

5. CONCLUSIONES

5. CONCLUSIONES

La instalación consiste en el diseño de un sistema de suministro eléctrico por medio de paneles solares fotovoltaicos y con baterías eléctricas recargables, para un refugio de alta montaña situado en el parque natural de Aigües Tortes (Lerida).

Partes de la instalación:

- *Campo fotovoltaico:* tiene una potencia instalada de $132.24w \cdot m^2$ y es capaz de suministrar en su peor mes de radiación 4732w.
- *Equipo de regulación:* dispone de 3 reguladores iguales, de 1700w con una tensión de alimentación de 48V.
- *Acumuladores de energía:* Es el encargado de suministrar energía eléctrica al albergue de forma continua, con una autonomía de los paneles de 5 días. Esta formado por 24 baterías de plomo de 2V y con una capacidad de 784 Ah.
- *Adaptación del suministro:* dispone de 3 convertidores para transformar la tensión continua de las baterías en alterna, y son capaces de suministrar 4500W al albergue.
- *Instalación eléctrica:* Consta de todo el cableado de la instalación, dividido en tres líneas: línea de iluminación en la parte de los propietarios, línea de iluminación en la parte de los clientes y la línea de los aparatos de potencia.
- *Protecciones:* A fin de proteger a las personas, seres vivos y los bienes, la instalación fotovoltaica esta provista de dispositivos y elementos de protección frente a los riesgos eléctricos. Estos elementos son interruptores diferenciales, toma de tierra, diodos de bloque, diodos de bypass y pararrayos.

Ampliaciones:

La potencia de la instalación puede ampliarse hasta 6000w, sin necesidad de cambiar ninguno de los equipos, simplemente se le tiene que añadir 8 paneles fotovoltaicos más, en el tercer subcampo fotovoltaico.