

Case Study

SISTEMA FOTOVOLTAICO DE AUTOCONSUMO

DC-PV
decentralized photovoltaics



Resumo do sistema e análise do primeiro ano de funcionamento

A DC-PV finalizou em agosto de 2016 a instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo (UPAC) de 38.22kWp no Browns, uma unidade de turismo e lazer em Vilamoura. O centro está aberto ao público o ano inteiro e 7 dias por semana, tendo em funcionamento sistemas de ar condicionado, sistema de rega, aquecimento de piscina interior, restauração e diversos apartamentos com consumos típicos de habitação familiar.

Dado limitações de sombreamento e espaço, a área disponível para o sistema permite cobrir cerca de 15% do consumo global (diurno e noturno), reduzindo assim os custos fixos de operação desta unidade.

Capacidade Instalada: **38,22kWp**

Área ocupada: **245,49m²**

Painéis Instalados: **147**

Inversores Instalados: **3**

Localização: **Vilamoura, Portugal**

Finalização do sistema: **Agosto 2016**



Resumo do primeiro ano

Produção Anual **59,54 MWh**

Poupança na fatura **€11,170**

Emissões de CO2 evitadas **36,590 Kg/ano**

O Sistema Fotovoltaico foi instalado maioritariamente em telhado telha tradicional suportada por placa. Para melhor aproveitamento do espaço disponível, foram construídas duas estruturas por medida apoiadas sobre muros existentes, para aumentar a área total de captação de energia. A instalação é composta por 147 módulos fotovoltaicos policristalinos de 260Wp, distribuídos da seguinte forma:

- 76 módulos com orientação 101°(Este) e inclinação 15°
- 32 módulos com orientação 191°(Sudoeste) e inclinação 15°
- 22 módulos com orientação 175°(Sul) e inclinação 30°
- 17 módulos com orientação 100°(Este) e inclinação 10°

As diversas orientações aproveitam ao máximo o espectro de energia solar disponível durante o dia. Cada string está conectada a um MPPT diferente dos inversores trifásicos (32.5kW).

A estrutura em alumínio é composta por um sistema de isolamento duplo com recurso a isolante de borracha com uma cobertura de tela líquida garantindo assim a estanquicidade do telhado.

O sistema incorpora monitorização da produção e permite uma análise remota e sistemática do histórico de dados do sistema.



A produção do sistema fotovoltaico no primeiro ano de funcionamento foi de 59.54MWh, estando cerca de 0.3% abaixo da estimativa inicial de 59.75MWh. Com esta produção o cliente obteve uma poupança na fatura de cerca de 11.170€. Após 12 meses de funcionamento e até ao momento, não ocorreu qualquer falha técnica ou avaria tendo sido efetuadas duas verificações técnicas à instalação incluídas no contrato de manutenção em vigor.

Produção prevista e efectiva anual

