

## CERTIFICADO DE TIPO COMBUSTIBLE

**Sical Ingenieros S.A.** se encuentra autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) y acreditado por el Instituto Nacional de Normalización (INN).

Ámbito	: Eficiencia Energética
Certificado N°	: CTCG-EE-0236-2019
Certificado N° SEC	: No aplica
Fecha de Emisión del Certificado	: 28 de octubre de 2019
N° de Solicitud	: G-013-03-21150
Fecha de Solicitud	: 08 de octubre de 2019
Nombre del Solicitante	: Electrolux de Chile S.A.
Dirección del Solicitante	: Alberto Llona 777 Maipú, Santiago.

### 1.- NORMAS O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CERTIFICACIÓN

Protocolo	: PC 6/1-2 (30.09.2016)
Normas	: NCh 1938 of2005

### 2.- IDENTIFICACIÓN ESPECÍFICA DEL PRODUCTO CERTIFICADO

Denominación Técnica del Producto	: Calefones (Eficiencia)
Denominación Comercial del Producto	: Calefón de tiro natural
Marca	: MADEMSA
Modelo	: ESSENTIAL 11 ECO GL
País del Fabricante	: China
Nombre del Fabricante	: Guangdong Vanward New Electric Co. Ltd.
Dirección del fabricante	: N° 13 Jianye Mid-Road, High Tech Industry Development Zone, Ronggui, Shunde, Foshan, Guangdong, China.
Identificación de la muestra	: N° de OSE C-1809-2019
Tipo combustible	: GLP
Presión de operación (mbar, kPa)	: 28 mbar
Consumo (kW, kcal/h)	: 21,0 (kW)
Sistema de Certificación Empleado	: Sistema 1
Otra información relevante	: No aplica

### 3. CLASIFICACIÓN OBTENIDA (indicar según corresponda)

Clasificación Energética en Cubierta	: No aplica
Clasificación Energética en Horno	: No aplica
Clasificación Energética Calefones	: B

ROC-1-4

INN, Acreditación CP 013

CTCG-EE-0236-2019

Versión: 8 /17.06.2019

1 de 2

#### **4. OTROS ANTECEDENTES (ENSAYOS)**

Tipo de Informe : EFICIENCIA ENERGETICA  
N° de Informe : IPC-G-1260-2019  
Fecha : 18 de octubre de 2019  
Nombre Laboratorio : Silab Ingenieros S.A.  
Dirección Laboratorio : Vasco de Gama N° 6296, Peñalolén, Santiago.  
Usos del Producto : Doméstico

**Nota:** En el caso que aplique, los siguientes datos son registrados en el informe de tipo correspondiente que acompaña al presente certificado de tipo:

Tensión nominal (V); Frecuencia nominal (Hz); Potencia nominal (W) o Corriente nominal (A)

#### **5.- APROBACIÓN Y VIGENCIA**

**5.1** En atención a los resultados obtenidos en los ensayos y pruebas efectuadas, se otorga el presente certificado de tipo, de acuerdo con las disposiciones legales, reglamentarias y normativas vigentes.

**5.2** El presente certificado sólo ampara las muestras de tipo ensayadas. Sin embargo, si se efectuaran modificaciones en el artefacto que afecten sus características de funcionamiento y/o sus características generales de construcción, el presente certificado perderá la vigencia, y el artefacto modificado, deberá ser considerado como un nuevo producto para su evaluación de tipo.



**GIACOMO BIANCARDI P.**  
Representante Legal del  
Organismo de Certificación

**CRISTIAN MOYA HENRÍQUEZ**  
Responsable Técnico del  
Organismo de Certificación

CMH/pmc

ROC-1-4  
Versión: 8 /17.06.2019

INN, Acreditación CP 013

CTCG-EE-0236-2019

2 de 2

**IPC-G-1260-2019**
**FECHA DE EMISIÓN: 18-10-2019**

OSE N°	: C-1809-2019
Ciente	: Sical Ingenieros S.A.
Dirección del cliente	: Vasco de Gama N°6266, Peñalolén, Santiago.
Solicitante	: Electrolux de Chile S.A.
Dirección del solicitante	: Alberto Llona N° 777, Maipú, Santiago.
Procedencia	: Asia
País de fabricación	: China
Norma (s)	: NCh 1938 of 2005
Denominación Técnica del artefacto	: Calefones (Eficiencia)
Denominación Comercial del artefacto	: Calefón de tiro natural
Marca	: MADEMSA
Modelo	: ESSENTIAL 11 ECO GL
Fabricante	: Guangdong Vanward New Electric Co. Ltd.
Dirección del fabricante	: Nro 13 Jianye Mid-Road, High-Tech Industry Development Zone, Ronggui, Shunde, Foshan, Guangdong
Tamaño Lote	: N.A.
Tamaño muestra	: 03 unidades
Identificación de la Muestra (Trazabilidad)	: N.A.
Lugar de Ensayo	: Laboratorio Silab
Fecha de inicio de los ensayos	: 10-10-2019
Fecha de término de los ensayos	: 17-10-2019
Jefe de Laboratorio	: Eduardo Rojas Ubilla
Laboratorista	: Oscar Cataldo Alvarado

### RESULTADOS

De acuerdo a los resultados obtenidos en cada requerimiento cuantitativo y/o cualitativo, la condición será identificada con la siguiente simbología:

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

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y FÍSICAS

<b>DESIGNACIÓN</b>	: Calefón tipo B11BS de tiro natural.
<b>CATEGORÍA</b>	: I3
<b>DIMENSIONES</b>	
- Alto (mm)	: 630
- Ancho (mm)	: 360
- Fondo (mm)	: 152
<b>TIPO DE GAS</b>	: GLP
<b>PESO DEL ARTEFACTO</b>	: 10,1 (kg.)
<b>PRESIÓN</b>	: 28 mbar
<b>CONSUMO TÉRMICO NOMINAL</b>	: 21,0 kW
<b>CONEXIÓN</b>	: Entrada y salida de agua ½ H.E. Entrada de gas ½ H.E.
<b>MATERIALES</b>	: Cubierta de acero pintado, perilla para la regulación del caudal de agua, perilla para la regulación del flujo de gas, visor de llama, artefacto de tiro natural, tipo B11BS, serpentín de cobre, botón de encendido y apagado, visor led de temperatura de salida de agua, compartimiento para 2 pilas de 1.5 V, 16 inyectores de 0,60 mm Ø para GLP.
<b>USOS</b>	: Domésticos y similares.

<b>INSTRUMENTOS, EQUIPOS DE MEDICIÓN Y DISPOSITIVOS UTILIZADOS EN LOS ENSAYOS</b>	<b>CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN</b>
BANCO DE ENSAYO	DE-G003-011
TERMÓMETRO AMBIENTAL	C0178
DISPOSITIVO DE HERMETICIDAD	DE-G003-003
MEDIDOR DE PRESIÓN ATMOSFÉRICA	C0204
CRONÓMETRO	C0220
FLEXÓMETRO	C0221
ANEMÓMETRO	C0215
MEDIDOR DE VOLUMEN	G-003-011
TERMÓMETRO	C0208
TERMÓMETRO	C0208-1
TERMÓMETRO	C0208-2
TERMÓMETRO	C0179
TERMÓMETRO	C0179-1
TERMÓMETRO	C0179-2
MANÓMETRO DIGITAL	C0160
BARÓMETRO	C0216
CAUDALÍMETRO	C0205

### IDENTIFICACION DE LAS MUESTRAS

Datos	M 1	M 2	M 3
Tipo de Artefacto	B11BS	B11BS	B11BS
Nombre del Fabricante	Guangdong Vanward New Electric Co. Ltd.	Guangdong Vanward New Electric Co. Ltd.	Guangdong Vanward New Electric Co. Ltd.
Marca	MADEMSA	MADEMSA	MADEMSA
Modelo	ESSENTIAL 11 ECO GL	ESSENTIAL 11 ECO GL	ESSENTIAL 11 ECO GL
N° de serie	Posee	Posee	Posee
País de fabricación	China	China	China
Tipo de combustible	GLP	GLP	GLP
Categoría del artefacto	I <sub>3</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>3</sub>
Potencia útil Nominal, en kW, en los artefactos de potencia variable se debe también indicar la potencia útil, en kW	18,6	18,6	18,6
Consumo térmico nominal, en kW, en el caso de los artefactos de potencia variable, indicar el consumo térmico mínimo, en kW	21,0	21,0	21,0
Presión mínima de agua, para asegurar el funcionamiento del artefacto, en kPa (bar)	0.22	0.22	0.22
Presión máxima de agua con que se puede utilizar el artefacto, en kPa (bar)	10	10	10

## RESULTADOS

Punto Normativo	Requerimiento Normativo	Referencia	Resultado del ensayo			Condición						
Anexo A	Estanqueidad	S: Satisface NS: No Satisface	Medida			✓						
			M 1	M 2	M 3							
			S	S	S							
8	Uso racional de la energía	---	---			---						
8.1	Consumo térmico de los quemadores piloto	---	---			---						
8.1.1	El consumo térmico del quemador-piloto permanente y del no permanente alterno debe ser $\leq 0,17$ kW	---	Medida			N.A.						
			M 1	M 2	M 3							
			---	---	---							
8.2	Rendimiento	---	---			---						
8.2.1	El rendimiento, considerando el consumo térmico nominal ( $Q_n$ ) debe ser:	84% o más	---			✓						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Consumo térmico nominal, (<math>Q_n</math>) kW</th> <th style="text-align: center;">Rendimiento (<math>\eta_u</math>) %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><math>Q_n &gt; 10</math></td> <td style="text-align: center;">84 o más</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>Q_n \leq 10</math></td> <td style="text-align: center;">82 o más</td> </tr> </tbody> </table>	Consumo térmico nominal, ( $Q_n$ ) kW	Rendimiento ( $\eta_u$ ) %	$Q_n > 10$	84 o más	$Q_n \leq 10$	82 o más	$\eta_u$ : $Q_n > 10$ kW 84% o mas	Medida			✓
	Consumo térmico nominal, ( $Q_n$ ) kW	Rendimiento ( $\eta_u$ ) %										
	$Q_n > 10$	84 o más										
$Q_n \leq 10$	82 o más											
	M 1	M 2	M 3									
			88,31 %	88,30%	88,14%							
	Si el rendimiento de los artefactos tipo B <sub>11</sub> y B <sub>11BS</sub> es superior al 89%, las instrucciones técnicas deben indicar las condiciones especiales de instalación, para limitar los riesgos de condensación de vapor de agua en el conducto de evacuación.	---	---			N.A.						
Anexo B PC	Consumo de Energía	---	---			---						
	El consumo de energía debe expresarse en m <sup>3</sup> /h o kg/h según corresponda	Kg/h	Medida			✓						
			M 1	M 2	M 3							
			1,66	1,66	1,66							
Capacidad nominal	---	---			---							
PC N° 6/1	La capacidad debe ser expresada finalmente en la etiqueta en L/min	11 L/min.	Medida			✓						
			M 1	M 2	M 3							
			10,85	10,82	10,76							
PC N° 6/1	Marcado e Instrucciones	---	---			---						
	Nombre del fabricante o sigla	---	Guangdong Vanward New Electric Co. Ltd			✓						
	País de fabricación	---	China			✓						
	Año y mes de fabricación del producto	---	Posee			✓						
	Etiqueta de advertencias de seguridad confeccionada con papel autoadhesivo de alta adherencia de clase III-C o similar de dimensiones apropiadas dependiendo del artefacto	---	Posee			✓						
	La etiqueta debe disponerse en el exterior del artefacto, un lugar destacado, de manera que quede a la vista del usuario	---	Posee			✓						
	El fondo de la etiqueta debe ser de color amarillo pantone 123 C y texto en letra formato arial de color negro, tamaño 9	---	---			✓						
	Marcado de certificación (sello QR SEC) de acuerdo a R.E N° 2142 de 31.10.2012	---	Posee			✓						

Punto Normativo	Requerimiento normativo	Referencia	Resultado del ensayo	Condición
R.E N° 72 30.12.2014	<b>Etiquetado (Según R.E N° 72 de 30.12.2014)</b>	---	---	---
	La etiqueta se debe fijar en el aparato, en su parte frontal o lateral, excepto Para modelos cuyas configuraciones hagan impracticable su aplicación en este lugar	---	---	✓
	<b>Permanencia y durabilidad</b>	---	---	---
	La etiqueta debe permanecer en el producto y sólo podrá ser retirada por el consumidor final	---	---	✓
	La conformidad de durabilidad se debe verificar por inspección y frotando el marcado manualmente durante 15 s con un paño empapado en agua y nuevamente durante 15 s con un paño empapado en gasolina.	---	---	✓
	Después de este ensayo, la etiqueta debe ser claramente legible, no debe ser posible retirarla fácilmente y no debe mostrar arrugas	---	---	✓
	<b>Información</b>	---	---	---
	La etiqueta debe ser impresa en forma legible y contener toda la información indicada en la Figura 2 ver (R.E N° 72)	---	---	✓
	<b>Dimensiones</b>	---	---	---
	Las dimensiones de la etiqueta están expresadas en milímetros (mm) y deben corresponder a las indicadas en la Figura 2 y en Tabla 2. ver (R.E N° 72)	---	---	✓
	<b>Colores</b>	---	---	---
	Los colores de la etiqueta deben corresponder a los indicados en Tabla 3 siguiente y Figura 2. Tabla 3 - Código de colores indicadores de clases de Eficiencia Energética en calefones ver (R.E N° 72)	---	---	✓
	<b>Letras de la etiqueta</b>	---	---	---
Las letras de la etiqueta se indican en Figura 4 y se especifican en Tabla 5 siguiente, como complemento a lo indicado en la Tabla 4 ver (R.E N° 72)	---	---	✓	

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

  
**EDUARDO ROJAS UBILLA**  
 Jefe Responsable del Laboratorio  
 de Combustibles Líquidos y Gaseosos,  
 autorizado por SEC

ERU/oca/mre/mm



  
**OSCAR CATALDO ALVARADO**  
 Laboratorista responsable de la  
 Ejecución de los Ensayos

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