

# 5 ESTRELLAS POR

# LA SOSTENIBILIDAD

Una experiencia gastronómica autosuficiente se basa en un sistema de acumulación

TESVOLT  
Free to go green.



## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**Cliente:**

Familia Vargas / Restaurante Estaminé

**Sector:**

Gastronomía, turismo

**Características Especiales:**

Restaurante neutral en aguas residuales

**Región, País:**

Ilha Deserta, Algarve, Portugal

## LA SITUACIÓN INICIAL

Ria Formosa es una laguna en el sur del Algarve portugués. Como reserva natural, alberga una gran variedad de flora y fauna, con muchas especies exóticas, como flamencos y camaleones, en un área de 170 km<sup>2</sup>. En una de las islas de la laguna, José Vargas y su familia hacen posible lo imposible: gestionan el extraordinario restaurante "Estaminé" entre las dunas de la Ilha Deserta, lejos de la electricidad y de las tuberías de agua potable. Y lo hacen de la forma más sostenible posible.

## EL RETO

Mientras que en Estaminé se sirven ostras frescas o el famoso arroz con langosta, entre bastidores funciona una tecnología sofisticada. Todo el suministro de agua del restaurante, incluida el agua de los tanques donde se conservan los mariscos, proviene de agua usada y subterránea que ha sido recolectada y purificada por ósmosis inversa.

José y su equipo también necesitan electricidad para la iluminación, el lavavajillas y los fogones, así como para refrigerar los alimentos y las bebidas. En general, en los días de servicio el restaurante tiene un consumo medio de 430 kWh/día. Incluso de noche hay un requisito de potencia constante de 10 kW, principalmente debido al tratamiento del agua y los congeladores.

Hasta ahora, un generador diésel permitía que el restaurante funcionara. Sin embargo, esto no era económico y, además, los gases de escape y el ruido no encajaban con el ambiente selecto del restaurante. Debido a los tiempos de puesta en marcha, los generadores diésel funcionan durante

más tiempo de lo que requiere la demanda de electricidad. Además, el mantenimiento y el transporte del combustible a la isla supone un gasto elevado.

Gracias a las muchas horas de sol, un sistema fotovoltaico era una alternativa obvia para el Estaminé, pero esto debía completarse con un sistema de baterías a base de ion-litio para cubrir también el consumo de tarde y noche.

### Los requisitos para la solución de almacenamiento de energía:

- Alta durabilidad, con muchos ciclos garantizados para un abastecimiento sostenible en un ambiente húmedo y salado.
- Instalación e interacción sencillas con el sistema fotovoltaico y el generador diésel.



OFF-GRID



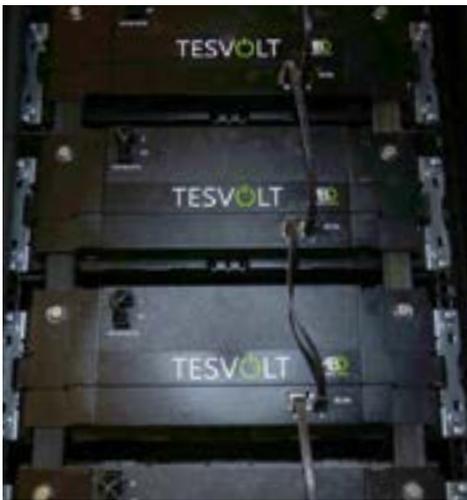
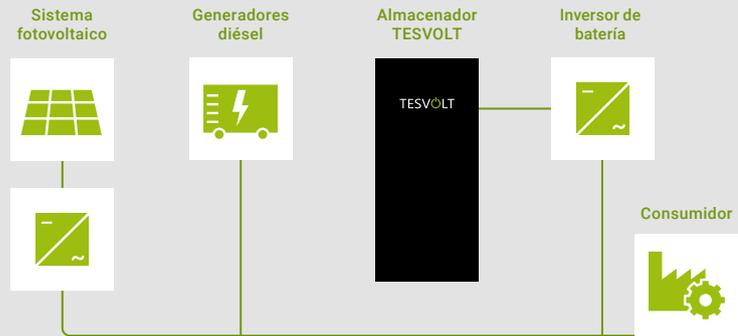
OPTIMIZACIÓN DE SISTEMA FOTOVOLTAICO-DIÉSEL-HÍBRIDO



OPTIMIZACIÓN DEL AUTOCONSUMO

## LA SOLUCIÓN

Los especialistas en energías renovables de FF Solar instalaron en Estaminé un sistema fotovoltaico con una potencia nominal de 60 kWp y lo completaron con un sistema de acumulación llamado TS 48 V de marca TESVOLT con una capacidad de 384 kWh de energía. La batería de ion-litio puede cubrir la demanda eléctrica del lugar durante un día entero sin generador, lo que es especialmente útil cuando está nublado durante mucho tiempo. Para que tengan una reserva mínima en caso de que falle el generador, el acumulador se pone en marcha cuando las baterías están cargadas al 20 %.



»Nos centramos en los productos europeos porque apostamos por la máxima calidad. También tenemos experiencia con productos asiáticos, pero no estamos realmente satisfechos con ellos: no proporcionan transparencia, y menos cuando ocurren errores técnicos que requieren una solución rápida. Es posible que sirvan piezas de reemplazo, pero no están a la altura.«

Sebastian Sennewald, consultor energético, socio y director de FF Solar

»Por supuesto, el sistema no es gratuito, pero es fiable, que es lo que necesitamos. También es estupendo que podamos controlar todo a través del portal, ya que nos facilita mucho la logística.«

José Vargas, hostelero y dueño del restaurante Estaminé

## LAS VENTAJAS

- **Suministro de energía autosuficiente en un 98 %.**
- **Ahorro en costes de combustible diésel, mantenimiento y transporte.**
- **Seguro y duradero.**  
Gracias a las celdas de batería extremadamente robustas de Samsung SDI y al exclusivo sistema de gestión de baterías, que no solo optimiza las celdas dentro de un módulo, sino también entre los módulos dentro de un armario, el sistema tiene una vida útil superior a la media de hasta 30 años.
- **Visión de futuro.**  
Gracias al revolucionario sistema de gestión de baterías ABO, los módulos de batería del mismo tipo pueden ampliarse

o sustituirse sin problemas ni pérdidas de eficacia tras el paso de los años.

- **Transparente.**  
Nuestro software TESVOLT-BAtMon permite supervisar continuamente el estado del almacenamiento y mide el SOH a nivel de cada celda del módulo de batería.
- **Potente.**  
Gracias al sistema de gestión de baterías, los sistemas de TESVOLT pueden proporcionar toda su energía. Las baterías marca TESVOLT son aptas para descargas de 1C, lo que significa que se pueden cargar o descargar completamente en una hora con la configuración adecuada. De esta manera, también pueden responder a un consumo de altas potencias cuando el sol no proporciona suficiente energía.

## CIFRAS Y DATOS CLAVE DEL PROYECTO

Acumulador	TS 48 V
Energía	384 kWh
Potencia	72 kW
Celda	Prismática de litio NMC (Samsung SDI)
Eficiencia (batería)	hasta un 98 %
Ciclos	6000-8000 (de 0,5C hasta 1C a 23 °C +/-5 °C con una profundidad de descarga del 100 %)
Temperatura de servicio	de -10 °C a 50 °C
Inversor de batería	SMA Sunny Island
Instalación	FF Solar

TESVOLT AG  
Am Heideberg 31 | 06886 Lutherstadt Wittenberg  
Deutschland | Germany  
Tel. +49 (0) 3491 8797 100  
info@tesvolt.com | [www.tesvolt.com](http://www.tesvolt.com)

**TESVOLT**  
*Free to go green.*