

ESTUDIO DE CASO

Alimentando grúas torre con el Enertainer

South Clyde Energy Centre, Escocia –
Construcción de una planta de energía
a partir de residuos

Antecedentes

El South Clyde Energy Centre, ubicado en Glasgow, es una planta de Energía a partir de Residuos (EfW, por sus siglas en inglés) actualmente en construcción. Está diseñada para procesar 350 000 toneladas de residuos no reciclables al año y generar hasta 45 MWe de electricidad de baja huella de carbono, suficiente para abastecer alrededor de 70 000 hogares. Este proyecto, que entrará en operación a finales de 2026, apoya la prohibición de vertederos de Escocia para 2025 y busca ofrecer una solución energética sostenible para la región.

Proyecto

Planta de Energía a partir de Residuos (EfW) que procesará 350 000 toneladas por año.

Producción

Generación de hasta 45 MWe anuales, suficientes para abastecer alrededor de 70 000 hogares.

Objetivo

Apoyar la prohibición de vertederos de Escocia en 2025 y ofrecer una fuente de energía sostenible.

El Desafío

Careys se acercó a nuestro equipo para solicitar una solución

energética que alimentara una grúa WOLFF 355 B en su obra, ubicada bajo una transitada ruta aérea, donde las luces de advertencia para aeronaves deben funcionar las 24 horas, los 7 días de la semana. Tradicionalmente, esta configuración habría requerido un generador de 500 kVA para alimentar la grúa y un Hushpod (paquete de baterías que mantiene encendidas las luces de advertencia durante los periodos de inactividad). Sin embargo, esta solución implicaba un consumo excesivo de combustible, ya que el generador habría utilizado aproximadamente 4400 litros de diésel por semana al operar al 75 % de capacidad, con un costo total de £6160 por semana. Este alto consumo y costo de combustible representa una gran preocupación para empresas como Careys, comprometidas con alcanzar cero emisiones netas de carbono y mejorar la calidad del aire local.

Requerimiento

Alimentar una grúa WOLFF 355 B y las luces de advertencia para aeronaves operando 24/7 en una ruta aérea activa.

Solución tradicional

Generador de 500 kVA con un Hushpod para mantener encendidas las luces durante los periodos de inactividad.



Problemas

Consumo excesivo de 4400 L de diésel por semana, con un costo aproximado de £6160 por semana.

La Solución

WOLFF Onsite suministró una unidad Enertainer junto con un generador Stage 3 de 100 kVA. El Enertainer, un sistema compacto de almacenamiento de energía por batería (ESS), reduce o incluso elimina la dependencia de los generadores diésel, abriendo el camino hacia un futuro libre de emisiones en la industria de la construcción. Con una potencia continua de salida de 475 A, esta solución innovadora ofrece una fuente de energía estable que ahorra dinero, optimiza el espacio y opera con niveles de ruido ultra bajos. Careys planeaba instalar una segunda grúa WOLFF 355 B, y si no fuera por la conexión a la red que ya habían adquirido, podemos afirmar con confianza que el Enertainer habría podido alimentar ambas grúas de manera eficiente.

Proporcionado por WOLFF Onsite

Enertainer y generador de 100 kVA.

Características

Sistema ESS compacto, reduce la dependencia del diésel, salida de 475 A, ahorro de costos y bajo nivel de ruido.

Capacidad

Puede alimentar de manera eficiente dos grúas WOLFF 355 B si es necesario.

Resultados

La unidad Enertainer permitió una reducción significativa en costos, consumo de diésel y emisiones de CO₂ para el proyecto South Clyde Energy Centre. Al eliminar la necesidad de un generador diésel de 500 kVA y un Hushpod, la solución ahorró 4029,03 L de diésel por semana y aproximadamente £5640,64



semanales en costos de combustible, además de evitar £275 por semana en alquiler del Hushpod utilizado para alimentar las luces de advertencia durante los periodos de inactividad. Este enfoque ecológico no solo representa una solución rentable para Careys, sino que también refuerza su compromiso con la transición hacia el carbono neto cero.

"En Careys estamos comprometidos con avanzar hacia el carbono neto cero y hemos establecido compromisos validados por la SBTi."

"El uso de diésel representa el 95 % de nuestras emisiones de Alcance 1 y 2, por lo que hemos fijado un objetivo empresarial para reducirlo año tras año. Soluciones como el Enertainer para energía en obra, grúas y montacargas ofrecen una alternativa económicamente viable para usar el diésel de manera más eficiente cuando no contamos con conexión a la red. Nos ayuda a ahorrar dinero, reducir el carbono, generar menos ruido y disminuir el impacto en la calidad del aire local." - Daniel Evans, Director de Sostenibilidad en Careys



4,029 litros
de consumo de diésel reducidos



10.11 toneladas
de CO₂ evitadas



32 veces
más silencioso que un generador diésel



Ahorro total en costos
£5640.64

*basado en ahorros de 7 días

Aviso legal: Este estudio de caso se basa en 2,5 meses de datos de entrada de energía de un generador de 110 kVA en un sitio de Careys en Glasgow, analizados mediante la plataforma Enernet. Los cálculos clave incluyeron el consumo diario de diésel y las horas de funcionamiento del generador, asumiendo que este opera al 50 % de su capacidad, con un consumo de 14,1 L/h (confirmado por el equipo del sitio y el equipo de Ampd) y una eficiencia de 2,9 kWh/L de diésel, cifra proporcionada por el equipo de Ampd según los datos obtenidos y las especificaciones técnicas del generador. Se calcularon promedios diarios, semanales (de lunes a domingo) y mensuales (marzo y abril) en función de los datos disponibles, utilizando conjuntos de datos completos para cada período. Para efectos comparativos, se analizó el consumo de diésel de un generador Stage V de 550 kVA, considerando un 75 % de utilización y 55 horas de operación por semana, con base en la experiencia de la industria y los comentarios de los clientes. Las comparaciones incluyeron el consumo promedio de diésel, los costos (estimados en £1,40/L) y las emisiones asociadas de CO₂ (utilizando las tablas de conversión de gases de efecto invernadero de DEFRA, 2023). Todos los datos técnicos y cifras de consumo se basan en condiciones específicas del sitio y se proporcionan solo con fines informativos. No constituyen asesoramiento profesional, y los resultados pueden variar según los diferentes entornos operativos.

