

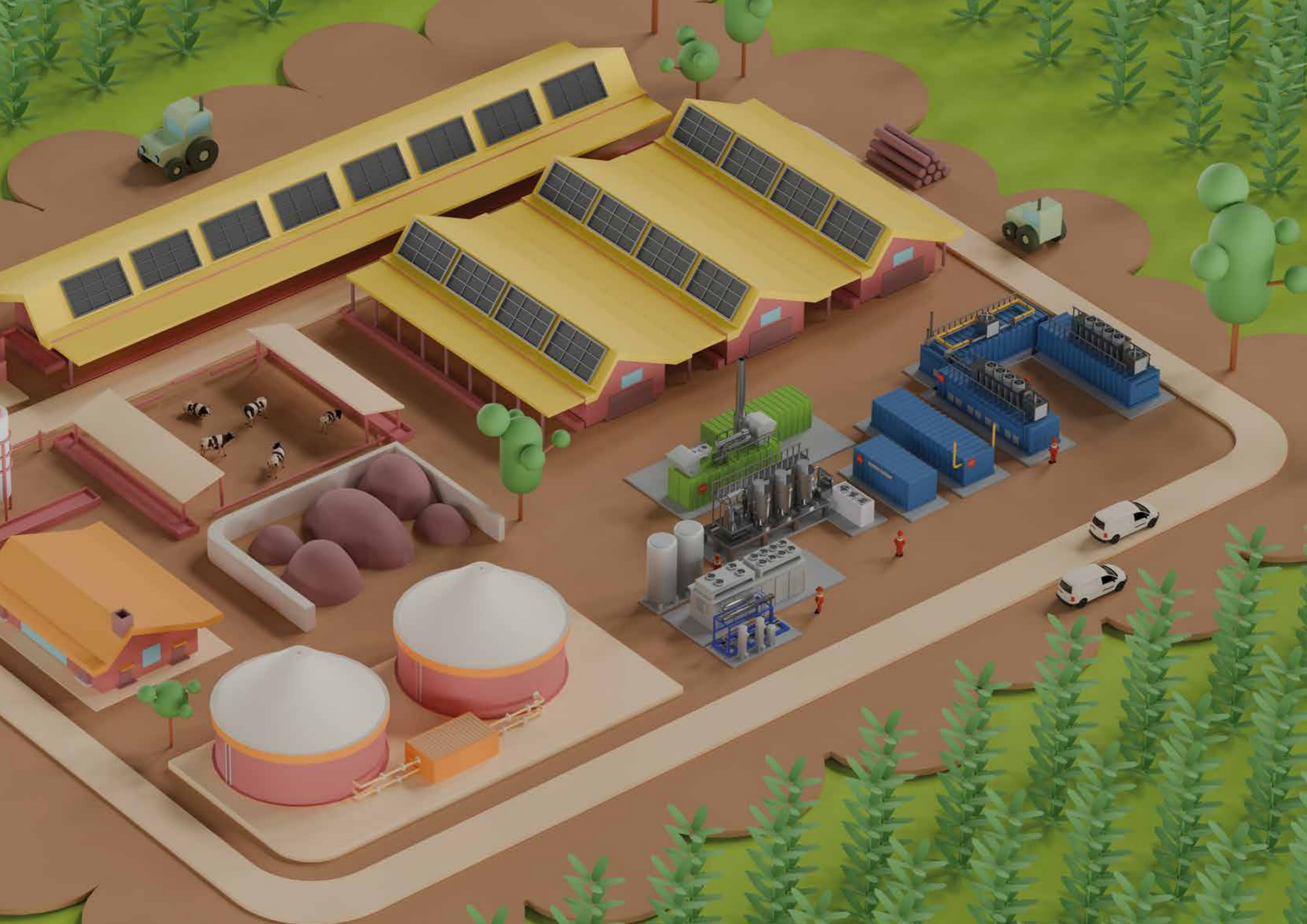
Um único  
**parceiro.**  
Uma solução  
**modular.**



Todas as vantagens do

**biometano.**

**ONE-STOP SHOP**





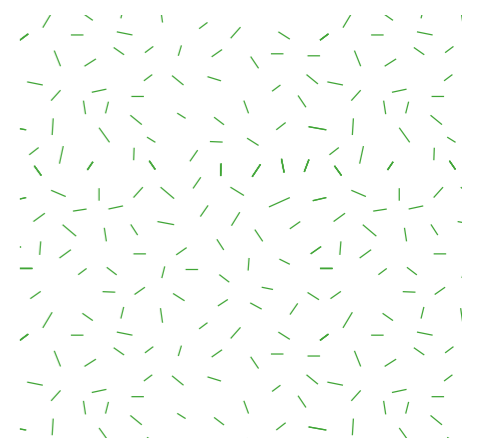
**Escolher a AB** significa não só poder utilizar uma ampla **gama de tecnologias**  (upgrading de biogás, liquefação de **CO<sub>2</sub>**, liquefação de biometano e cogeração), mas sobretudo contar com uma série de serviços que abrangem toda a vida útil da planta, desde o **estudo de viabilidade até a manutenção**,  para obter o melhor retorno possível de seu investimento.

Biometano é o **combustível** obtido a partir da purificação do biogás produzido **graças à valorização de resíduos orgânicos e biomassa sustentável**. Após a realização de tratamentos químicos e físicos adequados (upgrading e, eventualmente, liquefação), ele se torna **adequado para a injeção de gás natural** na rede ou para transporte usando navios-tanque criogênicos. Por ser produzido a partir de resíduos zootécnicos, resíduos agroindustriais, resíduos orgânicos e biomassa agrícola, o biometano é, em todos os aspectos, uma fonte de energia renovável e sustentável: além de reduzir as emissões na atmosfera, é neutro em carbono, ou seja, compensa integralmente as emissões produzidas para gerá-lo, devolvendo substâncias orgânicas ao solo. Esta é, portanto, uma solução que pode contribuir significativamente para a transição energética e ecológica, com implicações importantes tanto em termos de economia circular quanto

de independência de fornecimento estrangeiro de energia. É também uma excelente oportunidade de investimento para muitas empresas dos setores agrícola e industrial que, além de apostarem em aumentar a sustentabilidade de suas empresas de produção, têm a oportunidade de gerar lucros e aumentar o nível de competitividade. Uma nova era se abre e agora é a hora de decidir se você quer participar ativamente dela. Estamos à sua disposição para o acompanhar neste caminho, aproveitando a experiência adquirida ao longo de décadas no setor do biogás e, nos últimos anos, no setor do biometano, na Itália e internacionalmente.

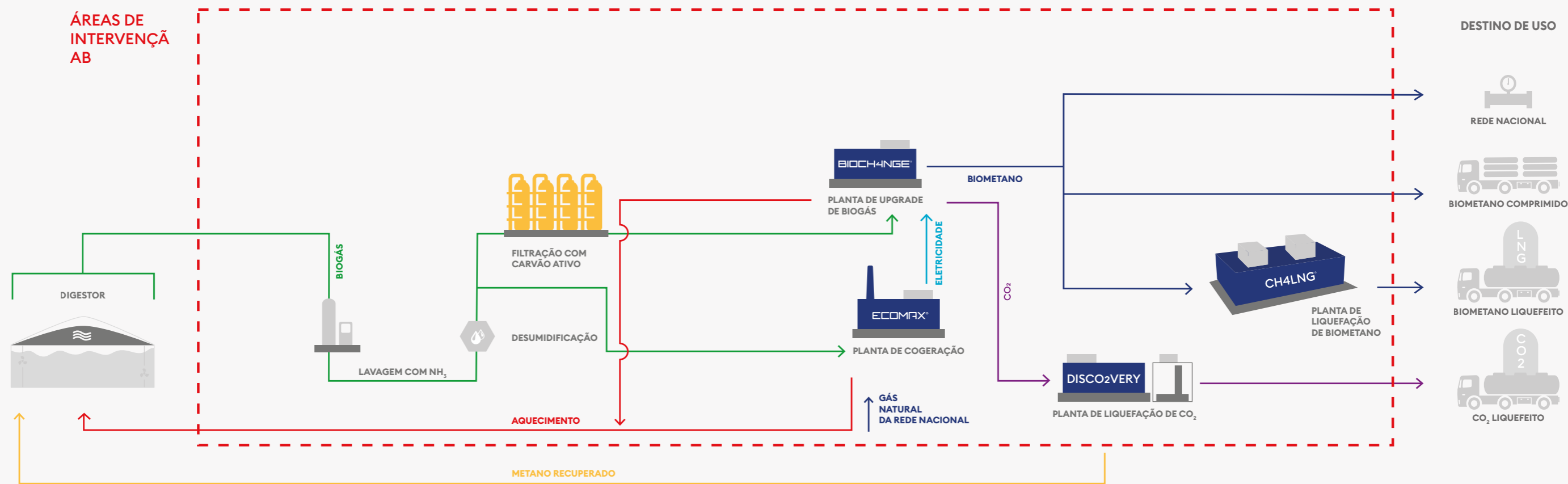
## **CONFIE NO ONE-STOP-SHOP DA AB**

para ter  
biometano em uma  
solução única –  
a melhor solução!



# Todas as soluções AB para biometano

A **AB** é a única fornecedora que garante a sua empresa todos os benefícios do biometano. Com a **AB**, de fato, você pode criar um sistema energético completo e sustentável, combinando cogeração, tecnologias de beneficiamento de biogás, biometano e liquefação de CO<sub>2</sub>, apoiados por uma gama completa de serviços: do estudo de viabilidade até a manutenção.



O upgrading do biogás é o tratamento que visa remover o CO<sub>2</sub> do biogás bruto.

**BIOCH4NGE®**, a tecnologia oferecida pela AB, é baseada em um sistema de membrana, caracterizado pela flexibilidade, escalabilidade e baixo consumo de energia para uma real vantagem competitiva.

O processo consiste em várias fases: uma primeira etapa de pré-tratamento, seguida de uma fase de purificação, ou seja, de remoção de poluentes (H<sub>2</sub>S, COVs) do biogás proveniente do digestor anaeróbico e uma fase final de separação do metano (CH<sub>4</sub>) do dióxido de carbono.

O resultado final é uma fonte de energia renovável, o biometano, que reduz as emissões, explorando as redes de gás existentes e aumentando a produção nacional, com repercussões positivas em termos de circularidade na utilização de recursos no setor agroalimentar.

Combinado com o **liquefator CH4LNG**, o BIOCH4NGE® pode produzir um gás de qualidade adequado para liquefação e transporte rodoviário como uma alternativa à alimentação na rede. Em apoio à planta, a **AB** também disponibiliza o **DISCO<sub>2</sub>VERY**, o liquefator de CO<sub>2</sub> que permite purificar e liquefazer o gás rico em dióxido de carbono proveniente do sistema BIOCH4NGE®, para obter CO<sub>2</sub> líquido adequado para uso alimentar e industrial. Para alimentar todo o sistema, a AB oferece uma ampla gama de soluções de cogeração **ECOMAX®**.



## Serviços personalizados

Cada empresa, seja do setor agropecuário ou industrial, tem suas próprias necessidades, que a **AB** sabe interpretar. Oferecemos serviços

personalizados para cada cliente, o que garante investimentos de longo prazo e desempenho ideal ao longo do tempo.



Estudo de viabilidade e seleção da melhor solução



Instalação e start-up de sistemas



Consultoria em regulamentações e incentivos



Serviço de manutenção e assistência 24 horas por dia, 7 dias por semana



Assistência na fase de autorização



Peças de reposição sempre disponíveis



Projeto e produção de plantas



Financiamento

## Os benefícios da abordagem **AB**, o único parceiro para o biometano

### Solução integrada fornecida por um único fornecedor:

- Centralização → Equipamentos variados e redução de diferentes produtores de autoconsumo
- Sistema de controle exclusivo, acessível remotamente e conectado com a tecnologia da Internet das Coisas (IoT)
- Integração perfeita dos diferentes subsistemas: Cogrador ECOMAX®, upgrading de biogás BIOCH4NGE®, liquefação de CO<sub>2</sub> DISCO<sub>2</sub>VERY e liquefação de biometano CH4LNG.

### Minimização de riscos devido a interfaces entre:

- Equipamentos variados/ de diferentes fabricantes
- Tecnologias não nativamente compatíveis
- Diferentes fornecedores

### Controle dos tempos de pré-fabricação, fornecimento, instalação e comissionamento

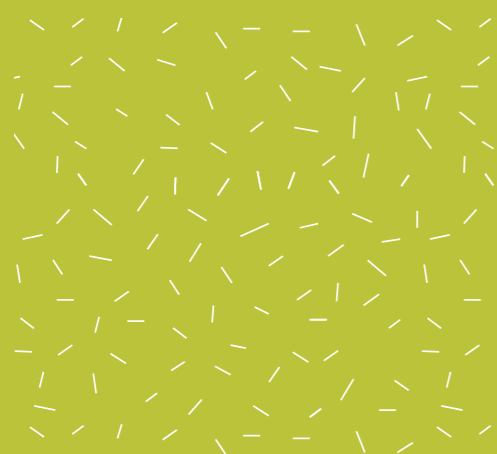
BIOMETANO EM UMA SOLUÇÃO ÚNICA  
GRAÇAS AO ONE-STOP-SHOP



ASSISTIR  
AO VÍDEO ▶



# Biometano comprimido para alimentação na rede

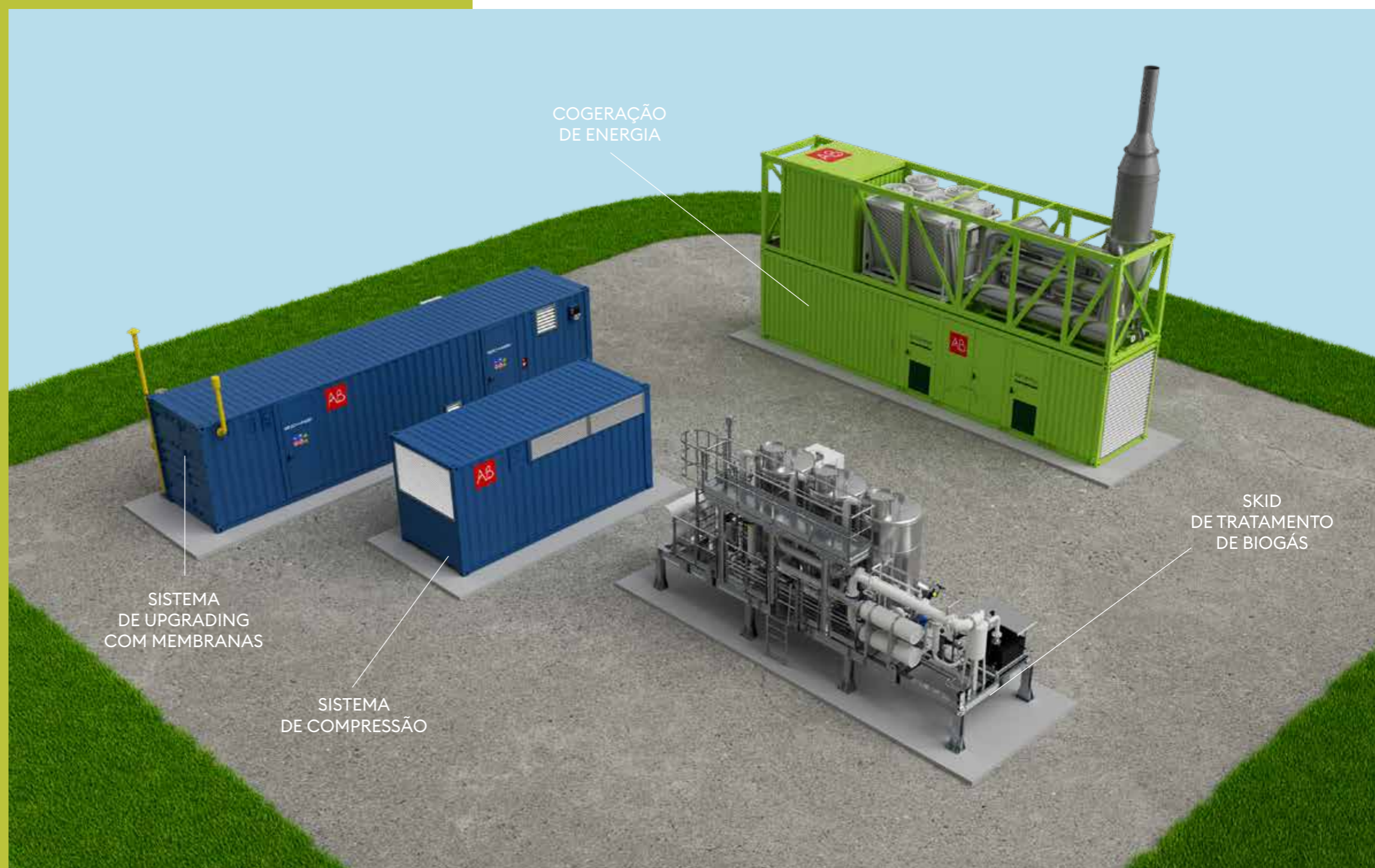


Dentre as diversas tecnologias de upgrading de biometano disponíveis no mercado, a **AB** oferece a solução BIOCH4NGE® para biometano comprimido, que utiliza um sistema de membranas, **o mais difundido e utilizado no mundo**. As membranas são feitas de materiais poliméricos especiais caracterizados por uma permeabilidade seletiva útil para a separação entre CH<sub>4</sub> e CO<sub>2</sub>. BIOCH4NGE® é uma solução configurável para:

Adaptação à qualidade do biometano produzido

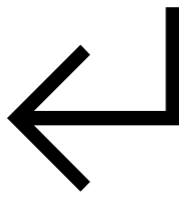
Alcance da máxima recuperação e redução do consumo

Minimização de vazamentos de metano



\*imagem de exemplo  
Layout e elementos a serem definidos em função dos espaços disponíveis e da configuração escolhida

# Como funciona o processo



1

Na primeira fase, um **trocador de calor de água gelada**, abastecido por um chiller, reduz a temperatura do biogás do digestor, **enquanto um separador de condensação** remove o excesso de água.

Após a desumidificação, um **soprador comprime** o gás na pressão adequada para tratamentos subsequentes.

2

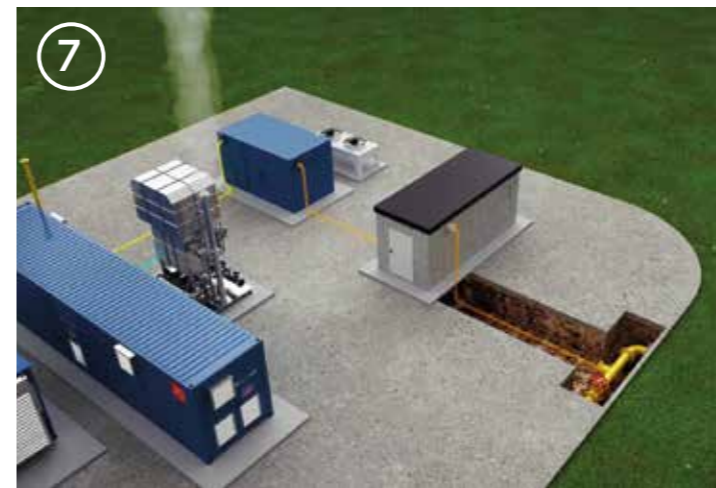
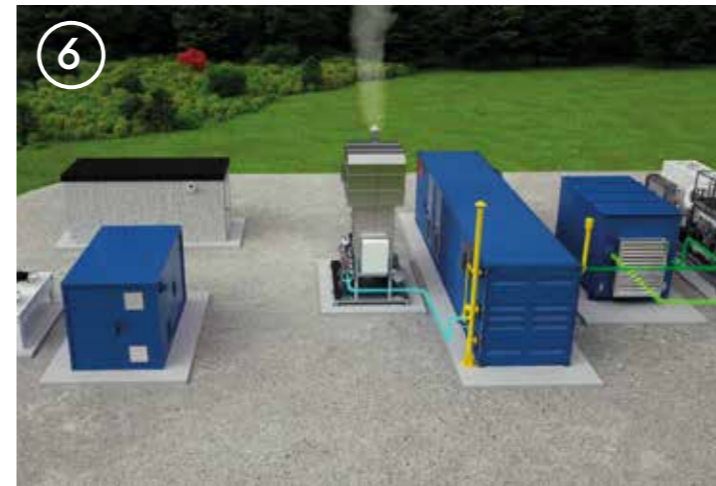
O biogás então passa para os **tanques de carvão ativado** para redução de compostos orgânicos voláteis e sulfeto de hidrogênio.

3

Uma vez filtrado, o biogás é comprimido e entra **no coração** da planta de upgrading **BIOCH4NGE®**, onde o metano é separado do dióxido de carbono usando um sistema de membrana de vários estágios. O biometano que atende ao padrão exigido é enviado para o processo de compressão, se necessário, antes de ser injetado na rede.

4

O BIOCH4NGE® é complementado por uma série de opções preparatórias para alimentação na rede e outros acessórios para dar suporte à operação do sistema. A montante do tratamento do biogás, está disponível o **sistema de dessulfuração** para reduzir o teor de sulfeto de hidrogênio e a **torre de lavagem** para reduzir o teor de amônia, se a qualidade do gás exigir esses tratamentos específicos.



5

No caso de baixa concentração de oxigênio no biogás, um **sistema de concentração de oxigênio** a partir do ar ambiente permite fornecer a quantidade necessária para que as reações de adsorção química de contaminantes pelos carvões ativados ocorram corretamente.

6

A **AB** oferece uma gama de **oxidadores térmicos regenerativos (RTOs)** para eliminar até mesmo as menores porcentagens de metano residual no gás residual.

7

O biometano é produzido a uma pressão na faixa de 7 a 15 bar para minimizar o consumo, mas também para facilitar a injeção em redes de distribuição quando necessário.

Um **compressor de alta** pode ser fornecido para atingir a pressão exigida pelas redes de transporte. Antes de ser injetado na rede, o gás cromatógrafo mede a vazão e analisa a qualidade do biometano para verificar sua conformidade com os requisitos da rede ou a necessidade de recirculação do gás não conforme.

Descubra no vídeo como funciona o processo



ASSISTIR AO VÍDEO ▶





## Os benefícios do BIOCH4NGE®

**Produto industrial** totalmente projetado e fabricado pela **AB**, pré-montado e testado em nossas unidades de produção antes do envio.

**Solução modular para áreas externas** projetada para instalação externa.

**Compacto** e projetado em todos os aspectos para otimizar dimensões e simplificar as operações de manutenção.

**Instalação plug & play** para limitar o trabalho de construção e ocorre dentro de espaços confinados.

**Sustentável**, pois atende tanto às necessidades do gás produzido quanto do gás emitido na atmosfera e, em combinação com os sistemas de redução secundária da **AB**, garante a zeragem completa das emissões de CH<sub>4</sub>.

**Controle remoto** graças a um sistema centralizado de monitoramento e supervisão, gerenciado pela **AB**.

## Benefícios do sistema de membrana:

**Processo de upgrading simples**, sem etapas intermediárias e sem uso de produtos químicos ou consumo.

**Alta escalabilidade e flexibilidade** que permitem operação mesmo com carga parcial.

**Alta eficiência e baixo consumo** graças ao sistema de controle que permite modular as pressões de operação dos estágios de separação.

**Custo acessível** mesmo para plantas de médio e pequeno porte.

## A oferta da **AB** para a conversão do biogás em biometano

O BIOCH4NGE® está disponível em tamanhos padronizados que abrangem uma ampla faixa de vazão de biogás de entrada, de **50 a 5.000 Nm<sup>3</sup>/h**, e pode ser integrado a módulos dedicados à liquefação do biometano e à valorização do CO<sub>2</sub>. Também é possível desenvolver configurações personalizadas para atender a necessidades específicas da planta.

# BIOMETANO EM PEQUENA ESCALA

## Excelência compacta com BIOCHANGE® SERIE 1.

BIOCHANGE® SERIE 1 está disponível em unidades padronizadas de **50 a 340 Nm<sup>3</sup> /h** de biogás.



### PRODUTO INDUSTRIAL

Um produto industrial totalmente projetado e fabricado pela AB, pré-montado e testado em nossas instalações de produção antes do envio.



### COMPACTAÇÃO

Compacto e totalmente projetado para reduzir custos de transporte, otimizar o espaço ocupado, acelerar os tempos de instalação e comissionamento e simplificar as operações de manutenção.

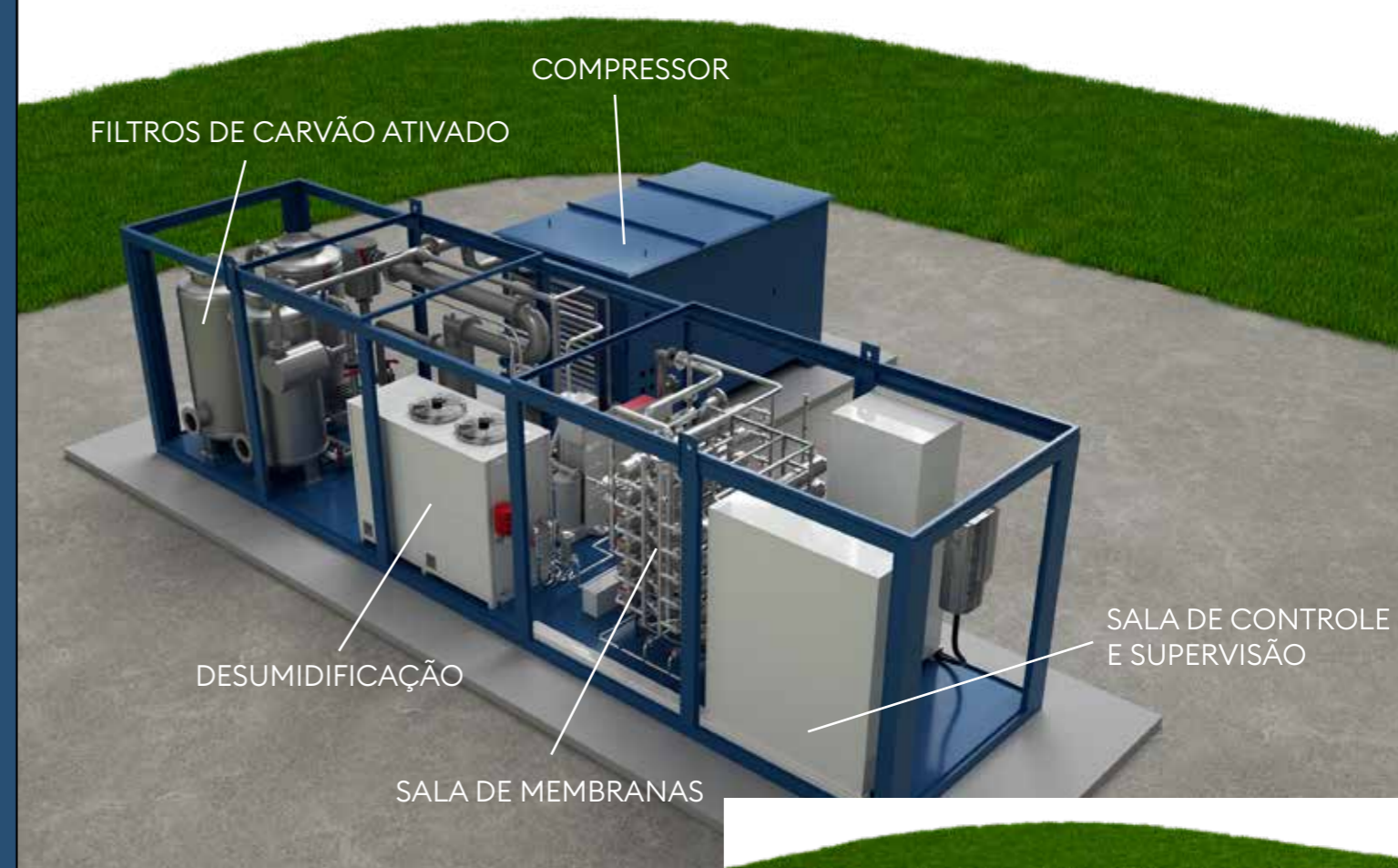


### ADAPTABILIDADE

Uma solução configurável para se adaptar à qualidade do biometano produzido, minimizar as perdas de metano no gás residual, atingir a recuperação máxima de CH<sub>4</sub> e reduzir o consumo de eletricidade.

**Contribua para tornar sua planta sustentável com o BIOCHANGE®, o sistema avançado de conversão de biogás em biometano.**

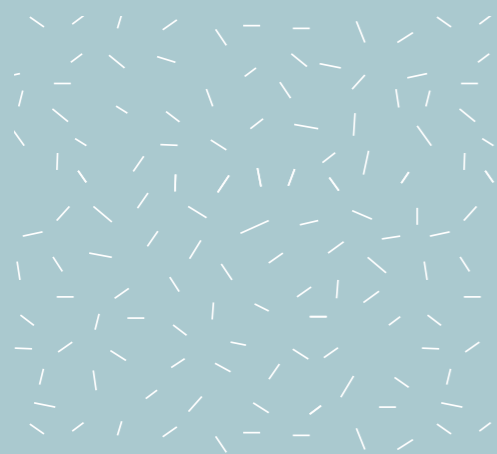
A AB lançou o BIOCHANGE® SERIE 1, a solução de conversão de biogás para biometano com todos os benefícios do BIOCHANGE®, mas em uma versão mais compacta e competitiva para atender às necessidades de pequenas plantas.



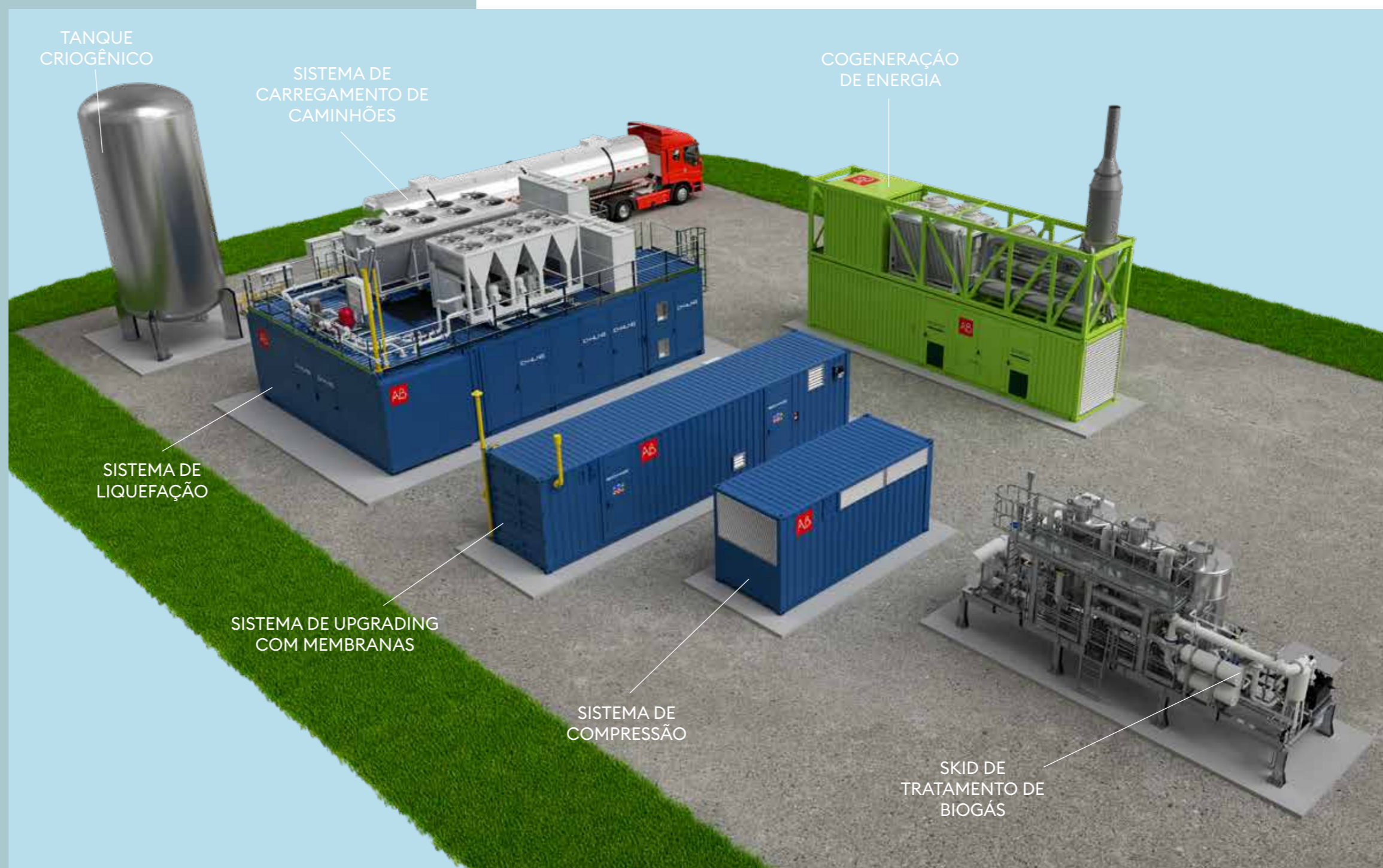
\*Imagem indicativa  
Layout e elementos a serem definidos de acordo com os espaços disponíveis e configuração escolhida



# Biometano líquido



Caso a injeção do biometano produzido na rede não seja possível, o biometano pode ser liquefeito para transporte rodoviário. Para isso, a **AB** criou o CH4LNG, a solução para a liquefação de biometano projetada para ser instalada a jusante de um sistema BIOCH4NGE®, com o qual se integra perfeitamente.



\*imagem de exemplo  
Layout e elementos a serem definidos em função dos espaços disponíveis e da configuração escolhida

## Como funciona o processo

O CH4LNG é baseado em um **processo criogênico integrado**, em baixa pressão operacional, dividido em 3 fases: tratamento, liquefação e armazenamento.

8

**Tratamento:** na primeira parte do processo, o sistema de purificação TSA (Temperature Swing Adsorption) reduz o teor de umidade e CO<sub>2</sub> por meio de filtros moleculares e peneiras.

**Liquefação:** através de várias etapas de resfriamento, o biometano sob pressão passa ao estado líquido e é disponibilizado em condições de < -142 °C e 3 barg e, quando necessário, em temperaturas e pressões ainda mais baixas. O coração do processo CH4LNG é o crio-resfriador, baseado na tecnologia Stirling Cryogenics, que é uma máquina de refrigeração alternativa que funciona comprimindo e expandindo hélio em um ciclo fechado.



9

**Armazenamento:** o bio-GNL é transportado para um tanque de transferência, onde são atingidas as condições desejadas de pressão e temperatura do produto final.

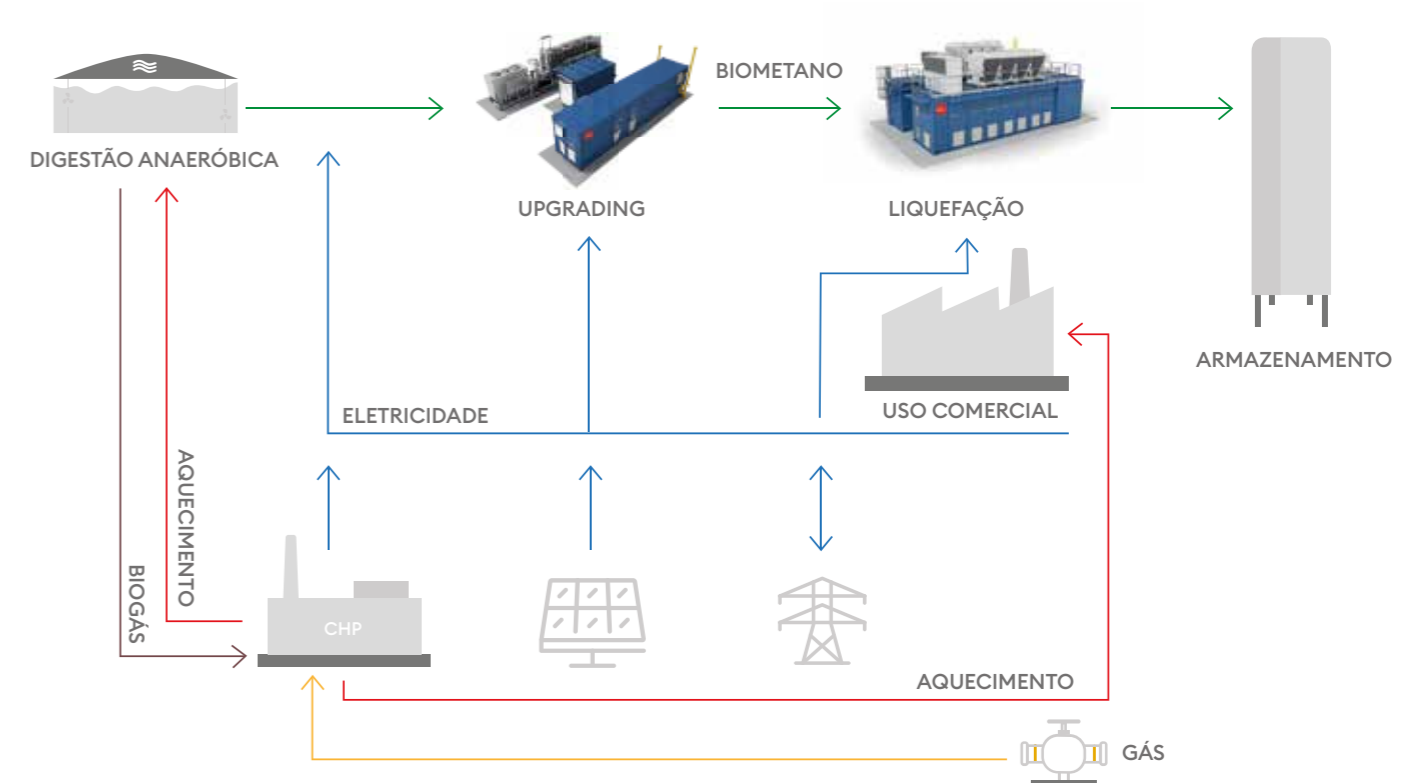
Descubra no vídeo como funciona o processo

ASSISTIR AO VÍDEO ▶



## Produção de biometano líquido

O processo criogênico por trás do sistema CH4LNG usa apenas **eletricidade**, por exemplo, evitando o uso de nitrogênio líquido. CH4LNG é uma solução modular em contêineres altamente eficiente, que funciona sem o uso de gases técnicos liquefeitos, também **disponível para pequenas plantas**.



## As vantagens do CH4LNG

Modular e compacto

Processo simples e muito eficiente

Não é necessário nitrogênio líquido

Granularidade até 1 TPD (1 criogador)

Consumo específico constante

Escalável até 11 TPD

# As soluções de cogeração ECOMAX® podem alimentar todo o sistema.

A serviço das instalações BIOCH4NGE® e CH4LNG, a AB pode fornecer o sistema completo de alimentação elétrica para concessionárias de energia elétrica, incluindo transformadores de média-baixa tensão, quadros de distribuição de média tensão e distribuição de energia de baixa tensão.

O ECOMAX® produz energia elétrica e térmica a partir de uma única fonte de combustível (biogás ou gás natural), para alimentar toda a planta de forma eficiente e sustentável.

**As usinas de cogeração ECOMAX® podem criar, em combinação com BIOCH4NGE® e CH4LNG, um sistema energético completo**



# O biogás de aterro sanitário

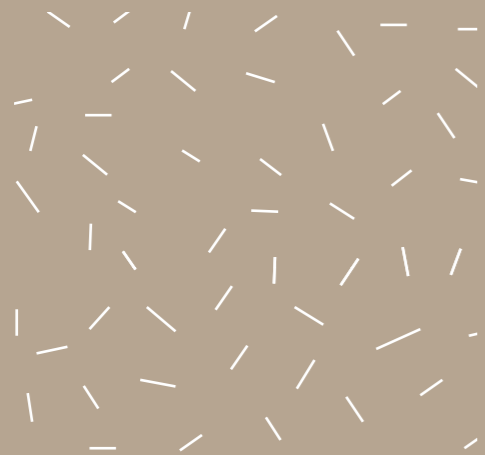
(também conhecido como *landfill gas* ou LFG) é produzido naturalmente pela decomposição anaeróbica da fração orgânica de resíduos armazenados em aterros sanitários.

Esse gás, que se acumula dentro do aterro, é capturado por meio de uma rede de poços especialmente construídos.

Composição típica do gás de aterro:

- Metano (CH<sub>4</sub>): 40–50%
- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>): 30–40%
- Nitrogênio (N<sub>2</sub>): 3–18%
- Oxigênio (O<sub>2</sub>): 0–5%

Faixa de operação: de 2.000 a 20.000 Nm<sup>3</sup>/h



Comparado com o biogás clássico de digestão anaeróbica, o gás de aterro sanitário tem maior variabilidade e complexidade na composição.

A presença significativa de ar – introduzido por sistemas coletores que operam em depressão para evitar vazamentos e odores – leva à diluição da concentração de metano e CO<sub>2</sub>, além da presença de contaminantes como siloxanos e compostos orgânicos voláteis (COVs). A separação de nitrogênio e oxigênio do metano, portanto, requer tecnologias altamente especializadas.

## O processo

### 1 Tratamento inicial e remoção de poluentes

O biogás é desumidificado e posteriormente purificado de H<sub>2</sub>S, COVs e siloxanos.

A AB oferece uma solução inovadora: além da filtragem clássica de carvão ativado, integra a tecnologia **ReVOCs**, que:

- Reduz os custos operacionais de remoção de poluentes
- Melhora a confiabilidade do sistema
- Simplifica a manutenção (menos trocas de filtro)

### 2 Upgrading com BIOCH4NGE®

O biogás tratado é então comprimido e enviado para o sistema **BIOCH4NGE®**.

Usando um processo de vários estágios com **membranas seletivas**, o CO<sub>2</sub> é removido até concentrações extremamente baixas (<50 ppm), sem a necessidade de pós-tratamento. O metano é então concentrado e purificado.

### 3 Separação de nitrogênio e oxigênio – Sistema NRU

O tipo de tecnologia empregada depende de diversos fatores:

- 1. **Composição do biogás de entrada:**
  - a. Para concentrações muito baixas de

nitrogênio e oxigênio, a unidade NRU pode não ser estritamente necessária, desde que seja possível atingir a qualidade de biometano exigida.

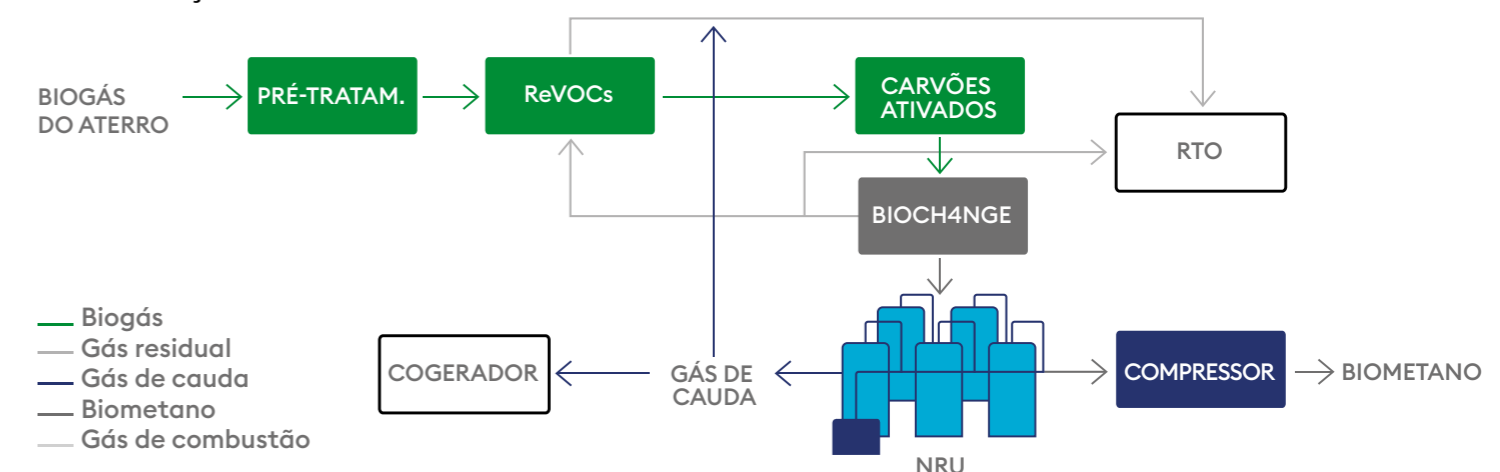
b. Dependendo da concentração de nitrogênio e oxigênio, podem ser selecionadas diferentes tecnologias.

- 2. **Vazão de gás a ser tratada:** para baixas vazões de gás, é preferível o uso de uma NRU com tecnologia PSA.
- 3. **Uso final do biometano produzido:** quando o biometano é requerido na forma líquida, é conveniente utilizar uma unidade NRU do tipo criogênico.

O sistema NRU, combinado com o módulo **BIOCH4NGE®**, permite alcançar a **qualidade de biometano exigida com uma eficiência de recuperação superior a 90%**.

A escolha do processo mais adequado permite obter biometano em conformidade com as especificações da ANP, garantindo máxima eficiência energética e confiabilidade operacional.

## A PURIFICAÇÃO DO GÁS DE ATERRO

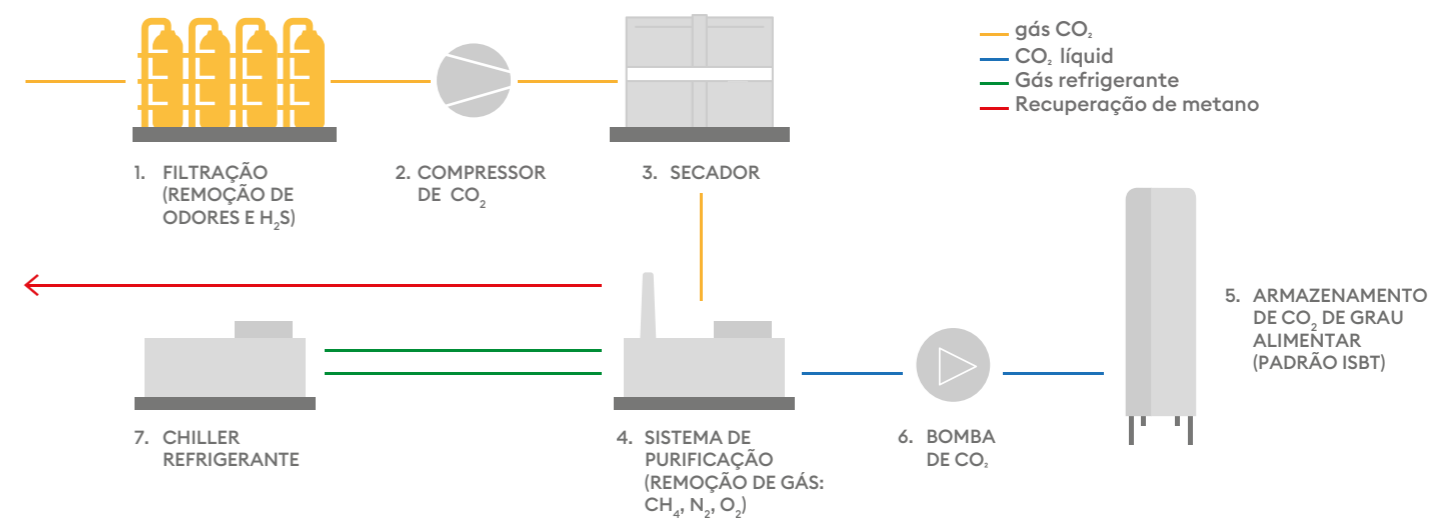


# Liquefação de CO<sub>2</sub>



O sistema de liquefação DISCO<sub>2</sub>VERY de CO<sub>2</sub> permite purificar e liquefazer o gás rico em dióxido de carbono proveniente do sistema de conversão de biogás BIOCH4NGE® para obter CO<sub>2</sub> líquido adequado para uso alimentar e industrial.

Desta forma, o CO<sub>2</sub> é transformado de emissões em um recurso, maximizando a recuperação das substâncias que compõem o biogás.



## TECNOLOGIA DE LIQUEFAÇÃO DE CO<sub>2</sub> AB

ASSISTIR AO VÍDEO ▶



O sistema DISCO2VERY recebe um fluxo gasoso, composto principalmente por dióxido de carbono, rico em contaminantes (principalmente H<sub>2</sub>S, VOCs e umidade) e gases indesejados provenientes do BIOCH4NGE®.

Este off-gas é purificado dos gases contaminantes por meio de adsorção em carvão ativado e comprimido até uma pressão entre 16 e 18 barg.

Nesta fase, o CO<sub>2</sub> é seco, reduzindo a umidade através de condensação e adsorção em peneiras moleculares, sendo então enviado para destilação criogênica. Na etapa final, o CO<sub>2</sub> é liquefeito e purificado, removendo os gases dissolvidos (CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub> e O<sub>2</sub>) até atingir as especificações desejadas. O CO<sub>2</sub> líquido é então enviado para um tanque de armazenamento, aguardando a coleta.

### Propriedades do CO<sub>2</sub> líquido produzido

Pressão	Temperatura
de 16 a 18 bar	de -23 °C a -27 °C

Os gases removidos, chamados incondensáveis, podem ter diferentes destinos:

- Recirculados para o BIOCH4NGE® para aumentar a recuperação de metano (CH<sub>4</sub>)
- Valorizados para a produção de energia térmica e elétrica em um ECOMAX®
- Liberados na atmosfera, mas somente após oxidação em um RTO para reduzir as emissões de metano (CH<sub>4</sub>)

O CO<sub>2</sub> líquido produzido pode ser capturado e armazenado no subsolo (CCS – Carbon Capture and Storage) ou diretamente utilizado (CCU – Carbon Capture and Utilization) em diversos setores industriais.

Em particular, suas principais aplicações estão na indústria alimentícia como aditivo (E290), em conformidade com o Regulamento (UE) n° 231/2012, e no setor de Food & Beverage (ISBT/EIGA) para a carbonatação de bebidas.

## Oxidadores térmicos regenerativos (RTO)

para o pós-tratamento de **gases residuais**

**A AB projetou duas linhas de RTOs para o tratamento dos gases residuais dos processos de upgrading de biogás em biometano, capazes de garantir emissões de metano para a atmosfera alinhadas com os objetivos de sustentabilidade.**

Essas soluções são projetadas para **tratar os gases residuais gerados durante os processos de upgrading de biogás**, que utilizam diferentes configurações de membranas para separação de metano e CO<sub>2</sub>. Dependendo do processo, o teor residual de metano no gás pode variar de valores mais elevados (cerca de 5–7%) até percentuais muito baixos (0,5–1%).

Os sistemas utilizam câmaras de recuperação térmica preenchidas com material cerâmico, operando de forma cíclica para fornecer aquecimento e resfriamento altamente eficientes. A câmara de oxidação atinge temperaturas entre 850 e 950 °C, necessárias para a oxidação dos compostos de metano. A partida pode ser realizada com queimador a biogás ou, em versões mais compactas, com resistências elétricas, evitando o uso de combustíveis auxiliares.

Graças à recuperação térmica intrínseca e ao conteúdo energético do gás residual, o sistema opera em modo autossustentado (autotérmico) após a ignição, sem necessidade de energia externa adicional.

**ReVOCs:** a solução sustentável para a remoção de COV do biogás

**O ReVOCs é particularmente adequado para instalações de grande escala e para altas concentrações de COV, típicas de sistemas que tratam a fração orgânica da coleta seletiva de resíduos.**

Trata-se de uma tecnologia avançada de pré-tratamento que **remove COV, H<sub>2</sub>S e umidade**, garantindo conformidade com as especificações da rede e protegendo os equipamentos a jusante. Ao contrário dos sistemas tradicionais, que utilizam carvão ativado que precisa ser substituído ou regenerado fora do local, o **ReVOCs utiliza carvão ativado regenerável com um sistema dedicado de regeneração em linha, reduzindo custos e complexidade logística.** Com eficiência de remoção acima de 85% e capacidade de destruir COVs por meio de oxidação, o ReVOCs melhora o desempenho das plantas de upgrading e apoia a produção de biometano de

alta qualidade.

Entre as principais vantagens estão a redução dos custos operacionais, menor necessidade de substituição de carvão, continuidade operacional garantida e maior segurança no manuseio de materiais. A solução também mantém os pontos fortes das tecnologias AB: modularidade, facilidade de instalação e manutenção e alta eficiência. Aplicado a **grandes vazões de biogás (> 800 Nm<sup>3</sup>/h) e altas concentrações de COV (> 1.000 mg/Nm<sup>3</sup>)**, o ReVOCs contribui para tornar as plantas de biometano mais sustentáveis, resilientes e eficientes, apoiando ativamente a transição energética.



# Aqui estão algumas das inúmeras plantas de produção de biometano que instalamos ao redor do mundo 🌐.



## BRASIL, Santa Catarina



ASSISTIR AO VÍDEO



⚙️ **Taxa de fluxo de biogás:** 2.000 Nm<sup>3</sup>/h

+ **Valorização de dejetos de granjas avícolas e suínas e outros resíduos orgânicos agroindustriais locais**

💧 **Biometano produzido e alimentado na rede:** 1.216 Nm<sup>3</sup>/h

Com a central de cogeração ECOMAX® é produzida energia para suportar outros processos, cumprindo os requisitos de sustentabilidade e garantindo ao mesmo tempo, o melhor desempenho econômico.

☑️ **Produtos:**

BIOCH4NGE® 20 + ECOMAX 12®

## ITÁLIA, Vicenza



ASSISTIR AO VÍDEO



⚙️ **Taxa de fluxo de biogás:** 2.200 Nm<sup>3</sup>/h

+ **Valorização de resíduos agrícolas** (ou seja, efluentes pecuários, como esterco, chorume e pólen fornecidos diariamente por 120 fazendas).

💧 **Biometano liquefeito:** 7.000 toneladas de biometano líquido por ano para transporte pesado (200 caminhões percorrendo 100 mil km por ano).

Com a central de cogeração ECOMAX®, que pode ser alimentada tanto com biogás como com gás natural, produz-se energia para suportar outros processos, cumprindo os requisitos de sustentabilidade e garantindo ao mesmo tempo, o melhor desempenho econômico.

☑️ **Produtos:**

2 x BIOCH4NGE® 10, ECOMAX® 12 + ECOMAX® 9, 2 x CH4LNG 11

## ITÁLIA, Milão



ASSISTIR AO VÍDEO



⚙️ **Taxa de fluxo de biogás:** 1.200 Nm<sup>3</sup>/h

+ **Valorização de resíduos agrícolas** (9900 hectares e 15.000 suínos)

↔️ **Biometano produzido e alimentado na rede:** > 600 Nm<sup>3</sup>/h

Com a central de cogeração ECOMAX® é produzida energia para suportar outros processos, cumprindo os requisitos de sustentabilidade e garantindo ao mesmo tempo, o melhor desempenho econômico.

☑️ **Produtos:**

BIOCH4NGE® 12, ECOMAX® 3

## ITÁLIA, Ravena



⚙️ **Taxa de fluxo de biogás:** 1.500 Nm<sup>3</sup>/h

+ **Valorização de resíduos de bagaço e subprodutos agrícolas**

↔️ **Biometano produzido e alimentado na rede:** 900 Nm<sup>3</sup>/h

☑️ **Produtos:**

BIOCH4NGE® 15

## ITÁLIA, Lodi



ASSISTIR  
AO VÍDEO



- ⚙️ **Taxa de fluxo de biogás:** 500 Nm<sup>3</sup>/h
- + **Valorização dos resíduos agroalimentares**
- ↔️ **Biometano produzido e alimentado na rede:** 300 Nm<sup>3</sup>/h into the grid
- ☑️ **Produtos:**  
BIOCH4NGE® 5

## FRANÇA, Grand-Est



ASSISTIR  
AO VÍDEO



- ⚙️ **Taxa de fluxo de biogás:** 600 Nm<sup>3</sup>/h
- + **TMelhoria de resíduos agrícolas (esterc) and agroindustriais**
- ↔️ **Biometano produzido e alimentado na rede:** 300 Nm<sup>3</sup>/h
- ☑️ **Produtos:**  
BIOCH4NGE® 7,5

## ITÁLIA, Cremona



ASSISTIR  
AO VÍDEO



- ⚙️ **Taxa de fluxo de biogás:** 1.000 Nm<sup>3</sup>/h
- + **Valorização de chorume pecuário e subprodutos agrícolas**
- ↔️ **Biometano produzido e alimentado na rede:** 550 Nm<sup>3</sup>/h  
*Com a central de cogeração ECOMAX® é produzida energia para suportar outros processos, cumprindo os requisitos de sustentabilidade e garantindo ao mesmo tempo, o melhor desempenho econômico.*
- ☑️ **Produtos:**  
BIOCH4NGE® 12, ECOMAX® 6

## ESPAÑA, Sória



ASSISTIR  
AO VÍDEO



- ⚙️ **Taxa de fluxo de biogás:** 660 Nm<sup>3</sup>/h
- + **Valorização de resíduos orgânicos agroindustriais e urbanos, lodo de esgoto**
- ↔️ **Biometano produzido e alimentado na rede:** 418 Nm<sup>3</sup>/h
- ☑️ **Produtos:**  
BIOCH4NGE® 7,5

## ITÁLIA, Cremona



- ⚙️ **Taxa de fluxo de biogás:** 1.200 Nm<sup>3</sup>/h
- + **Valorização da fração orgânica dos resíduos sólidos urbanos (ROU)**
- ↔️ **Biometano produzido e alimentado na rede:** >600 Nm<sup>3</sup>/h
- ☑️ **Produtos:**  
BIOCH4NGE® 12,5

## CANADÁ, Ontário



- ⚙️ **Taxa de fluxo de biogás:** 1.070 Nm<sup>3</sup>/h
- + **Valorização de resíduos agrícolas (estrupe)**
- ↔️ **Biometano produzido e alimentado na rede:** 579 Nm<sup>3</sup>/h
- ☑️ **Produtos:**  
BIOCH4NGE® 10, ECOMAX® 3

## FRANÇA, Pays de la Loire



ASSISTIR  
AO VÍDEO



- ⚙️ **Taxa de fluxo de biogás:** 500 Nm<sup>3</sup>/h
- + **Valorização da fração orgânica dos resíduos sólidos urbanos (ROU)** (82 toneladas de resíduos por dia)
- ↔️ **Biometano produzido e alimentado na rede:** 250 Nm<sup>3</sup>/h  
(equivalente ao consumo de aproximadamente 1.900 famílias), 4.800 toneladas de CO<sub>2</sub> a cada ano não lançadas na atmosfera.
- ☑️ **Produtos:**  
BIOCH4NGE® 5

## ALEMANHA, Baviera



- ⚙️ **Taxa de fluxo de biogás:** 600 Nm<sup>3</sup>/h
- + **Melhoria de resíduos agrícolas (silagem de milho e estrume)**
- ♦️ **Biometano liquefeito:** 5 TPD
- ☑️ **Produtos:**  
BIOCH4NGE® 5, CH4LNG 5

## FRANÇA, Nouvelle Aquitaine



ASSISTIR  
AO VÍDEO



- ⚙️ **Taxa de fluxo de biogás:** 250 Nm<sup>3</sup>/h
- + **Valorisation of agricultural waste** (14.000 toneladas de esgotos, resíduos de cereais e culturas energéticas)
- ↔️ **Biometano produzido e alimentado na rede:** 150 Nm<sup>3</sup>/h  
(equivalente ao consumo de 1.200 habitantes)
- ☑️ **Produtos:**  
BIOCH4NGE® 2,5

## EUA, Nova Iorque



- ⚙️ **Taxa de fluxo de biogás:** 660 Nm<sup>3</sup>/h
- + **Valorização de resíduos agrícolas (esterc e chorume bovino)**
- ↔️ **Biometano produzido e alimentado na rede:** 365 Nm<sup>3</sup>/h
- ☑️ **Produtos:**  
BIOCH4NGE® 7,5



O processo de fabricação ocorre em nosso centro de montagem e engenharia, o maior do mundo no setor de biogás. 40.000 m<sup>2</sup> de edifícios interligados em Orzinuovi.





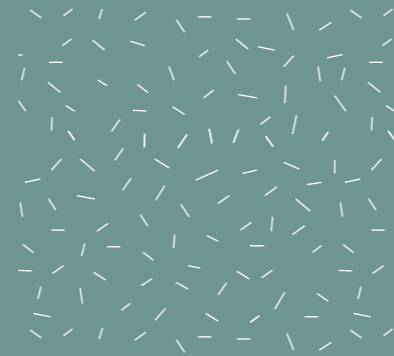
ASSISTIR  
◀ AO VÍDEO 



ASSISTIR  
◀ AO VÍDEO 



A **AB Service** é a empresa da **AB**  dedicada à **manutenção e serviços de plantas**,  com mais de 350 especialistas operando no mundo todo.



A excelência é medida por ações, não por promessas. A **AB Service** pode garantir a você um serviço de excelência, capaz de proporcionar disponibilidade de quase 100% da planta. Isso porque já possuímos o expertise, o pessoal especializado, os meios e a infraestrutura tecnológica necessários para garantir o desempenho ideal e consistente da planta e para intervir de forma rápida e eficaz quando necessário.

DESAFIAMOS VOCÊ A ENCONTRAR UM SERVIÇO MELHOR QUE O NOSSO!



ASSISTIR AO VÍDEO ▶



Seja qual for o tipo de planta, a **AB Service** a protege contra falhas e interrupções, graças a uma série de intervenções coordenadas e programadas para maximizar a usabilidade da planta.

As vantagens de um serviço integrado são evidentes desde o momento em que a planta é comissionada: Os especialistas da **AB** facilitam a fase de comissionamento, acompanham e otimizam a fase de start-up da planta.

Além da assistência no local e do rápido tempo de resposta, a **AB Service** monitora todos os sistemas 24 horas por dia, 365 dias por ano, com a ativação do serviço de diagnóstico e assistência remotos.

A **AB Service** também oferece treinamentos e cursos de atualização contínua para garantir a melhor operação da planta para o cliente e uma correta gestão e manutenção.

Os contratos de manutenção e serviços da planta são criados e personalizados de acordo com as necessidades específicas do cliente, para garantir altos rendimentos durante toda a vida útil da planta e garantir maior previsibilidade dos custos operacionais.

## Conexão de plantas AB

As usinas **AB** são equipadas com sistemas de controle remoto acessíveis pela Internet, que permitem ao usuário escolher as melhores estruturas operacionais, verificar as condições operacionais e monitorar a produção da usina.

O sistema de supervisão e monitoramento é um **ponto central de controle**

de todos os parâmetros da planta e uma interface sempre ativa que permite gerenciar e regular a planta remotamente, garantindo um **monitoramento ainda mais pontual e um serviço de intervenção ágil.**

## Contar com o Full Service da **AB** significa poder contar com os seguintes serviços:

Serviços incluídos	Serviço completo	
Manutenção preventiva	Peças de reposição	Incluídas
	Mão-de-obra	Incluídas
Manutenção corretiva	Peças de reposição	Ilimitadas (incluídas)
	Mão-de-obra	Ilimitada (inclusa)
Assistência e suporte técnico -	24 / 7 / 365	
Ferramentas de monitoramento remoto incluídas	Incluídas	
Garantia de disponibilidade - 97% para upgrading	97% para upgrading	
Serviços adicionais e/ou gestão de instalações - Mediante solicitação	Mediante solicitação	
Treinamento - Incluído	Incluídas	
Intervenção no local - Em 24 horas	Em 24 horas	
Peças de reposição: pronta entrega - Incluídas	Incluídas	

## Nosso serviço em números:

### COBERTURA EM TODO O TERRITÓRIO

**350** ▶ TÉCNICOS EM TODO O MUNDO

Cada técnico mora em média a duas horas de distância das usinas que mantém.

## MONITORAMENTO E ASSISTÊNCIA CONTÍNUOS

**1.800** ▶ PLANTAS CONECTADAS À NOSSA SALA DE CONTROLE 24 HORAS POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, COM 20 TÉCNICOS EM TURNOS

**9 GB** ▶ DE DADOS COLETADOS PARA REFINAR A MANUTENÇÃO PREDITIVA

**50** ▶ TÉCNICOS DE CAMPO DISPONÍVEIS PARA COBRIR TURNOS DE FÉRIAS OU NOTURNOS

## DISPONIBILIDADE DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO

**57 MIL** ▶ É O VALOR TOTAL DAS PEÇAS DE REPOSIÇÃO DISPONÍVEIS EM VÁRIOS ARMAZÉNS EM TODO O MUNDO

Garantimos entregas urgentes 24 horas por dia, 7 dias por semana.

## MANUTENÇÃO DURANTE TODA A VIDA ÚTIL DO SISTEMA

**250** ▶ REVISÕES DE MOTORES POR ANO EM NOSSA OFICINA INTERNA

**30** ▶ MECÂNICOS ESPECIALIZADOS

## DESENVOLVIMENTO DE ESPECIALIZAÇÃO

**30 MIL** ▶ HORAS DE TREINAMENTO ANUAL

**65** ▶ ESPECIALISTAS CERTIFICADOS EM BIOMETANO

Centro de treinamento interno.

## VEÍCULOS DEDICADOS

**600** ▶ VEÍCULOS DE PROPRIEDADE DA EMPRESA OPERANDO GLOBALMENTE INSTALAÇÃO DE PRODUÇÃO DA EMPRESA

**AB: a experiência do líder em cogeração a serviço do desenvolvimento de sistemas no campo da sustentabilidade energética.**

Um know-how e uma capacidade de produção inigualáveis.



**Há várias maneiras de fazer as coisas. Queremos oferecer a melhor maneira de fazê-lo no mundo da energia e da sustentabilidade.**

Desenvolver inovação a serviço da energia sempre foi nosso foco. Por isso, a liderança da **AB no setor de cogeração também se expandiu para os biocombustíveis, com sistemas para a purificação de biogás, a liquefação de biometano e de CO<sub>2</sub>, energia fotovoltaica, sistemas de armazenamento de energia em baterias (BESS) e o tratamento de emissões na atmosfera.**

Desde 1981, trabalhamos ao lado de empresas que desejam melhorar sua competitividade, economizando energia e limitando emissões no meio ambiente. Experiência, capacidade de produção e um serviço de alta qualidade, com o objetivo de proporcionar aos nossos clientes as melhores soluções em sustentabilidade energética.

As principais atividades de produção e engenharia estão concentradas no moderno centro industrial de Orzinuovi (na província de Brescia, na Itália), uma instalação de 40.000 metros quadrados que abriga todas as empresas do Grupo. O **Grupo AB**, representado pela empresa-mãe **AB Holding**, conta atualmente com mais de 1.500 funcionários com presença direta em 22 países ao redor do mundo, entre Europa, América do Norte e do Sul, Ásia e Austrália: uma rede ampla que nos

permite dominar todos os mercados específicos em termos de atividades comerciais, suporte e serviço pós-venda, começando pela filial comercial brasileira, **AB Energy do Brasil**.

No Brasil, instalamos mais de 30 usinas e contribuimos para o maior projeto de biogás para energia da América Latina (29 MW). Com uma equipe de atendimento local dedicada e um compromisso com a sustentabilidade, colocamos os valores da AB em prática todos os dias, apoiando nossa missão de ser líder global em ciência energética.

A **AB Engineering**, com mais de 140 engenheiros, dedica-se ao planejamento de todas as atividades relacionadas à implementação de soluções personalizadas para atender às necessidades do cliente nacional.

Na **AB Impianti**, realizamos todos os aspectos da atividade de construção da planta.

A **AB Fin-solution** é uma empresa que atua no arrendamento operacional de máquinas e oferece aos usuários de cada setor a possibilidade de alugar uma planta AB.

A **AB Grade** está envolvida em atividades de pesquisa e desenvolvimento, um verdadeiro centro de excelência que desenvolve tecnologias inovadoras de transição energética.

A **AB Ambiente**, empresa agrícola sediada em Orzinuovi, é um espaço privilegiado para experimentar e testar diretamente as soluções focadas na economia circular, onde estão em operação as plantas piloto para a produção de biogás e biometano.

A organização do Grupo se completa com a **AB Service**, empresa dedicada à assistência pós-venda e à manutenção das plantas da AB em todo o mundo, graças à adoção das mais recentes tecnologias da Indústria 4.0.

# Sustentabilidade



## Novo Normal

O nosso objetivo é alcançar um estado de “NOVA NORMALIDADE”, no qual a sustentabilidade se torne uma parte natural dos nossos processos e objetivos.

### A AB APRESENTA-SE COMO UMA REFERÊNCIA NO CAMINHO PARA A SUSTENTABILIDADE:

→ Para os nossos clientes, fornecendo soluções e serviços concebidos para alcançar objetivos de sustentabilidade – principalmente nos domínios energético e ambiental e, conseqüentemente, também económico.

A nossa abordagem é pragmática e fortemente realista, alinhada com a evolução necessária para novos modelos de negócio.

→ Para todas as partes interessadas, como exemplo virtuoso numa jornada mais ampla de sustentabilidade. Acreditamos firmemente que só podemos crescer se ajudarmos o que nos rodeia a crescer também. Por isso, colaboramos ativamente com fornecedores, escolas, universidades, comunidades locais e parceiros.



← DESCUBRA MAIS  
E DESCARREGUE  
OS RELATÓRIOS DE  
SUSTENTABILIDADE

**AS NOSSAS CERTIFICAÇÕES REPRESENTAM O NOSSO COMPROMISSO CONTÍNUO COM QUALIDADE, SEGURANÇA, SUSTENTABILIDADE E EFICIÊNCIA.**

Ao cumprir normas internacionais reconhecidas, garantimos processos de produção confiáveis, responsabilidade ambiental, proteção da saúde e da segurança no local de trabalho, bem como conformidade com as regulamentações europeias para produtos e estruturas. Cada certificação que obtemos reflete o nosso compromisso em operar com transparência e responsabilidade, fornecendo aos clientes soluções seguras e de elevada qualidade.

### CERTIFICAÇÕES



**UNI EN ISO 9001:2015**  
Sistema de Gestão da Qualidade

Para promover a melhoria contínua, a otimização de processos e a redução de custos, bem como garantir maior eficiência e qualidade dos produtos e serviços.



**UNI EN ISO 45001:2018**  
Sistema de Gestão de Saúde e Segurança no Trabalho

Para gerir a saúde e segurança no trabalho, promovendo ambientes seguros e prevenindo acidentes e doenças profissionais.



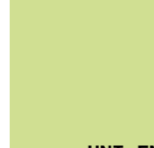
**UNI EN ISO 14001:2015**  
Sistema de Gestão Ambiental

Para gerir os impactos ambientais da organização, melhorando continuamente as práticas de negócio com foco na sustentabilidade.



**UNI CEI EN ISO 50001:2018**  
Sistema de Gestão de Energia

Para melhorar continuamente a eficiência energética da organização através de uma abordagem estruturada e sistemática.




**UNI EN ISO 3834-2:20218**  
Sistema de Gestão da Qualidade em Soldagem

Para gerir adequadamente os processos de soldadura, garantindo a qualidade das juntas soldadas.



**UNI EN 1090-1:2012**  
Execução de Estruturas de Aço

Para assegurar o cumprimento dos requisitos de resistência mecânica, estabilidade e segurança estrutural.

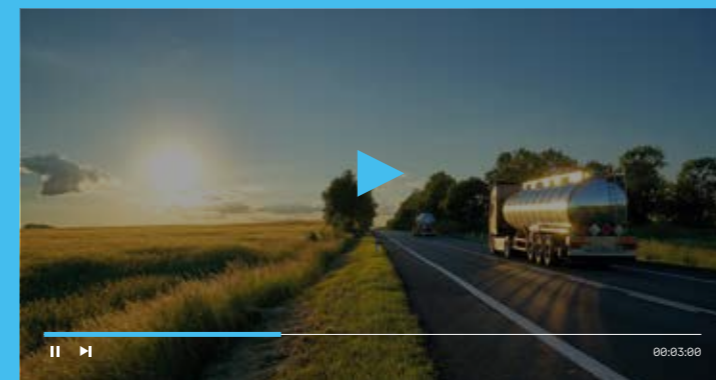
O **Canal Biometano RNG** é o primeiro canal de vídeo dedicado ao mundo do biometano/RNG, com uma visão de **360°**  sobre o papel que ele desempenha na **transição ecológica**, na **descarbonização dos transportes** e na **segurança energética**.

[biomethanerngchannel.com](http://biomethanerngchannel.com)

Uma ferramenta para aprender mais sobre esse combustível alternativo, por meio da contribuição de centenas de especialistas do setor e das experiências diretas daqueles que investiram em um projeto de biometano/RNG.

**O Canal Biometano RNG nasceu de uma iniciativa editorial idealizada e apoiada pelo Grupo AB.**

Juntamente com o Canal de Biogás e o Canal de Cogeração, é parte integrante do NetZero Tube, a primeira rede de canais temáticos dedicada às principais tecnologias necessárias para atingir a meta de emissões líquidas zero.



 **DESCUBRA O CANAL** ▶



Net Zero Tube: Desde 2013, ele coleta milhares de experiências e entrevistas com especialistas do setor e continua a consultar as principais fontes confiáveis sobre o assunto para ajudar a disseminar conhecimento correto e atualizado sobre o mundo do biogás, biometano/RNG e eficiência energética.  
[netzerotube.com](http://netzerotube.com)

[netzerotube.com](http://netzerotube.com)





Nosso compromisso diário é ser o “Melhor Caminho” para nossos clientes. Porque melhorar a forma de produzir e trabalhar dos nossos clientes é a nossa forma de contribuir para a construção de um mundo melhor.