

Biometano para Todos



UM LÍDER MUNDIAL NA PRODUÇÃO DE BIOMETANO A PARTIR DE RESÍDUOS

Menos conhecido que o dióxido de carbono (CO₂), o metano (CH₄) é um poderoso gás de efeito estufa. O tratamento de resíduos é uma das principais fontes de emissão. Mas o metano também é um gás energético: ele é o componente combustível do gás natural usado para aquecimento, indústria e transporte.

A Waga Energy desenvolveu uma solução inovadora para reduzir as emissões de metano, purificando gases de aterros sanitários para produzir gás natural renovável (GNR), um substituto renovável para o gás natural fóssil. O GNR é injetado diretamente nas redes de gás que abastecem residências e empresas.

Essa solução utiliza uma tecnologia inovadora, única no mundo, chamada WAGABOX®. Esse processo combina filtração por membranas e destilação criogênica para separar o metano de outros gases emitidos pelos aterros sanitários.

A tecnologia WAGABOX® transforma uma importante fonte de poluição atmosférica em uma fonte de energia limpa, local e renovável, contribuindo para a transição energética.

Nossa missão

Tornar a energia limpa, local e renovável acessível ao maior número possível de pessoas.

A Waga Energy foi criada em 2015 por Mathieu Lefebvre, Nicolas Paget e Guénaél Prince, três engenheiros do Grupo Air Liquide, comprometidos com a luta contra as mudanças climáticas por meio do desenvolvimento do biometano. “Waga” é um acrônimo de wasted gas (“gás desperdiçado”).

Sediada em Grenoble, França, a Waga Energy possui subsidiárias na Europa, Espanha, Itália e Reino Unido, bem como nos Estados Unidos, Canadá e Brasil (São Paulo). Emprega mais de 250 pessoas em todo o mundo.

100% das atividades da Waga Energy são focadas na substituição de combustíveis fósseis por biometano (GNR). A empresa é dedicada ao combate ao aquecimento global e contribui ativamente para a transição energética sustentável.

Alvaro Ferreira, Diretor de Desenvolvimento de Negócios da Waga Energy Brasil, comenta:

“O biometano produzido com a nossa tecnologia WAGABOX® ajuda a fortalecer a independência energética dos países e a acelerar a descarbonização da economia. Nosso objetivo é implantar nossa inovação em larga escala para ter um impacto significativo na redução das emissões de gases de efeito estufa”.



250

EMPREGADOS
NO MUNDO

€55,7 M

RECEITAS EM 2024

7

PAÍSES

França, Espanha, Itália, EUA,
Reino Unido, Canadá, Brasil

ATERROS SANITÁRIOS: UMA FONTE INEXPLORADA DE BIOMETANO A SER APROVEITADA

A humanidade produz mais de dois bilhões de toneladas métricas de resíduos por ano. Esse número deve aumentar para 3,4 bilhões até 2050 devido ao crescimento populacional e à urbanização (Banco Mundial: “What a Waste 2.0”). Cerca de 70% desses resíduos acabam em aterros sanitários, às vezes também chamados de “aterros controlados”.

No subsolo, a matéria orgânica contida nos resíduos se decompõe, produzindo espontaneamente um biogás composto de metano e dióxido de carbono. O metano é um gás de efeito estufa extremamente potente: ele deve ser capturado para evitar a poluição atmosférica.

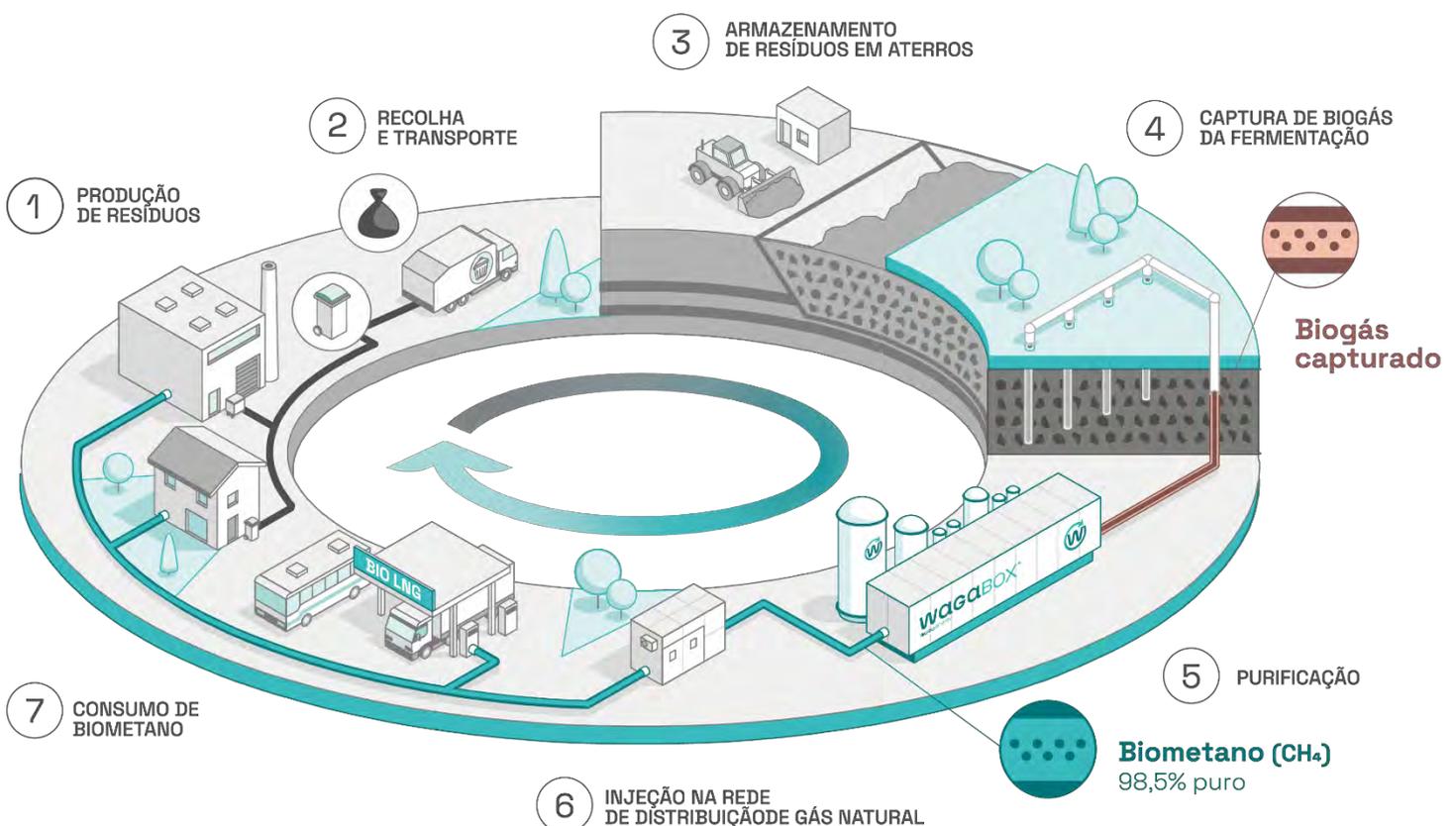
A captura começa nos poços de extração, onde o gás de aterro é retirado da massa de resíduos e entra no sistema de coleta e controle de gases (GCCS). O conjunto de soprador e flare é uma parte crítica do GCCS. O soprador gera o vácuo utilizado para coletar o gás de aterro da massa de resíduos. Ele também fornece a pressão necessária para direcionar o biogás de aterro ao flare ou para purificação em uma WAGABOX®.

Essas redes também extraem ar (oxigênio e nitrogênio) e compostos orgânicos voláteis (VOCs) dos resíduos. O gás recuperado é, portanto, composto de metano, dióxido de carbono, oxigênio, nitrogênio e diversos poluentes. Sua composição exata e sua vazão são variáveis e imprevisíveis, o que torna sua reciclagem muito difícil.

É por isso que a maioria dos operadores de aterros o queima em flares, enquanto outros simplesmente o deixam escapar para a atmosfera, contribuindo para o aquecimento global.

Biometano: uma fonte prontamente disponível para descarbonizar a indústria

Milhões de metros cúbicos de metano são desperdiçados a cada hora nos cerca de 20.000 aterros sanitários do mundo. Esse potencial energético é estimado pela Waga Energy em 1.100 terawatts-hora por ano (TWh/ano), ou 3,96 bilhões de gigajoules por ano (GJ/ano).



REVOLUCIONANDO A PURIFICAÇÃO DO BIOGÁS DE ATERRO POR MEIO DA DESTILAÇÃO CRIOGÊNICA

Resultado de 15 anos de pesquisa e desenvolvimento, a tecnologia WAGABOX® permite produzir biometano a partir do biogás gerado em aterro, independentemente das concentrações de oxigênio e nitrogênio, em conformidade com os critérios de injeção nas redes de gás natural. Ela resolve os desafios que anteriormente impediam o aproveitamento do gás de aterro como gás natural renovável (GNR) - biometano.

A tecnologia WAGABOX® combina filtração por membranas e destilação criogênica.

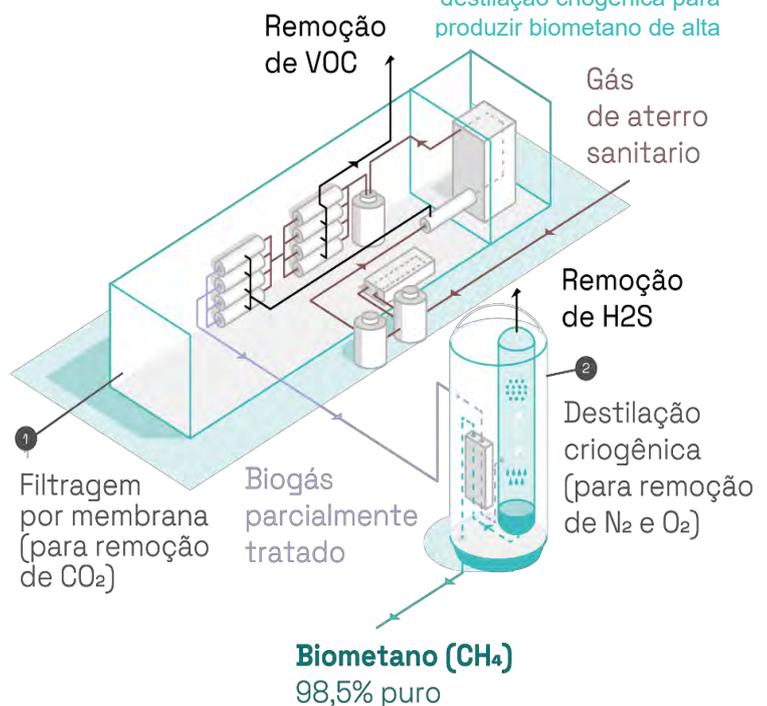
“O tratamento é um processo em duas etapas. O biogás bruto é inicialmente filtrado por membranas para extrair o dióxido de carbono e as impurezas. Em seguida, ele é destilado em temperatura criogênica para separar o metano do nitrogênio e do oxigênio. Ao final do processo, obtém-se um biometano de alta qualidade, que pode ser diretamente injetado na rede de gás natural,” explica Alvaro Ferreira, Diretor de Desenvolvimento de Negócios da Waga Energy Brasil.

A tecnologia patenteada WAGABOX® recupera até 90% do metano contido nos gases de aterro, mesmo com concentrações de ar (oxigênio e nitrogênio) de até 30%. Isso garante a produção de biometano de alta qualidade, que pode ser injetado diretamente na rede local de distribuição de gás natural.

Totalmente automatizadas, as unidades WAGABOX® são controladas remotamente pelo centro operacional da Waga Energy, localizado na sede da empresa, na França. A tecnologia WAGABOX® é protegida por cinco patentes em todo o mundo.

O que acontece dentro da unidade WAGABOX® ?

A tecnologia patenteada WAGABOX® combina filtração por membranas e destilação criogênica para produzir biometano de alta

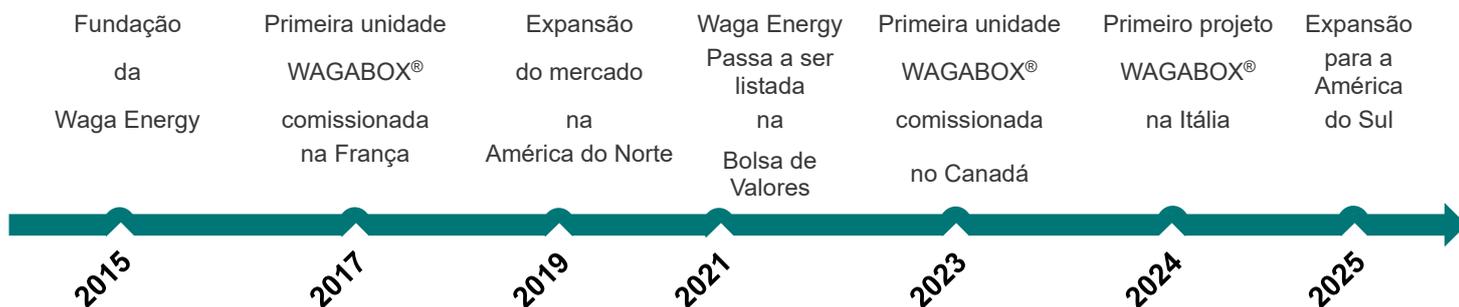


UMA SOLUÇÃO “Turn Key” PARA O APROVEITAMENTO DO BIOGÁS DE RESÍDUOS

A Waga Energy implanta a tecnologia WAGABOX® utilizando um modelo de desenvolvedora, investidora e operadora: a empresa financia a construção das unidades WAGABOX® com recursos próprios, por meio de contratos de longo prazo com os operadores de aterros, para o recebimento do biogás bruto, gerando receitas através da comercialização do biometano ou apenas cobrando pelo serviço de purificação.

Ao converter um subproduto do tratamento de resíduos, a Waga Energy consegue produzir biometano a um preço competitivo.

TIMELINE



GLOSSÁRIO

GÁS NATURAL RENOVÁVEL

O gás natural renovável (GNR), também conhecido como biometano, é uma alternativa renovável ao gás natural fóssil. Composto principalmente por metano (CH_4), o GNR é produzido a partir do beneficiamento do biogás gerado pela fermentação de matéria orgânica.

BIOGÁS

O biogás é uma mistura de metano (CH_4) e dióxido de carbono (CO_2) produzida pela fermentação de matéria orgânica em ambiente anaeróbico. Para convertê-lo em gás natural renovável (GNR), o metano deve ser separado do dióxido de carbono.

GÁS DE ATERRO SANITÁRIO OU BIOGÁS DE ATERRO

O gás de aterro é gerado naturalmente à medida que a matéria orgânica se decompõe nos aterros sanitários. Ele é composto por biogás, ar (oxigênio e nitrogênio) e diversos outros poluentes em proporções variáveis.

METANO

O metano é um gás altamente inflamável, presente tanto no gás natural quanto no gás natural renovável (GNR). Ele também é um poderoso gás de efeito estufa, cujos níveis atmosféricos mais do que dobraram ao longo dos últimos dois séculos.

GÁS NATURAL

Uma mistura de hidrocarbonetos de origem fóssil composta principalmente por metano. Extraído por perfuração, esse gás fóssil é utilizado como fonte de energia (principalmente para aquecimento ou como combustível para veículos).

31

Unidades de Purificação em operação no Mundo

1,5 TWh

5,4 milhões de gigajoules
ENERGIA RENOVÁVEL
CAPACIDADE INSTALADA
DE PRODUÇÃO POR ANO

286.000 tons

DE EMISSÕES DE CO_2 EQ. EVITADAS
NO MUNDO DESDE 2017



Fundada em 2015, a Waga Energy produz gás natural renovável (GNR, também conhecido como biometano) a preços competitivos, purificando o biogás de aterro por meio de uma tecnologia patenteada chamada WAGABOX®. O biometano produzido é injetado diretamente nas redes de distribuição de gás que abastecem residências, empresas e transportes, oferecendo um substituto para o gás natural fóssil.

A Waga Energy financia, constrói e opera suas unidades WAGABOX® sob contratos de longo prazo com operadores de aterros para o recebimento de biogás bruto, gerando receita por meio da revenda do biometano ou através da prestação de serviço de purificação.

Em junho de 2025, a Waga Energy operava 31 unidades de produção de biometano (GNR) na França, Espanha, Estados Unidos e Canadá, representando uma capacidade instalada de mais de 1,5 TWh/ano (5,4 milhões de GJ/ano). A Waga Energy possui ainda mais 19 unidades de produção de GNR em construção na França, Itália, Espanha, Canadá e Estados Unidos.

Cada projeto realizado pela Waga Energy contribui para o combate ao aquecimento global e para a transição energética.

A Waga Energy é listada na Euronext Paris (EPA: WAGA).

IDENTIDADE CORPORATIVA

Waga Energy Brasil Ltda: Rua Bandeira Paulista, 275 - Itaim Bibi, São Paulo - SP, 04.532-010

Matriz: 5, avenue Raymond-Chanas 38320 Eybens France

Subsidiárias: ESPANHA (Barcelona) – ITÁLIA (Milão) – CANADÁ (Shawinigan) – ESTADOS UNIDOS (Filadelfia) e REINO UNIDO (Londres)

Empregados : 250 “worldwide”

Localização das unidades: (atualizado até 20, Maio de 2025): 31 unidades em operação

23 na França (+ 3 em construção)

1 na Espanha (+1 em construção)

4 no Canadá (+ 1 em construção)

3 nos EUA (+ 12 em construção)

2 em construção na Itália

Receitas consolidadas em 2024 : €55,7M (31/12/2024)

Listada: na Euronext Paris (FR0012532810 – EPA : WAGA)



CONTACTE-NOS

Anne-Gaëlle Fonthieure

Assessora de imprensa

+33 611 706 974

anne-gaelle.fonthieure@waga-energy.com

<https://waga-energy.com/pt-br/jornalistas>

Laurent Barbotin

Relações com investidores

+33 772 771 185

laurent.barbotin@waga-energy.com

<https://waga-energy.com/pt-br/investidores>
