



# Encontro Técnico **AESABESP**

Congresso Nacional  
de Saneamento e  
Meio Ambiente

## **Gestão de Emissões de Gases de Efeito Estufa: Histórico e Desafios da COPASA MG**

Nelson Cunha Guimarães  
COPASA MG



**OBJETIVOS** DE DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL

# A COPASA



**99,8%**  
*Cobertura água*

**4,6 mi**  
*Ligações*

**65 mil**  
*km rede*

**11,8 mi**  
*Pop. atendida*



**72,1%**  
*Cobertura esgoto tratado*

**3,1 mi**  
*Ligações*

**33 mil**  
*km rede*

**8,6 mi**  
*Pop. atendida*

## Market share



**640**  
Concessões

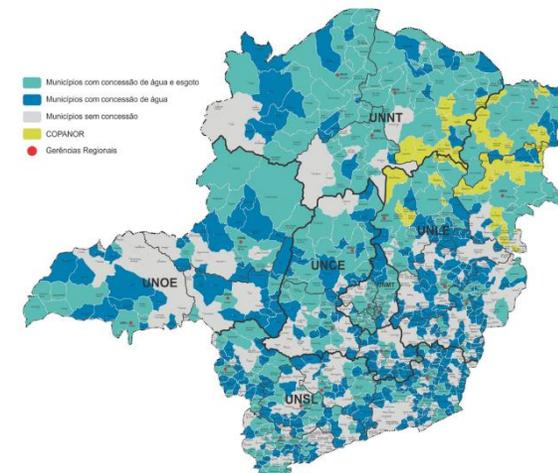
**75%**  
Municípios MG

## Investimentos



**R\$ 1,31 bi**  
2022

**R\$ 9,5 bi**  
2023/2027



# JORNADA ESG

- Declaração Estratégica
- Comitê de Sustentabilidade
- Análise dos impactos do negócio nos ODS
- Análise da Matriz de Materialidade (2020 e 2022)
- Signatária da Rede Brasil do Pacto Global da ONU (2020) fazendo parte do Movimento mais Água e Movimento 2030
- Associada ao Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social



# Agenda ESG



# Agenda ESG



## Mandala dos ODS

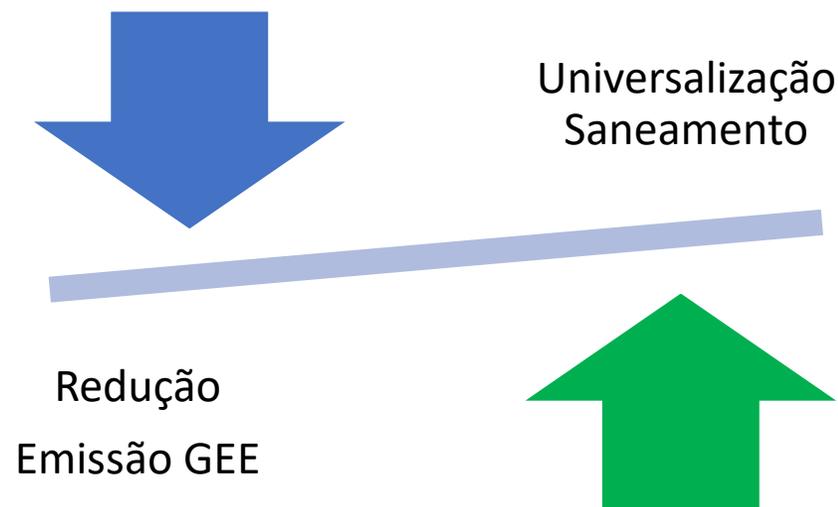


Traduzindo o **core business** da Copasa, observa-se o **ODS 6** (Água Potável e Saneamento) no centro, como o principal.

**ODS 13** Ação contra a Mudança Global do Clima identificado como relevante **juntamente com os ODS 3 - Boa saúde e bem-estar, 5 - Igualdade de gênero, 8 – Emprego digno e crescimento econômico, 9 – Indústria, inovação e infraestrutura, 11 – Cidades e comunidades sustentáveis, e 15 – Vida sobre a terra.**

# GEE no Saneamento

- Empresas de água e esgoto correspondem a das 5% emissões globais.
- 5% das emissões de GEE do Brasil são relacionadas aos efluentes domésticos e disposição de resíduos sólidos urbanos\*;
- Destes 48% estão relacionados aos processos de tratamento de esgotos\*;
- Maior parte das emissões no saneamento composta predominantemente de CH<sub>4</sub> que tem impactos potenciais 28 vezes maiores que o CO<sub>2</sub> e N<sub>2</sub>O com impacto 265 vezes maior;
- Desafio do setor



\* Fonte: Fórum Econômico Mundial

\*\*Fonte: "Análise das Emissões Brasileiras de Gases de Efeito Estufa e suas Implicações para as Metas do Brasil" publicado pelo Observatório do Clima, 2018

# Histórico da Gestão de GEE na COPASA



- 2010 – Reporte Plataforma CDP
- 2011 – Primeiro Inventário de GEE COPASA
- 2014 – Criação do COMITÊ CLIMA - COPASA
- 2014 – Revisão metodológica do Inventário GEE - COPASA + WAY Carbon
- 2018 – Reporte Relatório de Sustentabilidade
- 2021 – Análise de riscos corporativos
- 2021 – Ambição Net Zero (Pacto Global)
- 2022 – Grupo de Estudos Setorial (COPASA/IGUÁ/SANEPAR)
- 2023 – Membro PBGHG Protocol e registro Público do IGEE
- 2023 – Revisão metodológica do Inventário GEE



**MINAS GERAIS**

GOVERNO  
DIFERENTE.  
ESTADO  
EFICIENTE.



# Report CDP – Carbon Disclosure Project

Evolução do score “E” em 2014 para “B” em 2022, indicando a adoção de ações coordenadas relativamente a questões ambientais

Name	Response	Year	Status	Score
<a href="#">CIA SANEAMENTO DE MINAS GERAIS - COPASA</a>	Climate Change 2022	2022	Submitted	B
<a href="#">CIA SANEAMENTO DE MINAS GERAIS - COPASA</a>	Climate Change 2021	2021	Submitted	B-
<a href="#">CIA SANEAMENTO DE MINAS GERAIS - COPASA</a>	Climate Change 2020	2020	Submitted	C
<a href="#">CIA SANEAMENTO DE MINAS GERAIS - COPASA</a>	Climate Change 2019	2019	Submitted	C
<a href="#">CIA SANEAMENTO DE MINAS GERAIS - COPASA</a>	Climate Change 2018	2018	Submitted	D
<a href="#">CIA SANEAMENTO DE MINAS GERAIS - COPASA</a>	Climate Change 2017	2017	Submitted	D
<a href="#">CIA SANEAMENTO DE MINAS GERAIS - COPASA</a>	Climate Change 2016	2016	Submitted	D
<a href="#">CIA SANEAMENTO DE MINAS GERAIS - COPASA</a>	Climate Change 2015	2015	Submitted	D 75
<a href="#">CIA SANEAMENTO DE MINAS GERAIS - COPASA</a>	Climate Change 2014	2014	Submitted	E 63
<a href="#">CIA SANEAMENTO DE MINAS GERAIS - COPASA</a>	Climate Change 2013	2013	Submitted	Not scored

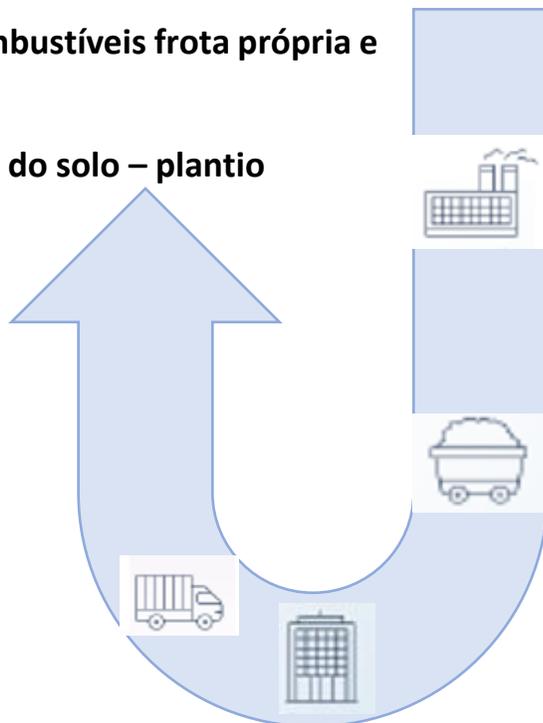
Note: Not all companies requested to respond to CDP do so. Companies who are requested to disclose their data and fail to do so, or fail to provide sufficient information to CDP to be evaluated will receive an F. An F does not indicate a failure in environmental stewardship.

# Inventário de GEE

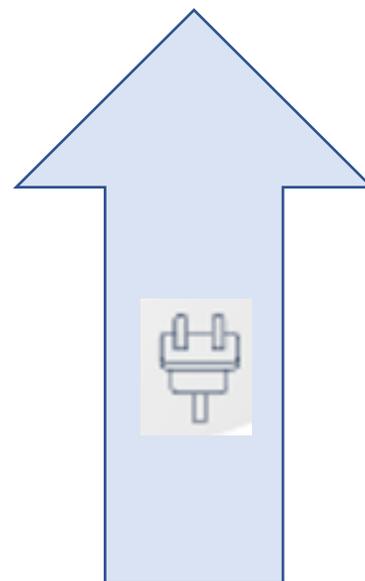
## Fontes de Emissão Contabilizadas

### Escopo 1

- Esgoto coletado - fração tratada e não tratada e lodo gerado no tratamento
- Consumo de combustíveis frota própria e equipamentos
- Mudança no uso do solo – plantio

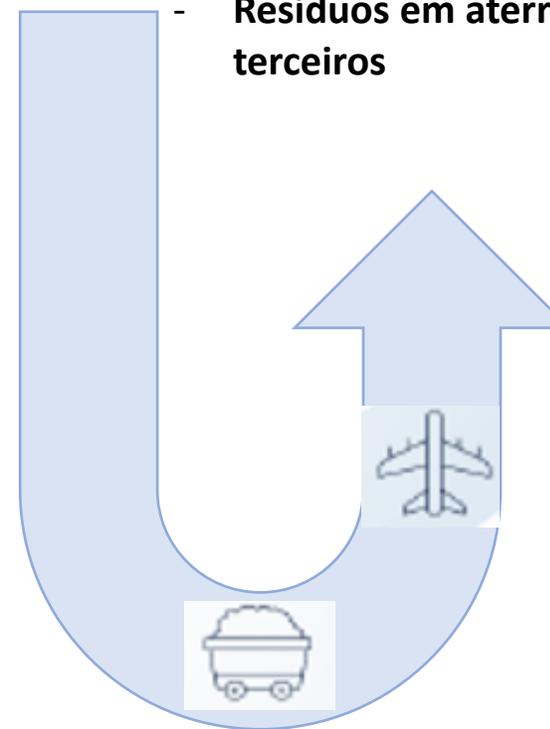


### Escopo 2 - Consumo de energia elétrica



### Escopo 3

- Viagens funcionários a serviço a través de transporte aéreo
- Resíduos em aterros de terceiros



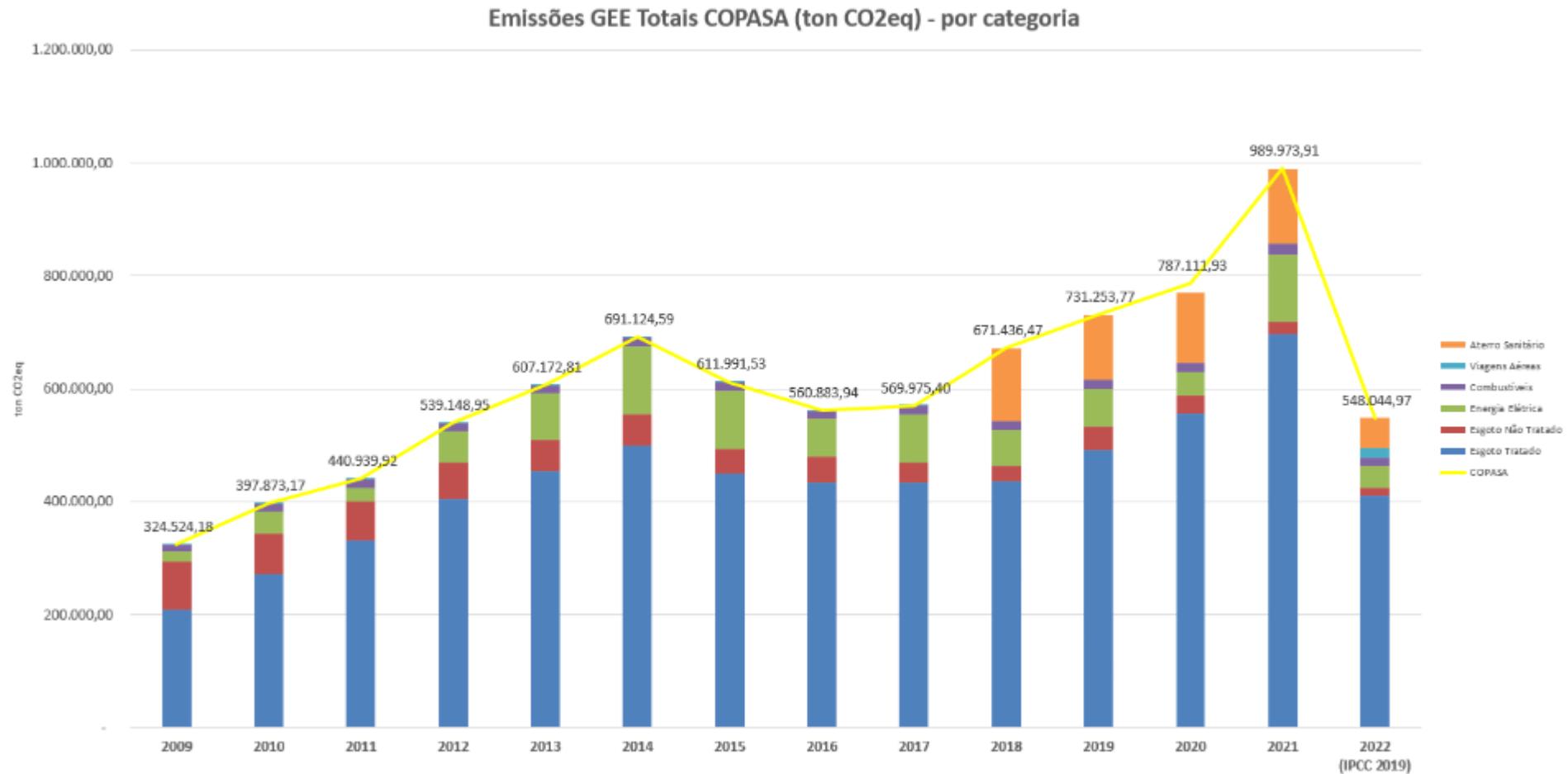
#### Metodologia:

- 2019 IPCC Guidelines for National GHG Inventories;
- GHG Protocol 2023

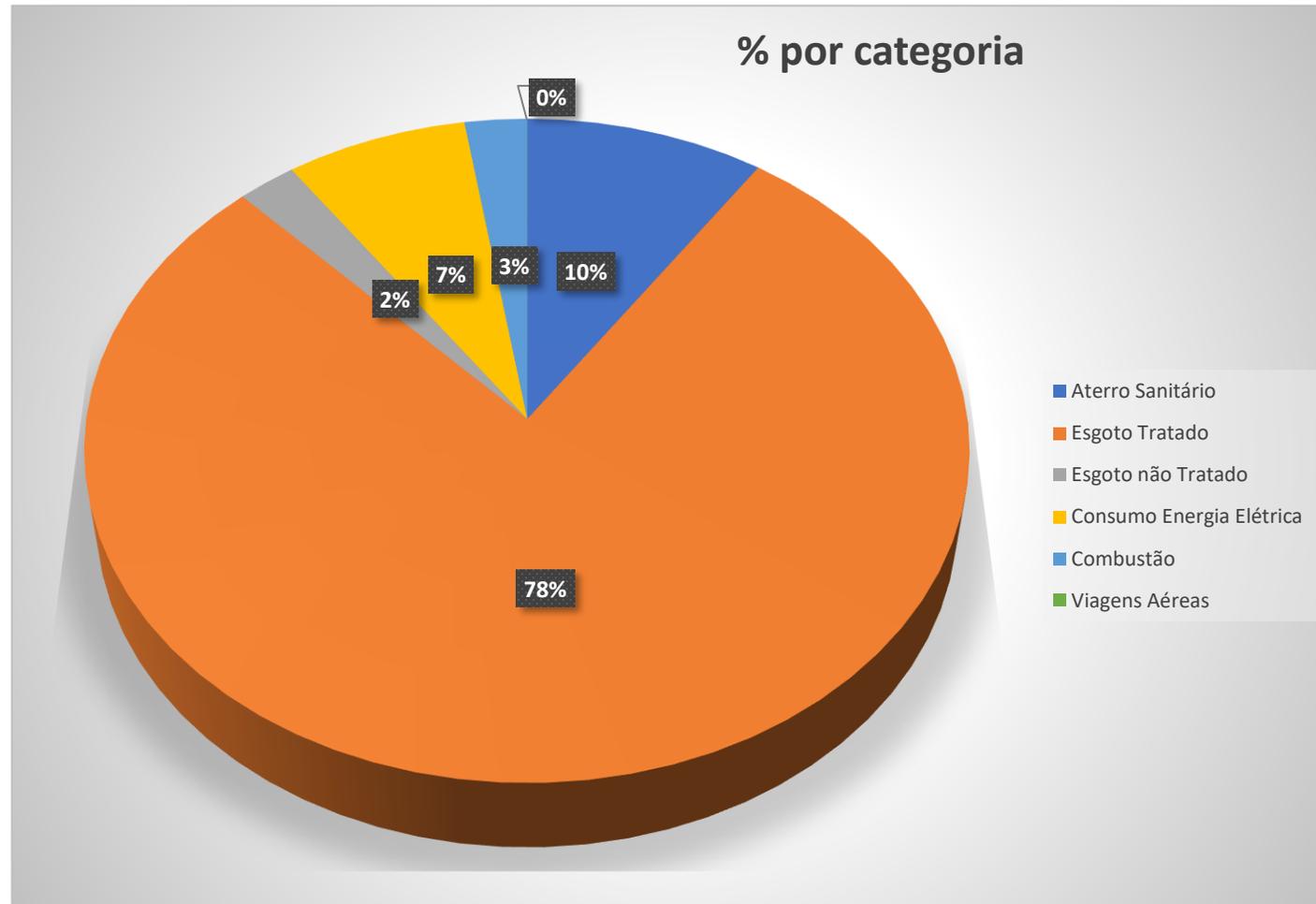
# Revisão metodológica do Inventário

- revisão dos fatores de emissão de GEE do tratamento de esgoto;
- cálculos das emissões de GEE por etapa de tratamento de esgoto e não mais por tipo de tratamento de esgoto;
- revisão do DOC específico para os resíduos sólidos das ETEs e refinamento dos dados (separação lodos de não lodos, categorizar emissões de aterros próprios no escopo 1 e de terceiros no escopo 3);
- revisão do DOC específico para os resíduos sólidos urbanos (Aterro de Varginha)

# Resultados do Inventário de GEE



# Inventário de GEE da Copasa 2022



# O Desafio da Descarbonização



# Aproveitamento Energético de lodos de ETEs



ETE Arrudas (2.400 kW)



ETE Ibrité (600 kw)



ETE Vieiras (queima de biogás para desidratação de lodo – 120T/mês)



Proteger e recuperar as microbacias hidrográficas e as áreas de recarga dos aquíferos cujos mananciais servem para a captação dos sistemas de abastecimento público de água operados pela COPASA, por meio de ações e estabelecimento de parcerias, que visem a melhoria da qualidade e quantidade das águas, favorecendo a sustentabilidade ambiental, econômica e social.



## Resultados



- 291 municípios;
- 304 bacias trabalhadas: 26.000 km<sup>2</sup>;
- 207 Colmeias formados: + 3.000 integrantes;
- +9 milhões de pessoas beneficiadas - população abastecida;
- Investimento de mais de 80 milhões de reais desde 2017;
- 2.086.444 metros de cercas;
- 660.974 mudas plantadas;
- 1.558 km de estradas recuperadas;
- 22.220 barragens de infiltração de água de chuva

# Principais Desafios

- Revisão e padronização da metodologia para inventários no setor de saneamento;
- Melhoria da medição de biogás gerados nas ETEs;
- Investimento em tecnologias e energias de baixo carbono;
- Avaliação das rotas tecnológicas de tratamento de esgoto;
- Ampliar o aproveitamento energético de resíduos;
- Ampliar o reuso de resíduos e efluentes de ETE;
- Adequação a novas legislações ambientais;
- Universalização do saneamento.





**MINAS  
GERAIS**

GOVERNO  
DIFERENTE.  
ESTADO  
EFICIENTE.



**Encontro Técnico  
AESABESP**  
Congresso Nacional  
de Saneamento e  
Meio Ambiente

Nosso Propósito  
Cuidar da água e gerar valor para pessoas





**MINAS  
GERAIS**

GOVERNO  
DIFERENTE.  
ESTADO  
EFICIENTE.



Obrigado!

[spda@copasa.com.br](mailto:spda@copasa.com.br)

[comiteclima@copasa.com.br](mailto:comiteclima@copasa.com.br)

[nelson.guimaraes@copasa.com.br](mailto:nelson.guimaraes@copasa.com.br)