como escolher os **componentes** mais **adequados** para a nossa **instalação fotovoltaica**?

A seleção dos equipamentos de um projeto fotovoltaico é primordial para conseguir a máxima eficiência e para prolongar a vida útil da instalação. Nem sempre é simples já que a seleção dos diferentes componentes suporta múltiplas restrições entre eles e, no final, o resultado é um sistema em que todos os componentes devem ser compatíveis e funcionais entre eles.

Amara NZero

Neste artigo a Amara NZero irá indicar as principais caraterísticas a ter em conta na hora de conceber um projeto fotovoltaico com o qual pretende obter a máxima rentabilidade.

Passo 1: o inversor fotovoltaico

O mais conveniente é começar a selecionar o inversor fotovoltaico já que a sua seleção condicionará a escolha do resto dos componentes. Além disso, o inversor é a peça central do sistema, pelo que a sua correta seleção é fundamental. De facto, o inversor é o equipamento com o qual o utilizador terá uma maior interação durante toda a vida útil da instalação, pelo que é muito importante analisar com atenção as opções.

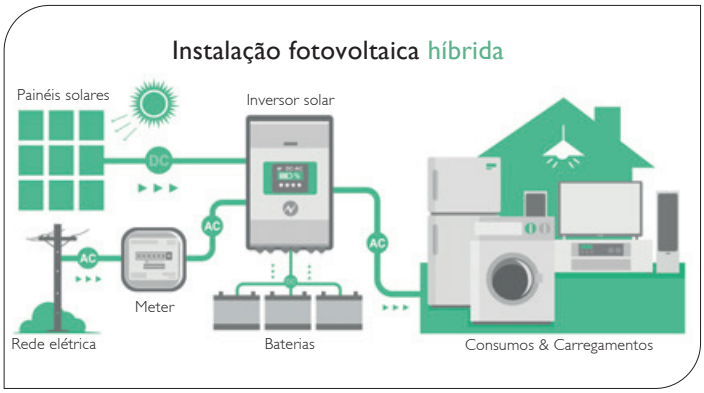
Primeiro temos de determinar se precisamos de um inversor monofásico ou trifásico e conhecer a tensão nominal de rede no quadro elétrico onde este será ligado. Infelizmente, em mais nenhuma ocasião, o instalador irá aperceber-se, quando ainda está na obra, de que não o vai poder ligar por não o ter previsto.

O passo seguinte é determinar se a instalação terá acumulação, seja desde o início ou num futuro próximo. Atenção com a venda do argumento de que "*no futuro, poderão acrescentar acumulação se desejarem*", já que as compatibilidades são constantemente atualizadas e, infelizmente, nada é para sempre!

Se se optar por uma instalação com acumulação, o mais eficiente é selecionar um inversor híbrido ao qual ligar diretamente os módulos fotovoltaicos e a bateria. Para isso é muito importante rever a sua compatibilidade com os diferentes fabricantes de baterias já que, depois de escolhermos um componente, restringimos as opções dos outros componentes. Neste caso também é interessante analisar se o nosso cliente precisa de um apoio energético em caso de emergência (*backup*), já que nem todos os inversores híbridos o permitem e nem sempre o têm integrado de série. Por vezes é um acessório, o que implica um custo adicional.

Reveja as compatibilidades de todos os inversores e isso irá poupar-lhe muito trabalho e assegurará o correto funcionamento do inversor e da bateria.

Até agora definimos requisitos qualitativos para encontrar o melhor inversor. Mas falta escolher a potência exata e o resto dos detalhes técnicos. Devemos conhecer os limites técnicos da instalação recetora, como a corrente que admite, para não a sobrecarregar.



Outro aspeto está determinado pela potência do gerador fotovoltaico. É importante saber que os inversores podem receber campos fotovoltaicos entre 50% e às vezes até 100% mais potentes. Ter um campo fotovoltaico mais potente do que o inversor é normal e denomina-se de fator de sobredimensionamento; depende muito do tipo de instalação, da localização, entre outros aspetos.

Depois de definidos os detalhes técnicos e qualitativos que o inversor deve reunir, é altura de entrar no catálogo da marca e escolher o que reúne todas as especificidades.

Passo 2: os módulos fotovoltaicos

Para poder escolher os módulos fotovoltaicos ideais devemos conhecer as necessidades energéticas do nosso cliente e as caraterísticas do espaço onde instalaremos o campo fotovoltaico, como a superfície disponível, inclinação, orientação, se usaremos várias áreas, entre outras caraterísticas. É importante ter em conta as zonas de sombras e respeitar a estética do edifício. Sabia que existem módulos totalmente pretos que oferecem uma estética insuperável?

Agora podemos determinar a potência total do campo fotovoltaico a instalar. E, com este dado escolhemos a potência do inversor, para que tenha uma potência quase igual, mas ligeiramente inferior, à potência de módulos, numa ordem entre 105% a 120% em geral.