

SAFRA ÓTIMA

Sistema de armazenamento da bateria com solar e gerador a diesel para revolução agrícola



INFORMATIVO

Contratante:

Fazenda Mandengo /
Agricultor André Vilela Gouveia

Setor:

Agricultura

Características especiais:

1º Projeto TESVOLT no Brasil, o maior sistema fotovoltaico híbrido para irrigação agrícola do Brasil

Região, país:

Quirinópolis, Goiás, Brasil

A SITUAÇÃO INICIAL

Goiás está localizado no centro-oeste do Brasil. Os solos deste estado são muito férteis, tornando a região um dos maiores produtores de grãos, leguminosas e oleaginosas do Brasil. Outros produtos importantes são a cana-de-açúcar, o milho e a soja. Este último é o principal produto do agricultor André Vilela Gouveia. Ele cultiva uma área de 1.400 hectares perto da pequena cidade de Quirinópolis.



O DESAFIO

Embora a propriedade de Gouveia esteja a poucos metros do rio Paranaíba, até o momento ele só conseguia irrigar suas terras com água da chuva. O motivo: Sua área de cultivo não tem conexão elétrica e, portanto, ele não podia operar sistemas de irrigação em seus campos. Como a região pertence aos “trópicos centrais brasileiros”, há um verão úmido e chuvoso, mas também um período seco de vários meses no inverno (de maio a setembro), durante o qual Gouveia não conseguiu cultivar.

Por dois anos, ele tentou, portanto, conectar sua propriedade à rede elétrica pública – sem sucesso. Gouveia não conseguiu chegar a um acordo para estabelecer uma conexão nem junto ao seu vizinho nem com a concessionária. Gouveia começou então a buscar alternativas. Tradicionalmente, os geradores a diesel são usados na agricultura que se encontra longe da rede elétrica. Mas não só sua operação é muito cara, além de consumirem combustíveis fósseis, como também não são mais

econômicos em comparação com uma solução híbrida de energias renováveis.

Com uma instalação fotovoltaica e um sistema de armazenamento da bateria, Gouveia pode se tornar independente da rede de distribuição e usar o gerador a diesel com menos frequência e muito mais eficiência.

Exigências de uma solução para armazenamento:

- alta confiabilidade técnica e segurança contra falhas
- alta durabilidade com muitos ciclos garantidos para uma aquisição sustentável
- simples instalação e integração com o sistema fotovoltaico e o gerador a diesel



OFF-GRID



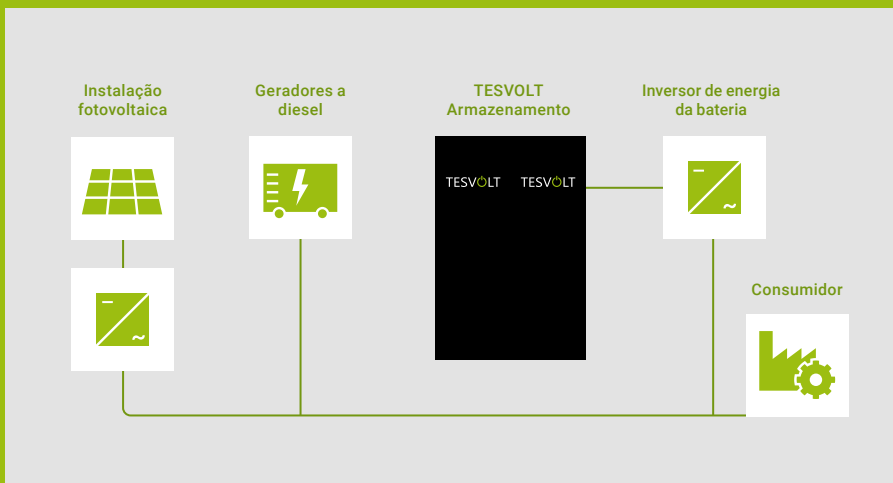
OTIMIZAÇÃO DE
SISTEMA FOTOVOLTAICO
DIESEL-HÍBRIDO



AUMENTO
AUTOCONSUMO

A SOLUÇÃO

Em uma feira agrícola, o agricultor Gouveia finalmente encontrou o que estava procurando: Parceiros de confiança que poderiam calcular e instalar uma solução técnica para ele. A TESVOLT & SMA Service Partner no Brasil IDEATEK instalou pela primeira vez um sistema fotovoltaico de 773 kWp. O TS HV 70 da TESVOLT foi então adicionado como sistema de armazenamento. O sistema leva o selo made in Germany, tem uma capacidade de carga/descarga de 120 kW / 150 kW e um conteúdo energético de 307,2 quilowatts-hora.



»O Brasil tem um enorme potencial para soluções híbridas na agricultura. Com a Tesvolt como parceira, podemos garantir aos nossos clientes soluções robustas e confiáveis, melhorando assim a segurança e a qualidade dos nossos projetos.«

Bruno Furtado,
Engenheiro de Aplicação e Gerente de Projetos SMA América do Sul, ex-funcionário da IDEATEK

»Se eu tivesse apenas os geradores a diesel funcionando hoje, eu estaria queimando 150 litros por hora. Agora me bastam 22-23 litros por hora e posso usá-los para irrigar uma área de 510 hectares«

André Vilela Gouveia, agricultor

AS VANTAGENS

- Aumento do rendimento das colheitas em 300% com o sistema híbrido. Possível através da mudança para outras culturas, como feijão, milho e soja
- Risco de perda de colheita relacionada à seca reduzido a praticamente 0.
- Redução dos custos de eletricidade em 400% em comparação com a concessão
- Redução do consumo de diesel de aprox. 150 para 23 litros/hora. Redução estimada do consumo e das emissões de CO₂ em mais de 84%.
- Retorno do investimento após 2-3 anos
- **Seguro e durável**
Devido às células de bateria extremamente robustas da Samsung SDI e ao sistema de gerenciamento de bateria único, que não otimiza somente as células de um módulo, mas também entre os módulos dentro de um armário, o sistema possui uma vida útil extraordinária de até 30 anos.
- **Potente**
Em razão do sistema de gerenciamento de bateria, os armazenamentos TESVOLT podem disponibilizar toda sua energia acumulada. Os armazenamentos TESVOLT possuem capacidade 1C, isto é, de acordo com a configuração, pode ser completamente carregado ou descarregado em uma hora. Assim, ele pode operar dispositivos consumidores de grande potência quando a luz solar for insuficiente.

NÚMEROS DO PROJETO E FATOS

Armazenamento	TS HV 70
Energia	307,2 kWh
Capacidade de carga/descarga	120 kW / 150 KW
Célula	Célula prismática de lítio NMC (Samsung SDI)
Grau de eficiência (bateria)	Até 98%
Ciclos	6.000 – 8.000 (0,5C até 1C a 23 °C +/- 5 °C com 100% de profundidade de descarga)
Temperatura de operação	-10 °C a 50 °C
Inversor de energia da bateria	SMA Sunny Tripower Storage 60
Instalador	IDEATEK, SMA

TESVOLT AG
Am Heideberg 31 | 06886 Lutherstadt Wittenberg
Alemanha | Germany
Tel. +49 (0) 3491 8797 100
info@tesvolt.com | www.tesvolt.com

TESVOLT
THE ENERGY STORAGE EXPERTS