



RELATÓRIO

Inventário de emissões de Gases de Efeito Estufa

do Tribunal Regional do Trabalho
da 4ª Região - RS



RELATÓRIO INVENTÁRIO DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA ANO INVENTARIADO 2025

ENGSA_2614_IEGEE_TRTRS
Contrato Administrativo nº 32/2026

SOBRE NÓS

O *Grupo Sallus* atua de forma integrada na prestação de serviços técnicos especializados, apoiando organizações públicas e privadas na estruturação e no fortalecimento de práticas de conformidade regulatória, gestão de riscos e governança corporativa. Com atuação transversal nas áreas ambiental, saúde e segurança do trabalho, agronegócio e engenharia. O Grupo Sallus articula rigor técnico, inteligência regulatória e visão sistêmica para desenvolver soluções alinhadas às exigências legais e às especificidades operacionais de cada contexto.

Sua atuação está orientada à consistência das informações, à rastreabilidade dos processos e à integridade técnica dos resultados, contribuindo para a mitigação de passivos, o fortalecimento da segurança jurídica e a confiabilidade perante órgãos reguladores, instâncias de controle e demais partes interessadas.

No campo ambiental, a *Sallus Ambiental*, estrutura e conduz processos técnicos voltados à regularidade e ao desempenho ambiental das organizações. Desenvolve estudos, diagnósticos e programas de monitoramento de efluentes, emissões atmosféricas, resíduos e recursos naturais, bem como projetos direcionados à mitigação de impactos e ao aprimoramento contínuo das práticas ambientais. A atuação é orientada pela integração entre requisitos legais, viabilidade operacional e consistência técnica, assegurando clareza regulatória e estabilidade na condução das atividades.

Nosso diferencial está na forma de condução: trabalhamos com equipes multidisciplinares que compreendem tanto a dimensão técnica quanto a lógica operacional dos processos produtivos. Cada projeto é desenvolvido com base no contexto real do cliente, evitando abordagens genéricas e priorizando soluções que possam ser efetivamente implementadas e mantidas ao longo do tempo.

Atuamos como parceiro na estruturação e no aprimoramento de sistemas de gestão, contribuindo para a redução de incertezas, o fortalecimento da governança, a conformidade regulatória e a sustentabilidade das operações.

A Sallus Ambiental não entrega apenas documentos: fornece clareza de direção, organização e segurança para a operação das atividades institucionais.



GLOSSÁRIO

Aquecimento Global: Aumento médio das temperaturas da atmosfera próxima à superfície da Terra e troposfera, que pode contribuir para mudanças nos padrões climáticos.

Dióxido de Carbono (CO₂): Gás encontrado na natureza e subproduto da queima de combustíveis fósseis, assim como da mudança no uso do solo e outros processos industriais. É o principal gás de efeito estufa atmosférico que afeta o balanço radiativo da Terra, sendo referência para medição de outros gases, os quais são convertidos para carbono equivalente.

Dióxido de Carbono Equivalente (CO₂e): Métrica utilizada para comparar emissões de vários gases de efeito estufa e é calculada pela multiplicação da massa do gás emitido pelo seu potencial de aquecimento global.

Metano (CH₄): Principal componente do gás natural, utilizado como combustível. É um potente gás de efeito estufa, liberado tanto por processos naturais, como a decomposição de matéria orgânica, quanto por atividades humanas, como a pecuária e a produção de combustíveis fósseis.

Óxido Nitroso (N₂O): Gás emitido principalmente por atividades agrícolas, devido ao uso de fertilizantes nitrogenados, e pela queima de biomassa.

Hidrofluorcarbonos (HFCs): Compostos químicos sintéticos formados por hidrogênio, flúor e carbono, utilizados principalmente em sistemas de refrigeração, ar-condicionado e espumas.

Perfluorcarbonos (PFCs): Compostos químicos sintéticos formados exclusivamente

por carbono e flúor, gerados principalmente em processos industriais, como a produção de alumínio e semicondutores. Possuem elevado potencial de aquecimento global e longa permanência na atmosfera.

Efeito Estufa: Fenômeno natural no qual parte da radiação solar irradiada pela superfície terrestre fica retida na atmosfera. Se a concentração de gases de efeito estufa na atmosfera aumenta, a sua temperatura média subirá gradualmente, afetando diretamente o clima e a vida da fauna e da flora.

Emissões Diretas: São aquelas provenientes das fontes de propriedade ou operação direta do órgão público. Isso inclui, por exemplo, emissões de veículos da frota oficial, consumo de energia em instalações governamentais, e emissões de processos administrativos internos.

Emissões Indiretas: Referem-se às emissões associadas ao consumo de eletricidade adquirida de terceiros.

GEE: Gases Causadores do efeito estufa, em inglês GHG (Greenhouse Gases).

GHG Protocol: Metodologia para elaboração de Inventários de GEE.

GWP: Potencial de Aquecimento Global (Global Warming Potential): os gases do efeito estufa possuem valores de GWP baseados em estudos científicos analisados pelo IPCC.

IPCC: Painel Intergovernamental das Mudanças Climáticas, órgão da Organização das Nações Unidas (ONU) responsável pela análise da ciência relacionada às mudanças climáticas.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEBDS	Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável
CH ₄	Metano
CO ₂	Dióxido de Carbono
CO _{2e}	Dióxido de Carbono Equivalente
COGES	Coordenadoria de Gestão Sustentável
DBO	Demanda Bioquímica de Oxigênio
FGV	Fundação Getúlio Vargas
GEE	Gases do Efeito Estufa
GLP	Gás Liquefeito do Petróleo
GWP	Potencial de aquecimento global
HFC _s	Hidrofluorcarbonos
N ₂ O	Óxido Nitroso
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
PFC _s	Perfluorcarbonos
PLS	Plano de Logística Sustentável
SF ₆	Hexafluoreto de enxofre
SIN	Sistema Interligado Nacional
WBCSD	World Business Council for Sustainable Development
TRT - RS	Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região - RS

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	7
1. CARACTERIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	8
1.1. A Instituição	8
2. CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA	9
2.1. Dados da Empresa	9
2.2. Dados do Responsável Técnico	9
3. INTRODUÇÃO	10
4. FUNDAMENTAÇÃO	10
4.1. Mudanças Climáticas	10
4.2. Política Nacional sobre Mudanças do Clima – PNMC	11
4.3. Programa Brasileiro GHG Protocol	12
4.4. Norma ABNT NBR ISO 14.064:2022	12
5. PRINCÍPIOS E DIRETRIZES	13
6. DESCRIÇÃO DOS ESCOPOS	14
7. UNIDADES ORGANIZACIONAIS INCLUÍDAS NO INVENTÁRIO	16
8. GASES DE EFEITO ESTUFA	17
9. DEFINIÇÃO DA ABRANGÊNCIA DO INVENTÁRIO	18
9.1. Período coberto	18
9.2. Limites Organizacionais	18
9.3. Limites Operacionais	18
10. MÉTODO DE CÁLCULO	19
11. SETORES DE ATIVIDADES	20
12. RESULTADOS GERAIS	21
13. RESULTADOS DO ESCOPO 1	22
13.1. Combustão Estacionária	22
13.2. Combustão Móvel	23
13.3. Emissões Fugitivas	24
13.4. Categorias Não Aplicáveis	25
14. RESULTADOS DO ESCOPO 2	26
14.1. Categorias Não Aplicáveis	27
15. RESULTADOS DO ESCOPO 3	28
15.1. Bens e Serviços Comprados	28
15.2. Transporte e Distribuição (<i>upstream</i>)	30
15.3. Resíduos Sólidos gerados na operação	31
15.4. Viagens a Negócios	32
15.5. Emissões Casa-Trabalho	33
15.6 Categorias Não Aplicáveis	35
16. EMISSÕES BIOGÊNICAS	36
17. ANÁLISE DE INCERTEZAS	37
18. COMPENSAÇÕES E REDUÇÕES	38
18.1. Reduções	38
18.2. Compensações	39
19. CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
20. SÉRIE HISTÓRICA	41
21. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
22. ELABORAÇÃO DO INVENTÁRIO DE EMISSÕES DE GEE	43
23. ANEXOS	44



APRESENTAÇÃO

O presente Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) foi elaborado pela equipe multidisciplinar da Sallus Ambiental com o objetivo de apresentar de forma clara, detalhada e técnica os resultados do levantamento das emissões geradas pelas atividades do **Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região (TRT - RS)**, abrangendo sua sede e as unidades que compõem sua estrutura organizacional.

A sede institucional encontra-se localizada na Avenida Praia de Belas, nº 1100, Bairro Praia de Belas, município do Porto Alegre, estado do Rio Grande do Sul.

Este inventário tem por finalidade subsidiar as ações de gestão ambiental, o planejamento estratégico e a tomada de decisão da instituição, permitindo o monitoramento contínuo das emissões e o atendimento a compromissos assumidos em prol da sustentabilidade, além de contribuir para a mitigação dos impactos ambientais decorrentes de suas operações.

O **Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região - RS** é uma instituição idônea, comprometida com a transparência e a responsabilidade socioambiental, empenhando-se continuamente no aprimoramento de suas práticas de gestão ambiental e na redução de seus impactos, em conformidade com a legislação vigente e com os princípios do desenvolvimento sustentável.

1. CARACTERIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 4ª REGIÃO - RS

Instituição: TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 4ª REGIÃO

CNPJ: 02.520.619/0001-52

Endereço Sede: Avenida Praia de Belas, nº 1100, Bairro Praia de Belas

Município: Porto Alegre

UF: Rio Grande do Sul

CEP: 90.110-903

Período Inventariado: 01 de janeiro de 2025 a 31 de dezembro de 2025

Ano Base: 2025

Limite Organizacional: 100% de todo controle operacional.

1.1. A Instituição

O Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região - RS (TRT da 4ª Região RS) é o órgão da Justiça do Trabalho responsável pela prestação jurisdicional em todo o Estado do Rio Grande do Sul, atuando na solução de conflitos decorrentes das relações de trabalho e emprego. Como integrante do Poder Judiciário, sua competência abrange o julgamento e a conciliação de ações envolvendo trabalhadores, empregadores e demais controvérsias relacionadas às relações laborais, contribuindo para a promoção da justiça social, da cidadania e da pacificação dos conflitos.

O Tribunal é o segundo grau de julgamento da Justiça do Trabalho gaúcha, sendo composto por 48 Desembargadores(as) do Trabalho, dos quais 04 ocupam os cargos da Administração, enquanto os demais atuam nas 11 Turmas Julgadoras responsáveis pela apreciação dos recursos trabalhistas. Integram ainda sua estrutura organizacional o Tribunal Pleno, as Seções Especializadas, a Presidência, a Corregedoria Regional e diversas unidades de apoio administrativo e judiciário, responsáveis pela execução e aprimoramento das atividades institucionais.

Em consonância com as diretrizes estabelecidas pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ) e pelo Conselho Superior da Justiça do Trabalho (CSJT), o TRT da 4ª Região RS desenvolve suas atividades com foco na eficiência, na melhoria contínua dos serviços prestados, na modernização da gestão pública e no fortalecimento da governança institucional.

A missão do Tribunal consiste em realizar justiça no âmbito das relações de trabalho, contribuindo para a paz social, a valorização da dignidade humana e o fortalecimento da cidadania. Sua atuação é orientada por valores como acessibilidade, efetividade, inovação, ética, transparência, respeito à diversidade, inclusão, sustentabilidade, responsabilidade socioambiental, segurança jurídica e valorização das pessoas.

Nesse contexto, a elaboração do Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) do TRT da 4ª Região RS constitui uma importante ferramenta de gestão ambiental, permitindo a quantificação e o monitoramento das emissões associadas às atividades desenvolvidas pela sede e pelas unidades que compõem sua estrutura organizacional. O inventário subsidia a definição de estratégias para redução dos impactos ambientais, fortalecendo as práticas de sustentabilidade, transparência e responsabilidade socioambiental da instituição.

2. CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA

O Grupo Sallus é composto por equipe técnica multidisciplinar, formada por engenheiros e profissionais especializados, com experiência consolidada na prestação de serviços técnicos. Atua na elaboração de estudos, projetos e relatórios técnicos, atendendo às normas técnicas e legislações aplicáveis.

A empresa desenvolve suas atividades com foco na qualidade técnica, confiabilidade dos dados, segurança operacional e atendimento às exigências legais, adotando metodologias reconhecidas e boas práticas aplicáveis aos serviços prestados.

2.1. Dados da Empresa

Nome/Razão Social: SALUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA

Nome Fantasia: Salus Engenharia

CNPJ: 44.849.535/0001-07

Endereço: Rua Nagoya, 140, Sala E

Bairro: Centro

UF: Mato Grosso do Sul

E-mail: victor.alipio@engenhariasalus.com

Registro CREA: Nº 22549

Município: Naviraí

CEP: 79.947-059

Telefone: (67) 9 9862 3130

2.2. Dados do Responsável Técnico

Nome do Profissional: Victor de Castro Alípio

CPF: 083.783.656-54

Título Profissional: Engenheiro Sanitarista e Ambiental / Engenheiro de Segurança do Trabalho

Conselho de Classe: MG161126 D - Visto 30137 MS

Cadastro Técnico Federal - IBAMA: 8465978

Endereço: Rua Nagoya, 140, Sala E

Bairro: Centro

UF: Mato Grosso do Sul

E-mail: victor.alipio@engenhariasalus.com

Município: Naviraí

CEP: 79.947-059

Telefone: (67) 9 9862 3130

Atribuição: Elaboração do relatório e anotação de responsabilidade técnica.

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART: 1320260068744

3. INTRODUÇÃO

Visando tornar sua operação a cada dia mais sustentável, o TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 4ª REGIÃO (TRT da 4ª Região RS), juntamente com suas demais unidades, aborda o tema mudanças climáticas com real comprometimento na busca de novos processos e soluções. Dessa maneira, a instituição utiliza ferramentas analíticas para mensurar e medir seus impactos.

O inventário de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) é uma ferramenta de gestão que possibilita a contabilização das emissões relacionadas às atividades da empresa e serve como indicador para os caminhos de redução contínua das emissões de GEE.

Atualmente, a norma mais utilizada é o Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol), que é compatível com a ISO 14.064. O GHG Protocol foi adaptado para o nosso contexto nacional, surgindo o Programa Brasileiro GHG Protocol (PBGHGP).

Os inventários de GEE também são passíveis de verificação por terceiros, essa medida tem o objetivo de atestar a acuidade e a qualidade dos dados apresentados, assegurando uma avaliação do quantitativo de emissões de gases de efeito estufa da organização. Para tal, o PBGHGP publicou as especificações de verificação do Programa Brasileiro GHG Protocol definindo os requisitos para auditorias e verificações de Inventários de GEE.

Neste relatório serão apresentados todas as categorias de emissão identificadas, assim como a análise quantitativa e qualitativa destas emissões. Todos os gases identificados nas categorias emissoras foram convertidos para toneladas de CO₂e, respeitando as suas equivalências.

O atendimento às crescentes demandas de informações a respeito da intensidade de emissões faz parte desse processo. Assim, as ações futuras de redução de emissões na instituição estarão sempre baseadas nas informações derivadas do inventário.

4. FUNDAMENTAÇÃO

4.1. Mudanças Climáticas

As mudanças climáticas decorrem de processos naturais e, principalmente, do aumento das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera em função de atividades antropogênicas intensificadas a partir da Revolução Industrial. Entre as principais fontes emissoras destacam-se a queima de combustíveis fósseis, as mudanças no uso da terra, a agropecuária e processos produtivos.

O efeito estufa é um fenômeno natural responsável pela manutenção da temperatura média global, decorrente da absorção e reemissão de radiação infravermelha por gases presentes na atmosfera. Parte da radiação solar incidente é absorvida pela superfície terrestre e reemitida na forma de radiação infravermelha, sendo parcialmente retida pelos GEE. No entanto, o aumento das concentrações desses gases intensifica esse efeito, contribuindo para o aquecimento global.

O aumento das concentrações de GEE tem sido associado a alterações nos padrões climáticos globais, com potenciais impactos sobre a biodiversidade e a qualidade de vida. Dentre os principais GEE destacam-se o dióxido de carbono (CO₂), o metano (CH₄), o óxido nitroso (N₂O), o hexafluoreto de enxofre (SF₆) e os gases fluorados, como hidrofluorcarbonos (HFCs), perfluorcarbonos (PFCs) e trifluoreto de nitrogênio (NF₃), conforme estabelecido no Protocolo de Quioto.

As bases científicas que fundamentam a temática são consolidadas pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, que define mudanças climáticas como alterações no estado do clima que persistem por períodos prolongados, decorrentes tanto da variabilidade natural quanto de influências antropogênicas. Essa definição difere da adotada pela Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, que atribui tais mudanças diretamente às atividades humanas que alteram a composição da atmosfera.

Projeções científicas indicam que a elevação das concentrações de GEE pode resultar em aumento da temperatura média global entre 1,5°C e 4,5°C, com potenciais impactos como elevação do nível do mar e alterações nos padrões de precipitação.

No âmbito internacional, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, estabelecida em 1992, definiu princípios e diretrizes para a estabilização das concentrações atmosféricas de GEE em níveis seguros. Para sua implementação, foi instituída a Conferência das Partes (COP), responsável pela deliberação de ações e compromissos internacionais.

Nesse contexto, destaca-se a adoção do Protocolo de Quioto, que estabeleceu metas obrigatórias de redução de emissões para países industrializados, bem como a criação de mecanismos de flexibilização, como o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), voltado à promoção de projetos de mitigação em países em desenvolvimento.

Paralelamente, desenvolveram-se os mercados voluntários de carbono, que apresentam finalidade semelhante ao MDL, porém com adesão não obrigatória, diferenciando-se quanto à estrutura de governança, mecanismos de negociação e agentes participantes. Esses mercados possibilitam a compensação de emissões por meio do financiamento de projetos de redução de GEE, especialmente em países em desenvolvimento.

Dessa forma, a elaboração de inventários de emissões de GEE fundamenta-se em bases científicas e normativas consolidadas, constituindo instrumento essencial para a quantificação, monitoramento e gestão das emissões, bem como para o planejamento de ações de mitigação no contexto das mudanças climáticas.

4.2. Política Nacional sobre Mudanças do Clima - PNMC

No Brasil, a Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei 12.187/2009), estabeleceu metas de redução de emissões de GEE na faixa de 36,1% a 38,9% das emissões projetadas para o ano de 2020. Um dos instrumentos que a Política prevê é o estímulo para criação de um Mercado Brasileiro de Redução de Emissões que poderá ter créditos de carbono negociados por meio de projeto de redução de emissões.

No entanto, as empresas devem realizar inicialmente análises prévias quantitativas para tam-

bém iniciar a Gestão do Carbono. Uma ferramenta para identificar e atualizar os indicadores de emissão de GEE, e desta forma, facilitar o planejamento de ações globais, são os inventários de emissões dos gases de efeito estufa.

O inventário é fundamental para que se conheça o nível de emissões destes gases e suas principais fontes. É um documento indispensável para a análise das questões relacionadas à intensificação do efeito estufa causado pelas atividades humanas, disponibilizando informações para um Plano de Ação que contemple medidas objetivas para a redução das emissões de GEE e mitigação de seus efeitos.

4.3. Programa Brasileiro GHG Protocol

O GHG Protocol é a metodologia mais amplamente utilizada para a elaboração de inventários corporativos de gases de efeito estufa (GEE), sendo aplicada na quantificação, gestão e reporte das emissões. Trata-se de um padrão internacional que fornece diretrizes para a identificação das fontes emissoras, definição de limites organizacionais e operacionais, e cálculo das emissões.

Desenvolvido pelo World Resources Institute (WRI) em associação com o World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), além de ter sido resultante de parcerias multi-stakeholder com empresas, organizações não governamentais (ONGs), governo e outras conveniadas ao WRI e ao WBCSD. A metodologia é compatível com as normas da International Organization for Standardization (ISO) e com as diretrizes do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC).

No Brasil, o Programa Brasileiro GHG Protocol é a ferramenta utilizada desde 2008, de modo adaptado ao contexto nacional. Para a realização dos inventários corporativos, o Programa Brasileiro GHG Protocol estabelece seis passos básicos:

- Definição dos limites organizacionais.
- Definição dos limites operacionais.
- Seleção de metodologias e fatores de emissão.
- Coleta de dados das atividades que resultam na emissão de GEE.
- Quantificação das emissões.
- Elaboração do relatório de GEE.

4.4. Norma ABNT NBR ISO 14.064:2022

A norma ABNT NBR ISO 14.064:2022 detalha princípios e requisitos para planejar, desenvolver, gerenciar e relatar inventários de GEE em organizações. Inclui exigências para determinar os limites de fontes de emissão, quantificando emissões e remoções de uma organização e identificando ações específicas ou atividades que tenham como objetivo aperfeiçoar o gerenciamento de GEE.

Também abrange requisitos e orientação sobre a qualidade do gerenciamento do inventário, a elaboração de relatórios, a auditoria interna e as responsabilidades da organização na verificação de suas atividades em relação ao Programa de GEE. A norma ABNT NBR ISO 14064:2022 é uma norma verificável por uma entidade externa independente.

5. PRINCÍPIOS E DIRETRIZES

A metodologia do GHG Protocol estabelece princípios para a elaboração de inventários de gases de efeito estufa (GEE), em alinhamento com a ABNT NBR ISO 14064. O atendimento a esses princípios assegura a qualidade, consistência e confiabilidade das informações reportadas, permitindo sua utilização como ferramenta de apoio à tomada de decisão. Os princípios são:



Relevância

Seleção de informações necessárias para que o inventário de GEE reflita as emissões de GEE da empresa e atenda às necessidades de tomada de decisão da empresa.

Inclusão de todas as fontes e atividades de emissões de GEE dentro do limite de inventário escolhido e justificativa de qualquer exclusão.



Integridade



Consistência

Credibilidade nas metodologias para permitir comparações significativas de emissões ao longo do tempo.

Todas as questões relevantes devem ser consideradas e documentadas de maneira objetiva e coerente para estabelecer o histórico e a abordagem para futuras revisões e replicações. Todas as fontes de dados e hipóteses assumidas devem ser disponibilizadas junto com as descrições específicas de metodologias e fontes de dados usados.



Transparência



Exatidão

Quantificação das emissões de GEE em valores próximos à realidade e redução das incertezas até o praticável.



6. DESCRIÇÃO DOS ESCOPOS

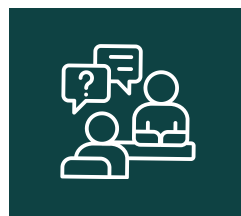
Para a elaboração do inventário, as fontes emissoras de gases de efeito estufa foram identificadas, caracterizadas e avaliadas quanto à sua relevância e aos impactos associados às atividades da organização.

Essa etapa contemplou o levantamento das fontes potenciais de emissão, bem como a análise das atividades operacionais que contribuem para a geração de GEE. Após essa etapa, as fontes foram classificadas conforme os escopos e categorias aplicáveis, possibilitando a adequada quantificação das emissões.



Conhecimento dos sistemas e processos utilizados na obtenção e apuração das informações para o inventário de emissões de gases de efeito estufa;

Planejamento dos trabalhos, considerando a relevância e o volume das informações e os sistemas e processos utilizados para obter e apurar estas informações;



Entrevistas/coleta de informações com os gestores responsáveis por reunir as informações;

Coleta e consolidação dos dados constantes no inventário de emissões de gases de efeito estufa;



Aplicação das metodologias, determinação dos fatores de emissão, cálculos e elaboração do relatório inventário de emissões de gases de efeito estufa.



As emissões foram classificadas de acordo com os escopos estabelecidos e contabilizadas com base na metodologia do Programa Brasileiro GHG Protocol (PBGHG) e na norma ISO 14064/2022. A seguir, são apresentados os escopos nos quais as emissões são categorizadas.

O Escopo 1 compreende as emissões diretas de gases de efeito estufa, ou seja, aquelas provenientes de fontes que pertencem ou são controladas pela empresa. Isso inclui as emissões resultantes da queima de combustíveis em caldeiras, fornos, veículos e motores estacionários, bem como as emissões de processos químicos realizados na produção industrial, como a fabricação de cimento, aço, vidro ou produtos químicos. Também abrange a queima de biomassa utilizada nas operações, o consumo de combustíveis em geradores de energia e as emissões fugitivas, como vazamentos de gases de refrigeração em sistemas de ar-condicionado, câmaras frias ou tubulações industriais.



Escopo 1

Emissões diretas de GEE por fontes localizadas dentro dos limites da instituição.



Escopo 2

Emissões de GEE que ocorrem como consequência do uso de eletricidade fornecida pela rede nacional dentro dos limites da instituição

O Escopo 2 abrange as emissões indiretas de gases de efeito estufa provenientes da geração de energia elétrica, calor ou vapor adquiridos e consumidos pela organização. Ou seja, essas emissões não ocorrem diretamente nas instalações da empresa, mas na fonte de geração da energia utilizada por ela. Isso significa que, embora a organização não queime o combustível diretamente, sua demanda por eletricidade ou vapor contribui para a emissão de gases de efeito estufa na central geradora. O Escopo 2 permite, portanto, mensurar a responsabilidade da organização sobre as emissões associadas ao consumo de energia adquirida, incentivando práticas mais eficientes e o uso de fontes renováveis.

O Escopo 3 contempla as demais emissões indiretas de gases de efeito estufa que ocorrem na cadeia de valor da organização, englobando tanto as emissões a montante quanto a jusante. As emissões a montante incluem aquelas relacionadas à extração, produção e transporte de materiais adquiridos, bem como serviços contratados pela empresa. Já as emissões a jusante referem-se às liberadas durante o uso, transporte e descarte dos produtos e serviços fornecidos pela organização. Dessa forma, o Escopo 3 permite avaliar o impacto ambiental completo das atividades da organização ao longo de toda a sua cadeia de valor, incentivando a adoção de práticas mais sustentáveis em fornecedores, parceiros e consumidores.



Escopo 3

Abrange as emissões indiretas que ocorrem nas atividades de uma organização, mas que estão fora do seu controle direto. Inclui fontes como emissões de geração de resíduos e viagens de negócios.



7. UNIDADES ORGANIZACIONAIS INCLUÍDAS NO INVENTÁRIO

O inventário contempla as unidades organizacionais sob controle operacional do Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região (TRT da 4ª Região RS), incluindo a sede e as unidades que integram sua estrutura organizacional, considerando as atividades desenvolvidas nessas unidades para fins de quantificação das emissões de gases de efeito estufa.

A seguir, são apresentadas todas as unidades abrangidas pelo levantamento:

Alegrete	Lajeado	Santa Cruz do Sul
Alvorada	Marau	Santa Maria
Arroio Grande	Monte Negro	Santa Rosa - FT
Bagé	Nova Prata	Santa Rosa - VT2
Bento Gonçalves	Novo Hamburgo	Santa Vitória do Palmar
Cachoeira do Sul	Osório	Santana do Livramento
Cachoeirinha	Palmeira das Missões	Santiago
Camaquã	Panambi	Santo Ângelo
Canoas	Passo Fundo	São Borja
Capão da Canoa	Pelotas	São Gabriel
Carazinho	Porto Alegre - Prédio Sede	São Jerônimo
Caxias do Sul - FT	Porto Alegre - Prédio Adm.	São Leopoldo
Caxias do Sul - Arquivo	Porto Alegre - Plenário	São Lourenço do Sul
Cruz Alta	Porto Alegre - Foro POA - 1	São Sebastião do Caí
Dom Pedrito	Porto Alegre - Foro POA - 2	Sapiranga
Encantado	Porto Alegre - Foro POA - 3	Sapucaia do Sul
Erechim	Porto Alegre - Foro POA - G	Soledade
Estância Velha	Porto Alegre - Memorial	Taquara
Esteio	Porto Alegre - Transportes	Taquari
Estrela	Porto Alegre - Arquivo I	Torres
Farroupilha	Porto Alegre - Arquivo II	Tramandaí
Frederico Westphalen	Porto Alegre - Almoxarifado	Três Passos
Gramado	Porto Alegre - Marcenaria	Triunfo
Gravataí	Porto Alegre - Dep. de Bens 7	Uruguaiana
Guaíba	Porto Alegre - Dep. de Bens 8	Vacaria
Ijuí	Porto Alegre - Dep. de Bens 9	Viamão
Itaqui	Rio Grande	
Lagoa Vermelha	Rosário do Sul	

8. GASES DE EFEITO ESTUFA

O inventário de emissões de gases de efeito estufa (GEE) é elaborado anualmente, considerando as emissões referentes ao período de um ano. Esse procedimento periódico permite o monitoramento da evolução das emissões, bem como a identificação de tendências e o acompanhamento do desempenho ambiental da organização ao longo do tempo.

As metodologias de cálculo e os fatores de emissão utilizados são atualizados periodicamente, considerando alterações em protocolos internacionais e dados divulgados por órgãos oficiais. Destacam-se as variações associadas ao Sistema Interligado Nacional (SIN), em função das mudanças na matriz energética, bem como atualizações relacionadas ao uso de combustíveis. Dessa forma, a revisão anual desses parâmetros é fundamental para garantir a consistência, comparabilidade e precisão dos resultados reportados.

Para a quantificação das emissões, utiliza-se o Potencial de Aquecimento Global (Global Warming Potential – GWP) dos gases inventariados, permitindo sua conversão em dióxido de carbono equivalente (CO₂e).

Os valores adotados neste inventário estão baseados no Sexto Relatório de Avaliação (AR6) do IPCC, assegurando alinhamento com as referências científicas mais atualizadas.

Tabela 01:

Valores de GWP utilizados para cálculo das emissões de GEE.
Fonte: Sexto Relatório de Avaliação (AR6) do IPCC, 2021.

GÁS DE EFEITO ESTUFA	SIGLA	GWP – AR6
Dióxido de Carbono	CO ₂	1
Metano	CH ₄	28
Oxido Nitroso	N ₂ O	273
Hexafluoreto de enxofre	SF ₆	25.200
Hidrofluorcarbonos	HFCs	4 - 12.400
Perfluorocarbonos	PFC _s	6.630 - 23.500
Trifluoreto de nitrogênio	NF ₃	16.100



9. DEFINIÇÃO DA ABRANGÊNCIA DO INVENTÁRIO

9.1. Período coberto

O presente inventário contempla as emissões e remoções de gases de efeito estufa (GEE) decorrentes das atividades operacionais do Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região (TRT da 4ª Região RS), incluindo a sede e as demais unidades que integram sua estrutura organizacional, referentes ao ano-base de 2025, compreendido entre 1º de janeiro e 31 de dezembro de 2025.

9.2. Limites Organizacionais

O limite organizacional de uma unidade pode ser definido por meio das seguintes abordagens:

- **Controle Operacional:** inclui a totalidade das emissões e remoções de GEE provenientes de fontes que estejam sob o controle operacional da organização. As emissões oriundas de fontes que não estejam sob seu controle, independentemente de sua participação societária nessas fontes, não são consideradas.
- **Participação Societária:** inclui as emissões e remoções de GEE proporcionalmente à participação acionária da organização nas respectivas instalações ou operações.

Diante do exposto, a fronteira organizacional deste relatório abrange todas as operações que se encontram sob o controle operacional do TRT da 4ª Região RS.

9.3. Limites Operacionais

As emissões de gases de efeito estufa associadas às operações do órgão são classificadas em diretas e indiretas. As emissões diretas correspondem àquelas provenientes de fontes que pertencem ou estão sob o controle da instituição. Já as emissões indiretas referem-se àquelas decorrentes das atividades do órgão, mas que ocorrem em fontes pertencentes ou controladas por terceiros.

O inventário foi realizado na unidade matriz e em todas as unidades sob controle operacional da instituição.

Para fins de quantificação e reporte, as emissões foram organizadas nas seguintes categorias:

- Escopo 1: Emissões diretas de GEE;
- Escopo 2: Emissões indiretas provenientes da aquisição de energia elétrica;
- Escopo 3: Outras emissões indiretas de GEE.

10. MÉTODO DE CÁLCULO

Para a quantificação das emissões de GEE, foi utilizada como base a ferramenta do GHG Protocol, versão 2026.0.1, atualizada periodicamente com o objetivo de incorporar fatores de emissão e metodologias alinhadas às melhores práticas internacionais de contabilização de emissões.

A metodologia adotada segue as diretrizes do GHG Protocol, adaptadas ao contexto brasileiro por meio do Programa Brasileiro GHG Protocol. A quantificação das emissões foi realizada com base na multiplicação entre dados de atividade, fatores de emissão e potenciais de aquecimento global, conforme metodologia consolidada.

Os fatores de emissão utilizados foram selecionados de forma a representar adequadamente as condições operacionais das fontes emissoras, considerando os dados de atividade levantados nas comarcas e unidades, bem como as características dos processos e serviços associados.

As fontes de dados e fatores de emissão foram obtidas a partir de referências técnicas reconhecidas, incluindo diretrizes do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), o Balanço Energético Nacional (BEN) e publicações oficiais do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), entre outras fontes aplicáveis.

Com base nessas informações, as emissões de GEE foram quantificadas e posteriormente consolidadas por escopo e categoria, conforme as diretrizes do GHG Protocol, assegurando a rastreabilidade das informações e a comparabilidade dos resultados ao longo do tempo.

Essa abordagem subsidia a análise do perfil de emissões da organização, permitindo a identificação das principais fontes emissoras e o direcionamento de estratégias para a gestão e mitigação das emissões de GEE.

De forma geral, as emissões foram calculadas conforme a Equação 1:

$$\text{Equação 1: } E_{i,g,y} = A_{i,y} \times FE_{i,g,y} \times GWP_g$$

Onde $E_{i,g,y}$ representa as emissões ou remoções do gás de efeito estufa g , provenientes da fonte ou sumidouro i , no ano de referência y , expressas em toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO_2e); $A_{i,y}$ corresponde ao dado de atividade; $FE_{i,g,y}$ ao fator de emissão ou remoção aplicável; e GWP_g ao potencial de aquecimento global do respectivo gás.

Essa abordagem permite a padronização dos cálculos, garantindo a consistência e a confiabilidade das informações reportadas.

11. SETORES DE ATIVIDADES

O presente inventário de emissões do Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região (TRT da 4ª Região RS) e de suas demais unidades contempla os principais setores e atividades operacionais, considerando todas as fontes de emissão identificadas dentro dos limites organizacionais e operacionais definidos. As emissões foram classificadas conforme os Escopos 1, 2 e 3, de acordo com a metodologia do GHG Protocol, permitindo uma análise estruturada e consistente das contribuições diretas e indiretas.

A Tabela 02 apresenta detalhadamente os setores de atividades incluídos no inventário, bem como sua respectiva classificação por escopo, proporcionando uma visão clara das fontes emissoras monitoradas

Tabela 02: Setores de atividades das emissões.
Fonte: Autor, 2026.

ESCOPO 01	
Emissão	Fonte das Emissões
Combustão Estacionária	Geradores de Energia
Combustão Móvel	Veículos da frota própria
Emissões Fugitivas	Sistema de Climatização; Extintores de Incêndio
ESCOPO 02	
Energia Elétrica	Consumo de energia elétrica
ESCOPO 03	
Categoria 01 - Bens e Serviços	Aquisição de materiais
Transporte e Distribuição (<i>Upstream</i>)	Transporte de malotes
Resíduos Sólidos da Operação	Disposição final dos resíduos sólidos
Viagens a negócios	Viagens aéreas, carro e ônibus
Emissões Casa-Trabalho	Deslocamento de Força de Trabalho

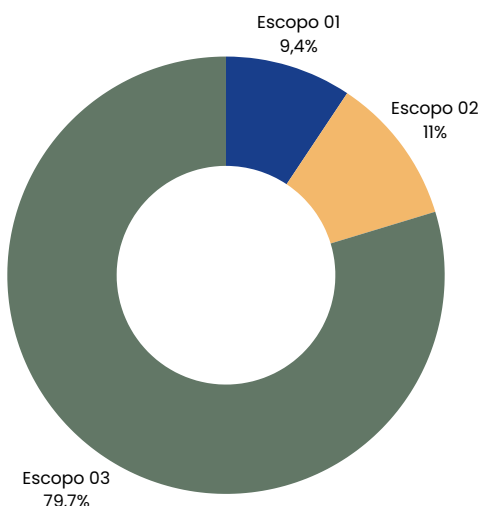
12. RESULTADOS GERAIS

A seguir, são apresentados os resultados gerais das emissões de gases de efeito estufa (GEE) do Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região (TRT da 4ª Região RS) e de suas demais unidades, considerando os Escopos 1, 2 e 3. A contabilização dessas emissões permite avaliar o perfil de impacto climático das atividades institucionais e subsidiar a definição de estratégias de mitigação.

Tabela 03: Resultados Gerais do Inventário.
Fonte: Autor, 2026.

Escopo	Total (tonelada de CO ₂ eq.)	Percentuais
Escopo 1	229,060	9,35%
Escopo 2	268,525	10,96%
Escopo 3	1.951,959	79,69%
TOTAL	2.449,544	100%

Conforme apresentado na Tabela 03, o Escopo 3 foi responsável pela maior parcela das emissões de Gases de Efeito Estufa inventariadas, contemplando emissões indiretas associadas à cadeia de valor da instituição, incluindo deslocamentos casa-trabalho, viagens a negócios, aquisição de bens e serviços, transporte e distribuição (upstream) e geração de resíduos sólidos. Em seguida, observa-se o Escopo 2, referente às emissões indiretas associadas ao consumo de energia elétrica adquirida. O Escopo 1 apresentou a menor participação no total de emissões quantificadas, abrangendo as emissões diretas provenientes de fontes sob controle da instituição, incluindo emissões fugitivas oriundas dos sistemas de climatização e dos extintores de incêndio. Adicionalmente, foram identificadas emissões associadas a fontes estacionárias e móveis, decorrentes da operação de geradores de energia e da utilização de veículos oficiais da frota própria.



13. RESULTADOS DO ESCOPO 1

13.1. Combustão Estacionária

A combustão estacionária refere-se à queima de combustíveis em equipamentos fixos, como caldeiras, fornos, turbinas e motores, que são utilizados para geração de energia ou calor em diversas atividades industriais e comerciais.

No âmbito das operações do Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região (TRT da 4ª Região RS) e de suas unidades integrantes, foi identificada apenas uma fonte de combustão estacionária, correspondente ao consumo de óleo diesel nos geradores de energia elétrica.

O cálculo de emissão de GEE pela combustão estacionária é dada pela equação 2, sabendo que para este tipo de processo há emissão apenas de CO₂, N₂O e CH₄.

$$\text{Equação 2: } E_{i,g,y} = Q_{c,y} * (FE_{1000\ i,g,y}) * GWP_g$$

Onde g representa o tipo de GEE, i a fonte emissora e y o ano de referência do inventário; E_{i,g,y} corresponde às emissões do gás g no ano y, expressas em tCO₂e; Q_{c,y} refere-se à quantidade de combustível consumida; FE_{i,g,y} ao fator de emissão do respectivo gás; e GWP_g ao potencial de aquecimento global do gás.

Tabela 04: Resultados Emissões Estacionárias.
Fonte: Autor, 2026.

Fonte	Combustível Utilizado	Total (tonelada de CO ₂ eq.)	Percentuais
Geradores de Energia	Óleo Diesel (comercial)	2,142	100%
TOTAL		2,142	100%

Fonte de dados: Informações fornecidas pela Coordenadoria de Sustentabilidade, Acessibilidade e Inclusão do Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região - RS.

13.2. Combustão Móvel

A seguir, são apresentados os resultados das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) decorrentes da combustão móvel, associadas ao consumo de combustíveis pela frota própria do TRT da 4ª Região RS e de suas demais unidades. Essas emissões são classificadas no Escopo 1, por se tratarem de fontes móveis sob controle operacional direto da instituição, abrangendo os veículos utilizados para o desempenho de atividades e deslocamentos institucionais.

O cálculo de emissão de GEE pela combustão móvel é dado pela Equação 3, sabendo que para este tipo de processo há emissão de CO₂, N₂O e CH₄, além da emissão de CO₂ biogênico.

$$\text{Equação 3: } E_{i,g,y} = \sum_{a,b,c,d} [\text{Consumo}_{a,b,c,d} * FE_{a,b,c,d}]$$

Em que: "g", "i" e "y" representam um tipo de GEE, uma atividade de uma fonte e o ano de referência do inventário, respectivamente. "a" representa um tipo de combustível, "b" representa um tipo de veículo, "c" representa uma emissão por tipo de tecnologia de controle, "d" representa as condições de operação, "Consumo" representa o volume de combustível consumido em litros e "FE" o fator de emissão.

Tabela 05: Resultados Emissões Móveis.
Fonte: Autor, 2026.

Fonte	Combustível Utilizado	Total (tonelada de CO ₂ eq.)	Percentuais
Veículos da Frota Própria	Gasolina Automotiva (Comercial)	20,310	56,9%
	Óleo Diesel (Comercial)	15,220	42,7%
	Etanol	0,150	0,4%
TOTAL		35,680	100%

Observa-se que os veículos movidos a gasolina foram responsáveis por 56,9% do total das emissões provenientes da combustão móvel, resultado associado à predominância desse combustível na frota analisada. Os veículos movidos a diesel contribuíram com 42,7% das emissões totais, enquanto o uso de etanol apresentou uma contribuição residual próxima a zero para o total inventariado.

Fonte de dados: Informações fornecidas pela Coordenadoria de Sustentabilidade, Acessibilidade e Inclusão do Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região - RS.

13.3. Emissões Fugitivas

As emissões fugitivas correspondem a liberações não intencionais de gases de efeito estufa, decorrentes de vazamentos em equipamentos e sistemas, como ar-condicionado, refrigeração e extintores de incêndio. Apesar de não intencionais, podem representar parcela relevante das emissões totais, especialmente em organizações que utilizam gases refrigerantes.

No âmbito do Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região - RS e de suas demais unidades, foram identificados como principais fontes de emissões fugitivas os equipamentos de ar-condicionado e os extintores de incêndio.

O cálculo de emissão de GEE pelo uso desses gases é dado pela Equação 4.

$$\text{Equação 4: } E_{i,g,y} = (CA - CE + RE + UD - UR) \cdot GWP_g$$

Em que: "g", "i" e "y" representam um tipo de GEE, uma atividade de uma fonte e o ano de referência do inventário, "CA" representa a capacidade em kg de gás refrigerante comprado (novo) no ano inventariado, "CE" representa a capacidade em kg do equipamento de ar condicionado no final do ano inventariado referente às unidades novas adquiridas, "RE" representa a massa em kg de gás refrigerante recarregado no ano inventariado, "UD" representa a massa em kg de gás refrigerante dispensado no ano inventariado, "UR" representa a massa em kg de gás refrigerante recuperado no ano inventariado e "GWPg" refere-se ao potencial de aquecimento global do GEE em [tCO₂e/tGEEg].

Tabela 06:

Resultados das Emissões Fugitivas.
Fonte: Autor, 2026.

Fonte	Total (tonelada de CO ₂ eq.)	Percentuais
Ar Condicionado	190,965	99,9%
Extintores de Incêndio	0,273	0,1%
TOTAL	191,238	100%

Fonte de dados: Informações fornecidas pela Coordenadoria de Sustentabilidade, Acessibilidade e Inclusão do Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região - RS.



13.4. Categorias Não Aplicáveis

As categorias mencionadas a seguir não foram contabilizadas no Escopo 1 por não se aplicarem as atividades da instituição inventariada: Processos Industriais, Atividades agrícolas, Mudanças no uso do solo, Resíduos sólidos e Efluentes líquidos.

14. RESULTADOS DO ESCOPO 2

O Escopo 2 refere-se às emissões indiretas de gases de efeito estufa associadas ao consumo de energia elétrica adquirida pela instituição, cuja geração ocorre fora de seus limites operacionais. Embora não sejam diretamente controladas pela organização, essas emissões estão diretamente relacionadas ao seu consumo de eletricidade.

Neste inventário, as emissões de Escopo 2 foram quantificadas utilizando a abordagem baseada na localização (*location-based approach*), que considera o fator médio de emissão da rede elétrica para estimar as emissões associadas ao consumo de energia.

O cálculo de emissão de GEE pela compra de energia é dada pela Equação 6, sabendo que para este tipo de processo há emissão apenas de CO₂.

$$\text{Equação 6: } E_{i,y} = PAE_{i,y} * Sin_média_anual$$

Em que: "i" e "y" representam uma atividade de uma fonte e o ano de referência do inventário, respectivamente. $PAE_{i,y}$ refere-se a quantidade de energia elétrica adquirida no ano "y" e " $Sin_média_anual$ " é média anual do Sistema Interligado Nacional.

Tabela 07:

Resultados Geral do Escopo 02.
Fonte: Autor, 2026.

Fonte	Total (tonelada de CO ₂ eq.)	Percentuais
Compra de Energia Elétrica	268,525	100%
TOTAL	268,525	100%



39,39 toneladas
de CO₂e evitadas

É importante destacar que a organização conta com geração própria de energia fotovoltaica, proveniente de fonte limpa e renovável. No ano inventariado, o consumo de 859,14785 MWh de energia fotovoltaica possibilitou a mitigação de aproximadamente 39,39 toneladas de CO₂ equivalente (tCO₂e), considerando o fator de emissão do Sistema Interligado Nacional (SIN) referente a 2025.

Fonte de dados: Informações fornecidas pela Coordenadoria de Sustentabilidade, Acessibilidade e Inclusão do Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região - RS.



14.1. Categorias Não Aplicáveis

As categorias mencionadas a seguir não foram contabilizadas no Escopo 2 por não se aplicarem as atividades da instituição inventariada: Perdas por transmissão e/ou distribuição (abordagem por localização), Compra de energia térmica, Eletricidade (abordagem de escolha de compra) e Perdas por transmissão e/ou distribuição (abordagem de escolha de compra).

15. RESULTADO DO ESCOPO 3

O Escopo 3 refere-se às emissões indiretas de gases de efeito estufa (GEE) associadas às atividades da organização que ocorrem fora de seu controle direto, ao longo de sua cadeia de valor. Esse escopo contempla as emissões não incluídas nos Escopos 1 e 2, decorrentes de fontes que não pertencem ou não são controladas pela instituição, mas que estão relacionadas às suas operações. A seguir, apresenta-se a contabilização das emissões de Escopo 3 para essa categoria.

15.1. Bens e Serviços Comprados

As emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) associadas à categoria Bens e Serviços Comprados foram quantificadas em conformidade com as diretrizes do *Greenhouse Gas Protocol Corporate Value Chain Accounting and Reporting Standard*, utilizando o Average Data Method (Método Baseado em Dados Médios). Essa abordagem é recomendada para situações em que não há disponibilidade de inventários específicos dos fornecedores, Declarações Ambientais de Produto (EPDs) ou fatores de emissão primários para os bens adquiridos.

O levantamento dos dados foi realizado a partir da análise dos processos administrativos de aquisição (PROAD), contratos, notas fiscais, termos de recebimento e demais documentos comprobatórios referentes ao período inventariado. Para cada item adquirido foram identificadas informações relativas à quantidade, peso unitário, peso total e valor de aquisição, sendo priorizada a utilização de dados físicos como principal dado de atividade.

Com o objetivo de concentrar a análise nos itens mais representativos sob a perspectiva da materialidade, foram selecionados os dez principais grupos de bens adquiridos pelo Tribunal, considerando o volume físico total adquirido e seu potencial de contribuição para as emissões da cadeia de valor. Entre os grupos avaliados destacam-se materiais de papel e celulose, mobiliário corporativo, caixas de arquivo morto em polipropileno corrugado, equipamentos eletroeletrônicos, cadeiras, poltronas e outros materiais de uso administrativo.

A quantificação das emissões foi realizada mediante a multiplicação da massa total adquirida de cada grupo de material pelos respectivos fatores médios de emissão de ciclo de vida, obtidos na base internacional ecoinvent v3.10. Os fatores selecionados representam as emissões associadas às etapas de extração de matérias-primas, processamento industrial, manufatura e fornecimento dos produtos até o consumidor final.

Considerando que os fatores de emissão utilizados são disponibilizados diretamente em dióxido de carbono equivalente (CO₂e), os resultados foram reportados diretamente em toneladas de CO₂ equivalente (tCO₂e), em conformidade com as diretrizes do GHG Protocol. Como premissa metodológica, considerou-se que a massa dos produtos constitui um indicador adequado para estimar as emissões incorporadas aos bens adquiridos.

Os fatores adotados consideram os Potenciais de Aquecimento Global (*Global Warming Potentials – GWP*) recomendados pelo IPCC e incorporados pelo Programa Brasileiro GHG Protocol.

Como premissa metodológica, considerou-se que a massa dos produtos constitui um indicador adequado para estimar as emissões incorporadas aos bens adquiridos. Os resultados obtidos refletem valores médios de mercado e podem não representar integralmente as características específicas dos processos produtivos de cada fornecedor.

A abordagem adotada é compatível com as orientações do GHG Protocol para a categoria Bens e Serviços Comprados e adequada ao nível de disponibilidade dos dados da organização inventariante.

A aplicação da metodologia descrita resultou em emissões estimadas de 302,560 tCO₂e para os dez principais grupos de bens adquiridos durante o período inventariado. O detalhamento dos materiais avaliados, respectivas massas, fatores de emissão e emissões calculadas é apresentado na Tabela 08.

Tabela 08: Detalhamento dos itens da categoria 01.
Fonte: Autor, 2026.

Item	Massa Considerada (t)	Fator ecoinvent v3.10 adotado (tCO ₂ e/t)	Emissões (tCO ₂ e)	Porcentagem
Caixa arquivo morto polionda / PP corrugado	86,000	2,20	189,200	62,5%
Capas para processo / papel-cartolina	23,975	1,30	31,168	10,3%
Papel A4 / resmas	21,364	1,30	27,773	9,2%
Cadeiras e poltronas	7,400	3,00	22,199	7,3%
Eletrodomésticos / Eletroeletrônicos	3,429	5,00	17,143	5,7%
Mobiliário madeira / MDP	14,625	0,85	12,431	4,1%
Purificadores / filtros de água	0,232	5,00	1,160	0,4%
Bobinas de papelão	1,154	0,85	0,981	0,3%
Envelopes de papel	0,195	1,30	0,253	0,1%
Têxteis / capachos / bandeiras	0,063	4,00	0,252	0,1%
TOTAL			302,560	100%

Fonte de dados: Informações fornecidas pela Coordenadoria de Sustentabilidade, Acessibilidade e Inclusão do Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região - RS.

15.2. Transporte e Distribuição (upstream)

As emissões associadas ao transporte de malotes institucionais realizados pela Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT) foram quantificadas com base nos registros logísticos disponibilizados pela organização para o ano-base de 2025. A metodologia considerou o peso total transportado, o número de viagens realizadas e a distância média por viagem, em conformidade com as orientações da ferramenta do Programa Brasileiro GHG Protocol.

As distâncias das remessas foram determinadas a partir dos municípios de origem e destino. Para os registros em que a origem e o destino estavam localizados no mesmo município e, consequentemente, apresentavam distância igual a zero, foi adotada uma distância padrão de 10 km por viagem, representativa do deslocamento urbano entre o centro de distribuição dos Correios e as unidades do TRT da 4ª Região. Essa premissa foi aplicada a todas as viagens enquadradas nessa condição, sendo posteriormente incorporada ao cálculo da distância total consolidada e da distância média por viagem utilizada no inventário, de forma a evitar a subestimação das emissões decorrentes da movimentação efetiva das remessas.

Em razão da indisponibilidade de dados primários relativos à composição da frota, consumo de combustível e participação dos diferentes veículos empregados pelo operador logístico, adotou-se uma modelagem representativa da operação postal brasileira, atribuindo-se 85% da distância percorrida ao transporte rodoviário realizado por caminhões pesados movidos a diesel, responsável pelas transferências entre centros operacionais e municípios, e 15% a veículos leves comerciais utilizados nas etapas de coleta e distribuição urbana. Essa segregação foi empregada exclusivamente para representação da atividade de transporte na ferramenta de cálculo, considerando a participação típica dos diferentes modais na cadeia logística postal.

As premissas adotadas observam os princípios de relevância, completude, consistência, transparência e conservadorismo previstos pelo Programa Brasileiro GHG Protocol, pela ABNT NBR ISO 14064-1:2022 e pela Lei nº 12.187/2009, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima, representando a melhor estimativa tecnicamente disponível diante da ausência de informações operacionais detalhadas do prestador de serviço.

Tabela 09:

Resultados Categoria 4, Escopo 3.
Fonte: Autor, 2026.

Fonte	Descrição	Total (tonelada de CO ₂ eq.)	Percentuais
Transporte de malotes	Caminhão	0,081	70,4%
	Veículo Van	0,034	29,6%
TOTAL		0,115	100%

Fonte de dados: Informações fornecidas pela Coordenadoria de Sustentabilidade, Acessibilidade e Inclusão do Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região - RS.

15.3. Resíduos Sólidos gerados na operação

Na ausência de estudo gravimétrico específico para o ano-base 2025, a composição dos resíduos encaminhados a aterro sanitário foi estimada com base em perfis típicos de resíduos sólidos urbanos e institucionais utilizados em inventários corporativos de gases de efeito estufa, alinhados às diretrizes do GHG Protocol, IPCC 2006 Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories e Inventário Nacional de Resíduos Sólidos.

Considerou-se a natureza predominantemente administrativa das atividades do TRT da 4ª Região e a existência de programas de segregação de recicláveis, resultando em uma fração aterrada composta majoritariamente por rejeitos, resíduos orgânicos e materiais sanitários.

A composição adotada foi utilizada exclusivamente para estimativa das emissões de metano decorrentes da disposição final em aterro sanitário, seguindo a metodologia de Carbono Orgânico Degradável (DOC) prevista pelo IPCC. Com base nessa composição, as emissões associadas à disposição final dos resíduos sólidos em aterro sanitário totalizaram 127,612 tCO₂e no ano-base de 2025.

A Tabela 10 apresenta a composição dos resíduos considerada na estimativa e os respectivos resultados das emissões calculadas.

Tabela 10:

Resultados Categoria 5, Escopo 3.
Fonte: Autor, 2026.

Fonte	Descrição	Total (tonelada de CO ₂ eq.)	Percentuais
Resíduos Sólidos Gerados na Operação	Disposição final dos resíduos	127,612	100%
TOTAL		127,612	100%

Fonte de dados: Informações fornecidas pela Coordenadoria de Sustentabilidade, Acessibilidade e Inclusão do Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região - RS.

15.4. Viagens a Negócios

As emissões de gases de efeito estufa associadas às viagens a negócios foram quantificadas com base nos deslocamentos realizados por colaboradores durante o ano-base de 2025, abrangendo os modais de transporte aéreo, rodoviário coletivo e transporte terrestre individual. A contabilização foi realizada conforme as diretrizes do Programa Brasileiro GHG Protocol, considerando as informações de atividade disponibilizadas pela organização. Os resultados apurados para cada modal de transporte são apresentados na tabela a seguir.

Tabela 11: Resultados Categoria 6, Escopo 3.
Fonte: Autor, 2026.

Fonte	Descrição	Total (tonelada de CO ₂ eq.)	Percentuais
Viagens a Negócios	Viagens aéreas	142,757	82,9%
	Viagens de ônibus	5,615	3,3%
	Viagens de carro	23,752	13,8%
TOTAL		172,123	100%

Com base nos dados apurados, as viagens aéreas totalizaram 1.872.944 km percorridos, resultando em emissões de 142,757 tCO₂e, o que corresponde a uma intensidade média de 0,076 kgCO₂e por quilômetro voado. As viagens realizadas por ônibus contribuíram com 5,615 tCO₂e, representando 3,8% das emissões totais associadas às viagens a negócio. Embora tenha sido registrada uma quilometragem expressiva nesse modal, suas emissões permaneceram significativamente inferiores às do transporte aéreo, em razão da maior eficiência energética do transporte coletivo e da distribuição das emissões entre um número maior de passageiros.

Para a contabilização das emissões de viagens a negócio, não estavam disponíveis informações individualizadas sobre o tipo de veículo, ano de fabricação e combustível utilizado nos deslocamentos terrestres realizados durante o ano-base de 2025. Assim, em conformidade com os princípios de relevância, consistência, transparência e exatidão do Programa Brasileiro GHG Protocol, adotou-se como premissa um veículo leve representativo da frota circulante nacional, considerando o ano-modelo 2018. A distância percorrida foi obtida a partir dos registros corporativos de viagens, totalizando 189.556,70 km, constituindo a principal variável de atividade utilizada para a quantificação das emissões.

Fonte de dados: Informações fornecidas pela Coordenadoria de Sustentabilidade, Acessibilidade e Inclusão do Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região - RS.

15.5. Emissões Casa-Trabalho

As emissões de gases de efeito estufa associadas ao deslocamento casa-trabalho foram quantificadas em conformidade com as diretrizes do Greenhouse Gas Protocol Corporate Value Chain Accounting and Reporting Standard e com os princípios estabelecidos pela ABNT NBR ISO 14064-1.

A apuração foi realizada com base em dados primários obtidos por meio de levantamento corporativo aplicado aos servidores, estagiários e trabalhadores terceirizados do Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região durante o ano-base de 2025. O questionário contemplou informações referentes à distância entre residência e local de trabalho, frequência de deslocamento presencial, regime de teletrabalho e, quando disponível, informações relativas ao modal de transporte e combustível utilizado.

Como princípio metodológico, foi adotada a priorização do uso de dados primários mais representativos disponíveis para cada grupo avaliado. Dessa forma, foram empregadas abordagens distintas em função do nível de detalhamento das informações coletadas, mantendo-se, entretanto, a consistência metodológica e a aderência aos princípios de relevância, completude, transparência, exatidão e conservadorismo.

Para os servidores que informaram o combustível utilizado nos deslocamentos, a distância anual percorrida foi estimada a partir da distância média informada pelos respondentes, considerando os trajetos de ida e retorno, a quantidade de meses trabalhados no ano-base, a média de 22 dias úteis por mês e os ajustes decorrentes dos regimes de teletrabalho declarados.

A quilometragem anual foi então estratificada por combustível e convertida em consumo energético por meio da aplicação de rendimentos médios representativos da frota circulante brasileira, adotando-se 10 km/L para veículos movidos a gasolina e diesel, 7 km/L para etanol, 10 km/L para biodiesel, 12 km/m³ para GNV e 18 km/L para veículos híbridos. Os consumos estimados foram posteriormente convertidos em emissões mediante aplicação dos fatores de emissão previstos pelo Programa Brasileiro GHG Protocol.

Para os estagiários e trabalhadores terceirizados, não estavam disponíveis informações suficientes sobre o modal de transporte efetivamente utilizado. Nesses casos, adotou-se metodologia baseada em distância percorrida, utilizando premissas conservadoras para evitar superestimação das emissões.

Deslocamentos de até 2 km foram considerados realizados por meios não motorizados, como caminhada ou bicicleta, sendo atribuídas emissões nulas. Para deslocamentos superiores a 2 km e até 5 km, foi considerada uma combinação de 50% de transporte público rodoviário e 50% de deslocamentos não motorizados. Para deslocamentos superiores a 5 km, foi assumida a utilização de transporte coletivo rodoviário. As emissões foram calculadas a partir dos passageiro-quilômetros anuais estimados e da aplicação de fator de emissão de 0,089 kgCO₂e por passageiro-quilômetro.

A utilização de premissas diferenciadas para cada grupo decorre exclusivamente da disponibilidade e qualidade dos dados primários obtidos durante o processo de levantamento. Tal abordagem está alinhada às recomendações do GHG Protocol para a quantificação de emissões indiretas do Escopo 3, privilegiando o uso das informações mais representativas disponíveis e reduzindo a dependência de hipóteses genéricas quando dados específicos estão acessíveis.

A seguir, apresenta-se a planilha com os resultados da quantificação das emissões de gases de efeito estufa associadas aos deslocamentos casa-trabalho, elaborada com base nos critérios metodológicos anteriormente descritos.

Tabela 12:

Resultados Categoria 7, Escopo 3.
Fonte: Autor, 2026.

Fonte	Descrição	Total (tonelada de CO ₂ eq.)	Percentuais
Emissões Casa-Trabalho	Transporte Municipal	382,207	28,3%
	Veículos Particulares	967,342	71,7%
TOTAL		1.349,549	100%

Os resultados demonstram que os deslocamentos casa-trabalho representaram uma emissão total de 1.349,549 tCO₂e no ano-base de 2025. Observa-se que os veículos particulares constituíram a principal fonte de emissões da categoria, respondendo por 71,7% do total, evidenciando a predominância do transporte individual motorizado nos deslocamentos dos colaboradores. Por sua vez, o transporte municipal foi responsável por 28,3%, refletindo a participação dos deslocamentos realizados por transporte coletivo.

Esses resultados indicam que iniciativas voltadas à promoção da mobilidade sustentável, como incentivo ao uso de transporte coletivo, caronas compartilhadas, teletrabalho e modos ativos de deslocamento, possuem potencial para contribuir significativamente para a redução das emissões associadas a esta categoria do Escopo 3.

Fonte de dados: Informações fornecidas pela Coordenadoria de Sustentabilidade, Acessibilidade e Inclusão do Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região - RS.

15.6. Categorias Não Aplicáveis

As categorias mencionadas a seguir não foram contabilizadas no Escopo 3 por não se aplicarem as atividades da instituição inventariada: Bens de capital, Atividades relacionadas com combustível e energia não incluída nos Escopos 1 e 2, Bens arrendados (a organização como arrendatária), Transporte e distribuição (downstream), Processamento de produtos vendidos, Uso de bens e serviços vendidos, Tratamento de fim de vida dos produtos vendidos, Bens arrendados (a organização como arrendadora), Franquias e Investimentos.

16. EMISSÕES BIOGÊNICAS

A seguir, apresentam-se as emissões biogênicas associadas aos Escopos 1 e 3, decorrentes da combustão de combustíveis de origem renovável, como etanol e biodiesel. Essas emissões resultam na liberação de dióxido de carbono (CO₂), porém não são contabilizadas no total de emissões do inventário, uma vez que são provenientes de fontes que, em teoria, reabsorvem o carbono durante seu ciclo de crescimento.

Conforme as diretrizes internacionais para elaboração de inventários de Gases de Efeito Estufa (GEE), essas emissões devem ser reportadas separadamente, assegurando transparência e rastreabilidade das informações.

No âmbito do Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região, as emissões biogênicas contabilizadas no Escopo 1 são provenientes da combustão da fração renovável dos combustíveis utilizados pela instituição. Essas emissões estão relacionadas ao consumo de gasolina, etanol e óleo diesel na frota veicular, bem como ao uso de óleo diesel nos geradores de energia elétrica empregados no suporte às atividades operacionais.

Já no Escopo 3, as emissões biogênicas estão associadas às categorias de transporte e distribuição (upstream), realizado por caminhões e vans para o transporte de malotes, viagens a negócio, deslocamento casa-trabalho e gestão de resíduos gerados nas operações da instituição. Nos deslocamentos e atividades de transporte, essas emissões decorrem da combustão da fração renovável presente nos combustíveis utilizados, como o etanol e o biodiesel. Por sua vez, nas atividades relacionadas aos resíduos, as emissões biogênicas correspondem ao carbono de origem biológica liberado durante os processos de decomposição, tratamento ou disposição final dos resíduos.

Tabela 13:

Resultados Geral Emissões Biogênicas.
Fonte: Autor, 2026.

Fonte	Emissões de CO ₂ Biogênico (tCO ₂)
Escopo 1	12,876
Escopo 03	322,034
TOTAL	334,910

17. ANÁLISE DE INCERTEZAS

Conforme as diretrizes estabelecidas pela ISO 14064-1, a avaliação de incertezas em inventários de emissões de gases de efeito estufa deve considerar metodologias reconhecidas, sendo recomendada a adoção das orientações do Programa Brasileiro GHG Protocol.

As incertezas associadas às emissões de GEE podem ser classificadas em duas categorias principais: incertezas científicas e incertezas de estimativa.

As incertezas científicas estão relacionadas às limitações do conhecimento técnico-científico acerca dos processos de emissão de GEE. Um exemplo relevante refere-se às incertezas associadas aos valores de Potencial de Aquecimento Global (GWP), que representam a capacidade de diferentes gases contribuírem para o aquecimento global ao longo do tempo. Tais valores são periodicamente atualizados à medida que novos avanços científicos são alcançados.

Entretanto, devido à elevada complexidade envolvida na análise e quantificação dessas incertezas científicas, o GHG Protocol não recomenda sua inclusão no escopo de avaliação de inventários corporativos. Dessa forma, a presente análise concentra-se nas incertezas de estimativa, que estão diretamente relacionadas à qualidade dos dados utilizados.

Para a avaliação das incertezas deste inventário, os dados de atividade foram analisados e categorizados conforme descrito a seguir:

- Incerteza em relação à caracterização dos itens levantados: é possível que a composição de alguma fonte emissora esteja qualificada de forma errada, em função de desinformação de fornecedores ou outra fonte de base.
- Incerteza em relação à quantificação dos itens levantados: é possível que os dados que servem de base para os cálculos apresentem dados inconsistentes, por exemplo, por falha de digitação de um colaborador na empresa ou terceiro.
- Incerteza associadas às tabelas de cálculo: como o inventário da empresa foi composto pela compilação de diversos itens, erros de digitação de alguns desses itens podem ocorrer.
- Discrepância entre as estimativas e o real: algumas fontes emissoras estão baseadas em dados estimados, caso haja grande diferença entre as estimativas e o real, pode haver impacto nas emissões.
- O fator de emissão das fontes emissoras aplicadas: tem forte impacto na quantificação das emissões de GEE. Caso mais fornecedores venham a realizar e divulgar seus inventários, é possível que as emissões relativas ao Escopo 03 do inventário alterem consideravelmente.

18. COMPENSAÇÕES E REDUÇÕES

As ações de mitigação e compensação são essenciais para a melhoria contínua, contribuindo para a redução de emissões, o atendimento às expectativas dos stakeholders e a promoção de uma economia de baixo carbono. Diante disso, o TRT da 4ª Região - RS e de suas demais unidades, seguirá na busca por novas iniciativas de redução, com foco na eficiência energética e na otimização da logística institucional. Com base nos resultados deste inventário, destaca-se a necessidade de um plano de ação estruturado com metas de curto, médio e longo prazo, visando ao fortalecimento da gestão ambiental e ao avanço rumo à neutralidade de carbono.

18.1. Reduções

Com base nos resultados obtidos no inventário de emissões de gases de efeito estufa referente ao ano-base de 2025, foram identificadas oportunidades de redução voltadas às principais fontes emissoras da instituição. Nesse contexto, destacam-se as seguintes ações potenciais de mitigação:

- **Gestão de Emissões Fugitivas:** Implementar programa de monitoramento, detecção e reparo de vazamentos (LDAR) nos sistemas de climatização, visando reduzir as emissões associadas ao consumo e reposição de fluidos refrigerantes, principal fonte de emissões diretas da instituição.
- **Substituição de Fluidos Refrigerantes:** Avaliar gradualmente a substituição dos fluidos refrigerantes atualmente utilizados por alternativas com menor Potencial de Aquecimento Global (GWP), contribuindo para a redução das emissões decorrentes de eventuais perdas operacionais.
- **Mobilidade e Teletrabalho:** Ampliar as políticas de teletrabalho, incentivar a utilização de caronas compartilhadas e promover alternativas de mobilidade sustentável, com o objetivo de reduzir as emissões associadas aos deslocamentos casa-trabalho, principal fonte emissora identificada no inventário.
- **Incentivo ao Uso de Combustíveis Renováveis:** Desenvolver ações de conscientização voltadas aos colaboradores para incentivar a utilização de combustíveis renováveis, como o etanol, em substituição aos combustíveis fósseis sempre que tecnicamente viável.
- **Digitalização e Redução do Consumo de Materiais:** Dar continuidade à digitalização dos processos administrativos e judiciais, reduzindo a necessidade de aquisição de materiais de escritório, papel e itens destinados ao arquivamento físico.
- **Otimização de Viagens:** Priorizar a realização de reuniões, treinamentos e eventos por meio de plataformas virtuais, reduzindo a necessidade de deslocamentos e, consequentemente, as emissões associadas às viagens corporativas.

- **Eficiência Energética e Geração de Energia Renovável:** Expandir iniciativas de eficiência energética e a utilização de sistemas fotovoltaicos, ampliando os benefícios já observados com a geração própria de energia renovável.
- **Modernização da Infraestrutura:** Prosseguir com a substituição de equipamentos menos eficientes por tecnologias de maior desempenho energético, incluindo sistemas de iluminação e equipamentos de apoio operacional.
- **Descarbonização da Frota Oficial:** Avaliar a substituição gradual dos veículos convencionais por alternativas de menor emissão, incluindo veículos híbridos, elétricos ou movidos a combustíveis renováveis.
- **Gestão de Resíduos e Circularidade:** Fortalecer os programas de segregação, reciclagem e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados, bem como avaliar a implementação de soluções para tratamento da fração orgânica, visando reduzir as emissões associadas à disposição final em aterros sanitários.
- **Engajamento e Transparência:** Realizar a sensibilização contínua dos colaboradores e divulgar os resultados deste inventário no Registro Público de Emissões, incentivando a cultura de novas ideias para a sustentabilidade.

18.2. Compensações

Entretanto, reconhece-se que a neutralidade de emissões nem sempre pode ser alcançada apenas por meio de ações de mitigação. Nesses casos, torna-se necessário adotar medidas de compensação para as emissões residuais, tais como:

- Aquisição de créditos de carbono certificados, preferencialmente gerados por projetos brasileiros reconhecidos por entidades reguladores.
- Implantação de projetos de reflorestamento ou conservação ambiental, em parceria com órgãos ambientais, ONGs ou comunidades locais.
- Apoio a projetos de agricultura regenerativa e agrofloresta, que removem carbono da atmosfera e promovem desenvolvimento sustentável regional.

Ressalta-se que o plano de mitigação de GEE deve ser específico para cada organização, considerando suas particularidades, fontes emissoras e limitações operacionais e financeiras. Sua elaboração deve ser progressiva e realista, com etapas bem definidas que viabilizem o alcance da neutralidade de carbono.

19. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos no Inventário de Gases de Efeito Estufa (GEE) do Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região RS e de suas demais unidades, foi possível identificar as principais fontes emissoras da organização e quantificar os impactos associados a cada escopo analisado no ano-base de 2025.

O inventário consolidado registrou emissões totais de 2.449,544 tCO₂e, evidenciando a predominância do Escopo 3. O maior impacto decorre das emissões oriundas dos deslocamentos casa-trabalho de servidores, terceirizados e estagiários, refletindo a relevância das emissões indiretas relacionadas à mobilidade dos colaboradores. Em seguida, destacaram-se as emissões decorrentes da categoria de bens e serviços adquiridos, seguidas pelas emissões associadas às viagens a negócio, abrangendo deslocamentos aéreos e terrestres. As emissões provenientes da gestão de resíduos sólidos gerados nas atividades administrativas apresentaram participação intermediária no inventário, enquanto a categoria de transporte e distribuição (*upstream*), referente ao transporte de malotes por caminhões e vans, representou a menor contribuição entre as fontes de emissão consideradas.

As emissões do Escopo 2 apresentaram participação reduzida no inventário, refletindo a adoção de práticas voltadas à eficiência energética e o perfil da matriz elétrica consumida pela instituição. Em relação ao Escopo 1, este apresentou a menor contribuição para as emissões totais. Nesse escopo, destacaram-se as emissões fugitivas provenientes dos sistemas de climatização e dos extintores de incêndio, que constituíram a principal fonte de emissão direta da instituição. Em menor magnitude, contribuíram as emissões móveis associadas ao consumo de combustíveis pela frota de veículos oficiais, bem como as emissões de combustão estacionária decorrentes da utilização de óleo diesel nos geradores de energia elétrica.

Adicionalmente, o TRT da 4ª Região RS reportou separadamente as emissões biogênicas, que totalizaram 328,588 tCO₂e, em conformidade com as diretrizes metodológicas aplicáveis aos inventários de gases de efeito estufa.

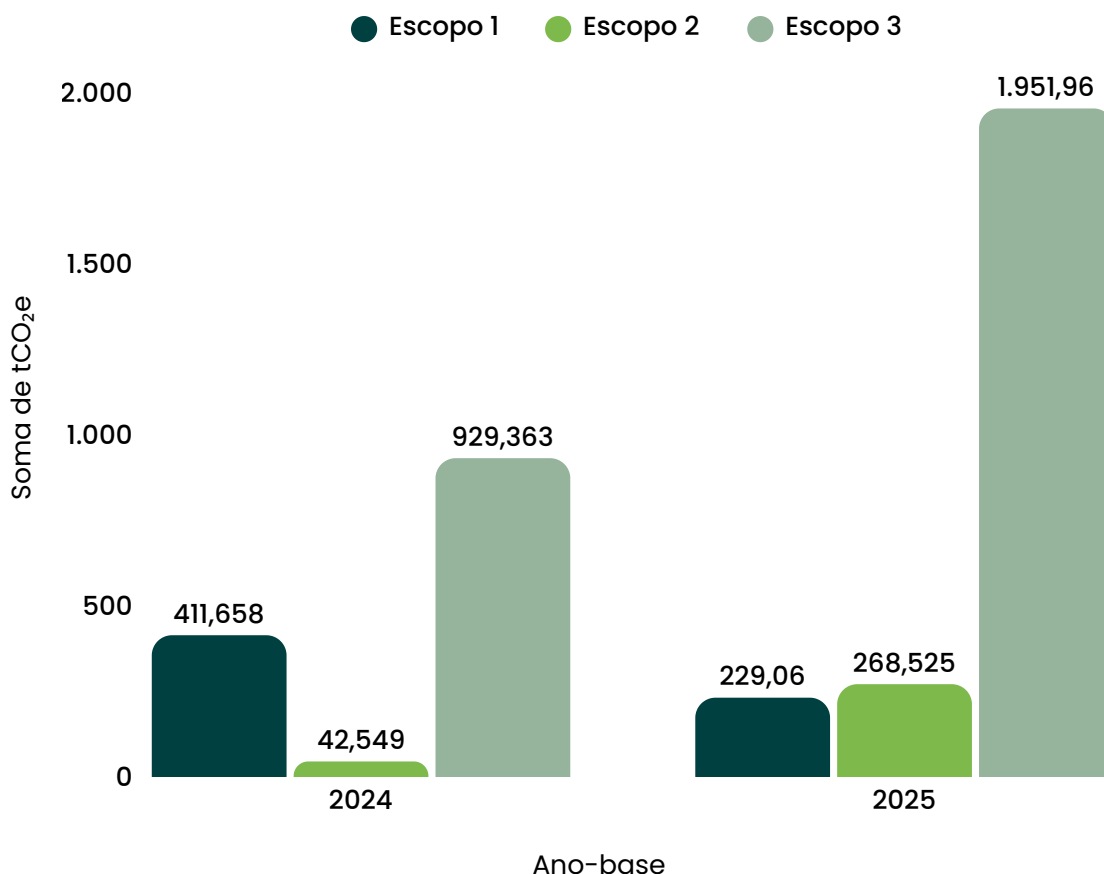
A realização periódica deste inventário é fundamental para acompanhar a evolução das metas de sustentabilidade do TRT da 4ª Região - RS e de suas demais unidades, alinhando-se aos compromissos nacionais e internacionais de enfrentamento às mudanças climáticas. Recomenda-se a continuidade do monitoramento sistemático e o aprimoramento das práticas institucionais, com foco especial na redução de perdas em sistemas de climatização, no aumento da eficiência energética e na otimização da logística de deslocamentos.

O compromisso com a descarbonização deve ser entendido como uma responsabilidade coletiva, demandando o engajamento de todos os níveis da instituição para a incorporação de novas tecnologias e comportamentos que viabilizem a redução contínua da intensidade das emissões no médio e longo prazo.

20. SÉRIE HISTÓRICA

A série histórica de emissões de gases de efeito estufa (GEE) do Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região - RS e de suas demais unidades, contempla os anos de 2024 e 2025, permitindo a análise evolutiva do perfil emissor da instituição ao longo do tempo. A consolidação desses dados possibilita identificar tendências, variações operacionais e os principais fatores que influenciam as emissões em cada período, como alterações no consumo de combustíveis, energia elétrica e uso de gases refrigerantes.

Destaca-se que a comparabilidade entre os anos foi assegurada mediante a adoção de critérios metodológicos consistentes, alinhados ao GHG Protocol, considerando os mesmos limites organizacionais e operacionais. Essa abordagem permite avaliar a efetividade das ações de gestão e mitigação implementadas, bem como subsidiar o planejamento de estratégias futuras para a redução das emissões institucionais.



20. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT. Gases de efeito estufa – Parte I: 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. [S.l.], p. 20. 2022.
- BEN. Balanço Energético Nacional 2023 (ano base 2022). Ministério de Minas e Energia. [S.l.]. 2023.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Senado Federal. Brasília. 1988.
- COLLINS AEROSPACE ARINC DIRECT. ARINC Direct Flight Manager, 2026. Disponível em: <<https://www.flightmanager.com/content/AirportLocatorForm.aspx>>. Acesso em: 2026.
- CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. Resolução CNJ nº 594/2024 – Programa Justiça Carbono Zero. Brasil. 2024.
- FGV EAESP. Programa Brasileiro GHG Protocol. Programa Brasileiro GHG Protocol, 2008. Disponível em: <<https://eaesp.fgv.br/centros/centro-estudos-sustentabilidade/projetos/programa-brasileiro-ghg-protocol>>. Acesso em: 2026.
- FGV EAESP. Definição das categorias emissões de gases de efeito estufa (GEE) de Escopo 1: versão 4.0. Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas. São Paulo, p. 4. 2018a.
- FGV EAESP. NOTA TÉCNICA – Definição das categorias emissões de gases de efeito estufa (GEE) de Escopo 2 – versão 1.0. Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas. São Paulo. 2018b.
- FGV EAESP. NOTA TÉCNICA – Definição das categorias emissões de gases de efeito estufa (GEE) de Escopo 3 – versão 2.0. Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas. São Paulo. 2018c.
- FGV; WRI. Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol. Fundação Getúlio Vargas e World Resource Institute. [S.l.]. 2011.
- IPCC. Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories – Chapter 6: Waterwater Treatment and Discharge. Intergovernmental Panel on Climate Change. [S.l.]. 2006b.
- IPCC. Sixth Assessment Report (AR6), 2023 · AR6 Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability.
- IPCC. Uncertainties – IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Intergovernmental Panel on Climate Change. [S.l.]. 2006.
- IPCC. Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. [S.l.]. 2019.

21. ELABORAÇÃO DO INVENTÁRIO DE EMISSÕES DE GEE

Para a realização do presente estudo foi formada uma equipe de trabalho com colaboradores da empresa e especialistas do Grupos Sallus.

A equipe de trabalho teve papel fundamental no sucesso desse estudo, desde a compreensão do tema, auxiliando na aquisição das informações, até a avaliação de impacto e a interpretação dos resultados, sendo o objetivo sempre garantir a transparência de todo o trabalho, para que esse seja fidedigno com a realidade da empresa e com os princípios e requisitos das normas que regem o estudo.

Equipe de projeto Grupo Sallus:

Adm. Ariady Pucker Vale

Dr^a Maria Paula de Castro Alípio

Eng. Victor de Castro Alípio

22. ANEXO

Página 1/1



Anotação de Responsabilidade Técnica -
ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MS

ART DE OBRA/SERVIÇO
1320260068744

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MS

1. Responsável Técnico	
VICTOR DE CASTRO ALIPIO	RNP: 1411652819
Título Profissional: ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL - ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	Registro: MG161126
Empresa Contratada: SALUS SERVICOS DE ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA	Registro: 22549

2. Dados do Contrato		
Contratante: TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 4ª REGIÃO	CPF/CNPJ: 02.520.619/0001-52	
Rua: AVENIDA PRAIA DE BELAS, 1100	Bairro: PRAIA DE BELAS	Número: 1100
Cidade: PORTO ALEGRE	UF: RS	País: Brasil
Contrato: 32/2026	Celebrado em: 07/05/2026	CEP: 90.110-903
Valor: R\$ 6.001,00	Tipo de Contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO	Vinculado à ART:
Ação Institucional:		

3. Dados Obra/Serviço								
Logradouro	Bairro	Número	Complemento	Cidade	UF	País	Cep	Coordenada
AVENIDA PRAIA DE BELAS, 1100	PRAIA DE BELAS	1100	ANDAR TERREO	PORTO ALEGRE	RS	BRA	90.110-903	
Data de Início: 12/05/2026		Previsão Término: 31/08/2026		Código:				
Tipo Proprietário: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO		Proprietário: TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 4ª REGIÃO		CPF/CNPJ: 02.520.619/0001-52				
Finalidade: AMBIENTAL								

4. Atividades Técnicas				Quantidade	Unidade
Elaboração					
Estudo de viabilidade ambiental	Meio Ambiente -> Diagnóstico e Caracterização Ambiental -> de diagnóstico e caracterização ambiental	diagnóstico ambiental	1,0000	unidade (un)	
Estudo de viabilidade ambiental	Meio Ambiente -> Diagnóstico e Caracterização Ambiental -> de diagnóstico e caracterização ambiental	identificação de fontes poluidoras	1,0000	unidade (un)	
Estudo de viabilidade ambiental	Meio Ambiente -> Gestão Ambiental -> de impacto ambiental		1,0000	unidade (un)	
Laudos	Meio Ambiente -> Controle e Monitoramento Ambiental -> de emissões atmosféricas		1,0000	unidade (un)	

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações
Elaboração do Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa referente ao ano base de 2025

6. Declarações
Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe
8. Assinaturas
Declaro serem verdadeiras as informações acima.
Porto Alegre, Rio Grande do Sul 27/05/26
Local data
083.783.656-54 - VICTOR DE CASTRO ALIPIO
02.520.619/0001-52 - TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 4ª REGIÃO

9. Informações
A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creams.org.br ou www.confex.org.br .
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
www.creams.org.br creams@creams.org.br
Tel: (67)3368-1000 / 0800-368-1000
Nosso Número: 00030859500001981867

Valor ART: R\$ 108,39 Registrada em 27/05/2026 Valor Pago: R\$ 108,39

Documento assinado digitalmente
gov.br CAROLINA TRINDADE DE SOUZA
Data: 29/05/2026 19:07:34-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

