



Biometano Na Indústria Alimentícia

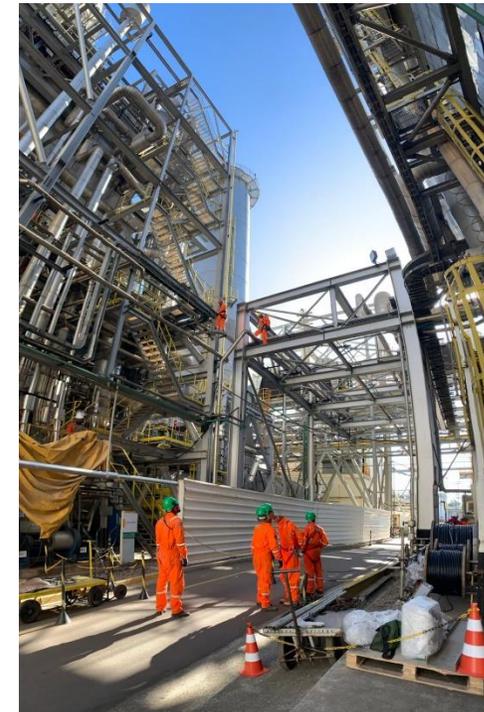
Developing
Dreams with
Determination and
Innovation





A empresa

Developing
Dreams with
Determination and
Innovation



Biorrefinarias para upgrade de Biogás – Dificuldades e Necessidades

- Controle e Automação
- Qualidade e Produção de Biogás
- Mão de Obra Capacitada
- Custos de Operação

1º Ponto: Controle de parâmetros e automação

*"Ajuste dos **parâmetros** para atingir a qualidade final de biometano"*

*"Acredito que a maior dificuldade este em biorrefinarias sem **automação** do processo"*

"Automação" 2º Ponto: Qualidade e produção de biogás

*"Atender os **pa***

"Regulação de
remoção do CC

"Controle de t

"Monitoramei

"Monitoramei
se fazer diversc

*"As oscilações de **volume de biogás** e **quantidade** de CH₄ no biogás"*

*"Input constante de **biogás**, automação"*

3º Ponto: Mão de obra

"Mão de obra capacitada"

"Perda de

"Falta de treinamento dos operadores"

4º Ponto: Custos de operação

"Opex"

"Custos de operação"



Fonte: Pesquisa de Mercado encomendada pela 3DI Engenharia

Solução 3DI



Controle

Operação simplificada e adaptável

Automação

100% automatizado

Operação Remota

Controle à distância

Plug and Play / Modular

Simplificação da Instalação em campo

Custos de Operação

Baixo consumo de energia e consumíveis

Evolução do Produto

Pure Biogás – 2019 (Bem Brasil)



Pure Methane 035 / 2020 (ITAIPU)



Pure Methane 150 / 2021 (Ambev)



Pure Methane 200 / 2022 (Ambev)



Posto de Biometano (ITAIPU)

Equipamentos em Operação

Aquiraz/CE

Negócio: Comercialização por Nm³ de Biometano purificado

Origem: Resíduos de Cervejaria

Capacidade: **200Nm³/h** (biogás)

Produção Atual: **51.800Nm³** de biometano por mês (média)

Início da operação: 01/12/2021



Equipamentos em Operação

Estância/SE

Negócio: Comercialização por Nm³ de Biometano purificado

Origem: Resíduos de Cervejaria

Capacidade: **200Nm³/h** (biogás)

Produção Atual: **86.400Nm³** de biometano por mês

Início da operação: 15/01/2022



Equipamentos em Operação

Itapissuma/PE

Negócio: Comercialização por Nm^3 de Biometano purificado

Origem: Resíduos de Cervejaria

Capacidade: $500\text{Nm}^3/\text{h}$ (biogás)

Produção Atual: **220.000 Nm^3** de biometano por mês

Início da operação: 15/01/2023



Equipamentos em Operação

Lages/SC

Negócio: Comercialização por Nm^3 de Biometano purificado

Origem: Resíduos de Cervejaria

Capacidade: **200 Nm^3/h** (biogás)

Produção Atual: **105.000 Nm^3** de biometano por mês

Início da operação: 12/12/2022



Equipamentos em Operação

Jundiaí/SP

Negócio: Comercialização por Nm^3 de Biometano purificado

Origem: Resíduos de Refrigeranteira

Capacidade: **$150\text{Nm}^3/\text{h}$** (biogás)

Produção Atual: **70.000Nm^3** de biometano por mês

Início da operação: 08/10/2022



Equipamentos em Operação

Ypané/Paraguai

Negócio: Comercialização por Nm^3 de Biometano purificado

Origem: Resíduos de Cervejaria

Capacidade: **$120\text{Nm}^3/\text{h}$** (biogás)

Produção Atual: **65.000Nm^3** de biometano por mês

Início da operação: 06/01/2023



Equipamentos em Operação

Castro/PR

Negócio: Comercialização por kg de **CO₂** e Nm³ de **Biometano** purificado

Origem: Resíduos de Frigorífico e Indústria de Batatas

Capacidade: **150Nm³/h** (biogás)

Produção Atual: em comissionamento

Início da operação: 15/05/2023



Vantagens Competitivas



Eficiência de Operação

Biometano com pureza superior a 97%.
Recovery de CH₄ de 98%.



Recuperação do CO₂

Possibilidade de recuperação do CO₂ para uso industrial



OPEX

Menor consumo de energia, filtros e peças



Facilidade de Operação

Auto ajustável e operado remotamente



Manutenção

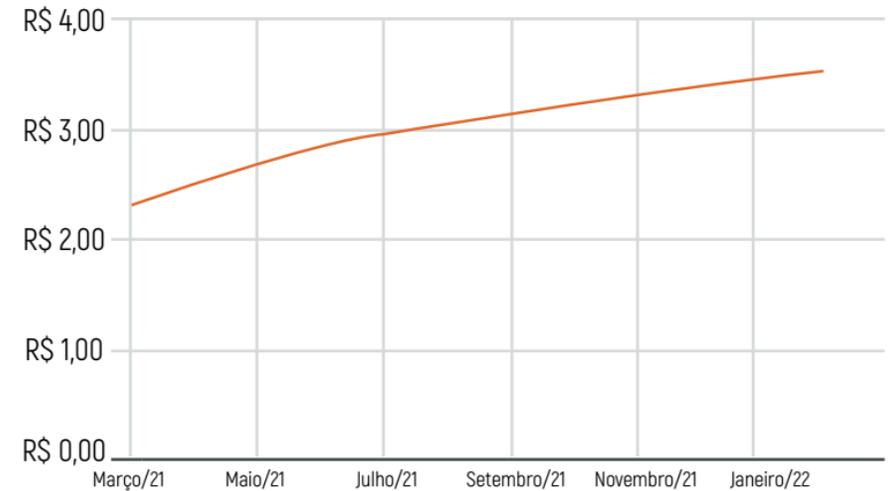
Manutenção simplificada



Modular – Plug and Play

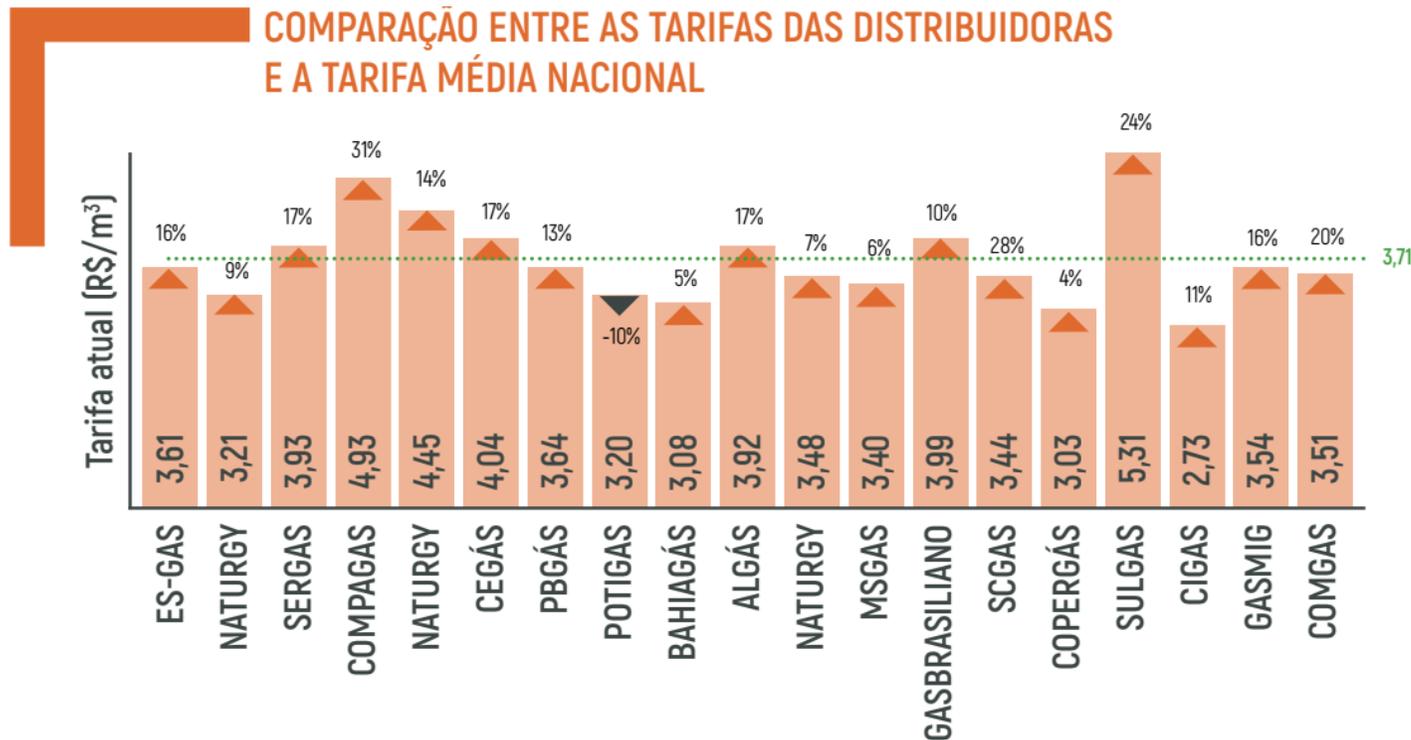
O equipamento vai para campo pronto para ser instalado

COMPARAÇÃO DAS TARIFAS DE GÁS NATURAL PARA FINS INDUSTRIAIS ENTRE MARÇO/2021 E FEVEREIRO/2022



● Fonte: Adaptado de distribuidoras (2022).

COMPARAÇÃO ENTRE AS TARIFAS DAS DISTRIBUIDORAS E A TARIFA MÉDIA NACIONAL



Tarifa atual (R\$/m³)
 Média (R\$/m³)
 Aumento*
 Decréscimo*

*em relação ao trimestre anterior

Modelo de Negócios

Preferência de negócio na modalidade **Energy-as-a-Service (EaaS)** podendo incluir **BOT (Build, Operate and Transfer)**.

R\$ 0.8M
a
R\$ 2.4M

Investimento médio por usina

Equipamentos para Biorrefinarias com capacidade de processamento de 50 a 500Nm³/h

18 a 32
meses

Payback descontado
Contratos de 5 a 10 anos

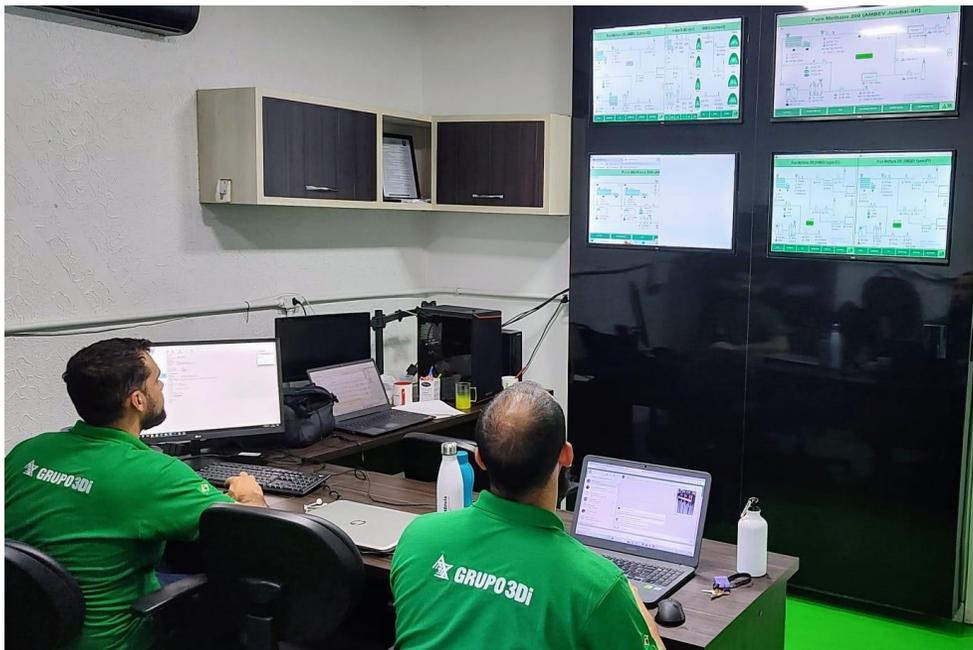
x3

Retorno Esperado por Projeto



Operação Remota

Operação 24/7





Schneider
ELECTRIC



PURE™

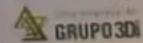
Membrane Technology
METHANE 035



UBE



Engineering in Brazil
for biogas purifying
by 3DI & Pure Tech Energy



GRUPO 3DI

ansuy

ansuy.com.br

OBRIGADO!

Alguns de nossos Clientes e Parceiros



ambev



CIBIOGÁS
ENERGIAS RENOVÁVEIS



Friboi



ITAIPU
BINACIONAL



CHPBRASIL
Alternativa em energia



Castrolanda



BemBrasil
Alimentando bons momentos



PURETM
TECH ENERGY



SANEPAR



ABiogás



BR
PETROBRAS



SEBRAE



COPEL
Pura Energia