



geo
bio gas&carbon



INSTITUCIONAL

GEO BIO GAS&CARBON

SOBRE A GEO



Atualmente conta com **quatro plantas em construção**, sendo duas delas em **estágio final**



Atua na operação de **três plantas**, sendo uma delas a primeira planta de biogás em operação comercial do Brasil

Planta em construção ●
Planta em operação ●
Escritório ◆
Centro de Pesquisas ▼

Nova Olímpia (MT)
Usina Geo Biogas ●

Narandiba (SP)
Cocal ●

Paraguaçu Paulista (SP)
Cocal ●

Guariba (SP)
Raízen Geo Biogas ●

Piracicaba (SP)
Raízen Geo Biogas ●

Elías Fausto (SP)
CriGeo Biogas ●

São Paulo (SP)
Escritório SP ◆

Londrina (PR)
Centro de Pesquisas Geo ▼
Escritório LD ◆

Tamboara (PR)
Geo Elétrica ●

SOBRE A GEO



Joint-Venture
com a Geo



Unidade Narandiba/SP

Em operação desde 2021, possui potência instalada de **5 MW** e capacidade de produção de **25.000 Nm³/dia** de biometano. É a primeira planta com **gasoduto dedicado** ao biometano no Brasil.



Joint-Venture
com a Geo



Unidade Paraguaçu Paulista/SP

Em fase de terraplanagem, seu projeto prevê a produção de **60.000 Nm³/dia** de biometano. O início da operação está estimado para **2025**.



Unidade Tamboara/PR

Em operação desde 2012, possui potência instalada de **10 MW** e, com expansão recente, é capaz de produzir **25.000 Nm³/dia** de biometano. É a primeira planta de produção comercial de biogás em larga escala.

SOBRE A GEO



Joint-Venture
com a Geo



Unidade Nova Olímpia/MT

Em construção, seu projeto prevê a produção de **31.200 Nm³/dia** de biometano e potência instalada de **5 MW**.

O início da operação está estimado para **2024**.



Joint-Venture
com a Geo



Unidade Guariba/SP

Em operação desde 2020, possui potência instalada de **21 MW**.

É a primeira planta de biogás a vencer um leilão de energia no Brasil.



Joint-Venture
com a Geo



Unidade Piracicaba/SP

Em estágio final de construção, seu projeto prevê a produção de **216.000 Nm³/dia** de biometano.

O início da operação está estimado para o início de **2024**.

SOBRE A GEO



Joint-Venture
com a Geo



Unidade Elias Fausto/SP

Em estágio final de construção, seu projeto conta com potência instalada de **1,43 MW** e produção de **12.720 Nm³/dia** de biometano.

O início da operação está estimado para o início de **2024**.

A Florescer Ação Social e a Geo

Este projeto tem o objetivo de **transformar** comunidades por meio de programas socioeducativos, com atuação relevante na região Centro-Oeste, próximo à nossa unidade uisa Geo Biogas. A **instituição** promove educação, prática esportiva, cultura, qualificação profissional e geração de renda às famílias atendidas, promovendo o **desenvolvimento humano**.



RESPONSABILIDADE SOCIAL

A Geo incentiva e promove a **transformação e impactos positivos** às comunidades em que atua.

DO FLORESCER
Ação Social

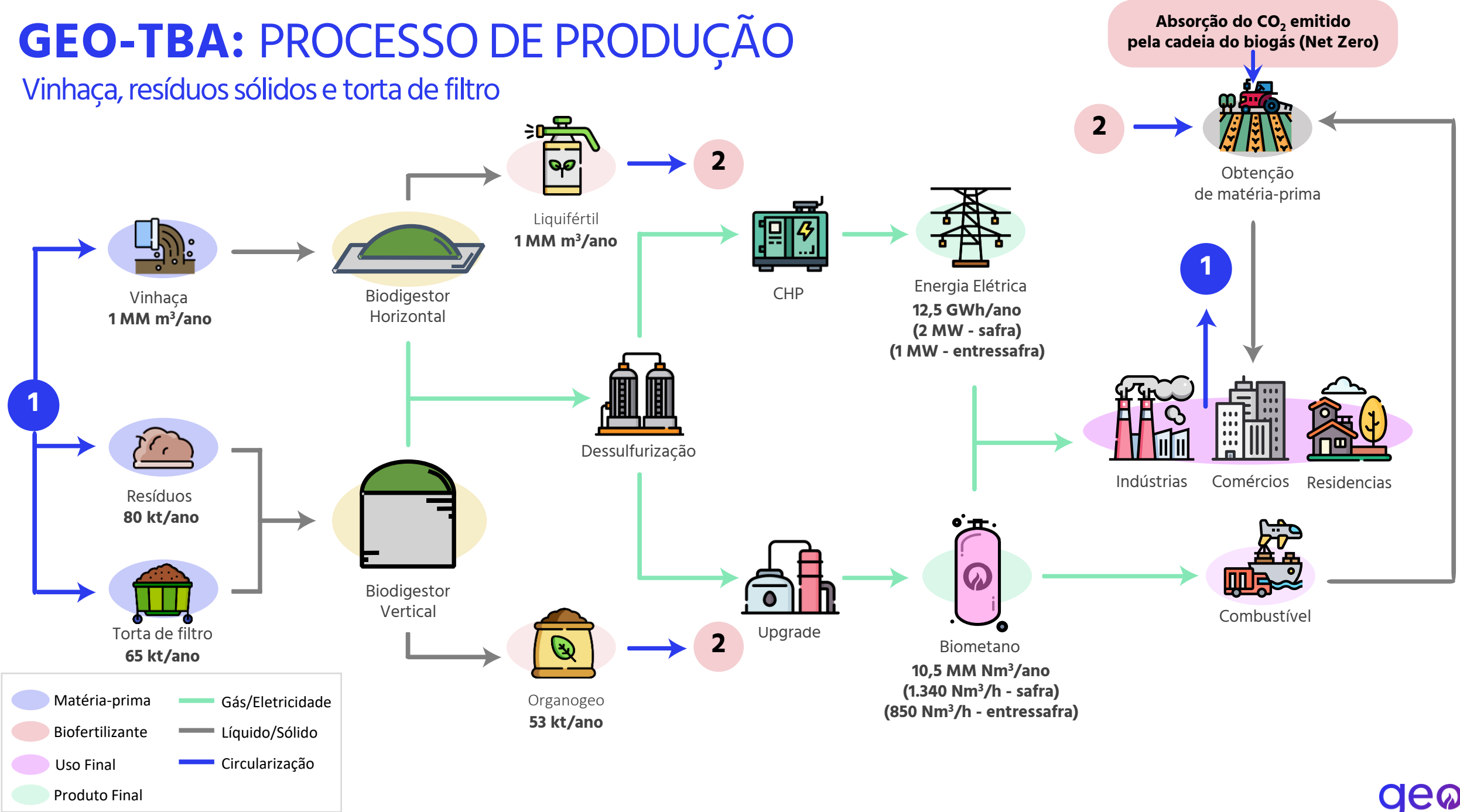


GEO ELÉTRICA

CASE TAMBOARA/PR

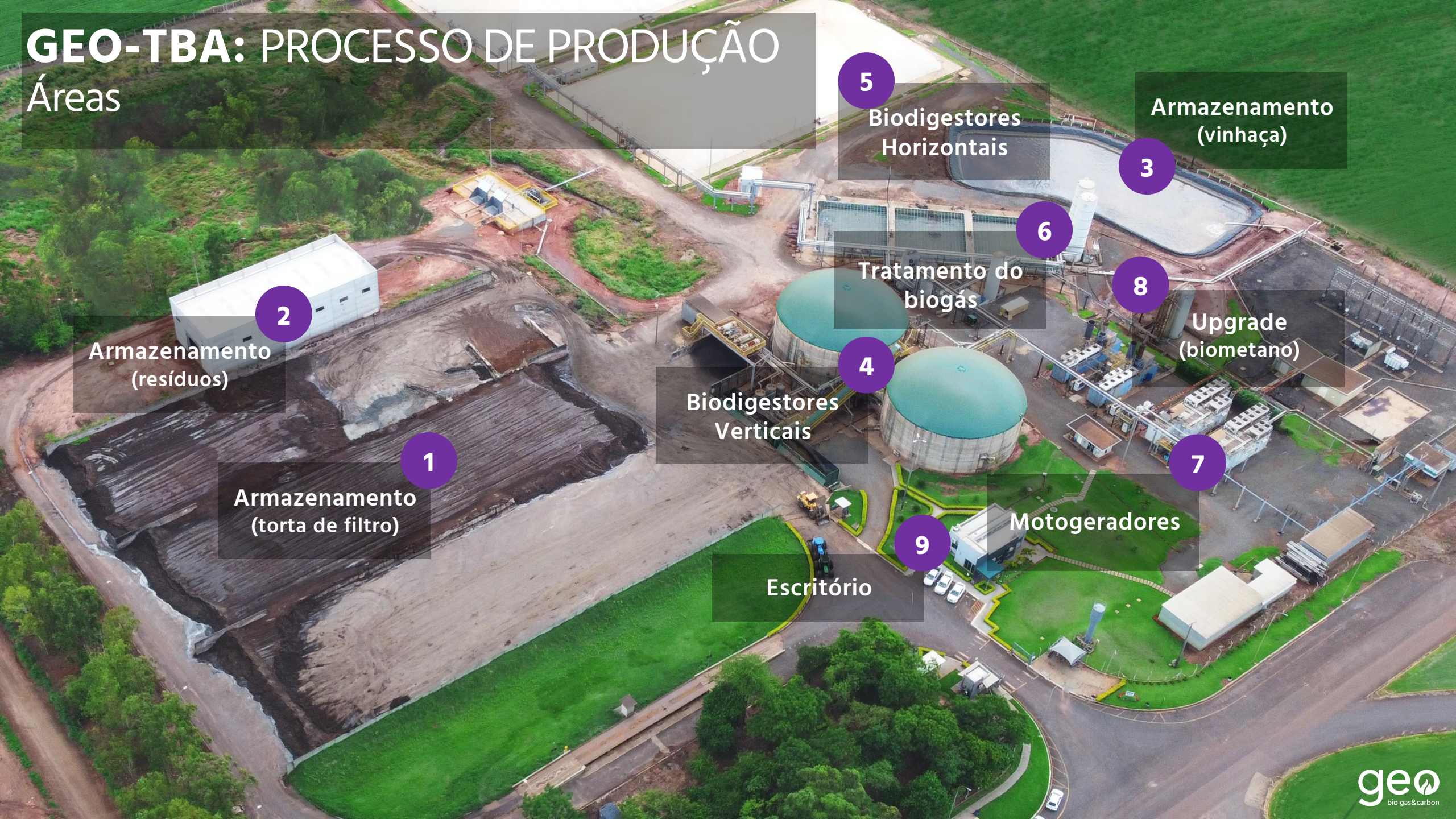
GEO-TBA: PROCESSO DE PRODUÇÃO

Vinhaça, resíduos sólidos e torta de filtro



GEO-TBA: PROCESSO DE PRODUÇÃO

Áreas



Armazenamento
(resíduos)

Armazenamento
(torta de filtro)

Biodigestores
Horizontais

Armazenamento
(vinhaça)

Tratamento do
biogás

Biodigestores
Verticais

Upgrade
(biometano)

Motogeradores

Escritório

GEO-TBA: PROCESSO DE PRODUÇÃO

Biodigestores Verticais



GEO-TBA: PROCESSO DE PRODUÇÃO

Biodigestores Horizontais



GEO-TBA: PROCESSO DE PRODUÇÃO

Tratamento Biogás e Upgrade Biometano



GEO-TBA: PROCESSO DE PRODUÇÃO

Upgrade Biometano



GEO-TBA: LOGÍSTICA

Carreta Bio-GNC



GEO-TBA: LOGÍSTICA

Abastecimento Bio-GNC



O biometano como protagonista para a economia circular

O Brasil está entre as maiores potências agropecuárias do mundo, o que resulta na produção de uma enorme quantidade de resíduos orgânicos, que podem ser transformados em biogás e, posteriormente, em biometano e ao final do processo temos o biofertilizante que será destinado ao campo para a produção agrícola



GESTÃO DE RESÍDUOS

A produção de biogás, e posterior purificação a biometano, contribui com a gestão de resíduos de **maneira sustentável**.



FORNECIMENTO CONTÍNUO

A operação contínua por meio da tecnologia Geo permite **fornecimento de biometano o ano todo**.



FONTE DE ENERGIA RENOVÁVEL

O biometano é uma **fonte de energia limpa e de baixo carbono**, sendo um potencial favorável na substituição de combustíveis fósseis.

Vantagens da operação com **biometano**

Estudos recentes em pesquisa & desenvolvimento na indústria fazem com que a eficiência de motores a biometano seja maior quando comparada com outros combustíveis fósseis, além disso, eles emitem menos ruído, fuligem e gases do efeito estufa



REDUÇÃO DE RUÍDO

A eficiência e construção dos motores a biometano permitem uma redução de **20 a 30% de ruído**.



REDUÇÃO DE FULIGEM

O biometano é combustível muito mais limpo em relação a particulados, quando comparado a outros combustíveis, permitindo redução de até **97% na emissão** destes.




REDUÇÃO DE GEE


A cadeia de emissões do biometano permite uma **redução de emissão de CO₂ até 90%** comparado a combustíveis fósseis e até **95% na emissão de No_x**.


O biometano se mostra como um combustível de **baixíssima emissão específica**


Sua característica de reutilização de resíduos, faz com que gases de efeitos estufa deixem de ser emitidos, contribuindo com a Agenda Global 2030 para o Desenvolvimento Sustentável

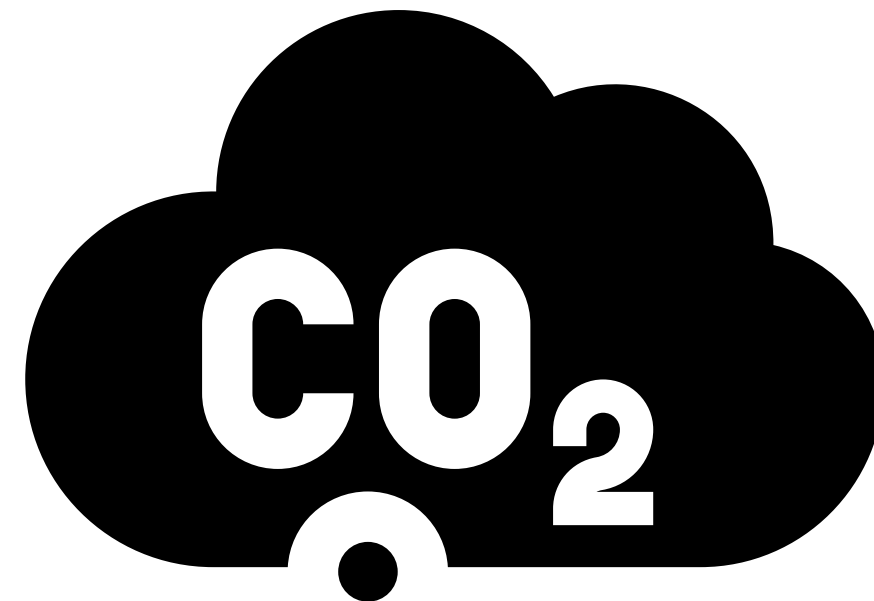



Biometano
3,5 gCO₂/MJ


Biodiesel (B100)
15,8 gCO₂/MJ


BioGNL
8,0 gCO₂/MJ

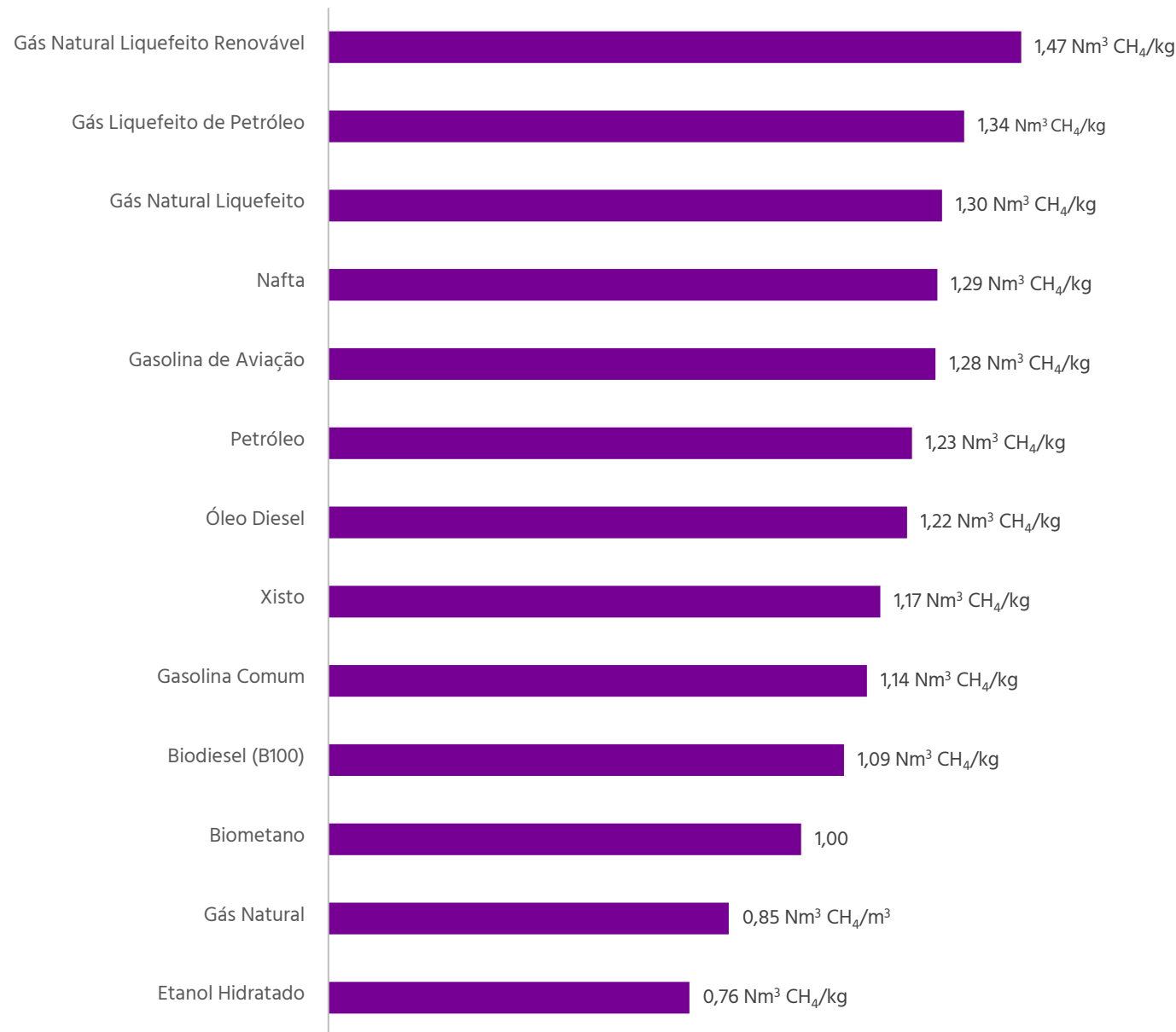

Etanol Hidratado
23,0 gCO₂/MJ



Combustíveis Fósseis Comuns
56,1 – 80,7 gCO₂/MJ

Equivalência energética de combustíveis diversos com biometano

O poder calorífico do biometano faz com que uma mesma massa desse gás seja competitivo em relação a outros combustíveis fósseis



Biometano traz previsibilidade de preços, acompanhando o **IPCA**

Enquanto o preço dos combustíveis fósseis, em geral, está atrelado a cotação do dólar e preço do barril de petróleo, que variam de acordo com inúmeros fatores ambientais, sociais, governamentais e macroeconômicos, o biometano possui contratos cujo preço é ajustado de acordo com o IPCA, o que torna a previsibilidade do custo de combustível muito maior





Guilherme Hotz Marangon

Analista de Engenharia de Processos



guilherme.marangon@geobiogas.tech

