

ENERGIA SOLAR EDP



De onde vem
a sua energia?

Manual do utilizador

edp.pt
808 53 53 53



A ENERGIA DO SOL CHEGOU A SUA CASA



Com a solução de energia solar EDP que adquiriu já pode utilizar a energia solar para abastecer a sua casa.



Ao produzir energia renovável na sua casa está a reduzir a sua fatura energética e contribui para um futuro mais sustentável reduzindo as emissões de CO₂.



Durante pelo menos 25 anos, a sua solução de energia solar EDP vai utilizar a energia do sol para produzir parte da eletricidade que será consumida na sua casa.



Esta solução foi desenvolvida pela EDP com o objetivo de garantir a melhor utilização do recurso solar e, ao mesmo tempo, assegurar tanto a segurança dos utilizadores e da instalação elétrica como a facilidade de utilização.



PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

O princípio base do funcionamento da sua solução de energia solar EDP, ou sistema solar, é o autoconsumo da energia produzida em cada instante.

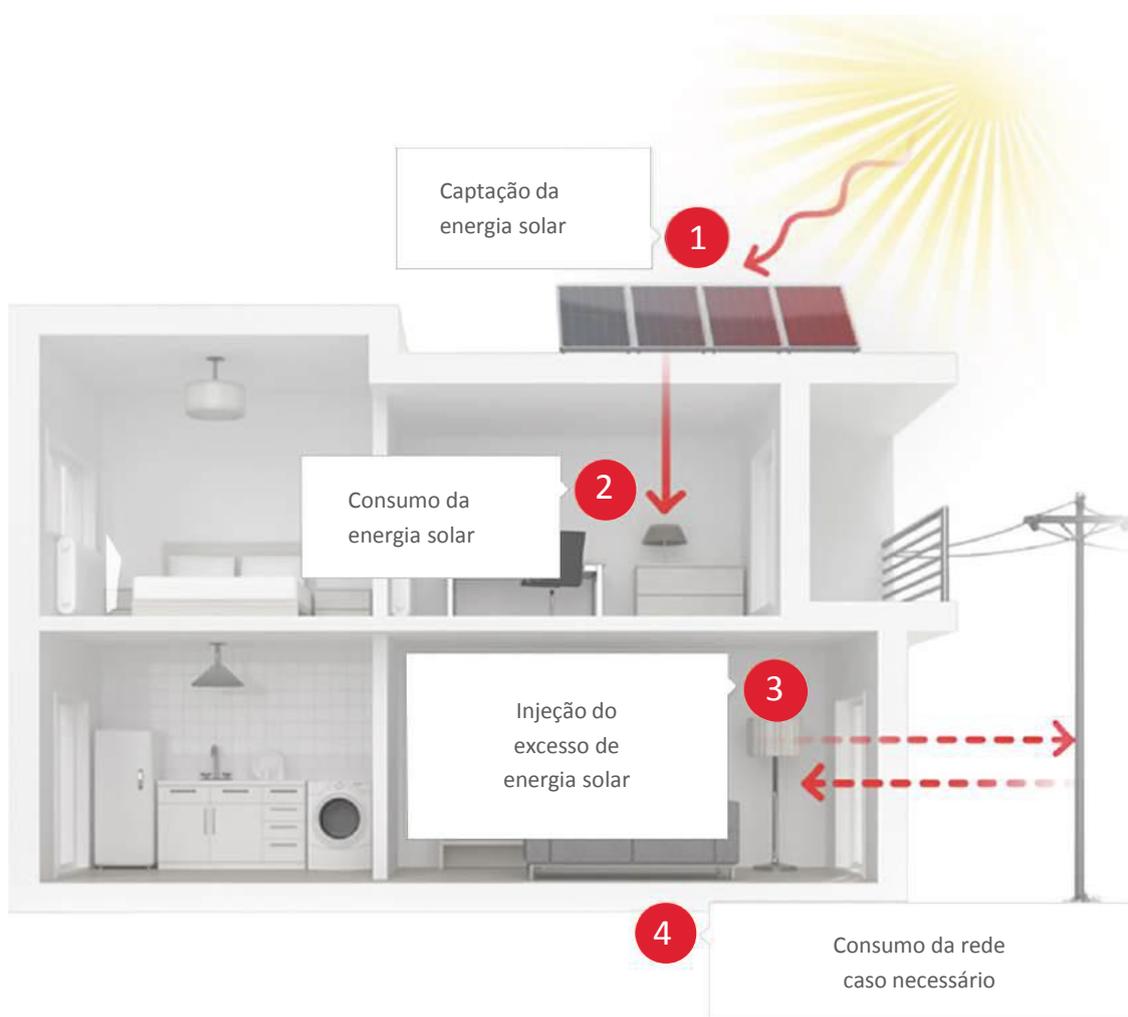


fig.1

O consumo total da casa tem duas fontes de abastecimento disponíveis em simultâneo: os painéis fotovoltaicos e a rede elétrica pública.

É possível que ocorra, a cada instante, uma das três situações seguintes:

Quando o consumo total da habitação for inferior à produção solar, o consumo é totalmente satisfeito pela produção solar e o remanescente é vendido à rede elétrica, que funciona como dissipador. A energia vendida é remunerada de acordo com o artigo 24º do Decreto-Lei 153/2014 de 20 de outubro.

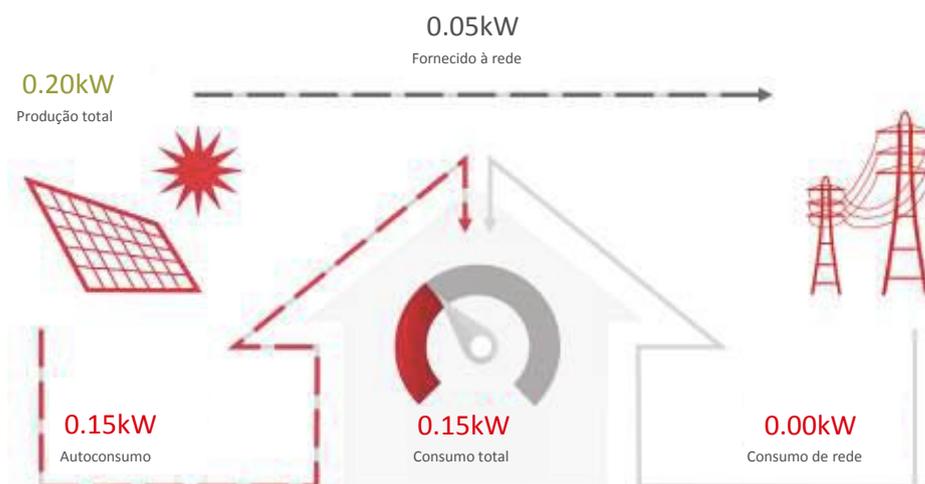


fig.2

Quando o consumo total da habitação é superior à produção solar, o consumo é satisfeito primeiramente pela produção solar e o valor em falta é fornecido pela rede elétrica. Neste caso não existe qualquer valor de fornecimento à rede.

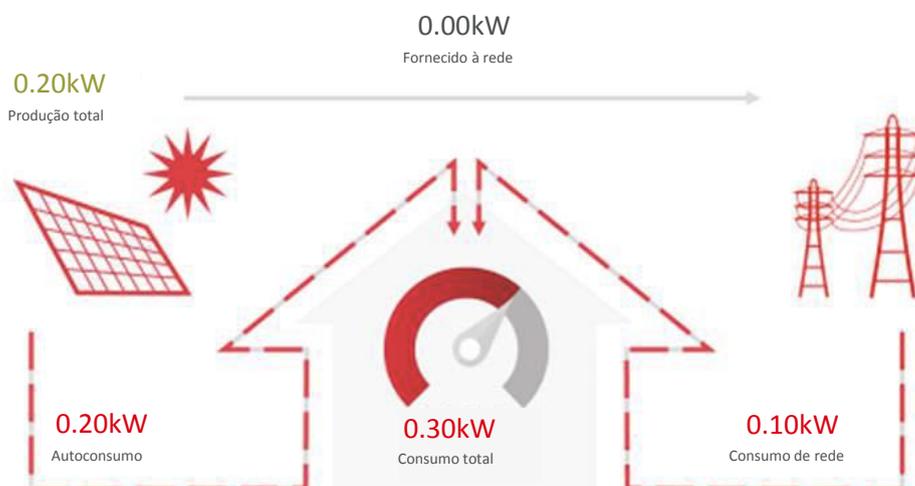


fig.3

Quando não existe qualquer produção solar, quer por ser período noturno ou pelas condições atmosféricas inviabilizarem a produção, o consumo da casa é integralmente satisfeito pela rede elétrica.

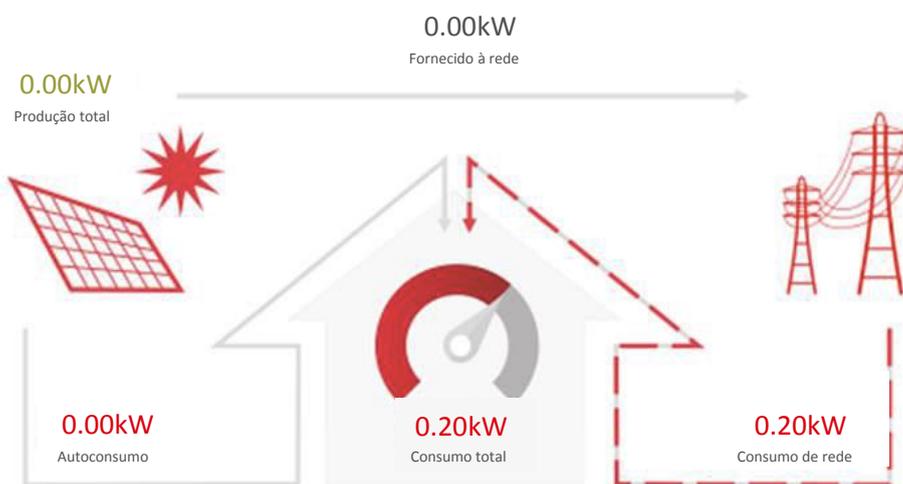


fig.4

Tal como exemplificado no gráfico, num dia típico de consumo e produção, vão ocorrer as três situações descritas, em vários períodos do dia.

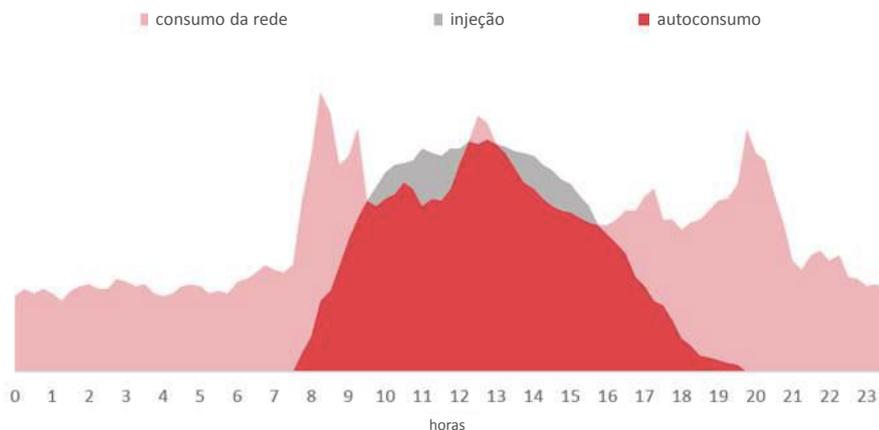


fig.5

CONSTITUIÇÃO DO SISTEMA SOLAR

O sistema solar é constituído pelos seguintes elementos:

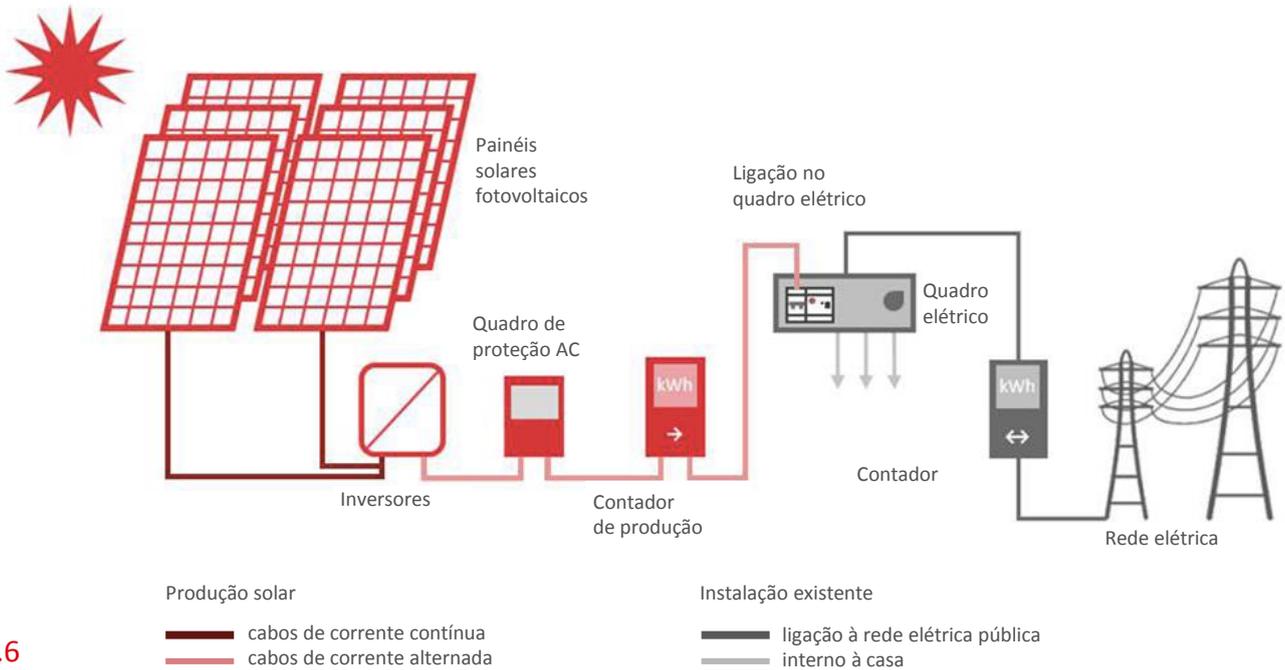
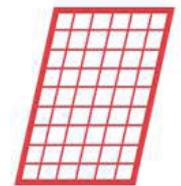


fig.6

Sistema Solar

Painéis solares fotovoltaicos

Os painéis solares fotovoltaicos captam a energia solar e convertem-na em eletricidade, corrente contínua (DC). O número de painéis do sistema solar é definido em função do consumo da casa de modo a maximizar o autoconsumo, minimizando a injeção para a rede elétrica. Os painéis são ligados em strings a um inversor.



Inversores



O inversor converte a corrente contínua (DC), produzida nos painéis solares fotovoltaicos, em corrente alternada (AC), para alimentar a instalação elétrica de consumo da casa.

O inversor monitoriza as condições da rede, nomeadamente tensão e frequência, e interrompe o fornecimento quando não existem as condições regulamentares ou quando existe uma interrupção no fornecimento da energia elétrica pela rede.

Quadro de proteção AC

Este quadro, localizado entre o inversor e o contador de produção, permite isolar os equipamentos de produção da instalação de consumo, através das proteções diferencial e de sobreintensidade. A proteção contra sobretensões é assegurada também neste quadro por um descarregador que atua, por exemplo, em caso de descarga atmosférica que ocorra na instalação.



Contador de produção

No sistema solar com potência instalada superior a 1,5 kW é obrigatória a instalação de um contador de produção, conforme indicado na alínea 1 do artigo 22º do Decreto-Lei 153/2014.



Ligação no quadro elétrico

A ligação é efetuada no quadro elétrico da instalação por meio de proteção individual ao circuito. Este circuito é dotado também de um módulo de medida **re:dy meter**, que comunica para o sistema de energia **re:dy**.



Instalação elétrica existente

Distribuição da energia produzida

A eletricidade produzida pelos painéis solares fotovoltaicos vai alimentar a instalação elétrica existente através do quadro elétrico. Esta energia é distribuída pelos circuitos até aos pontos de consumo.

Quadro elétrico

O quadro elétrico da instalação tem as proteções da alimentação a partir da rede elétrica pública, do sistema solar e dos circuitos da instalação de consumo.

No quadro elétrico é colocado um aviso para a presença da produção solar como indicação em futuras intervenções na instalação de consumo.

Nesta etiqueta é identificado o circuito do quadro elétrico que corresponde ao sistema solar.



fig.7

COMO FUNCIONA

Funcionamento normal

O sistema solar está em funcionamento normal desde que não ocorra nenhuma das seguintes situações:

- falha de alimentação da rede elétrica pública
- disparo da proteção da entrada da rede elétrica pública
- disparo dos disjuntores de proteção do circuito no quadro elétrico e no quadro de proteção AC do sistema solar.

OK

Como medida de proteção, o inversor desativa a produção solar quando existe uma interrupção na ligação à rede elétrica pública. Quando a ligação é reposta, o inversor reativa a produção solar.

Desligar o sistema solar

Recomenda-se que seja desligada a proteção do sistema solar no quadro de proteção AC e no circuito do quadro elétrico sempre que:

- seja necessário intervir na instalação elétrica da casa
- seja necessário intervir no local de instalação dos painéis, mesmo que a intervenção não esteja relacionada com o sistema de produção solar
- o sistema de produção solar se apresente danificado em qualquer um dos seus componentes.

Off

Para desligar o sistema de produção desligue os disjuntores de proteção respetivos.

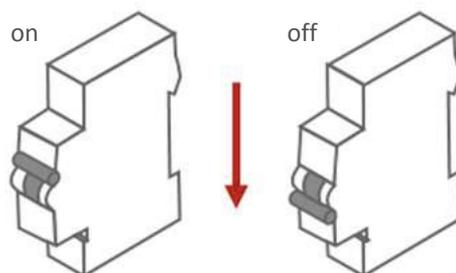


fig.8

On

Ligar o sistema solar

Sempre que seja necessário ligar o sistema após alguma intervenção recomenda-se uma inspeção visual para assegurar que não foi danificado.

Para a ligação do sistema ligue primeiro o disjuntor de proteção no quadro de proteção AC e, de seguida, o disjuntor do circuito respetivo no quadro elétrico.

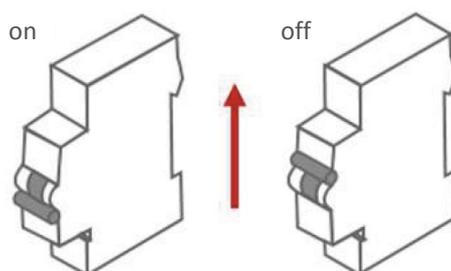


fig.9

Intervenção no sistema

Qualquer intervenção no sistema de produção solar deve ser executada unicamente por técnicos habilitados para o efeito.

Tenha sempre em consideração que, desde que exista exposição solar, os cabos que ligam os painéis ao inversor estão sempre com corrente.



NORMAS

O sistema solar foi desenvolvido em conformidade com a legislação nacional em vigor, Decreto-Lei nº 153/2014 de 20 de outubro. Os equipamentos utilizados possuem as certificações em vigor para a União Europeia.

O SISTEMA SOLAR NÃO FUNCIONA

Caso o sistema solar não esteja a funcionar faça as seguintes verificações:

- verifique se existe fornecimento de energia da rede elétrica pública
- confirme que o diferencial do quadro elétrico (entrada da energia da rede) está ligado
- verifique se o disjuntor de proteção do circuito no quadro elétrico está ligado
- verifique se o disjuntor e o diferencial de proteção no quadro de proteção AC estão ligados
- verifique se o descarregador apresenta sinalização vermelha.

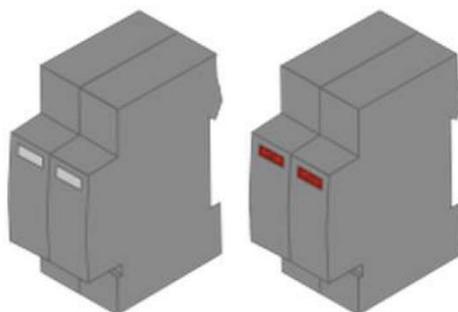


fig.10

Proteção OK

Proteção disparada,
substituição necessária

Se nenhuma destas condições se verificar faça uma inspeção visual ao estado dos elementos do sistema, nomeadamente:

- disjuntor de proteção do circuito e quadro de proteção AC
- cabo do sistema, se estiver visível
- painéis solares e inversor, se estiverem instalados em local que permita vê-los.

Caso detete algum problema não intervenha, desligue o disjuntor do circuito no quadro elétrico e contacte a EDP através do número **808 53 53 53**.

Este documento e o seu conteúdo pertencem exclusivamente à EDP Comercial - Comercialização de Energia, S.A. e não poderão ser reproduzidos, modificados ou divulgados a terceiros, sob qualquer forma ou por qualquer meio, sem o prévio consentimento expresso e por escrito da EDP Comercial.

SEGURANÇA E AMBIENTE

Limpeza



A limpeza dos painéis solares deverá ser efetuada com recurso a água, podendo ser complementada com produtos específicos para esta atividade, que respeitem o regulamento REACH. Este regulamento europeu tem como objetivo melhorar a proteção da saúde humana e do ambiente face a riscos que podem resultar dos produtos químicos.

Manutenção



As intervenções deverão ser unicamente realizadas por Técnicos Habilitados, com equipamento adequado, que apresentem conhecimentos de modo a prevenir o risco de eletrocussão e/ou outros que possam advir de uma utilização indevida.

Desinstalação e Remoção

O sistema Energia Solar EDP deverá ser desinstalado por Técnicos Habilitados:

- O transporte e remoção deve ser realizado de forma adequada, sem que os painéis solares e restantes componentes sejam danificados
- Os painéis solares e restantes componentes não devem ser eliminados como lixo doméstico, devem ser encaminhados para a entidade gestora de resíduos licenciada para proteção do Ambiente
- Contacte a EDP Comercial para efetuar o desmantelamento e a remoção de forma adequada

Conteúdos adicionais de segurança poderão ser encontrados no Manual de Segurança Elétrica da CERTIEL (disponível online, a partir do link <http://www.certiel.pt/web/certiel>)