



MANUAL DE MANUTENÇÃO

Gerador Fotovoltaico

Esse manual de manutenção apresenta uma visão geral da sua excelente aquisição em energia fotovoltaica, os cuidados e limpeza que devem ser feitas periodicamente.

Indice

- 1. O que é energia Solar.**
- 2. Energia Fotovoltaica.**
- 3. Manutenção e Limpeza**
- 4. Disposições gerais e medidas de proteção**
- 5. Isenção de responsabilidade**

1. O Que É Energia Solar?

Energia solar é a energia proveniente da luz e do calor do Sol que é aproveitada e utilizada por meio de diferentes tecnologias, principalmente como o aquecimento solar, energia solar fotovoltaica, energia heliotérmica e arquitetura solar. A energia solar é considerada uma fonte de energia renovável e sustentável. Leia mais aqui!

Definição de Energia Solar

Energia solar é a energia proveniente da luz e do calor do Sol que é aproveitada e utilizada por meio de diferentes tecnologias, principalmente como o aquecimento solar, energia solar fotovoltaica, energia heliotérmica e arquitetura solar. A luz solar e a energia solar são consideradas [fonte de energia renovável](#) e sustentável.

Significado de Energia Solar no dicionário informal

Energia Solar é a energia derivada do Sol na forma de radiação solar.

Para que serve a energia solar

A energia solar é uma forma limpa e sem danos a natureza de se gerar energia elétrica e por ser uma fonte de energia renovável baseada no sol a energia solar tem um grande aproveitamento como fonte de calor e luz solar sendo uma das mais aproveitáveis e promissoras energias no mundo

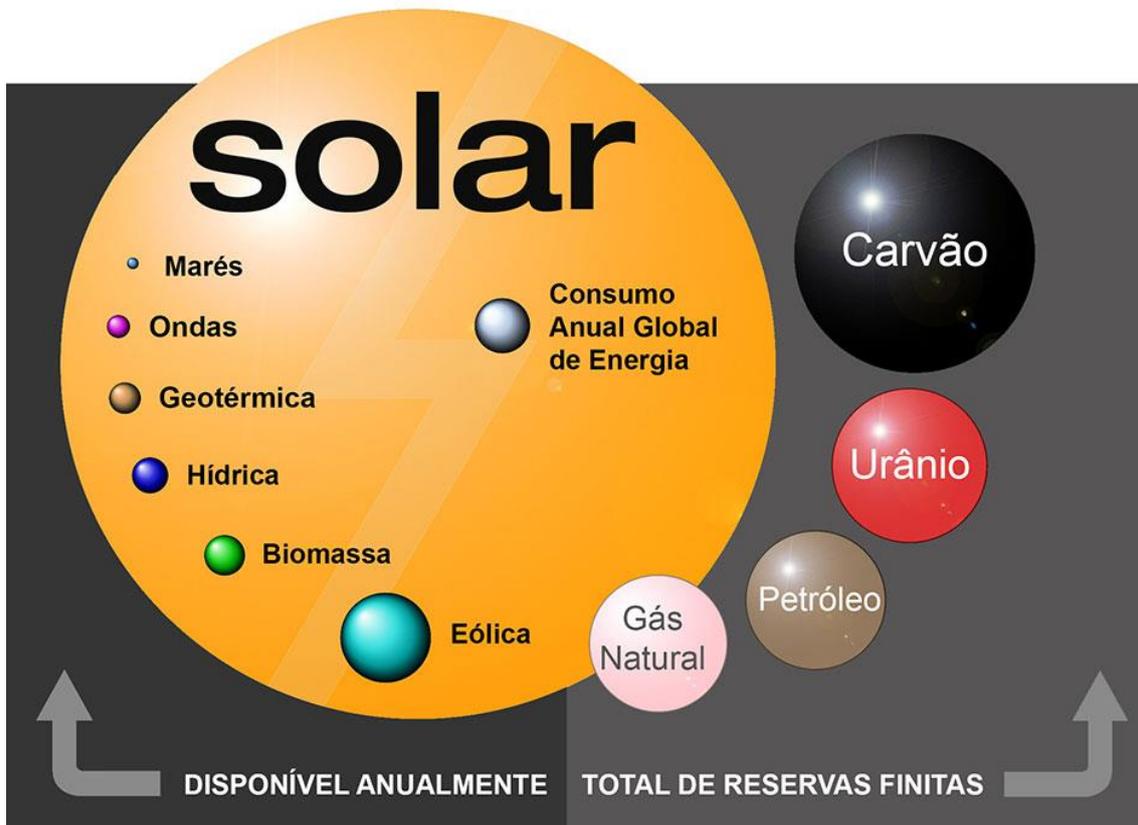
Para que serve a energia solar

A energia solar é uma forma limpa e sem danos a natureza de se gerar energia elétrica e por ser uma fonte de energia renovável baseada no sol a energia solar tem um grande aproveitamento como fonte de calor e luz sendo uma das mais aproveitáveis e promissoras energias no mundo

O Potencial da Energia Solar

A energia do sol é considerada como inesgotável do ponto de vista humano. O potencial de [energia solar](#) é excepcional em comparação com todas as outras fontes de energia. Veja abaixo o potencial da energia solar em comparação com as outras fontes de energia. Ao lado direito da figura observamos o potencial total das fontes de energia não renováveis, ou seja, que provavelmente irão se esgotar algum dia, ao lado esquerdo vemos o potencial anual das [energias alternativas](#) que consideramos renováveis, ou seja, que se renovam anualmente.

Por que a Energia Solar é considerada limpa?



2. Energia Fotovoltaica

Energia fotovoltaica é a energia elétrica produzida a partir de luz solar, e pode ser produzida mesmo em dias nublados ou chuvosos. Quanto maior for a radiação solar maior será a quantidade de eletricidade produzida. Leia aqui tudo o que você precisa saber sobre a energia fotovoltaica.

O QUE É ENERGIA FOTOVOLTAICA?



Energia fotovoltaica é a energia elétrica produzida a partir de luz solar, e pode ser produzida mesmo em dias nublados ou chuvosos. Quanto maior for a radiação solar maior será a quantidade de eletricidade produzida.

Como é produzida a energia solar

O processo de conversão da energia solar utiliza células fotovoltaicas (Normalmente feitas de silício ou outro material semicondutor). Quando a luz solar incide sobre uma célula

fotovoltaica, os elétrons do material semicondutor são postos em movimento, desta forma gerando eletricidade.

A energia fotovoltaica é uma tecnologia 100% comprovada. Sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica já são utilizados há mais de 30 anos.

3. Manutenção e limpeza

Se existir uma inclinação suficiente ($\geq 15^\circ$), em geral não é necessário limpar os módulos (autolimpeza pela chuva). Se a sujeira for muita, recomendamos a limpeza com água sem adição de detergente e com um aparelho de limpeza não agressivo (e esponja macia). A sujeira nunca deve ser raspada a seco, pois pode deixar riscos.

Recomendamos uma inspeção regular:

- Você deve verificar regularmente se o módulo apresenta danos ou vidro quebrados.
- Verifique se todas as conexões elétricas estão bem seguras e sem corrosão.
- Verifique a integridade dos cabos.
- Verifique o assentamento e a resistência do sistema de montagem

As causas mais frequentes de uma redução do rendimento energético são

- Cabeamento incorreta ou com falhas
- Fusíveis queimados ou disjuntores soltos
- Sombra de árvores, postes ou edifícios nos módulos
- Falha do inversor
- Manutenção e limpeza incorretas
- Sujeira nos módulos
- Ângulo de inclinação ou alinhamento desadequado dos módulos

4. Disposições gerais e medidas de proteção

- As superfícies de vidro não podem ser danificadas nem arranhadas, sobretudo a parte traseira do módulo não deve ser sujeita a impactos mecânicos (por ex. com objetos aguçados e duros). **Não pisar nos módulos nem suas molduras.**
- A instalação elétrica e a colocação em serviço apenas devem ser executadas por um eletricitista que conheça as normas relevantes e as disposições sobre a utilização e a montagem de módulos solares. Estas incluem em especial as normas DIN, as diretivas VDE e VDEW aplicáveis.
- Um acabamento impróprio na instalação e colocação em serviço pode causar ferimentos em pessoas ou danos nos módulos.
- Os trabalhos no sistema fotovoltaico não devem ser realizados à chuva, com neve ou vento. As superfícies de vidro e as molduras dos módulos podem aquecer devido à radiação solar, havendo risco de queimaduras. Use luvas de proteção.
- Os módulos com defeito devem ser trocados imediatamente por motivos de segurança.
- Devido a condições ambientais especiais, um módulo pode debitar uma corrente / tensão maior do que a indicada nas condições de ensaio normalizadas.

5. Isenção de responsabilidade

- Este manual de manutenção é válido para sistemas convencionais em geral. A Wind&Sun não assume qualquer responsabilidade pela aplicabilidade e funcionalidade dos módulos, quando estas se afastarem das indicações contidas nesta informação ao usuário. Pois o cumprimento desta informação da manutenção dos módulos da Wind&Sun não pode ser controlado nem monitorizado, a Wind&Sun não assume qualquer responsabilidade por danos causados pela utilização incorreta ou manutenção com falhas.
- Além disso, está excluída a responsabilidade por violações de patente ou violações de outros direitos de terceiros, resultantes da utilização dos módulos, a menos que seja proibido por lei.