



usina sem prejuízo

Aprenda a escolher os componentes
do seu projeto fotovoltaico



Se você está lendo este ebook, é porque, assim como nós, você valoriza a qualidade em tudo o que adquire, especialmente quando há riscos significativos envolvidos.

Ao explorar este guia, você será capacitado a selecionar os melhores equipamentos para a sua usina fotovoltaica e avaliar se a empresa que está apresentando a proposta está verdadeiramente qualificada para executar o projeto.

01. Os principais
**PROBLEMAS DE
UMA USINA
SOLAR**

02. Escolhendo os
**MÓDULOS
FOTOVOLTAICOS**

03. Escolhendo o
**INVERSOR
FOTOVOLTAICO**

04. Escolhendo a
**EMPRESA
RESPONSÁVEL**

05. Conhecendo a
siella solar

O que é o **MÓDULO FOTOVOLTAICO?**

O módulo fotovoltaico, também conhecido como placa ou painel solar, é um equipamento composto por células solares - normalmente de silício - e é utilizado para a captação da luz do sol e conversão dessa luz em energia elétrica.

Escolher módulos de qualidade baixa faz com que o sistema capte pouca energia, prejudicando o seu investimento como um todo.

O que é o **INVERSOR FOTOVOLTAICO?**

O inversor fotovoltaico é o equipamento responsável por converter a energia elétrica gerada pelos módulos em energia útil - converte energia elétrica de corrente contínua para corrente alternada. Além disso, é o equipamento responsável pela segurança da sua usina fotovoltaica.

Um inversor com baixa qualidade, além de ser ineficiente traz riscos ao seu imóvel.

Não adianta escolher um módulo bom e um inversor ruim, ou vice-versa.
Para um **retorno seguro do seu investimento**,
escolha um **conjunto de qualidade!**

01.

Os principais
**PROBLEMAS DE
UMA USINA
SOLAR**

Os principais PROBLEMAS DE UMA USINA SOLAR

Separamos os principais problemas que podem envolver usinas fotovoltaicas.



Problema causado por equipe técnica



Problema causado por equipamento



INCÊNDIO



A instalação inadequada de sistemas fotovoltaicos, principalmente sistemas que utilizam inversor string, aumenta o risco de arcos elétricos, podendo desencadear incêndios difíceis de serem controlados por meios convencionais, resultando em danos graves.



DESABAMENTO/DESCOLAMENTOS

Antes da instalação de um sistema fotovoltaico é necessário que haja uma visita técnica, onde vários pontos são analisados, incluindo o estado em que se encontra a cobertura do imóvel, caso este passo não ocorra ou não seja feito da forma correta, o risco de desabamento do telhado se torna real. Além disso cada tipo de cobertura tem uma estrutura de fixação adequada, não seguir as normas pode acarretar em um descolamento das placas solares e/ou perda de garantia dos equipamentos.



INEFICIÊNCIA DA USINA



A ineficiência de uma usina fotovoltaica acontece por vários motivos. O primeiro motivo é o mal dimensionamento feito pela empresa contratada, Sem analisar as reais necessidades e peculiaridades, é impossível chegar a demanda energética necessária. O segundo motivo se dá pela escolha de equipamentos de qualidade ruim e que não possuem certificações. O terceiro motivo é a instalação mal feita por parte da empresa contratada.

Lembre-se, em todos os casos **o prejuízo financeiro é certo**, por isso, muito cuidado com as escolhas que você irá fazer para o seu projeto de energia solar!

02.

Escolhendo os
MÓDULOS
FOTOVOLTAICOS

Escolhendo os MÓDULOS FOTOVOLTAICOS

Módulo não é tudo igual!

No mercado atual encontramos uma ampla variedade de painéis solares, com mais de 150 marcas globais, das quais mais de 80 estão ativamente presentes no Brasil.

Cada marca e modelo traz consigo características únicas que influenciam diretamente no desempenho e eficiência do seu sistema fotovoltaico.

O barato pode sair muito caro!

Módulos solares de marcas alternativas podem ter o que chamamos de "Fake Power", que é quando a potência real do módulo difere daquela indicada em sua etiqueta. Esses módulos geralmente não atendem às especificações técnicas descritas em seus manuais e não possuem certificações internacionais.

Essa disparidade significa que esses painéis não entregam a quantidade de energia prometida, o que pode resultar em prejuízos para o seu investimento. Portanto, é essencial ficar atento a esses detalhes ao escolher seus painéis solares.

Ah! Dizer que um módulo é Tier 1 também não é indicação de qualidade!

Como escolher?

Ao lado, temos os itens que você deve analisar antes de escolher um módulo fotovoltaico.



Eficiência e potência

A eficiência do módulo é um fator crucial na escolha. Módulos mais eficientes geram mais eletricidade. Fique atento, **nem sempre o módulo de maior potência é o mais eficiente.**



Reputação do fabricante

Escolha módulos de fabricantes já estabelecidos. Pesquise a reputação no Reclame Aqui e busque avaliações de outros clientes. **Uma dica é olhar a pirâmide PVTech**, um ranque financeiro que assegura a existência da empresa durante a vida útil do painel.



Garantia e durabilidade

Verifique sempre as garantias oferecidas pelos fabricantes. A maioria dos módulos tem garantias de 25 a 30 anos. Considere a resistência a condições climáticas adversas, como vento, chuva e variações de temperatura.



Certificações e normas

Certifique-se de que os módulos atendam a normas e certificações relevantes da indústria internacional. Isso assegura a qualidade e confiabilidade do produto, além de trazer mais segurança e retorno real para o seu investimento. **Olhe sempre se o módulo escolhido tem certificações PVEL e RETC.**

03.

Escolhendo o
INVERSOR
FOTOVOLTAICO

Escolhendo o **INVERSOR FOTOVOLTAICO**



Quais tecnologias existem no mercado?

No geral, são três tecnologias existentes comercialmente, os inversores, os micro inversores e os inversores com otimizadores.

Os inversores string são os mais comuns porém os menos queridos quando se fala em estética, já que são grandes equipamentos que devem ser alocados em alguma parede do seu imóvel e, por muitas vezes, ocupam um espaço indesejável.

Já os micro inversores são alocados em

cima do telhado, abaixo dos módulos, o que favorece principalmente a questão estética. Possuem tecnologia de leitura módulo a módulo (MLPE) e garantem mais eficiência, versatilidade e segurança ao sistema, já que trabalham com baixas tensões.

Por sua vez, os inversores com otimizadores funcionam como uma tecnologia híbrida. O inversor é instalado com otimizadores e estes fazem a função de otimização da produção dos módulos, basicamente a função dos micro inversores.

Segurança em primeiro lugar!

Recentemente o corpo de bombeiros do estado do GO emitiu uma nota técnica exigindo que, caso um inversor string seja instalado, camadas extras de proteção devem ser adicionadas à sua usina.

Isso se dá pelo fato de que usinas com inversores strings operam com elevados níveis de tensão, o que é bastante perigoso, principalmente para residências e comércios.

Por isso, a melhor opção, pensando no quesito segurança, é trabalhar com inversores string com otimizadores ou micro inversores.

O futuro é agora!

Dê preferência a marcas que possuem integração com sistema de backup (baterias) e carregadores veiculares, assim você otimiza o seu investimento pensando no amanhã.

Escolhendo o INVERSOR FOTOVOLTAICO

Então qual tecnologia escolher?

Abaixo uma tabela comparativa para que você possa definir qual solução melhor se encaixa no seu seu projeto.

Atributo	Inversor String	Inversor com Otimizador	Micro inversor
Garantia	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★
Eficiência	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★
Segurança	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★
Manutenção	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★
Versatilidade	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★
Custo	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★
Facilidade de expansão	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★
Monitoramento	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★



04.

Escolhendo a
EMPRESA
RESPONSÁVEL



Escolhendo a **EMPRESA** **RESPONSÁVEL**

Com o *boom* recente do mercado, muitas empresas surgiram ou migraram para o ramo da energia solar.

Esse movimento trouxe também desqualificação ao mercado, já que muitas empresas vizam apenas o lado econômico do negócio, sem preocupação com qualidade e com o cliente.

Escolher a empresa errada para executar seu projeto pode fazer com que o sonho da economia sustentável se torne um pesadelo bastante caro. Por isso, sempre cheque os seguintes pontos:



Engenharia

Verifique se a empresa possui engenharia própria. Muitas empresas terceirizam não só a parte de execução, mas também os projetos, isso tira a responsabilidade da empresa perante a Conselhos Regionais.



Localização

Verifique se a empresa possui ponto fixo. Assim fica mais fácil recorrer caso haja qualquer erro durante ou após a execução do seu projeto.



Reputação

Verifique se a empresa possui avaliações negativas no Google. Busque também referência de outros clientes.



Reclamações

Verifique se a empresa possui reclamações no Reclame Aqui. Muitas empresas sequer entregam os materiais que o cliente adquiriu.



Reuniões

Marque reuniões com a empresa e não assine um contrato sem antes receber uma visita técnica.



Redes

Verifique o site e as redes sociais da empresa. Desta forma, você pode verificar a credibilidade do prestador de serviço.

05.

Conhecendo a
siella solar



300+ kWp
Potência instalada

171+ MWh
Energia gerada

145k+ R\$
Economia gerada

5k+ Árvores salvas

63+ toneladas
Carbono evitado

Unimos expertise técnica com tecnologia e preocupação com a sustentabilidade para entregar projetos personalizados de excelência.

Somos uma empresa 5 estrelas no Google!

siella solar

5,0 ★★★★★

Empresa de energia solar no Distrito Federal

Juntos, vamos além da simples relação comercial. Construimos uma parceria baseada na confiança, no respeito mútuo e na busca por resultados excepcionais.

Compartilhamos a mesma visão de um futuro sustentável e estamos comprometidos em ajudá-lo a alcançar seus objetivos. Conte conosco para uma parceria genuína, onde seus desafios se tornam nossos desafios e juntos construímos um caminho de sucesso.

Sobre a **siella solar**

Nossa missão é oferecer energia limpa e renovável, especialmente projetada para atender suas necessidades.

Quais marcas de módulos indicamos?

Oferecemos para nossos clientes apenas soluções com módulos certificados internacionalmente:

Marca	PVTech	RETC	PVEL	TIER 1
	AAA	X	X	X
	AAA	X	X	X
	AAA	X	X	X
	AAA	X	X	X

Quais marcas de inversores indicamos?

Oferecemos para nossos clientes apenas inversores recomendados no mercado internacional, com boa garantia e alta eficiência:

Marca	Categoria
	inversor com otimizador
	micro inversor
	inversor string
	inversor string

Conheça mais a siella solar

Acreditamos que cada ação conta. Por isso, mantemos sempre presente a consciência ambiental para criar soluções que realmente façam a diferença no mundo. Estamos sempre comprometidos em construir um futuro melhor e inspirar mudanças positivas.

Nossas redes:

www.siellasolar.com
facebook.com/siellasolar
instagram.com/siellasolar
youtube.com/@siellasolar
comercial@siellasolar.com

Faça-nos uma visita:

SHIS QL 6, Conjunto 11, Casa 16
Brasília-DF

**Sua guia na construção
de um futuro mais
sustentável!**

