

SISTEMAS AISLADOS

PANELES SOLARES CON BATERÍAS

Los sistemas conectados con baterías o sistemas aislados nos permiten tener una acometida independiente de cualquier empresa distribuidora de energía eléctrica. Esta es una excelente alternativa en áreas donde no se cuenta con posteo, o los costos por llevar energía al lugar son extremadamente altos.

Debemos entender que al llevar baterías se obtiene un sistema totalmente aislado, pero a su vez se tiene un sistema que requiere mayor mantenimiento dado que las baterías pueden requerirlo.. Esto hace que los costos por tener un sistema de este tipo sean un poco mayores y el retorno de inversión a su vez es más elevado.

Podríamos Resumir un sistema con Baterías de la siguiente manera:

- Los paneles solares generan la cantidad de energía necesaria por día.
- La energía es almacenada en baterías y utilizada por el usuario desde las mismas. Teniendo en cuenta que si aumentamos nuestro consumo promedio diario es importante no disminuir la carga de las baterías más allá de un 25%, por lo general los equipos solares cuentan con protecciones, alertas y demás para desconectarse al disminuir la potencia de las baterías mas allá del 25%.
- Dimensionar adecuadamente estos equipos tomando en cuenta las horas necesarias y potencias de funcionamiento. Dado que se efectúa un cálculo adecuado para las baterías según las necesidades de cada cliente.
- Usted cuenta con energía eléctrica las 24 horas en una carga promedio, se recomienda no exceder esta carga dado que puede que los equipos se descarguen rápidamente.



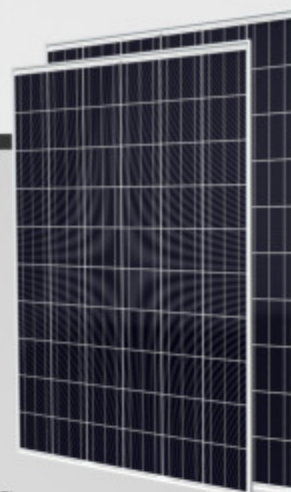
SISTEMAS AISLADOS

EQUIPOS UTILIZADOS

PANELES SOLARES

Los paneles solares son los captadores de la radiación solar, ellos la transforman en energía a través de dos semiconductores que producen cargas positivas y negativas, produciendo así un campo eléctrico capaz de generar corriente eléctrica.

Los paneles solares producen energía eléctrica en términos de corriente directa DC, generalmente los paneles utilizados para proyectos de generación a la RED van en potencias nominales de 220w hasta 320w. Dependiendo de la cantidad de paneles solares a conectar y sus características eléctricas debemos determinar el resto de equipos y cableado a utilizar.



BATERÍAS

Dispositivo que nos permite almacenar energía debido a las celdas electroquímicas. Las baterías se presentan en muchas formas, tamaños y potencias. Es indispensable saber qué tipo de batería a utilizar es el adecuado para aplicaciones solares, dado que por los ciclos de carga y descarga de las baterías, el tiempo de vida de las mismas se reduce, lo cual puede llegar a afectar nuestro sistema, haciendo que el mismo falle.

Comercialmente manejamos dos tipos de baterías: Batería de Gel y Batería de Ácido Plomo.

Los beneficios de la batería de gel son superiores a los de la batería de ácido plomo. Podemos mencionar mayor cantidad de ciclos de vida, libre de mantenimiento, mejor captación de energía, menores pérdidas de energía; además de no ser perjudiciales para la salud, a diferencia de una de ácido plomo. Por ende, el precio de la batería de gel aumenta en comparación al de la batería de plomo.



ECOLÓGICOSOLAR

Energía Solar a tu Alcance

SISTEMAS AISLADOS

EQUIPOS UTILIZADOS

INVERSOR DE CORRIENTE

La función del inversor es transformar la energía de las baterías (corriente DC) en energía para nuestros electrodomésticos (corriente AC), la cual va en rangos de 110 -240V AC. Los inversores para sistemas aislados cuentan con entradas de 12V, 24V y 48V DC. La selección del voltaje del inversor se debe de realizar en la parte del diseño del sistema.



Para sistemas aislados existen dos tipos de inversores: Onda pura y onda modificada.

Los inversores de onda modificada presentan en la salida una señal cuadrada, la cual funciona con electrodomésticos con elemento de transformación interno tales como: computadoras laptop, televisores led y radios. Este tipo de inversor no es recomendado para electrodomésticos con motores o compresores, tales como: licuadora, refrigeradora y demás.

Al contrario, el inversor de onda pura nos brinda una señal sinusoidal (el mismo tipo de señal que entrega la empresa eléctrica), este tipo de señal nos permite hacer funcionar licuadoras, refrigeradoras, micro ondas y cualquier electrodoméstico dentro de la vivienda.

CONTROLADOR DE CARGA

El controlador de carga es un dispositivo que nos permite cargar nuestras baterías de manera continua aprovechando la energía del panel. Ya que los paneles solares nos brindan voltajes elevados y el voltaje de las baterías va en rangos de 2 a 24V debemos colocar el controlador de carga adecuado para prolongar el tiempo de vida de nuestras baterías, verificando la corriente con la cual éstas se cargan.



ECOLÓGICOSOLAR

Energía Solar a tu Alcance