

P4-2 - Atividade Dimensionamento - Entrega via blackboard

Considere que você precise dimensionar o sistema solar off-grid para uma casa localizada em Vila do Incra - Acre. Qual é o número mínimo de placas solares e baterias utilizadas para manter os equipamentos em funcionamento? Considere que o sistema de armazenamento de energia precise fornecer dois dias de autonomia para casa.

A casa apresenta a seguinte relação de consumo:

Quantidade	Equipamento	Consumo Unitário	Uso por dia
1	Chuveiro	5000 W	0,5 h
2	Lâmpada	10 W	4 h
1	Televisor	100 W	5 h
1	Geladeira	70 W	24 h



Vila do Incra - Acre



P4-2 - Dicas

- 1) Calcular a eficiência da célula solar (Use o excel fornecido para calcular a eficiência da célula solar).
- 2) Calcular a quantidade de energia elétrica gerada pelas placas solares por dia (use o site <http://www.cresesb.cepel.br/index.php?section=sundata&> para encontrar a irradiância solar média do local, vocês vão precisar inserir dados de latitude e longitude do local).
- 3) Calcular a quantidade de energia consumida pela casa por dia.
- 4) Encontrar o número de placas solares necessárias (arredonde o número para cima, melhor ter um pequeno excedente de energia do que faltar).
- 5) Determinar a quantidade de energia armazenada pelo sistema de bateria para se ter dois dias de autonomia (os dois dias de autonomia é importante para reduzir a possibilidade de interrupção de energia em dias nublados).
- 6) Encontrar o número de baterias necessárias (arredonde o número para cima, melhor ter um pequeno excedente de autonomia do que faltar).