

INVENTÁRIO CORPORATIVO DE EMISSÕES E
REMOÇÕES ANTRÓPICAS DE GASES DE EFEITO ESTUFA

CAMIL ALIMENTOS S.A.

ANO 2025



JUNHO DE 2026



Empresa/Cliente

Camil Alimentos S.A.

Objeto/Documento

Inventário Corporativo de Emissões e Remoções Antrópicas de Gases de Efeito Estufa

Responsável pela elaboração

Via Green

Cleciele Oliveira

Luara Cardoso

Colaboradores

Camil Alimentos S.A

Fernando Garcia Nogueira

Bettina Rodrigues Machado Sallaberry

Nathalia Carini Justino

Lucas Celestino de Andrade Junior

LISTA DE TABELA

Tabela 1. Potencial de Aquecimento Global dos gases de efeito estufa	7
Tabela 2. Categorias de fontes de emissões e remoções de gases de efeito estufa	9
Tabela 3. Limite operacional do inventário de emissões da Camil Alimentos no Brasil.	13
Tabela 4. Limite operacional do inventário de emissões da Camil Alimentos no exterior.	14
Tabela 5. Fontes de emissões e remoções de gases de efeito estufa abrangidas - Brasil.....	15
Tabela 6. Fontes de emissões e remoções de GEE abrangidas - exterior	16
Tabela 7. Exclusões e/ou fontes não abrangidas nas unidades da Camil Alimentos - Brasil	18
Tabela 8. Exclusões e/ou fontes não abrangidas nas unidades Camil Alimentos - exterior.....	18
Tabela 9. Resultados de GEE por escopo e categoria no ano de 2025 no Brasil.	20
Tabela 10. Emissões e remoções desagregadas por categoria do Escopo 1.	21
Tabela 11. Emissões e remoções desagregadas por categoria do Escopo 2.	23
Tabela 12. Emissões e remoções desagregadas por categoria do Escopo 3.	24
Tabela 13. Emissões totais (tCO ₂ e) por unidades da organização inventariante - Brasil	25
Tabela 14. Resultados de GEE por escopo e categoria no ano de 2025 no exterior	26
Tabela 15. Emissões e remoções desagregadas por categoria do Escopo 1.	27
Tabela 16. Emissões e remoções desagregadas por categoria do Escopo 2.	29
Tabela 17. Emissões totais (tCO ₂ e) por país - Latam.....	31
Tabela 18. Metodologia de avaliação da qualidade da informação	32
Tabela 19. Qualidade dos dados por fontes de emissões.....	32
Tabela 20. Comparativo das emissões em tCO ₂ e por categoria de 2024 a 2025 - Brasil.	33
Tabela 21. Comparativo das emissões em tCO ₂ e por categoria de 2024 a 2025 - LatAm.	35

LISTA DE FIGURA

Figura 1. Organograma: limite organizacional do inventário da Camil Alimentos S.A. no Brasil	11
Figura 2. Organograma: limite organizacional do inventário da Camil Alimentos S.A. no exterior	12
Figura 3. Emissão de Gases de Efeito Estufa por Escopo, nas unidades Brasil	21
Figura 4. Emissões Diretas de Gases de Efeito Estufa por Categoria de Escopo 1	22
Figura 5. Emissões indiretas de Gases de Efeito Estufa por Categoria de Escopo 2.	23
Figura 6. Emissões indiretas de Gases de Efeito Estufa por Categoria de Escopo 3	24
Figura 7. Total de emissões tCO ₂ eq nos escopos 1, 2 e 3 desagregadas por unidade brasileira.....	25
Figura 8. Emissão de Gases de Efeito Estufa por Escopo, nas unidades da Camil Alimentos - exterior.....	27
Figura 9. Emissões Diretas de Gases de Efeito Estufa por Categoria de Escopo 1	29
Figura 10. Emissões indiretas de Gases de Efeito Estufa por Categoria de Escopo 2	30
Figura 11. Total de emissões em tCO ₂ eq, desagregado por país.	30
Figura 12. Total de emissões em tCO ₂ eq nos Escopos 1, 2 e 3, desagregado por país.	31
Figura 13. Emissões totais (tCO ₂ e) desagregadas por escopos de 2024 a 2025 - Brasil.....	35
Figura 14. Emissões totais (tCO ₂ e) desagregadas por escopos de 2024 a 2025 – LatAm	36
Figura 15. Emissões totais (tCO ₂ e) por país 2024 a 2025 – LatAm	36

SUMÁRIO

SOBRE A ORGANIZAÇÃO INVENTARIANTE	5
1. INTRODUÇÃO	6
2. METODOLOGIA DE CÁLCULO	7
2.1. PRINCÍPIOS DE CONTABILIZAÇÃO DE EMISSÕES E REMOÇÕES	8
2.2. ETAPAS DO INVENTÁRIO	8
2.3. DEFINIÇÃO DE ABRANGÊNCIA.....	10
2.3.1. LIMITE ORGANIZACIONAL.....	10
2.3.2. LIMITE OPERACIONAL.....	12
2.3.3. IDENTIFICAÇÃO DAS FONTES DE EMISSÕES.....	15
2.3.4. PERÍODO DE REPORTE	17
2.3.5. ANO BASE.....	17
2.3.6. EXCLUSÕES DO INVENTÁRIO	18
2.4. COLETA DE DADOS	19
2.5. CÁLCULO DE EMISSÕES E REMOÇÕES	19
3. RESULTADOS.....	20
3.1 EMISSÕES E REMOÇÕES CONSOLIDADAS - BRASIL.....	20
3.1.1 EMISSÕES E REMOÇÕES CONSOLIDADAS DE ESCOPO 1.....	21
3.1.2 EMISSÕES E REMOÇÕES CONSOLIDADAS DE ESCOPO 2.....	23
3.1.3 EMISSÕES E REMOÇÕES CONSOLIDADAS DE ESCOPO 3.....	23
3.1.4 EMISSÕES E REMOÇÕES DESAGREGADAS POR UNIDADE.....	25
3.2 EMISSÕES E REMOÇÕES CONSOLIDADAS - LATAM.....	26
3.2.1. EMISSÕES E REMOÇÕES CONSOLIDADAS DE ESCOPO 1.....	27
3.2.2. EMISSÕES CONSOLIDADAS DE ESCOPO 2	29
3.2.3. EMISSÕES DESAGREGADAS POR PAÍSES – LATAM	30
4. ANÁLISE DE INCERTEZAS	31
5. DESEMPENHO DAS EMISSÕES COMPARADO AO ANO BASE	33
5.1 ANÁLISE HISTÓRICA – EMISSÕES DE GEE DA CAMIL ALIMENTOS NO BRASIL.....	33
5.2 ANÁLISE HISTÓRICA – EMISSÕES DE GEE DA CAMIL ALIMENTOS NO EXTERIOR	35
6. CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES	37
REFERÊNCIAS	38
GLOSSÁRIO.....	39
ANEXO 1 – EMISSÕES DESAGREGADAS POR ESCOPO, UNIDADE E CATEGORIAS - BRASIL	41
ANEXO 2 – EMISSÕES DESAGREGADAS POR ESCOPO, UNIDADE E CATEGORIAS – LATAM.....	42
ANEXO 3 – FATORES DE EMISSÃO PARA UNIDADES LOCALIZADAS NO EXTERIOR	43
REPORTE PROGRAMA BRASILEIRO GHG PROTOCOL – 2025	45
REPORTE PROGRAMA BRASILEIRO GHG PROTOCOL – 2025	48

SOBRE A ORGANIZAÇÃO INVENTARIANTE

A Camil Alimentos S.A. é uma empresa do setor de alimentos com atuação destacada no beneficiamento, distribuição e comercialização de produtos como arroz, feijão, açúcar, pescados enlatados, entre outros itens essenciais da cesta básica brasileira. Com presença estratégica em diversas regiões do país, e em outros países da América Latina, a empresa opera unidades industriais e centros de distribuição que atendem à demanda nacional e internacional.

Sua operação é centralizada na sede administrativa localizada em São Paulo (SP), porém conta com diversas unidades industriais e centros logísticos distribuídos em todas as regiões do Brasil: no sul, com unidades no Rio Grande do Sul e Santa Catarina; na região sudeste, nos Estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro; na região centro-oeste, com unidades no Distrito Federal e Goiás; na região norte, com unidade no Estado de Tocantins; e, por fim, a região nordeste, com unidades nos Estados de Pernambuco, Ceará, Bahia, Maranhão e Sergipe.

No exterior, a Camil Alimentos S.A. mantém presença no Chile (5 unidades da Tucapel), no Equador (2 unidades da Dajahu), no Paraguai (1 unidade da Villa Oliva), Peru (4 unidades da Costeño) e no Uruguai (12 unidades da Saman).

O inventário de emissões de gases de efeito estufa (GEE) é o instrumento gerencial que permite avaliar o impacto de uma organização sobre o sistema climático global e, sendo assim, o presente estudo avaliou as emissões de GEE da Camil Alimentos S.A. relativas ao ano de 2025.



1. INTRODUÇÃO

A partir da revolução industrial, as atividades humanas e o aquecimento global se tornaram interligados, uma vez que as emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) passaram a ser mais recorrentes com a queima de combustíveis fósseis sendo a principal fonte de energia. Desde então, a concentração desses gases na atmosfera aumentou consideravelmente (IPCC, 2023). Atualmente, o setor energético é o que mais contribui com essas emissões, responsável por 73% das emissões mundiais (WRI, 2021).

O aumento da concentração desses gases na atmosfera potencializa o efeito estufa, já que esses mesmos gases absorvem a radiação solar em forma de calor e não permitem refletir parte desta radiação para fora da atmosfera, logo, elevam a temperatura média da Terra e consequentemente contribuem com a mudança do clima (IPCC, 2023).

De acordo com a Confederação Nacional da Indústria (CNI), existem quatro vertentes de riscos associados às mudanças climáticas, sendo eles: risco regulatório, ou seja, novas regulamentações climáticas sobre operações e empreendimento; risco físico, como precipitação extrema, secas, derretimento das calotas polares e aumento do nível do mar, que resultarão em áreas alagadas e perda de habitat marinho e terrestre (NASA, 2021); riscos reputacionais, associados a pressão por regulações e diminuição do impacto ambiental gerado e por fim, os riscos financeiros, que constituem um desdobramento dos riscos citados anteriormente.

Em virtude disso, em 1992, foi realizado um tratado internacional resultante da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD) conhecido como Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), com o objetivo de estabelecer políticas que reduzissem as emissões de GEE de uma forma que as atividades humanas não interferissem de modo intenso e direto nas mudanças climáticas. Desde esse momento, diversas mobilizações foram acontecendo, como, por exemplo, a aprovação do Protocolo de Quioto que deu ênfase a metas de redução das emissões de GEE e que ficou em vigência até 2020. O mais recente tratado internacional é o Acordo de Paris, adotado em 2015, durante a COP-21 que objetiva a redução de emissões de GEE por parte de 195 países signatários, sendo o Brasil um deles.

Nesse contexto, o setor público e privado detém uma oportunidade para agir no combate à mudança do clima através da identificação e mensuração de suas emissões para que sejam estabelecidas estratégias de redução e mitigação. O passo inicial para elaboração dessas estratégias de redução implica a identificação e mensuração das fontes de emissão, por meio da elaboração de um inventário de emissão de GEE, permitindo que as organizações identifiquem a contribuição de suas emissões em âmbito local e regional (WRI *et al*, 2014).

Assim, a elaboração de um inventário corporativo de GEE é um procedimento de suma importância para avaliar e gerenciar o impacto de uma organização sobre o sistema climático, sendo necessário um monitoramento das ações tomadas a partir desse instrumento gerencial.

2. METODOLOGIA DE CÁLCULO

O presente inventário foi elaborado com base no Programa Brasileiro GHG Protocol, este que segue a metodologia *GHG Protocol Corporate Standard*, para as fontes de emissão associadas a combustão estacionária, combustão móvel, emissões fugitivas, compra de energia elétrica, resíduos e efluentes gerados na operação e, por fim, viagens a negócio. Para as categorias transporte *upstream*, desenvolvida pela Via Green, e que dispõe de um método de estimativa de emissões que segue a metodologia preconizada pela norma EN16.258:2012 e as diretrizes do GLEC Framework e ISO 14.064-1.

Metodologia utilizada

- GHG Protocol Corporate Standard
- EN16.258:2012
- GLEC Framework

Conforme o manual do IPCC, o inventário corporativo de emissões e remoções deve contabilizar os gases de efeito estufa preconizados no âmbito da UNFCCC, sendo: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorcarbonetos (HFCs), perfluorcarbonetos (PFCs), enxofre hexafluoreto (SF₆) e nitrogênio trifluoreto (NF₃). Além desses gases, é recomendável o cálculo das emissões e remoções de CO₂ biogênico.

Os resultados deste inventário são apresentados em CO₂ equivalente (CO₂e), calculado através do Potencial de Aquecimento Global (*Global Warming Potential* – GWP) que cada GEE possui em relação ao dióxido de carbono (CO₂), o qual foi adotado mundialmente como GEE padrão. Para este inventário, foram considerados os GWP que constam no Assessment Report 5 (AR5) de 2013, publicado pelo IPCC, e que estão alinhados com o GHG Protocol Corporate Standard. A Tabela 1 apresenta os GEE abordados por este inventário e seus respectivos GWP:

Tabela 1. Potencial de Aquecimento Global dos gases de efeito estufa

Gás	GWP
Dióxido de carbono (CO ₂)	1
Metano (CH ₄)	28
Óxido nitroso (N ₂ O)	265
Hexafluoreto de enxofre (SF ₆)	23.500
Hidrofluorcarbonos (HFCs)	2.213*
Perfluorcarbonos (PFCs)	8.625,5
Trifluoreto de nitrogênio (NF ₃)	16.100

Fonte: IPCC AR5, 2013 (100 anos).

2.1. PRINCÍPIOS DE CONTABILIZAÇÃO DE EMISSÕES E REMOÇÕES

O presente inventário corporativo de emissões de gases de efeito estufa foi elaborado seguindo os cinco princípios de contabilização de GEE apresentados no GHG Protocol Corporate Standard e na norma ISSO 14.064-1, sendo estes:

- o **Relevância:** Assegurar que o inventário reflita, com exatidão, as emissões da empresa e que sirva às necessidades de decisão dos interessados, tanto no nível interno como no externo à organização;

- o **Integralidade:** Orientar o registro e a comunicação de todas as fontes e atividades de emissão de GEE dentro dos limites do inventário. Todas as fontes de emissões dentro do limite de inventário escolhido precisam ser contabilizadas para que o inventário compilado seja abrangente e significativo;

- o **Consistência:** A aplicação consistente de abordagens de contabilização, limites de inventário e metodologias de cálculo é essencial para a produção de dados de emissões de GEE que sejam comparáveis no tempo;

- o **Transparência:** As informações sobre processos, procedimentos, pressupostos e limitações do inventário de GEE devem ser reveladas com transparência, isto é, de forma clara, factual, neutra e compreensível, com base em documentação e arquivos claros;

- o **Exatidão:** Os dados devem ser suficientemente precisos para permitir que os usuários tomem decisões com confiança razoável de que as informações relatadas têm credibilidade. Medidas, estimativas ou cálculos de GEE não devem estar sistematicamente acima ou abaixo do valor real das emissões, até onde se pode julgar, e as incertezas devem ser reduzidas tanto quanto possível. O processo de quantificação deve ser conduzido de forma a minimizar incertezas.

2.2. ETAPAS DO INVENTÁRIO

DEFINIÇÃO DA ABRANGÊNCIA

A primeira etapa para elaboração do inventário consistiu em definir o limite organizacional e operacional da Organização Inventariante (OI). O limite organizacional refere-se aos limites da companhia e as operações/atividades que a compõem. Já o limite operacional, é referente a todas as operações que têm relação com a emissão direta ou indireta de gases de efeito estufa e eventuais remoções.

Na sequência, as fontes de emissões e remoções identificadas na operação foram divididas entre: (i) Escopo 1, que correspondem às emissões diretas, cujas fontes são de propriedade da Organização Inventariante; (ii) Escopo 2, que são emissões indiretas relacionadas à aquisição de energia elétrica e (iii) Escopo 3, que abarca as fontes de emissões indiretas, controladas por terceiros, sendo este escopo opcional.

DEFINIÇÃO DO ANO DE REPORTE E ANO-BASE

A partir da definição da abrangência, estabeleceu-se o período de referência, para a contabilização de emissões. Em geral, os inventários de GEE possuem um recorte anual. Ademais, temos o Ano-Base, que diz respeito ao Inventário utilizado como referência para acompanhar o desempenho da organização quanto às emissões, permitindo a definição de metas e estratégias de mitigação, redução e compensação delas.

IDENTIFICAÇÃO DE FONTES E SUMIDOUROS DE GEE

A etapa de identificação mapeou as unidades físicas e/ou atividades que liberam algum gás de efeito estufa para a atmosfera. Já os sumidouros são atividades que removem o dióxido de carbono da atmosfera. Ambas foram classificadas de acordo com as categorias preconizadas no GHG Protocol Corporate Standard (Tabela 2).

Tabela 2. Categorias de fontes de emissões e remoções de gases de efeito estufa

Categorias GHG Protocol
Escopo 1 - Emissões Diretas
Combustão móvel
Combustão estacionária
Processos industriais
Resíduos sólidos e efluentes líquidos
Emissões Fugitivas
Atividades agrícolas
Mudança no uso do solo
Escopo 2 - Emissões Indiretas
Aquisição de energia elétrica
Escopo 3 - Emissões Indiretas
1. Bens e serviços comprados
2. Bens de capital
3. Atividades relacionadas com combustível e energia não incluídas nos Escopos 1 e 2
4. Transporte e distribuição (upstream)
5. Resíduos gerados nas operações
6. Viagens a negócios
7. Emissões casa-trabalho
8. Bens arrendados (a organização como arrendatária)
9. Transporte e distribuição (downstream)
10. Processamento de produtos vendidos
11. Uso de bens e serviços vendidos
12. Tratamento de fim de vida dos produtos vendidos
13. Bens arrendados (a organização como arrendadora)
14. Franquias
15. Investimentos

COLETA DE INFORMAÇÕES

A partir da identificação das fontes de emissão e remoção de GEE, iniciou-se a etapa de coleta de dados e informações por meio de reuniões com representantes da Organização Inventariante e questionários estruturados.

CÁLCULO DE EMISSÕES E REMOÇÕES

Os dados coletados passaram por um processo de análise e interpretação para avaliar a consistência e sua qualidade. Em seguida, utilizando a ferramenta *GHG Protocol Corporate Standard* associada e ferramenta da Via Green sob a metodologia já descrita neste documento, foi realizada a contabilização das emissões e remoções utilizando fatores de emissões associados aos precursores de cada fonte de emissão identificada. Nesta etapa, ocorreu a qualificação destas emissões por categorias e escopo, podendo ser também separadas por atividades e/ou unidades de operação.

ANÁLISE DE INCERTEZAS

As incertezas do Inventário de GEE foram analisadas tanto na qualidade dos dados coletados devido a consistência e controle destes pela Organização Inventariante, como na incerteza associada aos fatores de emissões e premissas utilizadas para a contabilização das emissões.

APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Nesta etapa, os resultados seguiram as diretrizes já descritas anteriormente, onde são organizados em emissões por Escopo, emissões por Atividade, emissões por Categoria e emissões por tipo de GEE.

2.3. DEFINIÇÃO DE ABRANGÊNCIA

A consolidação dos dados utilizados no presente inventário corporativo de emissões e remoções antrópicas de gases de efeito estufa consistiu sob abordagem de Controle Operacional.

2.3.1. LIMITE ORGANIZACIONAL

O presente inventário compreendeu as fontes de emissões e remoções de GEE da Camil Alimentos S.A., abrangendo a Matriz e suas unidades em território brasileiro (Figura 1) e no exterior (Figura 2).

Figura 1. Organograma: limite organizacional do inventário da Camil Alimentos S.A. no Brasil



Figura 2. Organograma: limite organizacional do inventário da Camil Alimentos S.A. no exterior



2.3.2. LIMITE OPERACIONAL

As fontes de emissões foram divididas em três escopos conforme indicado pelo GHG Protocol Corporate Standard:

- **Escopo 1:** Emissão de GEE de fontes localizadas dentro do limite da organização.
- **Escopo 2:** Emissão de GEE associada à compra e consumo de energia elétrica.
- **Escopo 3:** Todas as emissões indiretas que ocorrem como resultado de atividades da organização, bem como serviços terceirizados.

Dessa forma, a Tabela 3, na página seguinte, nos mostra as fontes de emissões abordadas por este inventário em seus respectivos escopos. Para o inventário das unidades localizadas em território brasileiro, foram considerados, no Escopo 1, as fontes de combustão móvel, combustão estacionária, emissões fugitivas, e, por fim, resíduos sólidos e efluentes líquidos; aquisição de energia elétrica por localização no Escopo 2; e as categorias 3, 4, 5, 6 e 7 para o Escopo 3.

Na Tabela 4, é possível observar as fontes de emissões abordadas para o inventário das unidades localizadas no exterior, sendo consideradas as fontes de combustão móvel, combustão estacionária, emissões fugitivas e atividades agrícolas no escopo 1 e, por fim, aquisição de energia elétrica por localização no escopo 2.

Tabela 3. Limite operacional do inventário de emissões da Camil Alimentos no Brasil.

Categoria GHG Protocol	Abrangência - Brasil																			
	Ciclo	03 – Camaquã	04 – Itaquí	07 – Cambaí	10 – Recife	24 – Rio Grande	27 – Maranhão	28 – Navegantes	38 – Barra Bonita	41 – Camaquã	43 – Escritório	45 – Aparecida de Goiânia	47 – Capão do Leão	48 – Paraíso de Tocantins	50 – Osasco	51 – Dom Pedrito	52 – Machado	59 – Varginha	61 – Itaporanga D'Ajuda	62 – Goiânia Biscoitos
Escopo 1 – Emissões Diretas																				
Combustão móvel	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	✓	✓
Combustão estacionária	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	X	✓	X	✓	✓
Emissões fugitivas	-	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	✓	✓
Resíduos e efluentes	-	✓	✓	✓	-	✓	-	✓	-	!	-	-	✓	-	-	-	-	-	✓	✓
Escopo 2 – Emissões Indiretas																				
Aquisição de energia elétrica (localização)	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Escopo 3 – Emissões Indiretas																				
3. Atividades relacionadas com combustível e energia não incluídas nos Escopos 1 e 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓
4. Transporte e distribuição(<i>upstream</i>)	-	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	X
5. Resíduos gerados nas operações	-	✓*	✓*	✓*	✓*	✓*	✓*	✓*	✓*	✓*	X	✓*	✓*	✓*	✓*	X	X	X	✓*	✓*
6. Viagens a negócios	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7. Emissões casa-trabalho	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

✓ Abrangido ✓* Abrangido parcialmente x Não informado · Sem controle operacional – Não aplicável ! Computado em outra unidade

Tabela 4. Limite operacional do inventário de emissões da Camil Alimentos no exterior.

Categoria GHG Protocol	Abrangência - LatAm																								
	Uruguai												Equador		Peru				Chile				Paraguai		
	Planta SAMAN Montevideo	La Abundancia	Planta SAMAN JPV	Planta SAMAN Lascano	Planta SAMAN Vergara	Planta 1 SAMAN Río Branco	Planta 2 SAMAN Río Branco	Planta SAMAN Tacuarembó	Planta SAMAN Salto	Planta SAMAN TGO	Administración	Centro SAMAN Mercado Interno	Planta 1 - Centro de Distribución	Planta 2 Almacenera	Bocanegra	Magdalena	Sede Arequipa	Sede San Hilarion	Sede Sullana	Planta Lo Boza	Administración	Planta Retiro	Centro de Distribución Antofagasta	Centro de Distribución Coquimbo	Villa Oliva
Escopo 1 – Emissões Diretas																									
Combustão móvel	✓	-	-	✓	-	-	-	✓	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓
Combustão estacionária	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-	-	✓	✓	✓	-	✓	-	-	-
Emissões fugitivas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	X	X	-
Resíduos e efluentes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	✓	-	-	-
Atividades agrícolas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
Escopo 2 – Emissões Indiretas																									
Aquisição de energia elétrica (localização)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X

2.3.3. IDENTIFICAÇÃO DAS FONTES DE EMISSÕES

A Tabela 5 apresenta as fontes específicas de emissão e remoção de gases de efeito estufa que foram consideradas no presente inventário.

Tabela 5. Fontes de emissões e remoções de gases de efeito estufa abrangidas - Brasil

Categoria GHG Protocol	Fontes de emissão
Escopo 1 - Emissões diretas de fontes próprias	
Combustão móvel	- Combustão de combustível por frota de veículos/equipamentos em Ciclo. - Combustão de combustível por frota leve em 03_Camaquã, 04_Itaqui, 07_Cambaí, 10_Recife, 24_Rio Grande, 27_Maranhão, 28_Navegantes, 38_Barra Bonita, 45_Aparecida de Goiânia, 47_Capão do Leão, 48_Paraíso de Tocantins, 50_Osasco, 51_Dom Pedrito, 51_Machado, 59_Varginha, 61_Itaporanga D'Ajuda e 62_Goiânia Biscoitos. - Combustão de combustível por veículos de movimentação de carga nas unidades: 03_Camaquã, 04_Itaqui, 10_Recife, 24_Rio Grande, 27_Maranhão, 28_Navegantes, 38_Barra Bonita, 45_Aparecida de Goiânia, 47_Capão do Leão, 48_Paraíso de Tocantins e 50_Osasco.
Combustão estacionária	- Combustão de óleo diesel em geradores nas unidades: 03_Camaquã, 04_Itaqui, 07_Cambaí, 24_Rio Grande, 27_Maranhão, 47_Capão do Leão, 50_Osasco, 61_Itaporanga D'Ajuda e 62_Goiânia Biscoitos; - Combustão de gás natural em geradores na unidade 61_Itaporanga D'Ajuda; - Combustão de gasolina em geradores em 04_Itaqui; - Combustão de GLP para fogões em 03_Camaquã, 04_Itaqui, 24_Rio Grande, 27_Maranhão, 28_Navegantes, 38_Barra Bonita, 47_Capão do Leão, 48_Paraíso de Tocantins e 50_Osasco; - Combustão de gás natural em queimadores para as unidades 28_Navegantes e 62_Goiânia Biscoitos; - Uso de biomassa em caldeiras nas unidades de 03_Camaquã, 04_Itaqui, 07_Cambaí, 24_Rio Grande, 27_Maranhão, 47_Capão do Leão, 48_Paraíso de Tocantins, 51_Dom Pedrito, 52_Machado e 59_Varginha. - Uso de acetileno para manutenção nas unidades 24_Rio Grande, 27_Maranhão, 47_Capão do Leão e 62_Goiânia Biscoitos. - Combustão de gasolina em roçadeiras nas unidades 03_Camaquã, 04_Itaqui, 07_Cambaí, 10_Recife, 24_Rio Grande, 27_Maranhão, 28_Navegantes, 38_Barra Bonita, 41_Camaquã, 47_Capão do Leão, 48_Paraíso de Tocantins e 50_Osasco. - Combustão de diesel em outros consumos na unidade 47_Capão do Leão.
Emissões Fugitivas	- Recarga de extintores a base de CO2 nas unidades: 03_Camaquã, 04_Itaqui, 07_Cambaí, 27_Maranhão, 28_Navegantes, 38_Barra Bonita, 41_Camaquã, 45_Aparecida de Goiânia, 47_Capão do Leão, 48_Paraíso de Tocantins, 50_Osasco, 51_Dom Pedrito e 62_Goiânia Biscoitos. - Recarga de gases refrigerantes nas unidades: 03_Camaquã, 04_Itaqui, 24_Rio Grande, 27_Maranhão, 28_Navegantes, 38_Barra Bonita, 45_Aparecida de Goiânia, 48_Paraíso de Tocantins, 61_Itaporanga D'Ajuda e 62_Goiânia Biscoitos.
Resíduos e efluentes tratados	- Resíduos sólidos tratados internamente nas unidades: 03_Camaquã, 04_Itaqui, 07_Cambaí, 24_Rio Grande e 47_Capão do Leão. - Tratamento de efluentes líquidos sanitários e industriais nas unidades: 03_Camaquã, 04_Itaqui, 24_Rio Grande, 28_Navegantes, 38_Barra Bonita, 41_Camaquã (tratado e contabilizado na unidade 03_Camaquã), 47_Capão do Leão, 61_Itaporanga D'Ajuda e 62_Goiânia Biscoitos.

Escopo 2 - Emissões indiretas da geração de energia comprada

Consumo de eletricidade (localização) ¹	Aquisição de energia elétrica, baseada na localização, nas unidades 03_Camaquã, 04_Itaqui, 07_Cambaí, 10_Recife, 24_Rio Grande, 27_Maranhão, 28_Navegantes, 38_Barra Bonita, 41_Camaquã, 45_Aparecida de Goiânia, 47_Capão do Leão, 48_Paraíso de Tocantins, 50_Osasco, 51_Dom Pedrito, 52_Machado, 59_Varginha, 61_Itaporanga D'Ajuda e 62_Goiânia Biscoitos.
--	--

Escopo 3 - Emissões Indiretas proveniente da cadeia de valor

3. Atividades relacionadas com combustível e energia não incluídas nos Escopos 1 e 2	Emissões associadas ao ciclo de vida <i>Well-to-Tank</i> (WTT) da frota própria de veículos leves e veículos de movimentação de carga, geradores, roçadeiras, fogões e outros queimadores, relatados no escopo 1.
4. Transporte e distribuição (<i>upstream</i>)	Transporte rodoviário de cargas realizados por terceiros/agregados em: 03_Camaquã, 04_Itaqui, 10_Recife, 24_Rio Grande, 27_Maranhão, 28_Navegantes, 38_Barra Bonita, 41_Camaquã, 43_Escritório (transportes referentes à centros logísticos), 45_Aparecida de Goiânia, 47_Capão do Leão, 48_Paraíso Tocantins, 50_Osasco, 52_Machado, 59_Varginha e 61_Itaporanga D'Ajuda.
5. Resíduos e efluentes gerados nas operações	- Resíduos sólidos destinados para tratamento externo nas unidades 03_Camaquã, 04_Itaqui, 07_Cambaí, 10_Recife, 24_Rio Grande, 27_Maranhão, 28_Navegantes, 38_Barra Bonita, 41_Camaquã, 45_Aparecida de Goiânia, 47_Capão do Leão, 48_Paraíso de Tocantins, 50_Osasco, 61_Itaporanga D'Ajuda e 62_Goiânia Biscoitos. - Efluentes sanitários destinados para tratamento externo nas unidades 24_Rio Grande, 47_Capão do Leão, 50_Osasco e 62_Goiânia Biscoitos.

A Tabela 6 apresenta as fontes específicas de emissão de gases de efeito estufa que foram consideradas na contabilização de emissões das unidades localizadas no exterior (LatAm).

Tabela 6. Fontes de emissões e remoções de GEE abrangidas - exterior

Categoria GHG Protocol	Fontes de emissão - LatAm
Escopo 1 - Emissões diretas de fontes próprias	
Combustão móvel	- Combustão de combustível por frota pesada nas unidades pertencentes ao Uruguai (Planta SAMAN Montevideo, Planta SAMAN Lascano e Centro SAMAN Mercado Interno), Equador (Planta 1 - Centro de Distribución Arroceras e Planta 2 Almacenera) e Peru (Sede Arequipa); - Combustão de combustível por frota leve em unidade pertencente ao Uruguai (Planta SAMAN Tacuarembó), Equador (Planta 1 - Centro de Distribución Arroceras e Planta 2 Almacenera), Peru (Bocanegra, Planta San Hilarión, Sede Sullana e Magdalena) e Chile (Planta Lo Boza e Planta Retiro); - Combustão de combustível por veículos de movimentação de carga na unidade pertencente ao Uruguai (Planta SAMAN Tacuarembó), Equador (Planta 2 Almacenera), Peru (Bocanegra, Sede Sullana, Sede Arequipa e San Hilarión) e Chile (Planta Lo Boza, Planta Retiro, Centro de Distribuição Coquimbo e Centro de Distribuição Antofagasta). - Combustão de óleo diesel por veículos agrícolas na unidade do Paraguai (Villa Oliva).

¹ Abordagem de cálculo baseada na localização (Location Based - LB)

Combustão estacionária	• Combustão de óleo diesel em geradores nas unidades pertencentes ao Uruguai (La Abundancia), Chile (Planta Lo Boza e Planta Retiro) e Peru (Planta San Hilarión); • Combustão de GLP para fornos nas unidades pertencentes ao Uruguai (Planta SAMAN Vergara, Planta SAMAN JPV, Planta SAMAN Salto e Planta SAMAN TGO), Equador (Planta 1 - Centro de Distribución Arroceros e Planta 2 Almacenera) e Peru (Planta San Hilarión); • Combustão de gás natural em queimadores para as unidades pertencentes ao Peru (Sede Sullana); • Uso de biomassa em caldeiras e termelétricas na unidade pertencente ao Chile (Planta Retiro); • Uso de acetileno para manutenção na unidade pertencente ao Uruguai (Planta SAMAN Lascano); • Combustão de gasolina em roçadeiras nas unidades pertencentes ao Uruguai (Planta SAMAN Lascano e Planta SAMAN Tacuarembó) e Peru (Planta San Hilarión).
Emissões Fugitivas	• Recarga de gases refrigerantes nos ares-condicionados nas unidades pertencentes ao Equador (Planta 1 - Centro de Distribución e Planta 2 Almacenera) e ao Chile (Planta Lo Boza e Planta Retiro). • Recarga de CO₂ em extintores nas unidades pertencentes ao Equador (Planta 1 - Centro de Distribución Arroceros e Planta 2 Almacenera), Peru (Bocanegra, Sede Sullana, Sede Arequipa, Sede Magdalena e San Hilarión) e Uruguai (Planta SAMAN Montevideo, La Abundancia, Planta SAMAN JPV, Planta SAMAN Lascano, Planta SAMAN Vergara, Planta 1 SAMAN Río Branco, Planta 2 SAMAN Río Branco, Planta SAMAN Tacuarembó, Planta SAMAN Salto, Planta SAMAN TGO, Administración e Centro SAMAN Mercado Interno).
Resíduos sólidos e efluentes líquidos	• Efluentes incorporados ao solo, por umectação, na Planta Retiro - Chile.
Atividades agrícolas	• Emissões associadas ao plantio de arroz na unidade Villa Oliva - Paraguai.

Escopo 2 - Emissões indiretas da geração de energia comprada

Consumo de eletricidade [localização] ²	• Aquisição de energia elétrica, baseada na localização, nas unidades do Uruguai (Planta SAMAN Montevideo, La Abundancia, Planta SAMAN JPV, Planta SAMAN Lascano, Planta SAMAN Vergara, Planta 1 SAMAN Río Branco, Planta 2 SAMAN Río Branco, Planta SAMAN Tacuarembó, Planta SAMAN Salto, Planta SAMAN TGO e Centro SAMAN Mercado Interno), Equador (Planta 1 - Centro de Distribución Arroceros e Planta 2 Almacenera), Peru (Bocanegra, Sede Sullana, Sede Arequipa, San Hilarión e Magdalena) e Chile (Planta Lo Boza, Planta Retiro, Centro de Distribución Coquimbo, Centro de Distribución Antofagasta e Administración).
--	--

2.3.4. PERÍODO DE REPORTE

O período de reporte das fontes de emissão e remoção considerado para este inventário foi o ano de 2025, compreendido entre 01 de janeiro a 31 de dezembro.

2.3.5. ANO BASE

O ano-base é a data histórica a respeito da qual as emissões e remoções de Gases de Efeito estufa (GEE) da organização inventariante são monitoradas ao longo do tempo. O ano-base considerado pela Camil Alimentos S.A é 2024 - período 01 de janeiro a 31 de dezembro.

² Abordagem de cálculo baseada nos fatores de emissão específicos de cada país.

2.3.6. EXCLUSÕES DO INVENTÁRIO

Foram excluídas deste inventário no atual ciclo emissões, fontes relacionadas aos Escopos 1, 2 e 3 conforme detalhado na Tabela 7. As exclusões ocorreram principalmente em decorrência da ausência de gestão sobre alguns dados do período ou devido à baixa representatividade das fontes.

Tabela 7. Exclusões e/ou fontes não abrangidas nas unidades da Camil Alimentos - Brasil

Categoria GHG Protocol	Exclusões e/ou fontes não abrangidas	Observação
Escopo 1 - Emissões diretas de fontes próprias		
Emissões Fugitivas	Recarga de CO₂ extintores e de gases refrigerantes em ares-condicionados nas unidades: 10_Recife, 52_Machado, 59_Varginha.	Fonte não informada
Mudança no uso do solo	Supressão e plantio de vegetação associada à 07_Cambaí.	Baixa representatividade
Escopo 3 - Emissões Indiretas proveniente da cadeia de valor		
3. Atividades relacionadas com combustível e energia não incluídas nos Escopos 1 e 2	Emissões relacionadas ao ciclo de vida (WTT) do acetileno utilizado em combustão estacionária.	Fator de emissão com alta incerteza associada
5. Resíduos sólidos e efluentes líquidos	- Efluentes de tratamento de água com óleo. - Resíduos sólidos tratados em autoclave e através de rerrefino de óleos. - Resíduos orgânicos enviados para transformação em ração animal.	Fator de emissão com alta incerteza e dados de baixa representatividade em relação ao total
6. Viagens a negócios	Viagens a negócio ou deslocamento entre unidades rodoviárias e aéreas em todas as unidades.	Fonte não informada
7. Deslocamento de funcionários (casa-trabalho)	Deslocamento de colaboradores entre casa-trabalho.	Fonte não informada

Para as unidades da Camil Alimentos S.A. localizadas no exterior, foram excluídas deste inventário, no atual ciclo, fontes relacionadas aos Escopos 1 e 2, conforme detalhado na Tabela 8.

Tabela 8. Exclusões e/ou fontes não abrangidas nas unidades Camil Alimentos - exterior

Categoria GHG Protocol	Exclusões e/ou fontes não abrangidas	Observação
Escopo 1 - Emissões diretas de fontes próprias		
Combustão móvel	- Combustíveis em frota leve em unidades do Uruguai (Planta SAMAN JPV, Planta SAMAN Río Branco 1, Planta SAMAN Río Branco 2 e Planta SAMAN TGO) e Sede Arequipa (Peru); - Combustíveis utilizados em veículos de movimentação de carga em unidades do Uruguai (Planta SAMAN Montevideo, Planta SAMAN JPV, Planta SAMAN Río Branco 1, Planta SAMAN Río Branco e Planta SAMAN Salto) e do Chile (Planta Lo Boza e Planta Retiro).	Fonte não informada

Combustão estacionária	- Óleo diesel em geradores de energia elétrica nas unidades do Equador (Planta 1 – Centro Distribución Arroceras e Planta 2 – Almacenera); - Combustão de GLP em fornos e outros queimadores no Equador (Planta 1 – Centro Distribución Arroceras e Planta 2 – Almacenera); - Combustão de diesel/gasolina em roçadeiras em unidades do Uruguai (Planta SAMAN JPV, Planta SAMAN Vergara, Planta SAMAN Salto e Planta SAMAN TGO).	Fonte não informada
Resíduos sólidos e efluentes líquidos	Efluentes orgânicos tratados em unidades do Peru (Arequipa e San Hilarión)	Fonte excluída: Dados insuficientes para estimativa de emissões

Escopo 2 – Emissões indiretas da geração de energia comprada

Consumo de eletricidade [localização]	Consumo de energia elétrica nas unidades: Administración (Uruguai) e Villa Oliva (Paraguai).	Fonte não informada
---------------------------------------	--	---

2.4. COLETA DE DADOS

O procedimento de coleta de dados consistiu nas seguintes etapas conduzidas pela equipe da Via Green: reunião de atualização e mapeamento de fontes de emissões e remoções, coleta de dados por meio de questionário associado às categorias de emissões e reuniões adicionais para o acompanhamento e esclarecimento dos dados coletados.

2.5. CÁLCULO DE EMISSÕES E REMOÇÕES

O inventário foi elaborado conforme a metodologia de cálculo descrita, adotando um robusto banco de dados com os fatores disponíveis para as fontes de emissão e remoção de GEE, levando em conta a localização geográfica destas fontes e o ano de reporte. O banco de dados consolida fatores de emissão do IPCC *Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*, do Programa Brasileiro GHG *Protocol*, EN16258:2012, dentre outros.

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

$$E_{i,g,y} = DA_{i,y} \times FE_{i,g,y} \times GWP_g$$

Onde:

- $E_{i,g,y}$: Emissões ou remoções do GEE g atribuíveis à fonte ou sumidouro i durante o ano y, em tCO₂e;
- 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;
- $DA_{i,y}$ Dado de atividade consolidado referente à fonte ou sumidouro i para o ano y, na unidade u;

- $FE_{i,g,y}$ Fator de emissão ou remoção do GEE g aplicável à fonte ou sumidouro i no ano y, em t GEE g/u;
- GWP_g Potencial de aquecimento global do GEE g, em tCO₂e/tGEEg.

A seleção do método de cálculo apropriado decorreu da disponibilidade de dados e de fatores de emissão específicos, bem como outras premissas adotadas no decorrer do processo de contabilização das emissões. Para as unidades da Camil localizadas no exterior, os fatores de emissão utilizados são detalhados no Anexo 03, assim como suas referências.

3. RESULTADOS

3.1 EMISSÕES E REMOÇÕES CONSOLIDADAS - BRASIL

A Tabela 9 apresenta os resultados desagregados por categorias do Inventário Corporativo de Emissões e Remoções Antrópicas de GEE da Camil Alimentos - Brasil para o ano de 2025, totalizando **105.576,23** toneladas de carbono equivalente - tCO₂e.

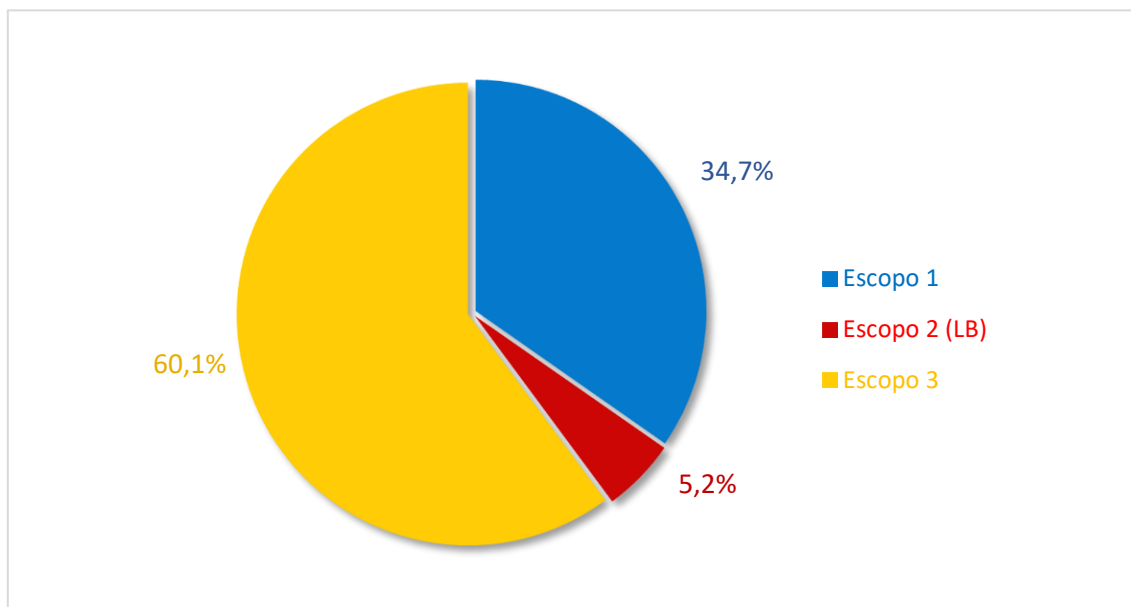
Tabela 9. Resultados de GEE por escopo e categoria no ano de 2025 no Brasil.

Categoria GHG Protocol	Emissões em tCO ₂ e	% das emissões totais	Remoções em tCO ₂ e	Emissões biogênicas tCO ₂
Escopo 1 - Emissões Diretas	36.630,82	34,7%	-	220.458,20
Combustão móvel	7.491,73	7,1%	-	1.047,33
Combustão estacionária	16.543,25	15,7%	-	212.996,45
Resíduos sólidos e efluentes líquidos	9.164,68	8,7%	-	6.414,42
Fugitivas	3.431,15	3,2%	-	0,00
Escopo 2 - Emissões Indiretas	5.463,54	5,2%	-	0,00
Aquisição de energia elétrica (LB)	5.463,54	5,2%	-	0,00
Escopo 3 - Emissões Indiretas	63.481,88	60,1%	-	7.647,90
3. Atividades relacionadas com combustível e energia não incluídas nos Escopos 1 e 2	4.436,74	4,2%	-	0,00
4. Transporte e distribuição (upstream)	34.745,55	32,9%	-	5.165,92
5. Resíduos e efluentes gerados nas operações	24.299,59	23,0%	-	2.481,98
Total de emissões para reporte (tCO₂e)	105.576,23	100%	-	228.106,10

Com base nos dados apresentados na Tabela 9, é possível inferir a significativa contribuição do escopo 3 para as emissões totais da Organização Inventariante, com uma representatividade de 60%. O escopo 2, com emissões indiretas relacionadas a aquisição de energia elétrica, apresenta a menor emissão, representando cerca de 5% no total do atual ciclo.

No que diz respeito às emissões diretas no escopo 1, a maior parcela das emissões de CO₂ equivalente foi relativa à categoria de combustão estacionária (15,7%), relacionadas à combustão de combustíveis e biocombustíveis em equipamentos estacionários – como geradores de energia e termelétricas. No escopo 3 a maior representatividade se dá na categoria 4, referente às emissões de transporte rodoviário de cargas realizados por terceiros/agregados. A categoria representa sozinha 33% das emissões neste relatório (Figura 3).

Figura 3. Emissão de Gases de Efeito Estufa por Escopo, nas unidades Brasil



3.1.1 EMISSÕES E REMOÇÕES CONSOLIDADAS DE ESCOPO 1

Para emissões associadas ao Escopo 1, que são as fontes sob o controle operacional direto da organização inventariante, foram consideradas as categorias: combustão móvel, combustão estacionária, resíduos sólidos e efluentes líquidos e, por fim, a categoria de emissões fugitivas (Tabela 10).

Tabela 10. Emissões e remoções desagregadas por categoria do Escopo 1.

Categoria	Emissões tCO ₂ e	Emissões de tCO ₂ biogênico	Remoções de tCO ₂ biogênico
Combustão móvel	7.491,73	1.047,33	-
Combustão estacionária	16.543,25	212.996,45	-

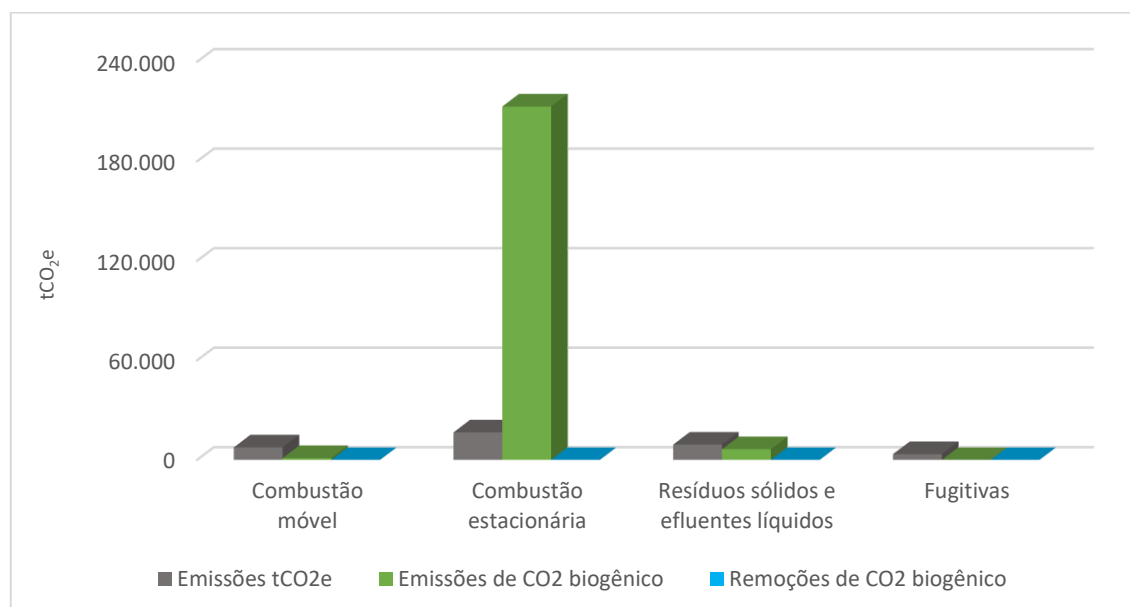
Resíduos sólidos e efluentes líquidos	9.164,68	6.414,42	-
Emissões fugitivas	3.431,15	-	-
Total de emissões - Escopo 1	36.630,82	220.458,20	-

A categoria de combustão estacionária foi a mais representativa dentre as fontes do Escopo 1, respondendo por 15,7% do total de emissões da Camil. Ela se refere à combustão de combustíveis fósseis e biocombustíveis em geradores de energia elétrica, fogões e outros queimadores, termelétricas e caldeiras, equipamentos de manutenção e roçadeiras. Esta categoria contemplou a combustão de diesel, gasolina, GLP, gás natural, acetileno e biomassa nas unidades brasileiras.

A categoria de resíduos sólidos e efluentes líquidos foi a segunda mais representativa, com 8,7%, e representa as emissões associadas a disposição de resíduos sólidos em aterro licenciado, assim como resíduos utilizados para queima e aqueles incorporados ao solo. Além disso, essa categoria leva em consideração as emissões associadas ao tratamento interno de efluentes industriais e sanitários.

As duas categorias menos representativas são a de combustão móvel e de emissões fugitivas, representando 7,1% e 3,2%, respectivamente. Essas categorias contemplam (1) as emissões associadas à combustão de combustíveis por frota leve e equipamentos de movimentação de carga e (2) as emissões referentes a recarga de extintores de incêndio a base de CO₂ e de gases refrigerantes utilizados em equipamentos de ar-condicionado. A Figura 4 evidencia a participação das categorias nas emissões diretas de GEE, no Escopo 1.

Figura 4. Emissões Diretas de Gases de Efeito Estufa por Categoria de Escopo 1



3.1.2 EMISSÕES E REMOÇÕES CONSOLIDADAS DE ESCOPO 2

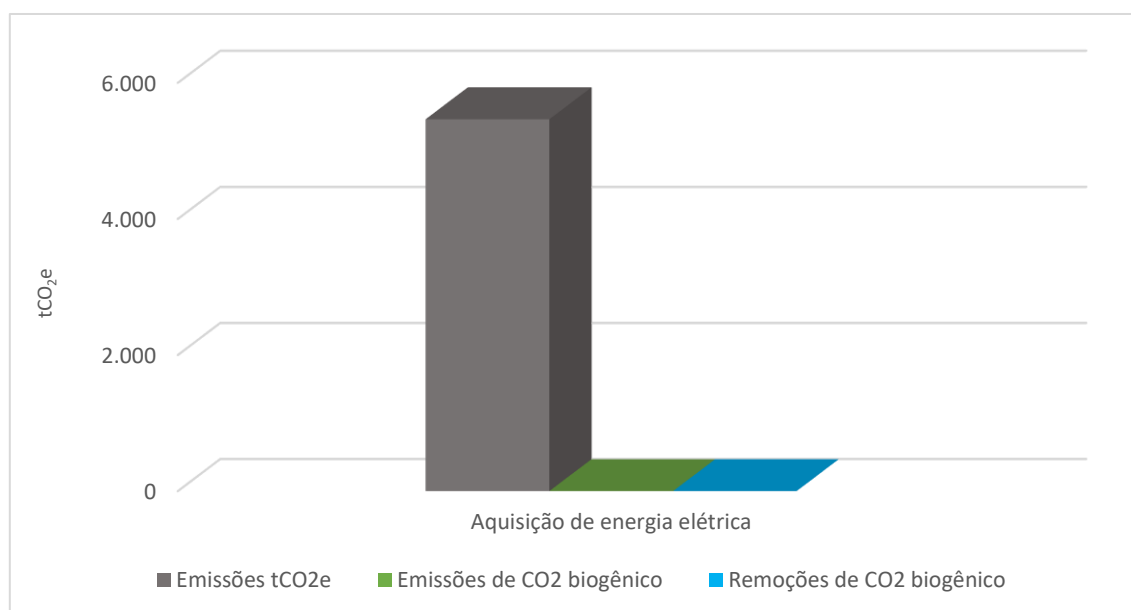
As emissões indiretas alocadas no Escopo 2 são associadas à aquisição de energia elétrica da Organização Inventariante baseada na localização (Tabela 11). A aquisição de energia elétrica baseou-se no Sistema Interligado Nacional (SIN), que compõe a matriz energética brasileira e utiliza majoritariamente fontes renováveis de geração, como as hidrelétricas que apresentam menor emissão de GEE associada ao processo de geração de eletricidade, quando comparadas a uma fonte não renovável como as termoeletricas. Os dados foram obtidos a partir das faturas da concessionária de energia.

Tabela 11. Emissões e remoções desagregadas por categoria do Escopo 2.

Abordagem baseada na localização	Emissões tCO ₂ e	Emissões de tCO ₂ biogênico	Remoções de tCO ₂ biogênico
Aquisição de energia elétrica	5.463,54	-	-
Total de emissões - Escopo 2	5.463,54	-	-

A Figura 5 evidencia as emissões associadas à compra de energia elétrica reportada todas as unidades brasileiras abrangidas da Organização Inventariante.

Figura 5. Emissões indiretas de Gases de Efeito Estufa por Categoria de Escopo 2.



3.1.3 EMISSÕES E REMOÇÕES CONSOLIDADAS DE ESCOPO 3

As categorias consideradas no Escopo 3 da Organização Inventariante representam a abrangência das emissões indiretas relacionadas a cadeia de valor (Tabela 12). Para a categoria 4, a mais significativa, relacionada a contratação de transporte (*upstream*), foram utilizados dados referentes ao transporte rodoviários de cargas

realizados por terceiros. O cálculo foi realizado pela calculadora desenvolvida pela Via Green, onde a Organização Inventariante informou os dados das viagens como: distância, tipo de veículo e peso da carga.

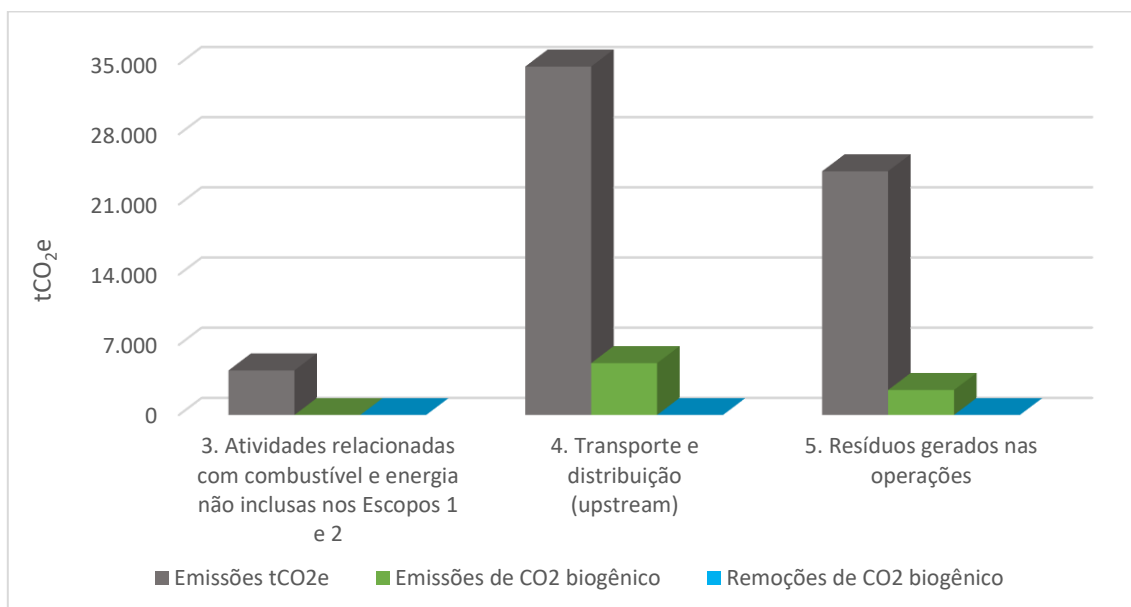
Referente à categoria 3, foram contabilizadas as emissões associadas ao ciclo de vida dos combustíveis (*well to tank* – WTT) consumidos pela frota própria de veículos leves e de movimentação de carga e, também, por geradores, roçadeiras, fogões e outros queimadores. O cálculo da categoria 5 considerou o reporte de resíduos sólidos e efluentes – industriais e sanitários – tratados e dispostos por terceiros.

Tabela 12. Emissões e remoções desagregadas por categoria do Escopo 3.

Categoria	Emissões tCO ₂ e	Emissões de tCO ₂ biogênico	Remoções de tCO ₂ biogênico
3. Atividades relacionadas com combustível e energia não incluídas nos Escopos 1 e 2	4.436,74	-	-
4. Transporte e distribuição (upstream)	34.745,55	5.165,92	-
5. Resíduos e efluentes gerados nas operações	24.299,59	2.481,98	-
Total de emissões - Escopo 3	63.481,88	7.647,90	-

A Figura 6 evidencia a relevância das emissões de GEE referente a pegada climática da categoria 4, relacionada ao transporte e distribuição (*upstream*).

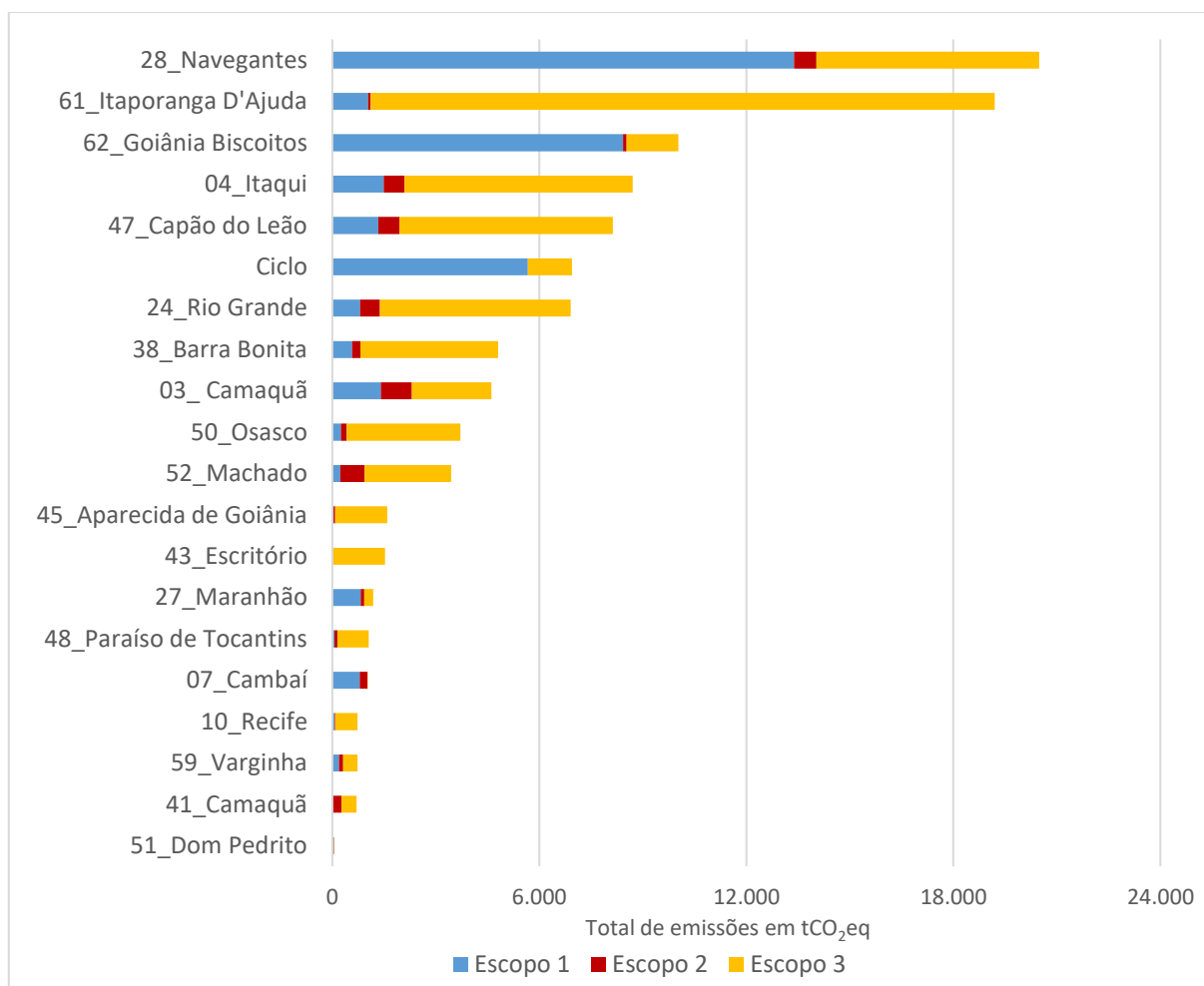
Figura 6. Emissões indiretas de Gases de Efeito Estufa por Categoria de Escopo 3



3.1.4 EMISSÕES E REMOÇÕES DESAGREGADAS POR UNIDADE

A Figura 7 apresenta o total global das emissões desagregadas por unidade. Observa-se que a unidade 28_Navegantes é responsável pela maior emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE) dentre todas as instalações, com uma representatividade de 19%, seguida da unidade 61_Itaporanga D'Ajuda, com 18% de significância.

Figura 7. Total de emissões tCO₂eq nos escopos 1, 2 e 3 desagregadas por unidade brasileira.



A Tabela 13 apresenta as emissões desagregadas para cada unidade por escopo, evidenciando a maior representatividade das atividades 28_Navegantes. As emissões desagregadas por categorias e unidades estão detalhadas no Anexo 1 – EMISSÕES DESAGREGADAS POR ESCOPO, UNIDADE E CATEGORIAS.

Tabela 13. Emissões totais (tCO₂e) por unidades da organização inventariante – Brasil

Unidade	Escopo 1	Escopo 2	Escopo 3	Total
28_Navegantes	13.383,98	650,67	6.455,41	20.490,06
61_Itaporanga D'Ajuda	1.035,90	71,90	18.092,96	19.200,76
62_Goiânia Biscoitos	8.424,24	101,46	1.504,37	10.030,06

04_Itaqui	1.492,80	597,34	6.617,70	8.707,84
47_Capão do Leão	1.328,10	611,13	6.188,74	8.127,96
Ciclo	5.670,59	0,00	1.271,94	6.942,53
24_Rio Grande	806,50	570,96	5.532,90	6.910,36
38_Barra Bonita	576,27	237,49	3.990,81	4.804,57
03_ Camaquã	1.407,05	901,25	2.300,86	4.609,15
50_Osasco	250,54	166,63	3.300,08	3.717,24
52_Machado	233,74	697,24	2.511,99	3.442,97
45_Aparecida de Goiânia	34,86	44,00	1.516,75	1.595,60
43_Escritório	0,00	0,00	1.524,24	1.524,24
27_Maranhão	822,06	102,63	263,72	1.188,41
48_Paraíso de Tocantins	67,84	78,03	911,45	1.057,32
07_Cambaí	797,36	218,12	3,52	1.019,00
10_Recife	63,59	21,13	648,40	733,12
59_Varginha	192,45	124,44	414,93	731,82
41_Camaquã	0,55	269,09	430,47	700,11
51_Dom Pedrito	42,42	0,02	0,66	43,10
Total - tCO₂e	36.630,82	5.463,54	63.481,88	105.576,24

3.2 EMISSÕES E REMOÇÕES CONSOLIDADAS - LATAM

A Tabela 14 apresenta os resultados desagregados por categorias do Inventário Corporativo de Emissões de GEE das unidades da Camil Alimentos S.A. localizadas no exterior para o ano de 2025, totalizando **60.924,29** toneladas de carbono equivalente - tCO₂eq.

Tabela 14. Resultados de GEE por escopo e categoria no ano de 2025 no exterior

Categoria GHG Protocol	Emissões em tCO ₂ e	% das emissões totais	Remoções em tCO ₂ e	Emissões biogênicas tCO ₂
Escopo 1 - Emissões Diretas	58.150,27	95,4%	-	4.708,90
Combustão móvel	4.239,08	7,0%	-	210,92
Combustão estacionária	1.047,11	1,7%	-	4.497,88
Resíduos sólidos e efluentes líquidos	5,95	0,0%*	-	0,10
Fugitivas	111,97	0,2%	-	0,00
Atividades agrícolas	52.746,15	86,6%	-	0,00

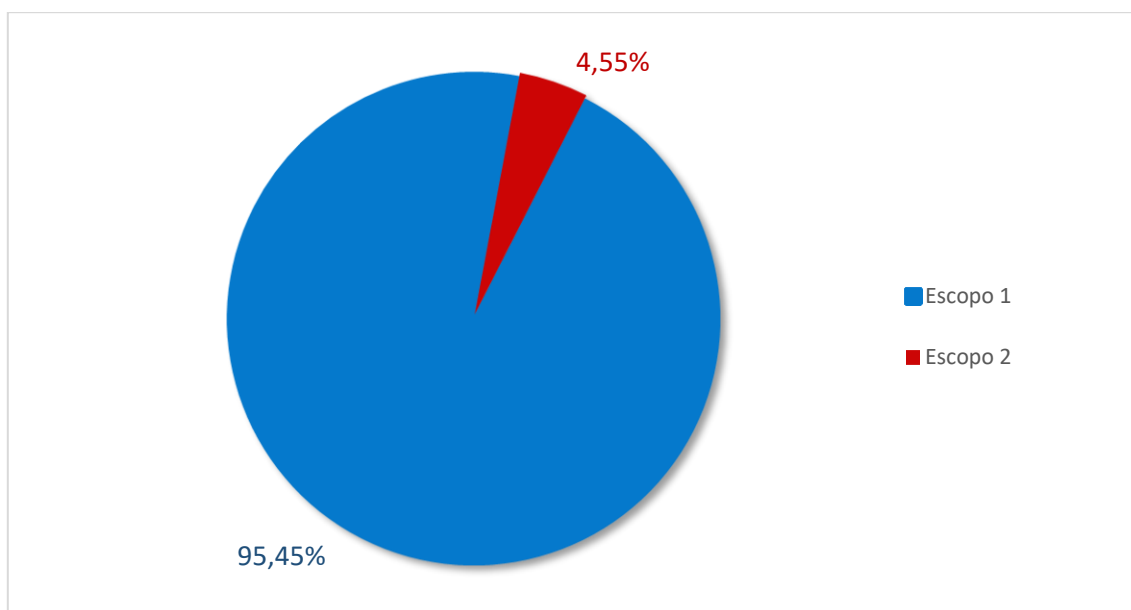
Escopo 2 - Emissões Indiretas	2.774,02	4,6%	-	0,00
Aquisição de energia elétrica (LB)	2.774,02	4,6%	-	0,00
Total de emissões para reporte (tCO₂e)	60.924,29	100%	-	4.708,90

* Valor inferior a 0,0%

A Tabela 14, indica a significativa contribuição do escopo 1 para as emissões totais das unidades localizadas no exterior – representando 95%, enquanto o escopo 2 representa, aproximadamente, 5% do total.

No que diz respeito às emissões diretas no escopo 1, a maior parcela foi relativa à categoria de atividades agrícolas (86,6%), relacionada apenas a unidade Villa Oliva, no Paraguai. A categoria contabiliza emissões de metano e óxido nitroso referente ao cultivo de arroz. No escopo 2, as emissões indiretas relacionadas a aquisição de energia elétrica, com base em localização, em 2025 representaram 4,6% do total (Figura 8).

Figura 8. Emissão de Gases de Efeito Estufa por Escopo, nas unidades da Camil Alimentos – exterior.



3.2.1. EMISSÕES E REMOÇÕES CONSOLIDADAS DE ESCOPO 1

Para emissões associadas ao Escopo 1, que são as fontes sob o controle operacional direto da organização inventariante, foram consideradas as categorias: combustão móvel, combustão estacionária, resíduos sólidos e efluentes líquidos, emissões fugitivas e, por fim, a categoria de atividades agrícolas (Tabela 15).

Tabela 15. Emissões e remoções desagregadas por categoria do Escopo 1.

Categoria	Emissões tCO₂e	Emissões de tCO₂ biogênico	Remoções de tCO₂ biogênico
------------------	----------------------------------	--	--

Combustão móvel	4.239,08	210,92	-
Combustão estacionária	1.047,11	4.497,88	-
Resíduos sólidos e efluentes líquidos	5,95	0,10	-
Emissões fugitivas	111,97	-	-
Atividades agrícolas	52.746,15	-	-
Total de emissões - Escopo 1	58.150,27	4.708,90	-

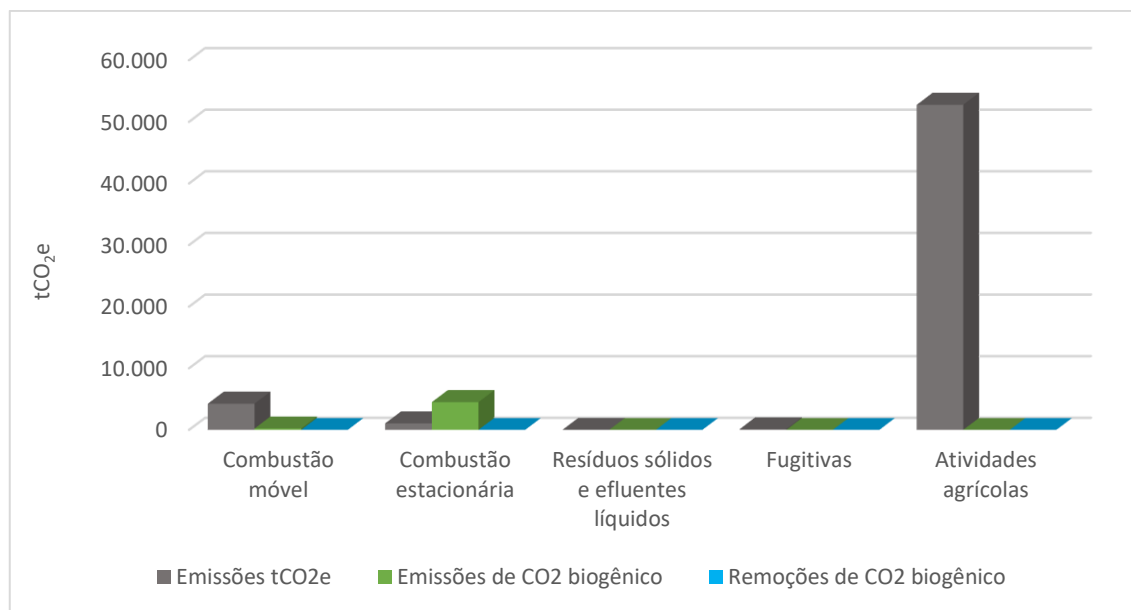
A categoria de atividades agrícolas, referente às emissões do processo de cultivo de arroz na unidade do Paraguai foi a mais representativa dentre as fontes do Escopo 1, respondendo por 86,6% do total das emissões da Camil Alimentos nas unidades localizadas no exterior.

Em seguida, observa-se combustão móvel, como segunda categoria de maior representatividade, a qual se refere à combustão de combustíveis consumidos pela frota pesada e leve, além de equipamentos de movimentação de cargas, das unidades da Camil Alimentos S.A, localizadas no exterior. Já a categoria de combustão estacionária, referente à combustão de combustíveis fósseis e biocombustíveis em equipamento estacionários contemplou a combustão de diesel, gasolina, GLP, gás natural, acetileno e biomassa, consolidando-se como a terceira de maior representatividade.

As duas categorias menos representativas são a de emissões fugitivas e de resíduos sólidos e efluentes líquidos, representando 0,18% e 0,01%, respectivamente. Essas categorias contemplam (1) emissões referentes a recarga de extintores de incêndio a base de CO₂ e de gases refrigerantes utilizados em recargas de ares-condicionados e (2) emissões associadas a disposição de lodo orgânico para incorporação ao solo

A Figura 9 evidencia a participação de cada categoria nas emissões diretas de GEE da Organização Inventariante, no Escopo 1.

Figura 9. Emissões Diretas de Gases de Efeito Estufa por Categoria de Escopo 1



3.2.2. EMISSÕES CONSOLIDADAS DE ESCOPO 2

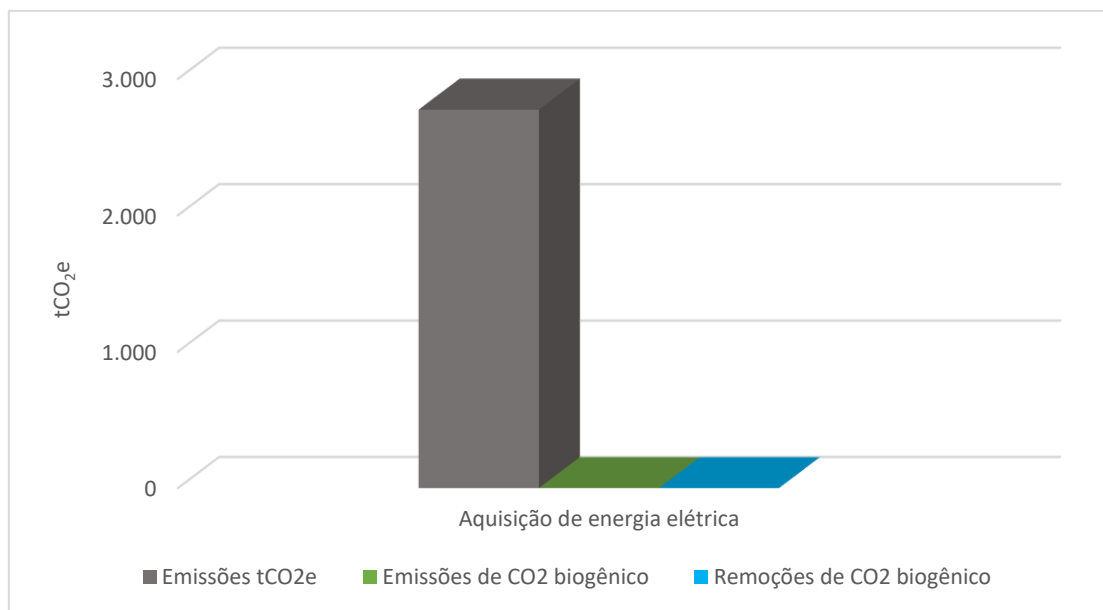
As emissões indiretas alocadas no Escopo 2 são associadas à aquisição de energia elétrica da Organização Inventariante baseada na localização (Tabela 16). A aquisição de energia elétrica baseou-se nos fatores de emissão dos sistemas nacionais dispostos no Anexo 03.

Tabela 16. Emissões e remoções desagregadas por categoria do Escopo 2.

Abordagem baseada na localização	Emissões tCO ₂ e	Emissões de tCO ₂ biogênico	Remoções de tCO ₂ biogênico
Aquisição de energia elétrica	2.774,02	-	-
Total de emissões - Escopo 2	2.774,02	-	-

A Figura 10 evidencia as emissões associadas à compra de energia elétrica reportada todas as unidades do exterior abrangidas da Organização Inventariante.

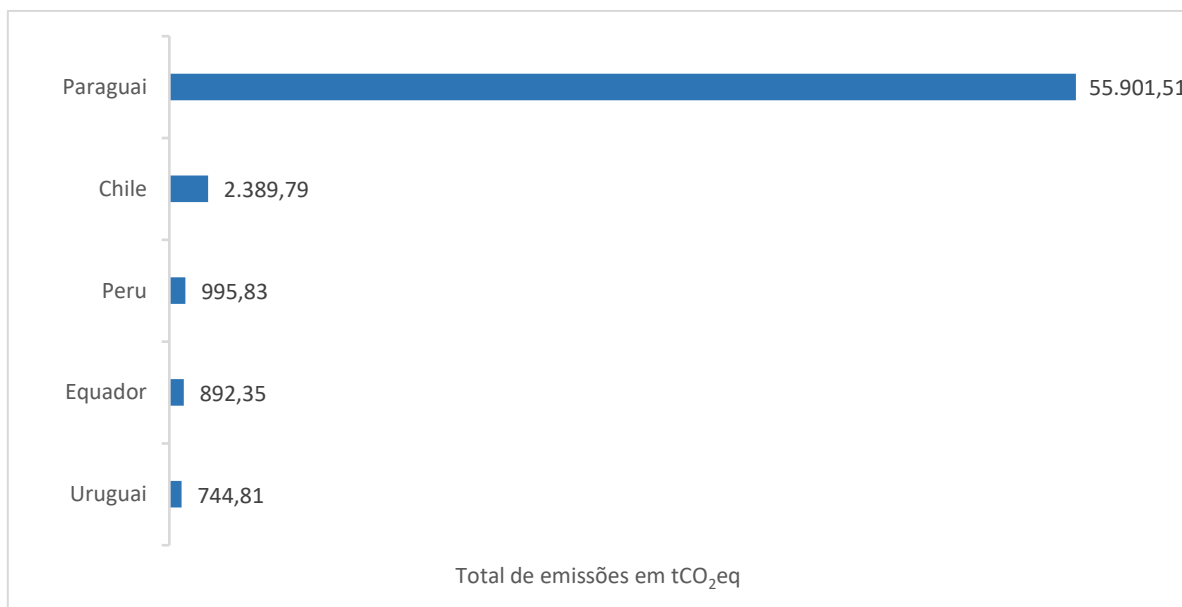
Figura 10. Emissões indiretas de Gases de Efeito Estufa por Categoria de Escopo 2.



3.2.3. EMISSÕES DESAGREGADAS POR PAÍSES – LATAM

A Figura 11 apresenta o total global das emissões desagregadas por país. Observa-se que a unidade consolidada no Paraguai, Villa Oliva, é a responsável pela maior parcela de emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE) dentre todas as instalações, com cerca de 92% das emissões totais.

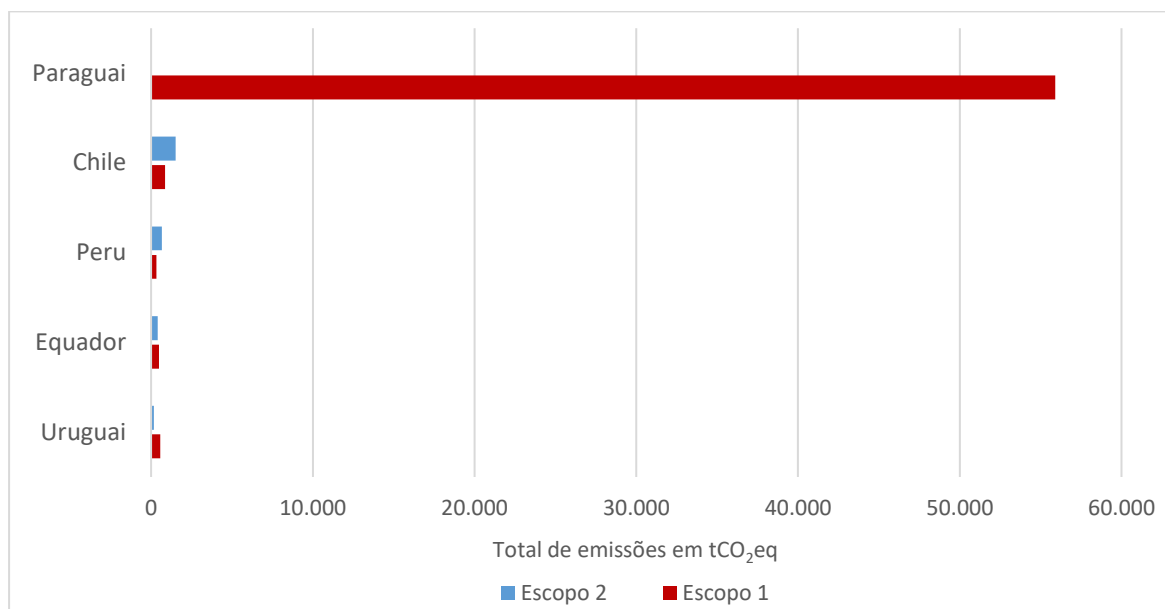
Figura 11. Total de emissões em tCO₂eq, desagregado por país.



Na Figura 12, apresentam-se as emissões desagregadas por país e por escopo. A unidade pertencente ao Paraguai destaca-se como a principal responsável pelas emissões associadas ao Escopo 1, totalizando 55.901,51

tCO₂eq. O volume de emissões dessa unidade difere significativamente das unidades dos demais países por ser a única com a categoria Atividades Agrícolas aplicável, visto a plantação de arroz. No Escopo 2, a maior contribuição é observada nas unidades consolidadas no Chile, com 1.516,73 tCO₂eq.

Figura 12. Total de emissões em tCO₂eq nos Escopos 1, 2 e 3, desagregado por país.



A Tabela 17 apresenta as emissões desagregadas para cada país por escopo, evidenciando a maior representatividade para as atividades vinculadas ao Paraguai. No Anexo 2, é possível observar as emissões desagregadas pelas unidades de cada país.

Tabela 17. Emissões totais (tCO₂e) por país - LatAm

Unidade	Escopo 1	Escopo 2	Total
Paraguai	55.901,51	-	55.901,51
Chile	873,06	1.516,73	2.389,79
Peru	322,85	672,98	995,83
Equador	481,94	410,41	892,35
Uruguai	570,91	173,90	744,81
Total	58.150,27	2.774,02	60.924,29

4. ANÁLISE DE INCERTEZAS

A realização de inventários de gases de efeito estufa demanda, muitas vezes, a extrapolação, interpolação, modelagem e outras considerações para obtenção do valor mais próximo da realidade. Estas

inferências, considerações e avaliações da qualidade do dado devem estar explícitas no inventário de modo a garantir a sua transparência.

Cada dado utilizado deve ser avaliado com precisão alta, média ou baixa (HIGH, MEDIUM, LOW), representando o nível de qualidade de como esses dados refletem a localização geográfica, o tempo ou idade da atividade, quaisquer tecnologias utilizadas, e se os dados foram obtidos a partir de fontes confiáveis e verificáveis. A Tabela 18 apresenta um resumo da metodologia de avaliação da qualidade dos dados, priorizando o tipo de fator de emissão utilizado e o tipo de dado obtido ou adotado por premissa.

Tabela 18. Metodologia de avaliação da qualidade da informação

Qualidade do dado	Dados da atividade	Fator de Emissão
High (H)	Dados detalhados da atividade	Fator de emissão específico
Medium (M)	Dados de atividade modelados utilizando-se premissas robustas	Fator de emissão geral
Low (L)	Altamente modelada ou dados de atividade incerta	Fator de emissão padrão

Fonte: GPC, 2013

Todas as fontes de dados utilizadas e estimativas realizadas para as emissões de GEE foram referenciadas para garantir a plena transparência, de acordo com requerimentos do IPCC (2013). A Tabela 19 apresenta a qualidade dos dados utilizados neste inventário, baseado nas diretrizes do manual do IPCC e os dados obtidos e disponíveis para a realização deste inventário.

Tabela 19. Qualidade dos dados por fontes de emissões

Categoria GHG Protocol	Qualidade - Ano 2025					
	Consolidado por país					
	Brasil	Chile	Equador	Peru	Uruguai	Paraguai
Escopo 1 - Emissões Diretas						
Combustão estacionária	H	H	H	H	H	-
Combustão móvel	H	H	H	H	H	H
Emissões fugitivas	H	H	H	H	H	-
Resíduos sólidos e efluentes líquidos	L	L	-	-	-	-
Atividades agrícolas	-	-	-	-	-	L
Escopo 2 - Emissões Indiretas						

Aquisição de energia elétrica	M	M	M	M	M	-
Escopo 3 – Emissões Indiretas						
3. Atividades relacionadas com combustível e energia não incluídas nos Escopos 1 e 2	M	-	-	-	-	-
4. Transporte e distribuição (upstream)	H	-	-	-	-	-
5. Resíduos e efluentes gerados nas operações	M	-	-	-	-	-

A classificação da qualidade dos dados na análise de incertezas leva em consideração tanto a qualidade da fonte primária de informação, quanto a adoção de fatores de emissão específicos, padrão ou gerais e premissas utilizadas quando necessário.

Para o Escopo 1, a maioria das fontes de informação tiveram qualidade elevada e foi possível a utilização de fatores de emissão específicos e, assim, sua qualidade é alta (H). As exceções do escopo foram (1) categoria de resíduos e efluentes líquidos tratados internamente, devido ao uso de estimativas e premissas gerais e (2) atividades agrícolas, visto a adoção de parâmetros não específicos e conservadores para o cálculo. Já o escopo 2, mesmo com dados exatos de consumo de energia, o fator de emissão atribuído é geral e, assim, sua qualidade é média (M). No Escopo 3 – apenas unidades Brasil – a categoria 4, referente ao transporte e distribuição, possui qualidade alta (H), por se basear em fatores de emissão específicos, considerando a qualidade da base de dados fornecida como a distância e o peso das cargas transportadas. As categorias restantes (3 e 5), utilizam fatores de emissão geral, caracterizando os dados de qualidade média (M).

5. DESEMPENHO DAS EMISSÕES COMPARADO AO ANO BASE

5.1 ANÁLISE HISTÓRICA – EMISSÕES DE GEE DA CAMIL ALIMENTOS NO BRASIL

A Tabela 20 mostra as emissões por categoria para os anos de 2024 e 2025 possibilitando realizar uma comparação entre as emissões de gases de efeito estufa (GEE) neste período e o entendimento da performance ambiental da empresa inventariante, para evidenciar metas e/ou resultados alcançados.

Tabela 20. Comparativo das emissões em tCO₂e por categoria de 2024 a 2025 – Brasil.

Categoria GHG Protocol	2024	2025
Escopo 1 – Emissões Diretas	26.969,72	36.630,82
Combustão móvel	6.065,46	7.491,73
Combustão estacionária	9.890,30	16.543,25

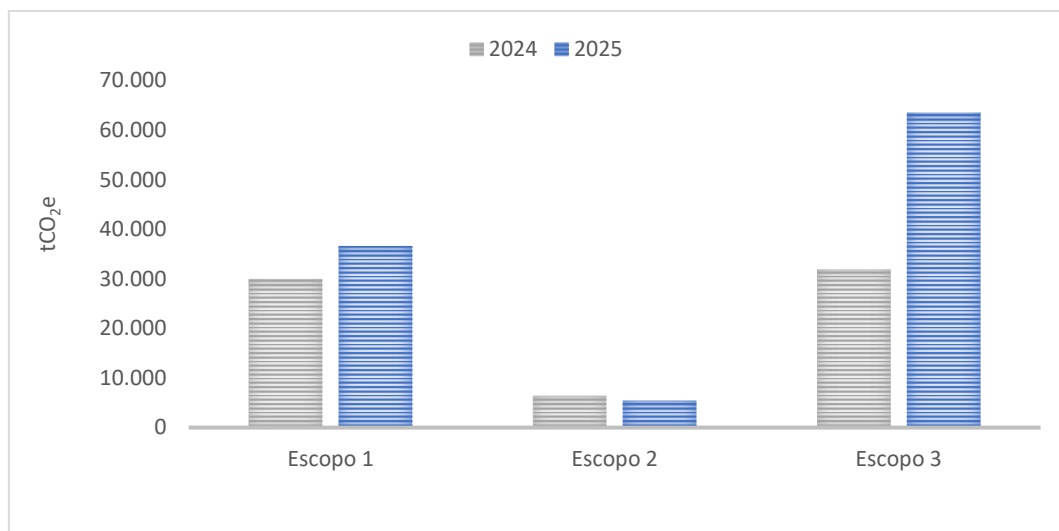
Resíduos sólidos e efluentes líquidos	8.392,99	9.164,68
Fugitivas	2.620,98	3.431,15
Escopo 2 - Emissões Indiretas	6.415,48	5.463,54
Aquisição de energia elétrica (LB)	6.415,48	5.463,54
Escopo 3 - Emissões Indiretas	31.936,52	63.481,88
3. Atividades relacionadas com combustível e energia não incluídas nos Escopos 1 e 2	3.116,39	4.436,74
4. Transporte e distribuição (upstream)	-	34.745,55
5. Resíduos e efluentes gerados nas operações	28.820,14	24.299,59
Total de emissões (tCO₂e)	65.321,72	105.576,23

Na Tabela 20 observa-se um aumento no Escopo 1 durante o ano de reporte, em relação ao ano-base. Esse aumento ocorreu, principalmente, devido ao maior volume de combustíveis utilizados em fontes estacionárias. O Escopo 2, relacionado às emissões indiretas provenientes da aquisição de energia elétrica, apresentou aumento, visto maior consumo de energia elétrica.

No Escopo 3, as emissões aumentaram em comparação ao ano-base. Esse crescimento está relacionado, principalmente, à inclusão da categoria de Transporte e Distribuição (*upstream*), visto a maior maturidade da empresa em coletar e reportar os dados.

A Figura 13 apresenta as emissões fósseis totais em tCO₂e referente aos anos de 2024 e 2025 desagregadas por escopos. Conclui-se que houve um aumento nas emissões da organização inventariante, refletindo de forma mais precisa a realidade, em razão da melhoria na qualidade dos dados e aumento da abrangência do mapeamento.

Figura 13. Emissões totais (tCO₂e) desagregadas por escopos de 2024 a 2025 - Brasil



5.2 ANÁLISE HISTÓRICA – EMISSÕES DE GEE DA CAMIL ALIMENTOS NO EXTERIOR

A Tabela 21 mostra as emissões por categoria para os anos de 2024 e 2025 possibilitando realizar uma comparação entre as emissões de gases de efeito estufa (GEE) neste período e o entendimento da performance ambiental da empresa inventariante, para evidenciar metas e/ou resultados alcançados.

Tabela 21. Comparativo das emissões em tCO₂e por categoria de 2024 a 2025 - LatAm.

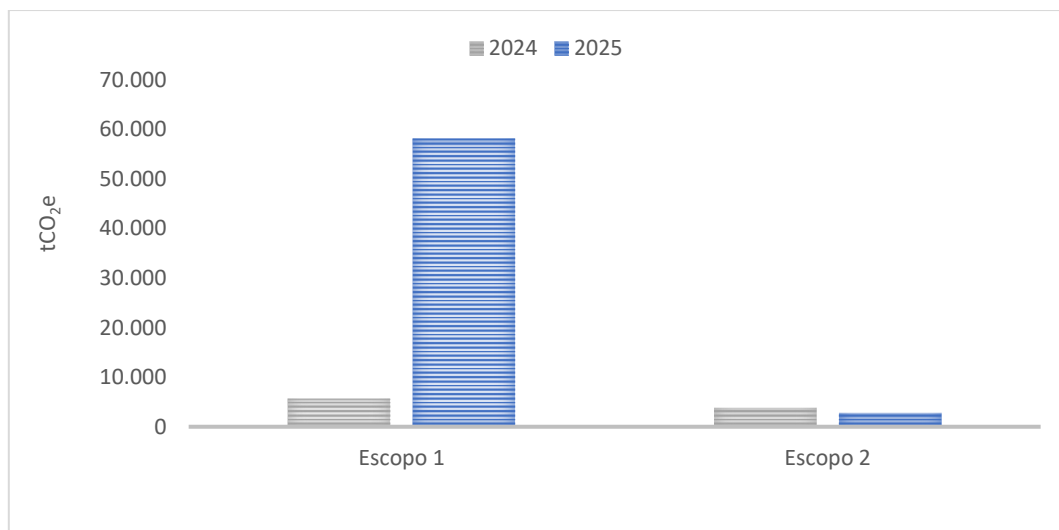
Categoria GHG Protocol	2024	2025
Escopo 1 - Emissões Diretas	5.672,71	58.150,27
Combustão móvel	1.173,34	4.239,08
Combustão estacionária	4.463,50	1.047,11
Resíduos sólidos e efluentes líquidos	8,99	5,95
Fugitivas	26,88	111,97
Atividades agrícolas	-	52.746,15
Escopo 2 - Emissões Indiretas	3.751,34	2.774,02
Aquisição de energia elétrica (LB)	3.751,34	2.774,02
Total de emissões (tCO₂e)	9.424,05	60.924,29

A partir da Tabela 21 observa-se um aumento no Escopo 1 no atual ano de reporte, em relação ao ano-base. Esse aumento ocorre devido à inclusão da categoria de atividades agrícolas, relativa ao cultivo de arroz, que não antes mapeada, visto que a não era aplicável a operação da Camil. A emissão associada à essa categoria, é aplicável a apenas a unidade Villa Oliva, no Paraguai, porém representa sozinha 87% das emissões totais. O Escopo 2, relacionado às emissões indiretas provenientes da aquisição de energia elétrica, apresentou queda

principalmente por conta da atualização nos fatores de emissão de cada país, visto a ampliação do uso de fontes renováveis em sistemas nacionais de energia elétrica.

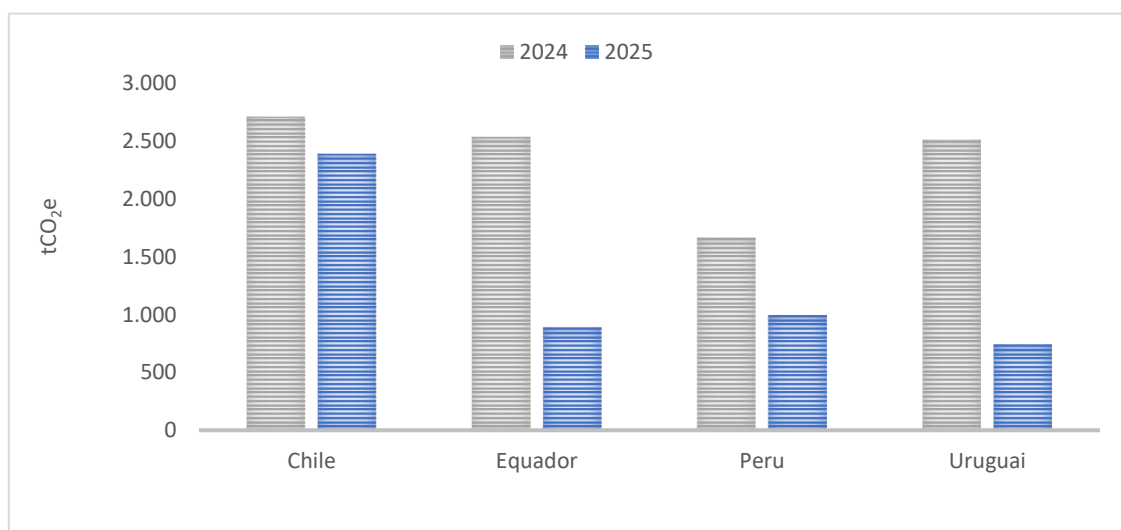
A Figura 14 apresenta as emissões fósseis totais em tCO₂e referentes aos anos de 2024 e 2025 desagregadas por escopos, onde nota-se um aumento nas emissões da organização inventariante, refletindo a incorporação de uma unidade/planta que possui cultivo agrícola de arroz.

Figura 14. Emissões totais (tCO₂e) desagregadas por escopos de 2024 a 2025 – LatAm



Buscando ampliar a análise, a Figura 15 apresenta as emissões totais em tCO₂e referente aos anos de 2024 e 2025 por país (exceto para o Paraguai, por se tratar do primeiro ano de atividades e de cálculos).

Figura 15. Emissões totais (tCO₂e) por país 2024 a 2025 – LatAm



6. CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

O monitoramento das diversas fontes de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) resulta em melhor subsídio para elaboração de estratégias de mitigação e resiliência às Mudanças Climáticas, sendo o Inventário Corporativo de Emissões e Remoções Antrópicas de Gases de Efeito Estufa, a ferramenta que possibilita a análise e embasamento para decisões e planejamentos.

O inventário de emissões é a compilação de dados e informações que possibilitam a caracterização das fontes emissoras de GEE. Dessa forma, deve ser considerado como um banco de dados dinâmico, propenso às variações pertinentes ao desenvolvimento da organização. Analisado sob este conceito, o Inventário Corporativo de Emissões de Gases de Efeito Estufa deve ser adotado como sendo o primeiro passo para uma economia de baixo carbono. É uma ferramenta de gestão requer um processo contínuo de registro e atualização das informações que o compõem, possibilitando a análise de performance e comparação com futuros inventários.

Visando migrar para uma economia de baixo carbono e assegurar uma melhoria neste processo de gestão das emissões, recomenda-se:

- o Ampliar a gestão de dados referente a emissões do Escopo 3 para as unidades brasileiras, voltadas às emissões provenientes de bens e serviços adquiridos, bens de capital, transportes terceirizados, sendo eles realizados em viagens a negócios ou no deslocamento de funcionários entre casa e trabalho, visando maior abrangência sobre as emissões da cadeia de valor e embasamento para a definição de futuras metas de redução.

- o Ampliar a gestão de dados referente a emissões para as unidades LatAm por meio de estruturação do processo de coleta de dados para emissões de escopo 1 e incorporação do 3 a partir dos próximos ciclos, visando maior abrangência sobre as emissões da cadeia de valor e entendimento da representatividade.

Ademais, outros estudos podem auxiliar na melhoria contínua da organização quanto às questões climáticas e em uma melhor performance ambiental, como análise de benchmark setorial, o cálculo de indicadores de intensidade por serviço oferecido e a identificação de riscos e oportunidades climáticos.

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, 2007. FGV/GVCEs; WRI. Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol: Contabilização, Quantificação e Publicação de Inventários Corporativos de Emissões de Gases de Efeito Estufa, 2011.

EN16.258, European Norm. Methodology for calculation and declaration of energy consumption and GHG emissions of transport services (freight and passengers). Brussels, 2012.

EPA, Environmental Protection Agency. Direct Fugitive Emissions from Refrigeration, Air Conditioning, Fire Suppression, and Industrial Gases. USA, 2016.

FGV EAESP. Categorias de Emissões de Escopo 3 Adotadas pelo Programa Brasileiro Ghg Protocol.

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.

FGV EAESP. 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

FGV EAESP. Nota Técnica: Valores de referência para o potencial de aquecimento global (GWP) dos gases de efeito estufa – versão 2.0.

GHG Protocol. GHG Protocol guidance on uncertainty assessment in GHG inventories and calculating statistical parameter uncertainty.

IEMA. Instituto de Energia e Meio Ambiente

IPCC, 2023: Sections. In: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 35-115, DOI: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647

IPCC. 2013. Fifth Assessment Report. Climate Change 2013: The Physical Science Basis (AR5).

IPCC, 2006. EGGLESTON, H. S.; BUENDIA, L.; MIWA, K.; NGARA, T.; TANABE, K. (eds.). 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Prepared by the National Greenhouse Gas Inventories Programme. Hayama: IGES, 2006. v. 4 (Agriculture, Forestry and Other Land Use).

WRI; C40 Cities Climate Leadership group; ICLEI. Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories. An Accounting and Reporting Standard for Cities. 2014. 59p.

GLOSSÁRIO

Ano-base: Data histórica (ano específico ou média de vários anos) a respeito da qual as emissões de uma empresa são contabilizadas ao longo do tempo. Período histórico tomado como referência para comparações das remoções e emissões de GEE.

Biocombustíveis: Combustíveis oriundos de matéria vegetal; por exemplo, madeira, palha e etanol.

Combustão estacionária: Queima de combustíveis para gerar eletricidade, vapor, calor, ou força em equipamentos estacionários, tais como caldeiras, fornos etc.

Combustão móvel: Queima de combustíveis por veículos de transporte, tais como carros, caminhões, trens, aeronaves, navios etc.

Dióxido de carbono equivalente (CO₂e): Medida internacionalmente aceita que expressa a quantidade de gases de efeito estufa em termos equivalentes da quantidade de dióxido de carbono. Os demais GEEs são convertidos em CO₂ para facilitar a análise dos impactos dessas emissões para o aquecimento global.

Emissões de GEE: Liberação de um GEE para a atmosfera.

Emissões diretas de GEE: Emissões de GEE por fontes pertencentes ou controladas pela organização. Para estabelecer as fronteiras operacionais da organização são empregados os conceitos de controle financeiro e controle operacional.

Emissões fugitivas: Emissões que não são fisicamente controladas, mas que resultam de liberação intencional ou acidental de GEEs.

Emissões indiretas de GEE: Emissões que são consequência das operações da empresa relatora, mas que ocorrem em fontes de propriedade de ou controladas por outra empresa.

Emissões indiretas de GEE relacionadas ao consumo de energia: Emissões de GEE a partir da geração da energia elétrica, calor ou vapor, importada/consumida pela organização.

Empresa membro: Designada neste documento como a organização sobre a qual está sendo elaborado o Relatório Ambiental Corporativo

Escopo: O conceito de “escopo” (*scope*) foi introduzido pelo GHG Protocol com a finalidade de auxiliar as empresas na definição de seus limites operacionais. Os escopos são diferenciados em 3 categorias, separadas em emissões diretas e emissões indiretas.

Escopo 1: Abrange a categoria das emissões diretas de GEE da organização, ou seja, que se originam em fontes que pertencem ou são controladas pela empresa dentro dos limites definidos. Como exemplo, pode-se citar as emissões da queima de combustíveis fósseis e de processos de fabricação.

Escopo 2: Abrange a categoria das emissões indiretas de GEE relacionadas à aquisição externa de energia. Exemplo disso é o consumo de energia elétrica gerada pelas concessionárias fornecedoras do Sistema Interligado Nacional (SIN) e energia térmica adquirida.

Escopo 3: Fontes de emissões indiretas de GEE, ou seja, emissões que ocorrem em função das atividades da organização, mas que são originados em fontes não pertencentes ou não controladas por ela. Alguns exemplos de fontes de escopo 3 são: transportes de produtos em veículos que não pertencem à empresa, utilização de veículos de terceiros, transporte de funcionários e viagens de negócios.

Fator de emissão ou Fator de remoção de GEE: É uma medida da taxa de emissão, demonstra a quantidade de CO₂ equivalente emitida por unidade de atividade. Fator que relaciona dados de atividade a emissões e remoções de GEE.

Fonte de GEE: Unidade física ou processo que libera GEE para a atmosfera.

Gás de Efeito Estufa (GEE): Constituinte atmosférico, de origem natural ou antropogênica, que absorve e emite radiação em comprimentos de onda específicos dentro do espectro de radiação infravermelha emitida pela superfície terrestre, pela atmosfera e pelas nuvens. Entre os GEE, pode-se citar o Dióxido de Carbono (CO₂), o Metano (CH₄), o Óxido Nitroso (N₂O), o Trifluoreto de nitrogênio (NF₃), os Hidrofluorocarbonos (HFC), os Perfluorocarbonos (PFC) e o Hexafluoreto de Enxofre (SF₆).

Inventário de emissões de GEE: Documento no qual encontram-se detalhadas as fontes e sumidouros de GEE e encontram-se quantificadas as emissões e remoções de GEE durante um dado período.

Offset: Créditos de compensação de emissões de GEE.

Organização: Companhia, corporação, empreendimento, autoridade, instituição - ou parte ou combinação de - seja incorporado ou não, público ou privado, que possui suas próprias funções e administração.

Organização inventariante: Empresa legalmente constituída e reconhecida pela legislação brasileira, a qual está sendo elaborada a contabilização das emissões de GEE.

Outras emissões indiretas de GEE: Emissões de GEE diferentes daquelas emissões indiretas relacionadas ao consumo de energia. São consequência das atividades da organização, mas são oriundas de fontes cuja propriedade ou controle são realizados por outras organizações.

Potencial de aquecimento global: Fator que descreve o impacto da força radiativa de uma unidade de massa de um dado GEE, em relação a uma unidade de massa de dióxido de carbono (CO₂) em um dado período.

Remoções de GEE: Massa total de um GEE removido da atmosfera em um período específico.

Sumidouro de GEE: Unidade física ou processo que remove GEE da atmosfera.

Categoria GHG Protocol	Emissões em tCO ₂ eq																			
	Ciclo	03_Camaquã	04_Itaqui	07_Cambaí	10_Recife	24_Rio Grande	27_Maranhão	28_Navegantes	38_Barra Bonita	41_Camaquã	43_Escritório	45_Aparecida de Goiânia	47_Capão do Leão	48_Paraíso de Tocantins	50_Osasco	51_Dom Pedrito	52_Machado	59_Varginha	61_Itaporanga D'Ajuda	62_Goiânia Biscoitos
Escopo 1 - Emissões Diretas																				
Combustão móvel	5.670,59	291,72	144,88	4,81	63,26	24,82	27,82	238,70	536,96	0,00	0,00	34,81	94,87	44,34	247,79	1,68	52,03	2,32	8,24	2,41
Combustão estacionária	0,00	852,21	928,28	214,30	0,32	550,96	127,04	6.139,91	24,29	0,54	0,00	0,00	1.038,71	21,69	2,60	40,69	181,71	190,13	149,57	6.080,29
Fugitivas	0,00	65,47	21,93	0,01	0,00	1,15	61,00	75,64	0,05	0,01	0,00	0,04	0,13	1,80	0,15	0,05	0,00	0,00	877,58	2.326,14
Resíduos sólidos e efluentes líquidos	0,00	197,64	397,70	578,24	0,00	229,56	606,20	6.930,07	14,98	0,00	0,00	0,00	194,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,51	15,40
Escopo 2 – Emissões Indiretas																				
Aquisição de energia elétrica	0,00	901,25	597,34	218,12	21,13	570,96	102,63	650,67	237,49	269,09	0,00	44,00	611,13	78,03	166,63	0,02	697,24	124,44	71,90	101,46
Escopo 3 - Emissões Indiretas																				
3. Atividades com combustível e energia não incluídas nos Escopos 1 e 2	0,00	86,13	36,92	2,63	22,03	8,19	13,65	1.379,60	125,93	0,22	0,00	8,61	33,00	12,69	89,22	0,66	23,44	1,23	33,93	1.286,70
4. Transporte e distribuição (upstream)	1.271,94	2.212,78	6.580,34	0,00	583,07	5.508,59	52,00	2.686,97	3.852,77	428,61	1.524,24	1.508,14	5.716,68	291,90	698,08	0,00	2.488,55	413,70	199,13	0,00
5. Resíduos gerados nas operações	0,00	1,96	0,43	0,89	43,30	16,12	198,06	2.388,84	12,11	1,64	0,00	0,00	439,05	606,85	2.512,78	0,00	0,00	0,00	17.859,91	217,66
Total em tCO₂eq	6.942,53	4.609,15	8.707,84	1.019,00	733,12	6.910,36	1.188,41	20.490,06	4.804,57	700,11	1.524,24	1.595,60	8.127,96	1.057,32	3.717,24	43,10	3.442,97	731,82	19.200,76	10.030,06

ANEXO 2 – EMISSÕES DESAGREGADAS POR ESCOPO, UNIDADE E CATEGORIAS – LATAM

Categoria GHG Protocol	Emissões em tCO ₂ eq																								
	Uruguai												Equador		Peru					Chile					Paraguai
	SAMAN Montevideo	La Abundancia	SAMAN JPV	SAMAN Lascano	SAMAN Vergara	Planta 1 SAMAN Río Branco	Planta 2 SAMAN Río Branco	SAMAN Tacuarembó	SAMAN Salto	SAMAN TGO	Centro SAMAN Mercado Interno	Administración Central	Planta 1 – Arrocera	Planta 2 – Almacenamiento	Sullana	San Hilarión	Bocanegra	Arequipa	Magdalena	Santiago	Linares	Administración	Antofagasta	Coquimbo	Villa Oliva
Escopo 1 - Emissões Diretas																									
Combustão móvel	88,45	0,00	0,00	2,92	0,00	0,00	0,00	39,12	106,66	0,00	31,10	346,11	44,34	247,79	28,11	19,49	117,93	12,22	5,67	221,02	156,61	0,00	4,34	3,62	3.155,36
Combustão estacionária	0,00	0,26	1,70	1,67	177,20	0,00	0,00	0,82	0,00	142,36	2,23	0,10	21,69	2,60	69,36	69,96	0,00	0,00	0,00	44,00	430,78	0,00	0,00	0,00	0,00
Fugitivas	0,84	0,25	0,38	0,22	0,33	0,06	0,06	0,10	0,16	0,27	65,67	36,72	1,80	0,15	0,10	0,01	0,00	0,02	0,00	4,81	1,92	0,00	0,00	0,00	0,00
Resíduos sólidos e efluentes líquidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,95	0,00	0,00	0,00	0,00
Atividades agrícolas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52.746,15
Escopo 2 – Emissões Indiretas																									
Aquisição de energia elétrica	11,47	0,66	29,26	8,93	61,32	2,18	4,10	23,67	3,26	28,59	327,65	82,76	78,03	166,63	320,04	127,46	215,33	8,98	1,17	283,97	1.220,97	3,77	5,88	2,15	0,00
Total em tCO₂eq	100,76	1,18	31,34	13,73	238,85	2,24	4,16	63,71	109,92	171,22	426,65	465,70	1.057,32	3.717,24	417,61	216,91	333,26	21,21	6,84	555,80	1.816,23	3,77	10,22	5,77	55.901,51
Total (país) - tCO₂eq	744,81												892,35		995,83					2.389,79					55.901,51

ANEXO 3 – FATORES DE EMISSÃO PARA UNIDADES LOCALIZADAS NO EXTERIOR

Escopo	Categoria	País	Fonte de emissão	Fator de emissão	Base de Cálculo	Comentários
				CO ₂ eq		
Escopo 1	Combustão móvel	Chile	Diesel	2,647 kgCO ₂ eq/L	PBGHG (2025)	Cálculo realizado a partir da ferramenta do PBGHG, ajustada para não considerar percentuais de mistura de biocombustíveis, para refletir a realidade do Chile, que não possui legislação vigente que indique obrigação de percentual de mistura (Ministério de Economia, Chile).
	Combustão móvel	Chile	Gasolina	2,247 kgCO ₂ eq/L	PBGHG (2025)	
	Combustão móvel	Chile	GLP	2,939 kgCO ₂ eq/kg	PBGHG (2025)	Fator de emissão referente à combustão de GLP.
	Combustão móvel	Uruguai	Diesel	2,647 kgCO ₂ eq/L	PBGHG (2025)	O cálculo foi realizado a partir da ferramenta disponibilizada pelo PBGHG, com alterações nos percentuais de mistura de biocombustíveis, para refletir a realidade do Uruguai. Não foi considerado mistura de biodiesel, visto a revogação de legislação que indicava obrigação de percentual de mistura (IMPO, Uruguai); enquanto a mistura de etanol à gasolina foi considerada como 8,5%, a partir do disposto em lei (Lei de Agrocombustíveis, Uruguai).
	Combustão móvel	Uruguai	Gasolina	2,247 kgCO ₂ eq/L	PBGHG (2025)	
	Combustão móvel	Equador	Diesel	2,647 kgCO ₂ eq/L	PBGHG (2025)	O cálculo foi realizado a partir da ferramenta disponibilizada pelo PBGHG, com alterações nos percentuais de mistura de biocombustíveis, para refletir a realidade do Uruguai. Não foi considerado mistura de biodiesel, visto a ausência de obrigatoriedade de mistura (INEM, Equador); enquanto a mistura de etanol à gasolina foi considerada como 5%, a partir do disposto em decreto executivo (INEM, Equador).
	Combustão móvel	Equador	Gasolina	2,247 kgCO ₂ eq/L	PBGHG (2025)	
	Combustão móvel	Peru	Diesel	2,647 kgCO ₂ eq/L	PBGHG (2025)	O cálculo foi realizado a partir da ferramenta disponibilizada pelo PBGHG, com alterações nos percentuais de mistura de biocombustíveis, para refletir a realidade do Uruguai. Foi considerado 5% de mistura de biodiesel e 7,8%, de bioetanol (MINEM, Peru).
	Combustão móvel	Peru	Gasolina	2,247 kgCO ₂ eq/L	PBGHG (2025)	
	Combustão móvel	Peru	GLP	2,939 kgCO ₂ eq/kg	PBGHG (2025)	Fator de emissão referente à combustão de GLP.
Escopo 1	Combustão estacionária	Chile	Diesel	2,647 kgCO ₂ eq/L	PBGHG (2025)	O cálculo foi realizado a partir da ferramenta disponibilizada pelo PBGHG, com alterações nos percentuais de mistura de biocombustíveis, para refletir a realidade do Chile, que não possui legislação vigente que indique obrigação de percentual de mistura (Ministério de Economia, Chile).
	Combustão estacionária	Chile	Casca de arroz	1,786 tCO ₂ eq/t	PBGHG (2025)	O cálculo foi realizado a partir da ferramenta disponibilizada pelo PBGHG.
	Combustão estacionária	Chile	Lenha	1,786 tCO ₂ eq/t	PBGHG (2025)	O cálculo foi realizado a partir da ferramenta disponibilizada pelo PBGHG.
	Combustão estacionária	Uruguai	Diesel	2,647 kgCO ₂ eq/L	PBGHG (2025)	O cálculo foi realizado a partir da ferramenta disponibilizada pelo PBGHG, com alterações nos percentuais de mistura de biocombustíveis, para refletir a realidade do Uruguai. Não foi considerado mistura de biodiesel, visto a revogação de legislação que indicava obrigação de

Escopo	Categoria	País	Fonte de emissão	Fator de emissão	Base de Cálculo	Comentários
				CO ₂ eq		
Escopo 1	Combustão estacionária	Uruguai	Gasolina	2,247 kgCO ₂ eq/L	PBGHG (2025)	percentual de mistura (IMPO, Uruguai); enquanto a mistura de etanol à gasolina foi considerada como 8,5%, a partir do disposto em lei (Lei de Agrocombustíveis, Uruguai).
	Combustão estacionária	Uruguai	GLP	2,939 kgCO ₂ eq/kg	PBGHG (2025)	Fator de emissão referente à combustão de GLP.
	Combustão estacionária	Uruguai	Acetileno	0,0034 tCO ₂ eq/kg	PBGHG (2025)	Fator de emissão referente à combustão de Acetileno.
	Combustão estacionária	Equador	GLP	2,939 kgCO ₂ eq/kg	PBGHG (2025)	Fator de emissão referente à combustão de GLP.
	Combustão estacionária	Peru	Diesel	2,647 kgCO ₂ eq/L	PBGHG (2025)	Cálculo realizado a partir da ferramenta do PBGHG, com alterações nos percentuais de mistura de biocombustíveis, para refletir a realidade do Uruguai. Foi considerado 5% de mistura de biodiesel e 7,8%, de bioetanol (MINEM, Peru).
	Combustão estacionária	Peru	Gasolina	2,247 kgCO ₂ eq/L	PBGHG (2025)	
	Combustão estacionária	Peru	GLP	2,939 kgCO ₂ eq/kg	PBGHG (2025)	Fator de emissão referente à combustão de GLP.
	Combustão estacionária	Peru	Gás Natural	0,002 tCO ₂ eq/m ³	PBGHG (2025)	Fator de emissão referente à combustão de GN.
	Emissões fugitivas	-	CO ₂ em extintores	1 kgCO ₂ eq/kg	PBGHG (2025)	Para gases refrigerantes, considerou-se que não há fatores nacionais específicos para os países inventariados (Chile, Peru, Equador e Uruguai), sendo calculados a partir da ferramenta do PBGHG.
	Emissões fugitivas	-	R-410A	1,924 tCO ₂ eq/kg	PBGHG (2025)	
	Resíduos e efluentes	Chile	Incorporação de lodo ao solo	0,0046 tCO ₂ eq/t	IPCC (2006)	O fator de emissão foi calculado com base nas Diretrizes do IPCC 2006, utilizando dados de DQO para estimar o carbono biodegradável do lodo e calcular emissões de CH ₄ (Vol. 5 – Resíduos) e N ₂ O (Vol. 4 – Agricultura). A massa do lodo foi obtida pela conversão de volume (m ³) para toneladas usando densidade default de 1 t/m ³ . Para o nitrogênio, adotou-se proxy de 1% (base seca) com ajuste para 10% de disponibilidade úmida. O CO ₂ biogênico resultante foi calculado, mas é reportado separadamente e não compõe o fator de CO ₂ e.
	Atividades agrícolas	Paraguai	Plantio de arroz	4,58 tCO ₂ eq/ha	IPCC (2006)	Fator de emissão obtido a partir das diretrizes do IPCC, considerando as etapas referente à preparação de solo para plantio, utilização de fertilizantes nitrogenados e fase de cultivo de arroz.
Escopo 2	Consumo de energia elétrica	Chile	Aquisição de energia elétrica	0,24 tCO ₂ eq/MWh	Ministério de Energia (Chile, 2023)	Considera as emissões indiretas provenientes do Sistema Elétrico Nacional para o ano de 2023.
	Consumo de energia elétrica	Equador	Aquisição de energia elétrica	0,16 tCO ₂ eq/MWh	CTFE (Equador, 2025)	Considera o Sistema Interconectado Nacional para o ano de 2024.
	Consumo de energia elétrica	Peru	Aquisição de energia elétrica	0,23 tCO ₂ eq/MWh	SIN (Peru, 2025)	Considera o Sistema Interconectado Nacional para o ano de 2024.
	Consumo de energia elétrica	Uruguai	Aquisição de energia elétrica	0,01 tCO ₂ eq/MWh	BEN (Uruguai, 2025)	Considera o Sistema Interconectado Nacional para o ano de 2025.

REPORTE PROGRAMA BRASILEIRO GHG PROTOCOL – 2025 BRASIL

EMISSIONES TOTAIS DAS UNIDADES DA CAMIL ALIMENTOS S.A. – BRASIL

ANO DE REPORTE: 2025

GEE	Em toneladas de gás				Em toneladas métricas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem localização	Escopo 2 Abordagem escolha de compra	Escopo 3	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem localização	Escopo 2 Abordagem escolha de compra	Escopo 3
CO ₂	20.490,418	5.463,543	-	52.425,840	20.490,418	5.463,543	-	52.425,840
CH ₄	320,693	-	-	229,656	8.979,398	-	-	6.430,361
N ₂ O	14,082	-	-	17,455	3.731,786	-	-	4.625,674
HFC	1,146			-	3.429,216			-
PFC	-			-	-			-
SF ₆	-			-	-			-
NF ₃	-			-	-			-
Total	-	-	-	-	36.630,82	5.463,54	-	63.481,875

Emissões de Escopo 1 desagregadas por categoria

Categoria	Emissões tCO ₂ e	Emissões de CO ₂ biogênico	Remoções de CO ₂ biogênico
Combustão móvel	7.491,731	1.047,326	-
Combustão estacionária	16.543,250	212.996,058	-
Processos industriais	-	-	-
Resíduos sólidos e efluentes líquidos	9.164,685	6.414,415	-
Fugitivas	3.431,151	-	-
Atividades agrícolas	-	-	-
Mudança no uso do solo	-	-	-
Total de emissões – Escopo 1	36.630,817	220.457,800	-

Emissões de Escopo 2 desagregadas por categoria

Abordagem baseada na localização	Emissões tCO ₂ e	Emissões de CO ₂ biogênico	Remoções de CO ₂ biogênico
Aquisição de energia elétrica	5.463,543	-	-
Aquisição de energia térmica	-	-	-
Perdas por transmissão e distribuição	-	-	-
Total de emissões – Escopo 2 (localização)	5.463,543	-	-

Abordagem baseada na escolha de compra	Emissões tCO ₂ e	Emissões de CO ₂ biogênico	Remoções de CO ₂ biogênico
Aquisição de energia elétrica	-	-	-
Aquisição de energia térmica	-	-	-
Perdas por transmissão e distribuição	-	-	-
Total de emissões - Escopo 2 (escolha de compra)	-	-	-

Emissões de Escopo 3 desagregadas por categoria

Categoria	Emissões tCO ₂ e	Emissões de CO ₂ biogênico	Remoções de CO ₂ biogênico
1. Bens e serviços comprados	-	-	-
2. Bens de capital	-	-	-
3. Atividades relacionadas com combustível e energia não incluídas nos Escopos 1 e 2	4.436,739	-	-
4. Transporte e distribuição (upstream)	34.745,547	5.165,922	-
5. Resíduos gerados nas operações	24.299,589	2.481,980	-
6. Viagens a negócios	-	-	-
7. Deslocamento de funcionários (casa trabalho)	-	-	-
8. Bens arrendados (a organização como arrendatária)	-	-	-
9. Transporte e distribuição (downstream)	-	-	-
10. Processamento de produtos vendidos	-	-	-
11. Uso de bens e serviços vendidos	-	-	-
12. Tratamento de fim de vida dos produtos vendidos	-	-	-
13. Bens arrendados (a organização como arrendadora)	-	-	-
14. Franquias	-	-	-
15. Investimentos	-	-	-
Emissões de Escopo 3 não classificáveis nas categorias 1 a 15	-	-	-
Total de emissões - Escopo 3	63.481,875	7.647,902	-

Outros gases de efeito estufa não contemplados pelo Protocolo de Quioto

Categoria	Emissões tCO₂e
CFC-11	-
CFC-12	-
CFC-13	-
CFC-113	-
CFC-114	-
CFC-115	-
Halon-1301	-
Halon-1211	-
Halon-2402	-
Tetracloroeto de carbono (CCl ₄)	-
Bromometano (CH ₃ Br)	-
Methyl chloroform (CH ₃ CCl ₃)	-
HCFC-21	-
HCFC-22 (R22)	772,482
HCFC-123	-
HCFC-124	-
HCFC-141b	21,270
HCFC-142b	-
HCFC-225ca	-
HCFC-225cb	-

RELATÓRIO PROGRAMA BRASILEIRO GHG PROTOCOL – 2025 LATAM

EMISSIONES TOTAIS DAS UNIDADES DA CAMIL ALIMENTOS S.A. – EXTERIOR-LATAM

ANO DE REPORTE: 2025

GEE	Em toneladas de gás				Em toneladas métricas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem localização	Escopo 2 Abordagem escolha de compra	Escopo 3	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem localização	Escopo 2 Abordagem escolha de compra	Escopo 3
CO ₂	5.599,587	2.774,020	-	-	5.599,587	2.774,020	-	-
CH ₄	1.587,428	-	-	-	44.447,988	-	-	-
N ₂ O	30,166	-	-	-	7.993,924	-	-	-
HFC	0,057			-	108,774			-
PFC	-			-	-			-
SF ₆	-			-	-			-
NF ₃	-			-	-			-
Total	-	-	-	-	58.150,272	2.774,020	-	-

Emissões de Escopo 1 desagregadas por categoria

Categoria	Emissões tCO ₂ e	Emissões de CO ₂ biogênico	Remoções de CO ₂ biogênico
Combustão móvel	4.239,079	210,917	-
Combustão estacionária	1.047,115	4.497,883	-
Processos industriais	-	-	-
Resíduos sólidos e efluentes líquidos	5,954	0,100	-
Fugitivas	111,971	-	-
Atividades agrícolas	52.746,153	-	-
Mudança no uso do solo	-	-	-
Total de emissões – Escopo 1	58.150,272	4.708,900	-

Emissões de Escopo 2 desagregadas por categoria

Abordagem baseada na localização	Emissões tCO ₂ e	Emissões de CO ₂ biogênico	Remoções de CO ₂ biogênico
Aquisição de energia elétrica	2.774,020	-	-
Aquisição de energia térmica	-	-	-
Perdas por transmissão e distribuição	-	-	-
Total de emissões – Escopo 2 (localização)	2.774,020	-	-

Abordagem baseada na escolha de compra	Emissões tCO ₂ e	Emissões de CO ₂ biogênico	Remoções de CO ₂ biogênico
Aquisição de energia elétrica	-	-	-
Aquisição de energia térmica	-	-	-
Perdas por transmissão e distribuição	-	-	-
Total de emissões - Escopo 2 (escolha de compra)	-	-	-

Emissões de Escopo 3 desagregadas por categoria

Categoria	Emissões tCO ₂ e	Emissões de CO ₂ biogênico	Remoções de CO ₂ biogênico
1. Bens e serviços comprados	-	-	-
2. Bens de capital	-	-	-
3. Atividades relacionadas com combustível e energia não incluídas nos Escopos 1 e 2	-	-	-
4. Transporte e distribuição (upstream)	-	-	-
5. Resíduos gerados nas operações	-	-	-
6. Viagens a negócios	-	-	-
7. Deslocamento de funcionários (casa trabalho)	-	-	-
8. Bens arrendados (a organização como arrendatária)	-	-	-
9. Transporte e distribuição (downstream)	-	-	-
10. Processamento de produtos vendidos	-	-	-
11. Uso de bens e serviços vendidos	-	-	-
12. Tratamento de fim de vida dos produtos vendidos	-	-	-
13. Bens arrendados (a organização como arrendadora)	-	-	-
14. Franquias	-	-	-
15. Investimentos	-	-	-
Emissões de Escopo 3 não classificáveis nas categorias 1 a 15	-	-	-
Total de emissões - Escopo 3	-	-	-

Outros gases de efeito estufa não contemplados pelo Protocolo de Quioto

Categoria	Emissões tCO₂e
CFC-11	-
CFC-12	-
CFC-13	-
CFC-113	-
CFC-114	-
CFC-115	-
Halon-1301	-
Halon-1211	-
Halon-2402	-
Tetracloroeto de carbono (CCl ₄)	-
Bromometano (CH ₃ Br)	-
Methyl chloroform (CH ₃ CCl ₃)	-
HCFC-21	-
HCFC-22 (R22)	-
HCFC-123	-
HCFC-124	-
HCFC-141b	-
HCFC-142b	-
HCFC-225ca	-
HCFC-225cb	-



Via Green
institute

VIAGREEN.COM.BR

Rua Amador Bueno, 333, conj. 615 | Centro
Santos/SP | Brasil | CEP: 11013-153

+55 13 3061-0656 | contato@viagreen.com.br