



# NOSSAS SOLUÇÕES



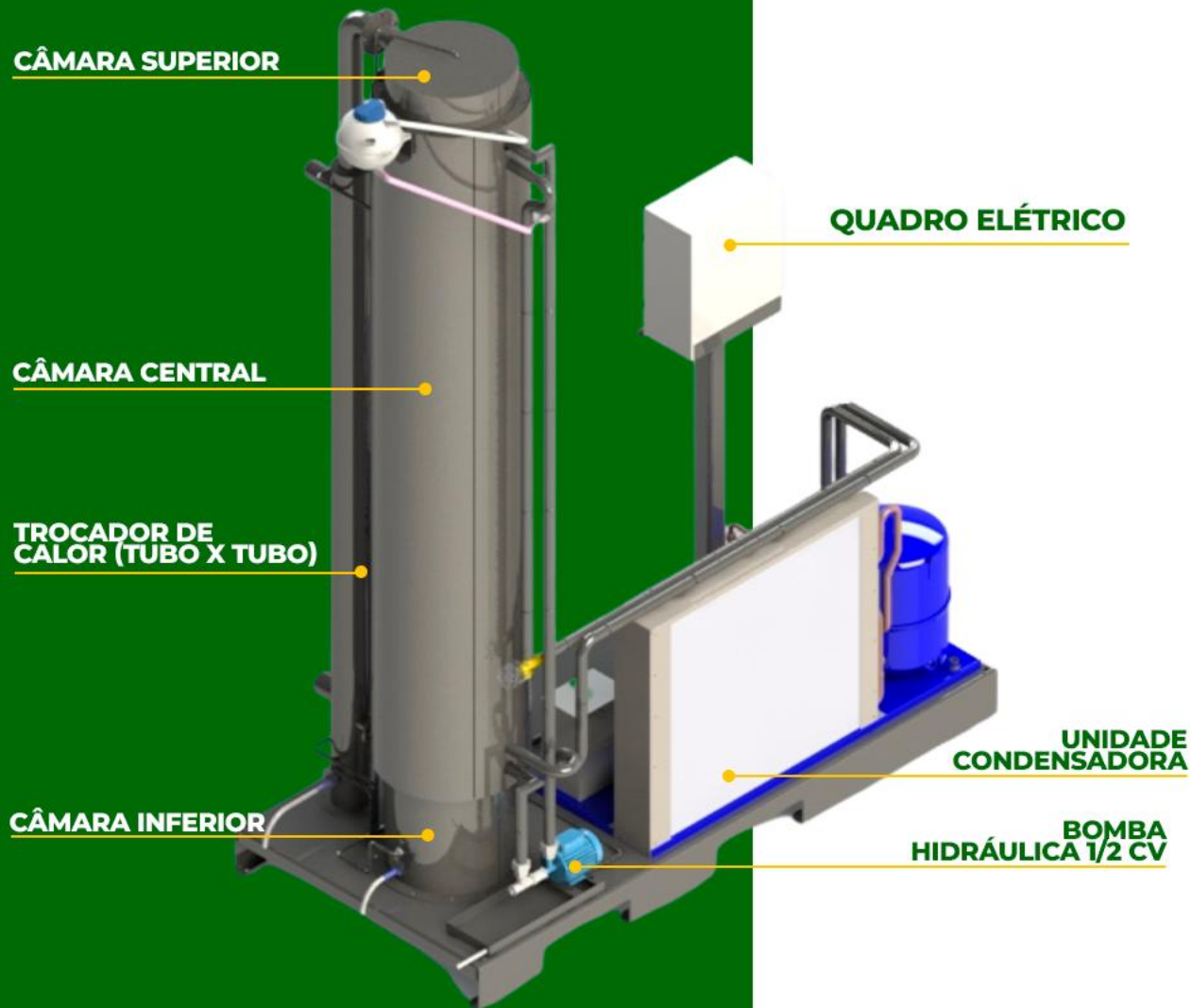
NOSSAS SOLUÇÕES

# DESUMIDIFICADOR BIOGÁS

# DESUMIDIFICADOR BIOGÁS

O desumidificador de biogás possui o **princípio de resfriar o biogás para remover o excesso de umidade**, melhorando sua qualidade para os processos subsequentes. Este procedimento **aumenta a eficiência da planta e preserva os equipamentos em sua linha.**





# COMO FUNCIONA?

Ao passar pelo trocador de calor, o biogás é resfriado e atinge o ponto de orvalho, fazendo com que o vapor d'água se condense em forma líquida. A água condensada é então separada do biogás, que, agora desumidificado, segue para as etapas seguintes de purificação e/ou utilização energética.



## DETALHES DOS EQUIPAMENTOS

- Estrutura em INOX, possui resistência à corrosão;
- Painel de controle de temperatura do biogás – entrada, ponto de orvalho e saída;
- Sistema de estabilização da temperatura de saída do biogás (25° a 35°)  
Evita posterior condensação do gás e/ou expansão do gás
- Variação térmica (delta) de até 65 °C



<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>	<b>LS60</b>	<b>LS160</b>
Vazão máxima	60 Nm <sup>3</sup> /h	160 Nm <sup>3</sup> /h
Unidade condensadora	Compressor hermético 2,5 CV	Compressor hermético 3,5 CV
Tensão de operação	380/220 V - Bifásico	380/220 V - Bifásico
Disjuntor	32 A	32 A
Delta troca térmica máximo	65 °C	65 °C
Temperatura do fluido de arrefecimento	-3,0 °C a 5,0 °C	-3,0 °C a 5,0 °C
Volume do fluido de arrefecimento	134 L	288 L
Proporção água/aditivo do fluido de arrefecimento	110 L / 25 L	240 L / 48 L
Área de troca térmica	8,33 m <sup>2</sup>	10,8 m <sup>2</sup>

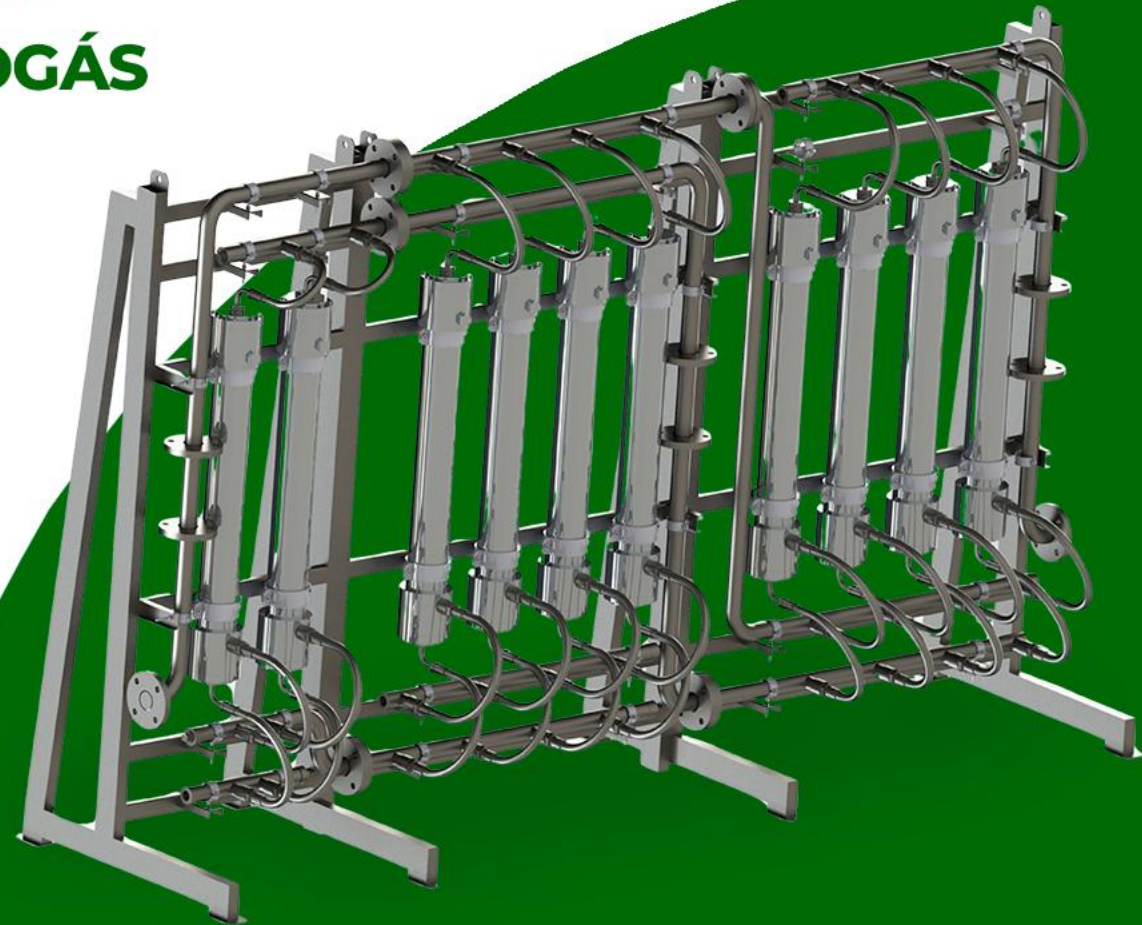
NOSSAS SOLUÇÕES

# SKID DE MEMBRANAS

# SKID DE MEMBRANAS

## PARA PURIFICAÇÃO DE BIOGÁS

Nossos skids de membranas para biometano são **projetados com os mais altos padrões de qualidade**, garantindo desempenho superior e longa vida útil. Utilizamos materiais *premium* e tecnologia avançada de separação por membranas, assegurando eficiência energética e pureza do biometano acima de 95%. Cada componente é rigorosamente testado em condições operacionais extremas, garantindo resistência à corrosão, vazamentos e desgaste, mesmo em ambientes agressivos.



# EFICIÊNCIA OPERACIONAL E CUSTOMIZAÇÃO DAS MEMBRANAS AIRRANE

---

Projetados para otimizar processos industriais, as membranas Airrane oferecem alta seletividade na separação de CO<sub>2</sub>, elevando a produtividade e reduzindo custos operacionais. Oferecemos soluções personalizadas, adaptando vazão, pressão e pureza conforme a demanda do cliente. A modularidade do sistema permite **integração simplificada em plantas existentes**, minimizando paradas e maximizando o retorno sobre o investimento.





## CONFORMIDADE E SUSTENTABILIDADE HENERGREEN

---



Nossos skids atendem às normas internacionais mais rigorosas, incluindo ATEX, ISO 9001 e diretivas de segurança para gases combustíveis.

Com foco em sustentabilidade, a tecnologia empregada reduz emissões e consumo energético, alinhando-se às políticas de ESG.

**Suporte técnico especializado e manutenção preventiva completam nossa oferta**, assegurando operação contínua e confiável para projetos de biometano em escala global



## ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

---

1º Estudo de viabilidade | 2º Desenvolvimento do balanço de massas  
3º Dimensionamento personalizado do skid | 4º Proposta comercial



 **AIRRANE**



**SOBRE  
A AIRRANE**



## LIDERANDO O FUTURO DA SEPARAÇÃO DE GÁS

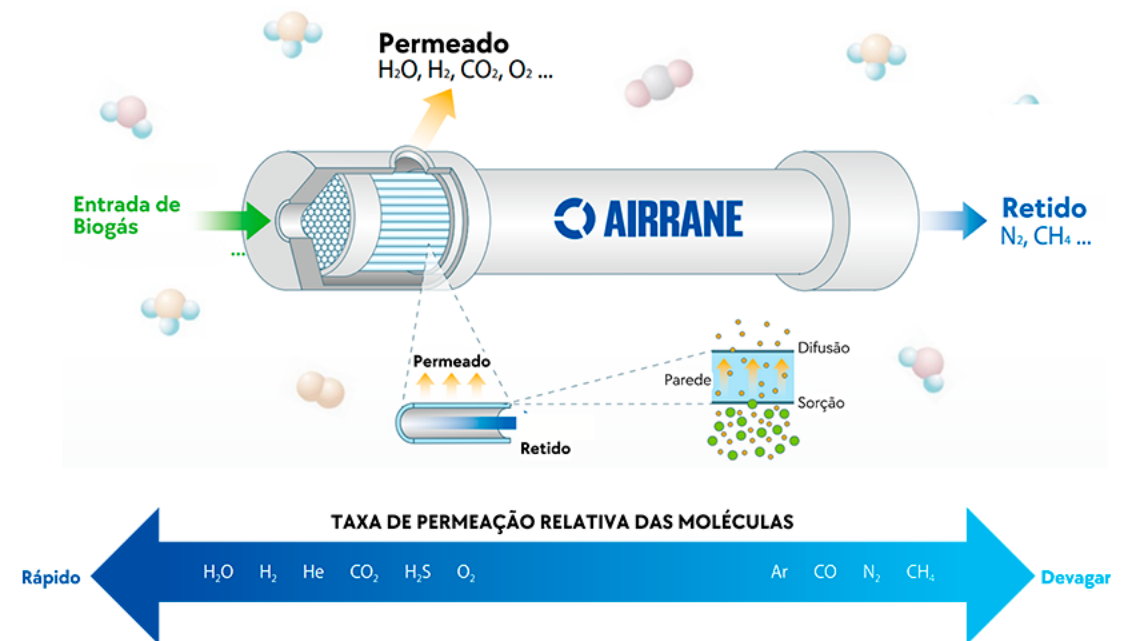
Desde 2001, a Airrane é a principal fabricante de membranas de separação de gás da Coreia do Sul, fornecendo soluções avançadas em aplicações de ar e gás. Suas membranas de biogás de última geração são projetadas para liderar o mercado global com tecnologia de ponta.

# PRINCÍPIOS DE FUNCIONAMENTO

As membranas de separação de gases são fibras ocas, compostas por variados polímeros, dispostos em formato de tubos.

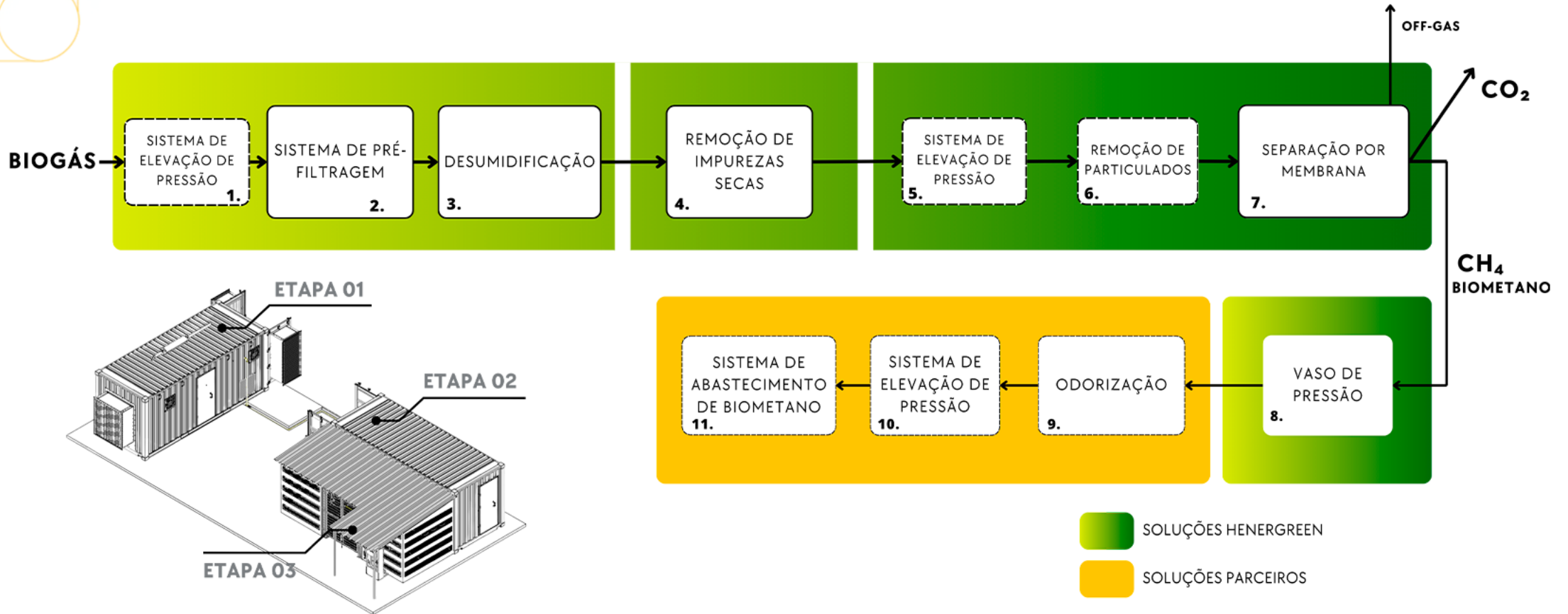
A aplicação de misturas de gases no interior destes tubos resulta no processo chamado permeação seletiva, em que, à medida que diferentes gases viajam através da fibra, eles entram em contato com a membrana e permeiam através dela.

A taxa de permeação de cada gás é determinada pela sua solubilidade na membrana e sua taxa de difusão. Gases com maior solubilidade e moléculas menores podem passar através da membrana mais rapidamente do que outros gases menos solúveis com moléculas geralmente maiores, gases lentos.



# PROCESSO DE SEPARAÇÃO

## SISTEMA DE UPGRADE DE BIOGÁS - METANIZADOR





**FALE CONOSCO  
E SAIBA MAIS!**

*CLIQUE AQUI E FALE COM UM DE NOSSOS CONSULTORES!*