cinco **estrelas** para a **sustentabilidade**

Um restaurante autossuficiente com sistema de armazenamento de energia Tesvolt.

O contexto

A Reserva Natural da Ria Formosa no Algarve é um vasto ecossistema com uma enorme variedade de flora e fauna. Com cerca de 170 km², estende-se desde a Península do Ancão até à Manta Rota. É um habitat natural de muitas espécies – como o camaleão e o cavalo-marinho – e um ponto de paragens de aves migratórias. Na Ilha da Barreta, conhecida entre Pescadores como Deserta – sem eletricidade e sem água canalizada – José Vargas e a família fizeram o impossível. Criaram o restaurante Estaminé seguindo os mais elevados critérios de qualidade e sustentabilidade.

O restaurante começou por funcionar com um gerador a diesel. Para além dos custos associados, o barulho, o fumo, o transporte do combustível, implicavam um impacto ambiental que queriam evitar. Era necessário encontrar uma solução que integrasse o conceito sustentabilidade, respeitando a região sensível na qual se enquadram.

O desafio

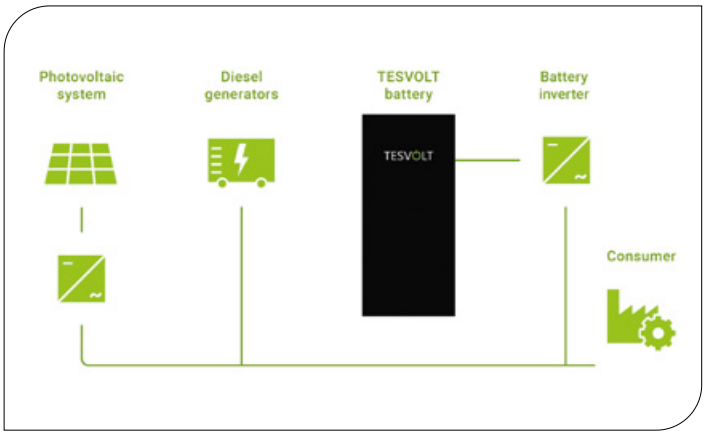
Quando as ostras frescas ou o famoso arroz de lavagante chegam ao prato, há nos bastidores do restaurante uma sofisticada tecnologia em ação. Toda a água do restaurante é bombeada do mar passando por um processo de purificação e dessalinização por osmose inversa. O restaurante necessita também de eletricidade para toda a maquinaria de cozinha e refrigeração de bebidas e alimentos. O consumo médio é de 430 kWh por dia e no período noturno é necessária uma potência de 10 kW para manter a maquinaria de refrigeração e o sistema de tratamento de água.

Requisitos do sistema de armazenamento

- Grande capacidade de armazenamento com garantia de muitos ciclos para fornecimento de energia sustentável, num ambiente húmido e salgado;
- Compatibilidade com sistema fotovoltaico e gerador para uso pontual;
- Sistema eficiente de gestão e monitorização que garanta total fiabilidade e previsibilidade.

A solução

A FF Solar – Energias Renováveis, empresa sedeada no Algarve e especializada em sistemas fotovoltaicos, projetou e instalou um sistema com uma potência nominal de 60 kWp, com um sistema de baterias de lítio TS 48 V com 384 kWh de energia armazenada. O sistema de armazenamento cobre a totalidade das operações do restaurante durante um dia sem recurso ao gerador de apoio, ao qual apenas recorre em dias muito nublados. O gerador é automaticamente acionado quando o nível da bateria desce aos 20% para que se mantenha uma reserva mínima em caso de falha do gerador.



As vantagens

Autossuficiência de 98%
Economia – Corte substancial de despesas em diesel, custos de transporte e manutenção
Menor impacto ambiental

Durabilidade

O sistema tem uma expectativa de durabilidade média de 30 anos graças a um sistema único de gestão e monitorização e à robustez das células de bateria Samsung SDI, que permitem a otimização de cada célula, não apenas num módulo, mas entre os diferentes módulos de um mesmo armário. O sistema pode ser aumentado e os módulos podem ser substituídos sem causar problemas ou perdas de eficiência, mesmo após anos de utilização.

Monitorização

O *software* de monitorização TESVOLT BAtMon permite um controlo permanente do sistema de armazenamento ao nível de cada célula.