

## CALENTADORES SOLARES COMPACTOS DE TUBOS PARA UNIFAMILIARES MULTIVIVIENDAS Y HOTELES



**PHOTONS<sub>EC</sub>**  
ENERGIA SOLAR



### TUBOS AL VACIO

**Principio de funcionamiento** El tubo al vacío está compuesto por doble tubo, un tubo interior y un tubo exterior y un espacio de vacío entre ellos. El tubo interior y el exterior están hechos de vidrio borosilicato de alta transmitancia, absorción y dureza con 3,3 mm de grosor.

El tubo exterior es transparente permitiendo a la luz solar pasar a través de él sin crear el más mínimo reflejo.

El tubo interior recubierto con una capa selectiva (Al-N/Al O<sub>AlN</sub>, AL-SS/CU) el cual cumple un importante rol en la absorción.

El largo de ambos tubos se unen y el aire entre ellos es expulsado hacia fuera. Esto forma un vacío entre ambos tubos cuando la luz solar pasa a través del tubo exterior, la cubierta en el tubo interior la absorbe y la convierte en energía para calentar. El espacio de vacío mantiene el calor para prevenir pérdida de calor.

|                                 |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| Estructura                      | Doble cobertura coaxial             |
| Material                        | Vidrio borosilicato de alta calidad |
| Grosor de tubo de vidrio        | 1.5/1.8/2/3.3 mm                    |
| Cubierta de Material            | ALN/AL-SS/CU O AL-N-AL              |
| Diámetro interior / exterior    | 37/47, 47/58 mm                     |
| Emisión                         | Mayor al 6%                         |
| Grado De Vacío                  | 5*10 <sup>-3</sup> PA               |
| Temperatura de estancamiento    | 280°C                               |
| Coeficiente de pérdida de calor | 0.7W/m <sup>2</sup> °C              |
| Preservación de presión         | 1 Mpav                              |

## CALENTADOR SOLAR ATMOSFÉRICO + BOMBA PRESURIZADORA AUTOMÁTICA

Estos calentadores están conformados por el tanque de almacenamiento de agua con sus tubos de borosilicato y bomba presurizadora de agua caliente automática.

Uso: Este sistema es de muy altas prestaciones de presión y temperatura, adecuadas para el confort de las personas en duchas de viviendas unifamiliares y superficie de calefacción de hasta 8 m<sup>2</sup>, es decir hasta 15 personas.

En todo el Ecuador aseguramos una temperatura mayor a 50 °C, presión de 15 psi y flujo de 7 lpm en cada ducha.

## E SPECIFICACIONES TECNICAS

|                                        |                                                                                     |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Tanque Interior del depósito:          | Acero Inoxidable SUS304-2B,                                                         |
| Tanque exterior del depósito:          | grosor 0.4-0.7 mm - Grado alimenticio<br>PVDF, grosor 0.4 mm plástico termoestable. |
| Soporte:                               | Acero inoxidable: grosor: 1.5 mm                                                    |
| Tubo de vacío:                         | SS-AL-Nx/Cu-58-1800 or SS-AL-Nx/Cu<br>-47-1500.                                     |
| Capa de aislamiento:                   | espuma de poliuretano.                                                              |
| Preservación del calor:                | 72-80 Horas.                                                                        |
| Salida , entrada de agua y ventilación | De acero inoxidable SUS304.                                                         |
| Calentador eléctrico de respaldo:      | 1.5 a 3kW                                                                           |
| Temperaturas                           | Funcionamiento muy eficiente.<br>Se obtienen desde 50° C hasta 99° C.               |

# M

## ODELOS COMERCIALES CON BOMBA AUTOMATICA

MARCA: PHOTONS EC



| MODELO                                   | FOTO EQUIPO                                                                         | CAPACIDAD TANQUE<br>( LITROS/ PERSONAS) | PRESION EN DUCHA<br>(Psi) | FLUJO DE AGUA<br>(lpm) | TEMPERATURAS °C | USO cuando                                                                  |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| PHOTONS 200PB<br>( con bomba automática) |    | 200 LITROS / 4-5                        | 15                        | 7.5                    | Min 50          | 1_No tienen cisterna de agua con bombeo<br>2_No existe Buena Presión de red |
| PHOTONS 250PB<br>( con bomba automática) |    | 250 LITROS / 5-6                        | 15                        | 7.5                    | Min 50          | 1_No tienen cisterna de agua con bombeo<br>2_No existe Buena Presión de red |
| PHOTONS 300PB<br>( con bomba automática) |  | 300 LITROS / 6-7                        | 15                        | 7.5                    | Min 50          | 1_No tienen cisterna de agua con bombeo<br>2_No existe Buena Presión de red |

QUITO. Oficinas y taller: 025-100283. Dirección: Francisco Sánchez y Berillo. N88-30. Sector Norte. Barrio La Josefina.

IBARRA. Almacén. Carlos Emilio Grijalva y Atahualpa. Esq. HIDROBAL. Taller. Dirección: Av. 17 de Julio. Diagonal Hostería el Prado. Barrio El Olivo

Tienda: <https://hees.ec/tienda/>  
Email: [ventas@hees.ec](mailto:ventas@hees.ec)