



A MA SOLAR ENERGIA, empresa de engenharia e instalações elétricas. CNPJ 078295490001-32. Agradece a confiança em poder primeiro explicar como funciona um sistema fotovoltaico.

Como funciona um sistema fotovoltaico?

Gerar eletricidade a partir do sol. Como isso é possível?

O raio solar é transformado em eletricidade em uma célula fotovoltaica, fabricada com materiais chamados de semicondutores. O mais utilizado é o silício. A luz solar é pura energia, composta de pequenos elementos denominados fótons. Quando os fótons atingem a célula fotovoltaica, parte deles é absorvida. Esses fótons despertam os elétrons do material semicondutor, gerando assim eletricidade.

Quanto maior a intensidade da luz solar, maior o fluxo da eletricidade.

A eletricidade gerada pelas células está em corrente contínua, que pode ser imediatamente usada ou armazenada em baterias. Em sistemas conectados à rede, a energia gerada precisa passar por um equipamento chamado inversor, que irá converter a corrente contínua em alternada com as características (frequência, conteúdo de harmônicos, forma da onda, etc) necessárias para atender as condições impostas pela rede elétrica pública. Assim, a energia que não for consumida pode também ser lançada na rede.

O material mais comumente utilizado é o silício. Por ser o segundo elemento mais abundante da face da terra, não há limites com relação à matéria-prima para produção de células solares.



A regulamentação é realizada no Brasil a partir da CONFAZ 482 – 2012.

A Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) publicou no dia 17 de abril uma nova resolução normativa (482/2012) para facilitar a conexão à rede de distribuição de mini e microgeradores a partir de fontes renováveis. Além de estabelecer os procedimentos gerais para a conexão à rede de mini e microgeradores, a resolução propõe a criação de um sistema de compensação de energia conhecido internacionalmente como *net metering*.

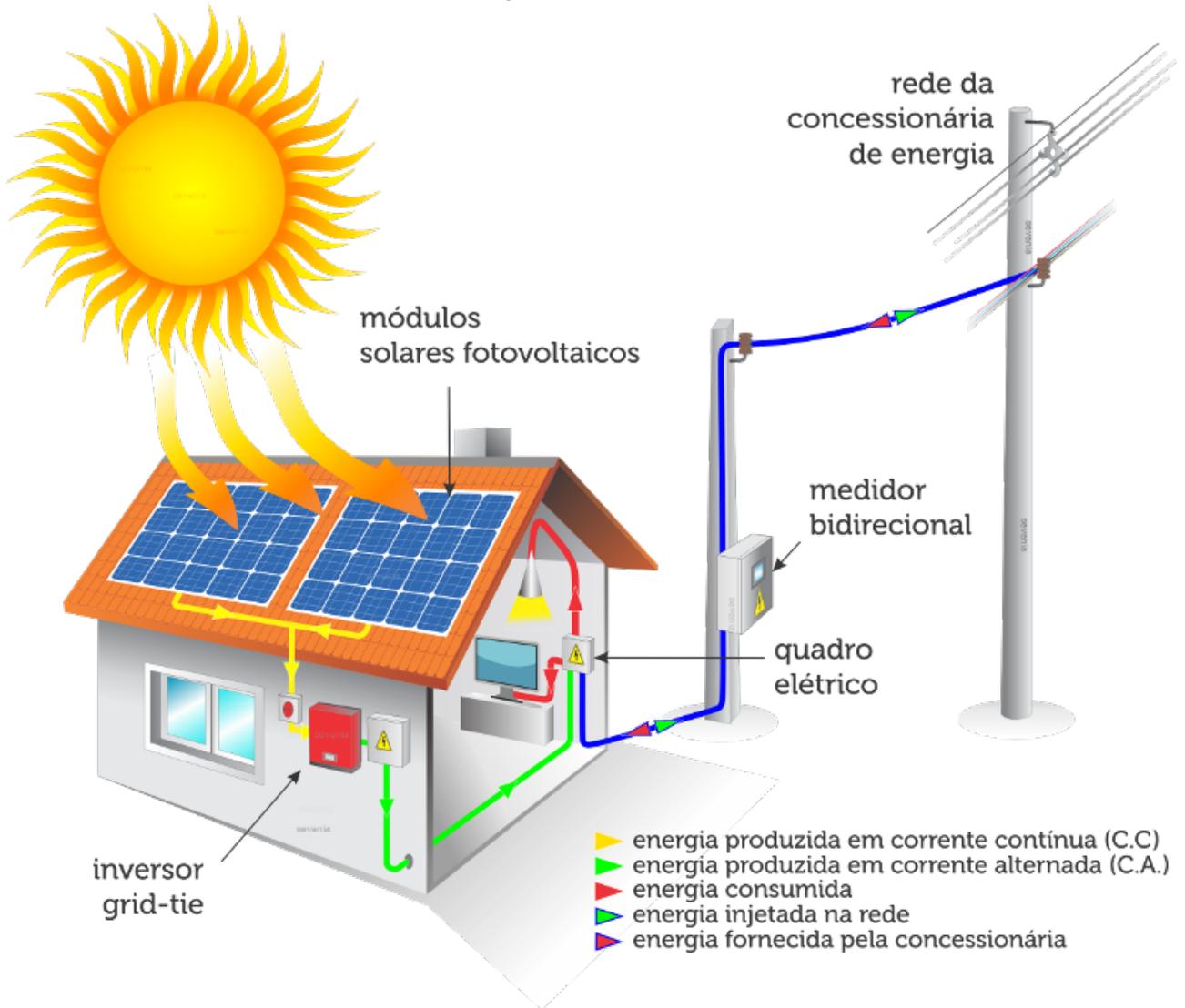
Com ele, o proprietário de um pequeno gerador não precisa consumir toda a energia produzida no momento da geração uma vez que ela poderá ser injetada na rede e, nos meses seguintes, o consumidor receberá créditos em kWh na conta de luz que poderão ser compensados pela energia consumida da rede.

O efetivo faturamento das primeiras unidades consumidoras no sistema de compensação de energia começou a ocorrer em 2013 e, ao final de 2015, já eram contabilizados mais de mil geradores conectados à rede, sendo mais de 90% sistemas fotovoltaicos.

Em dezembro de 2015, a ANEEL publicou a revisão da RN 482/2012, a [Resolução Normativa 687/15](#), aprimorando alguns pontos tais como permitir a instalação de geração distribuída em condomínios, com a repartição em porcentagens da energia gerada entre os condôminos.



Ilustração Funcionamento





- I) CLIENTE:
 CONTRATADO: MAIA AZEVEDO CONSULTORIA LTDA CNPJ: 07.829.549.0001-32
- II) Kit 4,05 kWp (ou consumo médio, levando em consideração consumo médio a produção de 12 meses de geração de 540 kw mês) completo MONOFÁSICO 220V para telhado.
- III) Necessidade de Espaço de Telhado de 20 a 30 metros quadrados.
- IV) Valor Líquido Financiado de **R\$ 16.800,00**
- V) **Fica estabelecida multa de desistência em caso de aprovação e depois a negativa por qualquer que seja por parte do cliente no valor de 20% do valor do contrato.**
- VI) Dos trâmites do processo: I) Parecer de acesso junto a concessionária Cemar; (Informamos a necessidade de adimplência durante o processo para a não negativa do projeto de parecer) II) Processo de liberação projeto financeiro junto ao banco de preferência cliente; III) Instalação Kit Gerador Fotovoltaico, por questão de pandemia e momento de força maior, informamos que o tempo de entrega pode chegar a no máximo 60 dias contados do processo de pagamento por parte da instituição financeira; IV) Homologação Concessionária, pode demorar até 120 dias em função de possibilidade de obra por parte da concessionária, prazo estipulado via Aneel;

Descrição	UM	Quantidade
MODULO FV 510W VERTEX DE18M(II)-510W (MONO) IMPORT. TRINA	PC	8
INV. 3KW C MONIT. (S6-GR1P3K-M) SOLIS	PC	1
CABO SOLAR 6MM2 PT	MT	25
CABO SOLAR 6MM2 VM	MT	25
PAR CONECTOR MC4 (4-6MM) MACHO FEMEA STAUBLI	PC	5
KIT TELHADO CERAMICO ECON. 4 MODULOS - A (KDTCE4P-A) SPIN	PC	2
PERFIL ALUM. LEVE 4,60M (TL26354P) ALUSSIN	PC	4

R\$ 1.892,09 mês 12 parcelas	R\$ 1.073,83 mês 24 parcelas	R\$ 797,29 mês 36 parcelas
R\$ 658,33 mês 48 parcelas	R\$ 577,78 mês 60 parcelas	R\$ 530,35 mês 72 parcelas

Estrutura para:

Telha Cimento



Telha Cerâmica



Americana

Italiana

Romana

Portuguesa

Francesa

Produtos e equipamentos industrializados, gerador fotovoltaico de potência não superior a 750W sob NCM 8501.31.20, potência superior a 750W mas não superior a 75kW sob NCM 8501.32.20, superior a 75kW mas não superior a 375kW sob NCM 8501.33.20, de potência superior a 375kW sob NCM 8501.34.20 conforme convenio CONFAZ 101/97



✓ Emissão de NF-e como único item “GERADOR FOTOVOLTAICO” conforme Convênio CONFAZ 101/97, que concede isenção do ICMS nas operações com equipamentos e componentes para o aproveitamento das energias solar e eólica.



Impostos:

PIS	COFINS	IPI	ICMS
1,65%	7,6%	0%	0%

Sobre as Garantias dos Equipamentos:

Item	Garantia
Inversores SOLIS	5 anos direto com o Fabricante
Módulo TRINA	12 anos após com a Fabricante.
String Box	12 meses
Quadro AC	12 meses
Estrutura Alumínio	12 anos
Componentes	12 meses
Geração Linear	25 anos de geração Linear conforme certificado módulo

Esperamos que o presente orçamento corresponda as necessidades, e, colocamo-nos ao inteiro dispor de V.Sas., para quaisquer informações ou esclarecimentos adicionais.

Proposta válida por 3 dias

TERMO DE ACEITAÇÃO

Aceita todas as condições de fornecimento ofertadas nesta proposta e condições de vendas e garantias. [Condições gerais.](#)

Maia Azevedo Consultoria LTDA

CNPJ: 07.829.549.0001-32

Diretoria Comercial

Imperatriz 08 de Fevereiro de 2022