

¿Cómo calcular la capacidad necesaria de batería para almacenar energía ? (Cálculo de batería, no de panel)

1) Se debe identificar la cantidad de horas que el consumo será aplicado al banco de baterías en watts por hora.

Ejemplo, 6 watts por hora de consumo de un reflector de leds x 10 horas = 60 watts.

2) lugar identificar la cantidad de días de autonomía que pretende para su sistema.

2 días de autonomía (2 días sin sol) $2 \times 60 = 120$ watts. Aclaración: Aquí consideramos que el sol aporta cero carga cosa que no es cierta. Por más nublado que se encuentre siempre algo de carga se aporta.

3) Identifique la profundidad de la descarga de batería.
Digamos un 75%. Esto significa que luego de extraerle los 120 watts del cálculo anterior la capacidad restante debería ser del 25%. Entonces la capacidad debería ser un 25% mayor. Convertido a decimal 0,25. Necesitamos entonces:

$1,25 \times 120 \text{ watts} = 150 \text{ watts}$.

4) Considere la temperatura media de la batería. La misma no entrega igual energía si se encuentra a 40° que a -10°

40°C	la batería posee 102% de capacidad
25°C	la batería posee 100% de capacidad
0°C	la batería posee 85% de capacidad
-15°C	la batería posee 65% de capacidad

Entonces, por ejemplo, a 0°C necesitaremos:

$150 \times 1,15 = 172,5 \text{ watts}$	$(100-85 = 15\% \text{ más. } \Rightarrow 1,15) *$
A 25°C $150 \times 1 = 150 \text{ watts}$.	(sin cambios) **

Finalmente divida el valor obtenido en el paso 4 por la tensión de su batería

Caso * $184 \text{ watt} / 12 \text{ volts} = 15,3 \text{ A/h}$
Caso ** $160 \text{ watts} / 12 \text{ volts} = 13,3 \text{ A/h}$

Se buscará el modelo comercial de batería inmediatamente superior al que resulta del cálculo.

En este caso 18 o 20 a/h.

