

**ORGANISMO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN Y
CERTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA EDIFICACIÓN S. C.**

**DICTAMEN DE IDONEIDAD TÉCNICA
DIT/285/12**

**Calentador Solar marca "WALTHO" modelo P135L
Producido por DISTRIBUIDORA WALTHO, S. A. DE C. V.**

Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y Edificación, S. C.
Ceres #7, Col. Crédito Constructor C. P. 03940, México, D. F. Tel. 5663-2950 Fax. Ext. 104
Correo electrónico: certificacion@mail.onncce.org.mx Internet: <http://www.onncce.org.mx>

© PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL ONNCCE



Dictamen de Idoneidad Técnica No. DIT/285/12

Calentador Solar, Marca “WALTHO” Modelo P135L
Producido por **DISTRIBUIDORA WALTHO, S. A. DE C. V.**

Responsabilidad

El **Dictamen de Idoneidad Técnica (DIT)** que emite el ONNCCE, constituye un dictamen técnico para el empleo en la edificación de materiales, productos, servicios, sistemas y procedimientos que no cuentan con una norma específica o que no existe la infraestructura de laboratorios necesaria para optar por la certificación; tiene una vigencia de 1 año con refrendos anuales. No proporciona garantía alguna puesto que su uso queda bajo la responsabilidad de terceras personas.

Antes de utilizar el material, producto, servicio, sistema o procedimiento constructivo es imperativo el conocimiento íntegro del **Dictamen de Idoneidad Técnica**. Queda, por lo tanto, prohibida toda reproducción incompleta del mismo, salvo autorización expresa de la Dirección Técnica del ONNCCE.

La modificación de las características de los productos o el no respetar las Condiciones del ONNCCE, invalida el presente **Dictamen de Idoneidad Técnica**.

El Director Técnico del ONNCCE teniendo en cuenta los lineamientos del Comité Técnico de Certificación, el informe de resultados presentados por el laboratorio: acreditado por el ONNCCE, así como las observaciones de la Gerencia de Certificación y Verificación, **OTORGA:**

El presente **Dictamen de Idoneidad Técnica No. DIT/285/12** al producto: **Calentador Solar de agua marca “WALTHO” modelo P135L**, con termotanque integrado.

El **calentador Solar marca “WALTHO” modelo P135L** producido por **DISTRIBUIDORA WALTHO, S. A. DE C. V.** con domicilio fiscal en Privada Papaloapan No. 18 Col. Sactorum, Corredor Industrial Cuatlancingo Cholula, Puebla C. P. 72730, suministrado por empresas autorizadas por el fabricante bajo su control y asistencia técnica con las condiciones establecidas en este documento que consta de 11 páginas.

1. Referencias

Este **Dictamen de Idoneidad Técnica** se complementa con las “Especificaciones para determinar el ahorro de gas LP, en el sistema de calentadores solares de agua que utilizan la radiación solar y el gas LP” emitido por el PROCALSOL (Programa para la Promoción de Calentadores Solares de Agua en México).

2. Campo de aplicación

Este **Dictamen de Idoneidad Técnica** es aplicable al **Calentador Solar para agua Marca “WALTHO” Modelo P135L** con termotanque integrado, en lo sucesivo denominado “**Calentador Solar**”.

3. Características del producto.

3.1. Descripción.

El “**Calentador Solar**” es el sistema integrado por un colector solar y un termotanque, para calentar agua, cuya fuente de energía es la radiación solar o bien cualquier otro sistema que use la radiación solar para calentar agua.

3.2. Características del sistema.

El “**Calentador Solar**” está integrado por el colector solar, termotanque, serpentín y estructura de soporte, elementos descritos a continuación:

- **Colector solar:** es el componente de un calentador solar de agua destinado para absorber energía radiante y transferirla como energía calorífica a un fluido de trabajo, consta de 18 tubos de vacío simple.
- **Termotanque:** es un depósito aislado térmicamente en el que se acumula el agua calentada por energía solar.
- **Serpentín:** elemento, en el interior del termotanque, donde entra el agua a presión, la cual se calienta de forma indirecta por el agua contenida en el termotanque.
- **Estructura de soporte:** es la base que soporta al tanque y a los tubos de vacío.



4. Características de los materiales.

“CALENTADOR SOLAR”	
Marca: “ WALTHO”	
Modelo del colector solar	P135L
Modelo del termotanque	P135L
Componentes y Materiales	Especificaciones
COLECTOR SOLAR (TUBOS DE VACÍO)	
Tipo de material de los tubos de vacío (nombre)	Borosilicato
Número de tubos de vacío	15
Largo (mm)	1800
Diámetro (mm)	58
Cuenta con tubos de calor	No
Características del intercambiador de calor	Serpentín de cobre de 16 mm de diámetro exterior
PLACA TRASERA O REFLECTOR DEL COLECTOR SOLAR	
Tipo de material (nombre)	N/A
TERMOTANQUE	
Tipo de material (nombre)	Acero inoxidable
Diámetro del tanque (mm)	460
Largo (mm)	1370
Recubrimiento exterior (nombre)	Lámina de acero al carbón color blanco con tapas negras
Recubrimiento interior contra Corrosión (nombre)	N/A
Capacidad de almacenamiento nominal (L)	135
Capacidad de almacenamiento real (agua de servicio) (L)	130,6
Tipo de material aislante (nombre)	Poliuretano
Cuenta con ánodo de sacrificio	Si
ESTRUCTURA DE SOPORTE	
Tipo de material (nombre)	Perfil de acero al carbón color negro
EL SISTEMA INTEGRAL	
Área de colección (m ²)	1,9
Área de colección real (m ²)	1,9
Orientación preferente	Sur
Inclinación o ángulo de uso (grados)	25
Temperatura de operación (doméstico) (°C)	65
Presión máxima de operación (kg/cm ²)	3,0
Peso vacío (kg)	67,8
Peso lleno de agua (kg)	198,4
Material de sellado entre tubos de vacío y termotanque	Polímero

5. Cumplimiento de las especificaciones.

Especificaciones		Resultado obtenido	Referencias
Resistencia a la presión hidrostática.	Deben resistir una presión hidrostática de 3 kg/cm ² interna por un tiempo de 12 horas, sin estar expuestos a la radiación solar directa e indirecta, sin presentar al final de la prueba caídas de presión superior al 5%.	Cumple	"Especificaciones para determinar el ahorro de gas LP, en el sistema de calentadores solares de agua que utilizan la radiación solar y el gas LP" emitido por el PROCALSOL.
Determinación del ahorro de gas LP.	Debe medir el consumo de gas LP del sistema que se va a evaluar y compararlo con el consumo de gas LP del calentador de referencia, ambos operando simultáneamente y bajo las mismas condiciones ambientales y de trabajo (extracciones de agua caliente) y presentar un ahorro mínimo de 13,5 kg, en 30 días, de gas LP.	Cumple	"Especificaciones para determinar el ahorro de gas LP, en el sistema de calentadores solares de agua que utilizan la radiación solar y el gas LP" emitido por el PROCALSOL.

6. Identificación, etiquetado y marcado.

Los componentes del "Calentador Solar" se empaquetan y etiquetan en cajas por separado proporcionando los siguientes datos:

- Nombre, denominación o razón social, domicilio fiscal y domicilio de la planta de fabricación o comercializadora.
- Modelo y material empaquetado en cada caja.
- Marca o símbolo del fabricante.
- Cantidad de piezas.

El "Calentador Solar" debe marcarse y etiquetarse en forma clara y que permanezca por lo menos durante la vigencia de la garantía con los siguientes datos como mínimo:

Nombre de la empresa	DISTRIBUIDORA WALTHO, S. A. DE C. V.
Modelo	P 135L
País de origen del producto	China / México
Fecha de fabricación o lote	Lo proporciona el proveedor
Marca o símbolo del fabricante	Lo proporciona el proveedor
Presión máxima de operación	3,0 kg/cm ²
Capacidad del termostato	130,6 L
Indicar material con que está fabricado	Ver punto 4 de DIT/285/12
Instructivo	Ver punto 9 de DIT/285/12
Combustible del calentador de respaldo	Gas LP
Garantía por escrito al cliente	10 años en el colector solar, termostato, accesorios y componentes

7. Usos del producto.

El "Calentador Solar" puede abastecer casas habitación con requerimientos de agua caliente, se puede usar con tinaco siempre y cuando la presión no sea mayor a 3,0 kg/cm².

8. Almacenamiento, manipulación y transporte.

El "Calentador Solar" no deberá permanecer a la intemperie hasta su instalación y uso, no se deberá golpear ni agregar peso sobre ellos; deberá colocarse sobre tarima de madera en la totalidad del área que ocupe, la estiba máxima es de 5 cajas. No exponer los tubos de vacío a la radiación solar antes de su instalación.

9. Instalación.

El “Calentador Solar” se instala de acuerdo a lo especificado en este punto sin omitir y/o alterar lo especificado en el instructivo del producto proporcionado por el fabricante o proveedor.

9.1. Armado del la estructura de soporte del “Calentador Solar”

- a) Colocar el “Calentador Solar” en su ubicación precisa dejando suficiente espacio para tener fácil acceso.
- b) Se debe orientar hacia el sur, evitando objetos en los alrededores que generen sombra sobre el colector solar.
- c) Verificar los componentes del “Calentador Solar” de acuerdo a la siguiente tabla:

	2 piezas	A
Soporte del termotanque 16x31cm		
	2 piezas	B
Patas delanteras de la estructura de soporte 152x6.5 cm		
	2 piezas	C
Patas de la estructura 62x6.5 cm		
	1 pieza	D
Larguero 129x4.5 cm		
	2 piezas	E
Soporte lateral de estructura 59x3.5 cm		
	2 piezas	F
Soporte superior al larguero 44x3.5 cm		
	2 piezas	G
Tirantes de la estructura 136x3.5 cm		
	1 pieza	H
Soportes de los tubos 128x8.5 cm		
	15 piezas	I
Tubos al vacío 180x5.8 cm		

 <p>Ángulos de fijación 7x4 cm.</p>	4 piezas	J
 <p>Tornillos y tuercas</p>	30 piezas	K
 <p>Termotanque 41.8x140 cm.</p>	1 pieza	L
<p>Guardapolvo</p> 	15 piezas	M
<p>Flotador</p> 	1 Pieza	N

d) Armar la estructura de soporte de acuerdo a lo siguiente:

<p>Unir el soporte del termo tanque (A) con una de las patas traseras (C) de la estructura de soporte, verificar que coincidan los agujeros de los tornillos, ajustar los tornillos y realizar lo mismo para las otras patas traseras de la estructura de soporte.</p>	
	<p>Unir las patas delanteras de la estructura de soporte (B) con el mismo soporte del termo tanque (A), ajustar los tornillos y realizar lo mismo para la otra pata de la estructura de soporte.</p>
<p>Unir cada una de las piezas ya armadas con el soporte de los tubos al vacío (H) ajustando los tornillos.</p>	
	<p>Colocar los tirantes de la estructura (G), ajustando los tornillos correspondientes</p>

<p>Tomar el larguero (D) y colocarlo en la parte frontal.</p>	
	<p>Colocar los soportes laterales (E).</p>
<p>Colocar los soportes frontales (F) unidos al larguero</p>	
	<p>Colocar los ángulos de fijación (J) en cada pata</p>
<p>Levantar el termotanque (L) por encima de los soportes (A) y lentamente apoyar el termotanque en los soportes entre las zanjas de los soportes, una vez asentado el termotanque en su lugar colocar las tuercas sin apretarlas totalmente.</p>	
	<p>Lubricar la parte abierta del tubo de vacío con jabón líquido, colocar el guardapolvo (M) y alinear el tubo de vacío con el agujero del termotanque y el soporte.</p>



9.2. Instalación hidráulica del “Calentador Solar”

La instalación hidráulica se debe realizar de acuerdo a este documento sin omitir o alterar las indicaciones del instructivo de instalación que proporcione el proveedor.



Figura 9 Diagrama de instalación hidráulica.

9.3. Cédula de verificación.

Verificar la instalación del “Calentador Solar” de acuerdo a la siguiente cédula de verificación:

	Especificación	Cumple	No cumple	Obs
1.-Orientación del colector solar	Sur			
2.-Inclinación del colector solar	25°			
3.-Exposición directa a la radiación solar de 8:00 a 19:00 h	Sin obstrucciones			
4.-Fijación del “Calentador Solar” a la estructura de soporte	Estable e inamovible todos los tornillos apretados			
5.-Anclaje del equipo	Sólido e inamovible			
6.- Alimentación de agua fría	En la entrada del termotanque			
7.-Instalación de jarro de aire	En el termotanque			
8.-Conexión hidráulica	Sin fugas			
9.-Salida de agua caliente	Sin obstrucciones			
10.-Aislado de tubería	La salida de agua caliente deberá ser aislada en caso de así requerirlo			
11.-Estado de los tubos de vacío	Limpios y sin fisuras			
12.-Conexión del “Calentador Solar” con el calentador de gas	En serie			
13.-Presentar comprobante de Dictamen de Idoneidad Técnica	Copia de Dictamen de Idoneidad Técnica o de la ficha que se encuentre en la página de CONUEE ¹			
14.-Presentar copia de garantía	Copia de la garantía ofrecida por la empresa DISTRIBUIDORA WALTHO, S. A. DE C. V. (ver punto 11)			

¹ Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía

10. Mantenimiento.

Para conservar el “Calentador Solar” en condiciones de operación se debe efectuar las siguientes actividades:

Actividad	Frecuencia
1 Inspección visual de tubos de vacío	Anual.
2 Conexiones del “Calentador Solar” (sin fugas).	Anual.
3 Inspección de aislamiento térmico en tuberías y conexiones.	Anual.
4 Drenado del termotanque	Cada tres meses.
5 Inspección de válvulas de alivio y mezcladoras.	Anual.
6 Limpieza exterior de tubos de vacío.	Cada mes.
7.Limpieza interna de tubos de vacío y termotanque	Anual

11. Garantía y otras certificaciones.

El proveedor del “Calentador Solar” **DISTRIBUIDORA WALTHO, S. A. DE C. V.** proporciona una garantía por 10 años en el equipo contra cualquier defecto de fabricación, aplicando las condiciones que estipule en su póliza de garantía misma que debe ser entregada al destinatario final. El proveedor en caso de existir es solidariamente responsable por la garantía emitida por el fabricante.

12. Asistencia técnica y servicios post-venta.

Para cualquier asistencia técnica la empresa **DISTRIBUIDORA WALTHO, S. A. DE C. V.** cuenta con el siguiente centro de atención:

EMPRESA:
DISTRIBUIDORA WALTHO, S. A. DE C. V.
Privada Papaloapan No. 18 Col. Sactorum, Corredor Industrial
Cuatlancingo Cholula, Puebla C. P. 72730
Tel 273 99 00 ext. 4003 / 01 800 377 05 27
www.erenovable.com.mx
buzon.er@waltho.com.mx

13. Condiciones adicionales.

La empresa solicitante ha concluido los trámites correspondientes para la emisión del **Dictamen de Idoneidad Técnica** para el “**Calentador Solar**” quedando obligado a lo siguiente:

1. Que se fabrique de acuerdo a los procedimientos presentados al ONNCCE y se coloquen en la obra de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
2. Que las uniones y otros elementos de la estructura se diseñen e instalen de acuerdo con el reglamento de construcción aplicable.
3. Que los planos de instalación, la supervisión de obra y las condiciones de operación sean aprobados por el Perito o Director Responsable de Obra que suscriba la correspondiente Licencia de Construcción.
4. Este procedimiento está definido para **El Calentador Solar de agua marca “WALTHO” modelo P135L.**
5. Que el fabricante ponga a disposición del constructor las especificaciones, manuales e instructivos que acompañó a su solicitud de **Dictamen de Idoneidad Técnica.**

Se expide el presente **DIT/285/12**
En la Ciudad de México a los 13 días del mes
de enero del 2012.

Lic. Ignacio Osorio Santiago
Representante Legal

En ausencia del Director Técnico firma el
representante legal, con base en lo dispuesto
en el Sistema de Gestión de Calidad
documento POC-002 V010

DIT/283/11

¿Qué es un Dictamen de Idoneidad Técnica – ONNCCE?

Este dictamen se basa en la prueba por tipos, procedimiento reconocido internacionalmente mediante el cual se sujeta a ensaye una muestra del producto de acuerdo a un método prescrito, con objeto de verificar si un modelo cumple con una norma o con ciertas especificaciones particulares. Esta es la forma más simple y más limitada de certificación independiente de un producto, tanto desde el punto de vista del fabricante como de la entidad que otorga el DIT.

Criterios generales:

- Se toma una decisión respecto a las categorías de especificaciones que pueden ser aceptadas para una prueba por tipos.
- Se consideran diversos documentos normativos que puedan aplicarse, total o parcialmente, y si los métodos de ensaye son susceptibles implementarse.
- Se desarrolla un conjunto de reglas, generales y particulares de procedimiento, producto por producto.
- Los laboratorios de prueba que participen deben estar acreditados o preferentemente acreditados de conformidad con la ley de la materia, en caso de no existir, los ensayos serán testificados por parte del organismo certificador.
- Se diseñan las formas, para reportar los resultados de las pruebas correspondientes para cada caso.
- El organismo certificador deja en claro que sólo es responsable por el DIT y por los reportes de prueba asociados, y que las declaraciones hechas por el fabricante sobre la base de ese Dictamen son de su exclusiva responsabilidad y deberían sólo ser aplicadas a productos idénticos al que ha sido probado. La aceptación, por parte del fabricante de estas limitaciones y de las reglas de procedimiento antes enunciadas, es una condición previa para que se lleven a cabo las pruebas.
- El período de validez del DIT es de un año con refrendo anual.

Descripción particular del producto

- Se definen en forma integral el producto y su modelo correspondiente, por ejemplo, a través de especificaciones escritas, planos completos, fotografías, nombre del modelo y referencia ó número de catálogo.
- Se determina para la muestra, el número de especímenes a ser probados.
- Se determina el punto donde se habrán de seleccionar las muestras, por ejemplo, como productos finales en la planta, o desde alguna de las terminales de distribución del producto en el mercado abierto, o durante el proceso de manufactura, cuando el documento normativo así lo requiere.
- Se lleva a cabo la prueba de la muestra bajo una supervisión independiente en el laboratorio seleccionado.

Limitaciones

- Para verificar el cumplimiento con los documentos normativos, solamente se prueba el prototipo (mínimo 3 probetas) o una muestra del modelo actual.
- No existe un seguimiento por parte del organismo certificador y, por consiguiente, ningún conocimiento acerca de si la producción subsecuente del mismo modelo cumple con el documento normativo o especificaciones consideradas.
- El modelo probado puede ser producido de manera especial y el Dictamen no prejuzga si el fabricante tiene la capacidad de continuar cumpliendo con las especificaciones consideradas.
- No se considera el control de calidad de la fábrica.

Identificación del Producto

Cualquier marcaje de este tipo, aún cuando sea requerido por ley, quedará estrictamente bajo la responsabilidad del fabricante y no se responsabilizará al ONNCCE más allá de lo relacionado con la prueba misma.