



**PROPUESTA TECNICA PARA SUSTITUCION DE LA ENFRIADORA
AIRE-AGUA DEL HOSPITAL DE DIA FREMAP ZARAGOZA.**

Madrid, Enero de 2026

PÚBLICO

Contenido

Objetivo	3
Propuesta técnica y alcance.	3
Generalidades	10
Planos	11
Fichas técnicas.....	12
Ficha técnica bombeo	13
Presupuesto y Mediciones	14
Planificación y diagrama Gantt	15
Ilustración 1. Localización del centro Hospital de Día Fremap Zaragoza.	3
Ilustración 2.interruptor automático y alimentación eléctrica.	4
Ilustración 3. Instalación térmica de climatización en cubierta.....	5
Ilustración 4. Grupo de bombeo y puente hidráulico de accesorios a sustituir.	5
Ilustración 5. Ejemplos de Aislamiento térmico en tuberías y bombas.....	6
Ilustración 6. Grupo de bombeo circuito primario de climatización.	7
Ilustración 7. Curva de carga del grupo de bombeo.	7
Ilustración 8. Estado propuesto nueva instalación de climatización.	8

Objetivo

Las actuaciones de la presente memoria descriptiva se desarrollarán en el Hospital de Día de FREMAP ubicado en la C. de Pablo Ruiz Picasso, 4, 50018 Zaragoza.

Se precisa sustituir una enfriadora Aire-Agua marca CARRIER modelo 30GK-130-0084-PEE y el bombeo asociado a esta la cual se encuentra averiada. En la actuación se deberá incluir, además, el bombeo del circuito primario de climatización, la valvulería y accesorios asociados a estos elementos.

Los trabajos a ejecutar comprenden el suministro del nuevo material, el desmontaje de los equipos de climatización y bombeo, el montaje del nuevo equipo de climatización, bombeo, valvulería y accesorios, legalización de la modificación de la instalación ante el órgano competente de la comunidad autónoma. Los trabajos se entienden “Llave en Mano” quedando incluida la puesta en marcha, pruebas de la instalación y dejando todo el sistema debidamente instalado y funcionando.

Queda incluido el desmontaje, almacenamiento en cubierta, adecuación y posterior montaje de todo el sistema de insonorización, silenciadores y estructuras que lo soportan.

Propuesta técnica y alcance.

El hospital de día de FREMAP donde se ejecutarán las obras objeto de la presente memoria se muestra en la siguiente imagen

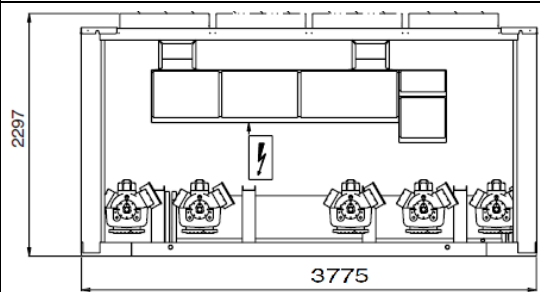


Ilustración 1. Localización del centro Hospital de Día Fremap Zaragoza.

El Hospital actualmente presenta una instalación de climatización compuesta de una enfriadora de tipo aire-agua con temperaturas de trabajo de 12°C – 7°C de retorno e impulsión respectivamente. Se encuentra interconectada al colector mediante tubería de acero negro de

4" de diámetro con su correspondiente valvulería, accesorios y equipo de bombeo doble en línea.

La máquina de climatización actualmente instalada reúne las siguientes características:

MARCA	CARRIER
MODELO	30GK-130-0084-PEE
POTENCIA FRIGORIFICA	412 Kw
POTENCIA ABSORBIDA	167 Kw
REFRIGERANTE / KG	R407C / --
PESO EN FUNCIONAMIENTO	4097 KG
DIMENSIONES	

Se encuentra alimentada desde el cuadro de climatización el cual está próximo a la instalación ubicado en un cuarto en la misma cubierta donde se encuentra la sala de máquinas. La instalación eléctrica proviene desde un interruptor de 400A con manguera de 150mm² de sección, esta instalación eléctrica se mantiene y se deberá conectar a la nueva enfriadora para alimentarla eléctricamente.



Ilustración 2.interruptor automático y alimentación eléctrica.

El sistema de producción de frío y los elementos auxiliares a sustituir son los siguientes:

- Una Enfriadora Aire-Agua CARRIER
- Una bomba doble in line de rotor seco de la marca SEDICAL
- Valvulería y elementos auxiliares compuestos por: Llave de corte mariposa, filtro de agua, manguitos antivibratorios de caucho, válvula reguladora de caudal.
- Tubería de acero negro de 4" de diámetro.
- Aislamiento térmico con terminación en envoltorio de aluminio.
- Cableado de alimentación eléctrica del grupo de bombeo doble y los automáticos y diferenciales asociados a este.

En las siguientes imágenes se muestra el estado de la instalación térmica:



Ilustración 3. Instalación térmica de climatización en cubierta.



Ilustración 4. Grupo de bombeo y puente hidráulico de accesorios a sustituir.

La enfriadora actual se encuentra soportada sobre una bancada de hormigón reforzado la cual tiene las dimensiones suficientes para soportar la nueva unidad.

Queda incluido el desmontaje de la enfriadora actual, el bombeo asociado y la valvulería, traslado a gestor de residuos y emisión del certificado de la correcta gestión y destrucción de los residuos.

El sistema de climatización elegido para la reforma y sustitución será de tipo Aire-Agua, las especificaciones de la nueva unidad enfriadora de agua deberá cumplir con los datos indicados en la siguiente tabla de características.

Marca	CARRIER
Modelo	30RBP 410R
Potencia frigorífica	410 Kw
EER	3,11
Refrigerante	R32

La unidad deberá venir provista con los siguientes elementos adicionales:

- Ventiladores estáticos de alta presión
- Protección anticongelante del intercambiador de agua
- Tarjeta de comunicaciones BACnet/IP
- Contacto de entrada para la detección de fugas de refrigerante
- Clasif. EMC C2 según EN 61800-3
- BluEdge Digital (conectividad incorporada).
- Lona de plástico
- Kit de bajo nivel sonoro.
- Soportes Antivibratorios de Muelle.
- Interruptor de flujo: Impermeable al vapor, tipo álabe con una conexión NPT de 1" para montaje vertical en tubo horizontal.

Quedan incluidos los medios de elevación necesarios para la correcta ubicación del nuevo equipo de climatización.

Queda incluida la instalación de nueva tubería de acero negro de 4", tanto impulsión como retorno para interconectar la nueva enfriadora hasta el colector. La tubería deberá estar debidamente aislada según RITE y con terminación de envolvente de aluminio. Se deberán aislar las válvulas y accesorios hidráulicos, incluso la carcasa del rodete de la bomba hidráulica.



Ilustración 5. Ejemplos de Aislamiento térmico en tuberías y bombas.

Quedan incluidos todos los picajes a realizar en la tubería para instalar todos los elementos de medida indicados en los planos de estado propuesto de la presente memoria.

La unidad deberá venir provista con tarjeta de comunicaciones con protocolo compatible con el sistema de control actual SIEMENS.

Se deberá sustituir el grupo de bombeo asociado al circuito primario de climatización incluso la sustitución del cableado de alimentación eléctrica y maniobra de control del grupo. Queda incluida la instalación de nuevas protecciones eléctricas mediante guardamotores según REBT y ficha de características aportadas en la presente memoria. Se sustituirá por bombas en línea dobles, de rotor seco, marca WILO modelo Stratos GIGA-D 125/2-22/11.

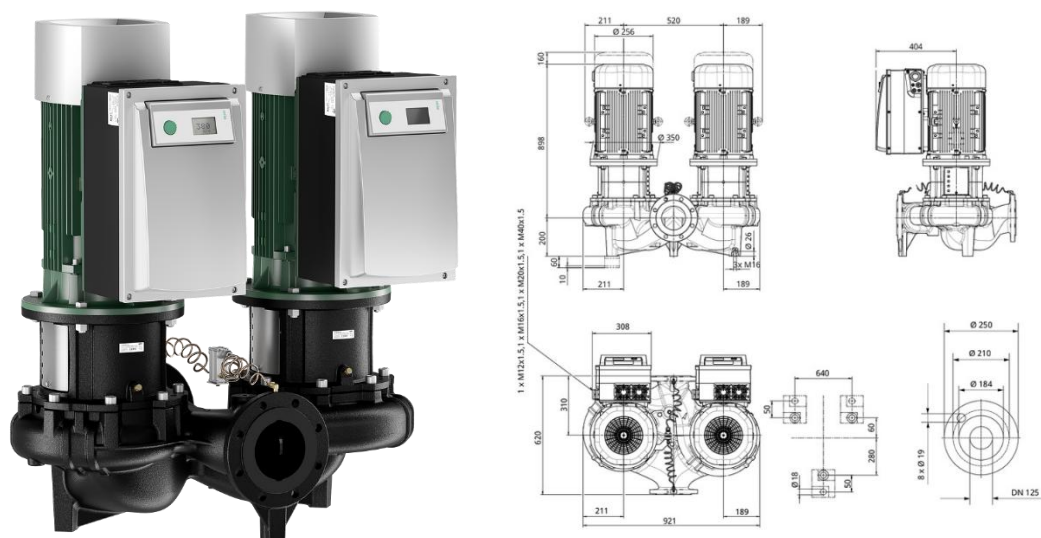
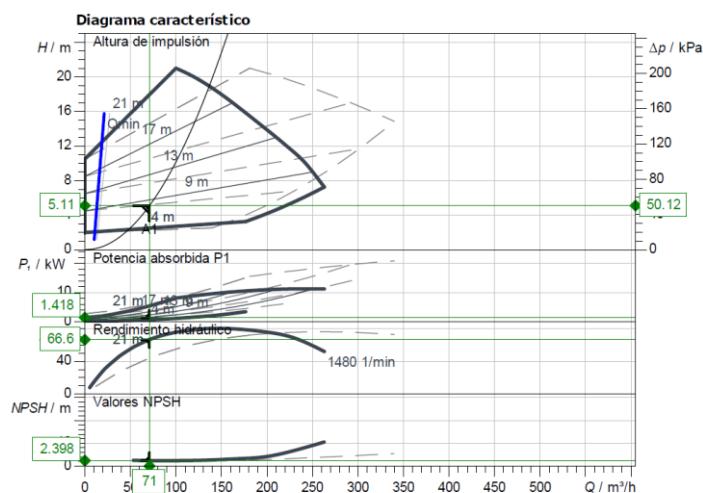


Ilustración 6. Grupo de bombeo circuito primario de climatización.

El punto estimado de funcionamiento del sistema deberá cumplir con los indicados en la siguiente curva de carga de la bomba



El estado propuesto reformado de la nueva instalación de climatización y su bombeo asociado deberá cumplir con todas las especificaciones de los planos adjuntos en la presente memoria, quedando incluido cualquier trabajo para su correcta instalación y puesta a punto de todos los elementos descritos e implícitos en dicho plano.

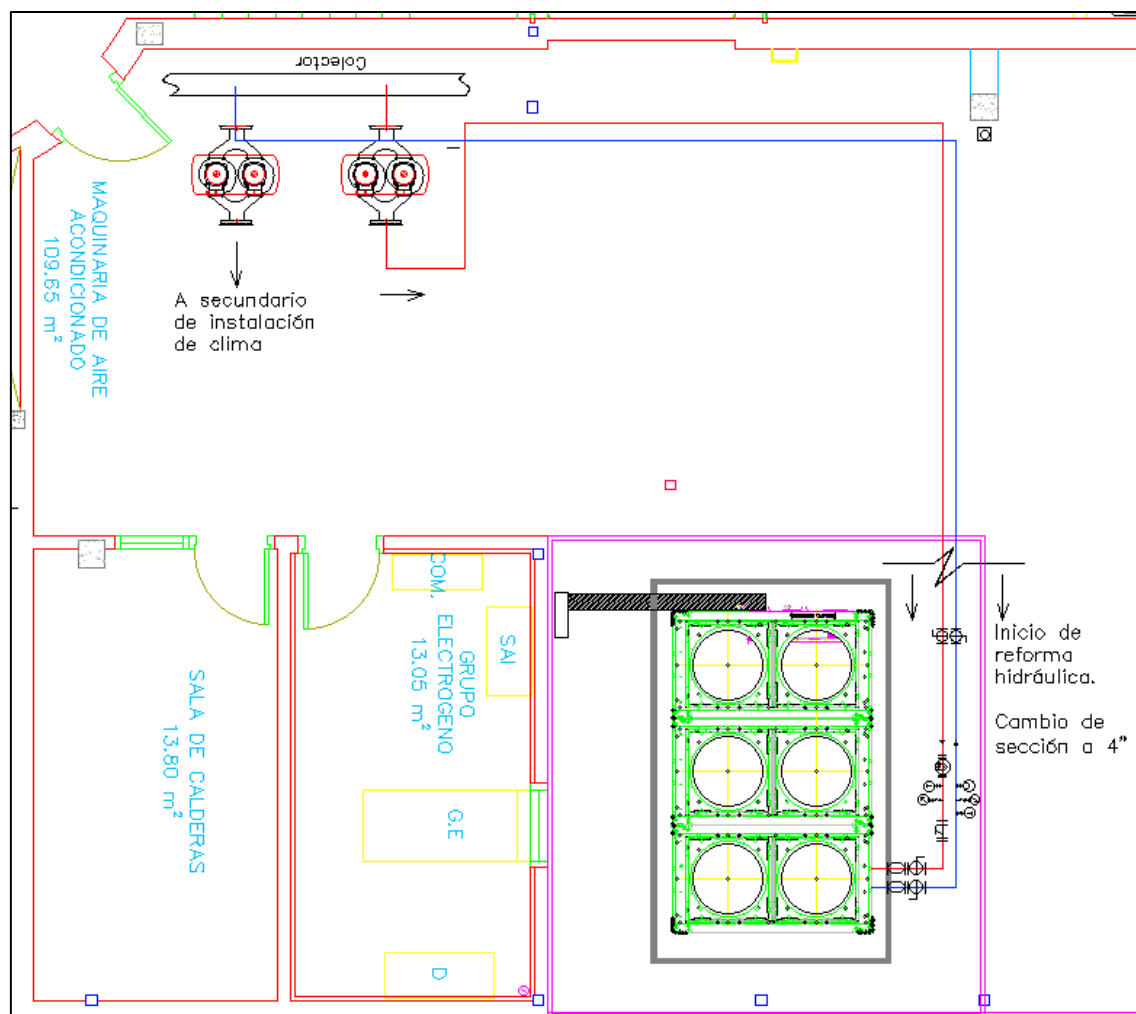


Ilustración 8. Estado propuesto nueva instalación de climatización.

La empresa adjudicataria deberá realizar cualquier traslado de mobiliario y enseres que sea necesarios para la correcta ejecución de los trabajos de elevación, desmontaje, instalación de canalizaciones eléctricas y frigoríficas.

Se deberá instalar una tapa protectora de aluminio anodizado sobre toda la bandeja eléctrica que discurre por el suelo de la cubierta con el fin de proteger todos los conductores eléctricos de los elementos asociados a la instalación de climatización.

Quedan incluidos los medios de elevación necesarios para el correcto montaje y desmontaje de todos los materiales necesarios para la correcta ejecución material de la obra, incluyendo cualquier tipo de permisos ante los ayuntamientos.

Quedan incluidos los trabajos de puesta en marcha de todos los elementos con fabricante oficial, incluyendo la emisión y entrega del parte de trabajo, reflejando en este todos los parámetros medidos en campo para el correcto arranque de todos los elementos.

Quedan incluidas todas las ayudas de albañilería y obra civil necesarias para la correcta ejecución de los trabajos, entendiéndose aceptada cualquier, modificación, construcción, reforma, readaptación de cualquier elemento, incluso la apertura de registros.

La modificación de la instalación térmica deberá quedar debidamente registrada y legalizada ante el órgano competente de la comunidad autónoma, incluyendo el pago de tasas, gestiones administrativas, la redacción de proyectos técnicos, y cualquier tramite administrativo necesario para el registro.

Quedan incluidos todos los trabajos necesarios para el correcto desmontaje y posterior montaje de todos los elementos vinculados a la insonorización exterior actualmente instalada, una vez instalada la nueva unidad esta deberá quedar nuevamente encapsulada. El adjudicatario deberá prever en la visita cualquier material necesario que considere adicional para su correcta ejecución y terminación. Quedan incluidos los medios de elevación para realizar estos trabajos.

Generalidades

Los trabajos se ejecutarán en jornada diurna de 08:00h a 20:00h de Lunes a Domingo.

El plazo máximo de ejecución de la reforma será de 15 días naturales a contar desde el inicio de los trabajos. Los trabajos se deberán ejecutar según diagrama GANTT adjunto en la presente memoria.

Se deberá realizar previo a la ejecución de la obra toda la parte de coordinación de actividades empresariales CAE y remitir la documentación de PRL necesaria para su revisión y validación.

Las empresas licitadoras deberán presentar su oferta en el formato Excel adjunto en la presente licitación.

Es requisito OBLIGATORIO realizar una visita al centro y presentar el justificante de visita junto con la propuesta económica. Las visitas se deberán realizar en las fechas indicadas en los documentos de la licitación.

Es obligación del adjudicatario mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

La Facturación de los trabajos ejecutados se realizará al finalizar toda la reforma, el adjudicatario deberá registrar la factura por medio de la plataforma FACE. El plazo de pago es de 30 días a contar desde la fecha de registro de la factura. No se podrá realizar pagos parciales ni pagos por adelantado.

Los trabajos deberán ejecutarse conforme a la planificación presentada como documentación anexa en la presente memoria descriptiva.

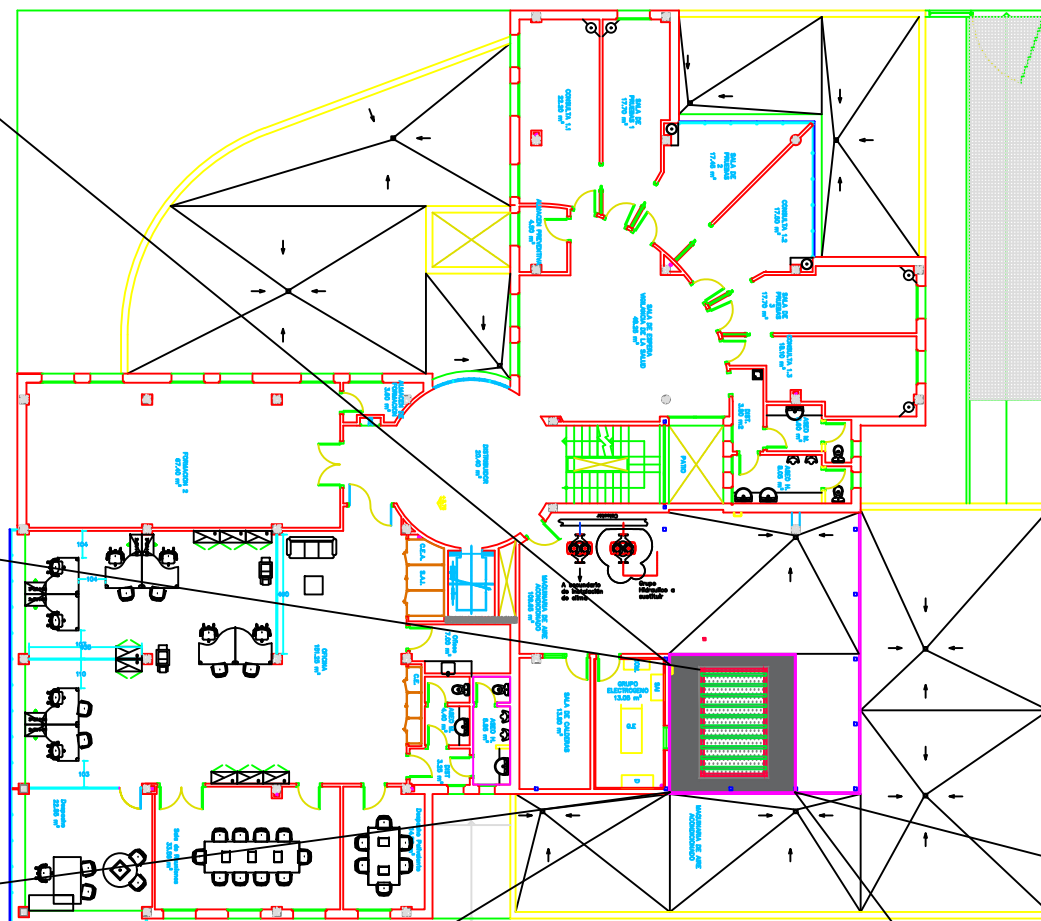
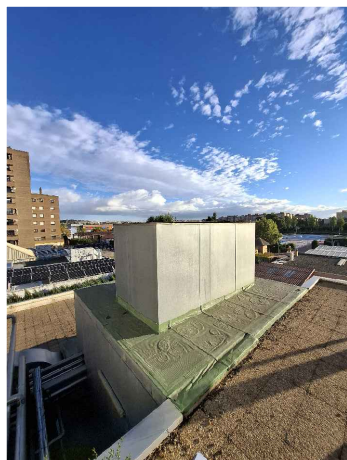
Al finalizar los trabajos la empresa adjudicataria deberá remitir un informe con un reportaje fotográfico que contendrá imágenes tomadas durante todas las fases de ejecución de la obra, será requisito indispensable para certificar los trabajos. Al menos contendrá imágenes de:

- Bancada.
- Fijación a forjado de la enfriadora.
- Soportes.
- Acople hidráulico.
- Medición de la reguladora de caudal.
- Imágenes del cuadro eléctrico donde se compruebe la nueva instalación eléctrica del grupo de bombeo.
- Imágenes del encapsulamiento acústico de la unidad.

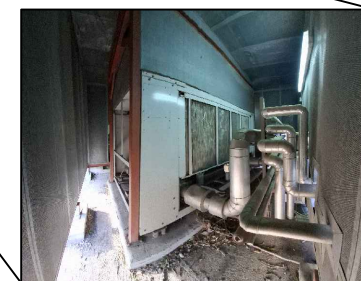
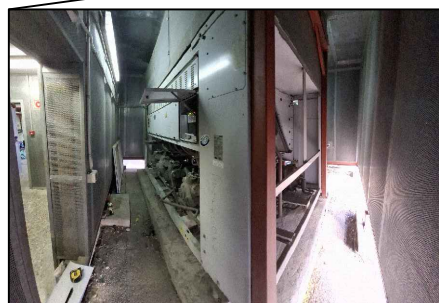


Área de Infraestructuras

Planos

PLANTA CUBIERTA
ESTADO ACTUAL

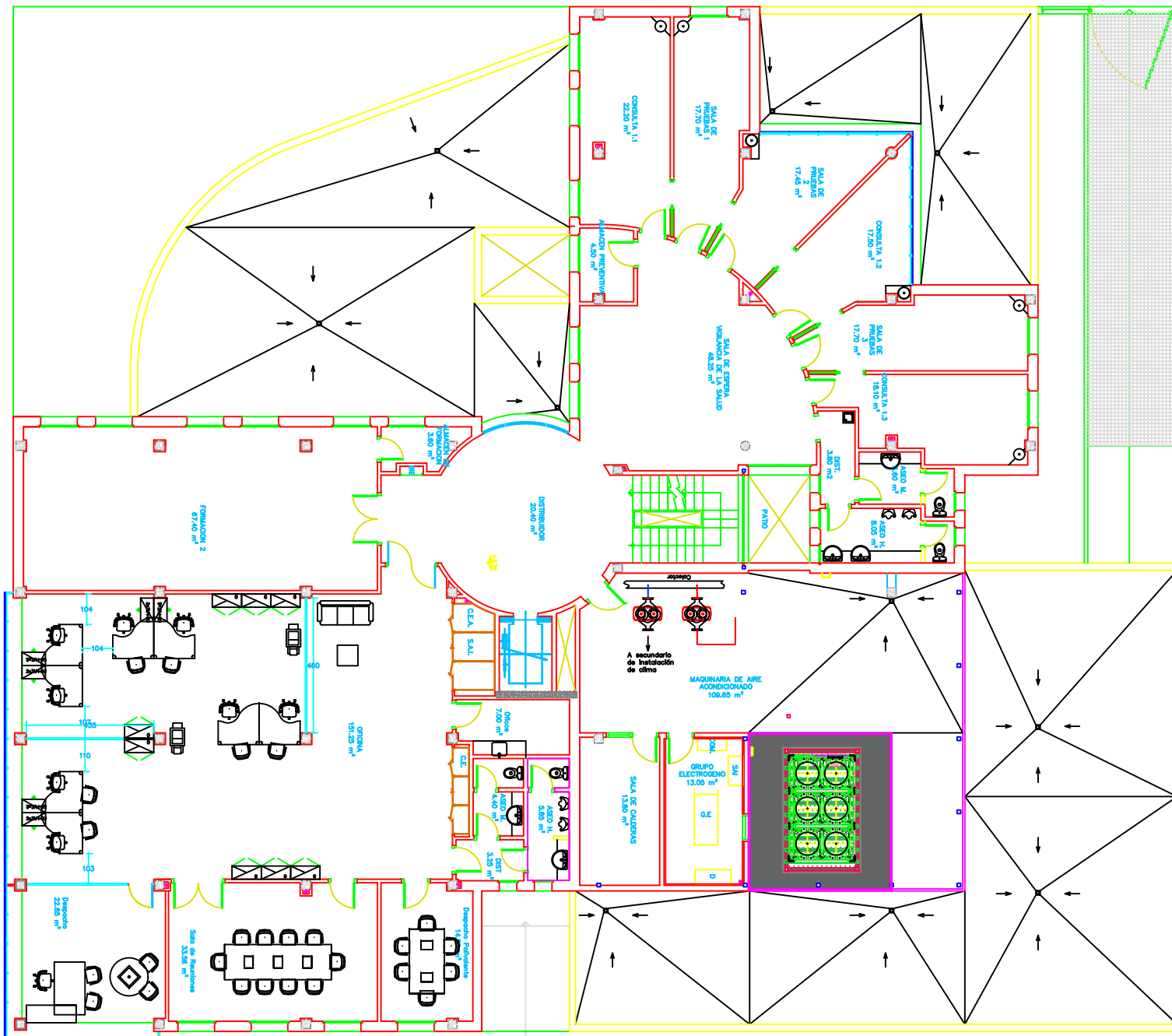
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 645.95 m2



TITULO:
Estado Actual

PROYECTO SUSTITUCIÓN DE CLIMATIZACIÓN HOSPITAL DE ZARAGOZA


CENTRO ASISTENCIAL FREMAP
C. de Pablo Ruiz Picasso, 4, 50018 Zaragoza

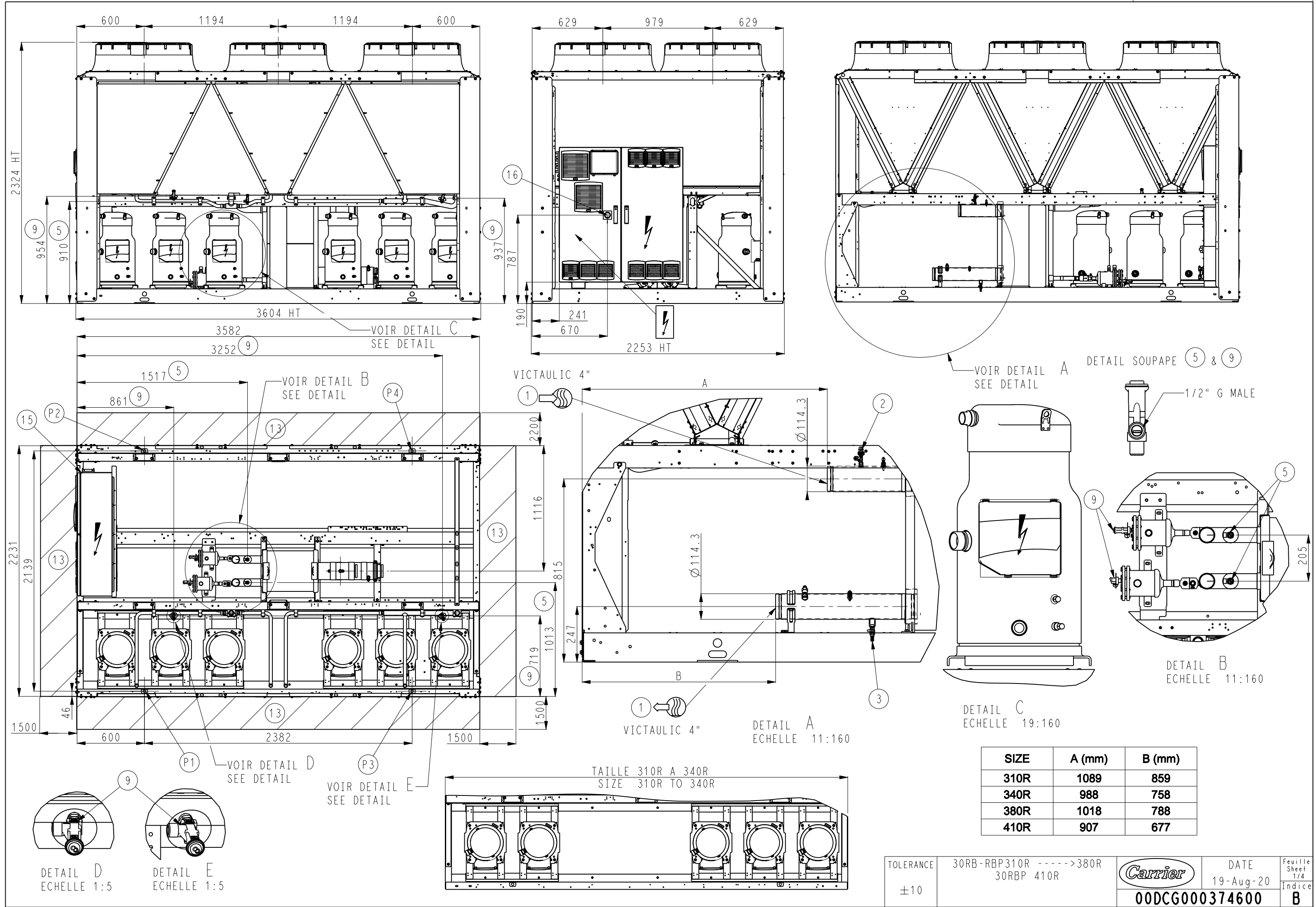


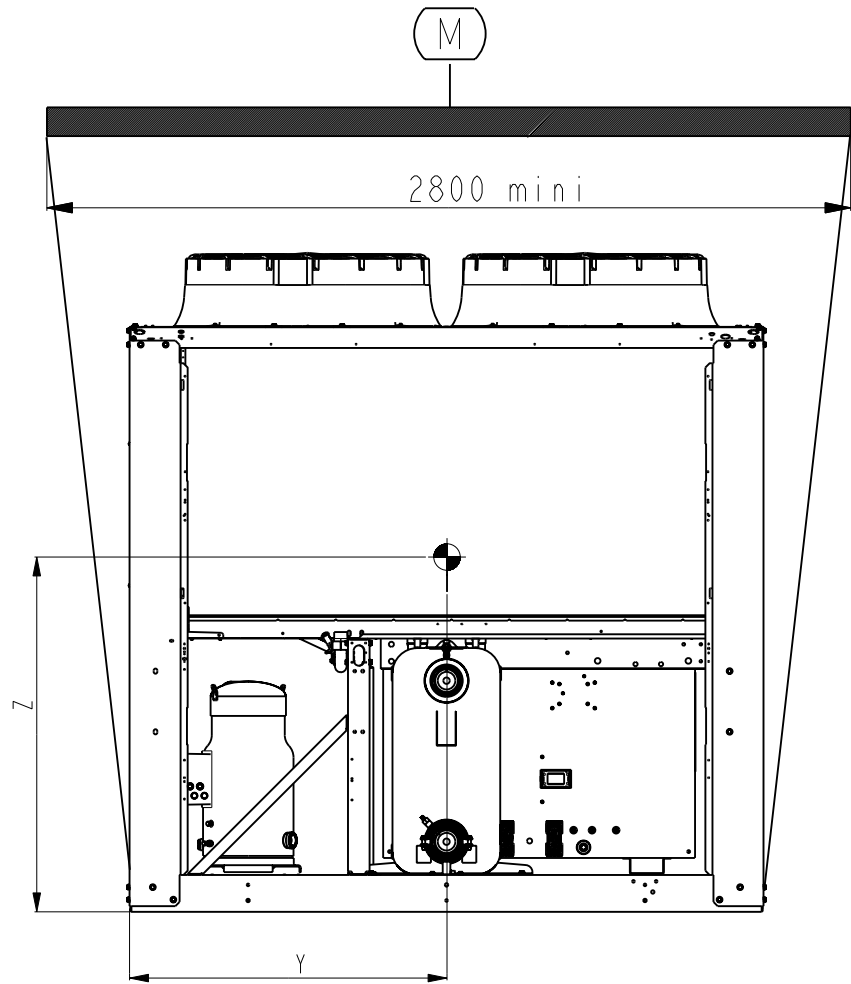
Información sobre rendimiento		
Modo		Refrigeración
Potencia frigorífica ⁽¹⁾	kW	410
Eficiencia de enfriamiento (EER) ⁽¹⁾	kW/kW	3.11
Potencia absorbida por la unidad ⁽¹⁾	kW	132
Nivel de potencia acústica en descarga (LwA) ⁽¹⁾	dB(A)	95.5
Nivel de potencia sonora radiada (LwA) ⁽¹⁾	dB(A)	93.5
Nivel de presión acústica radiado a 10.0 m (LwA) ⁽¹⁾	dB(A)	61.0
Potencia mínima ⁽²⁾	kW	73.3
Potencia máxima	kW	410

PLANTA CUBIERTA
ESTADO REFORMADO

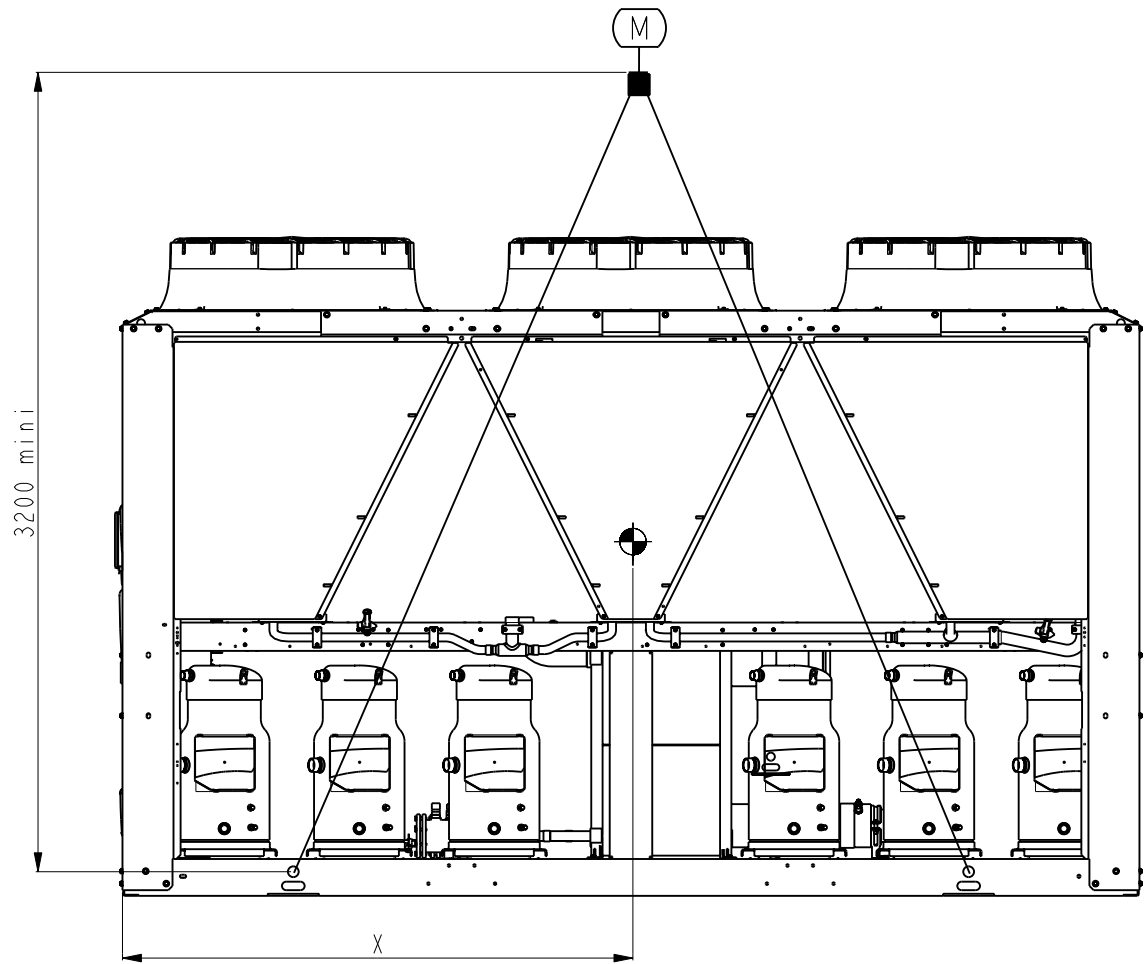
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 645.95 m2

	TITULO: Estado Reformado	PROYECTO SUSTITUCIÓN DE CLIMATIZACIÓN HOSPITAL DE ZARAGOZA
		CENTRO ASISTENCIAL FREMAP C. de Pablo Ruiz Picasso, 4, 50018 Zaragoza

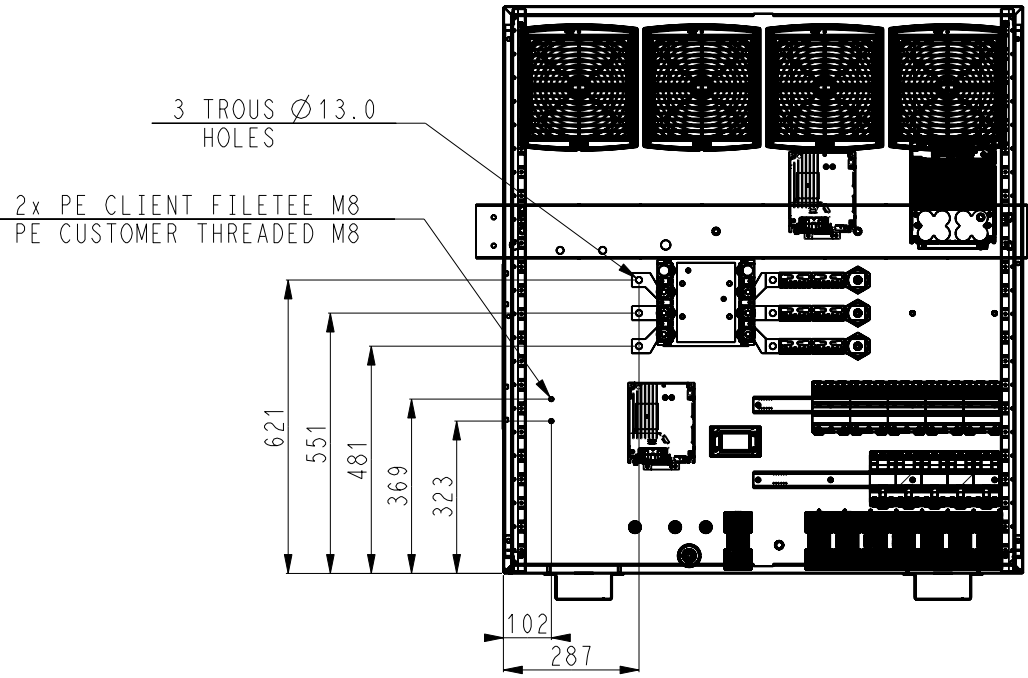
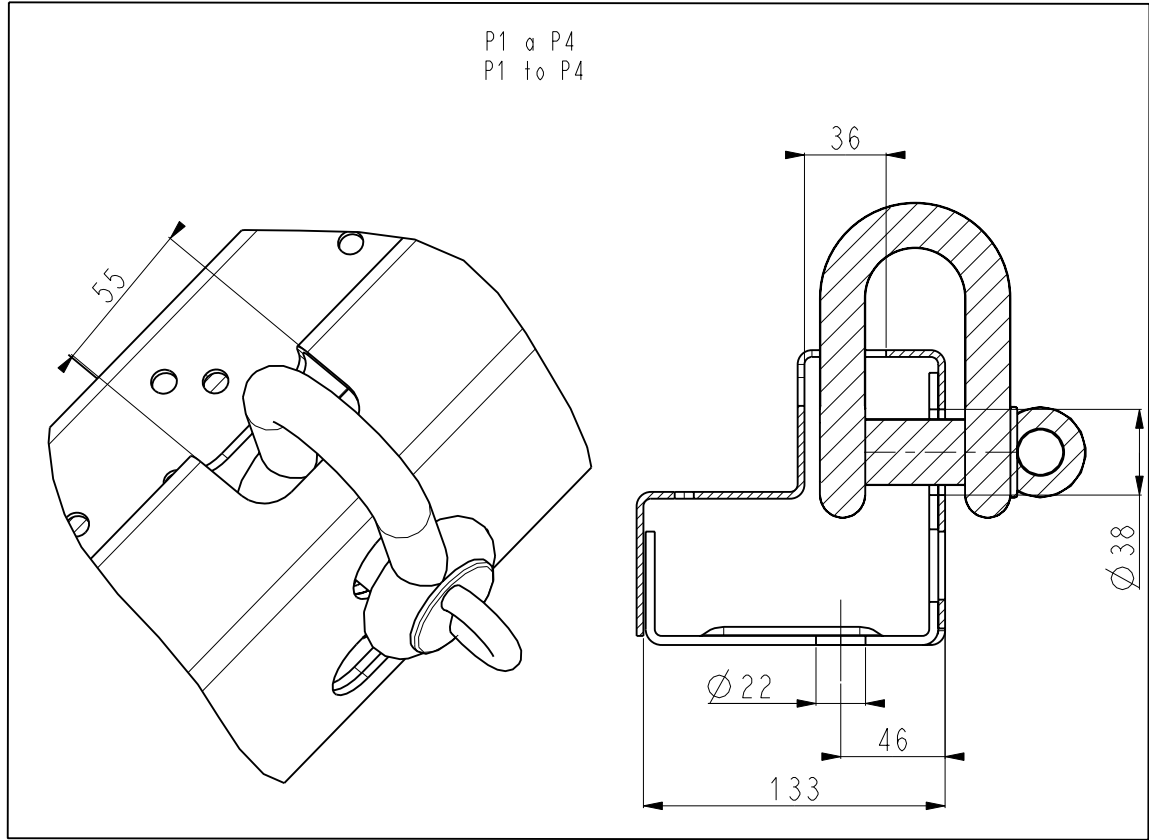




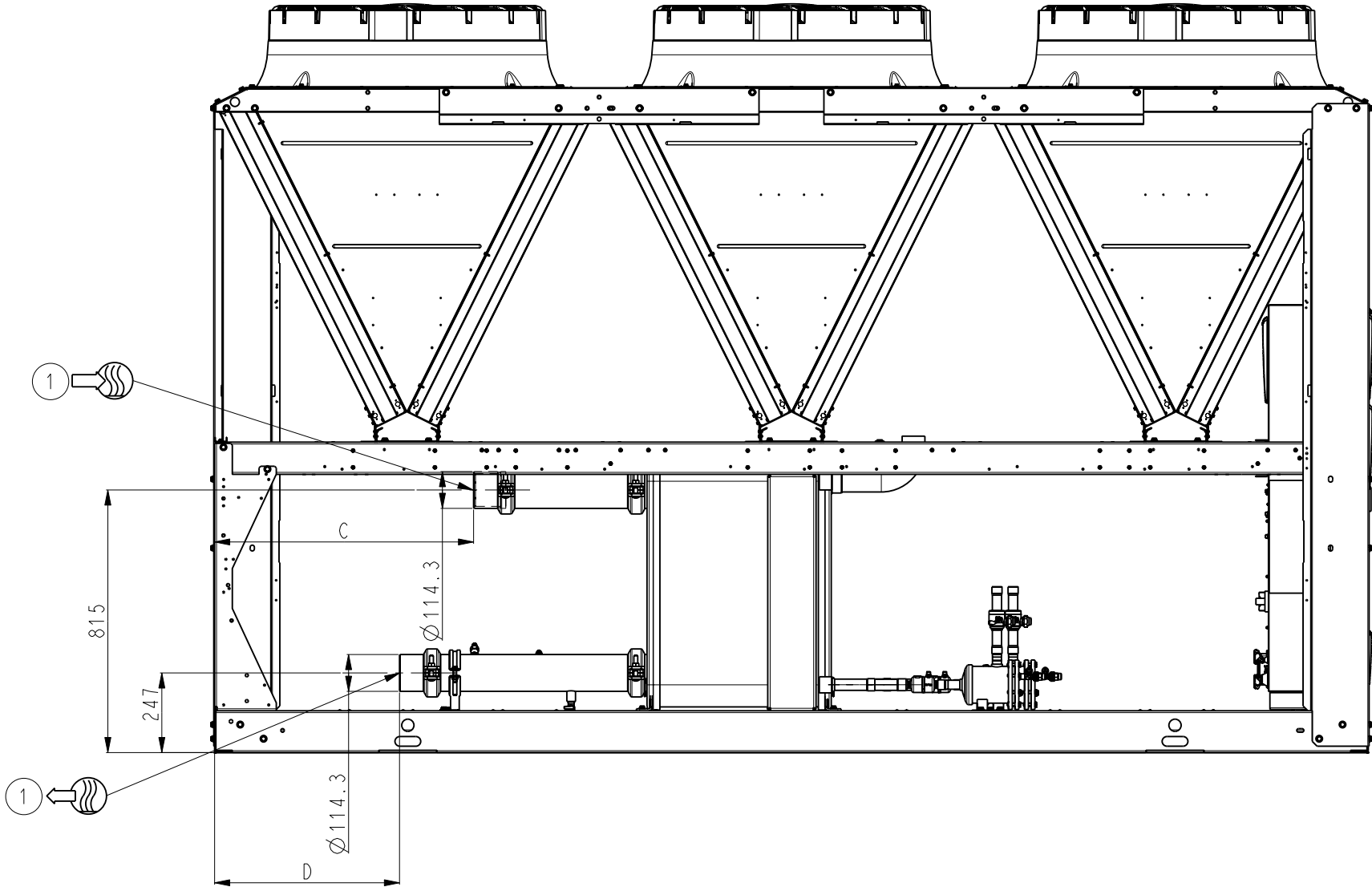
X (mm)	Y (mm)	Z (mm)
1784±90	929±60	769±35


























STANDARD



OPT266



SIZE	C(mm)	D(mm)
310R	986	756
340R	885	655
380R	915	685
410R	804	574

	ENGLISH	FRANCAIS	DEUTSCH	ESPANOL	ITALIANO
	Cooler water inlet and outlet	Entrée et sortie eau évaporateur	Kaltwasser eintritt und austritt	Entrada y salida agua al evaporador	Entrata e uscita acqua evaporatore
	Cooler air vent	Purge air évaporateur	Kaltwasser entlueftungsventil	Purgador aire evaporador	Valvola sfogo aria evaporatore
	Water drain	Purge eau évaporateur	Kaltwasser abfluss	Drenaje agua evaporador	Scarico acqua evaporatore
	NA	NA	NA	NA	NA
	Safety relief valve LP	Soupape de sécurité BP	Verdampfer sichereitsventil LP	Valvula de seguridad LP	Valvola di sicurezza LP
	NA	NA	NA	NA	NA
	NA	NA	NA	NA	NA
	NA	NA	NA	NA	NA
	Safety relief valve HP	Soupape de sécurité HP	Verdampfer sichereitsventil HP	Valvula de seguridad HP	Valvola di sicurezza HP
	NA	NA	NA	NA	NA
	NA	NA	NA	NA	NA
	NA	NA	NA	NA	NA
	Services clearances required	Espace nécessaire à la maintenance	Freiraum für wartung	Espacio necesario para servicio y mantenimiento	Spazio necessario per il servizio
	NA	NA	NA	NA	NA
	Electrical box	Coffret électrique	Schaltschrang	Caja electrica	Pannello elettrico
	Main disconnect switch	Interrupteur général	Haupttrennschalter	Interruptor de desconexion principal	Sezionatore general
	NA	NA	NA	NA	NA
	Total operating weight	Poids total en fonctionnement	Betriebsgewicht	Peso en funcionamiento	Peso in funzionamento
	Inlet water	Entrée eau	Wasser eintritt	Entrada agua	Entrata acqua
	Outlet water	Sortie eau	Wasser austritt	Salida agua	Uscita acqua
	Electrical supply entry	Entrée raccordement électrique	Strom Anschlüsse	Entrada cables electricos	Entrata cavi alimentazione
	Center of gravity	Centre de gravité	Maschinenschwerpunkt	Centro de gravedad	Centro di gravita
	Handling Rigging of the unit: the sizing of the rigging or lifting elements is the responsibility of the installer	Manutention de l'unité Le dimensionnement des éléments de manutention ou de levage sont sous la responsabilité du manutentionnaire	Anheben des geräts Der installateur ist für die dimensionierung der hebeelemente verantwortlich	Sostieniento de la unidad Las dimensiones de los elementos de sostieniento o levantamiento es responsabilidad de instalador	Sollevamento dell'apparechio La responsabilita del dimensionamento degli elementi di sistema di sollevamento e di pertinenza dell'installatore

Fichas técnicas

30RBP 410R
Enfriador scroll refrigerado por aire con Greenspeed® Intelligence

Valor certificado por Eurovent

Información sobre rendimiento		
Modo		Refrigeración
Potencia frigorífica ⁽¹⁾	kW	410
Eficiencia de enfriamiento (EER) ⁽¹⁾	kW/kW	3.11
Potencia absorbida por la unidad ⁽¹⁾	kW	132
Nivel de potencia acústica en descarga (LwA) ⁽¹⁾	dB(A)	95.5
Nivel de potencia sonora radiada (LwA) ⁽¹⁾	dB(A)	93.5
Nivel de presión acústica radiado a 10.0m (LwA) ⁽¹⁾	dB(A)	61.0
Potencia mínima ⁽²⁾	kW	73.3
Potencia máxima	kW	410

(1) Todos los rendimientos son conformes a la norma EN 14511-3:2022. Nivel de potencia sonora conforme a la norma ISO 9614-1.
(2) Debido al caudal mínimo admisible puede tener que especificarse una temperatura inferior del agua de entrada para alcanzar este rendimiento.

Condiciones de funcionamiento		
Elemento del sistema		Refrigeración
Intercambiador de calor de agua		
Fluido	Tipo de fluido	Agua dulce
	Factor de suciedad (sqm-K)/kW	0.000
	Temperatura de salida °C	7.0
	Temperatura de entrada °C	12.0
	Caudal de fluido l/s	19.6
	Pérdida de carga total kPa	28.6
Intercambiador de calor de aire		
Aire	Temperatura de entrada del aire °C	35.0
	Presión estática externa Pa	150
	Flujo total de bobina de aire m3/h	100093.5
Altura	m	0
Distancia a la costa		> 3km

Configuración de la unidad	
12	Ventiladores estáticos de alta presión
41	Protección anticongelante del intercambiador de agua
149	BACnet/IP
159	Contacto de entrada para la detección de fugas de refrigerante
282	Clasif. EMC C2 según EN 61800-3
298A	BluEdge Digital (conectividad incorporada). Solo disponible donde es aplicable el marcado CE y UKCA.
331	Lona de plástico



Cuadro no contractual

Información acerca del equipo			
Lugar de fabricación		Montluel	
Tipo de refrigerante		R32	
Carga de refrigerante		kg	37.8
Toneladas equivalentes de CO2		Tonnes	25.52
Categoría PED		CAT III	
Número de circuitos refrigerantes		2	
Número de pasadas (evaporador)		1	
Número de compresor		6	
Número de ventilador		6	
Potencia absorbida del ventilador		kW	18.3
Caudal de aire del ventilador		m3/h	100093.5
Operativo	Peso	kg	2269
	Largura	mm	3604
	Ancho	mm	2253
	Altura	mm	2324
Naviero	Peso	kg	2223
	Largura	mm	3604
	Ancho	mm	2253
	Altura	mm	2324

Información eléctrica		
Tensión de la unidad	V-Ph-Hz	400-3-50
Potencia en modo de espera	W	440
Factor de potencia		0.89
Intensidad Máxima	A	315
Corriente de arranque	A	528

Documentación	
	Documentos técnicos (OIM, PSD, ...)
	TDS



Este equipo está certificado en el Programa LCPHP de Eurovent Certita Certification, con sus opciones de componentes permitidas según el documento TCR vigente en todas las condiciones con un factor de ensuciamiento de 0 m2K/kW (excepto ISEER) y sin solución anticongelante (excepto aplicaciones de Process Chiller MT y LT cuando estén certificadas). Las prestaciones estándar certificadas y la versión del software de selección certificada pueden verificarse en www.eurovent-certification.com.
Outside the scope of AHRI Air-Cooled Water-Chilling Packages Certification Program, but is rated in accordance with AHRI Standard 550/590 (I-P) and AHRI Standard 551/591 (SI).



30RBP 410R

Enfriador scroll refrigerado por aire con Greenspeed® Intelligence

Valor certificado por Eurovent

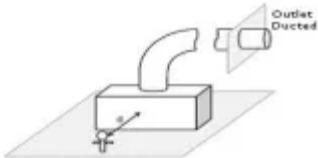


Información acústica en modo refrigeración											
Frecuencia de centro de banda de octava		Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Total
Full Load											
Outlet Ducted	Potencia sonora en el centro acústico de la unidad	dB	83.5	94.5	89.0	90.0	93.0	87.5	80.5	75.5	99.0
	Potencia sonora en la descarga	dBA	57.5	78.5	80.5	86.5	93.0	89.0	81.5	74.5	<div><div></div></div> 95.5
Radiated + Inlet	Potencia sonora en el centro acústico de la unidad	dB	82.5	91.5	87.0	89.0	90.5	86.0	78.5	74.5	96.5
	Potencia sonora	dBA	56.5	75.0	78.5	86.0	90.5	87.0	79.5	73.0	<div><div></div></div> 93.5
	Presión sonora a una distancia determinada en campo libre	dB	50.5	59.5	55.0	57.0	58.5	54.0	46.5	42.5	64.5
	Nivel de presión sonora	dBA	24.5	43.0	46.5	54.0	58.5	55.0	47.5	41.0	61.0

Tolerancia en el nivel global +/- 4 dB(A)

Notas acústicas

d: distancia horizontal desde la enfriadora al receptor = 10.0 m
Niveles de potencia sonora estimados - dB re: 1 picovatio
Niveles de presión sonora estimados - dB re: 20 micropascales
Se supone que los niveles sonoros estimados anteriormente se originan en el centro acústico de la unidad.



Nivel de potencia acústica Lw de acuerdo con la norma ISO 9614. Los niveles de sonido se calculan en la condición de selección en el modo de enfriamiento teniendo en cuenta la etapa del compresor, el ventilador y la bomba o la velocidad si está presente. Los niveles sonoros por banda de octava son solo valores orientativos y no vinculantes contractualmente.

Presión sonora media estimada Lp a una distancia dada sobre una superficie reflectante en un entorno de campo libre (directividad 2).



Este equipo está certificado en el Programa LCPHP de Eurovent Certita Certification, con sus opciones de componentes permitidas según el documento TCR vigente en todas las condiciones con un factor de ensuciamiento de 0 m2K/kW (excepto ISEER) y sin solución anticongelante (excepto aplicaciones de Process Chiller MT y LT cuando estén certificadas). Las prestaciones estándar certificadas y la versión del software de selección certificada pueden verificarse en www.eurovent-certification.com.

Outside the scope of AHRI Air-Cooled Water-Chilling Packages Certification Program, but is rated in accordance with AHRI Standard 550/590 (I-P) and AHRI Standard 551/591 (SI).

CONTADOR DE ENERGÍA ULTRASÓNICO FRÍO/CALOR



EN 1434

DESCRIPCIÓN

Contador de volumen, que funciona sobre la base de la tecnología de medición ultrasónica.

La ausencia de piezas internas móviles garantiza la máxima precisión de medición, ningún requisito de mantenimiento y la constancia de la funcionalidad en el tiempo.

La precisión de medición, hecha por la tecnología de ultrasonidos, no está afectada por la presencia de residuos y depósitos en el fluido y permite instalar el contador en cualquier posición, con fluido ascendente o descendente.

Se puede combinar con el calculador de energía térmica mod. HYDROSPLIT-M3 para conformidad a la norma EN1434.



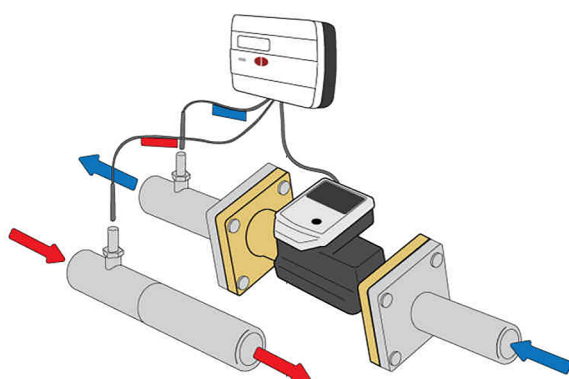
CARACTERÍSTICAS

- Temperatura de fluido: 10 a 130°C
- Duración batería: 9 años
- PN-25
- Valor impulso 1:100 acorde EN1434
- Protección IP54

DATOS TÉCNICOS

Código	Modelo	DN	Caudal nominal Qp, m³/h	Caudal máximo Qs, m³/h	Caudal mínimo Qi, m³/h	Perdida de carga Qp, mbar
CO41293	UHS 50-15B	50	15	30	150	95
CO41294	UHS 65-25B	65	25	50	250	105
CO41295	UHS 80-40B	80	40	80	400	160
CO41296	UHS100-60B	100	60	120	600	115

Ejemplo de instalación



Posiciones de instalación



R100

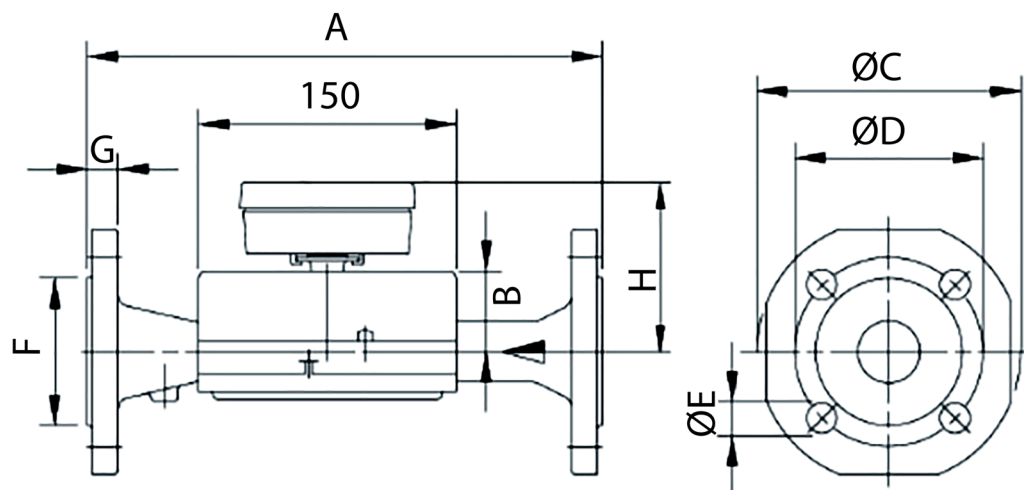


R100



R100

DIMENSIONES



Medida	50 (2")	65 (2"1/2)	80 (3")	100 (4")
A mm	270	300	300	360
B mm	59	52	56	68
C mm	155	185	200	235
D mm	125	145	160	180
E mm	18	18	18	18
F mm	102	122	138	158
G mm	20	22	24	24
H mm	93	97	101	113
Peso kg	8	11	13	22

Ficha técnica bombeo

Texto de especificación

ID proyecto Proyecto sin nombrar 2025-12-18 11:35:54.066

Nombre del proyecto
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 18.12.2025

Pos.	Cant	Denominación	PG
------	------	--------------	----

1		Bomba doble de alta eficiencia de rotor seco	
1.1	1	Stratos GIGA-D 125/2-22/11 Bomba doble Inline de alta eficiencia con motor EC de clase de eficiencia energética IE5 conforme la IEC 60034-30-2 y adaptación electrónica de la potencia en tipo de diseño de bomba de rotor seco. La bomba está construida como bomba centrífuga de baja presión con conexión embreadada y cierre mecánico. La bomba Stratos GIGA-D está concebida principalmente para la impulsión de agua de calefacción (conforme a VDI 2035), agua fría y mezclas de agua y glicol sin sustancias abrasivas en sistemas de calefacción, de climatización y de refrigeración	PG3

Tipo:

- Bomba centrífuga de baja presión de una etapa
- Carcasa espiral de construcción Inline (boca de aspiración y de impulsión con bridas iguales en una línea)
- Brida PN 16, perforada conforme a EN 1092-2
- Conexiones de medición de la presión (R 1/8) para sonda de presión diferencial integrada (ejecución ...-R1 sin sonda de presión diferencial)
- Carcasa de la bomba y brida del motor de serie con revestimiento por cataforesis
- Cierre mecánico para el bombeo de agua hasta Tmax. = +140 °C. Hasta T ≤ +40 °C está permitido un aditivo de glicol de un 20 % a un 40 % del volumen. Se debe prever un cierre mecánico alternativo en mezclas agua-glicol con una proporción de glicol > 40 % hasta como máx. un 50 % de proporción en volumen y una temperatura del fluido > +40 °C hasta como máx. +120 °C u otros fluidos distintos al agua. En caso de utilizarse mezclas agua-glicol, se recomienda de forma general usar una variante S1 con el cierre mecánico correspondiente.
- Tensiones de alimentación: 3~380 V +-10 % 50/60 Hz; 3~400 V +-10 % 50/60 Hz; 3~440 V +-10 % 50/60 Hz;

Accesorios:

- 1 Consola con material de fijación para el montaje sobre bancada
- Brida ciega para carcasa de bomba doble
- Ayuda para el montaje del cierre mecánico
- IR-Stick
- Módulo IF PLR para la conexión a PLR/convertidor de interfaz
- Módulo IF LON para la conexión a la red LONWORKS
- Módulo IF BACnet
- Módulo IF Modbus
- Módulo IF CAN
- Cuadro de regulación VR-HVAC
- Cuadro de regulación CCE-HVAC
- Cuadro de regulación SCE-HVAC
- Sonda de presión diferencial (DDG)

Equipo de serie:

- Nivel de mando con botón verde para:
- Bomba ON/OFF
- Selección del modo de regulación: Δp-c (presión diferencial constante), Δp-v (presión diferencial variable), regulador PID, n-constant (modo de control)
- Ajuste del valor de consigna y de la velocidad
- Configuración de los parámetros de funcionamiento
- Confirmación de fallo
- Pantalla de la bomba para indicar:
- Modo de regulación
- Valor de consigna (p. ej., presión diferencial o velocidad).
- Mensajes de fallo y de advertencia
- Valores reales (p. ej., el consumo de potencia, el valor real del sensor).

Texto de especificación

ID proyecto Proyecto sin nombrar 2025-12-18 11:35:54.066

Nombre del proyecto
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 18.12.2025

Pos.	Cant	Denominación	PG
------	------	--------------	----

- Datos de funcionamiento (p.ej., las horas de funcionamiento, el consumo de energía).
- Datos de estado (p. ej., el estado del relé SSM y SBM).
- Datos del aparato (p. ej., el nombre de la bomba).
- Modo de funcionamiento (solo para funcionamiento con bombas dobles: funcionamiento principal/reserva, funcionamiento en paralelo)
- Estado de la corrección del valor de presión

Funciones adicionales:

Interfaces:

- 1 entrada de control «prioridad OFF»,
- 1 «Alternancia de bombas externa» (solo efectiva durante el funcionamiento con bomba doble),
- 1 entrada analógica 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA para velocidad constante (DDC) o para regulación a distancia de valor de consigna,
- 1 entrada analógica 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA para la señal de valor real de la sonda de presión,
- Interfaz de infrarrojos para la comunicación inalámbrica con aparato de mando y servicio IR-Stick de Wilo,
- Punto de conexión de los módulos IF de Wilo para la conexión con la automatización de edificios,
- Indicación configurable y libre de tensión de avería y de funcionamiento/disposición,
- 1 interfaz para la comunicación de bomba doble
- Motor trifásico con convertidor de frecuencia.
- Gestión de bombas dobles integrada
- Intervalo de tiempo ajustable para la alternancia de bombas (para el funcionamiento con bomba doble)
- Protección total del motor integrada
- Modos de funcionamiento distintos para aplicaciones de calefacción (HV) o aplicaciones de climatización (AC)
- Bloqueo de acceso
- Distintos niveles de mando: Estándar/Servicio
- Orificios de serie para salida de condensado en la carcasa del motor (cerrados en el momento de la entrega)

Datos de funcionamiento

Fluido: Agua 100 %
Temperatura del fluido: 7.00 °C
Caudal: 71.00 m³/h
Altura de impulsión: 5.11 m
Temperatura mínima del fluido: -20 °C
Temperatura máxima del fluido: 140 °C
Temperatura ambiente mínima: 0 °C
Temperatura ambiente máxima: 40 °C
Presión máxima de trabajo: 16 bar
Indicación para el dimensionamiento: 16 bar, hasta 120 °C; 13 bar, hasta 140 °C
Índice de eficiencia mínima (MEI): ≥ 0.4

Accionamiento

Alimentación eléctrica: 3~400V/50 Hz
Clase de eficiencia energética del motor: IE5
Consumo de potencia: 11300 W
Potencia nominal del motor: 10.9 kW
Intensidad nominal: 17.5 A
Velocidad máxima: 1480 1/min
Emisión de interferencias: EN 61800-3
Resistencia a interferencias: EN 61800-3



Contacto
Correo electrónico
Teléfono
Telefax
Cliente

Contacto
Correo electrónico
Teléfono

Texto de especificación

ID proyecto Proyecto sin nombrar 2025-12-18 11:35:54.066
Nombre del proyecto
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 18.12.2025

Pos.	Cant	Denominación	PG
		Clase de aislamiento: F Tipo de protección del motor: IP55 Protección de motor: Sensor PTC integrado	
		Materiales Carcasa de la bomba: 5.1301, EN-GJL-250 con revestimiento por cataforesis Rodete: EN-GJL-200 Eje: 1.4122 Junta del eje: AQ1EGG Linterna: 5.1301, EN-GJL-250 con revestimiento por cataforesis	
		Dimensiones de instalación Conexión de tubería del lado de aspiración: DN 125, PN 16 Conexión de tubería del lado de impulsión: DN 125, PN 16 Longitud entre roscas: 620 mm	
		Información de pedidos Marca: Wilo Denominación del producto: Stratos GIGA-D 125/2-22/11 Peso neto aproximado: 486 kg Referencia: 2223140	

Datos técnicos

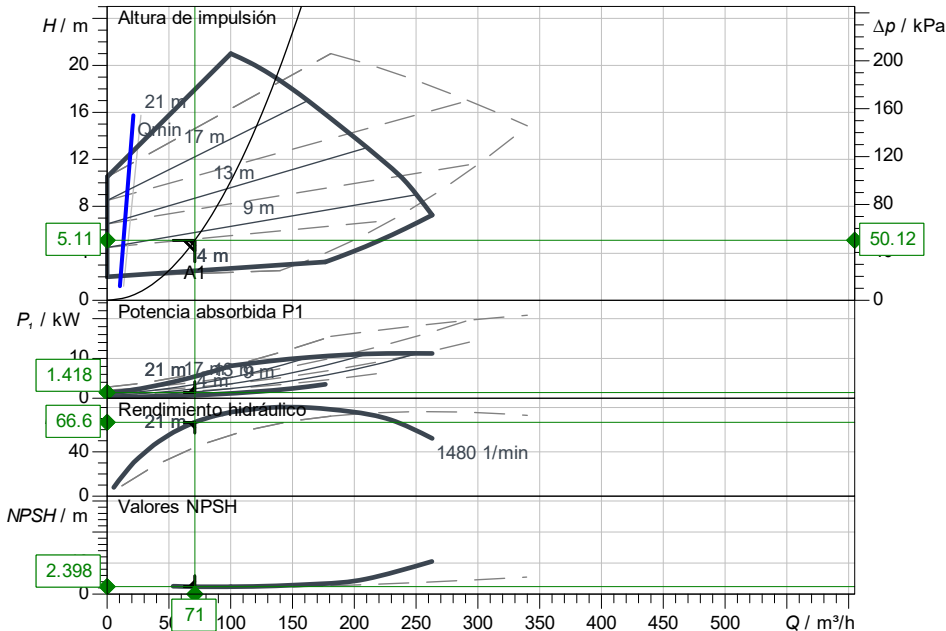
Bomba doble de alta eficiencia de rotor seco Stratos GIGA-D 125/2-22/11

ID proyecto Proyecto sin nombrar 2025-12-18 11:35:54.066

Nombre del proyecto
Lugar de montaje FREMAP ZARAGOZA
Nº pos. cliente

Fecha 18.12.2025

Diagrama característico



Datos proyectados

Caudal	71.00 m³/h
Altura	5.11 m
Fluidos	Agua 100 %
Temperatura del fluido	7.00 °C
Densidad	999.85 kg/m³
Viscosidad cinemática	1.43 mm²/s

Datos hidráulicos (Punto de trabajo)

Caudal	71.00 m³/h
Altura	5.11 m
Potencia absorbida P1	1.42 kW
NPSH	2.40 m

Datos de los productos

Bomba doble de alta eficiencia de rotor seco	
Stratos GIGA-D 125/2-22/11	
Modo de funcionamiento	dp-v HR
Presión máxima de trabajo	1600 kPa
Temperatura del fluido	-20 °C ... +140 °C
Máx. temperatura ambiente	40 °C
Índice de eficiencia mínima (MEI)	≥ 0.4

Datos del motor

Tipo de motor	Motor EC
Clase de eficiencia	IE5
Alimentación eléctrica	3~ 400 V / 50 Hz
Tolerancia de tensión admisible	+/- 10 %
Velocidad máx.	1480 1/min
Potencia nominal Pn	10.90 kW
Intensidad nominal	17.50 A
Grado de protección	IP55
Clase de aislamiento	F
Protección de motor	Sensor PTC integrado

Medidas de conexión

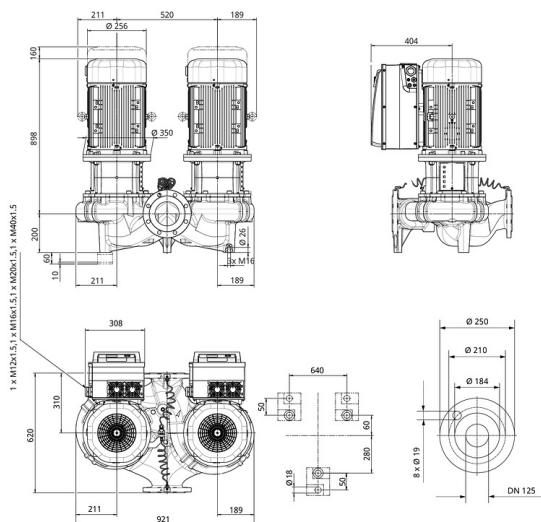
Conexión de tubería del lado de aspiración	DN 125, PN 16
Conexión de tubería del lado de impulsión	DN 125, PN 16
Longitud	620 mm

Materiales

Carcasa de la bomba	5.1301, EN-GJL-250 con revestimiento
Rodete	EN-GJL-200
Linterna	5.1301, EN-GJL-250 con revestimiento
Eje	1.4122
Junta del eje	AQ1EGG

Información de pedido

Peso aprox.	486 kg
Referencia	2223140



Presupuesto y Mediciones

Presupuesto

Código	Nat	Ud	Resumen	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Cantidad	CanPres	Pres	ImpPres
01	Capítulo		DESMONTAJES Y DEMOLICIONES							1	0,00	0,00
01.01	Partida	u	DESMONTAJE DE LA INSONORIZACION						1,00			0,00
			Desmontaje con recuperacion y almacenamiento en cubierta del silenciador superior de la unidad de climatizacion compuesto por paneles de chapa con material fono absorbente. Quedan incluidos los medios de elevacion y auxiliares necesarios para la correcta ejecucion del desmontaje.									
01.02	Partida	u	DESMONTAJE DE APANTALLAMIENTO Y SOPORTE						1,00			0,00
			Desmontaje con recuperacion y almacenamiento en cubierta del apantallamiento acustico y sus sopertes fabricados con vigas de hierro, quedan incluidos los medios de elevacion y medios auxiliares.									
01.03	Partida	u	DESMONTAJE DE BOMBEO Y ACOPLAMIENTO HIDRAULICO						1,00			0,00
			Desmontaje de bomba hidraulica doble del sistema primario de climatizacion. Incluye la desconexion electrica y desmontaje del aparillaje electrico. Desmontaje de acoplamiento hidraulico del circuito primario de climatizacion compuesto por: - Grupo de bombeo. - Tuberia de acero negro de 4". - Valvulas de Mariposa - Valvula reguladora de cudal. - Manguitos Antivibratorios. - Vaso de expansion.									
Total 01										1	0,00	0,00
02	Capítulo		INSTALACION DE CLIMATIZACION							1	0,00	0,00
02.01	Partida	u	SUMINISTRO E INSTALACION DE ENFRIADORA CARRIER						1,00			0,00
			Suministro e instalacion de enfriadora de agua marca CARRIER modelo 30RBP410R. Enfriadora Aire-Agua de alta eficiencia, compresor Scroll, Refrigerante R32. ventiladores VFD (inteligencia Greenspeed). Quedan incluidos los siguientes adicionales: - Ventiladores potenciados de velocidad variable - Tarjeta de comunicación Bacnet IP - Tarjeta con señal 0-10V para detección de fugas - Clasificación EMC C2 según EN 61800-3 - BluEdge Digital (conectividad integrada) - Embalaje iberia - Protección anticongelante del intercambiador de agua - Soporte técnico durante las labores de integración del equipo en la instalación por parte del integrador homologado. - Soporte antivibratorios en todos los puntos de apoyo de la maquina - Carga de refrigerante R-32 incluida, incluso tasas. Cantidad: 38,52 Kg. Quedan incluidos los medios de elevacion necesarios como gruas, permisos de ocupacion temporal de la via publica., incluso proyectos especificos para la obtension del permisos y las tasas administrativas. Totalmente instalado y funcionando conforme a RITE (RD 1027/2007), planos adjuntos y fichas de características. Equipos y accesorios con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011. Incluye puesta en marcha de funcionamiento.									
02.02	Partida	u	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA HIDRAULICA						1,00			0,00
			Bomba gemela para instalación de climatizacion por agua marca WILO modelo Stratos GIGA-D 125/2-22/11. Bomba doble Inline de alta eficiencia con motor EC de clase de eficiencia energética IES conforme la IEC 60034-30-2 y adaptación electrónica de la potencia en tipo de diseño de bomba de rotor seco. La bomba está construida como bomba centrífuga de baja presión con conexión embridada y cierre mecánico. La bomba Stratos GIGA-D está concebida principalmente para la impulsión de agua de calefacción (conforme a VDI 2035), agua fría y mezclas de agua y glicol sin sustancias abrasivas en sistemas de calefacción, de climatización y de refrigeración. Datos de funcionamiento Fluido: Agua 100 % Temperatura del fluido: 7.00 °C Caudal: 71.00 m³/h Altura de impulsión: 5.11 m Temperatura mínima del fluido: -20 °C Temperatura máxima del fluido: 140 °C Temperatura ambiente mínima: 0 °C Temperatura ambiente máxima: 40 °C Presión máxima de trabajo: 16 bar Indicación para el dimensionamiento: 16 bar, hasta 120 °C; 13 bar, hasta 140 °C Índice de eficiencia mínima (MEI): = 0.4 Totalmente instalado conforme a RITE (RD 1027/2007), planos adjuntos y fichas de características. Equipos y accesorios con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011.									

02.03	Partida	u	INSTALACION DEL APANTALLAMIENTO ACUSTICO Y SILENCIADOR Recolocacioin de todo el apantallamiento acustico, soporte de silenciador y silenciador acustico. Incluye medios auxiliares y medios de elevacion necesarios para la correcta ejecucion de los trabajos.	1,00		0,00
02.04	Partida	m2	IMPERMEABILIZACIÓN BICAPA ADHERIDA Impermeabilización bicapa constituida por imprimación asfáltica, lámina asfáltica de betún elastómero LBM-30 FV, con armadura de fieltro de fibra de vidrio, totalmente adherida al soporte con soplete, lámina asfáltica de betún elastómero LBM-40 FP, con armadura de fieltro de poliéster, totalmente adherida a la anterior con soplete, sin coincidir juntas, capa antipunzonante. Lista para proteger con protección pesada. Según UNE-EN 13707:2014, CTE DB-HS y CTE DB-SI. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	15,00		0,00
Total 02				1	0,00	0,00
03	Capítulo	INSTALACION DE FONTANERIA Y VALVULERIA		1	0,00	0,00
03.01	Partida	m	TUBERÍA ACERO NEGRO SOLDADA DIN-2440 D=4" Tubería de acero negro soldada tipo DIN-2440 de diámetro 4", conforme a UNE 19050:1975. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas (codos, tes, manguitos, etc.) y p.p. de medios auxiliares, conforme a RITE (RD 1027/2007) y CTE DB-HE-2. Tuberías y accesorios con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011.	12,00		0,00
03.02	Partida	ud	VÁLVULA MARIPOSA 4" PN-10 Válvula de mariposa PN-10 de diámetro 4", con cuerpo de latón fabricada conforme UNE-EN 12165:2017. Completamente instalada, probada y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares, conforme RITE (RD 1027/2007) y CTE DB-HE-2. Materiales con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011.	2,00		0,00
03.03	Partida	ud	ANTIVIBRADOR PN10 DN-100 Antivibrador elástico PN10 DN-100, completamente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares, conforme RITE (RD 1027/2007) y CTE DB-HE-2. Materiales con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011.	2,00		0,00
03.04	Partida	ud	FILTRO EN Y DN-100/PN-16 Filtro de cesta en Y, con cuerpo de hierro fundido PN16, con bridas y taladros para diámetro DN-100, según Norma UNE-EN 1092-1:2019. Completamente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares, conforme RITE (RD 1027/2007) y CTE DB-HE-2. Materiales con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011.	1,00		0,00
03.05	Partida	ud	CONTADOR ENERGÍA BRIDA DN100 Contador de energía ultrasonico DN100, para un caudal maximo de 120 m3/h. Formado por un contador, un calculador electrónico Mbus modelo HYDROSPIT-M3 para conformidad a la norma EN1434, y un par de sondas PT1000. Con una presión máxima de 16 bar, protección IP-54, batería con 9 años de duración, salida de comunicación: Mbus cable, pulsos de energía; medición clase 2, temperatura del fluido: 10 a 130. °C. Completamente instalado sobre tubería, probado y funcionando; i/p.p. de conexiones y medios auxiliares. Producto conforme a la normativa MID (caudalímetro, integrador y sondas) según R.D. 889/2006; e instalado acorde a RITE y CTE DB HE y HS.	1,00		0,00
03.06	Partida	m	COQUILLA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA e=50 mm PARA TUBERÍA DE 102 mm DE DIÁMETRO Aislamiento térmico flexible para tubería de diámetro 102 mm, formado por coquilla de espuma elastomérica a base de caucho sintético, en instalación de fontanería por el exterior, de baja conductividad térmica 0,036 W/mK según UNE-EN ISO 13787:2003. Clasificación al Fuego BL-s3,d0 (s/UNE-EN 13501-1:2019). Espesor de aislamiento 50 mm, conforme a RITE (RD 1027/2007). Incluye rvestimiento exterior con envoltente de chapa de aluminio, incluye aislamiento con chapa de valvuleria y accesorios asi como el rodete de la bomba hidraulica. Totalmente instalada, incluye adhesivo de sellado específico. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	12,00		0,00
03.07	Partida	u	ELEMENTOS DE MEDICION IN SITU Sistema de visualizacion de parametros in situ compuesto por manometro de glicerina y termometro. Insertado en la tuberia mediante picaje porta vaina y vaina. Incluye valvulas de bola para un facil intercambio y espiral para la conexon del manometro de glicerina. Completamente instalado sobre tubería, probado y funcionando; i/p.p. de conexiones y medios auxiliares.	2,00		0,00
03.08	Partida	u	PURGADOR AUTOMATICO Sistema de purgador automatico insertado en la tubería mediante picaje. Incluye valvulas de bola para un facil intercambio. Completamente instalado sobre tubería, probado y funcionando; i/p.p. de conexiones y medios auxiliares.	1,00		0,00
Total 03				1	0,00	0,00

04				Capítulo	INSTALACION ELECTRICA	1	0,00	0,00
04.01	Partida	u	MODIFICACION DE ALIMENTACION ELECTRICA ENFRIADORA.		1,00			0,00
			Modificacion consistente en la instalacion de una caja de empalmes ubicada segun planos adjuntos, colocacion de borne de derivacion para conductor de calibre 150mm2. Instalacion de bandeja microperforada con tapa de dimensiones 150mm x 50mm, debidamente instalada y conducida hasta el cuadro de conexiones electricas de la nueva enfriadora.					
04.02	Partida	m	LÍNEA TRIFÁSICA COBRE 150 mm2 MAS TIERRA		8,00			0,00
			Línea eléctrica trifásica de 150 mm2 de sección mas conductor de proteccion de 150 mm2, sobre canalización, formada por conductores unipolares aislados de cobre, con aislamiento en polietileno reticulado (XLPE) y cubierta en PVC, para una tensión nominal de 0,6/1kV, de conductor tipo RV y clase de reacción al fuego Eca, conforme a UNE-EN 50575:2015/A1:2016. Totalmente instalada; i/p.p. de conexiones y medios auxiliares. Conforme a REBT: ITC-BT-07 e ITC-BT-11, NTE-IER, UNE-HD 60364-1:2009 y UNE-HD 60364-1:2009/A11:2018. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.					
04.03	Partida	m	CABLEADO CIRCUITO TRIFÁSICO 4x4 mm2		30,00			0,00
			Cableado de circuito trifásico (3 fases + protección), formado por conductores unipolares de cobre aislados para una tensión nominal de 450/750V de tipo H07V-K Eca de 4x4 mm2 de sección, instalado sobre canalización canalizacion libre de halogenos flexible M25. Totalmente realizado; i/p.p. de conexiones. Conforme a REBT: ITC-BT-09, ITC-BT-19, ITC-BT-20, ITC-BT-25, ITC-BT-26, ITC-BT-27, ITC-BT-30, ITC-BT-41, a la NTE-IEB y a las UNE-HD 60364-1:2009 y UNE-HD 60364-1:2009/A11:2018. Cableado conforme a UNE-EN 50575:2015/A1:2016, UNE-EN 50525-2-31:2012, UNE-EN 50565-1:2015 y UNE-EN 50565-2:2015. Materiales con marcado CE y Declaración de Prestaciones (CPR) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.					
04.04	Partida	ud	GUARDAMOTOR 25 A		2,00			0,00
			Suministro e instalacion de guardamotor para bomba hidraulica gemela. Totalmente realizado; i/p.p. de conexiones. Conforme a REBT: ITC-BT-09, ITC-BT-19, ITC-BT-20, ITC-BT-25, ITC-BT-26, ITC-BT-27, ITC-BT-30, ITC-BT-41, a la NTE-IEB y a las UNE-HD 60364-1:2009 y UNE-HD 60364-1:2009/A11:2018. Cableado conforme a UNE-EN 50575:2015/A1:2016, UNE-EN 50525-2-31:2012, UNE-EN 50565-1:2015 y UNE-EN 50565-2:2015. Materiales con marcado CE y Declaración de Prestaciones (CPR) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.					
Total 04						1	0,00	0,00
05				Capítulo	LEGALIZACIONES Y PUESTA EN MARCHA	1	0,00	0,00
05.01	Partida	ud	PROYECTO Y LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN TERMICA		1,00			0,00
			Redacción de proyecto tecnico de instalacion termica , redactado por tecnico cualificado, firmado y visado, incluidas todas las tramitaciones necesarias para la puesta en marcha de la instalación con total garantía: Certificado de Industria, Boletín, Certificado del Organismo de Control Autorizado e inspecciones. Incluidas las tasas administrativas. La legalizacion debera tramitarse como una modificacion de la instalacion actual.					
Total 06						1	0,00	0,00

06	Capítulo		GESTION DE RESIDUOS	1	0,00	0,00
06.01	Partida	u	GESTION DE RESIDUOS NO PELIGROSOS	1,00		0,00
			Tratamiento, traslado a vertedero y gestion de residuos no peligrosos generados en la realizacion de los trabajos. Queda incluida la gestion de los siguientes residuos: Tuberías, aislamientos termicos de tuberías, maquina de climatizacion, bombas hidraulicas, valvulería, residuos de impermeabilizacion, componentes electricos y electronicos, cableado de diversos calibres. Se debera entregar el justificante de gestion de los residuos por parte de la empresa gestora. Queda incluido el transporte a vertedero.			
06.02	Partida	ud	TRATAMIENTO GASES FLUORADOS 92 Kg	1,00		0,00
			Tratamiento DE 92kg de R-407C en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente) de gases flourados almacenados en envases de recuperación provistos de válvula especial de doble fase con dispositivo de seguridad para proteger al usuario en caso de sobrellenado o tratados directamente de la unidad enfriadora por empresa gestora de residuos peligrosos. Se debera entregar el justificante de gestion de los residuos por parte de la empresa gestora. Queda incluido el transporte a vertedero.			
Total 07				1	0,00	0,00
Total 0				1	0,00	0,00

IMPORTE MAXIMO DE LICITACION 123.966,50€

Planificación y diagrama Gantt

DIAGRAMA GANTT DE EJECUCION DE OBRA

			Semana 1									Semana 2								Semana 3							
ACTIVIDAD	INICIO	FIN	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D				
Vaciado del circuito hidraulico, desconexiones electricas y parada del sistema de climatizacion.	A convenir según adjudicacion.	A convenir según adjudicacion.																									
Desmontaje de pantalla acustica, bomba hidraulica, tuberia y accesorios. Desconexion electrica.																											
Desmonstaje de silenciador, pantalla acustica, soportes y enfradora.																											
Elevacion y posicionamiento de la enfriadora sobre bancada, bomba hidraulica y material de fontaneria.																											
Colocacion del soporte del silenciador, pantalla acustica y silenciador.																											
Impermeabilizacion del techo del apantallamiento acustico																											
Instalacion de fontaneria, valvuleria, bombas hidraulicas y conexiones electricas.																											
Puesta en marcha de la enfridora, grupo hidralico, regulacion del sisema.																											
Instalacion de aislaiento termico en tuberia.																											