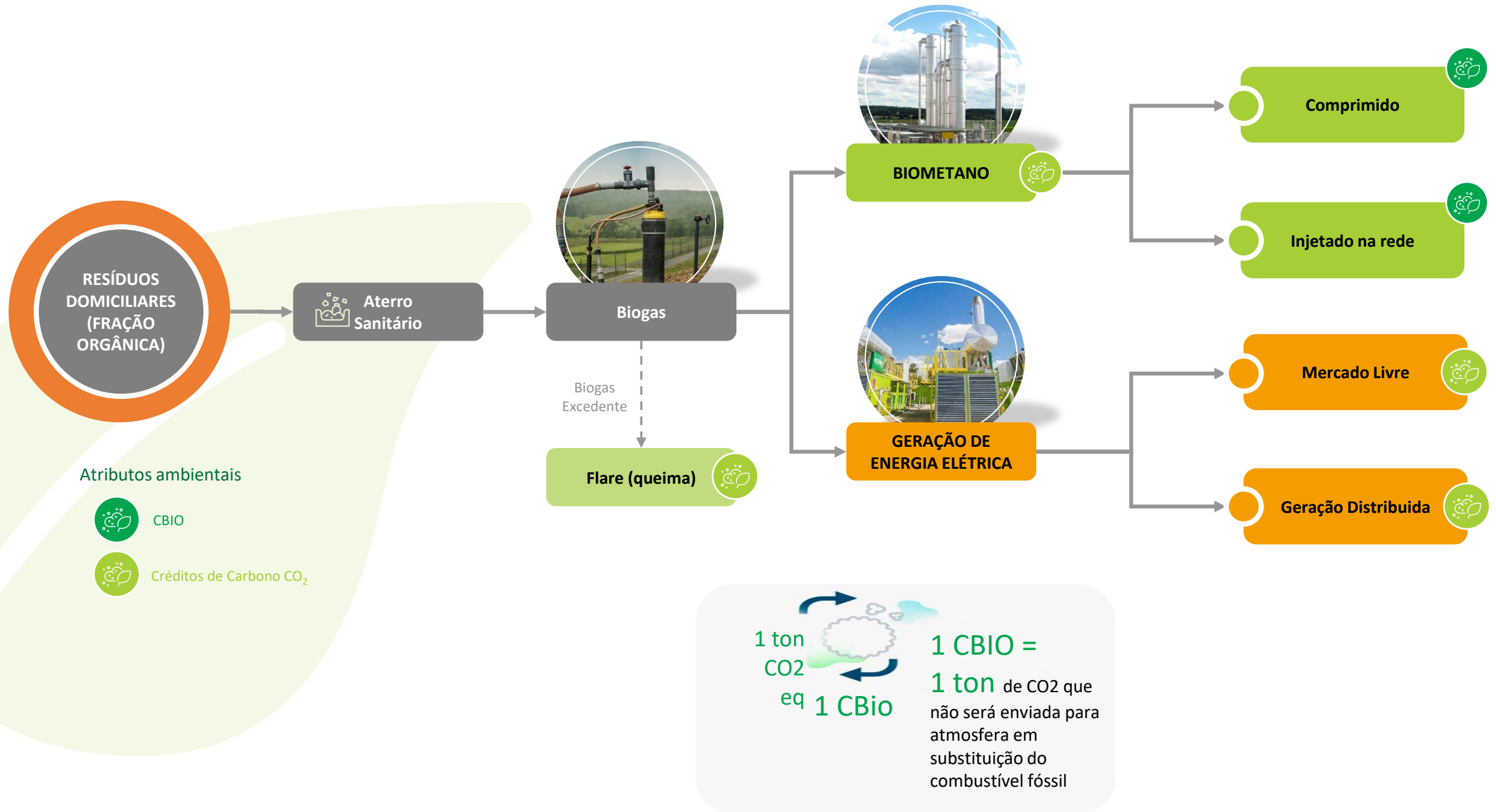




ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS E MEIO AMBIENTE

APROVEITAMENTO DE BIOGÁS DE ATERROS SANITÁRIOS

FLUXOGRAMA TÍPICO DE APROVEITAMENTO DO BIOGÁS



BIOGÁS DE ATERRO COMO COMBUSTÍVEL PARA A DESCARBONIZAÇÃO NO BRASIL

O setor de Biogás deverá aumentar a produção, especialmente no segmento de aterros sanitários...

BIOGAS macrotendencias



Espera-se que o biogás ganhe participação de mercado energético global e brasileiro, dado o seu alto potencial para substituir os combustíveis fósseis em termos competitivos e a esperada estabilização dos marcos legais



O biogás deverá ser parte importante da solução para a descarbonização de diversos setores no Brasil, com investimento projetado de mais de R\$ 60 bilhões até 2030



Atualmente existem 7 plantas de GNR no Brasil em operação em escala comercial a partir do biogás gerado em aterros sanitários

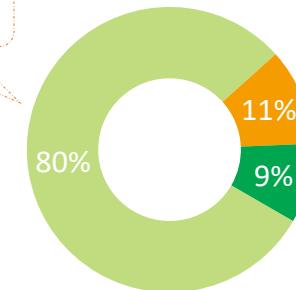


O Biogás de aterro é um ativo de longo prazo com uma curva de geração previsível

Distribuição de plantas por fonte (2021)

Capex GNR:
R\$7 - 8k por Nm³/day

Agricultura e
pecuária



Industrial

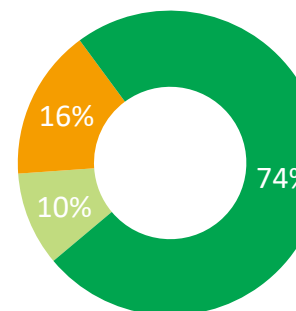
Aterros Sanitários e
Tratamento de esgoto

Capex GNR: **R\$4-5k
per Nm³/day**

Volume de produção por fonte (2021)

Industrial

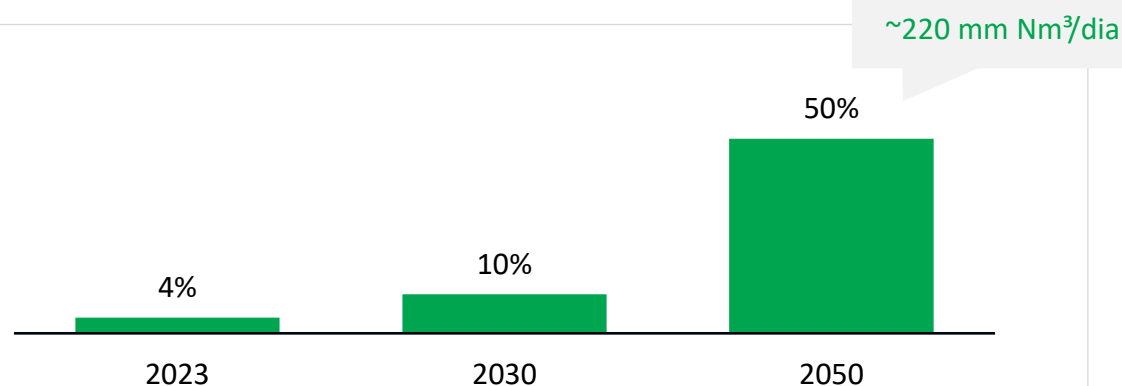
Agricultura e
pecuária



Aterros Sanitários e
Tratamento de esgoto

Fonte mais escalável e confiável, sem sazonalidade ou dependência de biodigestores

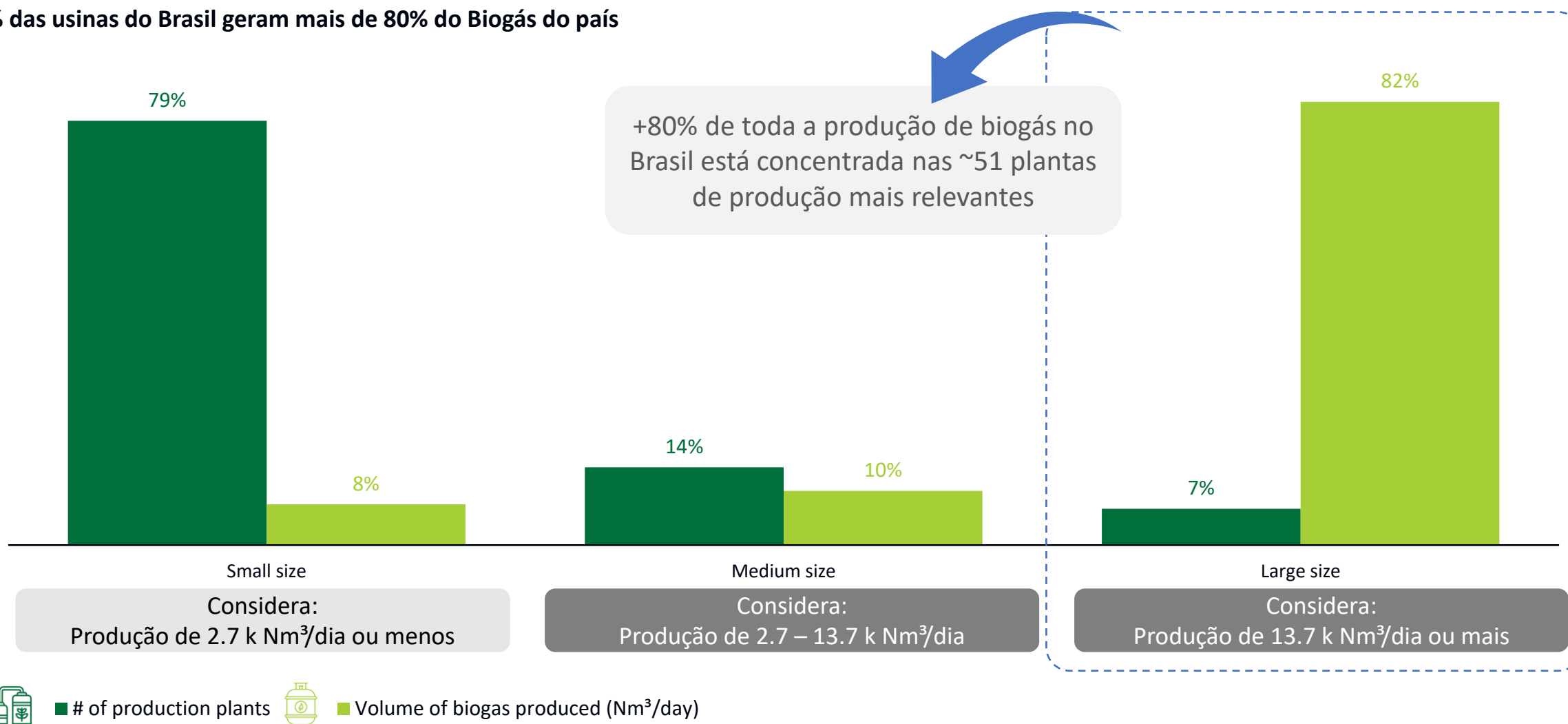
Alcance¹ esperado do GNR no Mercado energético Brasileiro (MWh/MWh)



Apesar de terem menos plantas, os aterros são muito mais eficientes e devem continuar a impulsionar os investimentos no setor

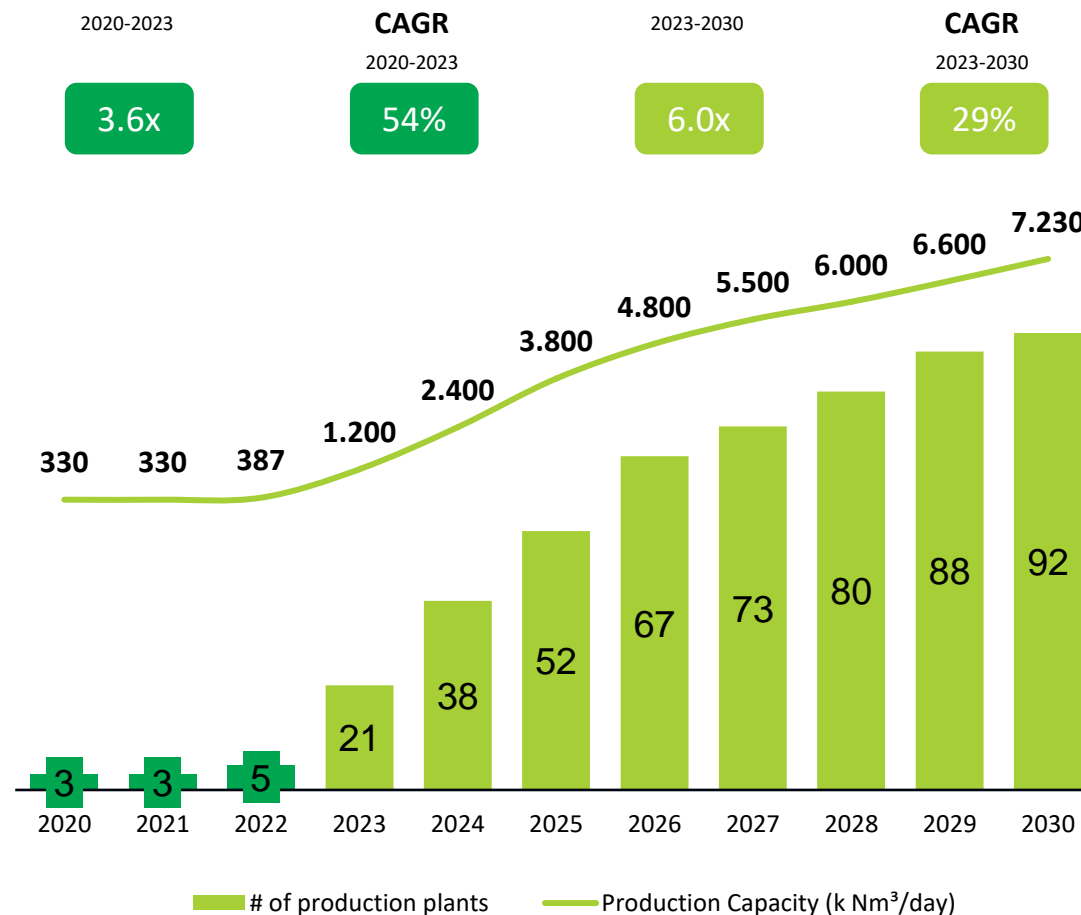
A PRODUÇÃO DE BIOGÁS ESTÁ CONCENTRADA EM POUCAS PLANTAS OPERACIONAIS DE GRANDE PORTE

7% das usinas do Brasil geram mais de 80% do Biogás do país



Espera-se que a produção de GNR cresça cerca de 6x até 2030












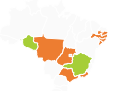

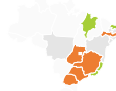
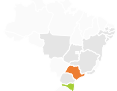



Evolução da Capacidade de Produção e Plantas de GNR nos Próximos Anos



Fontes: BEP 2021 e Abiogás 2023

Nota: (1) considera 74% de participação dos aterros no total produzido.

Principais operadores de Aterros Sanitários...

									
Número de Aterros	39	4	16	4	11	6	2	5	6
Localização Geográfica	 17 Estados	 7 Estados	 10 Estados	 2 Estados	 9 Estados	 2 Estados	 1 Estado	 1 Estado	 1 Estado
EBITDA R\$ mm	585 (2023A)	360 (2022A)	314 (2023A)	~115 (2023A)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Fonte: Relação com Investidores e site das Empresas

Solvi e Orizon anunciaram que irão produzir em seus aterros 2mm Nm³/d (somadas)

GNR ESTÁ SE TORNANDO O COMBUSTÍVEL DE TRANSIÇÃO PREFERENCIAL PARA O SETOR INDUSTRIAL NO BRASIL

Players industriais relevantes no Brasil estão migrando parte de seu consumo de combustíveis para GNR como plano de atendimento de suas metas de sustentabilidade e eficiência energética



PEPSICO

Factory and Truck fleet supplied by RNG



Planos para neutralizar as emissões industriais e reduzir cerca de 44% nas emissões totais de gases de efeito estufa (GEE) das fábricas da PepsiCo em todo o Brasil até 2025



Posto de abastecimento da Pepsico em Itu (SP) terá capacidade para atender até 100% da demanda de gás para cozinhas, fritadeiras, fornos e caldeiras de água da fábrica, totalizando aproximadamente 15 mil Nm³/dia

ambev

L'ORÉAL



Nestlé



SCANIA



TUPY

**SPIC
BRASIL**

ENGie

OBRIGADO!!



Diego Nicoletti

Diretor Técnico e Excelência Operacional
Conselheiro – investidas - Solvi

Coordenador do Comitê de Tratamento e Valorização de
resíduos – Abrema

dnicoletti@solvi.com

11-31243500
São Paulo – SP



linkedin.com/in/diego-nicoletti-8ab73018b



nicoletti.diego



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS E MEIO AMBIENTE