



**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:**

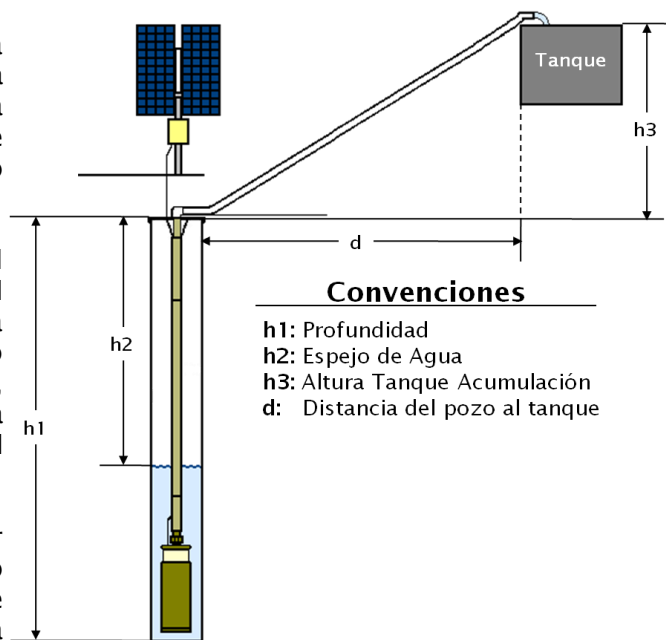
- Instalación sencilla.
- Funcionamiento autónomo, requiere de mínima supervisión.
- Equipos de larga duración, los paneles tiene garantía por veinte años y la bomba de superficie de dos años.
- No contamina. Libre de emisiones.

**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.



**Convenciones**

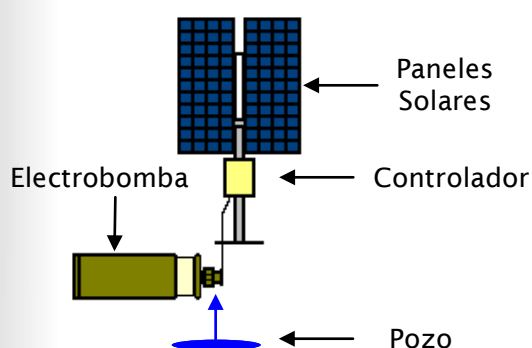
- h1:** Profundidad
- h2:** Espejo de Agua
- h3:** Altura Tanque Acumulación
- d:** Distancia del pozo al tanque

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



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

**Electrobomba de superficie.**



Características del sistema	
Volumen bombeado/día	2 m <sup>3</sup>
Altura de succión autocebante	3 m
Caudal máximo	8.7 lpm
Altura equivalente de bombeo	20 m
Presión hidráulica máxima estimada	30 PSI

**PRESUPUESTO**

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
Panel solar 120Wp	UN	1	1,350,000	1,350,000
Bomba superficie 2088 - 514 - 145	UN	1	522,000	522,000
Controlador LCB - G - 902 - 200	UN	1	752,000	752,000
Red Eléctrica Principal	ml	4	17,000	68,000
Estructura soporte panel	UN	1	171,000	171,000
Mano de obra instalacion	Día - Tec	1	125,000	125,000
<b>Subtotal Directos</b>				2,988,000
<b>IVA</b>		16%		478,080
<b>Total</b>				<b>3,466,080</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.