



# Solução em sustentabilidade

Energia limpa e sustentável. Pense no meio ambiente. Pense limpo.

[www.ecosolarenergia.com.br](http://www.ecosolarenergia.com.br)  
(27) 3752-3997 / 99717-7404 / 99907-8829





# **E-book**

## **Perguntas & Respostas**

[www.ecosolarenergia.com.br](http://www.ecosolarenergia.com.br)  
(27) 3752-3997 / 99717-7404 / 99907-8829

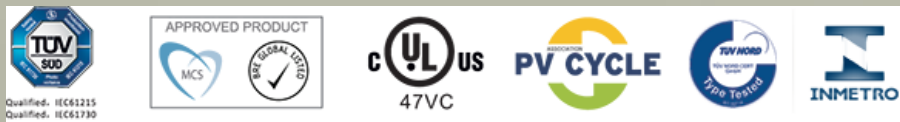


## Sobre a Empresa

A ECOSOLAR é uma empresa que foi criada pela preocupação com a sustentabilidade. Sua atuação está focada na Microgeração Fotovoltaica, em análise, projetos, instalação e pós-venda na região do estado do Espírito Santo, sul da Bahia e nordeste de Minas Gerais.

Por meio de parceria estratégica com uma empresa de renome nacional, a RENOVIGI, situada na cidade de Chapecó / SC, utiliza equipamentos de ponta, fornecendo total garantia e know-how a seus clientes.

Os módulos fotovoltaicos (painéis solares) têm classificação "A" do INMETRO no quesito de eficiência energética. Além disso, todos os produtos têm certificações internacionais como: TUV, UL, IEC e VDE.

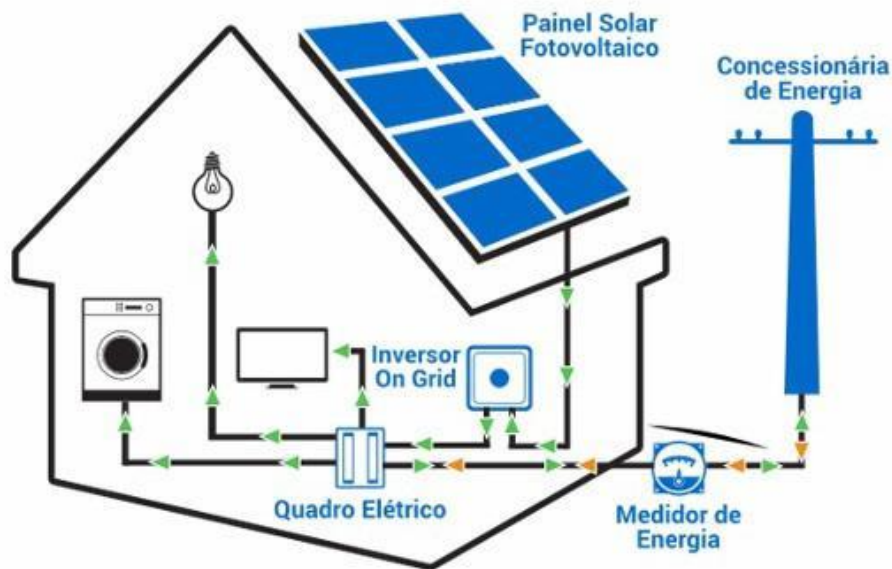


# Como funciona

- “Energia fotovoltaica” é a conversão da energia solar em eletricidade.
- Uma célula fotovoltaica (ou solar) é o dispositivo elétrico que converte a luz do sol em energia elétrica pelo efeito fotovoltaico.
- Conjuntos dessas células são usados para fazer módulos solares (painéis ou placas) para capturar a energia, e esta é a “energia solar fotovoltaica”.

## Como funciona o Sistema Conectado à Rede?

1. A radiação emitida pelo Sol é captada por painéis fotovoltaicos, neste momento é gerado energia de corrente contínua.
2. A Corrente contínua passa pelo Inversor On Grid e fica disponível para uso em corrente alternada.
3. A energia gerada é consumida imediatamente.
4. O excedente de energia é injetado na rede da concessionária, gerando créditos que poderão ser usados quando necessário.



1) Moro em apartamento e meu condomínio não possui espaço suficiente para atender todos os condôminos. Como posso instalar energia solar fotovoltaica para minha unidade consumidora?

A partir da Resolução Normativa 687, de 24 de Novembro de 2015, é possível que diversas pessoas físicas e/ou jurídicas se unam através de um instrumento jurídico denominado cooperativa ou consórcio, e proceda a instalação de um sistema de Geração Solar em um local distinto, desde que este local esteja dentro da mesma área de concessão da Concessionária de Energia Elétrica.



2) Tenho um terreno a quilômetros de minha residência. Posso instalar os painéis neste local para gerar energia para a minha residência, condomínio ou empresa?

Sim. Este modelo é denominado Autoconsumo Remoto. A única exigência é que este local de geração esteja situado dentro da mesma área de concessão da Concessionária de Energia Elétrica.



3) Posso me associar a outras unidades consumidoras para obter um custo menor de instalação dos painéis solares para a minha empresa, condomínio ou residência?

Sim. Inclusive o custo de implantação de um sistema compartilhado se torna bem mais compensador a um sistema individual, principalmente para gerações menores.

Existem duas modalidades de geração compartilhada. Em condomínio onde as unidades consumidoras e a geradora têm que estar em uma área contígua ou através de cooperativa/consórcio onde as unidades consumidoras e a geração estão em áreas totalmente distintas.



4) Posso ter uma instalação de painéis solares que atenda a minha empresa e, ao mesmo tempo, a minha residência?

Sim. Para este caso há algumas exigências.

- É necessário que a geração esteja localizada em uma das unidades consumidoras.
- As contas de energia devem estar cadastradas no mesmo CNPJ ou CPF.
- As contas a serem compensadas terão uma ordem de prioridade, sendo que, a primeira conta a ser compensada é aquela onde encontra-se instalada a geração.
- Todas as unidades a serem compensadas devem estar dentro da mesma área de concessão da Concessionária de Energia Elétrica.





5) Tenho um ou mais galpões. Posso utilizar o telhado para instalar painéis solares para atender consumidores que não sejam ocupantes dos referidos galpões?

Sim. Em princípio pode utilizar 01 (um) telhado. A utilização de mais de um é possível caso os mesmos estejam dentro de uma mesma área física e que todos os painéis neles instalados irão concentrar a energia gerada em um único ponto.

Nesses casos você estará alugando ou arrendando o seu imóvel para um determinado grupo que se beneficiará dessa geração. O único detalhe é que tem que se observar os moldes do contrato, que não pode conter condições nas quais o valor do aluguel se dê em reais por unidade de energia elétrica, conforme determina o Art. 6-A da resolução Normativa 482.



6) Após a instalação dos painéis solares, não terei nenhum gasto com energia elétrica? Qual será o meu gasto com energia mensal?

Sim, você ainda terá que arcar com a taxa mínima a ser paga à concessionária e também a taxa de Iluminação Pública.

No sistema On-grid, mesmo que você gere 100% do seu consumo, terá que continuar pagando o custo de disponibilidade para a concessionária, que configuram as seguintes quantidades:

### ***Consumidores do Grupo B***

50 kwh/mês para consumidores bifásicos

100 kwh/mês para consumidores trifásicos

### ***Consumidores do Grupo A***

Pagará mensalmente a demanda contratada



7) Como posso calcular a minha economia financeira mensal ou anual com energia elétrica caso eu faça a instalação de painéis solares para a minha unidade consumidora?

Faça o cálculo de sua média de consumo mensal com base nos seus últimos 12 meses de consumo, subtraia a quantidade da taxa mínima e multiplique pelo valor do kwh já com os impostos. Nesse caso terá o valor de sua economia mensal. Multiplique por 12 para encontrar sua economia no 1º ano.

Para saber sua economia nos próximos 25 anos teremos uma conta mais complexa. Veja no exemplo a seguir:

Situação: Consumo médio de 450 kwh/mês, ligação bifásica, valor do kwh de R\$0,70 (já com os impostos) e inflação energética de 10% a.a.

Economia mensal:  $450 - 50(\text{ligação bifásica}) = 400$

$400 \times \text{R}\$0,70 = \text{R}\$ 280,00$

Economia no 1º ano:  $12 \times \text{R}\$280 = \text{R}\$ 3.360,00$

Economia em 25 anos: **R\$ 330.446 ,00**



8) Qual o custo de manutenção com os painéis solares após a instalação (pós-venda)?

O custo de manutenção é considerado um dos mais baixos dos sistemas de geração. Para efeito de cálculo, considera-se 0,5% a.a. do valor de implantação.

A manutenção consiste na limpeza dos painéis com água e sabão neutro a cada 4 meses caso não haja chuvas nesse período. Na prática, tem-se a necessidade de uma ou duas limpezas por ano.



9) Quanto tempo de garantia e/ou de vida útil possuem os painéis solares?

Os módulos (painéis) solares tem garantia de 10 anos contra defeito de fabricação e garantia de rendimento conforme abaixo:

12 anos com 90% da potência nominal de saída

25 anos com 80% da potência nominal de saída

Normalmente considera-se uma vida útil de 30 a 35 anos.



10) O que devo fazer, se o meu consumo médio mensal de energia aumentar após a instalação dos painéis solares?

Deverá adicionar módulos (painéis) solares de forma a compensar a energia consumida a maior.

Este procedimento não pode ser feito de forma arbitrária ou aleatória. É necessário a avaliação de um projetista capacitado, de forma a analisar se o seu inversor comporta este aumento de geração e também apresentar um novo projeto à Concessionária de Energia, para a liberação de um acréscimo de sua geração.



## 11) Energia solar fotovoltaica é o mesmo que aquecedor solar?

Não. Há ainda muitos entendimentos distorcidos para esses sistemas.

O aquecimento solar é utilizado exclusivamente para a elevação da temperatura da água a ser utilizada em chuveiros e pias. Este sistema é composto de placas do tipo serpentina, onde a água circula nas placas para seu aquecimento e posterior utilização.

A energia fotovoltaica, utiliza-se de módulos (painéis solares) que transformam a luz solar em energia elétrica que, após passar por um equipamento chamado inversor, é injetada diretamente na rede para ser utilizada por **todos os equipamentos** de sua residência, condomínio ou empresa.



## 12) O que preciso para instalar os painéis solares em minha unidade consumidora?

Todo o processo parte da informação de seu consumo médio de energia elétrica dos últimos 12 meses.

Para a instalação de um SFCR-Sistema Fotovoltaico Conectado à Rede, é necessário a contratação de uma empresa qualificada que irá projetar um sistema de geração ideal para a sua necessidade e posteriormente submeter este projeto à Concessionária Local.

Após a aprovação deste projeto, a empresa procede com a instalação do sistema. Após a instalação, esta solicitará uma vistoria por parte da Concessionária que irá proceder com a troca de seu medidor de energia.

Só assim seu sistema estará apto para entrar em operação e você economizar energia nos próximos 25 anos.





13) Com a energia solar fotovoltaica eu posso ligar qualquer equipamento em minha empresa, condomínio ou residência?

Sim. Devido ao fato de sua unidade consumidora continuar interligada à rede de energia e também em paralelo com a sua geração, toda a utilização de energia dentro de sua unidade consumidora continuará exatamente como antes da instalação de sua geração solar.



## 14) Qual o tempo de retorno do meu investimento em um Sistema de Geração Solar?

Para cálculo desse tempo é necessário a consideração de alguns fatores, como:

- Tamanho do sistema
- Valor do kwh vigente
- Percentual médio anual do aumento da tarifa

Sistemas menores, com geração média de até 500 kwh/mês têm um retorno entre 5 e 7 anos.

Sistemas maiores, com geração média superior a 3.000 kwh/mês têm um retorno entre 3 e 5 anos.



15) Além da economia financeira, no que estarei contribuindo instalando uma geração de energia através de uma fonte limpa?

Ao optar pela geração de energia através de um sistema fotovoltaico, você estará optando por uma fonte limpa, renovável e inesgotável de energia.

Com isto estará contribuindo para a não necessidade de cortes de árvores em áreas de alagamentos de usinas hidrelétricas e a diminuição de emissão de CO<sup>2</sup> (gás carbônico) no caso de geração que se utiliza de combustíveis fósseis.

**Veja um exemplo de uma geração de apenas 600 kwh/mês.**

- Evita-se o corte de 20 árvores por ano
- Evita-se a emissão de 7,5 ton. de CO<sup>2</sup> por ano



16) Como posso obter um orçamento para instalar um sistema de geração de energia solar fotovoltaica em minha empresa, residência ou condomínio?

Para obter um orçamento é necessário a informação de alguns dados de sua unidade consumidora, conforme a seguir:

- Média de consumo mensal em kwh dos últimos 12 meses
- Tipo de ligação de sua energia (bifásica ou trifásica)
- Local da instalação do sistema gerador (cidade)

Para um orçamento sem compromisso, contate a ***ECOSOLAR ENERGIA*** através dos canais abaixo e forneça suas informações.

[www.ecosolarenergia.com.br](http://www.ecosolarenergia.com.br)

E-mail: [contato@ecosolarenergia.com.br](mailto:contato@ecosolarenergia.com.br)

Tel.: (27) 3752-3997 / 99717-7404 / 99907-8829

