

# PERFIL DE ENERGIA

## Seacliff Energy, Ltd.

### NECESSIDADE DE ENERGIA

A área de Leamington/Kingsville nas costas do Lago Erie de Ontário do Sul é a capital da estufa do Canadá, sede para mais de 1.600 acres de estufas e cinco usinas de processamento de alimentos. Mais de 60% das estufas de Ontário estão localizadas nesta região, representando a maior concentração de estufas da América do Norte.

Para fornecer um suprimento contínuo de produtos de alta qualidade, as estufas comerciais nessa área requerem uma fonte consistente de calor durante todo o ano. Embora a energia solar forneça grande parte da energia de calor necessária, sistemas complementares são necessários para suportar operações na estufa durante todo o ano.

Durante muitos anos, a Pelee Hydroponics, um produtor de tomates e pepinos orgânicos, usava uma instalação de caldeira convencional abastecida por gás natural para fornecer energia para um sistema de aquecimento a vapor nos seis acres de estufas da empresa, mas os crescentes preços dos combustíveis levaram os diretores da empresa a buscarem uma maneira mais acessível de gerar calor.

“O calor é o sangue vital da operação de uma estufa, mas o crescente preço do combustível nos últimos anos aumentou drasticamente nossos custos,” disse Dennis Dick, proprietário da Pelee Hydroponics. “Para manter nossa produção acessível, precisávamos de uma fonte de calor mais consistente e menos dispendiosa. E, como produtor de produtos orgânicos, também desejávamos obter uma solução mais ecologicamente correta.”

### SOLUÇÃO

Os proprietários da Pelee Hydroponics, em parceria com a Alpenglow Energy e a Gemini Power Corp., duas empresas de energia sustentável estabelecidas, formam a Seacliff Energy. Em 2009, a Seacliff iniciou a construção em uma fábrica de digestão anaeróbica de US\$ 6,5 milhões que transforma resíduo animal e vegetal das fazendas e estufas locais em calor, eletricidade e fertilizante natural.

A primeira de seu tipo no Canadá, a tecnologia de biodigestão agrícola de dois estágios usada pela Seacliff funciona em estágios, tal como o estômago de um boi, para fragmentar 50 tipos de resíduo orgânico, expondo-os a diferentes bactérias e variações de temperaturas. Para contrastar, os digestores de um só estágio usados atualmente na maioria dos aterros municipais funcionam mais lentamente e, em geral, podem fragmentar apenas um tipo de resíduo por vez.

A Seacliff coleta resíduo animal e vegetal de fazendas e estufas próximas, gerando biogás suficiente para abastecer uma usina de energia projetada e alimentada pelo Revendedor Cat® local, Toromont Cat Power Systems. Essa usina foi projetada para usar dois grupos geradores a gás de baixa emissão e alta eficiência de 1,6 MW e 60 Hz Cat G3520C como parte de uma solução de calor e energia combinados (CHP, combined heat and power) que atende à necessidade da Pelee Hydroponics de aquecimento de suas estufas. O calor excessivo pode ser bombeado para as estufas vizinhas, embora toda a eletricidade gerada pela usina seja vendida para a rede elétrica de Ontário.



Usando a tecnologia de biodigestão agrícola de dois estágios, a Seacliff transforma resíduo animal e vegetal em calor, eletricidade e fertilizante natural.

### CLIENTE

[Seacliff Energy, Ltd.](#)

### LOCALIZAÇÃO

Leamington, Ontário, Canadá

### PROBLEMA DE NEGÓCIOS DO CLIENTE

Gerar calor e eletricidade a partir de fontes de energia renováveis e mais econômicas

### SOLUÇÃO

[Dois grupos geradores a gás combustível de baixa energia Cat G3520C de 60 Hz 1.6 MW](#)

Desenvolver projeto, construção e operação  
Financiamento de equipamentos pela  
Cat Financial

### REVENDEDOR CAT

[Toromont Cat Power Systems](#)

O financiamento do projeto para as fases de construção e operação foi fornecido pela Cat Financial. A Seaclyff também fechou um contrato de serviço de longo prazo com a Toromont para reduzir os riscos operacionais, manter as eficiências dos equipamentos e garantir altos níveis de disponibilidade.

## RESULTADOS

A Fase I do projeto de construção da Seaclyff foi concluída no final de 2010 e a fábrica começou a fornecer energia para a rede elétrica de um grupo gerador G3520C único em janeiro de 2011. A construção da Fase II, incluindo a instalação de um segundo grupo gerador G3520C, começou em meados de 2012, quando uma Feed-In Tariff (FIT) foi concedida pela Ontario Power Authority. Os executivos da Seaclyff esperam que a Fase II esteja em funcionamento no fim de 2013.

A fábrica pode processar atualmente até 40.000 toneladas métricas de resíduo orgânico por ano, que será aumentado para 100.000 toneladas métricas quando a Fase II estiver concluída. Nessa ocasião, a Seaclyff terá o maior digestor anaeróbico de produção de energia da América do Norte.

A fábrica de digestão oferece vários benefícios para as estufas e fazendas

vizinhas, fábricas de processamento de alimentos e residentes locais. A Seaclyff cobra taxas de gratificação mais baixas para as fábricas de processamento de alimentos descartarem seus resíduos orgânicos, reduzindo assim os custos dos alimentos e a necessidade de expansão dos aterros vizinhos.

Digestate, um fertilizante natural gerado como um derivado do processo, pode ser usado por fazendas de milho locais.

Na conclusão da construção da Fase II, o sistema produzirá eletricidade suficiente para abastecer 2.400 casas e, usando biogás renovável, diminuirá a dependência de combustíveis fósseis, reduzindo assim as emissões de dióxido de carbono em aproximadamente 10.400 toneladas métricas por ano.

“Esta fábrica fornece benefícios não apenas para as nossas próprias estufas, mas também para fazendas vizinhas e para a comunidade como um todo,” disse Dick. “Nosso sistema demonstra como uma abordagem sustentável faz sentido no âmbito econômico, agrícola e ambiental.”

[Para obter mais informações, acesse www.catgaspower.com/PT](http://www.catgaspower.com/PT)

# PERFIL DE ENERGIA

Seaclyff Energy, Ltd.