

**SISTEMA DE ENERGIA SOLAR PARA BOMBEO DE AGUA**

**Descripción:**

Los sistemas de bombeo solar son una excelente opción para abastecer de agua potable a comunidades aisladas, granjas de cultivo y pequeñas parcelas que no cuentan con suministro eléctrico convencional ó como alternativa para el remplazo de sistemas contaminantes, ineficientes y de alto costo de operación.

**Ventajas:**

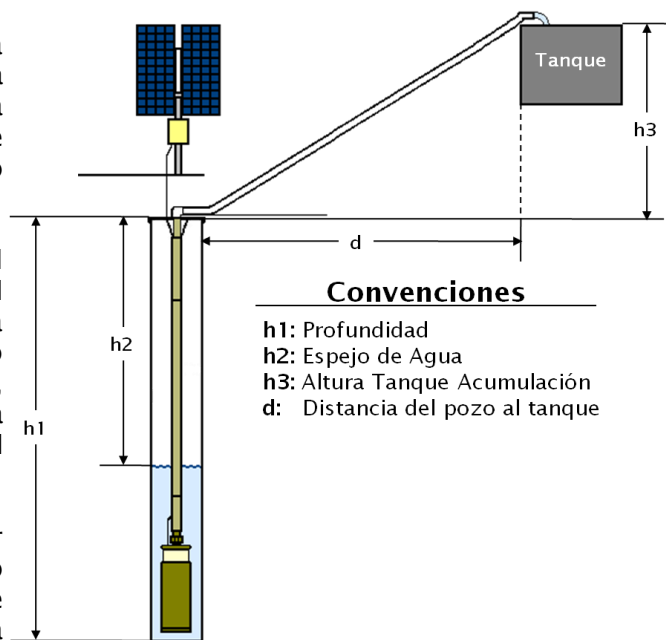
- Instalación sencilla.
- Funcionamiento autónomo, requiere de mínima supervisión.
- Equipos de larga duración, los paneles tiene garantía por veinte años y la bomba de superficie de dos años.
- No contamina. Libre de emisiones.

**Como funciona:**

La luz solar es convertida en energía eléctrica por una celda fotovoltaica. La electricidad generada es aprovechada por un controlador electrónico que enciende la electrobomba produciendo inmediatamente extracción de agua.

El bombeo de agua tiene un caudal variable proporcional a la intensidad de luz. De esta forma la electrobomba se mantienen en funcionamiento mientras el sol este presente, conduciendo agua desde el pozo hasta el lugar de acumulación ó hasta el punto de utilización.

Las electrobombas pueden ser sumergibles para pozos perforados ó de superficie para extracción desde puntos abiertos como lagos o ríos. La utilización de uno de estos modelos dependerá de las condiciones del lugar de instalación y las necesidades propias del usuario.

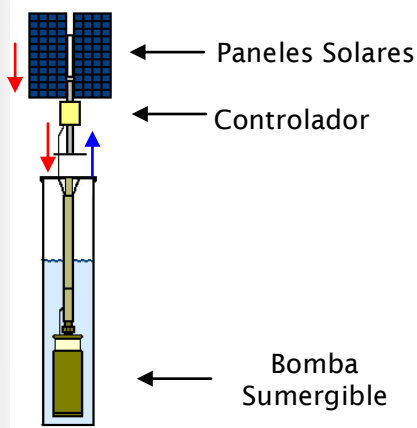


**Variables de interés para el diseño de un sistema de bombeo solar.**



**SISTEMA DE ENERGÍA SOLAR PARA BOMBEO DE AGUA**

**Electrobomba Sumergible.**



Características del sistema	
Volumen bombeado/día	1.6 m <sup>3</sup>
Caudal máximo	6.1 lpm
Altura equivalente de bombeo	34 m
Presión hidráulica máxima estimada	48 PSI

**PRESUPUESTO.**

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
Panel solar 60Wp	UN	2	578,000	1,156,000
Bomba sumergible 9300	UN	1	2,071,000	2,071,000
Controlador LCB - G - 902 - 100	UN	1	392,000	392,000
Red Eléctrica Principal	ml	8	58,000	464,000
Estructura soporte panel	UN	1	171,000	171,000
mano de obra instalacion	Día-Tec	1	125,000	125,000
<b>Subtotal Directos</b>				4,379,000
<b>IVA</b>		16%		700,640
<b>Total</b>				<b>5,079,640</b>

**DETALLES.**

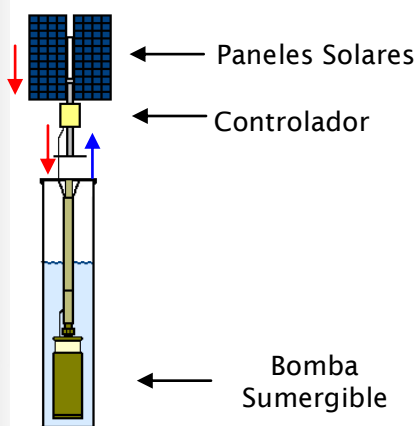
El sistema se entrega instalado y en operación, no incluye redes hidráulicas. EL costo de la mano de obra es para instalaciones a no más de dos horas desde Cali, para lugares alejados sumar desplazamiento y viáticos del instalador.



**PRODUCTOS**

**SISTEMA DE ENERGIA SOLAR PARA BOMBEO DE AGUA**

**Electrobomba Sumergible.**



Características del sistema	
Volumen bombeado/día	26 m <sup>3</sup>
Caudal máximo	31 lpm
Altura equivalente de bombeo	40 m

**PRESUPUESTO**

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
Panel Solar Q-Cell 185Wp	UN	6	1,551,000	9,306,000
Bomba sumergible Mono serie 3000	UN	1	10,922,000	10,922,000
Red Eléctrica Principal	ml	10	58,700	587,000
Estructura de soporte paneles portico	Global	1	726,000	726,000
Mano de obra instalacion	Dia - Tec	4	125,000	500,000
Desplazamientos instalador	Viaje	2	220,000	440,000
Viaticos instaladores	Dia - hom	2	165,000	330,000
Flete equipos lugar de instalación	Global	1	250,000	250,000
<b>Subtotal Directos</b>				23,061,000
<b>IVA</b>		16%		3,689,760
<b>Total</b>				<b>26,750,760</b>

**DETALLES**

El sistema se entrega instalado y en operación, no incluye redes hidráulicas. EL costo de la mano de obra es para instalaciones a no más de dos horas desde Cali, para lugares alejados sumar desplazamiento y viáticos del instalador.