



Inventário de Gases de Efeito Estufa

Comexport Trading Comercio Exterior LTDA

2025



São Paulo, 18 de maio de 2026.



ELABORADO POR

Elemento

Meio Ambiente e Sustentabilidade

ÍNDICE DE REVISÕES					
Revisão	Descrição				
00	Emissão do Inventário de Gases de Efeito Estufa referente ao balanço das emissões da organização em 2025.				
01	Atualização do Inventário após aquisição de Créditos de Carbono.				
Revisão	00	01	02	03	04
Data	07/04/2026	18/05/2026			

Lista de Gráficos

Gráfico 1 – Emissões de CO ₂ e por escopo	33
Gráfico 2 – Emissões de CO ₂ biog por escopo.....	33
Gráfico 3 – Emissões de CO ₂ e do Escopo 1 por categoria	34
Gráfico 4 – Emissões de CO ₂ biog do Escopo 1 por categoria.....	35
Gráfico 5 – Emissões de CO ₂ e das Emissões Fugitivas (Escopo 1).....	36
Gráfico 6 – Emissões de CO ₂ e da Combustão Móvel (Escopo 1).....	36
Gráfico 7 – Emissões de CO ₂ e de Combustão Estacionária (Escopo 1).....	37
Gráfico 8 – Emissões de CO ₂ e dos Resíduos Gerados nas Operações (Escopo 1).....	38
Gráfico 9 – Emissões de CO ₂ e do Escopo 2	39
Gráfico 10 – Emissões de CO ₂ biog do Escopo 2	39
Gráfico 11 – Emissões de CO ₂ e do Escopo 3 por categoria.....	40
Gráfico 12 – Emissões de CO ₂ biog do Escopo 3 por categoria	41
Gráfico 13 – Emissões de CO ₂ e de Resíduos Gerados nas Operações (Escopo 3).....	42
Gráfico 14 – Emissões de CO ₂ e de Emissões Casa-Trabalho (Escopo 3).....	43
Gráfico 15 – Emissões de CO ₂ e de Viagens a Negócios (Escopo 3).....	44
Gráfico 16 – Emissões de CO ₂ e e CO ₂ biog por unidade	48
Gráfico 17 – Distribuição das emissões de CO ₂ e por categoria de cada unidade.....	48
Gráfico 18 – Comparação de emissões de CO ₂ e e CO ₂ biog entre os anos.....	50
Gráfico 19 – Comparação do resultado de emissões de CO ₂ e por Escopo entre os anos	50
Gráfico 20 – Comparação do resultado de emissões de CO ₂ e por Categoria entre os anos	51
Gráfico 21 – Comparação dos indicadores de emissão de GEE entre os anos	52
Gráfico 22 – Comparação do resultado de redução, emissão evitada, remoção, estoque e compensação entre os anos.....	55

Lista de Quadros

Quadro 1 – Resumo da emissão, redução e compensação de GEE em 2025	10
Quadro 2 – Resumo da maior e menor emissão por GEE, geral, escopo, categoria e fonte	11
Quadro 3 – Estrutura organizacional (continua na próxima página).....	18
Quadro 4 – Entidades jurídicas terceiras consideradas no inventário.....	20
Quadro 5 - Atividades inventariadas.....	21
Quadro 6 – Limites operacionais	22
Quadro 7 – Incertezas.....	25
Quadro 8 – Fontes de emissão.....	27
Quadro 9 – Gases de Efeito Estufa emitidos pela Comexport em 2025.....	32
Quadro 10 – Visão geral das emissões de Gases de Efeito Estufa em 2025 por categorias.....	44
Quadro 11 – Emissões de CO ₂ e desagregadas.....	46
Quadro 12 – Emissões de CO ₂ biog desagregadas.....	47
Quadro 13 – Indicadores de emissão.....	51
Quadro 14 – Emissões Evitadas pela Destinação de Resíduos para Reciclagem	54
Quadro 15 – Área necessária para compensar as emissões	60



SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO.....	7
2	DADOS GERAIS.....	8
2.1	Organização Inventariada.....	8
2.1.1	Identificação da Matriz e Unidade de Controle Administrativo.....	8
2.2	Organização Responsável pela Elaboração do Inventário.....	9
3	RESUMO.....	10
4	CONCEITOS, SIGLAS E SÍMBOLOS.....	12
4.1	Conceitos.....	12
4.2	Siglas.....	16
4.3	Símbolos.....	16
5	DESCRIÇÃO DA ORGANIZAÇÃO INVENTARIADA.....	18
6	ENTIDADES JURÍDICAS.....	18
7	LIMITES DO INVENTÁRIO.....	19
7.1	Limites Geográficos.....	19
7.2	Limites Organizacionais.....	19
7.3	Limites Operacionais.....	20
7.3.1	Atividades Não Contempladas.....	22
8	ANO-BASE.....	22
9	METODOLOGIA.....	23
9.1	Emissões de Gases de Efeito Estufa.....	23
9.2	Coleta de Dados e Incertezas.....	24
9.3	Redução, Emissão Evitada, Remoção, Estoque e Compensação de Gases de Efeito Estufa.....	25
10	FONTES DE EMISSÃO.....	26
11	RESULTADOS.....	32
11.1	Emissões de Gases de Efeito Estufa.....	32
11.1.1	Geral.....	32
11.1.2	Escopo 1.....	34
11.1.3	Escopo 2.....	38
11.1.4	Escopo 3.....	39



11.1.5	Emissões por categorias sem segregação por Escopos.....	44
11.1.6	Emissões desagregadas por unidades	45
11.1.7	Comparação com o Ano-Base	49
11.2	Indicadores de Emissão	51
11.3	Redução, Emissão Evitada, Remoção, Estoque e Compensação de Gases de Efeito Estufa	52
11.3.1	Comparação com Ano-Base	55
12	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	55
12.1	Sugestões	58
12.1.1	Redução e Compensação de Gases de Efeito Estufa	58
12.1.2	Melhorias da Gestão de Emissões de Gases de Efeito Estufa.....	61
	REFERÊNCIAS.....	62
	ANEXO I – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).....	65
	ANEXO II – CERTIFICADO DE NEUTRALIZAÇÃO DE EMISSÕES LOCALIZA.....	67
	ANEXO III – RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DOS PLANTIOS REALIZADOS EM 2024	68
	ANEXO IV – RELATÓRIO PROJETO RESTAURAÇÃO FLORESTAL	72
	ANEXO V – CERTIFICADO DE AQUISIÇÃO DE CRÉDITOS DE CARBONO.....	77
	ANEXO VI – PLANILHAS DE CÁLCULO GHG <i>PROTOCOL</i>	78

1 APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o Inventário de Gases de Efeito Estufa (IGEE) da empresa Comexport Trading Comercio Exterior LTDA (Comexport) referente à quantificação dos Gases de Efeito Estufa (GEE) controlados pelo Protocolo de Kyoto emitidos, compensados e/ou reduzidos no ano de 2025, dentro dos limites do Brasil.

O levantamento de dados e os respectivos cálculos foram realizados seguindo a metodologia estabelecida pelo Programa Brasileiro GHG *Protocol*, a qual se baseia no método de quantificação disposto pelo GHG *Protocol* com aplicação ao contexto brasileiro. Além desta, também foram utilizadas metodologias de cálculo do Painel Intergovernamental sobre Alterações Climáticas e a elaboração do relatório teve como base a ABNT NBR ISO 14064 (IPCC, 2006a; IPCC, 2006b; IPCC, 2006c; IPCC, 2006d; ABNT, 2007; ABNT, 2022a; ABNT, 2022b). O Inventário de GEE também atende alguns requisitos da normativa do GRI 305 (GSSB, 2016).

O objetivo da elaboração deste Inventário é conhecer, dimensionar e apresentar o balanço entre as emissões e as compensações e/ou reduções de Gases de Efeito Estufa da Comexport. Desta forma, será possível realizar o planejamento da gestão das emissões, o aprimoramento dos mecanismos de coleta de dados e evidências, além de verificar as medidas necessárias a serem adotadas para reduzir as emissões desses gases e/ou compensar aquelas que são inevitáveis ou que dificilmente poderão ser reduzidas. Em suma, a elaboração do Inventário de Gases de Efeito Estufa é de extrema importância para que a organização opere de forma sustentável, contribuindo para a minimização do aquecimento global e o bem-estar da sociedade.

2 DADOS GERAIS

2.1 Organização Inventariada

2.1.1 Identificação da Matriz e Unidade de Controle Administrativo

Razão Social: Comexport Trading Comercio Exterior LTDA

CNPJ: 01.135.153/0002-90

Atividade principal: Comércio atacadista de mercadorias em geral, sem predominância de alimentos ou de insumos agropecuários

Endereço completo: Av. Nações Unidas, 10989, andar 12, conjunto 121, bairro Vila Olímpia, CEP 04578-900, São Paulo/SP

Pessoa de contato: Henrique Ramos Vilela

E-mail: henrique.vilela@comexport.com.br

2.2 Organização Responsável pela Elaboração do Inventário

Razão Social: Elemento Engenharia Ambiental LTDA

Nome fantasia: Elemento | Meio Ambiente e Sustentabilidade

CNPJ: 38.340.563/0001-00

Endereço: Rua Buarque de Macedo, 3262, apto 402, Bloco 1, Garibaldi/RS

Telefone: (54) 9-9910-2723

E-mail: contato@elemento.eco.br

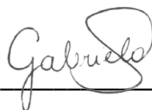
Site: www.elemento.eco.br

Equipe Técnica Responsável pela Elaboração do Inventário

Nome	Formação	Registro Profissional	ART ¹
Gabriela Savicki	Engenheira Ambiental Mestra em Eng. Civil	CREA RS 245501 CRQV 053004190	Anexo I
Renata Aguiar Sarmiento	Engenheira Ambiental e Sanitarista, Especialista em Gestão Ambiental na Indústria	CREA RS 243703	-
Eduarda Gomes de Souza	Engenheira Ambiental e Sanitarista, Mestra em Ciências Ambientais	CREA RS 266216	-

¹Anotação de Responsabilidade Técnica

Elemento
Meio Ambiente e Sustentabilidade
CNPJ: 38.340.563/0001-00



Assinatura do Técnico Responsável
Gabriela Savicki

3 RESUMO

Os dados de emissão, redução e compensação de Gases de Efeito Estufa, para o ano de 2025, estão simplificados nos Quadros 1 e 2 a seguir.

Quadro 1 – Resumo da emissão, redução e compensação de GEE em 2025

	Escopo	Categoria	Quantidade
		Emissões Fugitivas	49,74
		Combustão Móvel	34,63
		Combustão Estacionária	6,76
		Resíduos Gerados nas Operações	6,29
		Total Escopo 1	97,42
	2	Energia Elétrica - Localização	109,16
		Total Escopo 2	109,16
	3	Resíduos Gerados nas Operações	1.090,89
		Emissões casa-trabalho	565,08
		Viagens a Negócios	164,10
	Total Escopo 3	1.820,07	
	Total Emissão de CO₂ equivalente		2.026,65
Emissão Carbono Biogênico (t CO₂biog)	1	Combustão Móvel	35,11
		Combustão Estacionária	0,30
		Total Escopo 1	35,41
	2	Energia Elétrica - Localização	2,60
		Total Escopo 2	2,60
	3	Emissões casa-trabalho	127,93
		Resíduos Gerados nas Operações	10,66
		Viagens a Negócios	10,83
	Total Escopo 3	149,42	
	Total Emissão de CO₂ biogênico		187,43
Redução (t CO₂e)	1	Combustão Móvel (utilização de veículos com etanol)	19,49
		Total Redução	19,49
Emissões Evitadas (t CO₂e)	3	Resíduos Gerados nas Operações (reciclagem)	336,44
		Total Emissões Evitadas	336,44
Compensação (Remoção e Estoque) (t CO₂e)	1	Combustão Móvel (compensação de emissões da Localiza)	3,28
	-	Projeto Restauração Florestal – Doação de Mudanças	16,77
	-	Créditos de Carbono	207
	Total Compensação		227,05
Balanco Geral (t CO₂e) (Emissão – Compensação de GEE)		Escopos 1 e 2	-20,47
		Escopos 1, 2 e 3	+ 1.799,60
Status da Empresa		Escopos 1 e 2	Carbono Negativo
		Escopos 1, 2 e 3	Carbono Positivo

Fonte: Elemento (2026).

Quadro 2 – Resumo da maior e menor emissão por GEE, geral, escopo, categoria e fonte

Modal	Maior Emissão		Menor Emissão	
	GEE/Categoria/Fonte	t CO ₂ e	GEE/Categoria/Fonte	t CO ₂ e
GEE	CH ₄	1.089,90	HFC-32	12,08
Categoria Geral	Resíduos Gerados nas Operações	1.097,19	Combustão Estacionária	6,76
Escopo	3	1.820,07	1	97,42
Categoria do Escopo 1	Emissões Fugitivas	49,74	Resíduos Gerados nas Operações	6,29
Categoria do Escopo 2	Energia elétrica - Localização	109,16	Inventariada apenas 1 categoria de emissão	-
Categoria do Escopo 3	Resíduos Gerados nas Operações	1.090,89	Viagens a Negócios	164,10
Fonte da Emissões Fugitivas (Escopo 1)	Recarga de ar-condicionado	49,61	Recarga de extintor de CO ₂	0,13
Fonte da Combustão Móvel (Escopo 1)	Carros	34,63	Inventariada apenas 1 fonte de emissão	-
Fonte da Comb. Estacionária (Escopo 1)	Cabine de Pintura	4,83	Gerador de Energia	1,93
Fonte de Resíduos Gerados nas Operações (Escopo 1)	Tratamento de esgoto sanitário (biodigestor anaeróbico)	6,29	Inventariada apenas 1 fonte de emissão	-
Fonte de Energia Elétrica (Escopo 2)	Sistema Interligado Nacional (SIN)	92,49	Gerador de Energia	16,66
Fonte de Resíduos Gerados nas Operações (Escopo 3)	Resíduos aterrados	1.058,67	Tratamento de esgoto sanitário (rede pública)	32,22
Fonte de Emissões Casa-Trabalho (Escopo 3)	Carro particular	384,00	Táxi/Carro de aplicativo	2,42
Fonte de Viagens a Negócios (Escopo 3)	Avião	151,48	Táxi	3,86

Fonte: Elemento (2026).

4 CONCEITOS, SIGLAS E SÍMBOLOS

4.1 Conceitos

Acordo de Paris – Tratado internacional firmado entre 195 países sobre mudanças no clima, na 21ª Conferência das Nações Unidas Sobre Mudanças Climáticas (COP21) ocorrida em 2015.

Ano-base – É o ano utilizado para a medição e acompanhamento da evolução das emissões de uma organização ao longo do tempo, que permite comparar as emissões de anos subsequentes, identificar tendências, estabelecer metas de redução e avaliar a eficácia das ações de mitigação. A escolha do ano-base leva em consideração a disponibilidade de dados, a relevância para a organização e a comparabilidade com outros inventários.

Biomassa – É todo recurso renovável proveniente da matéria orgânica de origem vegetal ou animal e que pode ser utilizado para produção de energia.

Carbono Biogênico – Emissão de carbono proveniente da queima da biomassa, a qual é considerada como neutra devido a essa geração fazer parte do ciclo biológico do carbono, ou seja, o carbono emitido para a atmosfera é o mesmo que foi fixado nesta biomassa durante seu crescimento, trazendo um balanço final igual a zero. Não é considerada neutra a emissão de carbono proveniente da queima de biomassa da vegetação de florestas nativas.

Combustão Estacionária – Emissão de GEE proveniente da queima de combustíveis em equipamentos fixos.

Combustão Móvel – Emissão de GEE proveniente da queima de combustíveis em veículos e/ou equipamentos que se deslocam para realizar sua atividade.

Compensação de emissões atmosféricas – Ações de mitigação e proteção ambiental que visam contrabalancear as emissões de GEE de uma organização.

Crédito de carbono – Representação documentada de uma tonelada de carbono que deixou de ser emitida para atmosfera por determinada atividade antrópica, que foi capturada da atmosfera ou que está estocada na biomassa, contribuindo para a mitigação do agravamento do efeito estufa.

Emissões atmosféricas – Lançamento de substâncias na atmosfera com potencial de causar alterações na mesma, como materiais particulados, gases e aerossóis.

Emissões de Escopo 1 – Emissões diretas de GEE provenientes de fontes que pertencem à organização ou são controladas por ela. Essas emissões são subdivididas nas seguintes categorias: combustão estacionária, combustão móvel, emissões fugitivas, emissões de processos físicos e químicos, emissões agrícolas, emissões do tratamento de efluentes e resíduos sólidos.

Emissões de Escopo 2 – Emissões indiretas de GEE, provenientes da aquisição e consumo de energia elétrica e térmica. As emissões dos GEE ocorrem fora do limite organizacional da instituição/organização, ou seja, no local onde a energia é gerada.

Emissões de Escopo 3 – Outras emissões indiretas de GEE que ocorrem em fontes que não pertencem à organização ou não são controladas por ela. A declaração dessa categoria é opcional.

Emissões Casa-Trabalho – Emissões ocasionadas pelo deslocamento de funcionários entre suas casas e seus locais de trabalho nos diferentes modais de transporte não operados nem pertencentes à organização inventariante.

Emissões Fugitivas – Emissões provenientes de gases ou vapores de equipamentos sob pressão, as quais são geradas em vazamentos, liberações involuntárias, liberações irregulares e/ou recargas.

Gás(es) de Efeito Estufa (GEE) ou *Greenhouse Gas(es)* (GHG) – Gases emitidos por atividades industriais, logísticas, agrícolas e/ou por processos naturais que absorvem parte dos raios solares e os redistribuem na atmosfera na forma de radiação, causando um aquecimento no planeta chamado de Efeito Estufa. Os gases listados pelo Protocolo de Kyoto são: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorcarbonos (HFC_s), perfluorcarbonos (PFC_s), hexafluoreto de enxofre (SF₆), trifluoreto de nitrogênio (NF₃).

Painel Intergovernamental sobre Alterações Climáticas ou *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) – Organização internacional criada pelo Programa das Nações Unidas para Meio Ambiente e pela Organização Meteorológica Mundial em 1988. O IPCC avalia e determina o estado do conhecimento sobre a mudança do clima, identifica onde há consenso na comunidade científica e em que áreas mais pesquisas são necessárias.

Programa Brasileiro GHG Protocol – O Programa Brasileiro GHG *Protocol* foi criado em 2008 e é responsável pela adaptação do método GHG *Protocol* ao contexto brasileiro e desenvolvimento de ferramentas de cálculo para estimativas de emissões de Gases do Efeito Estufa (GEE). Foi desenvolvido pelo Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (FGVces) e *World Resources Institute* (WRI), em parceria com o Ministério do Meio Ambiente, Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS), *World Business Council for Sustainable Development* (WBSCD) e 27 Empresas Fundadoras.

Limites organizacionais – Limites que determinam as operações de propriedade ou controladas pela organização relatora, dependendo da abordagem de consolidação adotada (participação acionária ou controle operacional).

Limites operacionais – Limites que determinam as emissões diretas e indiretas ligadas a operações de propriedade ou controladas pela organização relatora.

Esta análise permite que a organização estabeleça quais operações e fontes causam emissões diretas e indiretas, e a decidir quais emissões indiretas incluir.

Protocolo de Kyoto – Tratado complementar à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (sigla em inglês: UNFCCC). Requer que os países listados no seu Anexo B (anexo I da Convenção - nações desenvolvidas) cumpram metas de redução de emissões de GEE relativamente aos seus níveis de emissões de 1990 durante os períodos de 2008-2012 e 2013-2020.

Redução de GEE – Quantidade de GEE que deixa de ser emitida para a atmosfera.

Resíduos Gerados nas Operações – Inclui as emissões do tratamento e/ou disposição final dos resíduos sólidos e efluentes líquidos decorrentes das operações da organização inventariante no ano inventariado, realizados dentro das instalações de propriedade ou controladas pela organização (Escopo 1) ou fora delas (Escopo 3). Esta categoria contabiliza todas as emissões futuras (ao longo do processo de tratamento e/ou disposição final) que resultam dos resíduos gerados no ano inventariado.

Remoção de GEE – Absorção ou sequestro de GEEs da atmosfera.

Sistema Interligado Nacional (SIN) – Sistema de coordenação e controle da produção e transmissão de energia elétrica das usinas hidroelétricas das regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Nordeste e parte da região Norte do Brasil.

Sumidouro – Processo, atividade ou mecanismo que remove da atmosfera gás de efeito estufa, aerossol ou precursor de gás de efeito estufa.

Viagens a Negócios – Emissões do transporte de funcionários para atividades relacionadas aos negócios da organização inventariante, realizado em veículos operados por ou de propriedade de terceiros, tais como aeronaves, trens, ônibus, automóveis de passageiros e embarcações.

4.2 Siglas

COP – Conferência das Nações Unidas sobre Mudança do Clima

GEE – Gás(es) de Efeito Estufa

GHG – *Greenhouse Gas(es)* ou Gás(es) de Efeito Estufa em português

GWP – *Global Warming Potential* ou Potencial de Aquecimento Global

IGEE – Inventário de Gases de Efeito Estufa

IPCC – Painel Intergovernamental sobre Alterações Climáticas

NDC – Contribuição Nacionalmente Determinada

OI – Organização Inventariada

ONU – Organização das Nações Unidas

SIN – Sistema Interligado Nacional

UNFCCC – Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima

WRI – World Resources Institute

4.3 Símbolos

C – Carbono

CH₄ – Metano

CO₂ – Dióxido de Carbono

CO_{2e} – Dióxido de Carbono equivalente

CO₂biog – Dióxido de Carbono biogênico

DBO – Demanda Bioquímica de Oxigênio

GLP – Gás Liquefeito de Petróleo

HFC – Hidrofluorcarbono

Kg – Quilograma

L – Litros

MWh – Megawatt-hora

N₂O – Óxido Nitroso

NF₃ – Trifluoreto de Nitrogênio



ELABORADO POR

Elemento

Meio Ambiente e Sustentabilidade

COMEXPORT

PFC – Perfluorcarbono

SF₆ – Hexafluoreto de Enxofre

% – Porcentagem

t – Tonelada



5 DESCRIÇÃO DA ORGANIZAÇÃO INVENTARIADA

A Comexport é uma empresa brasileira de comércio exterior realizando processos operacionais, logísticos, tributários, aduaneiros e financeiros para o comércio internacional. A empresa possui um escritório matriz em Vitória, mas também conta com outros escritórios, sendo o principal localizado em São Paulo, e Centros de Distribuição (CDs), em outros locais.

As operações diretas da empresa não envolvem o transporte de produtos, sendo contratadas empresas terceirizadas para esta atividade. Desta forma, a Comexport realiza atividades administrativas e comerciais, utilizando veículos e energia elétrica (via rede pública ou gerador de energia). Além disso, nos CDs ocorrem algumas atividades de pequenos reparos em produtos específicos (veículos), havendo a operação de uma cabine de pintura. Também são gerados efluentes sanitários nas unidades e utilizados equipamentos de ar-condicionado e extintor de incêndio.

6 ENTIDADES JURÍDICAS

No Quadro 3, apresentado a seguir, estão relacionadas as entidades jurídicas da Comexport no Brasil.

Quadro 3 – Estrutura organizacional (continua na próxima página)

Nº	Identificação	CNPJ	Unidade	Município/UF
1	Escritório Vitória	01.135.153/0001-09	Matriz	Vitória/ES
2	Escritório SP	01.135.153/0002-90	Filial	São Paulo/SP
3	Escritório Itajaí	01.135.153/0003-70	Filial	Itajaí/SC
4	Escritório GDL	01.135.153/0006-13	Filial	Cariacica/ES
5	CD Cariacica			
6	CD Suape	01.135.153/0004-51	Filial	Santo Agostinho/PE

Fonte: Elemento (2026).

Ademais, a empresa possui outras entidades jurídicas, localizadas nos seguintes municípios, as quais não possuem estrutura física ou escritório, tratando-se apenas de CNPJs criados para fins fiscais: Varginha/MG, Rio de Janeiro/RJ, Recife/PE, Curitiba/PR, Fortaleza/CE, João Pessoa/PB, Vila Velha/ES, Serra/ES, Belo Horizonte/MG e Parauapebas/PA.

7 LIMITES DO INVENTÁRIO

Nesse capítulo, estão descritos os limites geográficos, organizacionais e operacionais da organização, bem como a abordagem escolhida. Essa delimitação determina quais emissões diretas e indiretas foram incluídas no Inventário da Comexport de 2025.

7.1 Limites Geográficos

Em relação ao limite geográfico do primeiro Inventário de GEE da Comexport, foram incluídos os dados relativos às atividades relacionadas com a unidade operacional da empresa sinalizada no Quadro 3, dentro do Brasil.

7.2 Limites Organizacionais

Optou-se por realizar o presente Inventário baseado na abordagem de Controle Operacional, ou seja, quando a empresa responde por 100% das emissões de GEE das unidades sobre as quais possui controle operacional. Conforme as Especificações do Programa Brasileiro GHG *Protocol* (PBG, 2011):

"Possuir controle operacional sobre uma unidade/operação consiste no fato de a organização [...] ter autoridade absoluta para introduzir e implementar políticas na operação em questão."

Além da abordagem de Controle Operacional, o Programa Brasileiro GHG *Protocol* (PBG, 2011) também aceita a abordagem de cálculo de emissões de GEE por Participação Societária. Nesta opção, a empresa contabilizaria a emissão de GEE decorrentes de suas operações conforme a sua participação no capital de

determinada operação, devendo ser avaliado o percentual de interesse econômico (participação nos riscos e retornos econômicos) em relação ao percentual de participação societária da(s) unidade(s) inventariada(s).

Os limites organizacionais da Comexport que foram considerados nesse inventário estão reportados no Quadro 3 apresentado no Capítulo 5, isto é, somente as emissões, compensações e reduções relacionados às entidades jurídicas apresentadas no Quadro 3 foram inventariadas nesse estudo. Além dessas, também foram consideradas algumas emissões de fontes de emissão de outras empresas que arrendam as mesmas para controle operacional da Comexport, relacionadas no Quadro 4.

Quadro 4 – Entidades jurídicas terceiras consideradas no inventário

Nº	Unidade	Identificação	CPF/CNPJ	Observação
1	CD Suape	Shineray do Brasil S/A	12.482.805/0001-06	Arrendador de imóvel
2	CD Cariacica	Zilli Armazens Gerais SA	30.683.536/0001-10	Arrendador de imóvel
3	Escritório SP	Associação Brasileira de Franchising	57.806.978/0001-62	Arrendador de imóvel
4	Escritório Vitória	Solaris Imóveis LTDA	27.268.408/0001-03	Arrendador de imóvel
5	Escritório Itajaí	Mower Participações e Negócios LTDA	05.397.572/0001-70	Arrendador de imóvel
6	Escritório GDL	GDL Logística Integrada S.A	03.649.560/0013-01	Arrendador de imóvel
7	Todas unidades	Localiza Fleet S.A	02.286.479/0001-08	Locadora de veículo

Fonte: Elemento (2026).

7.3 Limites Operacionais

O Inventário das emissões geradas em 2025 tem como base os cálculos para os Escopos 1, 2 e 3, ou seja, GEE emitidos diretamente pela empresa e indiretamente pelo consumo de energia elétrica. Emissões diretas (Escopo 1) tratam sobre GEE gerados por fontes próprias ou controladas pela organização,

já emissões indiretas (Escopos 2 e 3) dizem respeito aos GEE gerados por fontes terceiras ou não controladas pela organização, em decorrência das atividades da mesma, sendo o Escopo 2 relativo apenas ao consumo de energia elétrica. Ressalta-se que, para fins de verificação, somente o relato das emissões referentes aos Escopos 1 e 2 é obrigatório.

Para o Escopo 1, emissões diretas, foram contabilizadas as emissões das categorias de combustão estacionária, emissões fugitivas, combustão móvel e resíduos gerados nas operações. Para o Escopo 2, emissões indiretas pela aquisição de energia, foram contabilizadas as emissões da energia conforme abordagem de localização. Para o Escopo 3, foram inventariadas as categorias de emissões casa-trabalho, resíduos gerados nas operações e viagens a negócios. Não foram contabilizadas outras emissões de Escopo 3 por não serem obrigatórias e pela elevada complexidade para a coleta de dados das categorias no momento.

Foram quantificadas as emissões das atividades operacionais exercidas por todas as entidades relatadas no Quadro 3 mostrado anteriormente e de fontes de emissão das empresas do Quadro 4 que a Comexport possui controle operacional. Os Quadro 5 e 6 apresentam, respectivamente, as atividades inventariadas e os limites operacionais do inventário.

Quadro 5 - Atividades inventariadas

Tipo de Unidade	Atividades
Escritórios	1. Administrativas/gerais
Centros de Distribuição (CDs)	2. Administrativas/gerais 3. Reparos em veículos

Fonte: Elemento (2026).

Quadro 6 – Limites operacionais

Escopo	Categoria	Atividades	
		Administrativas / gerais	Reparos em veículos
1	Combustão Estacionária	✓	✓
	Combustão Móvel	✓	-
	Emissões Fugitivas	✓	-
	Resíduos Gerados nas Operações	✓	-
2	Energia Elétrica	✓	✓
3	Emissões Casa-Trabalho	✓	-
	Viagens a Negócios	✓	-
	Resíduos Gerados nas Operações	✓	✓

Fonte: Elemento (2026).

7.3.1 Atividades Não Contempladas

Todas as fontes de emissão de GEE controlados pelo Protocolo de Kyoto dos escopos e categorias analisados foram incluídas no cálculo. Além disso, foram reportadas ações de recarga de aparelhos de ar-condicionado com gás R22 durante a coleta de dados do estudo, as quais não geram emissões de GEE controlados pelo Protocolo de Kyoto e, por isso, não entraram no inventário. Da mesma forma, as recargas de extintores de incêndio de outros tipos exceto CO₂ não geraram emissões destes gases.

8 ANO-BASE

O ano-base escolhido foi o ano de elaboração do primeiro inventário, ou seja, 2024. Para os próximos inventários, caso a empresa sofra alterações estruturais significativas ou caso sejam identificadas fontes existentes em 2024 e que não foram levantadas para o histórico dos inventários, as emissões para o ano-base

devem ser recalculadas para a comparação entre os resultados ocorrer de forma consistente.

9 METODOLOGIA

9.1 Emissões de Gases de Efeito Estufa

A metodologia utilizada para realizar a quantificação dos gases emitidos pela Comexport foi a adoção do método e da ferramenta de cálculo intersetorial elaborada, atualizada e disponibilizada pelo Programa Brasileiro GHG *Protocol*. Foi utilizado o arquivo da ferramenta de cálculo na versão 2026.0.1, a qual já vem programada para realizar os cálculos e utiliza os fatores de emissão e os valores de potencial de aquecimento global atualizados, provenientes de fontes reconhecidas internacionalmente.

Em relação ao Escopo 2, a aquisição de energia elétrica foi proveniente do Sistema Interligado Nacional (SIN) e de geradores de energia de condomínios. Assim, a abordagem para o cálculo de emissões foi baseada nos fatores de emissão médios da geração de energia do SIN e do consumo de combustível nos geradores, também disponibilizados pela ferramenta supracitada.

Todas as especificações dos cálculos para os casos em que houve necessidade de conversões de unidades, utilização de outras metodologias ou adaptações encontram-se no Quadro de “Fontes de Emissão” ou na ferramenta de cálculo. Os demais dados foram inseridos diretamente na ferramenta de cálculo do GHG Protocol, conforme foram informados pela Comexport.

Após a finalização de todos os cálculos e inserção dos respectivos resultados na ferramenta do Programa Brasileiro GHG *Protocol*, os dados foram transferidos para uma pasta de trabalho do Excel para que os mesmos pudessem ser manipulados com maior facilidade e para que uma melhor visualização dos resultados fosse possível. Devido a isso, pode-se perceber que alguns resultados

da planilha do GHG *Protocol* (Anexo VI) apresentaram uma pequena diferença nos valores das casas decimais em comparação aos valores relatados nesse inventário, porém essa diferença é de baixa significância. Isso ocorreu devido à ferramenta do GHG *Protocol* possuir fórmulas automatizadas para realizar o arredondamento dos números.

Informa-se que, nos casos em que a soma dos resultados de emissões de GEE do Escopo 1 referentes à combustão estacionária, emissões fugitivas e de processos industriais ultrapasse 10.000 t.CO₂e e que a empresa possua mais de uma unidade física operando, torna-se obrigatório o relato desagregado das emissões por unidade operacional, conforme as especificações do GHG *Protocol*. Para o presente inventário da Comexport, pela empresa possuir mais de uma unidade física inventariada, foi necessário realizar a análise de emissões de forma unificada e desagregada. A análise desagregada foi realizada por unidades.

9.2 Coleta de Dados e Incertezas

A abordagem de coleta de dados foi centralizada pela unidade administrativa da Comexport. Todos os dados utilizados para os cálculos foram informados por meio de uma planilha eletrônica preenchida por um colaborador responsável da área de Sustentabilidade & ESG empresa. Essas informações são apresentadas no Quadro 8 do capítulo "Fontes de Emissão". Até a data de emissão do presente relatório, não foi realizada Verificação de Terceira Parte do Inventário de GEE que inclui a análise da rastreabilidade dos dados utilizados para cálculos.

A elaboração do Inventário está sujeita a incertezas na qualidade dos dados utilizados para cálculo, conforme a metodologia escolhida. Desta forma, o Quadro 7 apresenta o detalhamento das incertezas levantadas para o presente estudo.

Quadro 7 – Incertezas

Item	Responsável	Tolerância	Fonte
Fatores de Emissão	IPCC, Programa Brasileiro <i>GHG Protocol</i> , WRI	Não Aplicável	-
Bombas de Combustível	Postos de Combustível	+/- 0,5%	INMETRO (2021)
Botijões de GLP	Distribuidores	+/- 0,5%	INMETRO (1994)
Extintores de Incêndio	Empresas de recarga de extintores	+/- 10%	ABNT (2019)
Medidores de Energia Elétrica	Concessionária de Energia, Unidade consumidora e Organismos Governamentais	+/- 1,5% para medidores eletromecânicos +/- 1% para medidores eletrônicos	ANEEL (2021)
Registros (Coleta e transcrição de dados)	Comexport e Elemento	Não Aplicável	-

Fonte: Elemento (2026).

9.3 Redução, Emissão Evitada, Remoção, Estoque e Compensação de Gases de Efeito Estufa

Realizou-se o levantamento de ações e mecanismos implementados pela Comexport em 2025 que resultaram na redução das emissões, ou seja, a diminuição efetiva e real de emissões da operação direta da empresa, como a substituição de uma fonte emissora de GEE por uma fonte sustentável, que resultou na redução parcial ou total das emissões de gases de efeito estufa. Também foram levantadas as emissões evitadas, que são emissões que deixaram de acontecer fora da organização, por efeito de alguma ação praticada pela empresa. Esse levantamento foi realizado através de entrevista com funcionários da organização e análise documental.

Foi verificado também se a Comexport possuía em 2025 algum mecanismo de remoção e/ou estoque de CO₂e (sumidouro) para realizar o cálculo da compensação dos GEE, assim como a aquisição de Créditos de Carbono (compensação). Toda a remoção ou compensação de GEE da atmosfera

ocasionada por sumidouros de posse ou controlados pela organização pode ser utilizada para abater emissões.

Essa remoção e estoque podem ser utilizados de forma interna, quando o balanço entre emissões e remoções/estoques é positivo, ou externamente através da comercialização de créditos de carbono, quando o balanço entre emissões e remoções é negativo, isto é, quando a organização removeu uma quantia maior que emitiu no referido ano, desde que seja elaborado um Projeto de Créditos de Carbono, seguindo padrões de metodologias e verificações externas.

As reduções, emissões evitadas, remoções, estoque e compensação de GEE são importantes para saber o quanto a organização já conseguiu diminuir as emissões e o quanto ainda precisa e pode diminuir para atingir metas de redução de GEE.

10 FONTES DE EMISSÃO

Esse capítulo apresenta as fontes de emissão presentes na organização para cada categoria dos Escopos 1, 2 e 3, assim como as quantidades informadas pela Organização Inventariada (OI), as quantidades inventariadas, abordagem de cálculo e classificação quanto à categoria. A seguir, todos esses dados estão apresentados no Quadro 8.



Quadro 8 – Fontes de emissão

Escopo	Categoria	Fonte de Emissão	Número de Fontes	Combustível, Gás ou Outro	Dado informado pela OI			Dado utilizado para cálculo			
					Valor	Unidade	Referência	Valor	Unidade	Abordagem	Observação
1	Combustão Estacionária	Gerador de Energia	1	Óleo Diesel	850,63	L	Relatório do fornecedor	850,63	L	Consumo de combustível	-
		Cabine de Pintura	2	GLP	1.395,00	kg	Notas Fiscais	1,64	t	Consumo de gás	Foi dividido o valor por 1000 para conversão de unidades
					480,00	L	Estimativa				Foi considerada uma densidade de 0,52 kg/L para conversão de unidades e o valor foi dividido por 1000
	Combustão Móvel	Carros	7	Etanol	17.314,00	L	Relatório do fornecedor	17.314,00	L	Consumo de combustível	-
			11	Gasolina	20.023,74	L		20.023,74	L		
			1	Óleo Diesel	46,21	L		46,21	L		
	Emissões Fugitivas	Recarga de ar-condicionado	6	R-410A	23,68	kg	Notas Fiscais de Compras e Estimativas	23,68	kg	Recarga de gás	-
			1	HFC-32	6,00	kg		6,00	kg		
		Recarga de extintor de CO ₂	4	CO ₂	126,00	kg	Notas Fiscais de Recargas e Estimativas	126,00	kg	Recarga de gás	-
	Resíduos Gerados nas Operações	Tratamento de esgoto sanitário	N.A.	Esgoto sanitário	70	Colaboradores	Controle RH	70	Colaboradores	Número de colaboradores	Foi utilizado o cálculo automatizado na ferramenta de cálculo que considera o número de colaboradores para calcular a vazão de esgoto sanitário gerado e parâmetros de DBO e N do esgoto.

Escopo	Categoria	Fonte de Emissão	Número de Fontes	Combustível, Gás ou Outro	Dado informado pela OI			Dado utilizado para cálculo			
					Valor	Unidade	Referência	Valor	Unidade	Abordagem	Observação
2	Energia Elétrica - Localização	Gerador de Energia	3	Óleo Diesel	7.357,20	L	Estimativas	7.357,20	L	Consumo de combustível	Geradores cujo controle operacional é realizado pelos condomínios nos quais a Comexport está localizada.
		Sistema Interligado Nacional (SIN)	N.A.	Sistema Interligado Nacional (SIN)	2.007.722,60	kWh	Contas de Luz e Estimativas	2.007,72	MWh	Consumo de energia	Foi dividido o valor por 1000 para conversão de unidades
3	Emissões Casa-Trabalho	Metrô	N.A.	Energia Elétrica	Resposta de pesquisas com colaboradores, contendo dados de dias trabalhados e distâncias percorridas ou endereço residencial	28,74	km média/dia/colaborador	Distância média percorrida por dia trabalhado presencialmente por colaborador	Observações na aba "Detalhes Emissões Casa-Trabalho" da ferramenta de cálculo. Os dados coletados representam 50,42% do total. Foi extrapolada a emissão resultante para 100%.		
						106	Colaboradores				
						160	Média de dias no ano/colaborador				
		Ônibus municipal	N.A.	Óleo Diesel	Resposta de pesquisas com colaboradores, contendo dados de dias trabalhados e distâncias percorridas ou endereço residencial	51,62	km média/dia/colaborador	Distância média percorrida por dia trabalhado presencialmente por colaborador	Observações na aba "Detalhes Emissões Casa-Trabalho" da ferramenta de cálculo. Os dados coletados representam 50,42% do total. Foi extrapolada a emissão resultante para 100%.		
						94	Colaboradores				
						162	Média de dias no ano/colaborador				
		Trem urbano	N.A.	Energia Elétrica	Resposta de pesquisas com colaboradores, contendo dados de dias trabalhados e distâncias percorridas ou endereço residencial	30,92	km média/dia/colaborador	Distância média percorrida por dia trabalhado presencialmente por colaborador	Observações na aba "Detalhes Emissões Casa-Trabalho" da ferramenta de cálculo. Os dados coletados representam 50,42% do total. Foi extrapolada a emissão resultante para 100%.		
						104	Colaboradores				
						159	Média de dias no ano/colaborador				

Escopo	Categoria	Fonte de Emissão	Número de Fontes	Combustível, Gás ou Outro	Dado informado pela OI			Dado utilizado para cálculo			
					Valor	Unidade	Referência	Valor	Unidade	Abordagem	Observação
3	Emissões Casa-Trabalho	Carro particular	N.A.	Gasolina	Resposta de pesquisas com colaboradores, contendo dados de dias trabalhados e distâncias percorridas ou endereço residencial	44,00	km média/dia/colaborador	Distância média percorrida por dia trabalhado presencialmente por colaborador	Observações na aba "Detalhes Emissões Casa-Trabalho" da ferramenta de cálculo. Os dados coletados representam 50,42% do total. Foi extrapolada a emissão resultante para 100%.		
						173	Colaboradores				
						179	Média de dias no ano/colaborador				
		Motocicleta particular	N.A.	Gasolina	Resposta de pesquisas com colaboradores, contendo dados de dias trabalhados e distâncias percorridas ou endereço residencial	32,00	km média/dia/colaborador	Distância média percorrida por dia trabalhado presencialmente por colaborador	Observações na aba "Detalhes Emissões Casa-Trabalho" da ferramenta de cálculo. Os dados coletados representam 50,42% do total. Foi extrapolada a emissão resultante para 100%.		
						15	Colaboradores				
						161	Média de dias no ano/colaborador				
		Táxi/Carro de aplicativo	N.A.	Gasolina	Resposta de pesquisas com colaboradores, contendo dados de dias trabalhados e distâncias percorridas ou endereço residencial	28,00	km média/dia/colaborador	Distância média percorrida por dia trabalhado presencialmente por colaborador	Observações na aba "Detalhes Emissões Casa-Trabalho" da ferramenta de cálculo. Os dados coletados representam 50,42% do total. Foi extrapolada a emissão resultante para 100%.		
						2	Colaboradores				
						156	Média de dias no ano/colaborador				

Escopo	Categoria	Fonte de Emissão	Número de Fontes	Combustível, Gás ou Outro	Dado informado pela OI			Dado utilizado para cálculo			
					Valor	Unidade	Referência	Valor	Unidade	Abordagem	Observação
3	Emissões Casa-Trabalho	Trabalho remoto	N.A.	Energia Elétrica	1	Dias/semana	Controle interno de funcionários	1	Dias/semana	Número de pessoas consideradas no consumo de energia elétrica	Os dados coletados representam 65,67% do total. Foi extrapolada a emissão resultante para 100%.
					94	Colaboradores		94	Colaboradores		
					2	Dias/semana	Controle interno de funcionários	2	Dias/semana		
					360	Colaboradores		360	Colaboradores		
					3	Dias/semana	Controle interno de funcionários	3	Dias/semana		
					5	Colaboradores		5	Colaboradores		
					4	Dias/semana	Controle interno de funcionários	4	Dias/semana		
					7	Colaboradores	Controle interno de funcionários	7	Colaboradores		
					5	Dias/semana	Controle interno de funcionários	5	Dias/semana		
					33	Colaboradores		33	Colaboradores		
	Viagens a Negócios	Avião	N.A.	Querosene de Aviação	Siglas dos trechos voados	Controle interno de funcionários	1.733.740	km	Distância percorrida	-	

Escopo	Categoria	Fonte de Emissão	Número de Fontes	Combustível, Gás ou Outro	Dado informado pela OI			Dado utilizado para cálculo			
					Valor	Unidade	Referência	Valor	Unidade	Abordagem	Observação
3	Viagens a Negócios	Táxi	N.A.	Etanol	678,30	km		678,30	km	Distância percorrida	Observações na aba "Detalhes Viagens a Negócios" da ferramenta de cálculo
				Gasolina	33.516,16	km		33.516,16	km		
				Óleo Diesel	16,43	km		16,43	km		
				GNV	317,76	km		317,76	km		
		Eletricidade	97,57	km	Controle interno	97,57	km				
	Automóveis alugados	N.A.	Etanol	126.288,50	km	Relatório do fornecedor	51.621,66	km	Distância percorrida	Detalhes na aba "Cálculo Viagens a Negócios" da ferramenta de cálculo	
			Gasolina				74.617,84	km			
			Diesel				49,00	km			
	Resíduos Gerados nas Operações	Aterro	N.A.	Resíduos sólidos	Quantidade de resíduos destinados à aterro		Notas Fiscais de Compras e Estimativa	709,54	t	Resíduos aterrados	Cálculo na aba "Cálculo Resíduos" da ferramenta de cálculo
		Tratamento de esgoto sanitário	N.A.	Esgoto sanitário	839	Colaboradores	Controle RH	839	Colaboradores	Número de colaboradores	Foi utilizado o cálculo automatizado na ferramenta de cálculo que considera o número de colaboradores para calcular a vazão de esgoto sanitário gerado e parâmetros de DBO e N do esgoto.

N.A. = Não aplicável

Fonte: Elemento (2026).

11 RESULTADOS

11.1 Emissões de Gases de Efeito Estufa

11.1.1 Geral

Após realização do levantamento de dados e do cálculo da emissão de Gases de Efeito Estufa pelas fontes da Comexport para o ano de 2025, constatou-se que foi emitido direta e indiretamente pela organização um total de **2.026,65 toneladas de CO₂ equivalente (CO₂e)** e **187,43 toneladas de CO₂ biogênico (CO₂biog)**.

Todos os resultados podem ser visualizados digitalmente nas planilhas de cálculo do GHG *Protocol* que foram preenchidas para elaboração do presente estudo e que estão apresentadas no Anexo VI.

Em relação aos Gases de Efeito Estufa, o Quadro 9 apresenta os resultados obtidos por GEE.

Quadro 9 – Gases de Efeito Estufa emitidos pela Comexport em 2025

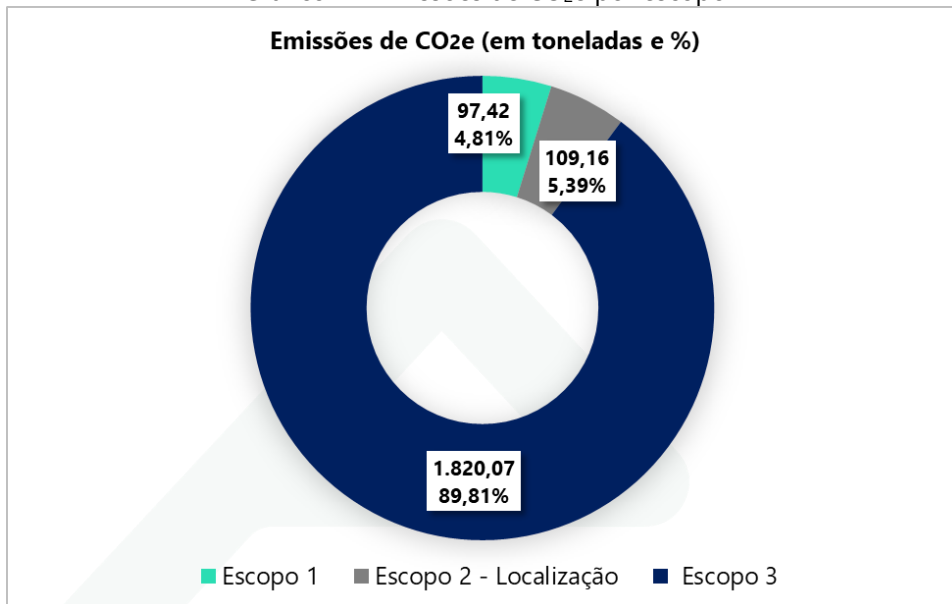
Gás de Efeito Estufa	Emissão (t)	GWP	Emissão de CO ₂ e (t)	Emissão de CO ₂ e (%)
CH ₄	38,93	28	1.089,90	53,78%
CO ₂	872,00	1	872,00	43,03%
HFC-125	0,01	3.170	37,53	2,02%
N ₂ O	0,06	265	15,13	0,75%
HFC-32	0,02	677	12,08	0,60%

Fonte: Elemento (2026).

Analisando as emissões de CO₂e por Escopo, a maior quantidade emitida ocorreu para o Escopo 3, seguido do Escopo 2 e do Escopo 1. O Gráfico 1 apresenta este resultado. Já para as emissões de CO₂biog, o Escopo 3 foi o que mais emitiu, seguido do Escopo 1 e do Escopo 2, conforme apresentado no Gráfico 2. As emissões de CO₂biog são consideradas emissões neutras, pois

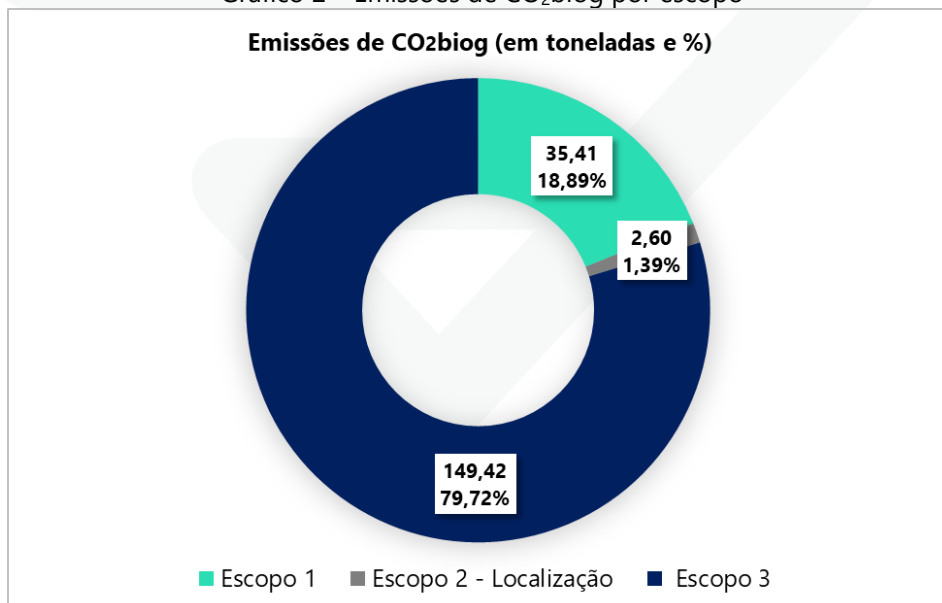
referem-se à queima de biomassa e ao consumo de combustível produzido a partir da biomassa, a qual já removeu GEE da atmosfera durante seu crescimento, sendo considerada uma emissão já compensada.

Gráfico 1 – Emissões de CO₂e por escopo



Fonte: Elemento (2026).

Gráfico 2 – Emissões de CO₂biog por escopo

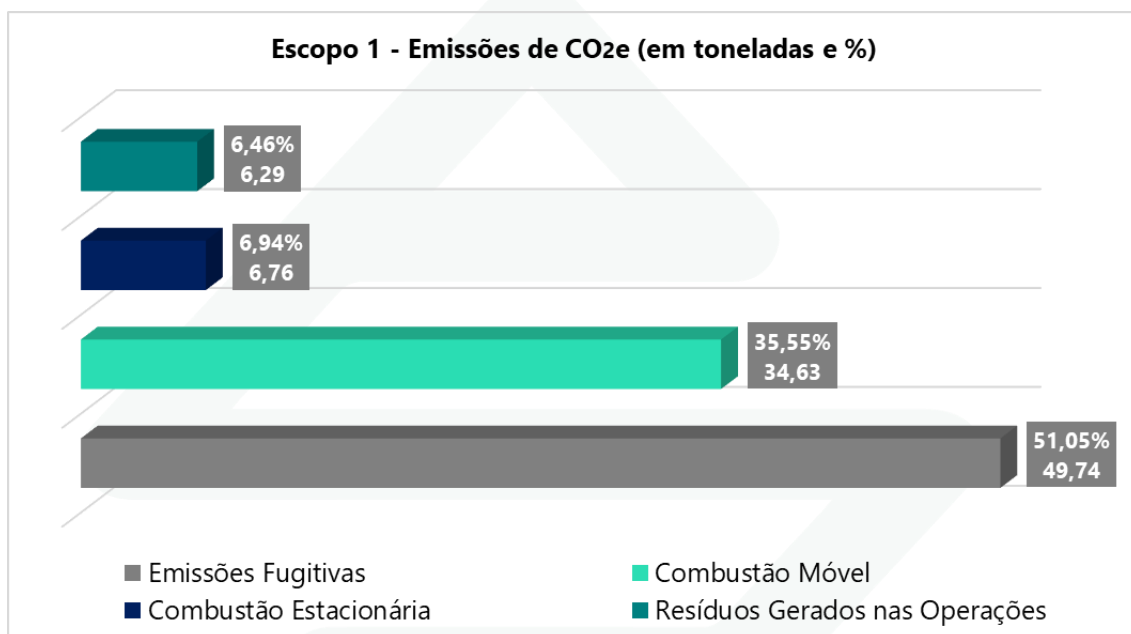


Fonte: Elemento (2026).

11.1.2 Escopo 1

Das emissões relativas ao Escopo 1, a categoria de Emissões Fugitivas se apresentou como a maior geradora de emissão deste escopo. Do restante, a segunda categoria de maior emissão do Escopo 1 foi a de Combustão Móvel, seguida por Combustão Estacionária, e, por fim, Resíduos Gerados nas Operações, conforme mostra o Gráfico 3.

Gráfico 3 – Emissões de CO₂e do Escopo 1 por categoria

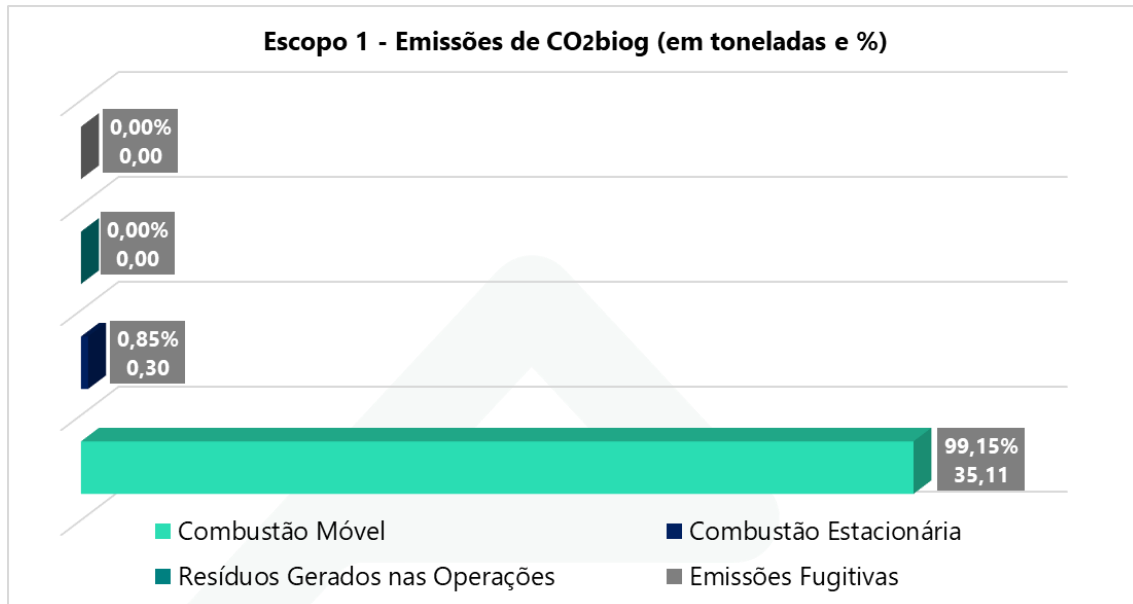


Fonte: Elemento (2026).

Em relação à emissão de CO₂biog gerada pelo Escopo 1, apenas as categorias Combustão Móvel e Combustão Estacionária resultaram também neste tipo de emissão, conforme mostra o Gráfico 4. Todos os carros (Combustão Móvel) e geradores (Combustão Estacionária) originaram este tipo de emissão. As emissões de CO₂biog são relativas tanto à queima/decomposição de biomassa quanto ao consumo de combustíveis fabricados a partir da biomassa, como o etanol, que, no Brasil, é produzido majoritariamente da cana-de-açúcar e está presente na gasolina utilizada nos veículos e equipamentos, por exemplo.

Portanto essa emissão já é compensada pelo ciclo do carbono da obtenção desta biomassa.

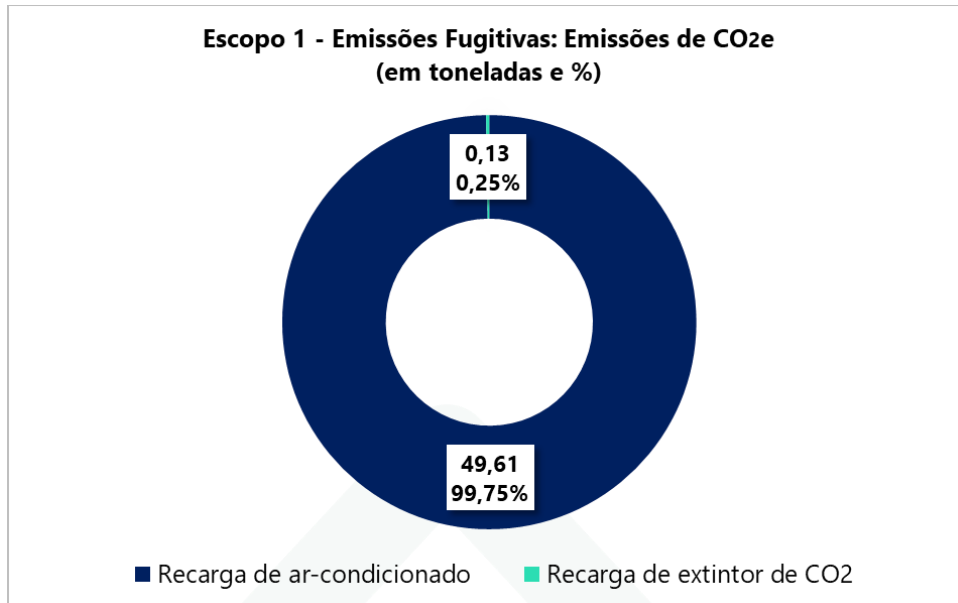
Gráfico 4 – Emissões de CO₂biog do Escopo 1 por categoria



Fonte: Elemento (2026).

Das emissões de CO₂e referentes às Emissões Fugitivas, categoria que somou o maior quantitativo no Escopo 1, a principal fonte de geração de emissões foi a atividade de recarga de ar-condicionado, seguida da recarga de extintores de incêndio de CO₂. O Gráfico 5 apresenta este resultado.

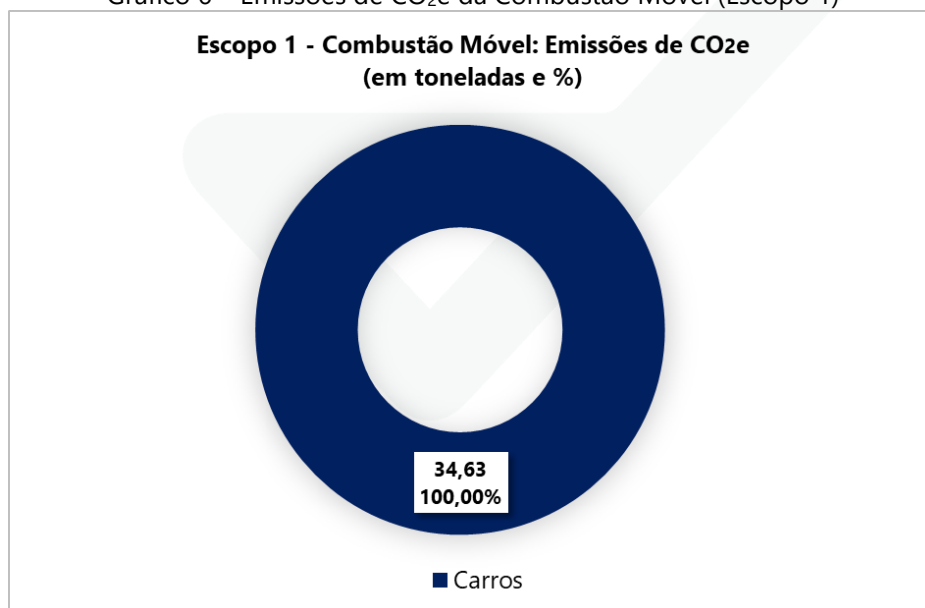
Gráfico 5 – Emissões de CO₂e das Emissões Fugitivas (Escopo 1)



Fonte: Elemento (2026).

Das emissões de CO₂e referentes à Combustão Móvel, toda sua emissão foi originada pela utilização de carros. Os resultados das emissões da Combustão Móvel no Escopo 1 está apresentado no Gráfico 6.

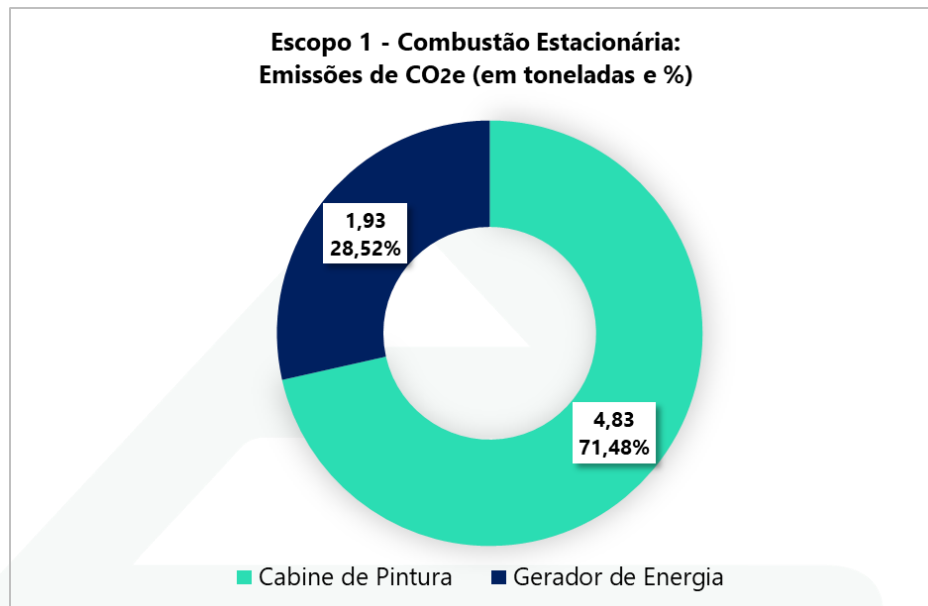
Gráfico 6 – Emissões de CO₂e da Combustão Móvel (Escopo 1)



Fonte: Elemento (2026).

Já a categoria de Combustão Estacionária teve a maior parte das suas emissões de GEE pela operação de cabines de pintura, seguidas dos geradores de energia controlados pela própria empresa. O Gráfico 7 apresenta esse resultado.

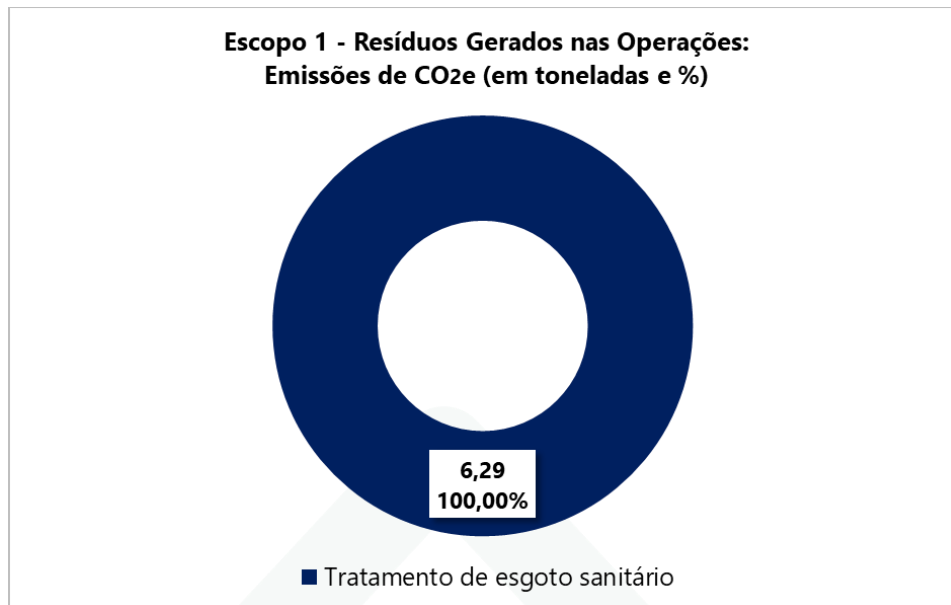
Gráfico 7 – Emissões de CO₂e de Combustão Estacionária (Escopo 1)



Fonte: Elemento (2026).

Em último lugar no Escopo 1, a categoria de Resíduos Gerados nas Operações teve toda sua emissão originada do tratamento de esgoto sanitário na unidade do CD Cariacica. O Gráfico 8 apresenta este resultado.

Gráfico 8 – Emissões de CO₂e dos Resíduos Gerados nas Operações (Escopo 1)

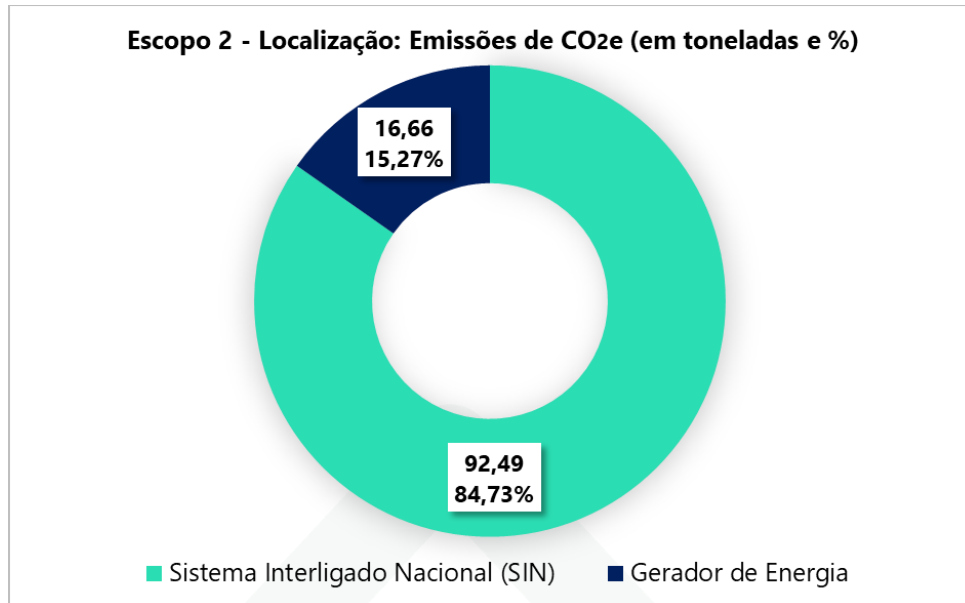


Fonte: Elemento (2026).

11.1.3 Escopo 2

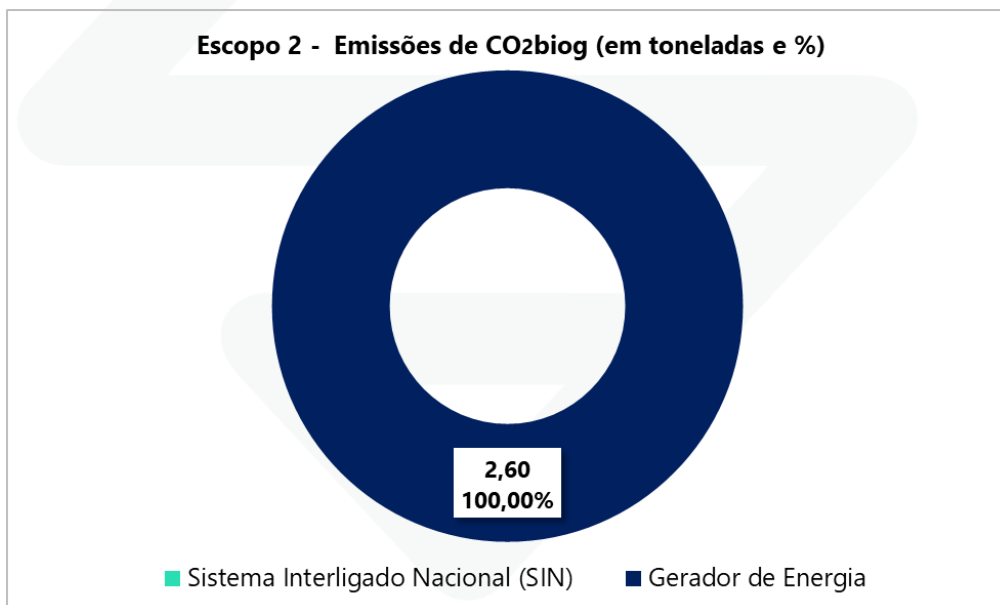
Com relação às emissões de CO₂e Escopo 2, destaca-se que a empresa utiliza majoritariamente a energia que provém do Sistema Interligado Nacional (SIN), sendo adquirida pela própria empresa ou fornecida pelo condomínio que aluga seu espaço para a empresa operar. Além disso, também é consumida energia elétrica gerada por geradores de energia destes condomínios. O resultado encontra-se no Gráfico 9. Na sequência, no Gráfico 10, é apresentado o resultado das emissões biogênicas, que foram originadas pelos geradores de energia.

Gráfico 9 – Emissões de CO₂e do Escopo 2



Fonte: Elemento (2026).

Gráfico 10 – Emissões de CO₂biog do Escopo 2



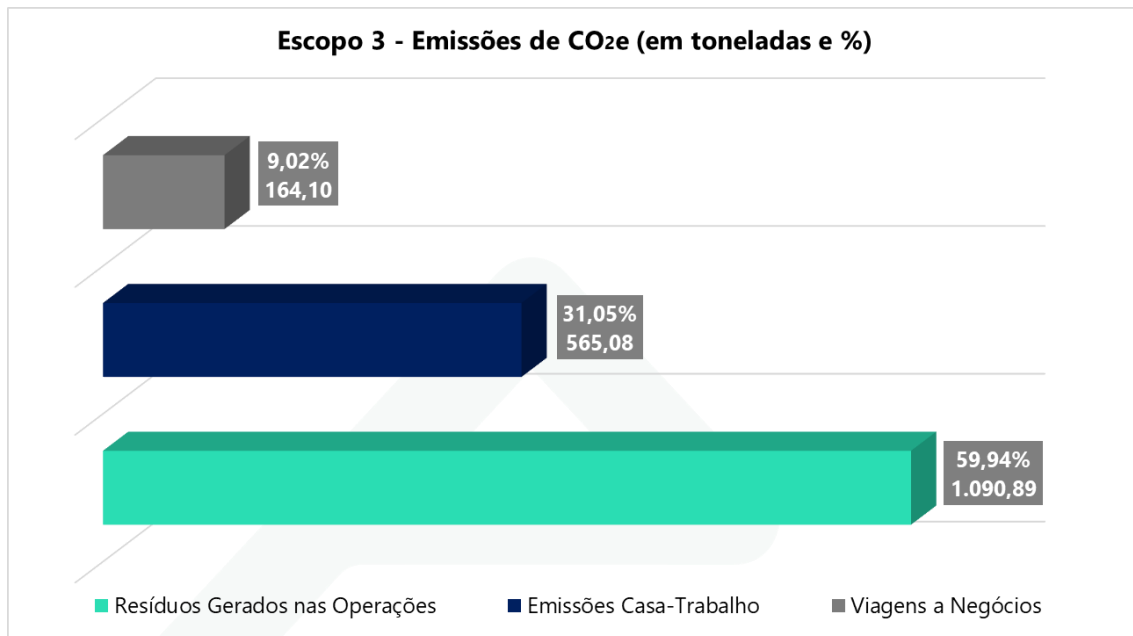
Fonte: Elemento (2026).

11.1.4 Escopo 3

Das emissões relativas ao Escopo 3, a categoria de Resíduos Gerados nas Operações se apresentou como a maior geradora de emissão deste escopo,

seguida de Emissões Casa-Trabalho e Viagens a Negócios, conforme mostra o Gráfico 11.

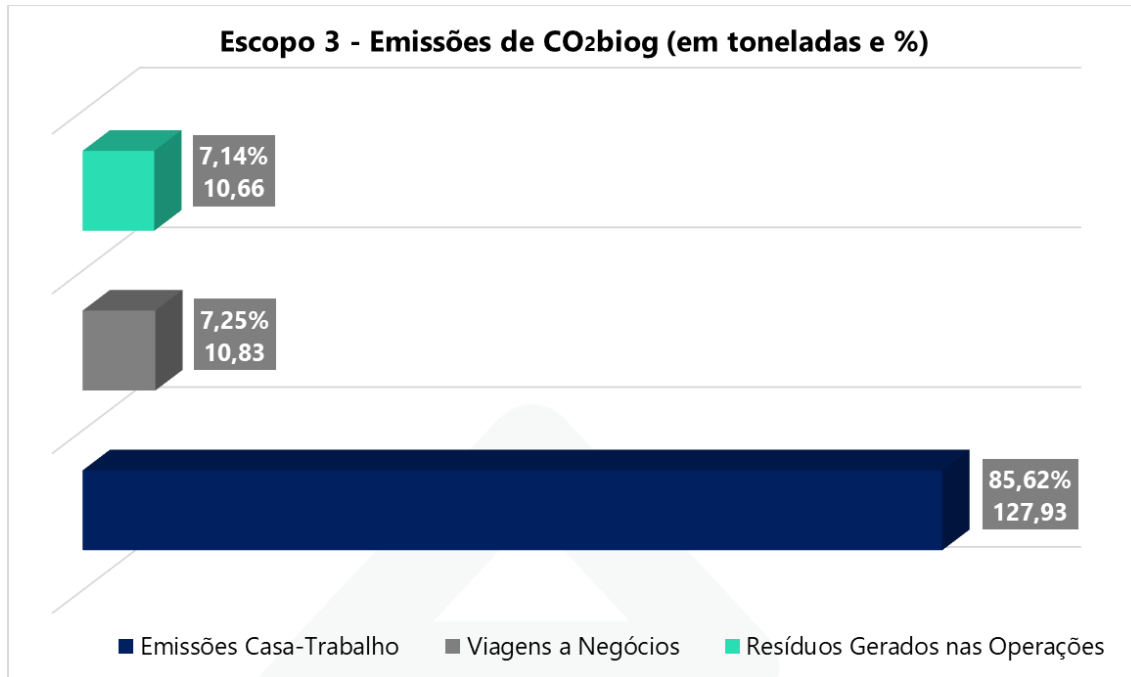
Gráfico 11 – Emissões de CO₂e do Escopo 3 por categoria



Fonte: Elemento (2026).

Além disso, o Escopo 3 também gerou emissões de CO₂biog em todas as categorias inventariadas. As fontes de emissão biogênica da categoria Resíduos Gerados nas Operações da organização foram as destinações de resíduos para aterro. Já para as categorias de Viagens a Negócios e Emissões Casa-Trabalho foram os deslocamentos feitos com veículos que utilizaram gasolina, etanol ou óleo diesel. Este resultado está apresentado no Gráfico 12.

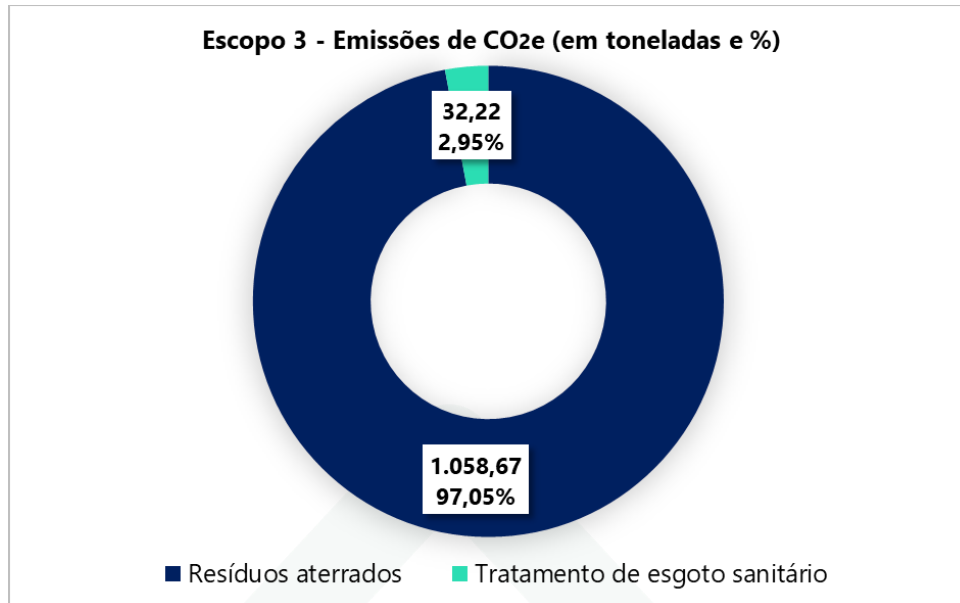
Gráfico 12 – Emissões de CO₂biog do Escopo 3 por categoria



Fonte: Elemento (2026).

A categoria de maior emissão do Escopo 3, Resíduos Gerados nas Operações, teve suas emissões de CO₂e originadas principalmente por resíduos destinados para aterro, seguidos do tratamento terceirizado de efluentes (rede pública). O Gráfico 13 apresenta este resultado.

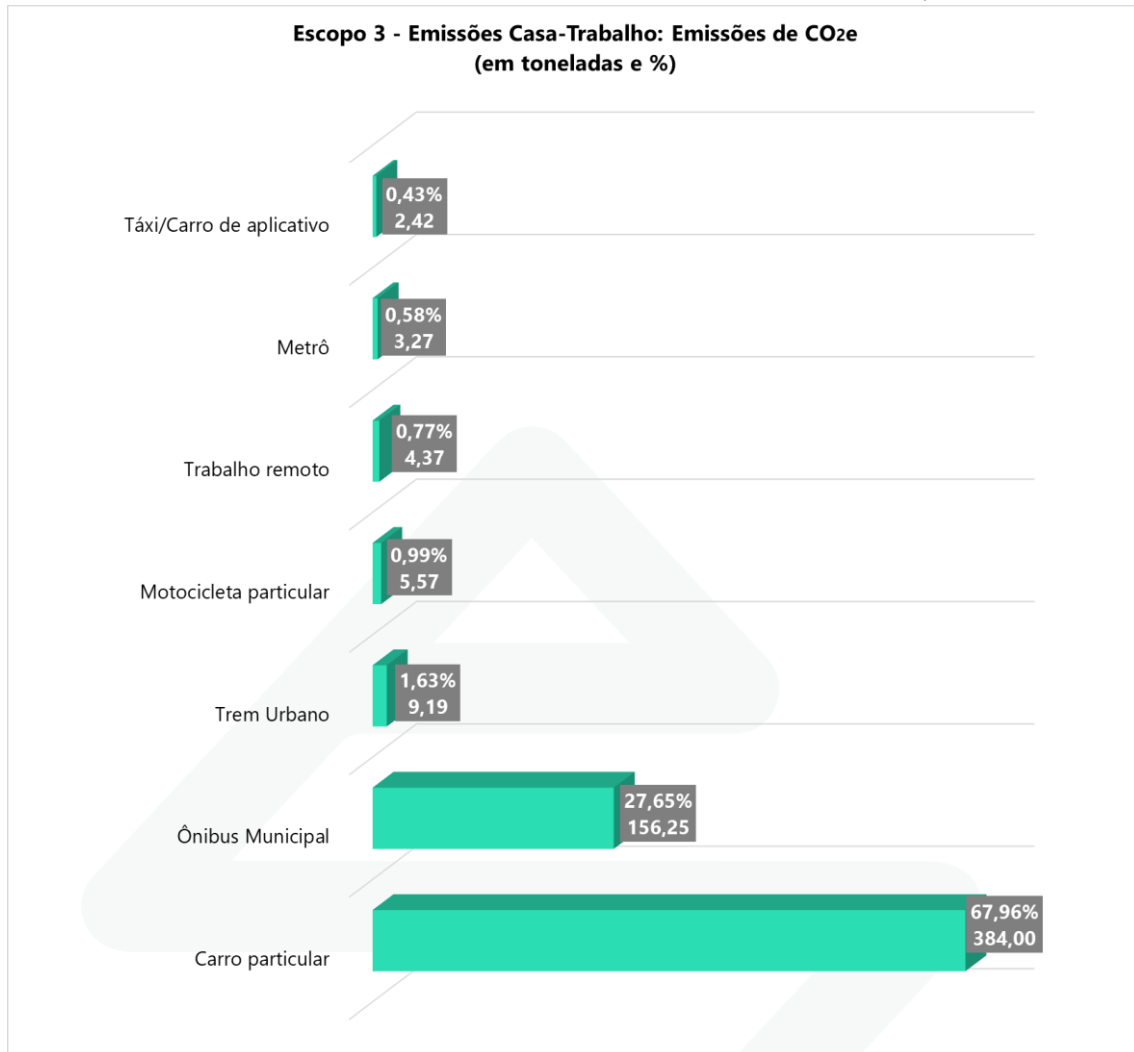
Gráfico 13 – Emissões de CO₂e de Resíduos Gerados nas Operações (Escopo 3)



Fonte: Elemento (2026).

Já a categoria do Escopo 3 de Emissões Casa-Trabalho teve suas emissões de GEE originadas principalmente pela utilização de carro particular para se deslocar ao trabalho, seguido de ônibus municipal, do trabalho remoto, do deslocamento ao trabalho com trem urbano, motocicleta particular e, por fim, metrô. O Gráfico 14 apresenta este resultado.

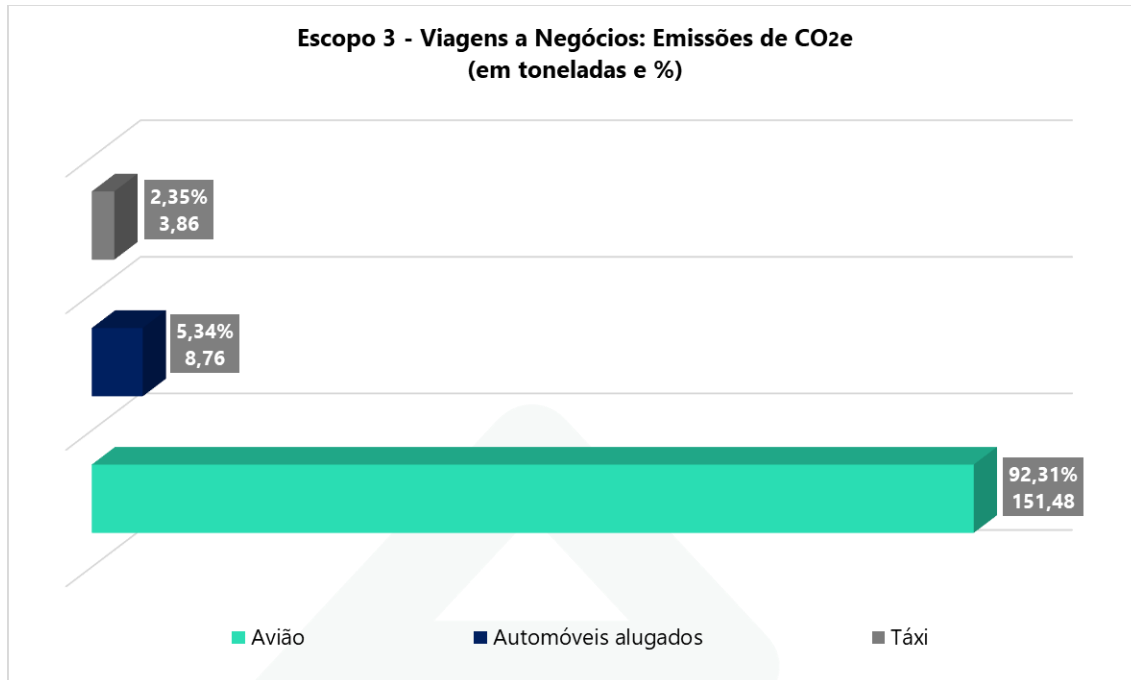
Gráfico 14 – Emissões de CO₂e de Emissões Casa-Trabalho (Escopo 3)



Fonte: Elemento (2026).

Por fim, a categoria de menor emissão do Escopo 3 foi a de Viagens a Negócios, que teve a maior parte de suas emissões de GEE originadas viagens aéreas seguidas pelos serviços de táxi. O Gráfico 15 apresenta este resultado.

Gráfico 15 – Emissões de CO₂e de Viagens a Negócios (Escopo 3)



Fonte: Elemento (2026).

11.1.5 Emissões por categorias sem segregação por Escopos

Ainda, no geral, sem considerar a segregação entre Escopos (emissões diretas e indiretas), as emissões de CO₂e ocorreram na ordem apresentada no Quadro 10.

Quadro 10 – Visão geral das emissões de Gases de Efeito Estufa em 2025 por categorias

Categoria	Emissão de CO ₂ e (t)	Emissão de CO ₂ e (%)
Resíduos Gerados nas Operações	1.097,19	54,14%
Emissões Casa-Trabalho	565,08	27,88%
Viagens a Negócios	164,10	8,10%
Energia Elétrica	109,16	5,39%
Emissões Fugitivas	49,74	2,45%
Combustão Móvel	34,63	1,71%
Combustão Estacionária	6,76	0,33%

Fonte: Elemento (2026).

11.1.6 Emissões desagregadas por unidades

Também foi realizada a análise das emissões de forma desagregada para unidades da empresa, sendo elas: CD Cariacica, CD Suape, Escritório SP, Escritório Itajaí, Escritório Vitória e Escritório GDL.

Para as categorias de Escopos 1 e 2, foi possível apresentar integralmente as emissões desagregadas por unidade. No caso do Escopo 3, a divisão por unidade só pôde ser realizada para a categoria de Resíduos Gerados nas Operações, uma vez que a coleta de dados não foi segregada conforme as unidades mencionadas para as demais categorias inventariadas.

O resultado das emissões desagregadas está apresentado nos Quadros 11 e 12 e no Gráfico 16, enquanto a distribuição das categorias de emissão de GEE em relação ao total emitido por cada setor está apresentada no Gráfico 17.

Quadro 11 – Emissões de CO₂e desagregadas

Ranking	Unidade	Total Geral		Escopo 1				Escopo 2	Escopo 3		
		%	t CO ₂ e	Combustão Estac.	Combustão Móvel	Emissões Fug.	Resíduos Gerados nas Operações	Energia Elétrica - Localização	Resíduos Gerados nas Op.	Viagens a Negócios	Emissões Casa-Trabalho
1	Escritório SP	73,86%	958,33	-	19,88	43,71	-	15,43	879,31	-	-
2	CD Suape	17,38%	225,54	0,73	-	5,99	-	82,10	136,72	-	-
3	CD Cariacica	4,72%	61,20	6,03	-	0,02	6,29	9,36	39,50	-	-
4	Escritório Vitória	0,05%	37,05	-	9,39	-	-	1,07	26,59	-	-
5	Escritório Itajaí	73,86%	14,74	-	5,35	0,01	-	0,60	8,77	-	-
6	Escritório GDL	17,38%	0,61	-	-	0,01	-	0,61	-	-	-

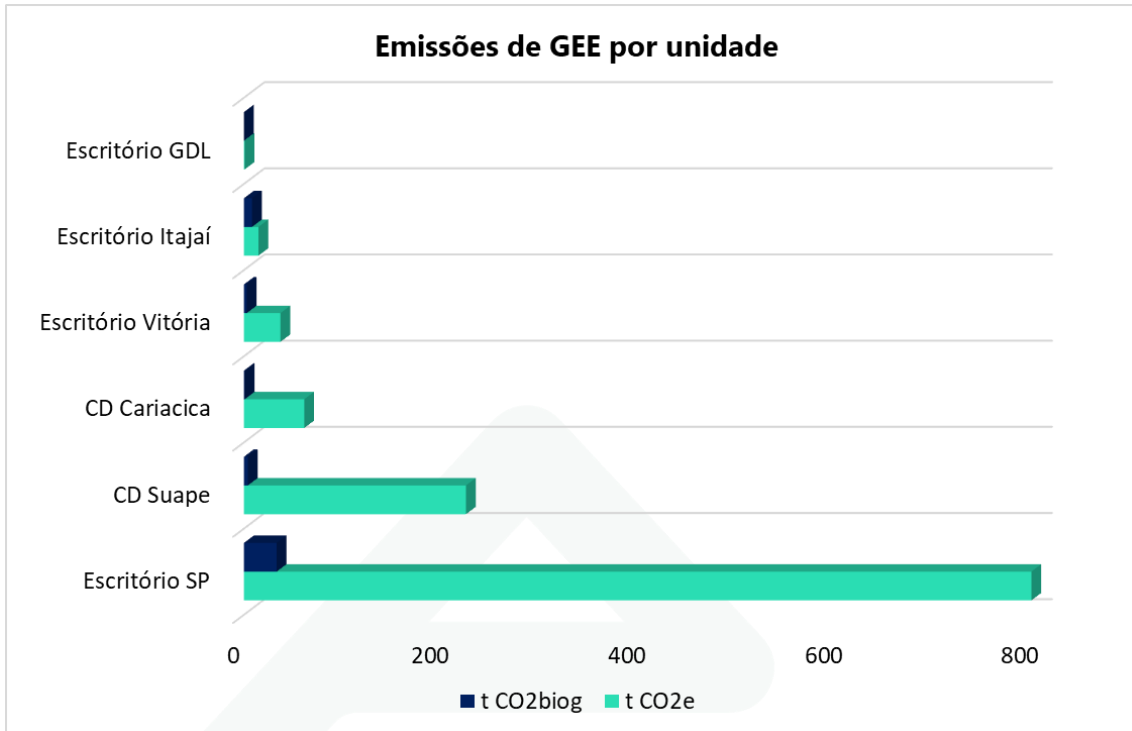
Fonte: Elemento (2026).

Quadro 12 – Emissões de CO₂biog desagregadas

Ranking	Regional	Total Geral		Escopo 1				Escopo 2	Escopo 3		
		%	t CO ₂ e	Combustão Estac.	Combustão Móvel	Emissões Fugitivas	Resíduos Gerados nas Op.	Energia Elétrica - Localização	Resíduos Gerados nas Op.	Viagens a Negócios	Emissões Casa-Trabalho
1	Escritório SP	68,11%	33,16	-	24,50	-	-	0,07	8,59	-	-
2	Escritório Itajaí	16,74%	8,15	-	8,07	-	-	0,01	0,07	-	-
3	CD Suape	7,97%	3,88	-	-	-	-	2,52	1,36	10,83	-
4	Escritório Vitória	5,74%	2,80	-	2,55	-	-	-	0,25	-	-
5	CD Cariacica	1,44%	0,70	0,30	-	-	-	-	0,40	-	-
6	Escritório GDL	0,00%	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-

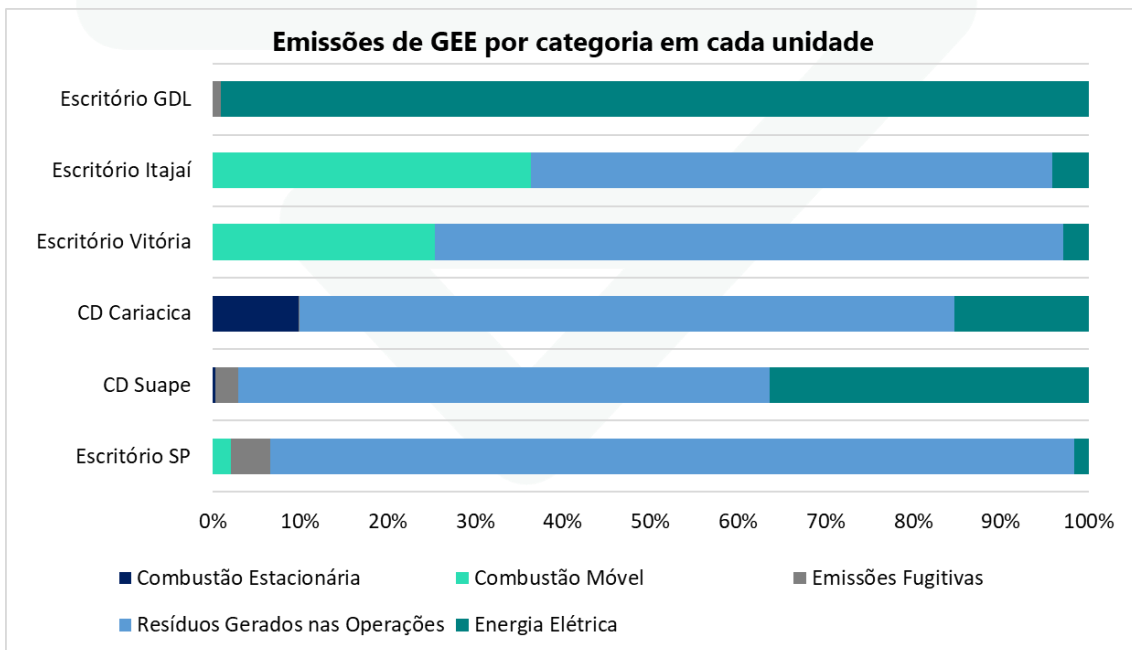
Fonte: Elemento (2026).

Gráfico 16 – Emissões de CO₂e e CO₂biog por unidade



Fonte: Elemento (2026).

Gráfico 17 – Distribuição das emissões de CO₂e por categoria de cada unidade



Fonte: Elemento (2026).

11.1.7 Comparação com o Ano-Base

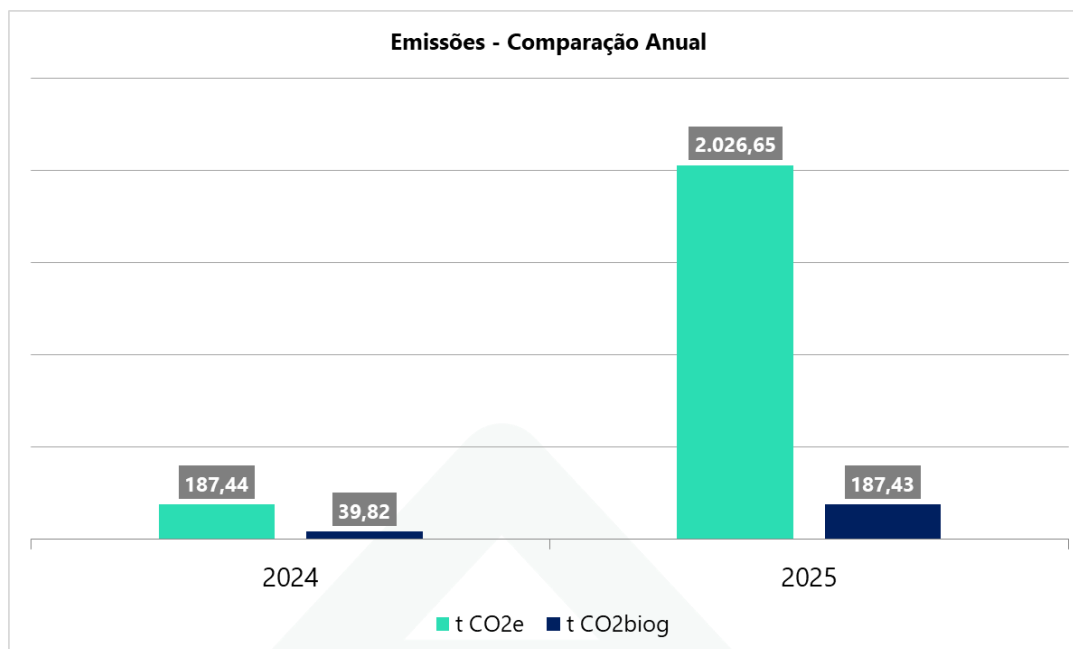
Comparando os resultados das emissões dos Escopos 1 e 2 de 2025 com os resultados do ano-base (2024), pode-se perceber uma diferença entre os anos conforme segue. **Ressalta-se que não foi incluído o Escopo 3 nesta análise, pois ele foi incluído somente para o ano de 2025.**

- **Aumento** de 19,13 t CO₂e (10%); e
- **Redução** de 1,80 t CO₂biog (5%).

O Gráfico 18 apresenta a comparação dos resultados totais de emissão de GEE de 2024 com 2025 (incluindo Escopos 1, 2 e 3), enquanto o Gráfico 19 apresenta os resultados de emissões de CO₂e por Escopos. A comparação das categorias de emissão sem segregação de escopos pode ser visualizada no Gráfico 20.

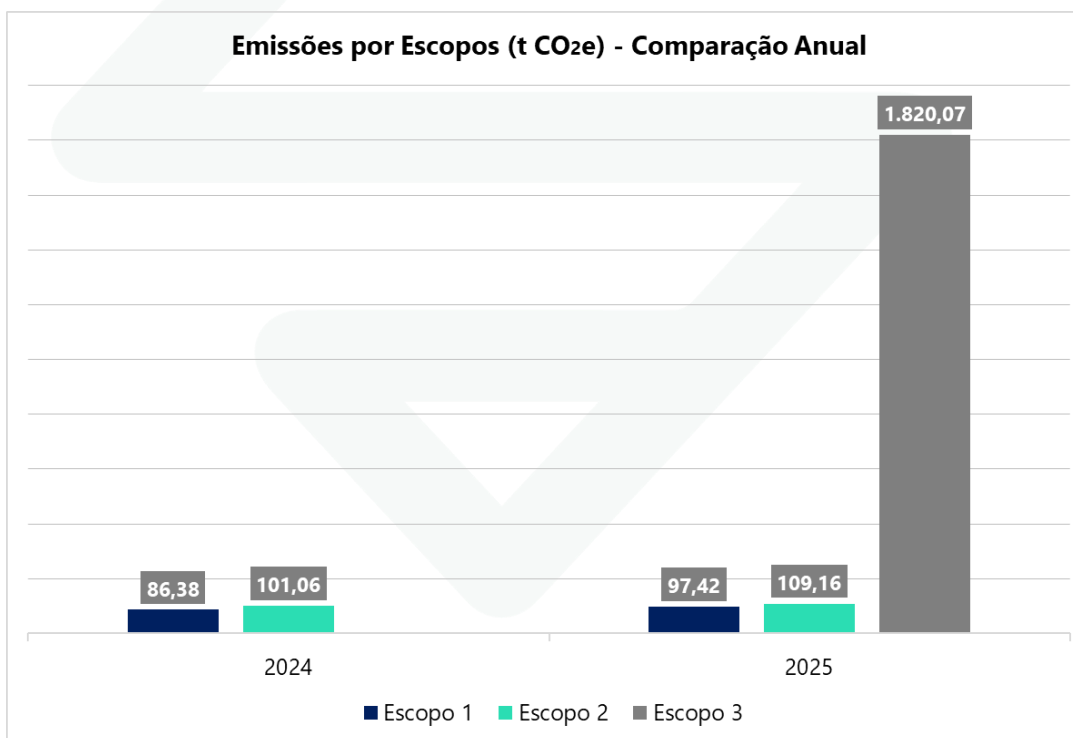
A redução de emissões de CO₂e do Escopo 1 entre os anos se deve, principalmente, à diminuição do consumo (-41%) do óleo diesel para os geradores de energia, que resultou no decréscimo de 2,77 t CO₂e e GLP para cabine de pintura (-63%). Além disso, houve redução das emissões devido a diminuição do consumo de gasolina (-43%) e óleo diesel (94%) e aumento do consumo de etanol (-10%) dos carros alugados em 2025. Também se observou o aumento das recargas de equipamentos de ar-condicionado com o gás R410A (+777%), resultando no acréscimo de emissões de 20,98 t CO₂e. Em 2025, para o Escopo 2, foi houve um aumento 8% das emissões de GEE, correspondente a 8,09 t CO₂e. Ainda, em 2025, foi iniciada a análise de emissões do Escopo 3, trazendo o montante de 1.820,07 t CO₂e, porém, não está representado.

Gráfico 18 – Comparação de emissões de CO₂e e CO₂biog entre os anos



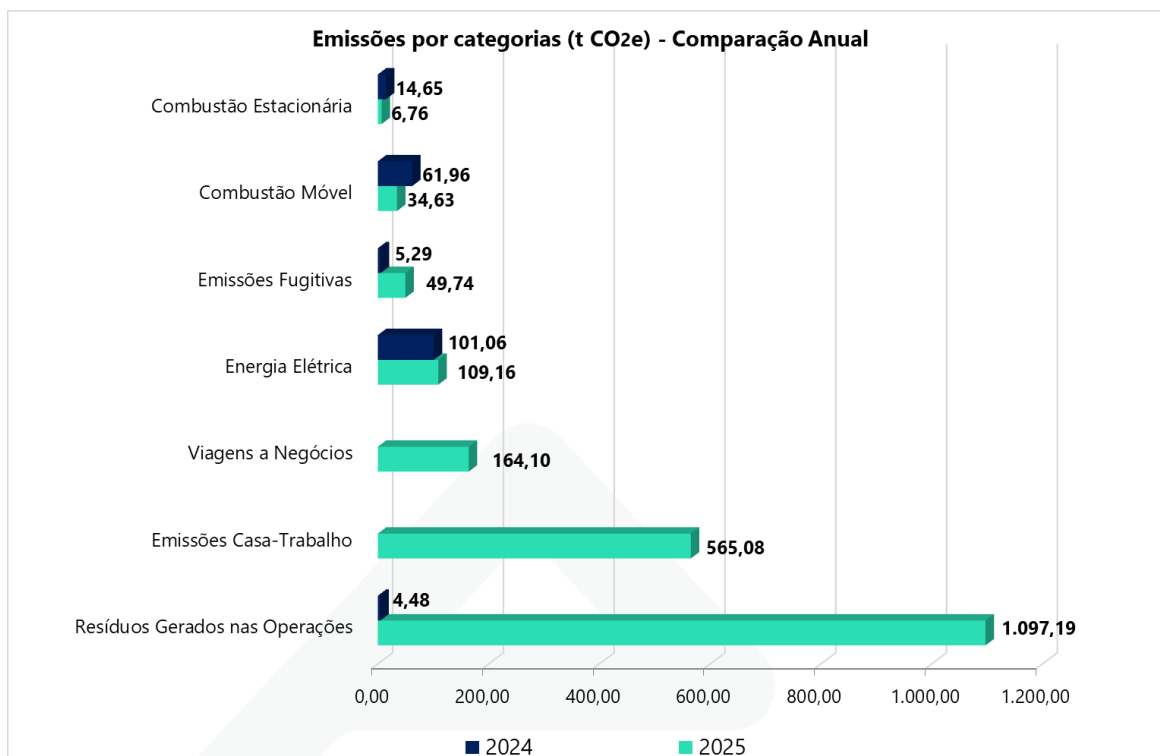
Fonte: Elemento (2026).

Gráfico 19 – Comparação do resultado de emissões de CO₂e por Escopo entre os anos



Fonte: Elemento (2026).

Gráfico 20 – Comparação do resultado de emissões de CO₂e por Categoria entre os anos



Fonte: Elemento (2026).

11.2 Indicadores de Emissão

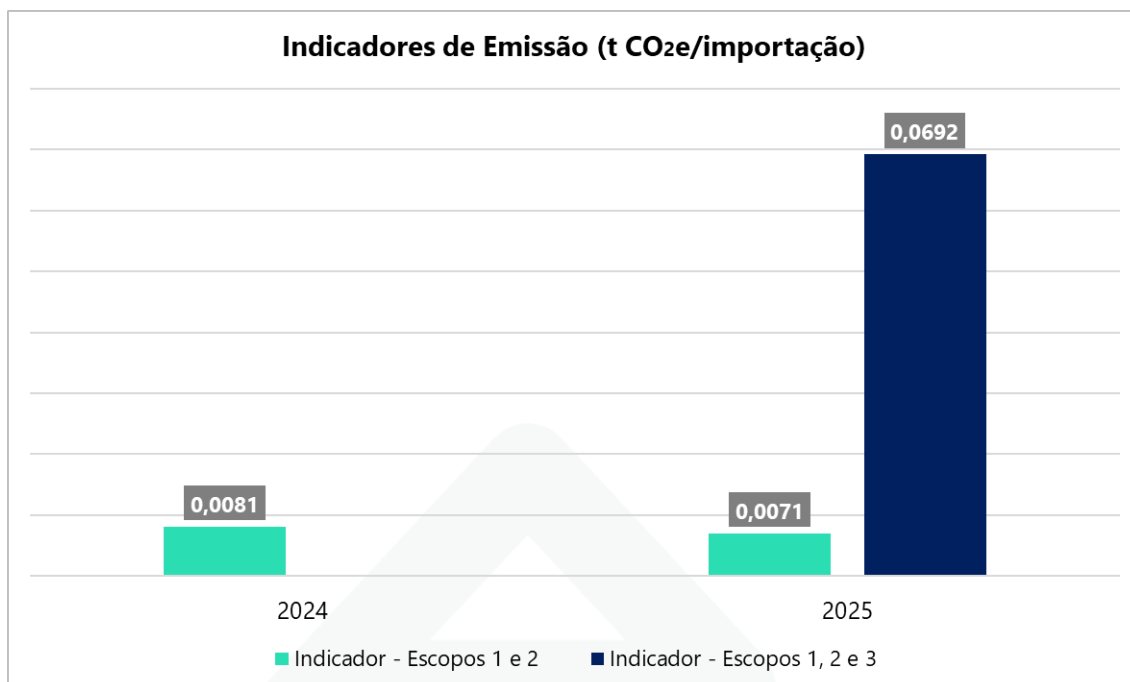
Através dos resultados obtidos e das informações sobre a quantidade de importações realizadas em 2025, foi possível elaborar os seguintes indicadores acerca das emissões de GEE da empresa, apresentados no Quadro 13.

Quadro 13 – Indicadores de emissão

Ano	Escopos	Importações Realizadas	Emissão (t CO ₂ e)	Indicador de emissão de GEE (t CO ₂ e/importação)
2024	1 e 2	23.000	187,44	0,0081
2025	1 e 2	29.269	206,58	0,0071
	1, 2 e 3		2.026,65	0,0692

Fonte: Elemento (2026).

Gráfico 21 – Comparação dos indicadores de emissão de GEE entre os anos



Fonte: Elemento (2026).

11.3 Redução, Emissão Evitada, Remoção, Estoque e Compensação de Gases de Efeito Estufa

Foi inventariada uma ação de **redução** de emissões de GEE referente à utilização de etanol em carros. Considerando que um carro flex a etanol (ano de fabricação 2024) possui rendimento de cerca de 10,46 km/L, foi possível estimar que esses veículos utilizados pela empresa rodaram cerca de 181.178,83 km em 2025. Desta forma, foi calculada a emissão de GEE que seria gerada caso um carro flex a gasolina (ano de fabricação 2024) rodasse a mesma distância, resultando em uma emissão evitada (redução) de 19,49 t CO₂e. Esse valor representa uma redução de cerca de 1% nas emissões totais da empresa.

Além disso, foi inventariado um certificado de **compensação** de emissões da empresa que realiza a locação dos veículos para a Comexport (Anexo II), no montante de 3,28 t CO₂e, devido ao deslocamento de 31.220 km realizado através

do projeto “Neutraliza” da Localiza. Esse valor de compensação representa cerca de 0,16% das emissões calculadas.

Também foi verificado que a empresa adquiriu Créditos de Carbono em 08/06/2026 do projeto “Rondinha PCH” registrado na UNFCCC, no total de 207 t CO₂e. O certificado encontra-se no Anexo V.

Ainda, foi identificado um mecanismo de **remoção** de GEE realizado pela empresa, através da doação de mudas de árvores para reflorestamento. A primeira ação ocorreu em 2024, com a doação de 1.000 mudas de árvores para reflorestamento de 4.000 m² da Área de Preservação Permanente (APP) do Rio Turvo em Capão Bonito/SP. O desenvolvimento das mudas está sendo monitorado, conforme relatório de 2025 apresentado no Anexo III. Em 2025 também foi realizada uma nova ação de doação de 1.500 mudas de árvores para reflorestamento de 6.000 m² no Sítio Rakuen em Ibiúna/SP, conforme relatório do Anexo IV. Estes plantios (2024 e 2025) compensaram 16,77 t CO₂e, conforme cálculo apresentado na aba “Compensação Plantio de Mudas” na ferramenta de cálculo, o que representa cerca de 0,83% das emissões do ano da empresa.

Por fim, foi inventariado um mecanismo de **emissão evitada** referente a destinação de resíduos para reciclagem, conforme dados do Quadro 14.

Quadro 14 – Emissões Evitadas pela Destinação de Resíduos para Reciclagem

Unidade	Tipo de resíduo	Quantidade destinada para reciclagem (t)	Tipo de tratamento comumente realizado quando não há envio para reciclagem com emissão de GEE	Emissão evitada (t CO ₂ e)
CD Cariacica	Madeira Pneus	0,99	Aterro	0,457
	Plásticos Metais Sucata ferrosa	2,32	Incineração/ Coprocessoamento	4,745
CD Suape	Papel/Papelão	35,98	Aterro	79,913
	Plásticos Metais Vidros	75,41	Incineração/ Coprocessoamento	163,608
Escritório SP	Papel/Papelão	20,92	Aterro	46,467
	Plásticos Metais Vidros	30,38	Incineração/ Coprocessoamento	33,689
Escritório Vitória	Papel/Papelão	1,24	Aterro	3,271
	Plásticos Metais Vidros	1,79	Incineração/ Coprocessoamento	1,990
Escritório Itajaí	Papel/Papelão	0,34	Aterro	0,911
	Plásticos Metais Vidros	0,50	Incineração/ Coprocessoamento	1,387
TOTAL				336,44

Fonte: Elemento (2026).

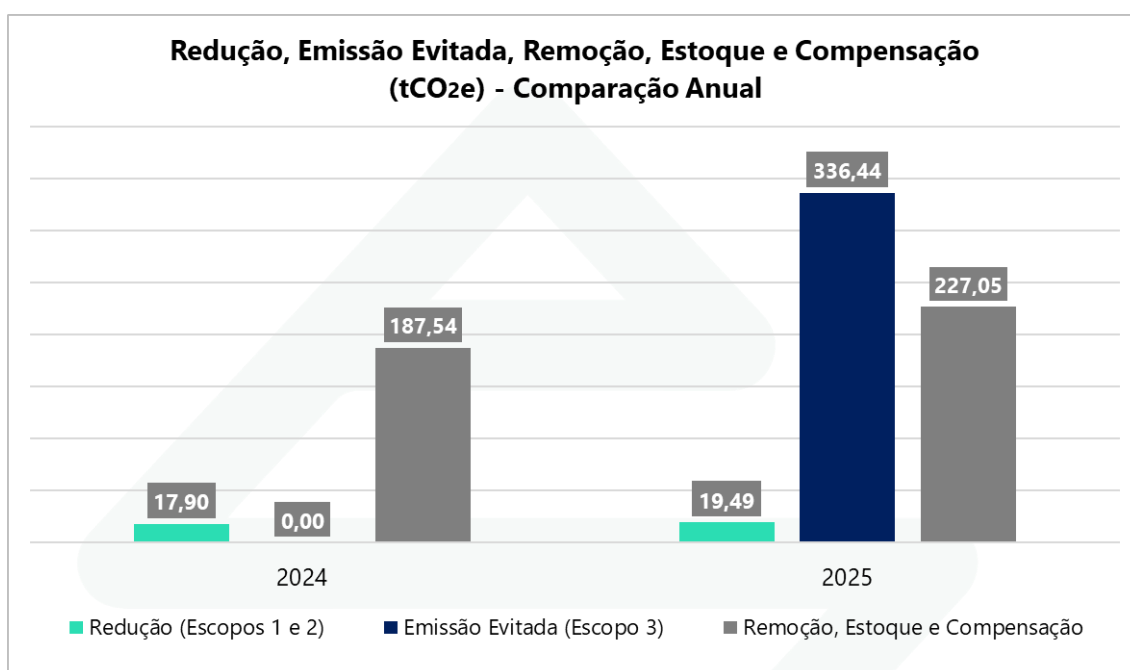
No total, todas as ações resultaram em:

- Remoção de 16,77 t CO₂e;
- Compensação de 210,28 t CO₂e
- Redução de 19,49 t CO₂e;
- Emissões Evitadas de 336,44 t CO₂e.

11.3.1 Comparação com Ano-Base

Foi realizada a comparação do montante de redução, emissão evitada, remoção, estoque e compensação de emissões de GEE entre os anos inventariados. O Gráfico 18 apresenta os resultados.

Gráfico 22 – Comparação do resultado de redução, emissão evitada, remoção, estoque e compensação entre os anos



Fonte: Elemento (2026).

12 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do levantamento realizado neste inventário, foi possível concluir que:

- A Comexport emitiu 2.026,65 toneladas de CO₂ equivalente em 2025;
- O Gás de Efeito Estufa emitido em maior quantidade pela Comexport em 2025 foi o metano, seguido do dióxido de carbono, do HFC-125, do HFC-32 e do óxido nitroso;
- A maior emissão de GEE ocorreu para o Escopo 3, seguido do Escopo 2 e do Escopo 1;

- A categoria de maior emissão do Escopo 1 foi a Emissões Fugitivas, representando 2,45% das emissões totais da empresa no ano;
- A categoria de Combustão Móvel foi a segunda de maior emissão do Escopo 1, e representou 1,71% das emissões totais do ano;
- A categoria Combustão Estacionária do Escopo 1 representou 0,33% das emissões totais calculadas;
- A categoria de Resíduos Gerados nas Operações do Escopo 1 representou 0,31% das emissões totais;
- O Escopo 2, representado pela Energia Elétrica, gerou 5,39% das emissões;
- A categoria de maior emissão do Escopo 3 foi a de Resíduos Gerados nas Operações representando 53,83% das emissões da organização;
- A categoria de Emissões Casa-Trabalho do Escopo 3 representou 27,88% das emissões do ano;
- A categoria do Escopo 3 com menor emissão foi a de Viagens a Negócios que representou 8,10% do total;
- A Comexport também emitiu cerca de 187,43 toneladas de CO₂ biogênico em 2025, consideradas como emissões neutras, ou seja, sem necessidade de compensação;
- A empresa reduziu 19,49 t CO₂e pela utilização de etanol em veículos e evitou a emissão de 336,44 t CO₂e pela reciclagem de resíduos, compensou outras 16,77 t CO₂e pelo Projeto de Restauração Florestal, 3,28 t CO₂e pela neutralização de emissões dos carros alugados e 207 t CO₂e pela aquisição de Créditos de Carbono;
- O balanço total de 2025 de Escopos 1 e 2 para a Comexport é Carbono Negativo, ou seja, compensou mais do que emitiu;
- O balanço total de 2025 de Escopos 1, 2 e 3 para a Comexport é Carbono Positivo, ou seja, emite mais do que compensa.

Ressalta-se que a empresa deve priorizar a busca pela redução das emissões de Gases de Efeito Estufa sempre que for possível, visto que, quanto menor a quantidade desses gases emitidos para a atmosfera, menor será o impacto no aquecimento global. Conforme tratado assinado pelo Brasil na COP 26, o *Global Methane Pledge* (Compromisso Global de Metano), será necessário reduzir, em 30%, as emissões de gás metano do país até o final da década (2030), em relação aos níveis de 2020. Ainda, segundo a NDC (*Nationally Determined Contribution* ou Contribuição Nacionalmente Determinada em português) do Brasil, transmitida à ONU (Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima – UNFCCC) em 13 de novembro de 2024, durante a 29ª Conferência das Partes (COP 29) ocorrida em Baku, no Azerbaijão, o Brasil atualizou o compromisso internacional com o Acordo de Paris para combater as mudanças climáticas, apresentando a meta de redução de emissões de GEE de 59% a 67% para o país até 2035, em comparação à 2005, visando neutralizá-las até 2050.

Além disso, a redução das emissões também proporciona a geração de benefícios econômicos para a empresa, tanto pela economia de custos ocasionadas, por exemplo, pela redução do valor de contas de energia elétrica ao longo do tempo com a troca da matriz energética das unidades da empresa pela geração própria por energia solar, quanto pelo aumento na visibilidade no âmbito dos negócios, por conferir uma comprovação de sustentabilidade nas operações da organização.

Sendo assim, a realização do inventário das emissões da empresa foi de suma importância para poder dar o primeiro passo rumo à gestão das emissões e à implantação de atividades sustentáveis que visem à mitigação do impacto gerado por essas emissões, pois, tendo ciência da forma como essas emissões aconteceram no ano analisado, é possível planejar ações e projetos a serem

implementados objetivando reduzir, remover e/ou compensar as emissões de GEE.

12.1 Sugestões

12.1.1 Redução e Compensação de Gases de Efeito Estufa

Em relação à redução e emissões evitadas das emissões de GEE e considerando que as fontes de emissão de resíduos aterrados, avião, Sistema Interligado Nacional (SIN) e deslocamentos casa-trabalho com carro particular e ônibus municipal representaram cerca de 91% das emissões de GEE do ano, sugere-se a implementação de algumas ações citadas a seguir, conforme a estimativa de redução de emissões:

- Instalação de painéis de geração de energia solar e/ou aquisição de energia do Mercado Livre (com comprovação por *I-REC* ou *RECFY*) para a energia consumida da empresa (total ou parcial), comprovando a redução de até 5,39% das emissões totais de 2025;
- Quando possível, utilização de etanol ao invés de gasolina no abastecimento de veículos, gerando uma redução de até 0,124 kg CO₂e por km rodado. Caso todos os deslocamentos de 2025 com veículos a gasolina tivessem sido realizados com veículos a etanol, haveria a redução de cerca de 32,53 t CO₂e (considerando veículos flex fabricados em 2024, para simulação), ou seja, cerca de 1,61% de redução das emissões totais do ano. Essa estimativa foi elaborada com base nas emissões de Escopo 1, mas pode ser estendida ao Escopo 3;
- Promoção de caronas solidárias, estímulo ao uso de meios de transporte de baixo carbono como bicicletas (manuais ou elétricas), incentivo ao transporte público, oferta de transporte fretado, apoio ao uso de veículos elétricos/híbridos;

- Fortalecimento da segregação na origem, priorização da reciclagem, parceria com cooperativas, envio de resíduos orgânicos para compostagem ou tratamento biológico e redução de resíduos enviados a aterro;
- Realizar o planejamento antecipado das viagens, a escolha de voos diretos e de companhias com operação mais eficiente, além da inclusão de critérios de sustentabilidade na autorização de deslocamentos e do monitoramento periódico das emissões.

Já para a compensação, a empresa pode adotar formas de remoção de carbono, como, por exemplo, a execução do reflorestamento/florestamento em áreas não vegetadas, através do plantio e monitoramento de mudas. Outra opção é a aquisição de áreas florestais para fins de preservação, gerando um estoque de carbono além da remoção, podendo haver atividades de manejo sustentável, como o aproveitamento de frutos.

O estoque se refere ao acúmulo de carbono (por meio de sua remoção da atmosfera) na vegetação ao longo de seus anos de crescimento, até atingir 20 anos (considerado como a média de tempo de crescimento) e também pode ser entendido como uma "emissão evitada pela não mudança de uso no solo".

Ressalta-se que o plantio de novas mudas se difere da conservação de áreas florestais existentes com relação à capacidade de remover CO₂ da atmosfera. Isso se deve ao fato de que a remoção de CO₂ pela vegetação ocorre majoritariamente durante o seu período de crescimento, o qual pode durar cerca de 20 (vinte) anos para uma árvore, por exemplo. A remoção ocorre através da fotossíntese e o carbono capturado fica estocado em sua biomassa, gerando o estoque de carbono. Após os 20 anos, a vegetação é considerada madura e remove CO₂ da atmosfera em uma taxa menor do que nos anos iniciais de crescimento.

Ou seja, quando uma organização preserva uma área de vegetação com mais de 20 anos, ela terá um estoque de carbono (geralmente amortizado entre 20 anos) e uma remoção anual. Por outro lado, quando uma organização realiza o plantio de novas árvores, é contabilizada apenas a remoção anual (que formará o estoque ao longo dos anos).

A seguir, é apresentada a **estimativa** de compensação por remoção e/ou estoque, considerando o Bioma Mata Atlântica e a fitofisionomia predominante no local, a Floresta Ombrófila Densa Montana, referente ao bioma/fitofisionomia predominante em São Paulo/SP, e baseado nos dados disponibilizados pela Ferramenta de Cálculo do Programa Brasileiro GHG *Protocol* para cálculo de emissões e remoções da categoria “Mudanças de Uso no Solo”.

Foi calculada a estimativa do estoque de biomassa acima e abaixo do solo, sendo consideradas nulas todas as perdas de biomassa, além da estimativa do ganho anual da biomassa acima do solo (remoção). Também não foram consideradas metodologias de geração de Créditos de Carbono (ou similares), que muitas vezes utilizam outras variáveis para compensar as emissões além do valor de estoque/remoção em si. O Quadro 15 apresenta a estimativa de área de preservação de floresta ou de plantio de mudas necessária para estocar/remover de forma equivalente as emissões da organização para o ano analisado.

Quadro 15 – Área necessária para compensar as emissões

Forma de compensação	Bioma	Fator Considerado	Validade da Compensação	Área para compensar as emissões (ha)
Estoque pela preservação de floresta existente	Mata Atlântica, fitofisionomia	818,33 t.CO ₂ e/ha	20 anos	38,43
Remoção por plantio de mudas	Floresta Ombrófila Densa Montana	36,78 t.CO ₂ e/ha.ano		42,76

Fonte: Elemento (2026).

Ressalta-se que as informações contidas neste capítulo são de caráter sugestivo e baseadas em estimativas de dados secundários, não sendo informações obrigatórias para relato em Inventários de GEE, conforme metodologias utilizadas. Em anos futuros, caso venham a ser implementadas ações de compensação, será necessário realizar uma avaliação minuciosa sobre as ações e áreas nas quais foram realizadas as atividades (com preferência pela utilização de dados primários), seja de remoção quanto de estoque de carbono, podendo haver variações nos valores de acordo com as metodologias empregadas.

Por fim, há a opção de compensação de emissões de GEE através da aquisição de Créditos de Carbono. Neste formato, cada crédito compensa o equivalente a 1 tonelada de CO₂e.

12.1.2 Melhorias da Gestão de Emissões de Gases de Efeito Estufa

Como forma de aprimorar a gestão das emissões da empresa, sugere-se que sejam implementados procedimentos operacionais para padronização da coleta de dados, como, por exemplo:

- Manutenção de planilha padrão de coleta de dados mensais de forma unificada para todas as fontes de emissão;
- Organização dos dados de Escopo 3 de viagens e negócios e emissões casa-trabalho por unidade da empresa;
- Realizar Verificação de Terceira Parte no Inventário de GEE;
- Publicar resultados no Registro Público de Emissões;
- Incluir a categoria de Escopo 3 (emissões indiretas) de transporte e distribuição (*upstream*);

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **ABNT NBR ISO 14064-1**: Gases de Efeito Estufa. Parte 1: Especificação e orientação a organizações para quantificação e elaboração de relatórios de emissões e remoções de gases de efeito estufa. Brasil, 2022a.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **ABNT NBR ISO 14064-2**: Gases de Efeito Estufa. Parte 2: Especificação e orientação a projetos para quantificação, monitoramento e elaboração de relatórios das reduções de emissões ou da melhoria das remoções de gases de efeito estufa. Brasil, 2022b.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **ABNT NBR ISO 14064-3**: Gases de Efeito Estufa. Parte 3: Especificação e orientação para validação e verificação de declarações relativas a gases de efeito estufa. Brasil, 2007.

BRASIL. **Nationally Determined Contribution (NDC)**. 2024. Disponível em: https://unfccc.int/sites/default/files/2024-11/Brazil_Second%20Nationally%20Determined%20Contribution%20%28NDC%29_November2024.pdf

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Qualidade Ambiental. Plano Nacional de Resíduos Sólidos - Planares [recurso eletrônico] / coordenação de André Luiz Felisberto França... [et. al.]. – Brasília, DF: MMA, 2022.

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS (FGV). **Programa Brasileiro GHG Protocol**. Disponível em: <https://eaesp.fgv.br/centros/centro-estudos-sustentabilidade/projetos/programa-brasileiro-ghg-protocol>.

GREENHOUSE GAS PROTOCOL (GHG). **GHG Protocol Agricultural Guidance**. Disponível em: <https://ghgprotocol.org/agriculture-guidance>.

GLOBAL METHANE PLEDGE (GMP). Disponível em: <https://www.globalmethanepledge.org/>. 2021.

GLOBAL SUSTAINABILITY STANDARDS BOARD (GSSB). GRI 305: Emissões. 2016

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mapa Vegetação Brasil**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/vegetacao/10872-vegetacao.html>



INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA (IBGE). **Banco de Dados e Informações Ambientais (BDiA)**. Disponível em:
<https://bdiaweb.ibge.gov.br/#/consulta/vegetacao>

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). Chapter 2: Generic methodologies applicable to multiple land-use categories. **IPCC guidelines for national greenhouse gas inventories**, v. 4, p. 1-59, 2006a.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). Chapter 4: Forest Land. **IPCC guidelines for national greenhouse gas inventories**, v. 4, p. 1-83. Agriculture, Forestry and Other Land Use. 2006b.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). Chapter 5: Non-Energy Products from Fuels and Solvent Use. **IPCC guidelines for national greenhouse gas inventories**, v. 3, p. 1-18, 2006c.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). **Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Energy**. Volume 2. Disponível em:
<https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/vol2.html>. 2006d.

PROGRAMA BRASILEIRO GHG PROTOCOL (PBGp). **Especificações de verificação do Programa Brasileiro GHG Protocol**. Disponível em:
<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/30258>. Publicado em 2011.

PROGRAMA BRASILEIRO GHG PROTOCOL (PBGp). **Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol**. Segunda Edição. Disponível em:
<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/15413/Especificacao%20do%20Programa%20Brasileiro%20GHG%20Protocol.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Publicado em 2008.

PROGRAMA BRASILEIRO GHG PROTOCOL (PBGp). **Nota Técnica**: definição das categorias emissões de gases de efeito estufa (GEE) de Escopo 1: versão 4.0. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/items/bd1beaa0-f55d-43fa-9064-a46de22684e7>

PROGRAMA BRASILEIRO GHG PROTOCOL (PBGp). **Nota técnica**: definição das categorias emissões de gases de efeito estufa (GEE) de Escopo 3: versão 2.0. Disponível em:
https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/30251/2%20GHG%20Protocol_Nota%20t%c3%a9cnica_categoria%203_v2.pdf?sequence=5&isAllowed=y. Publicado em: 05 mar. 2018a.

PROGRAMA BRASILEIRO GHG PROTOCOL (PBGp). **Nota técnica**: definição das categorias emissões de gases de efeito estufa (GEE) de Escopo 2: versão 1.0.

Disponível em:

https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/30249/1%20GHG%20Protocol_Nota%20t%c3%a9cnica_categorias_Escopo%20_v1.pdf?sequence=5&isAllowed=y. Publicado em: 12 mar. 2018b.

PROGRAMA BRASILEIRO GHG PROTOCOL (PGBP). **Nota técnica:** Diretrizes para verificação de emissões de GEE por aquisição de energia elétrica (Escopo 2) a partir da abordagem baseada na escolha de compra (market-based). Versão 1.0. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/a50d5283-ad83-4c7d-a0d3-7da8cc2ba2ad/content>. Publicado em: 2018c.

PROGRAMA BRASILEIRO GHG PROTOCOL (PGBP). **Nota Técnica:** Diretrizes para a contabilização de emissões de Escopo 2 em inventários organizacionais de gases de efeito estufa no âmbito do Programa Brasileiro GHG Protocol. Versão 4.0. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/30248/ghg->. Publicado em 17 jan. 2019.



PROGRAMA BRASILEIRO GHG PROTOCOL (PGBP). **Nota técnica:** período de relato de inventário de gases de efeito estufa: versão 1.0. Disponível em: https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/30252/4%20GHG%20Protocol_Nota%20t%c3%a9cnica_ano_calend%c3%a1rio_v1.pdf?sequence=5&isAllowed=y. Publicado em 28 jun. 2017.

PROGRAMA BRASILEIRO GHG PROTOCOL (PGBP). **Nota técnica:** valores de referência para o potencial de aquecimento global (GWP) dos gases de efeito estufa: versão 2.0. Disponível em: https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/31764/GHG%20Protocol_Nota%20te%cc%81cnica_Valores%20de%20GWP_2.0.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Publicado em: 02 fev. 2025.

PROGRAMA BRASILEIRO GHG PROTOCOLO (PGBP). **Nota Técnica:** Uso do GHG Protocol Agricultural Guidance e contabilização de emissões resultantes das práticas agrícolas e de mudanças no uso do solo – versão 4.0. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/items/2458ca0d-c3a3-4764-9a8b-e17c02f4ab00>

WRI BRASIL. **Greenhouse Gas Protocol Calculation Tool for Forestry in Brazil.** Technical Note. Janeiro, 2020.

ANEXO I – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)

		Anotação de Responsabilidade Técnica - ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977		 CREA-RS <small>Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul</small>		ART Numero 14171390	
Tipo: Obra ou Serviço		Participação Técnica: Individual/Principal					
Convênio: Não é convênio		Motivo: Normal					
Contratado							
Carteira: RS245501		Profissional: GABRIELA SAVICKI		E-mail: gabriela@elemento.eco.br			
RNP: 2219532712		Título: Engenheira Ambiental					
Empresa: ELEMENTO ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA.				Nr.Reg.: 249147			
Contratante							
Nome: COMEXPORT TRADING COMERCIO EXTERIOR LTDA				E-mail:			
Endereço: Avenida DAS NAÇÕES UNIDAS, 10989 ANDAR 12, CONJUNTO 12				Telefone:		CPF/CNPJ: 01135153000290	
Cidade: São Paulo		Bairro: BROOKLIN PAULISTA		CEP: 4578900		UF: SP	
Identificação da Obra/Serviço							
Proprietário: COMEXPORT TRADING COMERCIO EXTERIOR LTDA				CPF/CNPJ: 01135153000290			
Endereço da Obra/Serviço: Avenida DAS NAÇÕES UNIDAS, 10989 ANDAR 12, CONJUNTO 121				CEP: 4578900		UF: SP	
Cidade: SÃO PAULO		Bairro: BROOKLIN PAULISTA		CEP: 4578900		UF: SP	
Finalidade: AMBIENTAL		Vlr Contrato(R\$): 8.830,00		Honorários(R\$): 0,00			
Data Início: 28/11/2025		Prev.Fim: 30/06/2026		Ent.Classe:			
Atividade Técnica		Descrição da Obra/Serviço		Quantidade		Unid.	
Elaboração		INVENTÁRIO DE GASES DE EFEITO ESTUFA DE 2025					
ART registrada (paga) no CREA-RS em 16/12/2025							



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



ART Numero
14171390

Contratado

Nr. Carteira: RS245501 Profissional: GABRIELA SAVICKI E-mail: gabriela@elemento.eco.br
 Nr. RNP: 2219532712 Titulo: Engenheira Ambiental
 Empresa: ELEMENTO ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA. Nr. Reg.: 249147

Contratante

Nome: COMEXPORT TRADING COMERCIO EXTERIOR LTDA E-mail:
 Endereço: Avenida DAS NAÇÕES UNIDAS, 10989 ANDAR 12, CONJU Telefone: CPF/CNPJ: 01135153000290
 Cidade: São Paulo Bairro: BROOKLIN PAULISTA CEP: 4578900 UF: SP

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

INVENTÁRIO DE GASES DE EFEITO ESTUFA (IGEE) DOS CDS E ESCRITÓRIOS DA EMPRESA NO ANO DE 2025 REFERENTE AOS ESCOPOS 1, 2 E 3, CONFORME CONTRATO E PROPOSTA TÉCNICA E COMERCIAL. Nº 213/2025, ACORDADO ENTRE AS PARTES.



Consulta autenticidade

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Documento assinado digitalmente
 GABRIELA SAVICKI
 16/12/2025 14:43:41 -03
 verifique em <https://validar.iti.gov.br/>

GABRIELA SAVICKI
 Profissional

De acordo

RODRIGO
 CORDEIRO
 GUERRA
 JUNIOR

SERGIO
 VLADIMIRS
 CHI
 JUNIOR

COMEXPORT TRADING COMERCIO EXTERIOR LTDA
 Contratante

ANEXO II – CERTIFICADO DE NEUTRALIZAÇÃO DE EMISSÕES LOCALIZA



CERTIFICADO

Todos os gases de efeito estufa emitidos durante as suas locações já estão sendo mensurados e serão devidamente neutralizados

Confira as informações dos seus contratos

Contratos com Neutraliza:	94
Quilometragem rodada:	31.220
tCO ₂ estimado:	3,278
Menor data de abertura:	13/01/2025
Maior data de abertura:	16/12/2025

Parabéns!

Vamos juntos fazer do mundo um lugar mais verde.

Localiza Rent a Car S/A
CNPJ 16.670.085/0001-55

Quer saber como estamos trabalhando para gerar impacto positivo nas pessoas, no negócio e no planeta?

ACESSE AQUI

nosso Relatório de Sustentabilidade e conheça as nossas iniciativas.

Localiza&co

**ANEXO III – RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DOS PLANTIOS
REALIZADOS EM 2024**



**plante árvores,
plante vida.**

Por que restaurar florestas ?

As florestas cumprem um papel fundamental para o equilíbrio ambiental do nosso planeta, fornecendo diversos serviços ecossistêmicos necessários ao bem estar humano.

Elas contribuem para a manutenção da boa qualidade da água e do ar, proporcionam a conservação do solo, proteção da biodiversidade, além de serem capazes de combater e promover meios de adaptação às mudanças climáticas.

A Mata Atlântica já perdeu mais de 60% de sua área original. Por isso é importante conservar o que sobrou e urgente restaurá-la para a garantia de futuro melhor.

Restauração florestal é o esforço de resgatar a floresta que originalmente existia em uma área, para trazer de volta as suas funções originais.



O Programa Amigos da Mata é uma iniciativa do Instituto Refloresta em parceria com pessoas e empresas doadoras e agricultores. O objetivo é promover a restauração florestal, especialmente em áreas degradadas, margens de rios e no entorno de nascentes. Isso é feito por meio do plantio de mudas de árvores nativas, um trabalho que é inteiramente viabilizado por meio de doações.

AMMA Projeto 442/24 Restauração Florestal



Programa Amigos da Mata
 ID AMMA 442/24
 Instituto Refloresta (realizador)
 COMEXPORT (doador)



Área verde institucional - Pref.
 Municipal de Capão Bonito
 Bairro Querência do Turvo
 Geoloc: 22K, 7.359.076 N, 781.953 E



Área de restauro: 4.000 m²
 Área de Preservação Permanente
 Rio Turvo
 Bioma: Mata Atlântica
 Fitofisionomia: Floresta Ombrófila
 Densa



Modelo de restauro:

- plantio mudas em área total.
- linhas alternadas espécies recobramento e diversidade.
- densidade : 4m²/muda (2x2 m)
- controle espécies invasoras: eucalipto e gramíneas exóticas



1.000 mudas plantadas
 + de 70 espécies nativas, incluindo
 espécies em risco de extinção.



Plantio: nov-dez/2024
 Manutenção e monitoramento: 36
 meses



Registros e Certificações:

- Renasem/MAPA: SP 14686/13
- CREA/SP: 1064322
- CTF/AINDA/IBAMA: 5489766
- Resp Técnico: Eng.Ftal João Carlos Seiki Nagamura.



dez/2024

AMMA Projeto
442/24 Restauração Florestal



1.000 árvores plantadas . nov/24

a floresta em formação

13 meses - dezembro/25





ELABORADO POR

Elemento

Meio Ambiente e Sustentabilidade

COMEXPORT

ANEXO IV – RELATÓRIO PROJETO RESTAURAÇÃO FLORESTAL



plante árvores,
plante vida.

Por que restaurar florestas ?

As florestas cumprem um papel fundamental para o equilíbrio ambiental do nosso planeta, fornecendo diversos serviços ecossistêmicos necessários ao bem estar humano.

Elas contribuem para a manutenção da boa qualidade da água e do ar, proporcionam a conservação do solo, proteção da biodiversidade, além de serem capazes de combater e promover meios de adaptação às mudanças climáticas.

A Mata Atlântica já perdeu mais de 60% de sua área original. Por isso é importante conservar o que sobrou e urgente restaurá-la para a garantia de futuro melhor.

Restauração florestal é o esforço de resgatar a floresta que originalmente existia em uma área, para trazer de volta as suas funções originais.



O Programa Amigos da Mata é uma iniciativa do Instituto Refloresta em parceria com pessoas e empresas doadoras e agricultores. O objetivo é promover a restauração florestal, especialmente em áreas degradadas, margens de rios e no entorno de nascentes. Isso é feito por meio do plantio de mudas de árvores nativas, um trabalho que é inteiramente viabilizado por meio de doações.

AMMA Projeto 480/25 Restauração Florestal



Programa Amigos da Mata
 ID AMMA 442/24
 Instituto Reforesta (realizador)
 COMEXPORT (doador)



Sítio Rakuen - Ibiúna/SP
 Bairro da Ressaca
 Proprietários: Toshiyo e Aurea Kariya
 Geo: Lat 23 °40'40,08"S;
 Long 47°16' 17,85"O



mapa da área do projeto



Área restauro (Total): 12.804 m²
 Área restauro (Comexport): 6.000 m²
 Relevo suave ondulado
 Bioma: Mata Atlântica
 Fitofisionomia: Floresta Ombrófila Densa



Modelo de restauro:

- plantio mudas em área total.
- linhas alternadas espécies recobrimento e diversidade.
- densidade : 4m²/muda (2x2 m)
- controle espécies invasoras: gramíneas exóticas



Toshiyo e Aurea Kayria - proprietários beneficiários.



1.500 mudas plantadas
 69 espécies nativas, incluindo espécies em risco de extinção.



Plantio: dez/2025
 Manutenção e monitoramento: previsto por 30-36 meses



Registros e Certificações:

- Renasem/MAPA: SP 20108/25
- CREA/SP: 1064322
- CTF/AINDA/IBAMA: 5489766
- Resp. Técnico: Eng.Ftal João Carlos Seiki Nagamura.



mudas preparadas para expedição - viveiro Reforesta (Pilar do Sul/SP)



dez/2025

lista de mudas

1/2



COD.REFLOR	NOME CIENTIFICO	NOME POPULAR	QUANT
ANA 2	Astronium graveolens Jacq.	guaritá	39
ANA 3	Lithrea molleoides (Vell.) Engl.	bugreiro	24
ANA 5	Schinus terebinthifolius Raddi	aroeira-pimenteira	33
ANA 6	Tapirira guianensis Aubl.	peito-de-pombo	35
ANA 9	Astronium fraxinifolium Schott.	gonçalo-alves	10
APO 11	Tabernaemontana hystrix Steud.	leiteiro	9
BIG 10	Handroanthus heptaphyllus (Vell.) Mattos	ipê-roxo-sete-folhas	30
BIG 12	Handroanthus ochraceus (Cham.) Mattos	ipê-amarelo-do-campo	10
BIG 13	Tabebuia roseoalba (Ridley.) Sandwith	ipê-branco	20
BIG 19	Jacaranda cuspidifolia Mart.	jacarandá-caroba	20
BIG 4	Jacaranda puberula Cham.	carobinha	9
BOR 5	Cordia trichotoma (Vell.) Arrab. ex Steud.	louro-pardo	9
BOR 6	Cordia americana (L.) Gottschling & J.S.Mill.	guaiuvira	9
CAE 11	Hymenaea courbaril stilbocarpa (Hayne) Y. T. Lee & Langenh.	jatobá	20
CAE 13	Peltophorum dubium (Spreng.) Taub.	canafistula	24
CAE 20	Senna macranthera (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby	manduirana	15
CAL 1	Calophyllum brasiliense Cambess.	guanandi	10
CER 2	Bauhinia forficata Link	pata-de-vaca-de-espinho	24
CLE 1	Clethra scabra Pers.	guaperô	10
COM 7	Terminalia triflora (Griseb.) Lillo	capitãozinho	9
EBE 3	Diospyros inconstans Jacq.	marmelinho	30
EUP 2	Alchornea glandulosa Poepp. & Endl.	tanheiro	9
EUP 9	Croton urucurana Baill.	sangra-d'água	33
FAB 11	Dalbergia brasiliensis Vogel	caroba-brava	20
FAB 24	Dahlstedtia muehlbergiana (Hassl.) M.J.Silva & A.M.G.Azevedo	embira-de-sapo	20
FAB 35	Machaerium stiptatum (DC.) Vogel	sapuva	29
FAB 37	Machaerium vestitum Vogel	jacarandá-branco	29
FAB 46	Pterocarpus rohrii Vahl.	aldrago-miúdo	20
LAM 5	Vitex megapotamica (Spreng.) Moldenke	tarumã-do-mato	30
LEC 1	Cariniana estrellensis (Raddi) Kuntze	jequitibá-branco	20
LYT 2	Lafoensia pacari A. St. -Hil.	dedaleiro	39
MAV 14	Guazuma ulmifolia Lam.	mutambo	39
MAV 18	Heliocarpus popayanensis Kunth.	pau-jangada	9
MAV 20	Luehea divaricata Mart.	açoita-cavalo-miúdo	39
MAV 21	Luehea grandiflora Mart. & Zucc.	açoita-cavalo-graúdo	9
MAV 22	Apeiba tibourbou Aubl.	pente-de-macaco	24
MAV 26	Guazuma crinita Mart.	mutamba-algodão	9
MAV 5	Ceiba speciosa (A.St.-Hil.) Ravenna	paineira	24

lista de mudas

2/2



COD. REFLOR	NOME CIENTIFICO	NOME POPULAR	QUANT
MEL 17	Miconia chamissois Naudin.	jacatirão-do-brejo c	10
MEL 18	Pteroma granulosum (rosa) (Desr.) D. Don	quaresmeira-rosa	20
MIM 12	Enterolobium contortisiliquum (Vell.) Morong	timburi	15
MIM 18	Inga laurina (Sw.) Willd.	ingá-mirim	24
MIM 22	Inga vera subsp. affinis (DC.) T.D.Penn.	ingá-do-brejo	39
MIM 23	Mimosa bimucronata (DC.) O. Kuntze.	maricá	39
MIM 26	Parapiptadenia rigida (Benth.) Brenan	angico-da-mata	30
MIM 6	Anadenanthera colubrina var. colubrina (Vell.) Brenan	angico-branco	24
MOR 10	Maclura tinctoria (L.) D. Don. ex Steud.	taíúva	20
MOR 16	Ficus catappifolia	gameleira	9
MOR 6	Ficus guaranítica Chodat ex Chodat & Vischer	figueira-branca	29
MYT 32	Eugenia uniflora L.	pitangueira (vermelha)	10
MYT 93	Psidium cattleianum var. purpureum Mattos	araçá-vermelho	30
MYT 97	Eugenia selloi (O. Berg) B.D. Jacks.	pitangatuba	20
MYT 99	Eugenia ramboi D. Legrand	cambuí-tricolor	30
PHY 1	Gallesia integrifolia (Spreng.) Harms	pau-d'alho	30
PHY 2	Phytolacca dioica L.	cebolão	9
PIC 1	Picramnia sellowii	pau-amargoso	9
POL 2	Ruprechtia laxiflora Meisn.	marmeleiro	30
PRI 2	Myrsine coriacea (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.	capororoca-ferrugem	39
PRI 5	Myrsine umbellata Mart.	capororoca-grande	24
PRI 6	Myrsine gardneriana A.DC.	capororoca-branca	20
ROS 1	Prunus myrtifolia (L.) Urban	pessegueiro-bravo	35
RUB 14	Posoqueria acutifolia Mart.	laranja-de-macaco	9
RUT 5	Esenbeckia leiocarpa Engl.	guarantã	10
SAP 1	Allophylus edulis (A. St. -Hil.) Radlk.	chal-chal	24
SOL 1	lochroma arborescens (L.) J.M.H. Shaw	fruto-de-sabiá	24
SOL 3	Solanum erianthum D. Don	couvetinga	9
THY 1	Daphnopsis brasiliensis Mart.	embira-branca	20
VER 3	Aloysia virgata (Ruiz & Pav.) A. Juss	lixeira	24
VER 4	Citharexylum myrianthum Cham.	pau-viola	34



1.500 mudas plantadas
árvores nativas da Mata Atlântica

Mutirão de plantio

12/12/2025



ANEXO V – CERTIFICADO DE AQUISIÇÃO DE CRÉDITOS DE CARBONO

	<p>United Nations Framework Convention on Climate Change</p>	<p>Date: 08 May 2026 Reference: VC/0228/2026</p>
<h1>VOLUNTARY CANCELLATION CERTIFICATE</h1>	<p>Presented to:</p>	<p>CDM Project 10080: Rondinha Small Hydroelectric Power Plant</p>
	<p>Reason for cancellation:</p>	<p>A PCH RONDINHA informa que, com parceria da CO2 CRÉDITOS DE CARBONO LTDA., a COMEXPORT - COMPANHIA DE COMERCIO EXTERIOR, compensou as emissões de Gases de Efeito Estufa – GEE (escopos 1 e 2) referentes ao ano de 2025. Foram compensadas 207 tCO₂e por meio da aposentadoria voluntária de créditos de carbono no âmbito do MDL, vinculado à UNFCCC, conforme o inventário de emissões de GEE realizado pela ELEMENTO ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA.</p>
	<p>Number and type of units cancelled</p>	<p>207 CERs Equivalent to 207 tonne(s) of CO₂</p>
	<p>Start serial number: BR-5-211507198-2-2-0-10080 End serial number: BR-5-211507404-2-2-0-10080</p>	<p>The certificate is issued in accordance with the procedure for voluntary cancellation in the CDM Registry. The reason for cancellation included in this certificate is provided by the canceller.</p>

ANEXO VI – PLANILHAS DE CÁLCULO GHG *PROTOCOL*

Arquivos disponíveis apenas para visualização no formato digital em Excel (enviados em separado deste documento)

