kit hidráulico: Con un kit provisto de bomba doble integrada de presión estándar
- ✓ Suministro eléctrico: trifásica 400 V /50 Hz/ 3Ph
- ✓ Tipo de compresor: Scroll
- ✓ Compresores: Unidades scroll reversibles de condensación por aire.
- ✓ Rango de funcionamiento: Confort, (**frío** = de -10 °C a 50 °C. Calor = de -15 °C a 30 °C)
- ✓ Refrigerante: R454B. Deberá tener un PCA inferior a 500.
- ✓ Valores de eficiencia estacional SEER: 5,17 // SCOP: 3,70
- ✓ 10 x Ventiladores EC. Presión disponible hasta 100Pa.
- ✓ Certificado Eurovent

- ✓ Versión extra bajo nivel sonoro. Potencia 92dB(A), Presión 60dB(A) a 10m
- ✓ Tarjeta de comunicaciones
- ✓ Kit RITE para medir las energía térmica producida.
- ✓ Web server que permita visualizar parámetros de funcionamiento vía web.

Condiciones de la Unidad:

Parámetro	Refrigeración	Calefacción
Capacidad bruta máxima	534,94 kW	545,94 kW
Capacidad neta máxima	535,28 kW	545,57 kW
Potencia máxima de la unidad	187,66 kW	174,97 kW
EER/COP brutos	2,85 EER (kW/kW)	3,12 COP (kW/kW)
EER/COP netos	2,89 EER (kW/kW)	3,16 COP (kW/kW)
SEER	5,17	
SCOP		3,14
Caudal nominal	25,55 L/s	26,30 L/s
Pérdida de presión del evaporador (nominal)	29,7 kPa	30,7 kPa
Caudal mínimo del evaporador	12,70 L/s	12,70 L/s
Caudal máximo del evaporador	55,80 L/s	55,80 L/s

Condiciones de funcionamiento

Parámetro	Refrigeración	Calefacción
Temperatura del bulbo seco del aire exterior	35,0 °C	7,0 °C
Humedad relativa	—	90 %
Temperatura del fluido de entrada	12,0 °C	40,0 °C
Temperatura del fluido de salida	7,0 °C	45,0 °C
Tipo de fluido del evaporador	Agua	Agua

Condiciones acústicas máximas

Parámetro	Valor
Nivel de máxima potencia sonora exterior	92 dBA
Nivel de máxima presión sonora exterior	60 dBA

Condiciones de máximo espectro de potencia sonora

Frecuencia	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Nivel (dB)	94 dB	89 dB	90 dB	87 dB	80 dB	76 dB	73 dB

Condiciones del kit hidráulico

Parámetro	Valor / Tipo
Tipo de bomba	Bomba doble de presión estándar
Tipo de regulación de la bomba	Bomba de velocidad constante, ajuste del variador de frecuencia AFD
Caudal nominal	25,55 L/s
Presión de descarga disponible (lado del usuario)	166,7 kPa
Potencia máxima absorbida de la bomba	9,30 kW

Condiciones del circuito frigorífico

Parámetro	Valor
Refrigerante	Carga completa de R454B
PCA máximo del refrigerante (AR5)	466.00
Número de circuitos máximos	2
Número de compresores máximos (circuito 1 / 2)	3 / 3
Tipo de compresor	Scroll
Tipo de regulación del compresor	Fixed Speed
Carga de aceite máxima por circuito	26 kg
Carga de refrigerante máximo por circuito	47 kg / 47 kg

Condiciones eléctricas de funcionamiento

Parámetro	Valor
Suministro eléctrico	400/50/3
Corriente máxima	302,08 A
Corriente máxima de arranque	760,00 A
Amperios máximos	445,00 A
Potencia máxima a corriente máxima	273,00 kW
Factor de potencia de desplazamiento (cos ϕ)	0,89

Punto de entrega y descarga de la bomba de calor



Vista General