

INVENTÁRIO DE GEE - LOG-IN

Inventário Corporativo de Emissões de GEE 2024

LOGIN24C
VERSÃO 01
JUNHO/2025

Autor

Amanda Rodrigues - amanda.rodrigues@waycarbon.com
Andressa Marcelino - andressa.marcelino@waycarbon.com

Colaborador

Michel Soares - michel.soares@loginlogistica.com.br

SUMÁRIO

1 SOBRE A EMPRESA

2 INTRODUÇÃO

3 METODOLOGIA

- Normas e protocolos considerados
- Definição de abrangências

4 IDENTIFICAÇÃO DAS FONTES E SUMIDOUROS

5 CÁLCULO DE EMISSÕES E REMOÇÕES

6 RESULTADOS

- Diagnóstico de Inventário de GEE
- Comparação dos resultados com o ano anterior

7 DISCUSSÃO

8 RECOMENDAÇÕES

9 VENDAS E COMPRAS DE OFFSET

10 REFERÊNCIAS

11 ANEXO - REPORTE GHG PROTOCOL

A Log-In Logística Integrada se consolidou como uma empresa especialista em cabotagem e soluções logísticas integradas, conectando o Brasil e o Mercosul. Seu propósito é impulsionar o desenvolvimento sustentável por meio da logística integrada à navegação, abrangendo os principais portos do Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai e atendendo a todos os segmentos, do varejo à indústria, da tecnologia à saúde.

A Log-In tem apresentado, desde 2020, quando firmaram um sólido compromisso com a sustentabilidade e as práticas de ESG, evolução e resultados efetivos para suas ações que se dão de maneira ética, inclusiva, diversa e sustentável. Cada vez mais as empresas buscam diminuir o impacto que causam ao meio ambiente. Pensando nisso, em 2024, a Log-In passou a disponibilizar uma calculadora ambiental que mede o volume de CO₂ que deixa de ser emitido em determinadas rotas quando se é aplicado como método de deslocamento a cabotagem em detrimento de outros métodos. Como efeito de suas ações, até 2022, a Log-In havia registrado uma diminuição de 26% na intensidade de emissões de GEE de suas navegações.

Quando no início de 2023, a Organização Marítima Internacional (IMO) passou a requerer uma avaliação anual obrigatória do volume de emissões de GEE de navios, a Log-In não teve dificuldades em se adequar, pois desde 2022, 100% dos navios da Companhia já seguem os parâmetros de Eficiência Energética (EEXI) e Intensidade de Carbono (CII).

Completando suas ações para diminuir as emissões de GEE, no que tange seus fornecedores, relançaram em 2023 o Programa de Excelência, criando o Selo Verde, que reconhece práticas ambientais sustentáveis e responsáveis de descarbonização no setor de logística. Além desse Programa, também auxiliam na manutenção do Programa Despoluir, que ocorre no Terminal Portuário de Vila Velha (TVV).

INTRODUÇÃO



Clique e saiba mais sobre inventários de GEE 

Os problemas decorrentes do aquecimento global e das mudanças climáticas colocam o tema da economia de baixo carbono como uma questão central para o desenvolvimento sustentável e cada vez mais buscam-se meios de compatibilizar o desenvolvimento econômico e a proteção do sistema climático. Neste contexto, torna-se muito relevante quantificar e gerenciar emissões de gases de efeito estufa (GEE) no âmbito corporativo.

O Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa é o instrumento gerencial que permite quantificar as emissões de GEE de uma determinada organização. A partir da definição de sua abrangência, da identificação das fontes e sumidouros de GEE, e da contabilização de suas respectivas emissões ou remoções, o Inventário possibilita conhecer o perfil das emissões resultantes das atividades da organização.

As informações geradas a partir da elaboração de um Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa podem cumprir os seguintes objetivos:

Monitoramento de emissões de GEE

- Acompanhar e registrar a evolução das emissões ao longo do tempo;
- Identificar oportunidades de ganhos de eficiência operacional e redução de custos;

Benchmarking

- Comparar as emissões de cada unidade operacional ou de cada setor de uma organização;

Avaliação de riscos e oportunidades

- Identificar e mitigar os riscos regulatórios e associados às futuras obrigações em relação às taxas de emissão de GEE ou restrições de emissão, bem como avaliar potenciais oportunidades custo-efetivas de reduções de emissão;

Estabelecimento de metas

- Subsidiar o estabelecimento de metas de redução de emissões de GEE e o planejamento de estratégias de mitigação;

Acompanhamento de resultados ações de mitigação

- Quantificar progressos e melhorias decorrentes de iniciativas estratégicas relacionadas à temática das Mudanças Climáticas;

Participação em programas de divulgação de pegada climática

- Permitir a divulgação de informações sobre o desempenho climático da organização (e.g. GHG Protocol, CDP, ISE, ICO2).

Quando aplicado à cadeia de valor de uma organização, o inventário permite também a avaliação da sustentabilidade climática de processos externos; e.g. produção de matérias primas, utilização e disposição de produtos e logística de distribuição.

METODOLOGIA

Protocolos e normas considerados

Entre os protocolos e normas disponíveis para a compilação de inventários corporativos de GEE, neste estudo foram adotadas as seguintes referências:



- Norma NBR ISO 14064; Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2018 (ABNT, 2018)



- Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol; Especificações de Verificação do Programa Brasileiro GHG Protocol; GHG Corporate Protocol - Programa Brasileiro GHG Protocol (PBGHGP) - Fundação Getúlio Vargas; World Resources Institute (FGV/GVces; WRI, 2011);



- Diretrizes publicadas pelo Painel Intergovernamental Sobre Mudanças Climáticas (IPCC, sigla em inglês) em 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.

Os protocolos listados acima possuem credibilidade internacional. A principal finalidade em adotá-los está em obter um relatório passível de comparação em âmbitos nacional e global.

Vale destacar que este inventário é passível de verificação no âmbito dos protocolos listados acima. O objetivo da verificação deste inventário por uma terceira parte é a obtenção de uma declaração independente sobre a qualidade do inventário e a consistência das informações nele contidas, de modo a assegurar aos seus usuários uma avaliação acurada do padrão de emissões da cadeia de valor da organização.

METODOLOGIA

Definição de abrangências

Fronteiras organizacionais

Duas abordagens são possíveis para a consolidação das emissões e remoções em nível organizacional. Abaixo, são definidas cada uma dessas abordagens e indicada a opção utilizada neste inventário.

-  **Participação Acionária:** a organização assume as emissões de GEE das operações de acordo com a sua participação societária.
-  **Controle Operacional:** a organização é responsável por 100% das emissões de GEE das operações sobre as quais tem controle operacional.

A Fronteira Organizacional desse inventário abrange todas as operações ativas sob o controle operacional da empresa e/ou empresa controlada.

As unidades operacionais consideradas nesse inventário são apresentadas no quadro ao lado.

Período coberto

O presente relatório abrange o inventário de emissões provenientes de atividades realizadas pela empresa no ano de 2024 (1 de janeiro de 2024 a 31 de dezembro de 2024). Para critério de comparação, apresentou-se também os resultados de 2023.

Unidade operacional	Processos
Escritórios Log-In	Administrativo
Escritórios Log-In	Operacional
Intermodal	Logística de reposicionamento
Intermodal	Transporte para o cliente
Navegação	Serviço Amazonas (SAM)
Navegação	Serviço Amazonas (SAM) EXP (SAM EXP)
Navegação	Serviço Atlântico Sul (SAS)
Navegação	Serviço Shuttle Feeder (SSF)
Navegação	Serviço Shuttle Navegantes (SSN)
Navegação	Serviço Shuttle Rio (SSR)
Navegação	Viagens corporativas
Terminais	Operações

METODOLOGIA

Definição de abrangências



Clique e saiba mais sobre escopos e abordagens consideradas pelo GHG Protocol



Fronteiras operacionais

A definição de fronteiras operacionais leva em conta a identificação das fontes e sumidouros de GEE associadas às operações por meio de sua categorização em emissões diretas ou indiretas, utilizando-se o conceito de escopo. Abaixo, são definidas cada uma das três categorias adotadas pelo GHG Protocol e indicadas as opções contempladas neste inventário.

- ✓ **Escopo 1:** Emissões diretas de GEE provenientes de fontes que pertencem ou são controladas pela organização.
- ✓ **Escopo 2:** Emissões indiretas de GEE provenientes da aquisição de energia elétrica que é consumida pela organização.
- ✓ **Escopo 3:** Categoria de relato opcional, considera todas as outras emissões indiretas não enquadradas no Escopo 2. São uma consequência das atividades da organização, mas ocorrem em fontes que não pertencem ou não são controladas por ela.

Abordagens das emissões de escopo 2

A categorização das emissões de GEE associadas à compra ou aquisição de energia elétrica é feita no escopo 2. Nesse contexto, o GHG Protocol disponibilizou uma nota técnica ([GVCES, 2019](#)) em complemento às diretrizes ([WRI, FGV GVCES, 2010](#)) que apresenta duas abordagens distintas de contabilização das emissões de escopo 2 que são úteis para diferentes fins. Segue abaixo uma descrição de cada abordagem e a indicação de qual das duas abordagens foi adotada neste inventário.

- ✓ **Baseada na localização – Location based**
Quantifica as emissões de GEE de escopo 2 utilizando como fator de emissão a média das emissões para geração da energia elétrica em um determinado sistema elétrico (grid), considerando seu limite geográfico e um dado período de tempo. No Brasil, essa abordagem considera o valor mensal das emissões para geração de eletricidade que compõem o Sistema Interligado Nacional (SIN), disponibilizado pelo MCTIC (Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicação) para elaboração de inventários corporativos.
- ✓ **Baseada na escolha de compra – Market based**
É baseada na compra energia diretamente do mercado e comprovada com a aquisição de um Certificado de Energia Renovável (REC) ou de um Contrato com o gerador. Em ambos os documentos deve ser possível rastrear a origem da energia consumida e deve ser comprovado que ela atende todos os critérios de qualidade.

IDENTIFICAÇÃO DAS FONTES E SUMIDOUROS

Fontes de emissão consideradas e GWP dos gases

Cada GEE possui um Potencial de Aquecimento Global (PAG) associado, que representa o forçamento radiativo de cada gás em referência ao CO₂, que é o gás de referência, com PAG igual a 1. Abaixo é possível verificar o PAG de cada gás emitido no Inventário de GEE da empresa:

Superfamília de gás ¹	Família de gás	Gás	PAG
CO2 renovável	CO2 renovável	CO2 renovável	1
Kyoto	CO2	CO2	1
Não-Kyoto	Não-Kyoto	Propano (R-290)	3
Kyoto	CH4	CH4	28
Kyoto	N2O	N2O	265
Kyoto	HFC	HFC-32	677
Não-Kyoto	Não-Kyoto	HCFC-141b	782
Kyoto	HFC	HFC-134a	1300
Não-Kyoto	Não-Kyoto	HCFC-22	1760
Kyoto	HFC	HFC-125	3170
Kyoto	HFC	HFC-143a	4800
Kyoto	SF6	SF6	23500

Os gases CO₂, CH₄, N₂O, HFCs e PFCs são gerados na empresa das seguintes maneiras:

- **CO₂**: gerado na queima de combustíveis fósseis por fontes móveis e estacionárias; consumo de energia elétrica, supressão de vegetação, perda de energia elétrica na rede e recarga de extintores de incêndio;
- **CH₄**: gerado na queima de combustíveis por fontes móveis e estacionárias e na decomposição de matéria orgânica em processos de tratamento anaeróbio de efluentes;
- **N₂O**: gerado na queima de combustíveis por fontes móveis e estacionárias;
- **HFCs**: gerado devido a vazamentos e outras libertações involuntárias ou irregular de gases.
- **SF₆**: gerado devido dispositivos de alta tensão e subestações isoladas a gás.

¹Superfamília de gás:

- *Kyoto: Emissões de GEE regulados pelo Protocolo de Kyoto (dióxido de carbono - CO₂, metano - CH₄, óxido nitroso - N₂O, hexafluoreto de enxofre - SF₆, perfluorocarbonetos - PFCs e hidrofluorocarbonetos – HFCs).*
- *CO₂ renovável: Emissões de CO₂ oriundas da utilização energética de biomassa de origem renovável. Neste estudo foi adotada a definição de biomassa renovável formulada pelo Comitê Executivo do Mecanismo de desenvolvimento Limpo da Convenção Quadro das Nações Unidas para Mudanças Climáticas (EB 23, Annex 18). Emissões desta natureza não contribuem para o aumento da concentração de CO₂ na atmosfera em longo prazo.*

IDENTIFICAÇÃO DAS FONTES E SUMIDOUROS



Fontes de emissão consideradas e GWP dos gases

As fontes de emissão contempladas no inventário, de acordo com a hierarquização e organização estruturada no CLIMAS estão apresentadas abaixo:

Escopo	Categoria	Precursor
Escopo 1	Combustão estacionária	Acetileno
Escopo 1	Combustão estacionária	Diesel / Brasil
Escopo 1	Combustão estacionária	Óleo combustível pesado (HFO)
Escopo 1	Combustão móvel	Diesel / Brasil
Escopo 1	Combustão móvel	Etanol hidratado
Escopo 1	Combustão móvel	Gás liquefeito de petróleo (GLP)
Escopo 1	Combustão móvel	Gasolina / Brasil
Escopo 1	Combustão móvel	Óleo combustível pesado (HFO)
Escopo 1	Combustão móvel	Óleo diesel marítimo (MDO)
Escopo 1	Fugitivas	CO2
Escopo 1	Fugitivas	HCFC-141b
Escopo 1	Fugitivas	HCFC-22
Escopo 1	Fugitivas	HFC-134a
Escopo 1	Fugitivas	HFC-32
Escopo 1	Fugitivas	R-402B
Escopo 1	Fugitivas	R-404A
Escopo 1	Fugitivas	R-410A
Escopo 1	Fugitivas	SF6
Escopo 2	Aquisição de energia elétrica	Eletricidade / Argentina
Escopo 2	Aquisição de energia elétrica	Eletricidade / Brasil

Escopo	Categoria	Precursor
Escopo 3	Bens e Serviços comprados	Gás liquefeito de petróleo (GLP)
Escopo 3	Deslocamento de funcionários (casa-trabalho)	Diesel / Brasil
Escopo 3	Resíduos gerados nas operações	Esgoto sanitário
Escopo 3	Resíduos gerados nas operações	Lodo de estações de tratamento de efluentes / Doméstico
Escopo 3	Resíduos gerados nas operações	Lodo de estações de tratamento de efluentes / Industrial
Escopo 3	Resíduos gerados nas operações	Lubrificante
Escopo 3	Resíduos gerados nas operações	Resíduos clínicos
Escopo 3	Resíduos gerados nas operações	Resíduos industriais / Construção e demolição
Escopo 3	Resíduos gerados nas operações	Resíduos perigosos
Escopo 3	Resíduos gerados nas operações	Resíduos sólidos urbanos / Resíduos de jardins e parques
Escopo 3	Resíduos gerados nas operações	Resíduos sólidos urbanos / Resíduos não separados / América do Sul
Escopo 3	Resíduos gerados nas operações	Resíduos sólidos urbanos / Resíduos não separados / Úmidos
Escopo 3	Transporte e distribuição (upstream)	Diesel / Brasil
Escopo 3	Transporte e distribuição (upstream)	Óleo combustível
Escopo 3	Viagens a negócios	Gasolina / Brasil
Escopo 3	Viagens a negócios	Querosene de aviação

CÁLCULO DE EMISSÕES E REMOÇÕES

O Inventário de emissões de GEE foi elaborado via WayCarbon Ecosystem, um software de cálculo desenvolvido pela WayCarbon, que possui um banco de dados com os fatores de emissão mais atuais disponíveis para cada tipo de fonte (por exemplo, Programa Brasileiro GHG Protocol para o Brasil e, quando não disponíveis, referências internacionalmente aceitas como GHG Protocol, IPCC, EPA e DEFRA).

Genericamente, as emissões e remoções de GEE são calculadas para cada fonte e sumidouro individualmente segundo a fórmula a seguir:

$$E_{i,g,y} = DA_{i,y} \cdot FE_{i,g,y} \cdot PAG_g$$

Onde:

- **i** Índice que denota uma atividade da fonte ou sumidouro individual;
- **g** Índice que denota um tipo de GEE;
- **y** Ano de referência do relatório;
- **$E_{i,g,y}$** Emissões ou remoções do GEE g atribuíveis à fonte ou sumidouro i durante o ano y, em tCO₂e;
- **$DA_{i,y}$** Dado de atividade consolidado referente à fonte ou sumidouro i para o ano y, na unidade u. Como ressaltado anteriormente, o dado de atividade consolidado consistirá de todos os atributos registrados de cada fonte/sumidouro;
- **$FE_{i,g,y}$** Fator de emissão ou remoção do GEE g aplicável à fonte ou sumidouro i no ano y, em tGEE g/u;
- **PAG_g** Potencial de aquecimento global do GEE g, em tCO₂e/tGEEg.

A escolha do método de cálculo apropriado decorreu da disponibilidade de dados e de fatores de emissão específicos, das tecnologias de combustão utilizadas no processo, entre outros.

A equipe técnica da WayCarbon fica responsável por atualizar periodicamente o WayCarbon Ecosystem com os fatores de emissão de acordo com metodologias consagradas internacionalmente para confecção de inventários de GEE.

Os fatores de emissão que foram utilizados no inventário e o memorial de cálculo* estão disponíveis no WayCarbon Ecosystem e podem ser obtidos em planilhas Excel®.

**O acesso do memorial de cálculo e fatores de emissão do Inventário pode ser realizado via WayCarbon Ecosystem, seguindo-se os seguintes passos: a) acessar o WayCarbon Ecosystem; b) clicar em Emissões de GEE no canto esquerdo da tela; c) clicar em Auditoria – Extrato de Fatores de Emissão; d) escolher o inventário e clicar em Obter Extrato; e) na última tabela Fatores de emissão, procure a fonte de emissão que deseja consultar no campo busca e clique nos botões do lado direito com o símbolo de um olho; f) clique no botão do campo Memorial de cálculo.*

RESULTADOS

Diagnóstico do Inventário de GEE de 2024 - Localização

Ano
2024

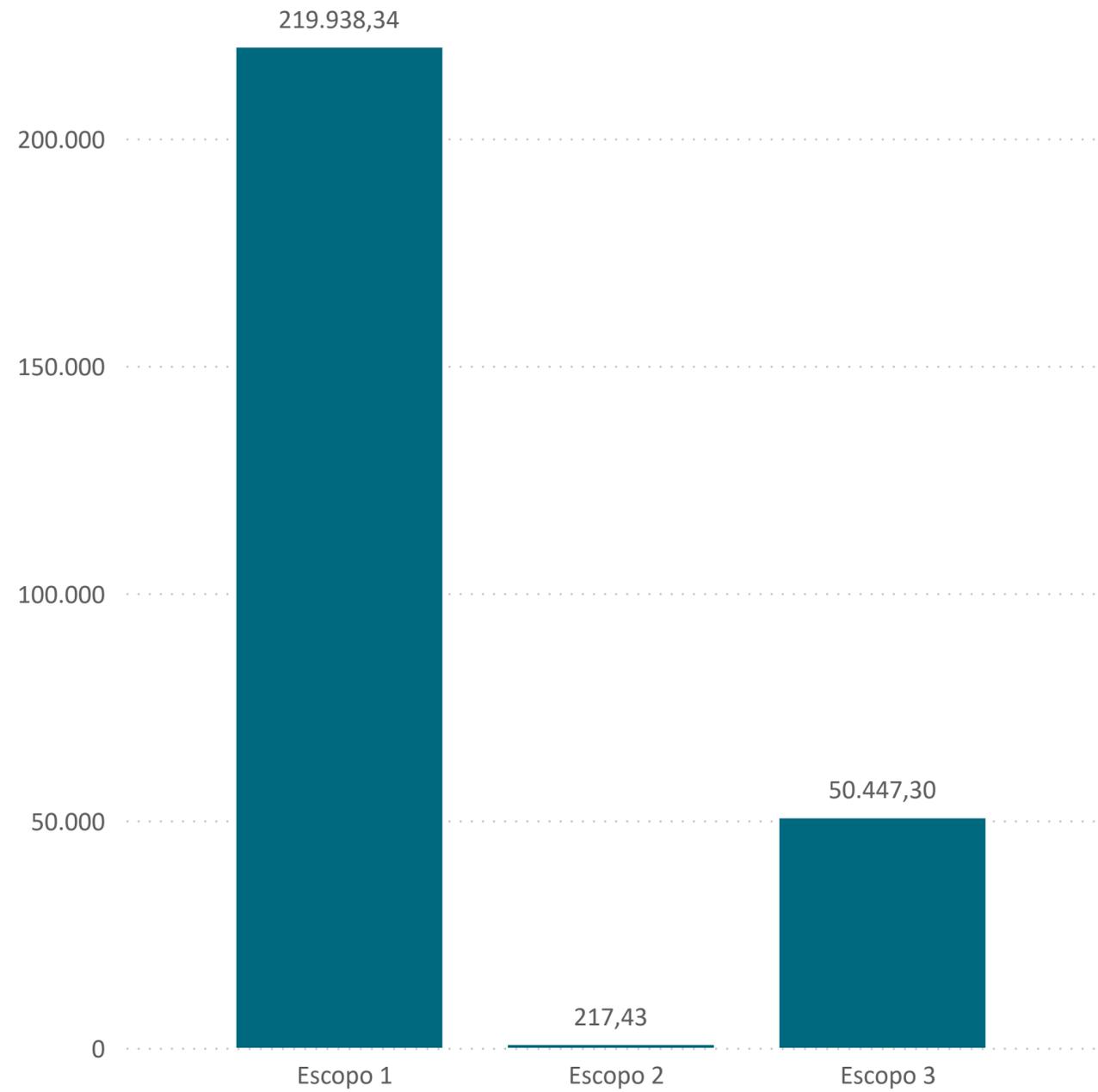
Escopo
Todos

Superfamília de gás
Kyoto

Unidade operacional
Todos



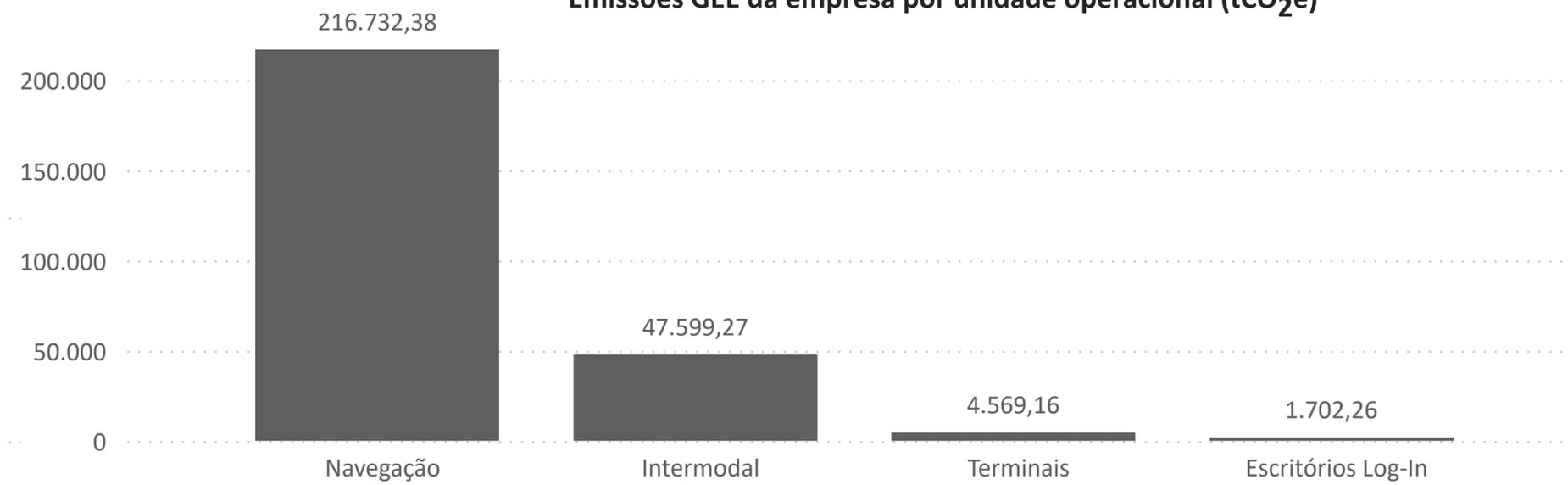
Emissões GEE da empresa por escopo (tCO₂e)



Emissões GEE da empresa por escopo e categoria (tCO₂e)

Escopo	Emissões (tCO ₂ e)	Emissões (%)
Escopo 1	219.938,34	81,28%
Combustão estacionária	41.115,55	15,19%
Combustão móvel	177.140,32	65,46%
Fugitivas	1.682,47	0,62%
Escopo 2	217,43	0,08%
Aquisição de energia elétrica	217,43	0,08%
Escopo 3	50.447,30	18,64%
Bens e Serviços comprados	15,16	0,01%
Deslocamento de funcionários (casa-trabalho)	195,85	0,07%
Resíduos gerados nas operações	948,49	0,35%
Transporte e distribuição (upstream)	47.599,27	17,59%
Viagens a negócios	1.688,54	0,62%
Total	270.603,07	100,00%

Emissões GEE da empresa por unidade operacional (tCO₂e)



*Emissões de GEE regulados pelo Protocolo de Kyoto (dióxido de carbono -CO₂, metano -CH₄, óxido nitroso -N₂O, hexafluoreto de enxofre SF₆, perfluorocarbonetos -PFCs e hidrofluorocarbonetos -HFCs).

**Emissões de CO₂ oriundas da utilização energética de biomassa de origem renovável. Neste estudo foi adotada a definição de biomassa renovável formulada pelo Comitê Executivo do Mecanismo de desenvolvimento Limpo da Convenção Quadro das Nações Unidas para Mudanças Climáticas (EB 23, Annex 18). Emissões desta natureza não contribuem para o aumento da concentração de CO₂ na atmosfera em longo prazo.



RESULTADOS

Diagnóstico do Inventário de GEE de 2024 - Localização

Ano
2024

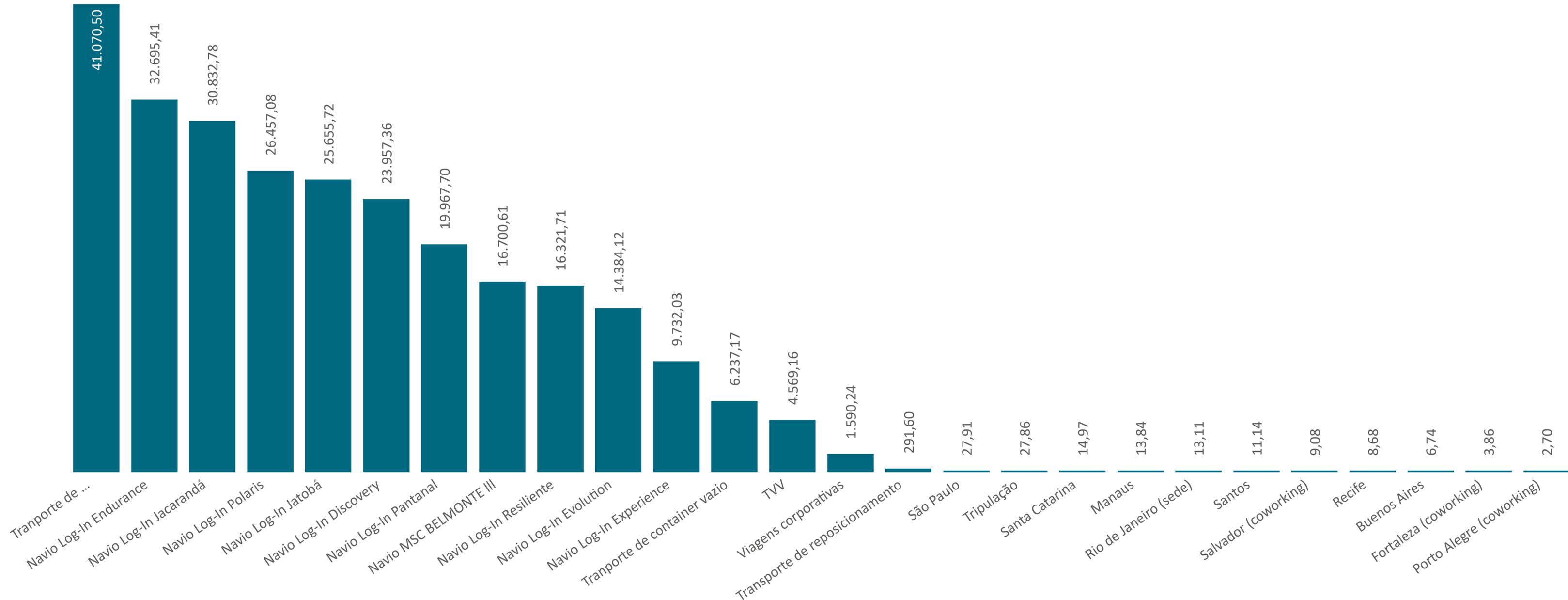
Escopo
Todos

Superfamília de gás
Kyoto

Unidade operacional
Todos



Emissões GEE da empresa por fonte de emissão (tCO₂e)



*Emissões de GEE regulados pelo Protocolo de Kyoto (dióxido de carbono -CO₂, metano - CH₄, óxido nitroso -N₂O, hexafluoreto de enxofre SF₆, perfluorocarbonetos -PFCs e hidrofluorocarbonetos – HFCs).

**Emissões de CO₂ oriundas da utilização energética de biomassa de origem renovável. Neste estudo foi adotada a definição de biomassa renovável formulada pelo Comitê Executivo do Mecanismo de desenvolvimento Limpo da Convenção Quadro das Nações Unidas para Mudanças Climáticas (EB 23, Annex 18). Emissões desta natureza não contribuem para o aumento da concentração de CO₂ na atmosfera em longo prazo.



RESULTADOS

Comparação dos resultados com o ano anterior - Localização

Escopo

Todos

Superfamília de gás

Kyoto

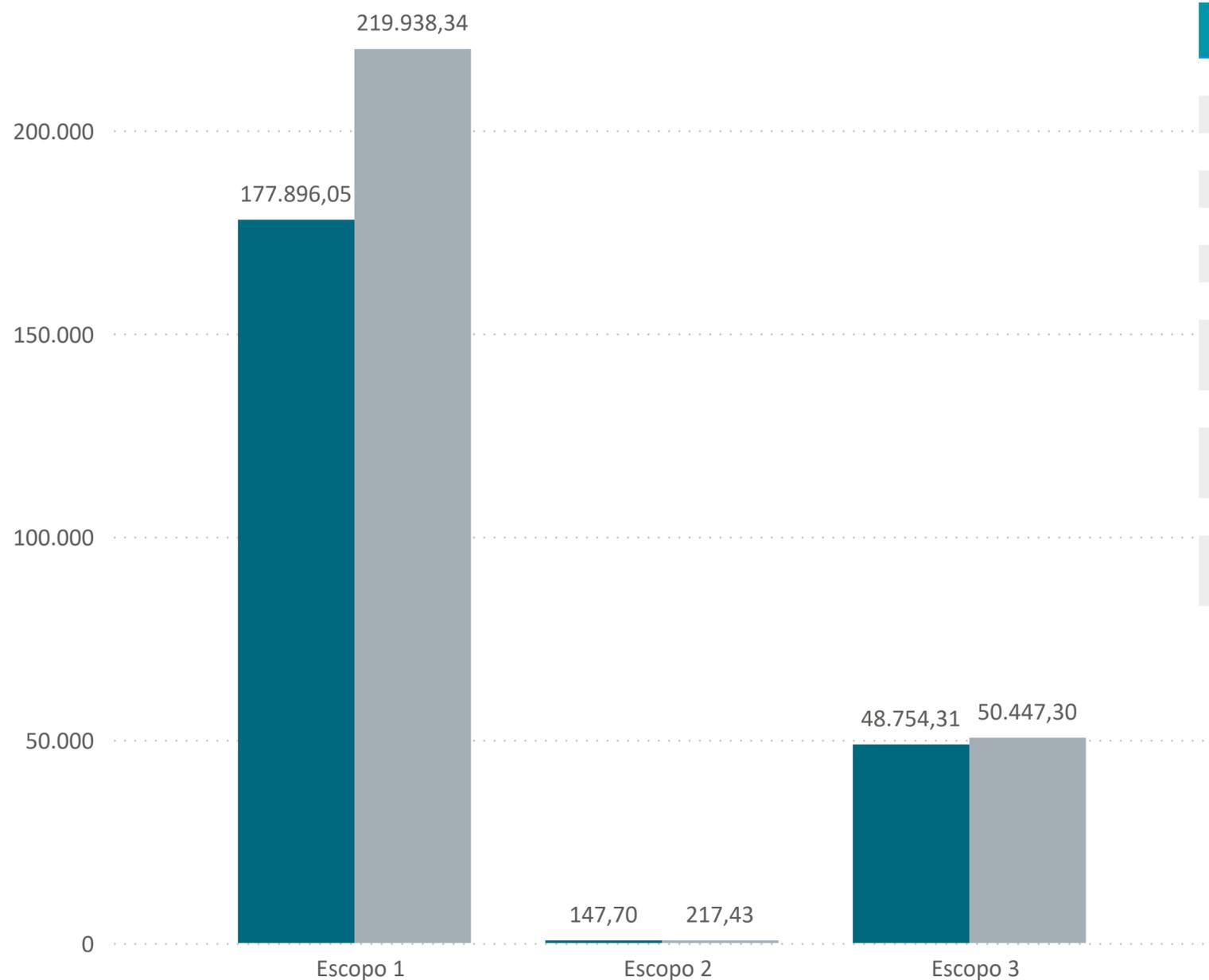
Unidade operacional

Todos



Emissões GEE da empresa em 2023 e 2024 por escopo (tCO₂e)

Ano ● 2023 ● 2024



Emissões GEE da empresa em 2023 e 2024 por escopo e categoria (tCO₂e)

Escopo > Categoria	2023 (tCO ₂ e)	2024 (tCO ₂ e)	Variação (tCO ₂ e)	Variação (%)
Escopo 1	177.896,05	219.938,34	42.042,29	23,63%
Combustão estacionária	20.255,90	41.115,55	20.859,66	102,98%
Combustão móvel	157.167,11	177.140,32	19.973,21	12,71%
Fugitivas	473,04	1.682,47	1.209,42	255,67%
Escopo 2	147,70	217,43	69,73	47,21%
Aquisição de energia elétrica	147,70	217,43	69,73	47,21%
Escopo 3	48.754,31	50.447,30	1.692,99	3,47%
Bens arrendados (a organização como arrendadora)	3.741,93	-3.741,93	-3.741,93	-100,00%
Bens e Serviços comprados	12,27	15,16	2,89	23,54%
Deslocamento de funcionários (casa-trabalho)	190,32	195,85	5,53	2,90%
Resíduos gerados nas	804,47	948,49	144,02	17,90%
Transporte e distribuição (upstream)	42.566,33	47.599,27	5.032,94	11,82%
Viagens a negócios	1.438,99	1.688,54	249,55	17,34%
Total	226.798,06	270.603,07	43.805,01	19,31%

RESULTADOS

Comparação dos resultados com o ano anterior - Localização

Escopo

Todos

Superfamília de gás

Kyoto

Unidade operacional

Todos



Emissões GEE da empresa em 2023 e 2024 por mês e categoria (tCO₂e)

▲ Ano	Escopo 1	Escopo 2	Escopo 3	Total
☐ 2023	177.896,05	147,70	48.754,31	226.798,06
☑ janeiro	12.083,76	8,66	4.730,70	16.823,11
☑ fevereiro	10.451,40	7,18	4.902,47	15.361,05
☑ março	11.884,25	9,46	3.622,66	15.516,37
☑ abril	11.040,48	10,05	3.368,26	14.418,78
☑ maio	13.499,61	9,13	4.141,81	17.650,55
☑ junho	17.830,15	14,61	4.060,56	21.905,32
☑ julho	17.607,97	15,03	4.066,68	21.689,68
☑ agosto	18.455,98	13,91	4.577,69	23.047,58
☑ setembro	18.025,30	11,16	4.394,86	22.431,32
☑ outubro	15.588,15	14,13	3.806,17	19.408,45
☑ novembro	12.563,96	18,12	3.791,16	16.373,23
☑ dezembro	18.865,05	16,27	3.291,30	22.172,62
☐ 2024	219.938,34	217,43	50.447,30	270.603,07
☑ janeiro	18.803,73	16,00	4.417,56	23.237,29
☑ fevereiro	17.481,71	13,20	4.301,52	21.796,42
☑ março	18.818,69	14,69	4.048,26	22.881,64
☑ abril	18.203,56	6,77	4.195,13	22.405,47
☑ maio	20.960,69	9,98	4.612,57	25.583,24
☑ junho	19.679,13	11,55	4.444,94	24.135,62
☑ julho	18.740,43	17,59	4.963,94	23.721,97
☑ agosto	18.824,20	22,85	4.983,61	23.830,66
☑ setembro	18.232,25	29,77	4.042,36	22.304,38
☑ outubro	17.315,17	36,85	3.794,00	21.146,02
☑ novembro	17.498,17	20,83	3.498,40	21.017,40
☑ dezembro	15.380,60	17,35	3.145,01	18.542,96
Total	397.834,39	365,14	99.201,61	497.401,14

RESULTADOS

Emissões decompostas por inventário - Localização

Escopo

Superfamília de gás

Unidade operacional

Todos

Kyoto

Todos



Ano

2024

Escopo

Escopo 1

Categoria

Combustão móvel

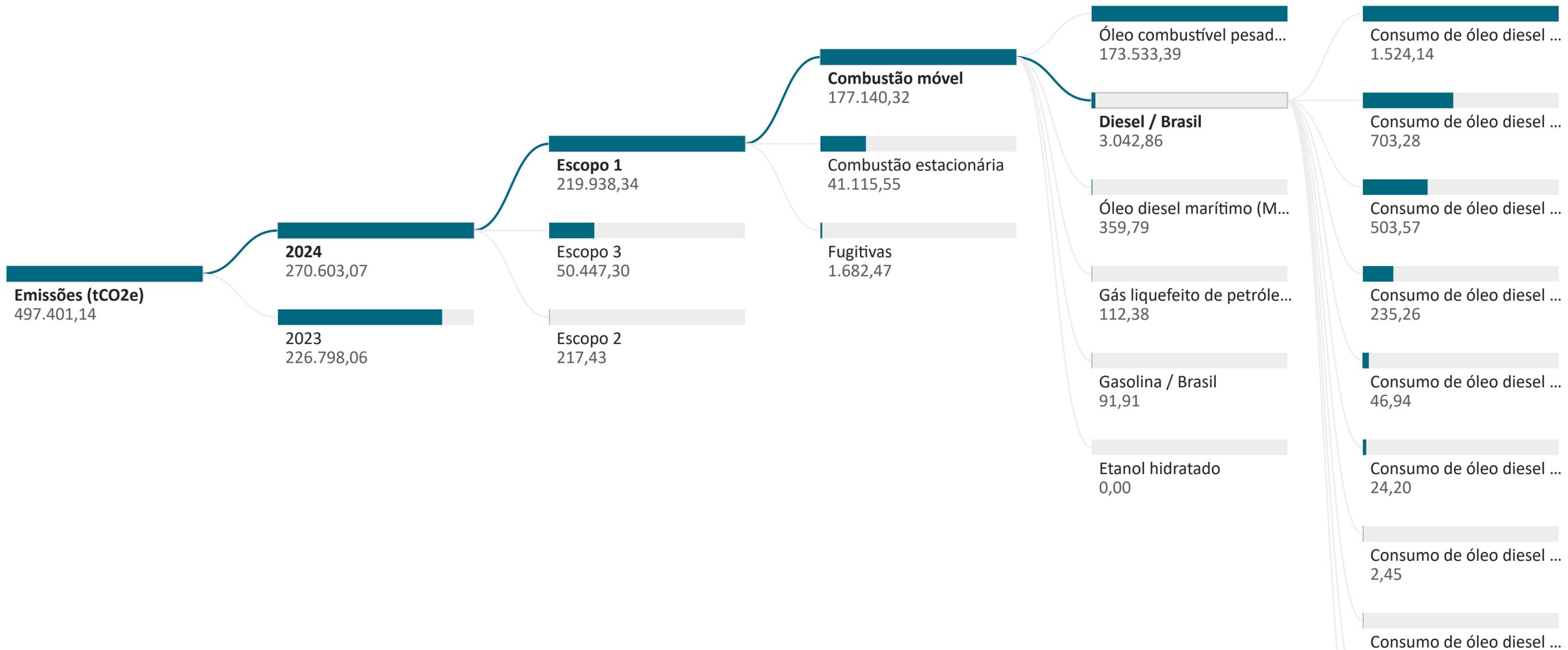
Precursor

Diesel / Brasil

Parâmetro

Quantidade descartada ...

Unid. operacional





RESULTADOS

Diagnóstico do Inventário de GEE de 2024 - Escolha de Compra

Ano
2024

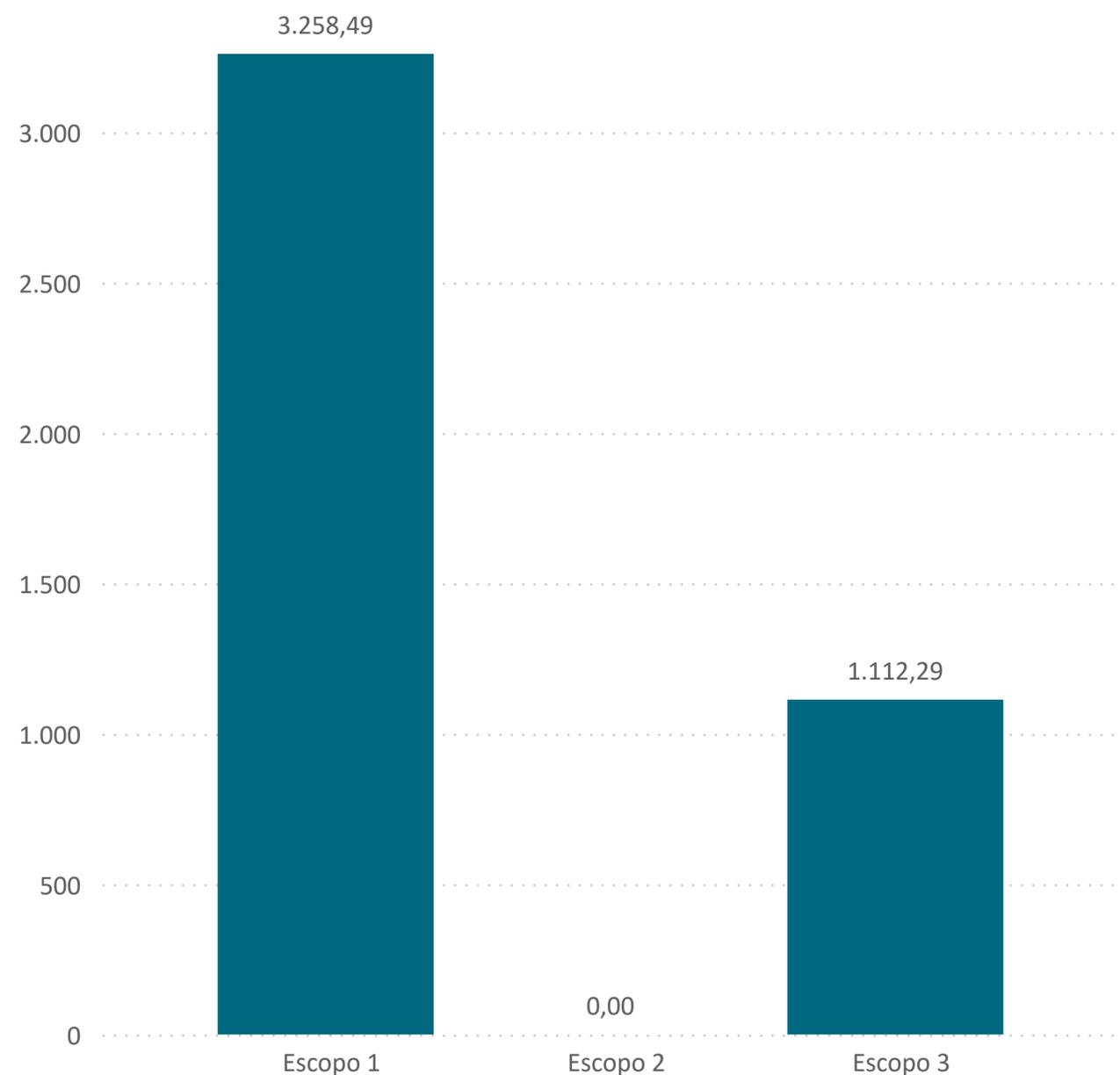
Escopo
Todos

Unidade operacional
Terminais

Superfamília de gás
Kyoto



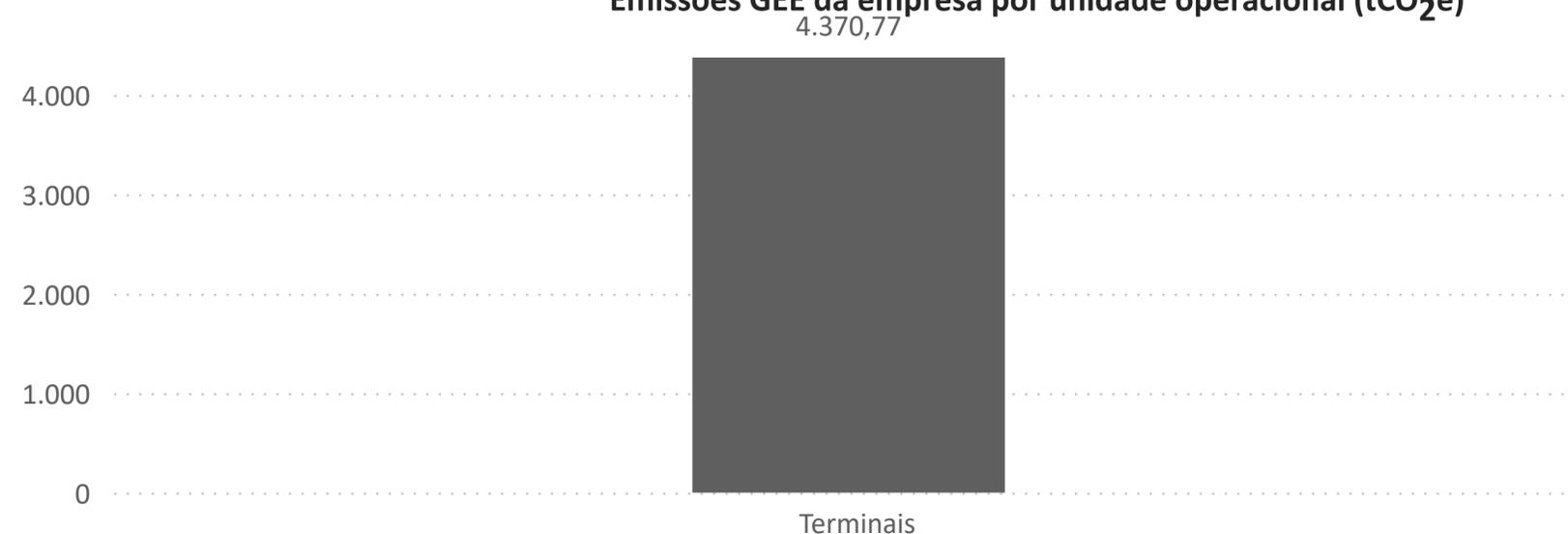
Emissões GEE da empresa por escopo (tCO₂e)



Emissões GEE da empresa por escopo e categoria (tCO₂e)

Escopo	Emissões (tCO ₂ e)	Emissões (%)
<input type="checkbox"/> Escopo 1	3.258,49	74,55%
Combustão estacionária	8,05	0,18%
Combustão móvel	3.161,02	72,32%
Fugitivas	89,41	2,05%
<input type="checkbox"/> Escopo 2	0,00	0,00%
Aquisição de energia elétrica	0,00	0,00%
<input type="checkbox"/> Escopo 3	1.112,29	25,45%
Bens e Serviços comprados	15,16	0,35%
Deslocamento de funcionários (casa-trabalho)	195,85	4,48%
Resíduos gerados nas operações	837,88	19,17%
Viagens a negócios	63,40	1,45%
Total	4.370,77	100,00%

Emissões GEE da empresa por unidade operacional (tCO₂e)



*Emissões de GEE regulados pelo Protocolo de Kyoto (dióxido de carbono -CO₂, metano -CH₄, óxido nitroso -N₂O, hexafluoreto de enxofre SF₆, perfluorocarbonetos -PFCs e hidrofluorocarbonetos -HFCs).

**Emissões de CO₂ oriundas da utilização energética de biomassa de origem renovável. Neste estudo foi adotada a definição de biomassa renovável formulada pelo Comitê Executivo do Mecanismo de desenvolvimento Limpo da Convenção Quadro das Nações Unidas para Mudanças Climáticas (EB 23, Annex 18). Emissões desta natureza não contribuem para o aumento da concentração de CO₂ na atmosfera em longo prazo.





RESULTADOS

Diagnóstico do Inventário de GEE de 2024 - Escolha de Compra

Ano
2024

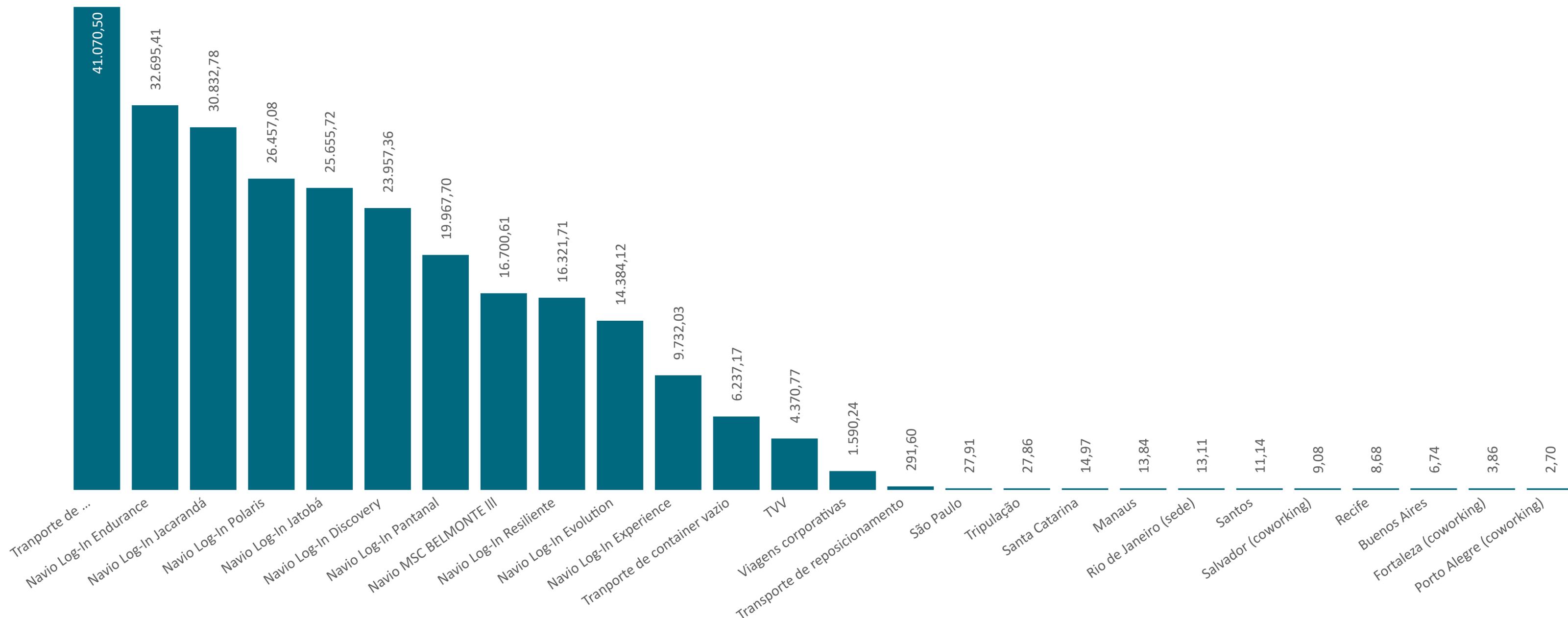
Escopo
Todos

Unidade operacional
Todos

Superfamília de gás
Kyoto



Emissões GEE da empresa por fonte de emissão (tCO₂e)



*Emissões de GEE regulados pelo Protocolo de Kyoto (dióxido de carbono -CO₂, metano - CH₄, óxido nitroso -N₂O, hexafluoreto de enxofre SF₆, perfluorocarbonetos -PFCs e hidrofluorocarbonetos – HFCs).

**Emissões de CO₂ oriundas da utilização energética de biomassa de origem renovável. Neste estudo foi adota a definição de biomassa renovável formulada pelo Comitê Executivo do Mecanismo de desenvolvimento Limpo da Convenção Quadro das Nações Unidas para Mudanças Climáticas (EB 23, Annex 18). Emissões desta natureza não contribuem para o aumento da concentração de CO₂ na atmosfera em longo prazo.



RESULTADOS

Comparação dos resultados com o ano anterior - Escolha de Compra

Escopo

Todos

Unidade operacional

Todos

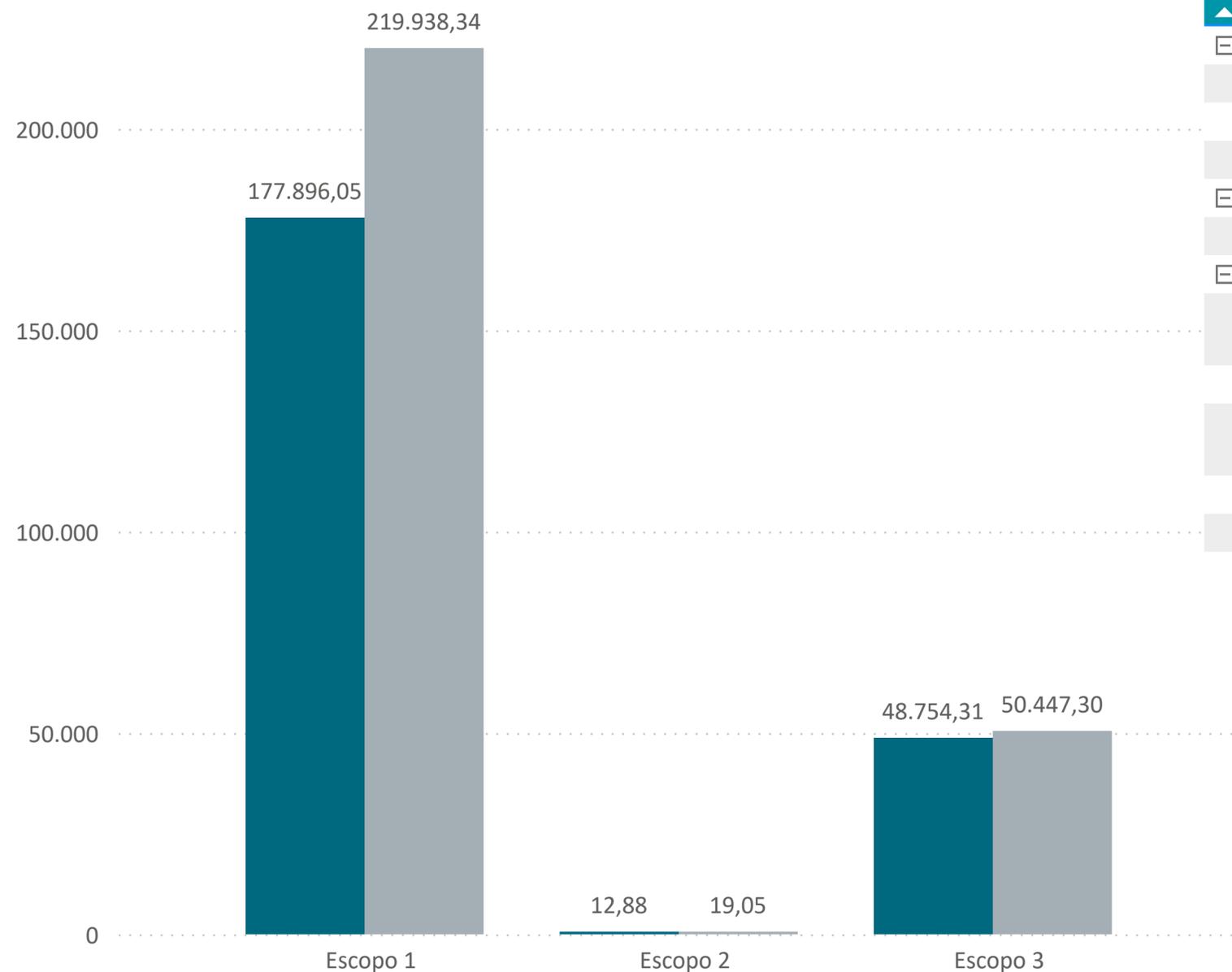
Superfamília de gás

Kyoto



Emissões GEE da empresa em 2023 e 2024 por escopo (tCO₂e)

Ano ● 2023 ● 2024



Emissões GEE da empresa em 2023 e 2024 por escopo e categoria (tCO₂e)

Escopo	2023 (tCO ₂ e)	2024 (tCO ₂ e)	Variação (tCO ₂ e)	Variação (%)
Escopo 1	177.896,05	219.938,34	42.042,29	23,63%
Combustão estacionária	20.255,90	41.115,55	20.859,66	102,98%
Combustão móvel	157.167,11	177.140,32	19.973,21	12,71%
Fugitivas	473,04	1.682,47	1.209,42	255,67%
Escopo 2	12,88	19,05	6,17	47,93%
Aquisição de energia elétrica	12,88	19,05	6,17	47,93%
Escopo 3	48.754,31	50.447,30	1.692,99	3,47%
Bens arrendados (a organização como arrendadora)	3.741,93		-3.741,93	-100,00%
Bens e Serviços comprados	12,27	15,16	2,89	23,54%
Deslocamento de funcionários (casa-trabalho)	190,32	195,85	5,53	2,90%
Resíduos gerados nas operações	804,47	948,49	144,02	17,90%
Transporte e distribuição (upstream)	42.566,33	47.599,27	5.032,94	11,82%
Viagens a negócios	1.438,99	1.688,54	249,55	17,34%
Total	226.663,24	270.404,69	43.741,45	19,30%

RESULTADOS

Comparação dos resultados com o ano anterior - Escolha de Compra

Escopo

Todos

Unidade operacional

Todos

Superfamília de gás

Kyoto



Emissões GEE da empresa em 2022 e 2023 por mês e categoria (tCO₂e)

Ano	Escopo 1	Escopo 2	Escopo 3	Total
<input type="checkbox"/> 2023	177.896,05	12,88	48.754,31	226.663,24
<input type="checkbox"/> janeiro	12.083,76	0,76	4.730,70	16.815,22
<input type="checkbox"/> fevereiro	10.451,40	0,77	4.902,47	15.354,64
<input type="checkbox"/> março	11.884,25	0,92	3.622,66	15.507,83
<input type="checkbox"/> abril	11.040,48	1,00	3.368,26	14.409,74
<input type="checkbox"/> maio	13.499,61	0,90	4.141,81	17.642,33
<input type="checkbox"/> junho	17.830,15	1,22	4.060,56	21.891,93
<input type="checkbox"/> julho	17.607,97	1,27	4.066,68	21.675,92
<input type="checkbox"/> agosto	18.455,98	1,13	4.577,69	23.034,80
<input type="checkbox"/> setembro	18.025,30	1,01	4.394,86	22.421,17
<input type="checkbox"/> outubro	15.588,15	1,08	3.806,17	19.395,40
<input type="checkbox"/> novembro	12.563,96	1,42	3.791,16	16.356,53
<input type="checkbox"/> dezembro	18.865,05	1,38	3.291,30	22.157,73
<input type="checkbox"/> 2024	219.938,34	19,05	50.447,30	270.404,69
<input type="checkbox"/> janeiro	18.803,73	1,36	4.417,56	23.222,65
<input type="checkbox"/> fevereiro	17.481,71	1,00	4.301,52	21.784,22
<input type="checkbox"/> março	18.818,69	4,79	4.048,26	22.871,74
<input type="checkbox"/> abril	18.203,56	0,73	4.195,13	22.399,42
<input type="checkbox"/> maio	20.960,69	0,94	4.612,57	25.574,20
<input type="checkbox"/> junho	19.679,13	1,06	4.444,94	24.125,14
<input type="checkbox"/> julho	18.740,43	1,25	4.963,94	23.705,62
<input type="checkbox"/> agosto	18.824,20	1,54	4.983,61	23.809,35
<input type="checkbox"/> setembro	18.232,25	1,97	4.042,36	22.276,58
<input type="checkbox"/> outubro	17.315,17	2,02	3.794,00	21.111,19
<input type="checkbox"/> novembro	17.498,17	1,31	3.498,40	20.997,88
<input type="checkbox"/> dezembro	15.380,60	1,09	3.145,01	18.526,70
Total	397.834,39	31,92	99.201,61	497.067,92

RESULTADOS

Emissões decompostas por inventário - Escolha de Compra

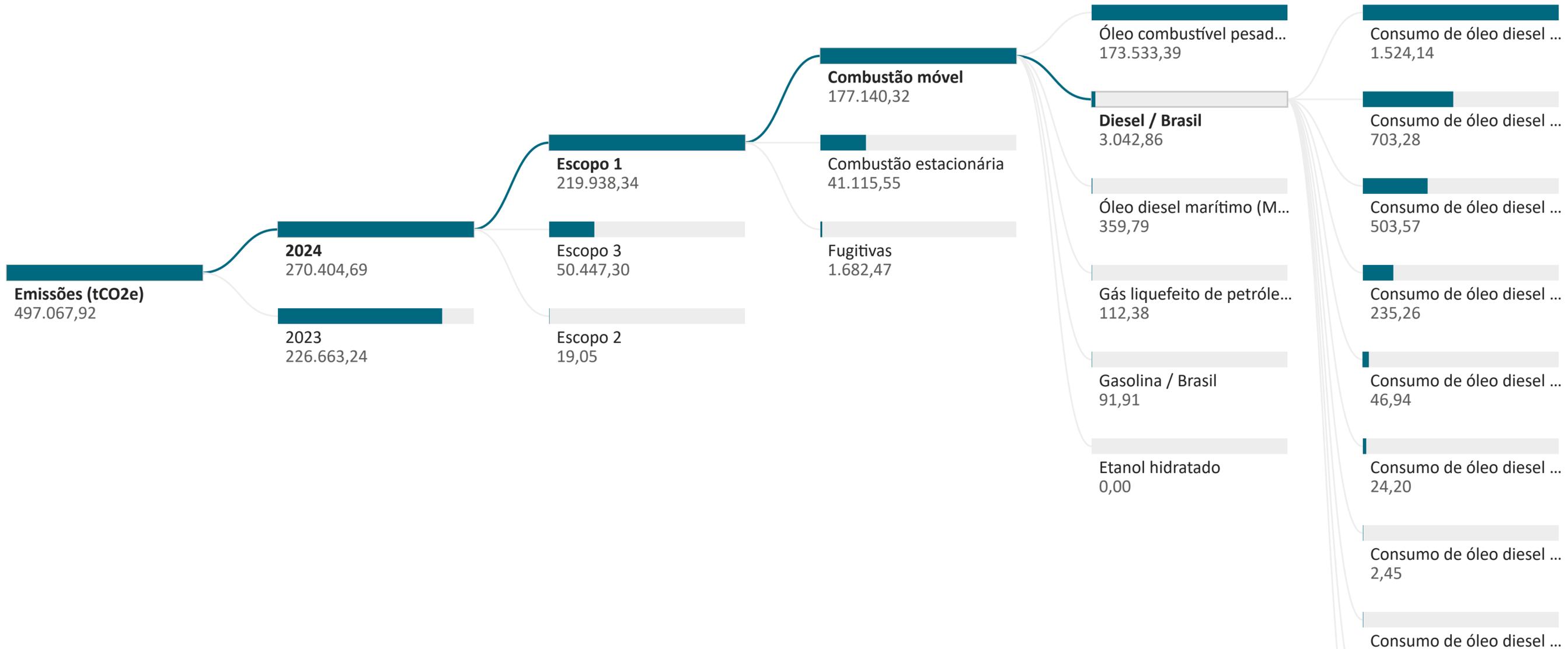
Escopo Unidade operacional Superfamília de gás

Todos Todos Kyoto

↶ ↵ ➡

Ano Escopo Categoria Precursor Parâmetro 💡 Unidade operaci...

2024 × Escopo 1 × Combustão móvel × Diesel / Brasil × ×



O inventário de emissões de GEE de ano-base 2024 da Log-In, pela abordagem de Localização, totalizou 270.603,07 tCO₂e, dos quais 219.938,34 tCO₂e são de Escopo 1 (81,28%), 217,43 tCO₂e de Escopo 2 (0,08%) e 50.447,30 tCO₂e de Escopo 3 (18,64%). No que se refere a abordagem de Escolha de Compra, as emissões totalizaram 270.404,69 tCO₂e, das quais 219.938,34 tCO₂e advém do Escopo 1 (81,34%), 19,05 tCO₂e de Escopo 2 (0,01%) e 50.447,30 tCO₂e de Escopo 3 (18,66%). A categoria que apresentou a maior emissão do inventário pertence ao Escopo 1: Combustão móvel com 177.140,32 tCO₂e (65,46% do total das emissões, pela abordagem de Localização e 65,51%, pela abordagem de Escolha de Compra), na qual foram contabilizadas, principalmente, as emissões decorrentes do consumo de óleo diesel em navios (173.533,39 tCO₂e). A segunda maior categoria identificada pertence ao Escopo 3 e foi a de Transporte e distribuição (upstream) com 47.599,27 tCO₂e (17,59% das emissões totais, pela abordagem de Localização e 17,60%, pela abordagem de Escolha de Compra) causada, principalmente, devido o consumo de diesel no transporte terceirizado (47.599,21 tCO₂e).

Ao compararmos as emissões de 2023 e 2024, pela abordagem de Localização e Escolha de Compra, identificamos um aumento total das emissões em 19,31%. No que tange os Escopos, é possível observar um aumento de +23,63% das emissões de Escopo 1, +47,21% de Escopo 2, pela abordagem de Localização, e +3,47% de Escopo 3. Esse aumento nas emissões totais está associado, principalmente, a um aumento nas emissões da categoria de Combustão Estacionária (+20.859,66 tCO₂e) e na categoria de Combustão Móvel (+19.973,21 tCO₂e). É válido mencionar, no entanto, que houve uma diminuição de -100,00% (-3.741,93 tCO₂e) nas emissões da categoria de Bens arrendados (a Organização como arrendadora).

Em relação ao Escopo 2, as emissões de Aquisição de Energia Elétrica pela abordagem de Localização, totalizaram 217,43 tCO₂e (0,08%). Comparando as emissões da mesma categoria ao ano anterior, 2024 apresentou um crescimento de +47,21%. Esse aumento é explicado tanto pelo aumento no consumo de energia elétrica, como também em razão do crescimento de 41,42% no fator de emissão médio dessa fonte em relação ao ano anterior. Pela abordagem de Escolha de Compra, as emissões de Escopo 2 de 2024 foram 0,01 tCO₂e.

Analisando os resultados de emissão por unidade operacional, a divisão que apresentou a maior emissão no inventário de 2024 foi a de Navegação, com 216.732,38 tCO₂e (80,09% das emissões totais, pela abordagem de Localização, e 80,15%, pela abordagem de Escolha de Compra), seguida pela divisão Intermodal, com 47.599,27 tCO₂e (17,59% das emissões totais, pela abordagem de Localização, e 17,60%, pela abordagem de Escolha de Compra) e Terminais, com 4.569,16 tCO₂e (1,69% das emissões totais), pela abordagem de Localização, 4.368,74 tCO₂e (1,62%), pela abordagem de Escolha de Compra.

Vale comentar ainda que ocorreram emissões biogênicas no período analisado, as quais totalizaram 7.424,97 tCO₂ de origem renovável, sendo 427,92 tCO₂ de Escopo 1, com a principal categoria sendo a de Combustão móvel (426,74 tCO₂). Já o Escopo 3 totalizou 6.997,05 tCO₂, sendo a principal categoria Transporte e distribuição (upstream) (6.845,55 tCO₂). Essas emissões representam um aumento das emissões de 36,91%. Tais emissões são consideradas neutras, pois não contribuem para o aumento da concentração de CO₂ na atmosfera em longo prazo. Ocorreram também emissões de GEE não-Kyoto devido ao consumo de gases refrigerantes, como o HCFC-22 e HCFC-141b que resultou em 242,76 tCO₂e.

RECOMENDAÇÕES

Recomendações gerais

Para as empresas se adaptarem à economia de baixo carbono, deve ser desenvolvido um ciclo virtuoso de análise e melhorias dos processos. Esse conjunto de atividades, quando detalhado e organizado, compõem o plano corporativo para gestão das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE).

O caminho inicia-se com o diagnóstico da situação atual ao reunir o conhecimento técnico sobre a temática de emissões de GEE e aplicá-lo a organização. Uma vez mapeados o impacto em Mudanças Climáticas e seus riscos para o negócio, é possível avaliar alternativas de processo e selecionar projetos que reduzam a intensidade em carbono (emissões de GEE por produção). Em sequência, deve ser estruturado um processo para acompanhamento contínuo do desempenho climático da organização, de forma a verificar o impacto dos projetos implantados e trazer informações para atualização do diagnóstico.

O inventário de GEE é a primeira etapa do diagnóstico e deve ser continuamente aprimorado. As recomendações de melhoria são:

- Manutenção do fluxo de coleta de informações necessários para a elaboração do inventário de GEE de maneira mensal, pois permite uma análise mais detalhada dos resultados e permite uma identificação prévia de potenciais desvios nos dados de atividade;

Para além da base de cálculo do GEE, recomendamos:

- Fazer a gestão de emissões por meio de indicadores de desempenho, o que permite avaliar a performance da companhia mesmo em cenários de crescimento orgânico;
- Definir uma estratégia de descarbonização, de preferência com metas absolutas e baseadas na ciência climática, e que levem em consideração as emissões de escopo 3;

REFERÊNCIAS

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. Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2018.

FGV/GVCEs; WRI. Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol: Contabilização, Quantificação e Publicação de Inventários Corporativos de Emissões de Gases de Efeito Estufa, 2011. Disponível em:

<<http://www.ghgprotocolbrasil.com.br/cms/arquivos/ghgespec.pdf>>

FGV EAESP. Nota Técnica :Classificação das emissões de gases de efeito estufa (GEE) de Escopo 1 nas respectivas categorias de fontes de emissão – versão 1.0. Disponível em <http://mediadrawer.gvces.com.br/ghg/original/ghg-protocol_nota-tecnica_categoriasescopo-1_-v1.pdf>

FGV EAESP. Categorias de Emissões de Escopo 3 Adotadas pelo Programa Brasileiro Ghg Protocol Disponível em <http://mediadrawer.gvces.com.br/ghg/original/ghg_categorias_e3_definicoes_curta.pdf>

IPCC. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Japan: IGES, 2006.

UKDEFRA. Greenhouse gas conversion factors for company reporting: 2012 guidelines. United Kingdom Department of Environment, Food and Rural Affairs, 2012.

DIAS, A.C; ARROJA, L. 2012. Comparison of methodologies for estimating the carbon footprint e case study of office paper. Universidade de Aveiro, Portugal Journal of Cleaner Production de 2012.

VENDAS E COMPRAS DE OFFSET

De acordo com a norma ISO 14.064 - Parte 1, se uma organização reporta redução de emissões ou aumento de remoções adquirido ou desenvolvido a partir de projetos de GEE quantificados utilizando metodologias como a da ISO 14.064 - Parte 2, a mesma deve listar tais reduções de emissões ou aumento de remoções separadamente a partir de projetos de GEE.

Dessa forma, assinala-se se houve ou não vendas e compras de offsets. Em caso afirmativo, indica-se a quantidade correspondente de emissões/remoções em tCO₂e.

- Não houve compras/vendas de offsets.
- Houve compras de offsets. Quantidade: tCO₂e.
- Houve vendas de offsets. Quantidade: tCO₂e.

ANEXO GHG PROTOCOL

Reporte ao GHG Protocol Brasil - 2024 - Localização



Emissões desagregadas por escopo e categoria (tCO₂e - CO₂ renovável, Kyoto e Não-Kyoto (se aplicável))

Escopo	CO2 renovável	Kyoto	Não-Kyoto
Escopo 1	427,918481	219.938,339862	242,762000
Combustão estacionária	1,174431	41.115,554155	
Combustão móvel	426,744050	177.140,320627	
Fugitivas		1.682,465080	242,762000
Escopo 2		217,431820	
Aquisição de energia elétrica		217,431820	
Escopo 3	6.997,053011	50.447,299452	
Bens e Serviços comprados		15,157320	
Deslocamento de funcionários (casa-trabalho)	28,193066	195,850655	
Resíduos gerados nas operações	113,632771	948,485067	
Transporte e distribuição (upstream)	6.845,551277	47.599,267837	
Viagens a negócios	9,675897	1.688,538573	
Total	7.424,971492	270.603,071134	242,762000

Resumo das emissões de HFcs em toneladas de GEE (tGEE - Kyoto)

Gás	Escopo 1	Total
HFC-125	0,195719	0,195719
HFC-134a	0,029761	0,029761
HFC-143a	0,210090	0,210090
HFC-32	0,020950	0,020950
SF6	0,000000	0,000000
Total	0,456520	0,456520

Resumo das emissões totais em toneladas de gás (tGEE - Kyoto)

Família de gás	Escopo 1	Escopo 2	Escopo 3	Total
CH4	3,751610		36,113338	39,864948
CO2	214.632,511357	217,431820	48.747,506793	263.597,449970
HFC	0,456520			0,456520
N2O	13,279433		2,598563	15,877996
SF6	0,000000			0,000000
Total	214.649,998920	217,431820	48.786,218694	263.653,649434

Resumo das emissões totais em toneladas de CO₂-equivalente (tCO₂e -

Família de gás	Escopo 1	Escopo 2	Escopo 3	Total
CH4	105,045080		1.011,173464	1.116,218544
CO2	214.632,511357	217,431820	48.747,506793	263.597,449970
HFC	1.681,733680			1.681,733680
N2O	3.519,049745		688,619195	4.207,668940
SF6	0,000000			0,000000
Total	219.938,339862	217,431820	50.447,299452	270.603,071134

Resumo das emissões de HFcs em toneladas de GEE (tCO₂e - Kyoto)

Gás	Escopo 1	Total
HFC-125	620,429230	620,429230
HFC-134a	38,689300	38,689300
HFC-143a	1.008,432000	1.008,432000
HFC-32	14,183150	14,183150
SF6	0,000000	0,000000
Total	1.681,733680	1.681,733680

ANEXO GHG PROTOCOL

Reporte ao GHG Protocol Brasil - 2024 - Localização



Emissões desagregadas por unidade operacional e escopo (tCO₂e - Kyoto)

Unidade operacional	Escopo 1	Escopo 2	Escopo 3
Escritórios Log-In	106,714963	19,041564	1.598,983015
Intermodal			54.444,819114
Navegação	216.593,969006	0,005202	171,350607
Terminais	3.908,336374	198,385054	1.229,199727
Total	220.609,020343	217,431820	57.444,352463

Resumo das emissões Não-Kyoto em toneladas de GEE (tGEE - Não-Kyoto)

Gás	Escopo 1	Total
HCFC-141b	0,003000	0,003000
HCFC-22	0,136600	0,136600
Propano (R-290)	0,000000	0,000000
Total	0,139600	0,139600

Resumo das emissões Não-Kyoto em toneladas de CO₂-equivalente (tCO₂e - Não-Kyoto)

Gás	Escopo 1	Total
HCFC-141b	2,346000	2,346000
HCFC-22	240,416000	240,416000
Propano (R-290)	0,000000	0,000000
Total	242,762000	242,762000

Declaração BR25/00000173

SGS

LOG-IN LOGÍSTICA INTERMODAL S.A.

Rua do Passeio, 78 – Sala 1201, Centro - CEP: 20021-290 – Rio de Janeiro – RJ.

O Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa para o ano de **2024** foi verificado de acordo com os requisitos da

ISO 14064-1:2018, GHG Protocol.

Para as seguintes atividades:

Logística - Transporte Intermodal.

Emissões Totais (270.404,690 tCO₂e)

Escopo 1: 219.938,340 toneladas de CO₂ equivalente

Escopo 2 - abordagem baseada em localização: 19,050 toneladas de CO₂ equivalente

Escopo 2 - abordagem baseada em escolha de compra: 198,390 toneladas de CO₂ equivalente

Escopo 3: 50.447,300 toneladas de CO₂ equivalente

Auditor líder: Adriano Angelotti

Este certificado é válido a partir de 27 maio 2025 até e permanece válido sujeito a auditorias de supervisão satisfatórias.
Revisão 2. Certificado desde 19 maio 2025



Autorizado por
Fabio Sianga

SGS DO BRASIL LTDA.

Av. Piracema, 1341 - Galpão Horizon - CEP 06460-030, Barueri/SP, Brasil
t +55 11 2664-9595 - www.sgsgroup.com.br



Este documento é um certificado eletrônico autêntico apenas para uso comercial do Cliente. A versão impressa do certificado eletrônico é permitida e será considerada uma cópia. Este documento é emitido pela Empresa sujeito às Condições Gerais de Serviços de Certificação da SGS, disponíveis em [Termos e Condições](#) | SGS. Atenção especial deverá ser dada a limitação de responsabilidade, indenização e cláusulas jurisdicionais nele contidas. Este documento é protegido por direitos autorais e qualquer alteração não autorizada, falsificação ou adulteração do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal.



A SGS foi contratada pela LOG-IN LOGÍSTICA INTERMODAL S.A. (aqui denominada como “cliente”), Rua do Passeio, 78 – Sala 1201, Centro - CEP: 20021-290 – Rio de Janeiro – RJ, para a verificação das emissões diretas e indiretas de Gases de Efeito Estufa (GEE) de acordo com a

ISO 14064-3: 2019

como fornecido na declaração de Gases de Efeito Estufa na forma do inventário documentado cobrindo as emissões de GEE do período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2024.

Funções e responsabilidades

O cliente é responsável pelo sistema de informação de GEE da organização, desenvolvimento e manutenção dos registros e procedimentos de relatório de acordo com esse sistema, incluindo os cálculos e determinação das emissões de GEE e o relatório das emissões de GEE.

É de responsabilidade da SGS expressar uma opinião independente de verificação das emissões de GEE como fornecido na declaração de GEE.

A SGS conduziu uma verificação de Terceira Parte da declaração de GEE fornecida em relação aos princípios da ISO 14064-1:2018 e ISO 14064-3:2019 e do GHG Protocol no período de 14/04/2025 a 16/04/2025. A verificação foi baseada no escopo de verificação, objetivos e critérios como acordado entre cliente e a SGS de 14/04/2025 a 16/04/2025.

Nível de Confiança

O nível de confiança acordado é **Razoável**.

Escopo

O cliente solicitou uma verificação independente pela SGS do Brasil LTDA do relatório de emissões de GEE para estabelecer a conformidade com os princípios da ISO 14064 dentro do escopo de verificação como indicado abaixo.

Os dados e informações que suportam a declaração de GEE foram calculados com base em dados monitorados e históricos.

Este compromisso inclui a verificação das emissões de fontes antropogênicas de gases de efeito estufa incluídos nos limites organizacionais e está baseado na ISO 14064-3:2019.

- O limite organizacional foi estabelecido seguindo a abordagem de controle operacional.
- Título ou descrição das atividades: Logística – Transporte Intermodal.
- Localização/limites das atividades visitadas: Matriz – Rio de Janeiro – RJ / Terminal de Vila Velha – Vila Velha - ES.
- Infraestrutura física, atividades, tecnologias e processos da organização: Logística – Transporte Intermodal.
- Fontes de GEE, sumidouros e/ou reservatório incluídos: este inventário abrange as emissões do Escopo 1, Escopo 2 e Escopo 3.

Escopo 1: Emissões Diretas: emissões de fontes fixas, fontes móveis, fugitivas.

Escopo 2: Emissões indiretas derivadas do consumo de energia elétrica adquiridas de terceiros e consumidas em operações próprias.

Escopo 3: Bens e serviços comprados, transporte e distribuição upstream, resíduos gerados nas operações, viagens a negócios e deslocamento casa-trabalho.

- Tipo de GEE considerados: CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆ e NF₃.
- Ações Dirigidas: Não aplicável.
- As informações de GEE para o seguinte período foram verificadas: 14/04/2025 a 16/04/2025.
- Usuários pretendidos da declaração de verificação: LOG-IN LOGÍSTICA INTERMODAL S.A.

Objetivo

O propósito da verificação é a revisão das evidências objetivas, e uma revisão independente para determinar:

- Se as emissões de GEE estão, conforme afirmado pela declaração de GEE da organização.
- Se os dados reportados estão corretos, completos, consistentes, transparentes e livres de erros ou omissões.

Critério

Crítérios segundo os quais a verificação é realizada são os princípios da ISO 14064:2018 e especificações do GHG Protocol.

Materialidade

A materialidade requerida para a verificação foi considerada pela SGS como 5%, de acordo com a necessidade do usuário pretendido da declaração de GEE.

Conclusão

O cliente forneceu a declaração de GEE baseado nos requerimentos da ISO14064-1:2018 e do GHG Protocol. As informações de GEE para o período de 2024, contendo as emissões apresentadas nas tabelas abaixo foram verificadas pela SGS a um nível razoável de confiança, consistente com o escopo de verificação acordado, objetivos e critérios.

Total de Emissões verificadas em toda a organização

GEE	Emissões de GEE em toneladas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada em localização	Escopo 2 Abordagem baseada em escolha de compra	Escopo 3 (Se aplicável)
CO ₂	214.632,510	19,050	198,390	48.747,510
CH ₄	105,040	-	-	1.011,170
N ₂ O	3.519,040	-	-	688,620
HFCs	1.681,710	-	-	-
PFCs	-	-	-	-
SF ₆	-	-	-	-
NF ₃	-	-	-	-
Total	219.938,340	19,050	198,390	50.447,300
CO ₂ biogênico	427,920	-	-	6.997,050

Total de Remoção Verificada em toda a organização

GEE	Remoção de CO ₂ biogênico (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada por Localização	Escopo 2 Abordagem baseada por Escolha de Compra	Escopo 3 (Se aplicável)
CO ₂ biogênico	N/A	N/A	N/A	N/A

Outros Gases de Efeito Estufa Não Contemplados pelo Protocolo de Quioto (tCO₂)

GEE	Emissões (tCO ₂)
HCFC – 141b	2,350
HCFC-22	240,420

A abordagem da SGS é baseada na compreensão dos riscos associados com a comunicação de informações de emissões de GEE e os controles para mitigar os mesmos. Nossa análise incluiu a

avaliação de evidências relevantes, com base em testes, relacionadas as quantidades e as informações das emissões de GEE relatadas pela organização.

Realizamos nosso trabalho de verificação para obter as informações, explicações e evidências consideradas necessárias para obter um nível razoável de confiança de que as emissões de GEE para o período do ano 2024 é razoavelmente declarado.

Conduzimos nossa verificação de acordo com a declaração de GEE do cliente incluindo a verificação do sistema de informação de GEE, do monitoramento e do relatório. Essa verificação incluiu que as disposições do protocolo de referência foram consistentemente e adequadamente aplicadas.

Na opinião da SGS a declaração de GEE apresentada

- É materialmente correta e é uma representação justa dos dados e informação de GEE, e
- Foi preparado de acordo com a ISO14064-1:2018 na quantificação de GEE, monitoramento e relatórios.

Esta declaração deve ser interpretada com a declaração de GEE do cliente em conjunto.