

# Dictamen de Idoneidad Técnica (DIT)

FICHA TÉCNICA

## CALENTADOR SOLAR CON COLECTOR SOLAR PLANO

Producido por: Módulo Solar S. A. de C. V.  
Calle 23 Este No. 3  
Col. Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca.  
C. P. 62577  
Jiutepec, Morelos.  
Tels. 01 (777) 318-0104

## Calentador Solar con Colector Solar Plano AXOL AP 150 LTS

Vigencia 01 de julio del 2011



[www.onnce.org.mx](http://www.onnce.org.mx)  
[onnce@mail.onnce.org.mx](mailto:onnce@mail.onnce.org.mx)

**Contacto:** Ing. Daniel Garcia  
**Email:** [gsolarventas@modulosolar.com.mx](mailto:gsolarventas@modulosolar.com.mx)

Dictamen de Idoneidad Técnica DIT/078/10 emitido por el Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y Edificación S. C., con base en 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" (PROCALSOL).<sup>1</sup>

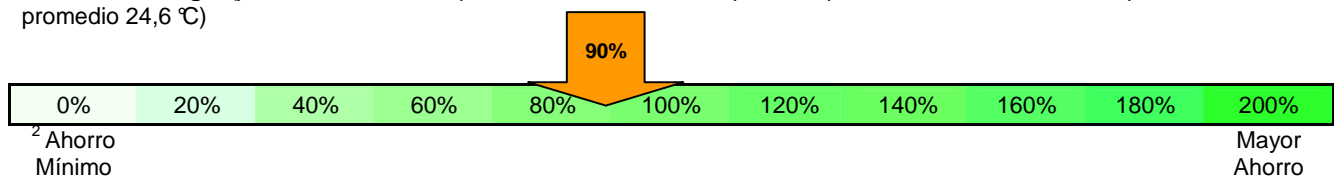
### Características del producto

El "Calentador Solar" es un sistema de circulación natural o termosifón el cual aprovecha la radiación solar para calentar un depósito agua. Está integrado por el colector solar, el termotanque, y la estructura de soporte, elementos descritos a continuación:

- **Colector solar:** Son dos tubos principales situados en los extremos (superior e inferior) del colector solar unidos por una serie de tubos perpendiculares, provistos de unas aletas para incrementar su superficie expuesta al sol, dentro de los cuales circula el agua a calentar. Área de colección real 1,73 m<sup>2</sup>
- **Termotanque:** Es el depósito en el que se almacena el agua caliente proveniente del colector solar, el cual cuenta con un aislante térmico. Capacidad de almacenamiento real 150,3 L
- **Estructura de soporte:** Es una base metálica que consta de 2 travesaños y 2 bases laterales, sirve para montar el termotanque y el colector solar.

Especificaciones PROCALSOL <sup>1</sup>		Valores obtenidos
Resistencia a la presión hidrostática	Deben resistir una presión hidrostática de 3 kg/cm <sup>2</sup> 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
Determinación del ahorro de gas LP (Ahorro mínimo <sup>2</sup> )	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

**Ahorro de energía** (junio 2009; radiación promedio 24,6 MJ/m<sup>2</sup>; temperatura promedio diurna 33,4 °C; temperatura nocturna promedio 24,6 °C)



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	MÓDULO SOLAR S. A. DE C. V.
Modelo	AXOL AP 150 LTS
País de origen del producto	México
Fecha de fabricación o lote	Lo proporciona el proveedor
Marca o símbolo del fabricante	Lo proporciona el proveedor
Presión máxima de operación	8 kg/cm <sup>2</sup>
Capacidad del termotanque	150,3 L
Indicar material con que esta fabricado	Ver punto 4 de DIT/078/10
Instructivo	Ver punto 9 de DIT/078/10
Combustible del calentador de respaldo	Gas LP
<b>Garantía por escrito al cliente</b>	<b>10 años en el colector solar, termotanque , accesorios y componentes</b>

Nota: el proveedor debe proporcionar las especificaciones del equipo y los manuales tanto de instalación como del usuario final.

<sup>1</sup> Programa para la Promoción de Calentadores Solares de Agua en México.

# Dictamen de Idoneidad Técnica (DIT)

FICHA TÉCNICA

## CALENTADOR SOLAR CON COLECTOR SOLAR PLANO

Producido por: Módulo Solar S. A. de C. V.  
Calle 23 Este No. 3  
Col. Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca.  
C. P. 62577  
Jiutepec, Morelos.  
Tels. 01 (777) 318-0104

## Calentador Solar con Colector Solar Plano AXOL AP 150 LTS

Vigencia 01 de julio del 2011



[www.onnce.org.mx](http://www.onnce.org.mx)  
[onnce@mail.onnce.org.mx](mailto:onnce@mail.onnce.org.mx)

Contacto: Ing. Daniel Garcia

Email: [gsolarventas@modulosolar.com.mx](mailto:gsolarventas@modulosolar.com.mx)

Dictamen de Idoneidad Técnica DIT/078/10 emitido por el Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y Edificación S. C., con base en 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" (PROCALSOL).<sup>1</sup>



Imagen del producto ensayado en el laboratorio

"CALENTADOR SOLAR"	
<b>Marca: "MÓDULO SOLAR"</b>	
<b>Modelo del colector solar</b>	AXOL AP 150 LTS
<b>Modelo del termotanque</b>	AXOL AP 150 LTS
<b>Componentes y Materiales</b>	<b>Especificaciones</b>
<b>COLECTOR SOLAR</b>	
Tipo de material (nombre)	Aluminio y cobre
Largo (mm)	1940
Ancho (mm)	850
<b>CUBIERTA DEL COLECTOR SOLAR</b>	
Tipo de material (nombre)	Policarbonato
<b>TERMOTANQUE</b>	
Diámetro del tanque (mm)	515
Largo (mm)	1040
Recubrimiento exterior (nombre)	Pintura horneada blanca
<b>ESTRUCTURA DE SOPORTE</b>	
Tipo de material	Acero galvanizado calibre 18
<b>EL SISTEMA INTEGRAL</b>	
Orientación preferente	Sur
Inclinación o ángulo de uso (en grados)	Latitud de la localidad +/- 10°
Presión máxima de operación (kg/cm <sup>2</sup> )	8

Nota: Para consultar el DIT completo puede visitar la página [www.onnce.org.mx](http://www.onnce.org.mx) aplicando en "DIT Completos"

<sup>1</sup> Programa para la Promoción de Calentadores Solares de Agua en México.