
**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA
CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE MANTENIMENT DE
DUES REFREDADORES DAIKIN INSTAL·LADES A
L'HOSPITAL DEL MAR**

1. OBJECTE DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

El present plec de prescripcions tècniques té per objecte definir les condicions tècniques que han de regir la contractació del **servei de manteniment preventiu, predictiu, proactiu i correctiu de dues refredadores d'aigua de la marca DAIKIN**, instal·lades a l'Hospital del Mar.

L'objectiu del servei és garantir el correcte funcionament de les refredadores, maximitzar la seva eficiència energètica, allargar la vida útil dels equips i assegurar el compliment de la normativa vigent.

2. ABAST DEL SERVEI

El servei de manteniment inclourà, com a mínim els aspectes descrits següidament.

2.1. MANTENIMENT PREVENTIU

L'empresa adjudicatària haurà de disposar de **personal tècnic qualificat i autoritzat**, amb formació específica en equips DAIKIN. Es faran 2 visites anuals:

- 1 visita anual de supervisió / inspecció.
- 1 visita anual per la realització de les operacions detallades a continuació.

2.1.1. CONTROLS

Verificació de funcionament de:

- Proteccions frigorífiques (pressòstats, sensors, etc.).
- Protecció interna de compressors.
- Termòstat regulació temperatura aire.
- Verificació d'anomalies en control remot.
- Comprovació actuació control remot.
- Verificació de funcionament temporitzadors (arrencada-aturada).
- Comprovació d'alimentació elèctrica i connexió de cables.

2.1.2. COMPROVACIONS GENERALS

- Inspecció de cables d'alimentació motors ventiladors.
- Verificació de contactors motors ventiladors.
- Verificació de contactors de compressors.
- Mesura d'aïllament de motors ventiladors.
- Mesura del consum en ampers.
- Verificació de resistència calefactora del càrter i dels cables d'alimentació.
- Comprovació del consum de resistència.

2.1.3. CIRCUIT DE REFRIGERANT

- Mesura aïllament motor compressor.
- Comprovació de fuites de refrigerant.
- Verificació de la càrrega de refrigerant
- Posada en marxa.
- Verificar temperatura i pressió d' evaporació.
- Verificar temperatura i pressió de condensació.
- Comprovar funcionament vàlvules d' expansió termostàtica o electrònica.
- Verificar que el subrefredament i reescalfament són correctes. En cas negatiu, ajustar degudament.
- Comprovar temperatura d' entrada i sortida d' aire a l' evaporador.
- Comprovar temperatura d' entrada i sortida d' aire al condensador.
- Mesura de voltatge de línia i comparació amb l' indicat en placa de la unitat.
- Mesura de la intensitat dels compressors en les tres fases.
- Comprovació del funcionament general de la unitat
- Emplenament del full de dades de funcionament

2.2. AVISOS D'AVARIA

DIAGNOSI d' incidències sense cost, utilitzant les eines de monitoratge per realitzar una diagnosi remota amb assistència del personal de la instal·lació, en el cas que fos necessari. Assistència en menys de 48 hores des de recepció d'avis dins d'horari laboral (dilluns a dijous: 08:30 a 18:15h, divendres: 08:30 a 14:00h).

Sistema de Tele-Manteniment DoS (Daikin On Site) de monitoratge continu (24 h/ 365 dies) i supervisió remota amb seguiment condicions operació d' unitats refredadores.

2.3. MANTENIMENT CORRECTIU

El manteniment correctiu inclourà:

- Diagnosi d'avaries.
- Reparació o substitució d'elements defectuosos.
- Ajustos i posada en servei després de la reparació.
- Descompte del 10% en la ma d'obra i peces de recanvi de les reparacions.

3. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

3.1. Refredadora EWAD380TZSRB2

Refredadora per complementar l'escomesa d'aigua freda de clima provinent de la xarxa urbana de fred i calor de Districlima, i assegurar la disponibilitat d'aigua freda als quiròfans del Q1 al Q10.

La refredadora es troba a la coberta de l'edifici tècnic de l'Hospital del Mar.

TAULA ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES				EWAD380TZSRB2
Capacitat de refrigeració	Nom.	kW		394
Control de capacitat	Mètode			
	Capacitat mínima	%		16
Consumo	Refrigeració	Nom.	kW	140.2
EER				2.81
IPLV				5.3
SEER				4.38
Dimensiones	Unitat	Profunditat	mm	4,083
		Altura	mm	2,483
		Amplada	mm	2,258
Pes	Pes operatiu		kg	4,402
	Unitat		kg	4,244
Carcassa	Color			Blanco marfil
	Material			Làmina d'acer galvanitzat pintada
Intercanviador de calor de aire	Tipo			Microcanal
Ventilador	Quantitat			8

	Tipo				Helicoidal directe
Motor del ventilador	Transmissions				ENCENDIDO/APAGADO
Compressor	Quantitat				2
	Tipo				Compressor monotornillo con control Inverter
	Starting method				Con control Inverter
Límits de funcionament	Costat de l'aire	Refrigeració	Mín.	°CBS	-18
			Máx.	°CBS	47
	Costat de l'aigua	Evaporador	Mín.	°CBS	-8
			Máx.	°CBS	18
Nivell de potència sonora	Refrigeració		Nom.	dBA	90
Nivell de pressió sonora	Refrigeració		Nom.	dBA	70
Refrigerant	Tipo				R-134a
	GWP				1,43
	Charge			kg	58
	Circuits		Quantitat		2
Connexions de canonada	Entrada/sortida d'aigua de l'evaporador (D.E.)				5"
Power supply	Fase				3~
	Frequència			Hz	50
	Pressió			V	400
	Límits de pressió		Mín.	%	-10

			Máx.	%	10
Unitat	Corrent d'arrencada		Máx.	A	0
	Corrent de func.	Refrigeració	Nom.	A	247
			Máx.	A	298
	Corrent de la unitat máx. per a la mida dels cables.			A	313

3.2. Refredadora EWAH740TZSSD2

Refredadora per complementar l'escomesa d'aigua freda de clima provinent de Districlima, i assegurar la disponibilitat d'aigua freda als circuits crítics del nou edifici B2 (rea, boxes nounats, sales hemodinàmica, sales endoscòpies, unitat dolor, UCI, quiròfans).

La refredadora està situada a la planta 6 del nou edifici C2.

TAULA ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES				EWAH740TZSSD2
Capacitat de refrigeració	Nom.	kW	741.3	
Control de capacitat	Mètode		Regulació continua	
	Capacitat mínima	%	11	
Consumo	Refrigeració	Nom.	kW	236.7
EER				3.132
IPLV				5.523
SEER				5.452
Dimensiones	Unitat	Profunditat	mm	6,88
		Alçada	mm	2,553
		Amplada	mm	2,238
Pes	Pes operatiu		kg	5,47

	Unitat			kg	5,37
Carcassa	Color				Blanco marfil
	Material				Làmina d'acer galvanitzat pintada
Evaporador del intercanviador de calor de agua	Tipo				Cos i canonada d'expansió directa
	Volum en aigua			l	280
	Caiguda de la pressió de l'aigua	Refrigeració	Nom.	kPa	48.7
Intercanviador de calor d'aire	Tipo				Microcanal
Ventilador	Quantitat				12
	Tipo				Helicoidal directe
	Caudal d'aire	Refrigeració	Nom.	l/s	76,48
Motor del ventilador	Transmissions				Sense escombretes
Compressor	Quantitat _				2
	Tipo				Compressor de tornillo
Límits de funcionament	Costat de l'aire	Refrigeració	Mín.	°CBS	-20
			Máx.	°CBS	46
	Costat de l'aigua	Evaporador	Mín.	°CBS	4
			Máx.	°CBS	18

Nivell de potencia sonora	Refrigeració		Nom.	dBA	99.7
Nivell de pressió sonora	Refrigeració		Nom.	dBA	78.52
Refrigerant	Tipo				R-1234(ze)
	GWP				7
	Charge			kg	100
	Circuits		Quantitat		2
Connexions de canonada	Entrada/sortida d'aigua de l'evaporador (D.E.)				168.3mm
Power supply	Fase				3~
	Freqüència			Hz	50
	Pressió			V	400
	Límits de pressió		Mín.	%	-10
			Máx.	%	10
Unitat	corrent d'arrencada		Máx.	A	0
	Corrent de func.	Refrigeració	Nom.	A	456.1
			Máx.	A	581
	Corrent de la unitat máx. per a la mida dels cables			A	639.3

3.3. PLANOL DE SITUACIÓ DE LES REFREDADORES



4. PERIODICITAT DEL MANTENIMENT

Com a mínim s'establirà la següent periodicitat:

- 1 visita anual de supervisió / inspecció.
- 1 visita anual per la realització de les operacions detallades a continuació.
- Visites extraordinàries: segons avaries o necessitats.

La planificació anual s'haurà de consensuar amb la propietat.

5. QUALITAT I SEURETAT

- Els treballs es realitzaran complint la normativa de **prevenció de riscos laborals**.
- El personal disposarà dels EPIs necessaris.
- Es respectaran les normes de seguretat del Centre.

Barcelona, a la data de la signatura electrònica

Germán Saravia Pinilla

Responsable d'Enginyeria i Manteniment