

**I-EAAC-0031-2013**

**FECHA DE EMISIÓN: 11.10.2013**

OTI N°	: EE-0273-2013 / SE-0979-2013	Procedencia	: China
Cliente	: Sical Ingenieros S.A.	País de fabricación	: China
Dirección del cliente	: Vasco de Gama N°6266, Peñalolén.	Modelo	: SM12CH410
Fabricante	: Guangdong Chigo Air Conditioning Co. Ltd.	Dirección del fabricante	: Fenggan Road, Lishui Town, Nanhai, Foshan City Guangdong China PC. 528244.
Solicitante	: Ingeniería y Servicios Recal Ltda.	Dirección del solicitante	: Blanco 15i3, Loteo Industrial Los Libertadores, Colina.
Marca	: UNICLIMA	Fecha de recepción de las muestras	: 14/08/2013
N° Plan de Muestreo según NCh 43 y NCh 44	: N.A.	Fecha de inicio de los ensayos	: 13/09/2013
Norma (s)	: ISO 5151; Ed.1.0; Año 1994 NCh3081; Año 2007	Fecha término de los ensayos	: 24/09/2013
Denominación del Artefacto			
Técnica	: Acondicionadores de Aire	Comercial	: Aire Acondicionado
Tamaño Lote	: N.A.	Tamaño muestra	: 01 unidad
Número de serie	: Int : JAA0GBC90999572000429 Ext : JAAOWAC9078236000035		
Laboratorista	: Javier Carrasco Ferrer	Jefe de Laboratorio	: Christian Celedón Celedón
Lugar de Ensayo	: Silab		

**RESULTADOS**

De acuerdo a los resultados obtenidos en cada requerimiento cualitativo, estos serán identificados con la siguiente simbología:

Satisface requerimiento	✓
No satisface requerimiento	X
No aplica	N.A.

1.0	DESCRIPCION DE LA UNIDAD			Requerimiento	Resultado	Cumple	
1.1	<b>Marcado</b>						
	<b>El artefacto esta marcado con:</b>						
	Nombre del fabricante o marca comercial				UNICLIMA	✓	
	Modelo unidad interior (si es de tipo dividido)				SM12CH410	✓	
	Modelo unidad exterior (si es de tipo dividido)				SM12CH410	✓	
	Modelo tipo compacto					N.A	
	Tipo de unidad de aire acondicionado				Split/Muro	✓	
	Número de serie unidad interior (si es de tipo dividido)				JAA0GBC90999572000429	✓	
	Número de serie unidad exterior (si es de tipo dividido)				JAAOWAC9078236000035	✓	
	Número de serie tipo compacto					N.A	
	<b>Modo de funcionamiento</b>		Frío y calefacción: ✓	Frio:			✓
	Tensión nominal (V)				220-240	✓	
	Tipo de corriente (AC, DC)				AC	✓	
	Frecuencia nominal (Hz)				50	✓	
	Potencia nominal (W)		Calefacción: 3500	Frio: 3250			✓
	Corriente nominal (A)		Calefacción: 4,9	Frio: 4,8			✓
	Clase climática				T1	✓	
	Capacidad de enfriamiento (W)				3379,05	✓	
	Capacidad de calefacción (W)				3554,65	✓	
	IEE (Índice de eficiencia energética) (W/W)				3,09	✓	
	COP (Coeficiente de comportamiento) (W/W)				2,85	✓	
	País de Fabricación				China	✓	
	Símbolo 5172 para aparatos Clase II					N.A	
Grado protección IP unidad interior (si es de tipo dividido)				IP24	✓		
Grado protección IP unidad exterior (si es de tipo dividido)				IP24	✓		
1.2	<b>Circuito de refrigeración</b>						
	Tipo de Refrigerante				R-410A	✓	
	Masa de Refrigerante				700 grs.	✓	
	Longitud de las tuberías de conexión				5,0 mts.	✓	
	Diámetro de la tubería exterior				6,0 mm	✓	
	Diámetro de la tubería interior				13,0 mm	✓	
	<b>Tipo Compacto</b>						
	Dimensiones en mm		Frente:	Alto:	Fondo:		N.A
	<b>Tipo Split (unidad interior)</b>						
	Dimensiones de la unidad interior (mm)		Frente:745	Alto: 250	Fondo: 200		✓
	<b>Tipo Split (unidad exterior))</b>						
Dimensiones de la unidad exterior (mm)		Frente:710	Alto: 540	Fondo: 240		✓	

1.0	DESCRIPCION DE LA UNIDAD	Requerimiento	Resultado	Cumple
1.5	<b>Instalación y método de ensayo</b>			
	Instalación de la unidad interior		Muro	✓
	Instalación de la unidad exterior		Soporte	✓
	Instalación tipo compacto			N.A
	Método de ensayo		Calorímetro	✓
	Tipo de calorímetro		Balanceado	✓
4	<b>ENSAYOS DE ENFRIAMIENTO</b>			
4.1	<b>Capacidad de enfriamiento</b>			
4.1.1	<b>Condiciones de ensayo</b>			
	Presión atmosférica (hPa)		947,9	✓
	Temperatura de aire lado interior bulbo seco	27 ± 0,3°C	27,02 °C	✓
	Temperatura de aire lado interior bulbo húmedo	19 ± 0,2°C	18,93 °C	✓
	Temperatura de aire lado exterior bulbo seco	35 ± 0,3°C	35,20 °C	✓
	Temperatura de aire lado exterior bulbo húmedo	24 ± 0,2°C	24,01 °C	✓
4.1.2	<b>Resultados totales de capacidad de enfriamiento</b>			
	Capacidad de enfriamiento lado interior $\geq$ (0,92 x capacidad declarada) (W)		3379,05	✓
	Capacidad de enfriamiento lado exterior (W)		3319,19	✓
	Diferencia entre capacidad interior y exterior (W)		59,86	✓
	Capacidad de enfriamiento Sensible del equipo (W)		2796,09	✓
	Razón entre capacidad interior y exterior %		1,77	✓
	Capacidad de enfriamiento latente del equipo (W)		582,96	✓
	Potencia eléctrica del equipo(W)		1092,95	✓
	Consumo de energía total del equipo KW/h mes		32,79	✓
	Relación de Eficiencia Energética ( IEE) $\geq$ (0,92 x IEE declarado)		3,09	✓
	Clasificación		B	✓
Fuga térmica (W)		14,23	✓	
4.2	<b>Ensayo de máximo enfriamiento</b>			
4.2.2	<b>Condiciones de temperatura</b>			
	Temperatura de aire lado interior bulbo seco	32 ± 0,3°C	32,19 °C	✓
	Temperatura de aire lado interior bulbo húmedo	23 ± 0,2°C	23,10 °C	✓
	Temperatura de aire lado exterior bulbo seco	43 ± 0,3°C	43,17 °C	✓
	Temperatura de aire lado exterior bulbo húmedo	26 ± 0,2°C	25,85 °C	✓
4.2.5	<b>Requerimientos del ensayo</b>			
	Durante el ensayo el equipo no debe presentar daños.			✓
	Los dispositivos protectores de sobrecarga de los motores no deben dispararse durante la primera hora de ensayo.			✓
	Los dispositivos protectores de sobrecarga del motor deben dispararse sólo los primeros 5 minutos después del periodo de apagado de 3 minutos.			✓

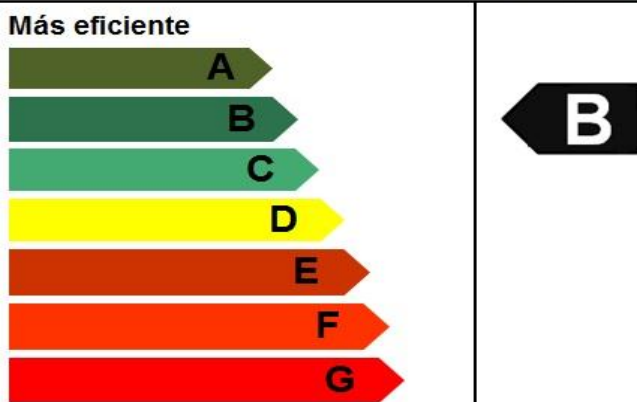
	Requerimientos del ensayo	Requerimiento	Resultado	Cumple
	Ningún dispositivo protector de sobrecarga del motor debe dispararse durante la segunda hora de ensayo.			✓
<b>4</b>	<b>ENSAYOS DE ENFRIAMIENTO</b>			
<b>4.3</b>	<b>Ensayo de mínimo enfriamiento</b>			
	<b>Condiciones de temperatura</b>			
<b>4.3.2</b>	Temperatura de aire lado interior bulbo seco	21 ± 0,3°C	21,08 °C	✓
	Temperatura de aire lado interior bulbo húmedo	15 ± 0,2°C	14,97 °C	✓
	Temperatura de aire lado exterior bulbo seco		20,95 °C	✓
	Temperatura de aire lado exterior bulbo húmedo		14,90 °C	✓
	<b>Requerimientos del ensayo</b>			
<b>4.3.5</b>	Durante las cuatro horas de ensayo ningún elemento de seguridad deberá apagar el equipo.			✓
	Al término de las 4 horas, la acumulación de escarcha en el evaporador, no debe cubrir más del 50% de la cara del lado interior del evaporador.			✓
<b>4.4</b>	<b>Ensayo de recinto de sudor y eliminación de condensado</b>			
	<b>Condiciones de temperatura</b>			
<b>4.4.2</b>	Temperatura de aire lado interior bulbo seco	27 ± 0,3°C	27,15 °C	✓
	Temperatura de aire lado interior bulbo húmedo	24 ± 0,2°C	24,07 °C	✓
	Temperatura de aire lado exterior bulbo seco	27 ± 0,3°C	26,91 °C	✓
	Temperatura de aire lado exterior bulbo húmedo	24 ± 0,2°C	23,98 °C	✓
<b>4.4.5</b>	Requerimientos del ensayo			✓
	Durante las cuatro horas de ensayo no debe gotear ni derramarse nada de agua de condensado desde el equipo.			✓
	Al término de las 4 horas, la acumulación de escarcha en el evaporador, no debe cubrir más del 50% de la cara del lado interior del evaporador.			✓
<b>4.5</b>	<b>Ensayo de helada</b>			
	<b>Condiciones de temperatura</b>			
<b>4.5.2</b>	Temperatura de aire lado interior bulbo seco	21 ± 0,3°C	21,07 °C	✓
	Temperatura de aire lado interior bulbo húmedo	15 ± 0,2°C	14,96 °C	✓
	Temperatura de aire lado exterior bulbo seco	21 ± 0,3°C	21,00 °C	✓
	Temperatura de aire lado exterior bulbo húmedo		15,14 °C	✓
<b>4.5.5</b>	<b>Requerimientos del ensayo</b>			
	<b>Ensayo de bloqueo de aire</b>			
<b>4.5.5.1</b>	Al final de la cuarta hora de operación, la acumulación de escarcha en el evaporador no debe cubrir más del 50% de la cara del lado interior del evaporador.			✓
	<b>Ensayo de goteo</b>			
<b>4.5.5.2</b>	Durante el ensayo nada de agua debe gotear desde el evaporador.			✓

5	ENSAYOS DE CALENTAMIENTO				Requerimiento	Resultado	Cumple	
5.1	Capacidad de calentamiento	Presión atmosférica(hPa)				947,9	✓	
5.1.2	Condiciones de temperatura	Alta	Baja	Extra baja				
	Temperatura de aire lado interior bulbo seco	✓	N.A	N.A	20 ± 0,3°C	20,13 °C	✓	
	Temperatura de aire lado interior bulbo húmedo	✓	N.A	N.A	15 ± 0,2°C	15,01 °C	✓	
	Temperatura de aire lado exterior bulbo seco	✓	N.A	N.A	7 ± 0,3°C	7,22 °C	✓	
5.1.2	Temperatura de aire lado exterior bulbo húmedo	✓	N.A	N.A	6 ± 0,2°C	6,07 °C	✓	
	<b>Resultados totales de capacidad de calentamiento</b>							
	T° entrando por lado exterior:						7,22 °C	✓
	Capacidad de calentamiento lado interior ≥ (0,92 x capacidad declarada) (W)						3554,65	✓
	Capacidad de calentamiento lado exterior (W)						3425,00	✓
	Diferencia entre capacidad interior y exterior (W)						129,65	✓
	Razón entre capacidad interior y exterior %						3,65	✓
	Potencia eléctrica del equipo (W)						1246,64	✓
	Coeficiente de comportamiento (COP) ≥ (0,92 x COP declarado)						2,85	✓
	Clasificación						D	✓
Fuga térmica (W)						22,81	✓	
5.2	<b>Ensayo de máximo calentamiento</b>							
5.2.2	<b>Condiciones de temperatura</b>							
	Temperatura de aire lado interior bulbo seco				27 ± 0,3°C	26,82 °C	✓	
	Temperatura de aire lado exterior bulbo seco				24 ± 0,3°C	23,82 °C	✓	
	Temperatura de aire lado exterior bulbo húmedo				18 ± 0,2°C	18,01 °C	✓	
5.2.5	Durante el ensayo el equipo no debe presentar daños.							
	Los dispositivos protectores de sobrecarga de los motores no deben dispararse durante la primera hora de ensayo.							
	Los dispositivos protectores de sobrecarga del motor deben dispararse sólo los primeros 5 minutos después del periodo de apagado de 3 minutos.							
	Ningún dispositivo protector de sobrecarga del motor debe dispararse durante la segunda hora de ensayo.							
5.3	<b>Ensayo de mínimo calentamiento</b>							
5.3.2	<b>Condiciones de temperatura</b>							
	Temperatura de aire lado interior bulbo seco				20 ± 0,3°C	20,11 °C	✓	
	Temperatura de aire lado exterior bulbo seco				-5 ± 0,3°C	-5,11 °C	✓	
	Temperatura de aire lado exterior bulbo húmedo				-6 ± 0,2°C	-6,10 °C	✓	

<b>5.3.5</b>	<b>Requerimientos del ensayo</b>			
	Durante las cuatro horas de ensayo ningún elemento de seguridad deberá apagar el equipo.			✓
<b>5.4</b>	<b>Ensayo de desescarche automático</b>	<b>Requerimiento</b>	<b>Resultado</b>	<b>Cumple</b>
	<b>Condiciones de temperatura</b>			
<b>5.4.2</b>	Temperatura de aire lado interior bulbo seco	20 ± 0,3°C	20,12 °C	✓
	Temperatura de aire lado interior bulbo húmedo	12 ± 0,2°C	12,08 °C	✓
	Temperatura de aire lado exterior bulbo seco	2 ± 0,3°C	1,92 °C	✓
	Temperatura de aire lado exterior bulbo húmedo	1 ± 0,2°C	0,91 °C	✓
<b>5</b>	<b>ENSAYOS DE CALENTAMIENTO</b>			
<b>5.4.5</b>	Requerimiento del ensayo			✓
	Durante los periodos de desescarche la temperatura hacia el lado exterior no debe superar los 5°C, y la temperatura hacia el lado interior no debe ser menor que 18 °C.			✓
	<b>CLASIFICACION Y ETIQUETADO SEGÚN NCh 3081</b>			
<b>5</b>	<b>Clase de eficiencia energética</b>			
	La clasificación esta de acuerdo a lo requerido en el anexo A de la norma NCh 3081.			✓
<b>6.0</b>	<b>Requisitos de la etiqueta</b>			
	El equipo debe contar con una etiqueta de acuerdo a la Norma			✓
	La etiqueta debe estar fija en el frente o lateral del artefacto			✓
	La etiqueta debe estar en ambos equipos (si es de tipo dividido)			✓
<b>6.1</b>	<b>Permanencia y durabilidad</b>			
	La etiqueta debe permanecer adherida al cuerpo del artefacto.			✓
<b>6.2</b>	<b>Información</b>			
	La etiqueta contiene toda la información requerida en la fig. 1 de la norma NCh3081.			✓
<b>6.3</b>	<b>Dimensiones</b>			
	Las dimensiones deben cumplir con la figura 1 de la norma NCh3081			✓
<b>6.4</b>	<b>Colores</b>			
	Los colores de la etiqueta deben cumplir con lo requerido en la norma NCh3081			✓
<b>6.5</b>	<b>Campos de la etiqueta</b>			
	Los campos de la etiqueta están de acuerdo a la tabla 2 de la norma NCh3081			✓

## REVISIÓN CAMPOS DE LA ETIQUETA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Reclasificación	Valor Declarado	Valor declarado x 0,92	Valor medido	Verd.
≥ 0,92 x declarado de acuerdo al protocolo 1/26/2				
Clasificación de eficiencia energética en modo frío	N.A	N.A	N.A	N.A
Capacidad de enfriamiento (kW)	N.A	N.A	N.A	N.A
Índice de Eficiencia Energética (IEE)	N.A	N.A	N.A	N.A
Consumo (KWh/mes)	N.A	N.A	N.A	N.A
Clasificación de eficiencia energética en modo calor	N.A	N.A	N.A	N.A
Capacidad de calefacción (kW)	N.A	N.A	N.A	N.A
Coefficiente de comportamiento (COP)	N.A	N.A	N.A	N.A

<b>Energía</b>		EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO
Fabricante		Guangdong Chigo Air Conditioning Co. Ltd.
Unidad Interior		SM12CH410
Unidad Exterior		SM12CH410
<b>Más eficiente</b> 		<b>B</b>
<b>Menos eficiente</b>		
<b>CONSUMO DE ENERGIA (kWh/MES)</b> (consumo en base al uso de una hora al día, en modo refrigeración)		<b>32,79</b>
Capacidad de refrigeración (kW)		<b>3,38</b>
Índice de eficiencia energética (carga completa)		<b>3,09</b>
Tipo de acondicionador <u>Sólo refrigeración</u> Refrigeración/Calefacción		←
Capacidad de calefacción (kW)		<b>3,55</b>
Clase de eficiencia energética en modo calefacción A: más eficiente G: menos eficiente		<b>ABCDEF G</b>
<b>IMPORTANTE - El consumo real varía dependiendo de las condiciones de uso del equipo y de su localización</b> La etiqueta debe permanecer adherida al cuerpo del producto y solo podrá ser retirada por el consumidor final Norma Chilena Oficial NCh3081.Of2007		

Campos	CUMPLE / NO CUMPLE
Nombre o marca	✓
Modelo: Unidad interior Unidad exterior	✓
Clasificación de eficiencia energética	✓
Consumo (KWh/mes)	✓
Capacidad de refrigeración (kW)	✓
Índice de Eficiencia Energética (IEE)	✓
Tipo de acondicionador	✓
Capacidad de calefacción (kW)	✓
Clase de Eficiencia energética en modo calefacción	✓

**LOS RESULTADOS OBTENIDOS SON VÁLIDOS SÓLO PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS.**

---

**CHRISTIAN CELEDON CELEDON**  
Jefe Responsable del Laboratorio Eléctrico,  
autorizado por SEC

---

**JAVIER CARRASCO FERRER**  
Laboratorista responsable  
de la Ejecución de los Ensayos

CCC/jcf/yjs

**Nota: La reproducción parcial de este informe, debe contar con el expreso consentimiento escrito de Silab Ingenieros S.A.**

**Nota: La revisión de etiqueta se debe hacer según la figura 1 de la norma NCh3081.**