

PROGRAMA **JUSTIÇA**
CARBONO
ZERO

Relatório de Inventário de
Emissões de Gases de Efeito Estufa do
Tribunal Regional Federal da 2ª Região



Ano de referência - 2024



Desembargador Federal **Luiz Paulo Araújo** - Presidente

Desembargador Federal **Marcus Abraham** - Vice-Presidente

Desembargador Federal **Firly Nascimento Filho** - Corregedor Regional

Desembargador Federal **Sergio Schwaitzer** - Decano

Desembargador Federal **Poul Erik Dyrlund**

Desembargador Federal **André Fontes**

Desembargador Federal **Reis Friede**

Desembargador Federal **Luiz Antonio Soares**

Desembargador Federal **Guilherme Couto de Castro**

Desembargador Federal **Guilherme Calmon**

Desembargador Federal **Ferreira Neves**

Desembargador Federal **Aluisio Mendes**

Desembargador Federal **Guilherme Diefenthaeler**

Desembargador Federal **Marcelo Pereira da Silva**

Desembargador Federal **Ricardo Perlingeiro**

Desembargadora Federal **Cláudia Neiva**

Desembargadora Federal **Leticia De Santis Mello**

Desembargadora Federal **Simone Schreiber**

Desembargador Federal **Marcello Granado**

Desembargador Federal **Alcides Martins**

Desembargador Federal **Theophilo Antônio Miguel Filho**

Desembargador Federal **William Douglas**

Desembargador Federal **Flávio Oliveira Lucas**

Desembargador Federal **Mauro Braga**

Desembargadora Federal **Carmen Silvia de Arruda**

Desembargador Federal **Paulo Pereira Leite Filho**

Desembargador Federal **Alberto Nogueira Júnior**

Desembargadora Federal **Andréa Cunha Esmeraldo**

Desembargador Federal **Wanderley Sanan Dantas**

Desembargador Federal **Júdice Neto**

Desembargador Federal **Luiz Norton Baptista de Mattos**

Desembargador Federal **Alfredo Hilário de Souza**

Desembargadora Federal **Cláudia Franco Corrêa**

Desembargador Federal **Rogério Tobias**

Desembargador Federal **Julio de Castilhos**

Diretor-Geral: Paulo Cezar Braga Edmundo

Comissão Gestora do Plano de Logística Sustentável – CGPLS

I - Presidente

Titular: Juíza Federal Ana Carolina Vieira de Carvalho

Suplente: Juíza Federal Carla Teresa Bonfadini de Sá

II - Assessoria de Governança, Gestão Estratégica, Conformidade e Inovação

Titular: Tatiana Zoghaib Tanure

Suplente: Claudia Coutinho Gomes

III - Secretaria de Atividades Administrativas

Titular: Andréia Alvares de Azevedo

Suplente: Jacqueline Tavares da Silva

IV - Secretaria de Infraestrutura e Logística

Suplente: Isaac Leonardo Carriço

V - Secretaria de Tecnologia da Informação

Titular: Maria Lúcia Gonçalves Coelho Carnaval

Suplente: Carlos Alberto Caldas da Silva

VI - Divisão de Desenvolvimento de Pessoas, Estratégia e Relatórios

Titular: Joseli Clemente de Azevedo;

Suplente: Cláudia Lúcia de Oliveira Pereira Pinto

VII - Divisão de Atenção à Saúde

Titular: Felipe Soeiro Teixeira

Suplente: Tatiana Kowarski Larcher do Couto

VIII - Assessoria de Gestão Integrada da Estratégia, Riscos e Desempenho

Titular: Pedro Hikaru Oishi

Suplente: Bruno Bessa Mattos

**IX - Coordenadoria de Projetos,
Gestão por Processos e Gestão Socioambiental**

Titular: Claudia Coutinho Gomes

Suplente: Taís Penna de Queiroz

X - Coordenadoria de Inovação e Desenvolvimento Institucional

Titular: Rosangela do Carmo Olivieri

Suplente: Renato Saldanha Lima

**Coordenadoria de Projetos,
Gestão por Processos e Gestão Socioambiental – COGESA**

Claudia Coutinho Gomes

José Fernando Coelho Val Quintans Junior

Lara Martins Costa Chmielewski de Souza

Liana Bezerra Fernandes

Mirella Locha Jorge

Taís Penna de Queiroz

1. Introdução	04
2. Objetivo	05
3. Metodologia.....	06
4. Informações institucionais.....	08
5. Limites do inventário	09
6. Resultados do inventário.....	11
7. Resultados por escopo.....	13
8. Considerações finais.....	22
9. Referências.....	24
Anexo I - Resumo ferramenta GHG	25

Introdução

Diante dos desafios gerados pelas mudanças climáticas, que impactam diretamente a vida das pessoas e a continuidade dos serviços públicos, o Poder Judiciário reconhece a necessidade de adotar práticas sustentáveis e contribuir para a mitigação das emissões de gases de efeito estufa (GEE).

Nesse contexto, o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) publicou a Resolução nº 594/2024, que instituiu o Programa Justiça Carbono Zero, prevendo, em seu artigo 2º, que os órgãos do Poder Judiciário devem buscar alcançar a neutralidade de carbono até 2030.

Reafirmando o compromisso com a sustentabilidade e com a promoção de uma gestão pública ambientalmente responsável, o Tribunal Regional Federal da 2ª Região (TRF2) iniciou, em 2023, o processo de mensuração das emissões de GEE associadas às suas operações, com base na metodologia do Programa Brasileiro GHG Protocol. A elaboração de inventários anuais tem por objetivo fornecer informações consolidadas sobre as principais fontes emissoras institucionais, viabilizando o planejamento de ações de mitigação e compensação em consonância com as diretrizes da Agenda 2030 da ONU, especialmente o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 13.

Este relatório apresenta os resultados do inventário de emissões de GEE do TRF2 relacionado ao ano de referência de 2024, elaborado conforme os princípios da norma ABNT ISO 14064-1 e utilizando a abordagem de consolidação por controle operacional. Ressalta-se que o escopo deste inventário abrange exclusivamente o Edifício-Sede do TRF2 e seus anexos, localizados na cidade do Rio de Janeiro.

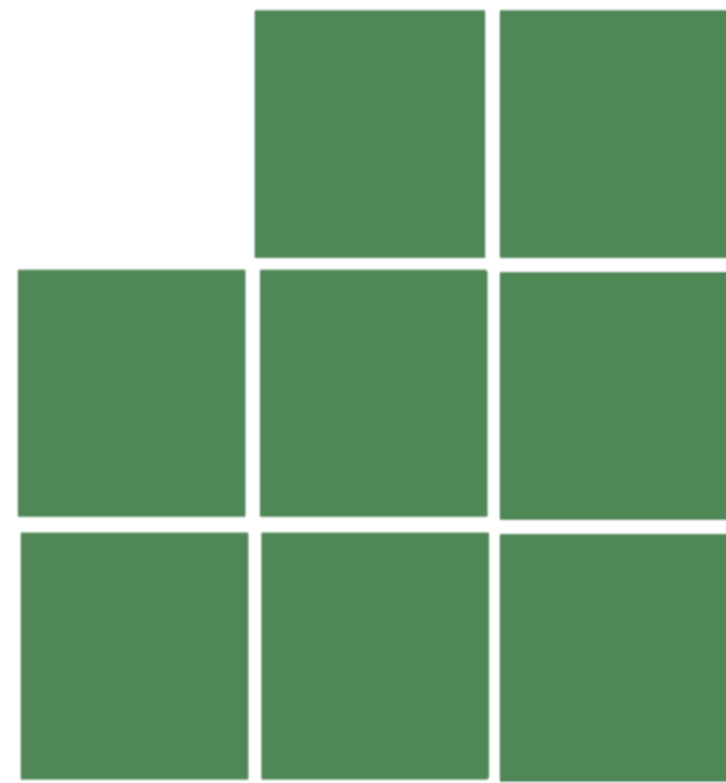
Foram quantificadas as emissões diretas provenientes de fontes que pertencem ou são controladas pela instituição (Escopo 1); as emissões indiretas relativas à aquisição de energia elétrica (Escopo 2); e as emissões indiretas resultantes de fontes não controladas diretamente pela instituição, mas relacionadas à sua cadeia de valor (Escopo 3), conforme as diretrizes do GHG Protocol.

O inventário foi desenvolvido pela equipe de sustentabilidade, ligada à Coordenadoria de Projetos, Gestão por Processos e Gestão Socioambiental (COGESA), vinculada à Assessoria de Governança, Gestão Estratégica, Conformidade e Inovação (AGOV), com o apoio da Diretoria-Geral, da Secretaria de Infraestrutura e Logística (SIE) e do Gabinete de Segurança Institucional (GSI).

Objetivo

O presente relatório tem como objetivo estimar as emissões de carbono associadas às atividades do Tribunal Regional Federal da 2ª Região, no Edifício-Sede e seus anexos, ao longo do ano de 2024. A iniciativa visa aprimorar a gestão institucional das emissões de gases de efeito estufa (GEE), por meio da quantificação sistemática das fontes emissoras, possibilitando o monitoramento contínuo, a transparência das ações e a identificação de oportunidades de mitigação.

Além disso, o relatório contribui para o cumprimento das diretrizes estabelecidas na Resolução CNJ nº 594/2024 e para a consolidação de uma política pública alinhada à Agenda 2030 da ONU, em especial ao ODS 13 – Ação contra a mudança global do clima. Ao estabelecer uma linha de base robusta, o inventário subsidia a tomada de decisão e a formulação de estratégias para a redução e compensação de emissões, com foco na transição rumo à neutralidade de carbono até 2030.



Metodologia

A elaboração deste inventário de emissões de gases de efeito estufa (GEE) seguiu os princípios e diretrizes estabelecidos pela norma ABNT ISO 14064-1 e pela metodologia do Programa Brasileiro GHG Protocol (PBGHG), desenvolvida pelo Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (FGVces). A ferramenta de cálculo utilizada foi a Planilha do PBGHG – versão 2025.0.1.

O processo foi conduzido com base nos cinco princípios que orientam a elaboração do inventário: relevância; integralidade; consistência; transparência; e exatidão.

As etapas metodológicas adotadas na elaboração do inventário, estão descritas a seguir (Figura 1):

1. Definição dos limites do inventário: Nesta etapa foram definidas a abordagem de consolidação e os limites organizacionais e operacionais, considerando como recorte o Edifício-Sede do TRF2 e seus anexos, localizados na cidade do Rio de Janeiro.

2. Identificação e categorização das fontes de emissão: As fontes de emissão foram levantadas e organizadas conforme os escopos estabelecidos pelo GHG Protocol:

Escopo 1 – Emissões Diretas: provenientes de fontes que pertencem ou são controladas pelo TRF2, como combustão da frota própria, uso de geradores, e vazamentos de gases refrigerantes e extintores.

Escopo 2 – Emissões Indiretas pela Energia: decorrentes da aquisição de energia elétrica.

Escopo 3 – Outras Emissões Indiretas: associadas a fontes não controladas diretamente pelo TRF2, mas que fazem parte de sua cadeia de valor, como viagens aéreas a serviço e tratamento de resíduos sólidos.

3. Seleção e coleta de dados: A coleta de dados envolveu o levantamento das informações necessárias à quantificação das emissões junto às áreas técnicas. Os dados utilizados para as medições foram fornecidos pela Secretaria de Infraestrutura e Logística (SIE), pelo Gabinete de Segurança Institucional (GSI) e pela Diretoria-Geral (DG), por meio de planilhas de dados e do Portal de Transparência do TRF2. A exceção foi a categoria “Resíduos sólidos gerados”, cujos dados usados foram obtidos pela COGESA através da planilha do relatório de manifestos de transporte de resíduos (MTR) extraído do Sistema MTR-RJ do Instituto Estadual do Ambiente (INEA-RJ).

Metodologia

4. Cálculo das emissões de GEE: Os dados de atividade foram processados na ferramenta oficial do PBGHG, permitindo a quantificação das emissões por fonte e escopo, expressas em toneladas de CO₂ equivalente (tCO₂e).

5. Relato dos resultados: Os resultados foram organizados de forma tabular e gráfica, permitindo a visualização das principais fontes emissoras e subsidiando a definição de estratégias para mitigação e compensação de emissões.

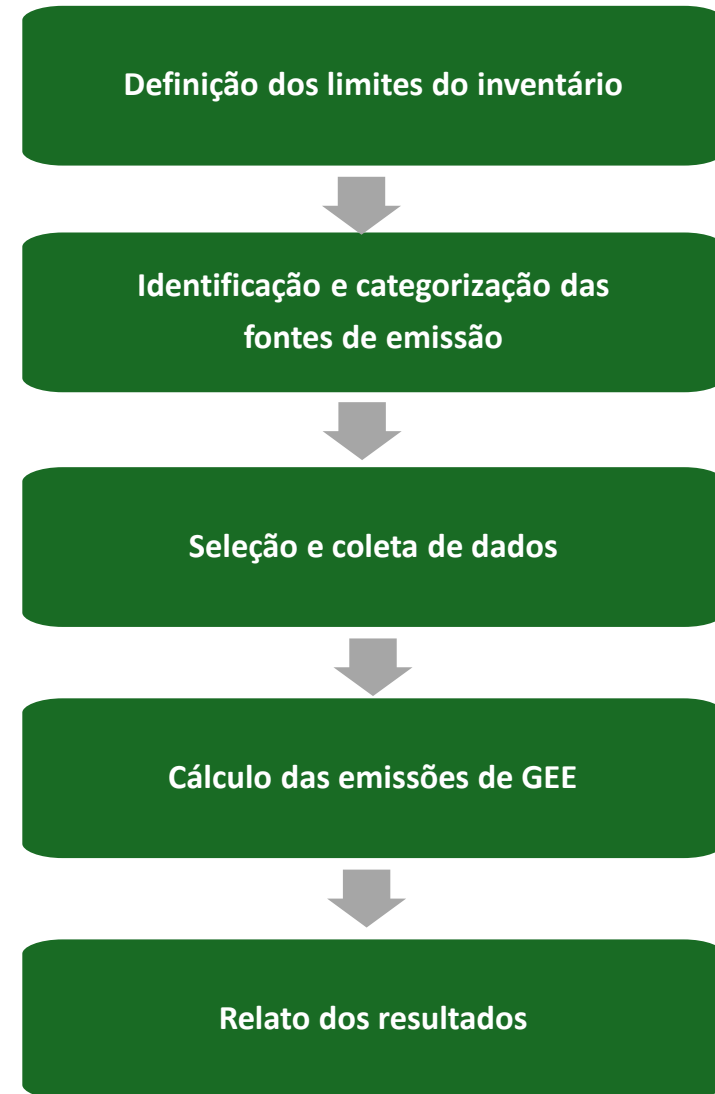


Figura 1: Etapas da elaboração do inventário.

Informações institucionais

A estrutura física do TRF2 compreende 3 (três) edifícios: o Edifício-Sede, localizado na Rua Acre, 80 – Centro – Rio de Janeiro – RJ – 20081-000; um imóvel localizado na Rua Visconde de Inhaúma, 68 – Centro – Rio de Janeiro – RJ – 200091-007, utilizado para atividades administrativas; e o espaço reservado ao Centro Cultural Justiça Federal (CCJF), situado na Avenida Rio Branco, 241 – Centro – Rio de Janeiro – RJ – 20040-009.

No ano inventariado, a força de trabalho do Tribunal era de 2.060 pessoas, sendo 35 desembargadores, 1.435 servidores, 167 estagiários de nível médio ou superior e 423 colaboradores terceirizados. A área total do Edifício-Sede é de 49.225,64 m².

Nome: Tribunal Regional Federal da 2ª Região (TRF2)

CNPJ: 32.243.347/0001-51

Setor: Público

Endereço: Rua Acre, 80 – Centro – Rio de Janeiro – RJ – 20081-000



Figura 2: Prédio do Edifício-Sede do TRF2.



Figura 3: Prédio da Visconde de Inhaúma.



Figura 4: Prédio do CCJF.

Limites do inventário

Limites Organizacionais

Para fins deste inventário, foram considerados os limites operacionais das unidades sob controle direto do Tribunal Regional Federal da 2ª Região. A instituição possui três unidades operacionais localizadas na cidade do Rio de Janeiro, conforme detalhado na página 8 (oito) deste relatório: o Edifício-Sede, o prédio Visconde de Inhaúma e o Centro Cultural Justiça Federal (CCJF). No entanto, o presente inventário abrange exclusivamente as atividades realizadas no Edifício-Sede e seus anexos, localizados na Rua Acre, 80 – Centro – Rio de Janeiro – RJ – 20081-000, selecionado como recorte inicial em razão da representatividade de suas operações e da viabilidade de obtenção de dados. As emissões referentes aos prédios do CCJF e da Visconde de Inhaúma serão incluídas nas próximas edições dos relatórios.

Limites Operacionais

A tabela 1 abaixo ilustra a definição das fontes de emissão de gases de efeito estufa (GEE) para efeito desse relatório, organizando as informações nos três escopos:

Escopo 1 – Emissões Diretas: contemplam fontes que estão sob controle direto da instituição, como combustão estacionária (ex.: geradores), combustão móvel (ex.: frota própria e transporte rodoviário), e emissões fugitivas provenientes de equipamentos de refrigeração e ar-condicionado (RAC) e extintores de incêndio.

Escopo 2 – Emissões Indiretas pela Energia: referem-se às emissões associadas à compra de energia elétrica para consumo próprio. Adotou-se a abordagem por localização – Sistema Interligado Nacional (SIN).

Escopo 3 – Outras Emissões Indiretas: abrangem fontes que não estão sob controle direto do TRF2, mas fazem parte de sua cadeia de valor, como viagens a negócios (incluindo viagens em aeronaves), além da destinação de resíduos sólidos da operação, com destaque para aterros sanitários e incineração.

Abordagem de Consolidação

A abordagem de consolidação adotada foi a de controle operacional. Nesse modelo, a instituição assume a responsabilidade pela totalidade das emissões de gases de efeito estufa (GEE) oriundas de operações que estejam sob seu controle operacional.

Limites do inventário

Categorias abrangidas no inventário por Escopo:

Escopo 1				Escopo 2	Escopo 3		
Combustão estacionária	Combustão móvel	Emissões fugitivas		Compra de energia (abordagem por localização)	Viagens a negócios	Resíduos sólidos da operação	
Geradores	Transporte rodoviário	Equipamentos de refrigeração e ar-condicionado (RAC)	Extintores de incêndio	Sistema Interligado Nacional (SIN)	Viagens em aeronaves	Resíduos aterrados	Incineração

Tabela 1: Limites operacionais (categoria e fonte de emissão).

Resultados do inventário

O Tribunal Regional Federal da 2ª Região (TRF2) reportou um total de 593,8370 toneladas de CO₂ equivalente (tCO₂e) de emissões no ano de 2024, considerando os três escopos do *GHG Protocol*. O Escopo 2 (compra de energia elétrica) representou a maior fonte de emissões, seguido pelo Escopo 1 (combustão estacionária, combustão móvel e emissões fugitivas) e pelo Escopo 3 (viagens a negócios e resíduos sólidos da operação). Também foram identificadas emissões fugitivas de GEE não pertencentes ao Protocolo de Quioto, especificamente 287,9360 tCO₂e provenientes do HCFC-22 (R-22), um gás refrigerante ainda utilizado em sistemas de refrigeração, mas que não é contabilizado para metas climáticas internacionais (Tabela 2).

RESULTADOS - INVENTÁRIO DE GEE DO TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO - ANO 2024

Escopo	Categoria	Sub-categoria	Emissões (tCO ₂ e)	%	Emissões CO ₂ da biomassa (tCO ₂ e)	Fugitivas GEE não Quioto (tCO ₂ e)	
Escopo 1	Combustão estacionária		0,5488	0,1%	0,0806	HCFC-22 (R22)	287,9360
	Combustão móvel	Transporte rodoviário	95,9644	16,2%	28,8296		
	Emissões fugitivas	Equipamentos Ar-Condicionado / Extintores de Incêndio	88,1380	14,8%	-		
TOTAL ESCOPO 1			184,6511	31,1%	28,9102		
Escopo 2	Compra de energia	Compra energia elétrica abordagem localização	302,6947	51,0%	-		
TOTAL ESCOPO 2			302,6947	51,0%	0,0000		
Escopo 3	Viagens a negócios	Viagens em aeronaves	105,4924	17,8%	-		
	Resíduos sólidos da operação	Tratamento de resíduos sólidos	0,9987	0,2%	0,0330		
TOTAL ESCOPO 3			106,4912	17,9%	0,0330		
EMISSÃO TOTAL - TRF2 -			593,8370	100,0%	28,9432		

Tabela 2: Resultado Inventário de GEE do TRF2 – 2024.

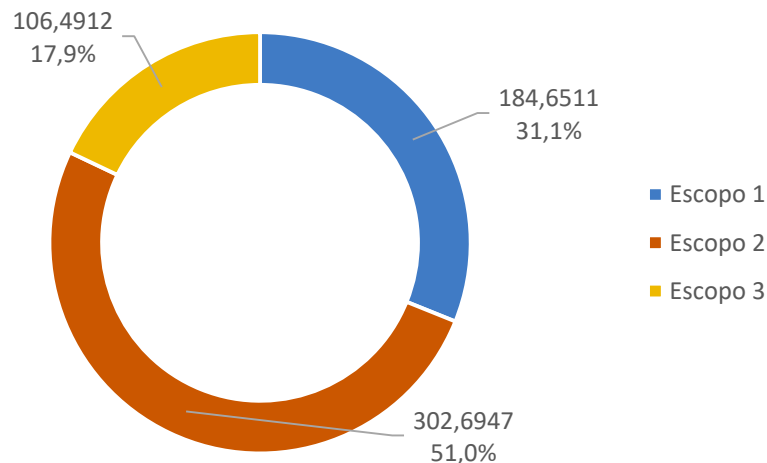
Resultados do inventário

Análise Comparativa entre Escopos

A análise percentual comparativa do total de emissões evidenciou que o Escopo 2 foi responsável por 51,0% das emissões de GEE do TRF2 em 2024, seguido pelo Escopo 1, que representou 31,1%, e pelo Escopo 3, com 17,9% das emissões totais.

No Escopo 1, a maior parte das emissões advém do transporte rodoviário (16,2%), enquanto as emissões fugitivas e a combustão estacionária contribuíram, respectivamente, com 14,8% e 0,1% das emissões do TRF2. Além disso, foram identificadas emissões fugitivas não pertencentes ao Protocolo de Quioto, totalizando 287,9360 tCO₂e. Já no Escopo 3, as viagens em aeronaves representaram 17,8% e o tratamento de resíduos sólidos, 0,2% das emissões do órgão.

Gráfico 1: Análise comparativa dos escopos 1, 2 e 3 em tCO₂e.



Escopo 1 – 184,6511

- Combustão móvel – 95,9644
- Combustão estacionária – 0,5488
- Emissões fugitivas – 88,1380

Escopo 2 – 302,6947

- Eletricidade – 302,6947

Escopo 3 – 106,4912

- Viagens a negócios – 105,4924
- Resíduos sólidos – 0,9987

Figura 5: Resumo emissões, escopos e categorias.

Resultados por escopo

Escopo 1 – Emissões Diretas

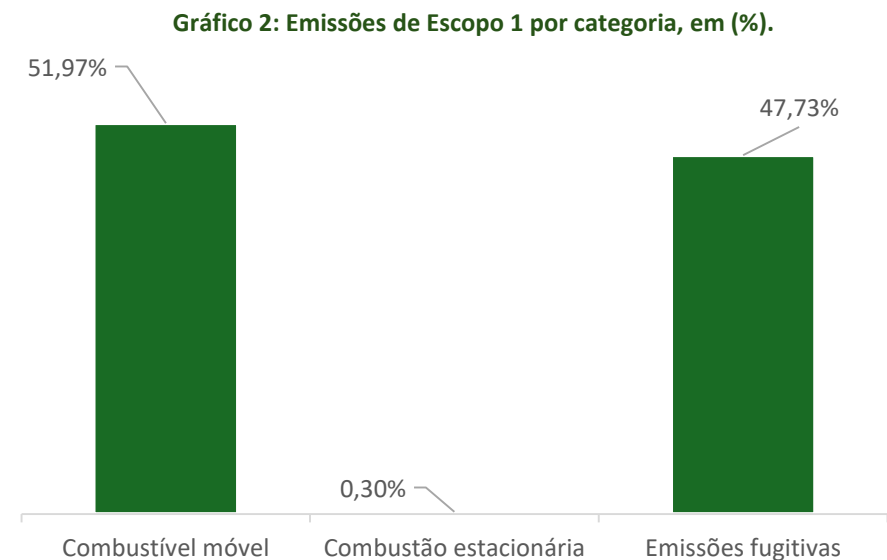
Para quantificação das emissões diretas do TRF2, Escopo 1, identificam-se as seguintes fontes de emissão por categoria (Tabela 3):

Escopo 1	
Categoria	Fonte
Combustão móvel	Frota gasolina
	Frota etanol
	Frota diesel
Combustão estacionária	Geradores de energia
Emissões fugitivas	Ar-condicionado
	Extintores de incêndio

Tabela 3: Categorias e fontes de emissão de Escopo 1.

As emissões oriundas da combustão móvel (provenientes da frota de carros oficiais do órgão) foram as mais representativas do Escopo 1,

contabilizando 51,97% das emissões. Em segundo lugar, estão as emissões fugitivas, com 47,73%. E por último, as emissões da combustão estacionária foram responsáveis por 0,30% das emissões diretas.

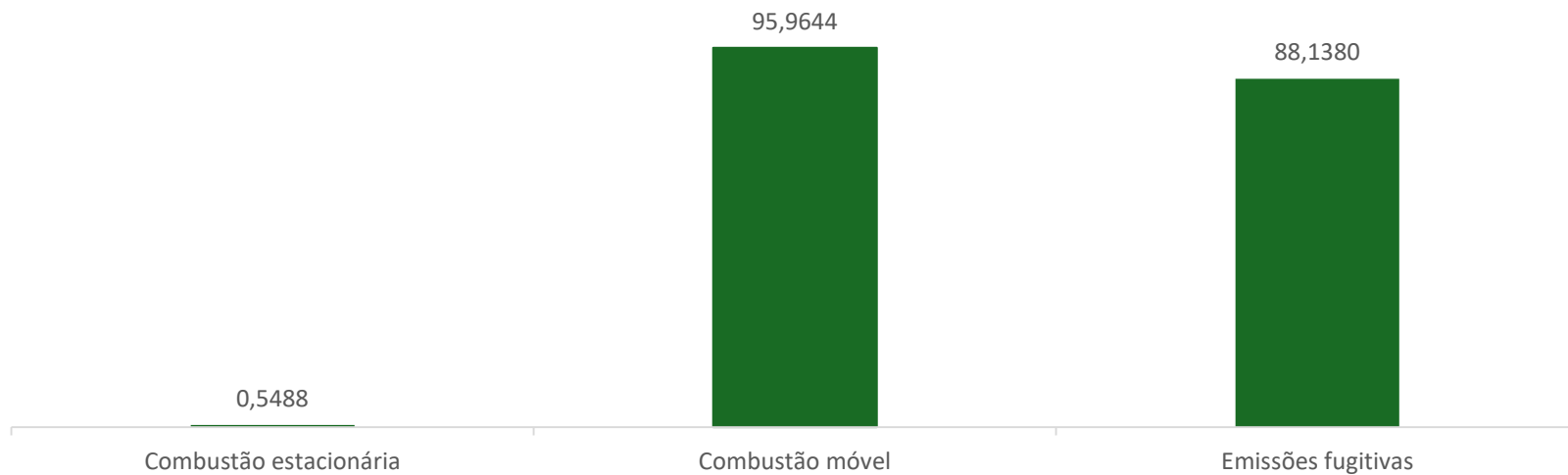


Resultados por escopo

Escopo 1 – Emissões Diretas

As emissões da combustão móvel produziram 95,9644 t de CO₂e. Por sua vez, as emissões fugitivas totalizaram 88,1380 t de CO₂e. Já a combustão estacionária foi responsável por 0,5488 t de CO₂e, conforme demonstrado na Tabela 4 (página 16).

Gráfico 3: Emissões de CO₂ equivalente – Por categoria em toneladas (t).

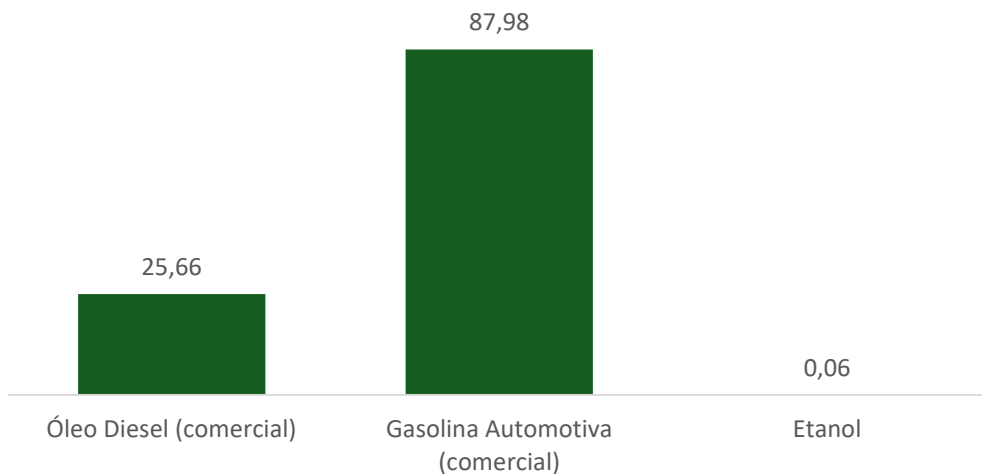


Resultados por escopo

Escopo 1 – Emissões Diretas

O Gráfico 4 apresenta as emissões de CO₂ equivalente (tCO₂e) provenientes de fontes móveis de combustão, no âmbito das atividades do TRF2, discriminadas por tipos de combustíveis utilizados. Os dados indicam que a gasolina automotiva (comercial) foi a principal responsável pelas emissões móveis, com 87,98 toneladas de CO₂e, seguida pelo óleo diesel (comercial), com 25,66 toneladas de CO₂e. O etanol, embora utilizado, apresentou uma emissão reduzida, de 0,06 toneladas de CO₂e.

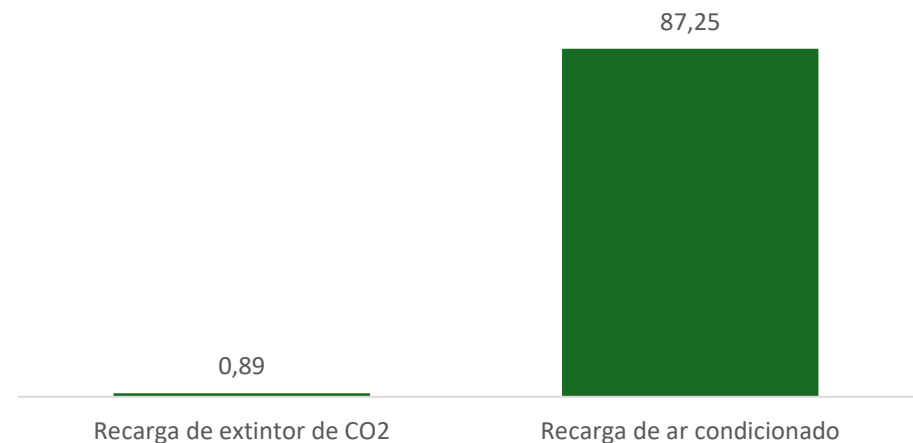
Gráfico 4: Emissões de CO₂ equivalente – Por fonte de emissão em toneladas (t) – emissões móveis.



No Gráfico 5, observa-se as emissões fugitivas de CO₂ equivalente (tCO₂e), discriminadas por fonte de emissão no âmbito das atividades do TRF2. As emissões fugitivas referem-se à liberação não intencional de gases de efeito estufa durante o uso de equipamentos, especialmente em processos de recarga ou manutenção.

Conforme ilustrado, a recarga de sistemas de ar condicionado foi a principal responsável por esse tipo de emissão, totalizando 87,25 toneladas de CO₂e.

Gráfico 5: Emissões de CO₂ equivalente – Por fonte de emissões em toneladas (t) – emissões fugitivas.



Resultados por escopo

Escopo 2 – Emissões de Energia

O Edifício-Sede utiliza energia elétrica adquirida pelo Sistema Interligado Nacional (SIN), fornecida pela empresa Light, concessionária de energia elétrica que opera no Município do Rio de Janeiro.

O acompanhamento do consumo de energia elétrica é realizado pela Subsecretaria de Manutenção Predial (SMAP/SIE), a partir das faturas de consumo da empresa fornecedora.

A Coordenadoria de Projetos, Gestão por Processos e Gestão Socioambiental (COGESA/AGOV) monitora mensalmente esses dados, em razão da exigência do envio de dados ao CNJ, e faz sua análise para o Plano de Logística Sustentável do Tribunal Regional Federal da 2ª Região (PLS TRF2 2022-2026).

No que diz respeito às emissões de Escopo 2, foi contabilizada a emissão de 302,6947 tCO₂e, referente à aquisição de energia elétrica pela abordagem de localização (Tabela 4).

Descrição da fonte	Subcategoria	Emissões totais (tCO ₂ e)
Eletricidade	Energia (SIN)	302,6947

Tabela 4: Aquisição de eletricidade por precursor.

Resultados por escopo

Análise das Emissões dos Escopos 1 e 2

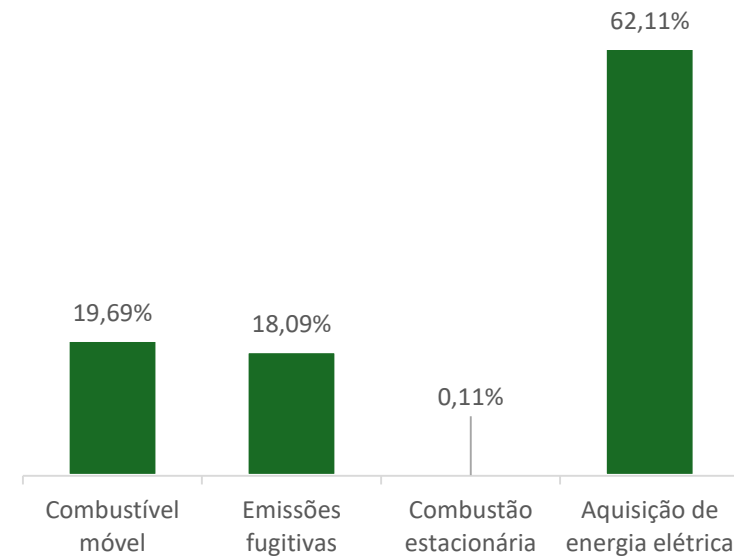
Os Escopos 1 e 2 são os escopos obrigatórios segundo a metodologia do Programa Brasileiro *GHG Protocol* (PBGHG).

Os dados consolidados referentes às emissões dos dois escopos estão dispostos na Tabela 5, a seguir:

	Emissões do Escopo 1	Emissões do Escopo 2	Total de emissões Escopos 1 e 2
tCO ₂ e	184,6511	302,6947	487,3458

Tabela 5: Emissões dos Escopos 1 e 2.

Gráfico 6: Emissões dos Escopos 1 e 2 por categoria, em (%).



Resultados por escopo

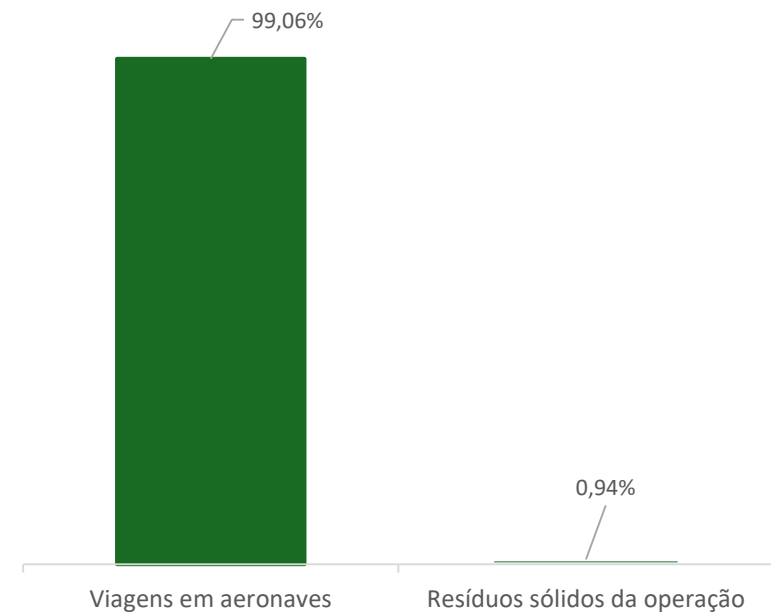
Escopo 3 – Emissões Indiretas

Em relação às emissões de Escopo 3, para este inventário de GEE, foram consideradas as categorias “Viagens a negócios”, relativa à realização de viagens de magistrados e servidores em 2024 e “Resíduos sólidos da operação”, relativa ao tratamento de resíduos sólidos do TRF2 no mesmo ano. O total de emissões do Escopo 3 foi de 106,4912 tCO₂e, correspondendo a 17,93% das emissões deste Tribunal.

As emissões relacionadas às viagens a negócios foram de 105,4924 tCO₂e, o correspondente a 17,76% das emissões. As fontes de dados utilizadas foram oriundas de relatórios extraídos do Portal de Transparência do TRF2 e em documentos comprobatórios das viagens, os quais foram anexados no sistema de processo administrativo.

Já as emissões relacionadas aos resíduos sólidos totalizaram 0,9987 tCO₂e em 2024, o que representou 0,17% das emissões do órgão. Os dados utilizados nesse cálculo são provenientes da planilha do relatório de manifestos de transporte de resíduos extraído do Sistema MTR-RJ do Instituto Estadual do Ambiente (INEA-RJ).

Gráfico 7: Emissões do Escopo 3 por categoria, em (%).



Resultados por escopo

Escopo 3 – Emissões Indiretas

Ainda no que diz respeito à categoria “Resíduos sólidos da operação”, convém destacar que se trata de uma novidade trazida neste inventário relativo ao ano de 2024, ampliando a abrangência do Escopo 3 em relação ao que foi contemplado em 2023.

Nesta categoria, o TRF2 registrou emissões provenientes de dois tipos de tratamento/destinação final de resíduos sólidos: aterramento e incineração.

Conforme já mencionado, esses dados foram obtidos através da planilha extraída do Sistema MTR-RJ do INEA-RJ. Nela estão contabilizados todos os MTRs emitidos, recebidos e destinados relativos a resíduos gerados pelo TRF2, com informações como a quantidade (em toneladas) de resíduos, os tipos de resíduos, as tecnologias usadas no tratamento/destinação final, além dos certificados de destinação final (CDF) com as respectivas datas.

Assim, foi calculada a quantidade (t) de resíduos, com destinação final realizada entre 01/01/2024 e 31/12/2024, para cada tecnologia de

tratamento/destinação final abrangida. Ao todo, 134,04 toneladas de resíduos gerados pelo TRF2 foram aterrados no ano de 2024. Soma-se a esse valor, 0,01 tonelada de resíduos gerados por este Tribunal que foram objeto de incineração.

Cabe esclarecer que, no cálculo dos resíduos aterrados, foram incluídos não só os resíduos cuja tecnologia de destinação foi registrada como “Aterro”, no Sistema MTR-RJ, como também aqueles cuja tecnologia de destinação consta como “Estação de Transferência de RSU”. Isso porque, conforme o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Cidade do Rio de Janeiro (PMGIRS-RJ), as Estações de Transferência de RSU são unidades que fazem parte da logística de transferência de resíduos para o aterro sanitário CTR-RIO – Seropédica. Localizadas próximas aos centros de geração de resíduos, as Estações de Transferência de RSU servem para o descarregamento dos caminhões da coleta regular e posterior carregamento dos caminhões de maior porte, projetados para transportar os resíduos até seu local de disposição final.

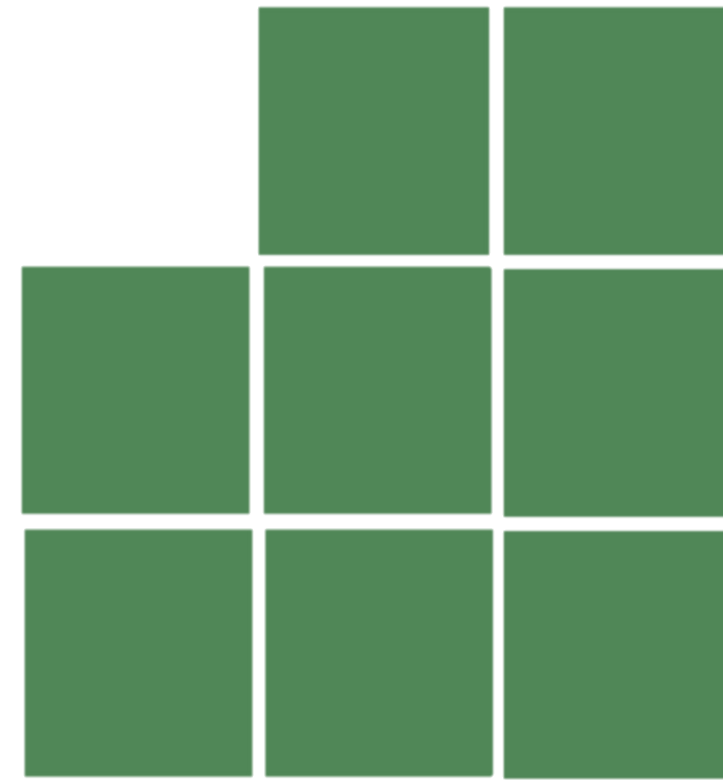
Resultados por escopo

Emissões de CO₂ Biogênico

As emissões biogênicas são apenas residuais e correspondem a 28,8296 t de CO₂ nas combustões móveis, 0,0806 t de CO₂ na categoria de combustão estacionária e 0,0330 t de CO₂ nos resíduos sólidos, de acordo com a tabela a seguir:

	Escopo 1	Escopo 2 (abordagem por "localização")	Escopo 3
CO ₂ (t)	28,91	-	0,03
Emissões de CO ₂ biogênico (t)	28,91	-	0,03

Tabela 6: Emissões de CO₂ biogênico.



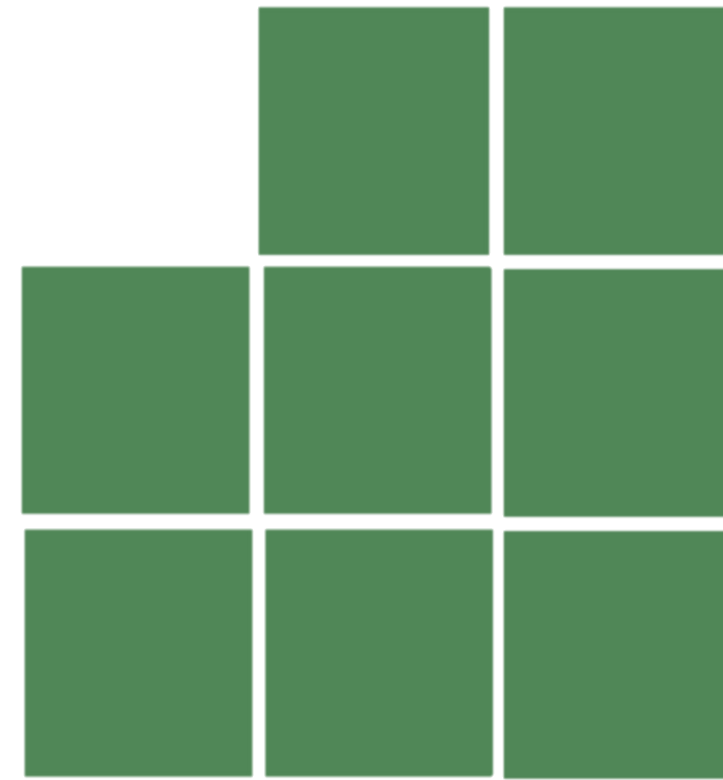
Resultados por escopo

Outros gases de efeito estufa não contemplados pelo Protocolo de Quioto

As emissões fugitivas de gases refrigerantes não regulados pelo Protocolo de Quioto, provenientes da utilização de equipamentos de refrigeração e ar condicionado (RAC) no Prédio-Sede do TRF2, totalizaram 287,9360 tCO₂e do gás refrigerante HCFC-22 (R22), em 2024.

GEE não Quioto	Emissões tCO ₂ e
HCFC-22 (R22)	287,9360

Tabela 7: Emissões de GEE não Quioto.



Considerações finais

O relatório do inventário de emissões de gases de efeito estufa do Tribunal Regional Federal da 2ª Região (TRF2) – ano de referência 2024 – é o segundo da série histórica e representa um ganho de maturidade do órgão em busca de alcançar a neutralidade de carbono. Uma novidade em relação à 2023, foi a adição da categoria “Resíduos sólidos da operação”, pertencente ao Escopo 3, como parte das categorias inventariadas.

O perfil de emissões do TRF2 em 2024, diagnosticado a partir do presente inventário, evidencia que a maior parte das emissões institucionais provém do consumo de energia elétrica (Escopo 2), sendo seguido, nessa ordem, pelas emissões do Escopo 1 (combustão móvel, combustão estacionária e emissões fugitivas) e pelo Escopo 3 (viagens a negócios e resíduos gerados). Diante do exposto, medidas de mitigação focadas no consumo de energia elétrica, como o aumento da eficiência energética e a adoção de fontes renováveis deverão receber maior atenção.

Além disso, a presença de 287,9360 tCO₂e de emissões fugitivas de HCFC-22 (R-22) – GEE não Quioto - indica ainda ser necessária a substituição de gases refrigerantes por alternativas de menor impacto

climático, conforme as diretrizes internacionais para eliminação de substâncias que contribuem para o aquecimento global e para a destruição da camada de ozônio.

Tal diagnóstico possibilitará o monitoramento da evolução dos resultados das políticas adotadas por esta Corte para o enfrentamento das mudanças climáticas, permitindo, também, que as ações de redução e compensação de gases de efeito estufa estejam lastreadas na realidade do Tribunal e sejam focalizadas nos pontos que exijam maior intervenção. A exemplo, pode-se destacar o direcionamento de esforços para ações de eficiência energética, otimização de deslocamentos institucionais e substituição de tecnologias com alto impacto ambiental, contribuindo para a redução de sua pegada de carbono e o alinhamento com políticas de sustentabilidade e neutralidade de carbono.

Nesse contexto, entre os principais desafios encontrados para os futuros inventários de gases de efeito estufa do TRF2, pode-se citar:

- Ampliar a abrangência dos inventários de emissões de forma que estes contemplem todos os edifícios do TRF2 até junho de 2026;
- Aumentar a quantidade de categorias inventariadas pertencentes

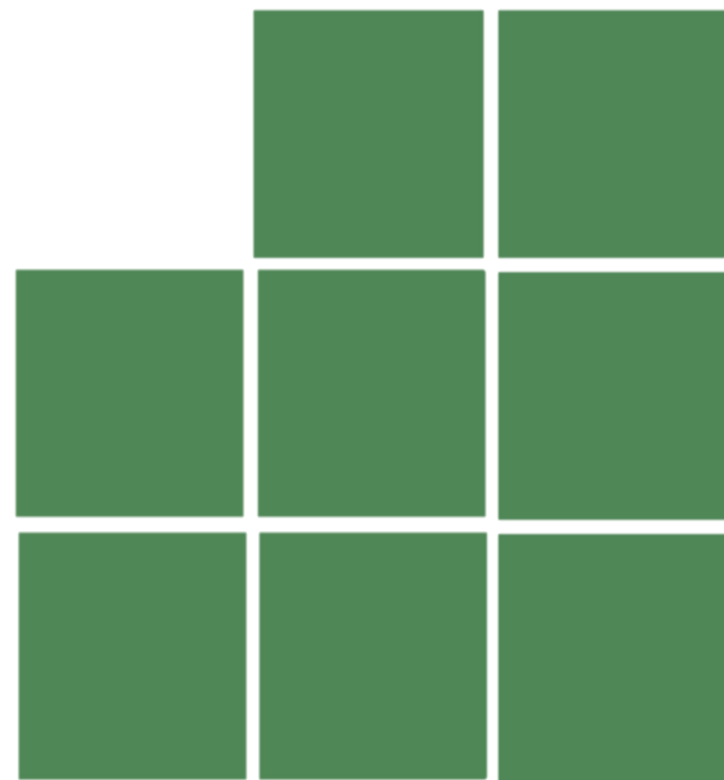
Considerações finais

ao Escopo 3 (Emissões indiretas), como, por exemplo, as emissões casa-trabalho e as emissões relacionadas aos bens e serviços comprados, desde que tenham pertinência com as atividades desenvolvidas pelo TRF2; e

- Aprimorar a coleta de dados para realização dos inventários de GEE.

Assim, conclui-se que a realização do segundo inventário de emissão de gases de efeito estufa no Tribunal Regional Federal da 2ª Região (TRF2) trouxe desafios e resultados efetivos para o órgão, representando uma nova elevação do nível de maturidade da Corte no tema da gestão socioambiental e no enfrentamento das mudanças climáticas.

Espera-se que os inventários de emissão de gases de efeito estufa do TRF2 contribuam para que o Poder Judiciário alcance a neutralidade de carbono até o ano de 2030, conforme o disposto no art. 2º da Resolução CNJ nº 594/2024, que institui o Programa Justiça Carbono Zero.



Referências

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS (FGV). Programa Brasileiro *GHG Protocol*. Centro de Estudos em Sustentabilidade (FGVces). Disponível em: <https://eaesp.fgv.br/centros/centro-estudos-sustentabilidade/projetos/programa-brasileiro-ghg-protocol>. Acesso em: 18 dez. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). *Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. Nova York: ONU, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (CNJ). *Resolução nº 594, de 8 de novembro de 2024*. Institui o Programa Justiça Carbono Zero e altera a Resolução CNJ nº 400/2021. Brasília: CNJ, 2024. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/5845>

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (CNJ). Cartilha “*Programa Justiça Carbono Zero - passo a passo para a descarbonização do Poder Judiciário*”. Brasília: CNJ, 2025. Disponível em: <https://www.trf2.jus.br/system/files/arquivos/2025/07/cartilha-justica-carbono-zero.pdf>

Anexo I - Resumo Ferramenta *GHG Protocol*

Resumo das Emissões Totais – Tribunal Regional Federal da 2ª Região – 2024

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
Dióxido de carbono (CO ₂)	93,5958	302,6947	-	104,5794	93,5958	302,6947	-	104,5794
Metano (CH ₄)	0,0362	-	-	0,0367	1,0146	-	-	1,0288
Óxido nitroso (N ₂ O)	0,0105	-	-	0,0033	2,7907	-	-	0,8830
Hidrofluorcarboneto (HFC)	0,0454			-	87,2500			-
Total					184,6511	302,6947	-	106,4912

Tabela 8: Resultados Resumo das emissões totais.

Anexo I - Resumo Ferramenta *GHG Protocol*

Emissões consolidadas, por tipo de GEE e escopos

GEE (t)	Emissões em toneladas métricas, por tipo de GEE				Emissões em toneladas métricas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 (abordagem por "localização")	Escopo 2 (abordagem por "escolha de compra")	Escopo 3	Escopo 1	Escopo 2 (abordagem por "localização")	Escopo 2 (abordagem por "escolha de compra")	Escopo 3
CO ₂	93,5958	302,6947	-	104,5794	93,5968	302,6947	-	104,5794
CH ₄	0,0362	-	-	0,0367	1,0146	-	-	1,0288
N ₂ O	0,0105	-	-	0,0033	2,7907	-	-	0,8830
HFCs	0,0454			-	87,2500			-
PFCs	-			-	-			-
SF ₆	-			-	-			-
NF ₃	-			-	-			-
Total					184,6511	302,6947	-	106,4912

Tabela 9: Emissões consolidadas, por tipo e escopo.

Anexo I - Resumo Ferramenta de Cálculo das Emissões

Escopo 1- Emissões Diretas

Categoria	Emissões tCO ₂ e	Emissões de CO ₂ biogênico	Remoções de CO ₂ biogênico
Combustão móvel	95,9644	28,8296	0,0000
Combustão estacionária	0,5488	0,0806	0,0000
Fugitivas	88,1380	0,0000	0,0000
Total de emissões Escopo 1	184,6511	28,9102	0,0000

Tabela 10: Emissões de Escopo 1 por categoria.

	Combustão estacionária	Combustão móvel	Emissões fugitivas	Total de emissões Escopo 1
CO ₂ (t)	0,5451	92,1627	0,8880	93,5958
CH ₄ (t)	0,0001	0,0362	-	0,0362
N ₂ O (t)	-	0,0105	-	0,0105
HFC (t)			0,0454	0,0454
PFC (t)			-	-
SF ₆ (t)			-	-
NF ₃ (t)			-	-
CO ₂ e (t)	0,5488	95,9644	88,1380	184,6511
Emissões de CO ₂ biogênico (t)	0,0806	28,8296	-	28,9102
Remoções de CO ₂ biogênico (t)				-

Tabela 11: Resumo das emissões de GEE da organização, por escopo1 e categoria.

Anexo I - Resumo Ferramenta de Cálculo das Emissões

Escopo 2 – Emissões Indiretas por Energia Elétrica

Abordagem baseada na localização	Emissões tCO ₂ e	Emissões de CO ₂ biogênico	Remoções de CO ₂ biogênico
Aquisição de energia elétrica	302,6947	0,0000	0,0000
Aquisição de energia térmica	0,0000	0,0000	0,0000
Perdas por transmissão e distribuição	0,0000	0,0000	0,0000
Total de emissões Escopo 2 (localização)	302,6947	0,0000	0,0000

Tabela 12: Emissões de Escopo 2 por categoria.

	Abordagem baseada em localização		Abordagem baseada em escolha de compra
	Eletricidade (abordagem de localização)	Perdas por transmissão e distribuição (abordagem de localização)	Total de emissões Escopo 2 (escolha de compra)
CO ₂ (t)	302,6947	-	-
CH ₄ (t)	-	-	-
N ₂ O (t)	-	-	-
HFC (t)			
PFC (t)			
SF ₆ (t)			
NF ₃ (t)			
CO ₂ e (t)	302,6947	-	-
Emissões de CO ₂ biogênico (t)	-	-	-
Remoções CO ₂ biogênico (t)			

Tabela 13: Resumo das emissões de GEE da organização, por escopo 2 e categoria.

Anexo I - Resumo Ferramenta de Cálculo das Emissões

Escopo 3 – Emissões Indiretas

Categoria	Emissões tCO ₂ e	Emissões de CO ₂ biogênico	Remoções de CO ₂ biogênico
5. Resíduos gerados nas operações	0,9987	0,0330	0,0000
6. Viagens a negócios	105,4924	0,0000	0,0000
Total de emissões Escopo 3	106,4912	0,0330	0,0000

Tabela 14: Emissões de Escopo 3 por categoria

	Categoria 1 Bens e serviços comprados	Categoria 2 Bens de capital	Categoria 3 Atividades relacionadas com combustível e energia não incluídas nos Escopos 1 e 2	Categoria 4 Transporte e distribuição (upstream)	Categoria 5 Resíduos gerados nas operações	Categoria 6 Viagens a negócios	Categoria 7 Emissões casa-trabalho	Categoria 8 Bens arrendados (a organização como arrendatária)
CO ₂ (t)	-	-	-	-	0,01	104,57	-	-
CH ₄ (t)	-	-	-	-	0,04	0,00	-	-
N ₂ O (t)	-	-	-	-	0,00	0,00	-	-
HFC (t)	-	-	-	-	-	-	-	-
PFC (t)	-	-	-	-	-	-	-	-
SF ₆ (t)	-	-	-	-	-	-	-	-
NF ₃ (t)	-	-	-	-	-	-	-	-
CO ₂ e (t)	-	-	-	-	0,9987	105,4924	-	-
Emissões de CO ₂ biogênico (t)	-	-	-	-	0,0330	-	-	-
Remoções de CO ₂ biogênico (t)	-	-	-	-	-	-	-	-

	Categoria 9 Transporte e distribuição (downstream)	Categoria 10 Processamento de produtos vendidos	Categoria 11 Uso de bens e serviços vendidos	Categoria 12 Tratamento de fim de vida dos produtos vendidos	Categoria 13 Bens arrendados (a organização como arrendadora)	Categoria 14 Franquias	Categoria 15 Investimentos	Emissões de Escopo 3 não classificáveis nas categorias 1 a 15	Total de emissões Escopo 3
CO ₂ (t)	-	-	-	-	-	-	-	-	104,58
CH ₄ (t)	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04
N ₂ O (t)	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
HFC (t)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PFC (t)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SF ₆ (t)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NF ₃ (t)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO ₂ e (t)	-	-	-	-	-	-	-	-	106,4912
Emissões de CO ₂ biogênico (t)	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0330
Remoções de CO ₂ biogênico (t)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 15: Emissões de Escopo 3 por categoria.

Anexo I - Resumo Ferramenta de Cálculo das Emissões

Emissões de CO₂ biogênico

	Escopo 1	Escopo 2 (abordagem por "localização")	Escopo 2 (abordagem por "escolha de compra")	Escopo 3
CO ₂ (t)	28,9102	-	-	0,0330
CH ₄ (t)				
N ₂ O (t)				
HFC (t)				
PFC (t)				
SF ₆ (t)				
NF ₃ (t)				
Emissões de CO₂ biogênico (t)	28,9102	-	-	0,0330

Tabela 16: Emissões de CO₂ biogênico.

Anexo I - Resumo Ferramenta *GHG Protocol*

Emissões por fonte – CO₂ equivalente x CO₂ Biogênico

Escopo	Categoria	Fonte	Emissões tCO ₂ e	Emissões de CO ₂ biogênico (t)
1	Combustão estacionária	Geradores	0,5488	0,0806
	Combustão móvel	Transporte rodoviário	95,9644	28,8296
	Emissões fugitivas	Equipamentos de refrigeração e ar-condicionado (RAC)	0,8800	0,0000
		Extintores de incêndio	87,2500	0,0000
2	Compra de energia (abordagem localização)	Sistema Interligado Nacional (SIN)	302,6947	0,0000
3	Viagens a negócios	Viagens em aeronaves	105,4924	0,0000
	Resíduos sólidos da operação	Resíduos aterrados	0,9887	0,0230
		Incineração	0,0100	0,0100

Tabela 17: Emissões por fonte – tCO₂e x CO₂ Biogênico (t).

Anexo I - Resumo Ferramenta *GHG Protocol*

Emissões de outros GEE não regulados pelo Protocolo de Quioto

	Emissões por GEE (t)	Emissões em CO ₂ e (t)
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)	0,16	287,936
HCFC-123	-	-
HCFC-124	-	-
HCFC-141b	-	-
HCFC-142b	-	-
HCFC-225ca	-	-
HCFC-225cb	-	-

Tabela 18: Emissões de outros GEE não regulados pelo Protocolo de Quioto.

PROGRAMA **JUSTIÇA**
CARBONO
ZERO

