

ESTUDO DE CASO

Alimentando gruas torre com o Enertainer

South Clyde Energy Centre, Escócia –
Construção de uma planta de Energia a
partir de Resíduos

Contexto

O South Clyde Energy Centre, em Glasgow, é uma planta de Energia a partir de Resíduos (EfW) em construção, projetada para processar 350.000 toneladas de resíduos não recicláveis por ano e gerar até 45 MWe de eletricidade com baixa emissão de carbono — o suficiente para abastecer cerca de 70.000 residências. O projeto, que deverá entrar em operação até o final de 2026, apoia a proibição de aterros da Escócia para 2025 e tem como objetivo fornecer uma solução energética sustentável para a região.

Projeto

Planta de Energia a partir de Resíduos (EfW) com capacidade para processar 350.000 toneladas por ano.

Produção

Geração de até 45 MWe por ano, suficiente para abastecer aproximadamente 70.000 residências.

Objetivo

Apoiar a proibição de aterros da Escócia em 2025 e fornecer energia sustentável.

O Desafio

A Careys procurou nossa equipe para desenvolver uma solução de energia para uma grua WOLFF 355 B em seu canteiro, localizado sob uma rota aérea movimentada, onde

as luzes de sinalização para aeronaves precisam operar 24 horas por dia, 7 dias por semana. A abordagem tradicional envolveria o uso de um gerador de 500 kVA para alimentar a grua e um Hushpod (bateria auxiliar que fornece energia às luzes de sinalização durante os períodos de inatividade). No entanto, essa solução resultaria em consumo excessivo de combustível, com o gerador utilizando aproximadamente 4.400 litros de diesel por semana ao operar com 75% da capacidade, totalizando £6.160 em custos de diesel por semana. Esse alto custo e uso significativo de combustível representam uma grande preocupação para empresas como a Careys, que estão comprometidas em alcançar emissões líquidas zero de carbono e em melhorar a qualidade do ar local.

Requisito

Fornecer energia para a grua WOLFF 355 B e para as luzes de sinalização de aeronaves 24/7 em uma rota aérea movimentada.

Solução Tradicional

Gerador de 500 kVA com um Hushpod para alimentar as luzes de sinalização durante os períodos de inatividade.

Problemas

Consumo excessivo de 4.400 litros de diesel por semana, representando um custo de £6.160 por semana.



A Solução

A WOLFF Onsite forneceu uma unidade Enertainer juntamente com um gerador Stage 3 de 100 kVA. O Enertainer, um sistema compacto de armazenamento de energia por bateria (ESS), reduz de forma significativa — e em muitos casos elimina — a dependência de geradores a diesel, abrindo caminho para um futuro sem emissões na indústria da construção. Com uma saída contínua de 475 A, essa solução inovadora oferece aos trabalhadores uma fonte de energia estável que economiza dinheiro, ocupa menos espaço e opera com níveis de ruído extremamente baixos. A Careys planejava instalar uma segunda grua WOLFF 355 B e, se não fosse pela conexão à rede elétrica que já havia adquirido, podemos afirmar com confiança que, se necessário, o Enertainer teria capacidade para alimentar ambas as gruas de forma eficiente.

Fornecido por WOLFF Onsite

Enertainer e gerador de 100 kVA.

Características

Sistema ESS compacto, reduz a dependência do diesel, saída de 475 A, economia de custos e baixo nível de ruído.

Capacidade

Pode alimentar duas gruas WOLFF 355 B de forma eficiente, se necessário.

Resultados

A unidade Enertainer proporcionou uma redução significativa nos custos, no consumo de diesel e nas emissões de CO₂ no projeto South Clyde Energy Centre. Ao eliminar a necessidade de um gerador tradicional de 500 kVA e de um Hushpod, a solução economizou 4.029,03 litros de diesel por semana e aproximadamente £5.640,64 por semana em custos de combustível, além de evitar £275 por semana em custos de aluguel do Hushpod usado para alimentar as luzes de sinalização de aeronaves durante os períodos de inatividade. Essa abordagem ecológica não apenas representa uma solução



economicamente eficiente para a Careys, como também está alinhada ao compromisso da empresa em avançar rumo ao carbono líquido zero.

“Na Careys, estamos comprometidos em avançar em direção ao carbono líquido zero e já definimos compromissos validados pela SBTi.”

“O uso de diesel representa 95% das nossas emissões dos Escopos 1 e 2, e por isso estabelecemos uma meta corporativa para reduzi-lo ano após ano. Soluções como o Enertainer, para energia em canteiros, gruas e elevadores de obra, oferecem uma forma economicamente viável de usar o diesel com mais eficiência quando não há conexão com a rede elétrica — economizando dinheiro, reduzindo carbono, diminuindo o ruído e melhorando a qualidade do ar local!”

Daniel Evans, Director de Sostenibilidad en Careys



4,029 litros
de consumo de diesel reduzidos



10,11 toneladas
de CO₂ evitadas



32 vezes
mais silencioso que um gerador a diesel



Economia total em custos
£5640.64

*com base em economias de 7 dias

Aviso legal: Este estudo de caso é baseado em 2,5 meses de dados de entrada de energia de um gerador de 110 kVA em um canteiro da Careys em Glasgow, analisados por meio da plataforma Enernet. Os cálculos principais envolveram o consumo diário de diesel e as horas de operação do gerador, assumindo que o gerador opera a 50% da capacidade, com 14,1 L/h (confirmado pela equipe do local e pela equipe da Ampd) e uma eficiência de 2,9 kWh/L de diesel, valor fornecido pela equipe da Ampd com base nos dados obtidos e nas especificações técnicas do gerador. Foram calculadas médias diárias, semanais (de segunda a domingo) e mensais (março e abril) com base nos dados disponíveis, utilizando conjuntos de dados completos para cada período. Para fins comparativos, foi analisado o consumo de diesel de um gerador Stage V de 550 kVA, considerando 75% de utilização e 55 horas de operação por semana, com base na experiência da indústria e no feedback de clientes. As comparações incluíram o consumo médio de diesel, os custos (estimados em £1,40/L) e as emissões associadas de CO₂ (utilizando as tabelas de conversão de gases de efeito estufa da DEFRA, 2023). Todos os dados técnicos e valores de consumo são baseados em condições específicas do local e são fornecidos apenas para fins informativos. Não constituem aconselhamento profissional, e os resultados podem variar conforme diferentes ambientes operacionais.

