

Energias Renováveis

Máxima Eficiência Energética de uma Habitação típica Portuguesa



Projecto de:

- João Pedro Martins Pinheiro
- Luís Miguel Aranha Sirgado Inácio



Os Projectistas

Dois Alunos da Escola Superior de Tecnologia de Setúbal



A nossa Criatividade, Engenho,

Determinação e Empenho



A vossa ajuda



João Pinheiro



Luís Inácio

Projecto Inovador em Portugal

Introdução

- Sendo o sector residencial o que mais consome energia em Portugal, é neste que deve incidir uma maior redução através de:
 - Escolha criteriosa de equipamentos;
 - Atitude do utilizador.
- Importa, assim, estudar quais os potenciais pontos de redução energética, visando a maximização de toda a energia disponível no ambiente envolvente à habitação.
- Este estudo pretende, também, contribuir para a sensibilização dos consumidores no sentido de diminuir a factura energética individual e do País.

Energia Fotovoltaica

➤ O uso de painéis fotovoltaicos permite obter energia através de uma conversão directa da luz em electricidade podendo existir

duas modalidades:

- Instalação com ligação à rede;
- Apoio ao funcionamento de electrodomésticos.

➤ O dimensionamento adequado para cada caso poderá ser traduzido numa eficiência energética elevada e consequente redução de custos.

➤ A análise do estudo personalizado e dimensionamento criterioso dos equipamentos adequados será o alvo principal deste projecto podendo, assim, o cliente ter uma perspectiva mais ampla de todo o processo.



Energia Solar Térmica

➤ A utilização deste sistema permitirá aquecer águas Sanitárias, reduzindo consideravelmente o consumo de combustíveis fósseis e, por consequência, reduzir os custos por parte do consumidor.



➤ O dimensionamento otimizado deste equipamento permite obter ganhos energéticos consideráveis e uma potencial rentabilidade a médio prazo.

Energia Eólica

- A utilização deste sistema de microgeração de energia está dependente da localização da habitação.
- Este sistema, combinado com os restantes, apresenta uma enorme vantagem podendo, assim, aumentar a rentabilização do sistema como um todo.
- A energia eólica constituiu uma das fontes renováveis com maior potencialidade e maior desenvolvimento no futuro.



Aproveitamento de águas pluviais

- O aproveitamento de águas pluviais pode reduzir em 50% o consumo de água potável.
- O cálculo e dimensionamento requer um elevado rigor, que terá de ser criterioso para cada projecto.
- Diminui o risco de inundações quando aplicada em larga escala, de forma planeada, numa bacia hidrográfica.



O Projecto

★ Então, em que consiste o nosso projecto?

O nosso projecto consiste no estudo de uma habitação, em que esta apresentará a máxima eficiência aproveitando as energias renováveis disponíveis no nosso País.

Assim, propomo-nos realizar intensivamente um projecto em que será apresentada uma habitação que reduzirá consideravelmente as despesas energéticas mensais.

Esquemática do Projecto



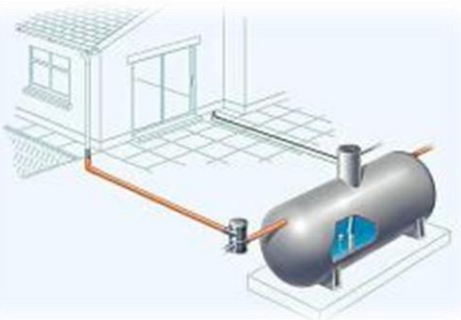
Sistema Fotovoltaico



Sistema Solar Térmico



Águas Pluviais



Energia Eólica



Resultado

★ Uma habitação equipada com um sistema solar térmico e fotovoltaico, com um aerogerador e um sistema de reaproveitamento de águas pluviais, poderá reduzir em grande parte os custos energéticos mensais e diminuir a produção de CO₂!

★ Então... será rentável? Claro que sim!

Após um exaurido estudo introdutório, chegámos à conclusão que, não só estes sistemas possuem vastos anos de produção contínua, assim como em poucos anos o investimento inicial é compensado pela redução substancial dos custos energéticos. O estudo pretende validar, fundamentar e detalhar esta conclusão.



Conclusão

- Com preocupações crescentes em questões ambientais, é necessário um desenvolvimento sustentável.
- Este projecto centra-se no dimensionamento de equipamentos para uma habitação típica portuguesa.
- No estudo será incluído a viabilidade e a fiabilidade dos sistemas usados.
- O Projecto contempla a máxima optimização dos recursos renováveis.

