

RELATÓRIO TÉCNICO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA

**INVENTÁRIO DE EMISSÕES DE GASES DO
EFEITO ESTUFA (GEE)**

Tribunal Regional Federal da 3ª Região - TRF3

Versão: v4

Data de Emissão: 14/09/2026

Ano de Referência: 2025

Organização Inventariante	
Tribunal Regional Federal da 3ª Região	
Gestor do contrato: DAEG - Divisão de Arquitetura e Engenharia	Contato: daeg@trf3.jus.br
Ponto focal do inventário: Vinicius de Carvalho Silva	Contato: viniccar@trf3.jus.br

Consultoria Especializada	
MELHORAR SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS	
Gestor do Contrato: Flávio Ferreira	Contato: (31) 9651-0987 flavio@melhorarss.com.br
Responsável Técnico: Lucas Viana	Contato: (31) 8722-6084 lucas@melhorarss.com.br
Executor e consultor técnico: Cauã Messinetti	Contato: (11) 99452-1934 caua@melhorarss.com.br

Sumário

1. Sumário Executivo	4
2. Introdução	5
3. Limites do Inventário	9
4. Ano base	11
5. Metodologia de Cálculo e Fatores de Emissão	12
6. Coleta de Dados	13
7. Incertezas Inerentes	19
8. Quantificação das Emissões	21
9. Emissões Diretas - Escopo 1	25
10. Emissões Indiretas - Escopo 2	30
11. Outras emissões Indiretas - Escopo 3	31
12. Emissões Totais	40
13. Análise Comparativa	45
14. Comparação com Outros Órgãos do Poder Judiciário	51
15. Recomendações e Alinhamento com o Plano de Descarbonização	56
16. Referências Bibliográficas	62

1. Sumário Executivo

O Tribunal Regional Federal da 3ª Região emitiu, em 2025, 1.210,85 toneladas de CO2 equivalente, considerados os gases do Protocolo de Quioto e as três unidades abrangidas por este inventário. O resultado se distribui entre 40,97 tCO2e de emissões diretas, 240,36 tCO2e decorrentes do consumo de energia elétrica e 929,51 tCO2e de emissões indiretas da cadeia de atividades do Tribunal.

Escopo	Emissões (tCO2e)	Participação
Escopo 1 - Emissões diretas	40,97	3,4%
Escopo 2 - Energia elétrica (localização)	240,36	19,9%
Escopo 3 - Outras emissões indiretas	929,51	76,8%
Total	1.210,85	100%
Emissões de CO2 biogênico	217,14	-
Gases fora do Protocolo de Quioto (HCFC-22)	7,04	-

Pouco mais de três quartos do inventário estão no Escopo 3, e dentro dele a maior fonte é o deslocamento casa-trabalho, com 412,31 tCO2e, seguida dos resíduos sólidos, com 293,41 tCO2e, e da aquisição de bens, com 151,40 tCO2e. No Escopo 1, a combustão móvel da frota própria responde por mais de três quintos do total do escopo. É um perfil típico de

órgão público de atividade administrativa e judicante, em que as emissões relevantes não estão nas instalações, mas na mobilidade das pessoas e na cadeia de suprimentos.

Relativizado pela força de trabalho do Tribunal, o resultado corresponde a 0,547 tCO₂e por pessoa no ano, ante 0,807 em 2024 e 0,669 em 2023. O indicador recua 32,2% em relação ao ciclo anterior, queda superior à das emissões absolutas, de 27,5%, porque a força de trabalho cresceu 6,9% no mesmo período: o Tribunal ampliou o quadro e reduziu as emissões, em termos absolutos e por pessoa. Relativizadas pela área construída das três edificações, as emissões vinculadas aos edifícios, de Escopos 1 e 2, correspondem a 3,03 kgCO₂e por metro quadrado.

A incerteza dos Escopos 1 e 2, quantificada pelo método de propagação do IPCC, é de 5,4%. As incertezas das demais fontes, de natureza estimativa, são tratadas qualitativamente na seção de Incertezas Inerentes.

2. Introdução

O aumento das emissões de gases de efeito estufa (GEE) desde a Revolução Industrial alterou o sistema climático de forma mensurável, e os efeitos dessa alteração já se manifestam sobre Estados, instituições e populações. O **Acordo de Paris** fixou o objetivo de manter o aumento da temperatura média global bem abaixo de 2 °C em relação aos níveis pré-industriais, com esforços para limitá-lo a 1,5 °C. Cumprir esse objetivo depende de que cada organização conheça a origem e a magnitude das próprias emissões, condição sem a qual nenhuma meta de redução é verificável.

No Poder Judiciário, essa exigência tem prazo e forma. A **Resolução CNJ n.º 594/2024** instituiu o **Programa Justiça Carbono Zero**, estruturado nos pilares de inventariar, reduzir

e compensar emissões, e determinou que cada tribunal elabore anualmente seu inventário de GEE, abrangendo os Escopos 1, 2 e 3, com o horizonte de neutralidade de carbono até 2030. Este relatório atende ao primeiro desses pilares. Ao identificar as fontes de emissão do Tribunal, quantificar o que cada uma representa e permitir a comparação entre ciclos, o inventário fornece a base sobre a qual as ações de redução previstas no Plano de Descarbonização do TRF3 podem ser priorizadas e o seu resultado, medido.

Sobre este inventário de emissões de GEE

Este documento é um relatório técnico resultado do processo de elaboração do inventário de emissões de GEE do **Tribunal Regional Federal da 3ª Região**, referente às **atividades do ano de 2025**. O inventário foi realizado com base nas melhores práticas de mercado, em acordo com a **ABNT NBR ISO 14064-1/2018** e especificações técnicas do **Programa Brasileiro GHG Protocol (PBGHGP)**.

Este inventário considera todos os GEE regulados pelo **Protocolo de Quioto**, sendo eles: Dióxido de Carbono (CO₂); Metano (CH₄); Óxido Nitroso (N₂O); Hexafluoreto de Enxofre (SF₆); Hidrofluorcarbonos (HFCs); Perfluorcarbonos (PFCs); e Trifluoreto de Nitrogênio (NF₃). Cada gás de efeito estufa possui um potencial de aquecimento global (PAG), que é a sua capacidade de retenção de calor na atmosfera, sempre em relação ao CO₂. Os valores de referência são determinados pelo IPCC.

A organização inventariante

O Tribunal Regional Federal da 3ª Região tem sede na cidade de São Paulo e jurisdição sobre os estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul. As unidades abrangidas por este inventário são a Torre Sul e a Torre Norte, na Avenida Paulista, 1842, e o Complexo Presidente Wilson, na Rua Vemag, 668, todas no município de São Paulo.

Órgão do Poder Judiciário da União, o Tribunal julga em segunda instância os processos da Justiça Federal da 3ª Região e reúne cerca de 2.200 pessoas entre magistrados, servidores, estagiários e terceirizados nas unidades inventariadas. A atividade é administrativa e judicante, sem operação industrial, o que define o perfil das fontes de emissão descritas neste relatório.

Dados da organização e do inventário

Razão social: Tribunal Regional Federal da 3ª Região (TRF3).

Endereço da sede: Avenida Paulista, 1842, Bela Vista, São Paulo (SP), CEP 01310-936.

Atividade econômica principal: Administração pública, defesa e seguridade social.

Período inventariado: 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2025.

Ano base do inventário: 2023.

Escopos contemplados: Escopos 1, 2 e 3.

Abordagem de consolidação: Controle operacional.

Elaboração técnica: Cauã Messinetti

Perfil do ano inventariado

A força de trabalho que ocupa as três edificações abrangidas por este inventário, conforme os quantitativos informados pelo Tribunal na validação da coleta, está distribuída da seguinte forma:

Unidade	Servidores e estagiários	Terceirizados e outros vínculos	Total	Área construída (m²)
Torre Sul	1.419	284	1.703	45.870,0
Torre Norte	422	13	435	3.735,9
Complexo Presidente Wilson	13	58	71	43.269,0
Total	1.854	355	2.209	92.874,9

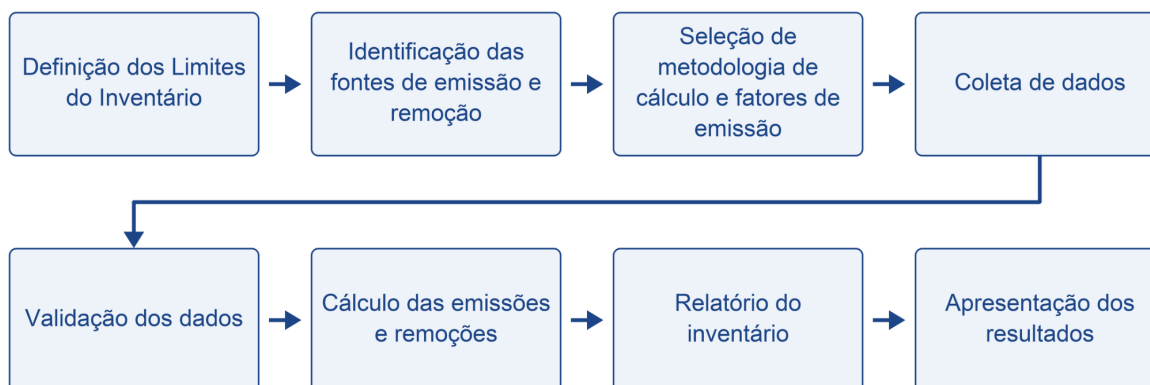
Esse contingente descreve a ocupação das edificações e é a base da extrapolação do deslocamento casa-trabalho, foi coletado em conjunto com os dados iniciais do inventário. Existe uma diferença pequena em relação à força de trabalho total do Tribunal, compartilhada em um segundo momento do desenvolvimento do inventário: três pessoas, ou 0,1% do contingente. Aplicada ao indicador de intensidade, essa diferença o desloca em 0,0007 tCO₂e por pessoa, magnitude quase quarenta vezes inferior à incerteza de 5,4% quantificada para os Escopos 1 e 2 deste inventário e, portanto, imaterial para as análises apresentadas. O indicador de intensidade apresentado adiante adota a força de trabalho total do Tribunal, por ser a única base disponível com o mesmo critério para os três exercícios comparados.

A área construída das três edificações, informada pelo Tribunal por unidade, soma 92.874,9 metros quadrados. As edificações não têm o mesmo perfil de uso: as Torres Sul e Norte concentram a atividade administrativa e judicante em 49.605,9 metros quadrados, enquanto o Complexo Presidente Wilson responde por 43.269,0 metros quadrados com 71 ocupantes e 3,1% do consumo de energia do Tribunal, proporção compatível com uso predominantemente não administrativo. Os indicadores por área são apresentados por

edificação, e não apenas de forma consolidada, por essa razão.

Fluxo de trabalho

A quantificação das emissões e remoções de GEE foi realizada com base na norma e metodologia de referência, conforme o fluxo de trabalho demonstrado abaixo:



3. Limites do Inventário

Limites Organizacionais

De acordo com o GHG Protocol, estabelecer limites organizacionais ao inventário de emissões de GEE implica em escolher uma abordagem para o levantamento e consolidação das fontes, que permitirá à organização registrar e comunicar suas emissões. Para definição dos limites organizacionais, devem ser consideradas duas abordagens, sendo:

- Abordagem de Controle Operacional: a organização responde por todas as emissões e/ou remoções de GEE quantificadas das instalações sobre as quais tenha controle operacional/financeiro; e
- Abordagem de Participação Societária: a organização responde pela porção de emissões e/ou remoções de GEE proporcional à sua participação societária nas respectivas instalações.

Para elaboração deste inventário, foi escolhida a abordagem de controle operacional como limite organizacional, mantida a mesma abordagem dos ciclos anteriores. Estão abrangidas as três unidades do Tribunal na cidade de São Paulo, e o período coberto é de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2025.

Limites Operacionais

Os limites operacionais de um inventário GEE são determinados por meio da identificação das emissões de GEE associadas às operações de uma organização com base no limite organizacional. Estas emissões, diretas ou indiretas, são classificadas por escopos, sendo:

- Emissões Diretas (Escopo 1): são as emissões de GEE provenientes de fontes pertencentes à organização ou por ela controladas;
- Emissões Indiretas (Escopo 2): são as emissões oriundas da geração de energia elétrica ou térmica, importada da rede de distribuição e consumida; e
- Outras Emissões Indiretas (Escopo 3): são emissões indiretas não associadas à importação de energia elétrica ou térmica, oriundas de fontes de emissão relacionadas com a atividade da organização, mas que pertencem ou são controladas por outra organização.

Como definição dos limites operacionais, a elaboração deste inventário GEE leva em consideração emissões diretas (Escopo 1), emissões indiretas pela importação e consumo de energia (Escopo 2) e outras emissões indiretas (Escopo 3) limitadas às categorias bens e serviços comprados, bens de capital, resíduos gerados na operação, viagens a negócios e emissões casa-trabalho.

4. Ano base

Um ano base deve ser determinado pela organização inventariante, como um período de referência para comparação histórica das emissões e remoções de GEE. Além de atender determinação de programas de relato de emissões, o ano base serve como referência para evolução do perfil de emissões e práticas de redução.

O TRF3 determinou o ano de 2023, primeiro ciclo de elaboração do inventário, como ano base, considerando a disponibilidade de dados verificáveis de emissões de GEE.

Nesta edição, os bens adquiridos passaram a ser separados entre bens e serviços comprados e bens de capital, conforme a natureza do ativo. A mudança altera o total do Escopo 3 e desloca emissões entre categorias.

O ano base será recalculado sempre que ocorrer mudança estrutural que altere os limites do inventário, alteração de metodologia de cálculo ou de fator de emissão com efeito relevante, ou identificação de erro material. Adota-se como limiar de relevância a variação de 5% sobre as emissões totais do ano base, isolada ou acumulada, conforme o critério de significância estabelecido na seção 5.2 das Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol.

As emissões totais de 2025, de 1.210,85 tCO₂e, situam-se 16,6% abaixo das 1.451,34 tCO₂e do ano base, diferença de 240,49 tCO₂e que supera o limiar de relevância adotado. Soma-se a essa variação a mudança de metodologia do Escopo 3 nesta edição, com a quantificação dos bens adquiridos por unidade física nos itens de maior peso e a separação entre bens e serviços comprados e bens de capital. Estas alterações reduzem a comparabilidade com 2023. Recomenda-se, por isso, adotar 2025 como novo ano base do Tribunal, mantidos os resultados de 2023 e de 2024 como registro histórico da série.

5. Metodologia de Cálculo e Fatores de Emissão

Este inventário foi elaborado com base nas mais recentes **metodologias de cálculo do GHG Protocol - Programa Brasileiro**, representadas através de duas principais referências:

- Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol: Contabilização, quantificação e publicação de inventários corporativos de emissões de gases de efeito estufa (segunda edição). Fundação Getúlio Vargas e World Resources Institute;
- Ferramenta de estimativa de gases de efeito estufa (ferramenta GHG Protocol).

Versão 2026.0.1.

Estas e outras referências metodológicas utilizadas, como as notas técnicas e outras diretrizes do GHG Protocol estão disponíveis no site do programa: <https://eaesp.fgv.br/centros/centro-estudos-sustentabilidade/projetos/programa-brasileiro-ghg-protocol>.

Os parâmetros, fatores de emissão e fontes de referência utilizados encontram-se na ferramenta GHG Protocol, sendo que os fatores de emissão sugeridos são baseados em publicações reconhecidas internacionalmente, como os métodos do IPCC (2000, 2006 e 2013), da US-EPA, da DEFRA, do MCTI, entre outros.

Para cálculos específicos não previstos na ferramenta GHG Protocol, podem ser utilizados parâmetros e fatores de emissão complementares aos encontrados na ferramenta. É o caso das categorias de bens e serviços comprados e de bens de capital, para as quais a ferramenta não dispõe de aba de cálculo. Nesta edição, os equipamentos de rede e os servidores foram quantificados pelo método de dado médio por unidade física, com a intensidade de fabricação de equipamento de rede publicada pela ADEME na Base Carbone e o impacto de fabricação de servidor publicado pela Boavizta. Os demais itens, para os quais não há massa publicada, permaneceram no método por valor de compra, com os

fatores da base Supply Chain GHG Emission Factors v1.3.0 da U.S. Environmental Protection Agency. As premissas adotadas em cada método constam da seção de quantificação correspondente.

Este inventário foi elaborado em conformidade com a ABNT NBR ISO 14064-1:2018 e com as Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol. Os resultados são apresentados na estrutura de escopos adotada pelo Programa Brasileiro; na correspondência com a norma, o Escopo 1 equivale à categoria 1 (emissões diretas), o Escopo 2 à categoria 2 (emissões indiretas de energia importada) e o Escopo 3 se distribui entre as categorias 3 a 6 (transporte, produtos adquiridos, uso de produtos e demais emissões indiretas).

Os potenciais de aquecimento global aplicados são os do Quinto Relatório de Avaliação do IPCC, em horizonte de 100 anos, conforme adotado pela ferramenta de cálculo. As emissões de CO₂ de origem biogênica são quantificadas e relatadas em separado, sem compor o total em CO₂ equivalente. Os gases não abrangidos pelo Protocolo de Quioto são identificados e reportados à parte.

6. Coleta de Dados

Identificação das fontes de emissão e remoção

A identificação das fontes de emissão e remoção é feita através de um mapeamento da atividade da organização inventariante, de acordo com os limites organizacionais e operacionais estabelecidos.

Para este inventário foram consideradas as mesmas fontes de emissão do ciclo anterior. A diferença está no enquadramento dos bens adquiridos, antes reportados integralmente em bens e serviços comprados e agora separados entre essa categoria e a de bens de capital, e no método de quantificação dessas categorias, descrito na seção de metodologia.

A tabela abaixo apresenta a identificação das fontes de emissão:

Escopo	Categoria	Fonte	Atividade
Escopo 1	Combustão Estacionária	Óleo Diesel Comercial	Geradores de emergência das Torres Sul e Norte
	Combustão Móvel	Gasolina Comercial	Frota própria de veículos leves
		Óleo Diesel Comercial	Frota própria de veículos
		Etanol Hidratado	Frota própria de veículos flex
	Emissões Fugitivas	CO2	Recarga de extintores de incêndio
		R-32	Recarga em aparelho de ar condicionado
		R-407C	Recarga em aparelho de ar condicionado
		HCFC-22 (R-22)	Recarga em aparelho de ar condicionado (gás fora do Protocolo de Quioto)
Escopo 2	Compra de energia elétrica	Abordagem baseada em localização	Importação e consumo de energia elétrica das três unidades
Escopo 3	Bens e serviços comprados	Valor de compra	Aquisição de bens de consumo
	Bens de capital	Valor de compra	Aquisição de mobiliário e de equipamentos de informática e de rede
	Resíduos gerados na operação	Resíduos aterrados	Decomposição em aterro sanitário

	Viagens a negócios	Resíduos compostados	Compostagem de resíduo orgânico
		Deslocamento aéreo	Trechos aéreos realizados a serviço
		Deslocamento rodoviário	Ônibus de viagem intermunicipal
	Emissões casa-trabalho	Transporte público	Metrô, trem urbano e ônibus municipal
		Veículos particulares	Automóveis e motocicletas dos colaboradores
		Trabalho remoto	Consumo de eletricidade na residência

Não foram identificadas fontes de remoção no controle operacional da organização inventariante.

Método da coleta de dados

A partir do mapeamento das fontes de emissão, foram identificadas as origens (registros) das informações necessárias para elaboração do inventário. A coleta dos dados foi realizada pelo ponto focal da organização inventariante, a partir de planilhas (Excel) específicas disponibilizadas e orientações da consultoria. No caso do deslocamento casa-trabalho, a coleta foi feita por duas pesquisas anonimizadas respondidas pelos próprios colaboradores.

Quando necessário, foram realizados ajustes (conversões) em relação às unidades de medida dos dados, a fim de adequar os mesmos ao padrão de entrada da ferramenta do GHG Protocol.

Rastreabilidade das informações

A tabela a seguir identifica, para cada conjunto de dados utilizado no cálculo, a origem e a evidência documental correspondente, de modo a permitir a reconstituição do inventário por auditor interno ou verificador externo.

Dado	Origem	Evidência
Consumo de óleo diesel dos geradores	TRF3	Notas fiscais de abastecimento, inclusive as emitidas ao condomínio da Torre Norte, e registros do medidor do tanque
Consumo de combustível da frota própria	TRF3	Faturas e relatórios mensais da gestora de abastecimento
Recarga de gases refrigerantes	TRF3	Ordens de serviço de manutenção de climatização e PMOC
Recarga de extintores de incêndio	TRF3	Notas fiscais de recarga, ordens de serviço e relatório de inspeção
Consumo de energia elétrica	TRF3	Faturas mensais da concessionária
Massa de resíduos aterrados	TRF3	Certificados de destinação e registro de pesagem da Torre Norte
Massa de resíduo compostado	TRF3	Registro de pesagem da Torre Norte
Trechos aéreos	TRF3	Relação de trechos e diárias informada

		pelo Tribunal na coleta
Trechos rodoviários	TRF3	Relação de viagens informada pelo Tribunal na coleta
Deslocamento casa-trabalho	Colaboradores	Pesquisas anonimizadas de servidores e estagiários e de terceirizados
Força de trabalho por unidade	TRF3	Planilha de validação da coleta
Aquisição de bens	TRF3	Notas fiscais e contratos relacionados na coleta

Gestão de qualidade das informações

Para garantir uma gestão adequada em relação à qualidade das informações do inventário de emissões de GEE, foram considerados os cinco princípios fundamentados pela ISO 14064 e pelo GHG Protocol durante o processo de elaboração, sendo eles:

- **Relevância:** assegurar que o inventário reflita os limites da empresa e que sirva às necessidades de decisão dos stakeholders;
- **Integridade:** comunicar todas as fontes de emissão de GEE das atividades determinadas pelos limites do inventário e justificar eventuais exclusões;
- **Precisão:** identificar assimetrias e incertezas inerentes ao processo de quantificação das emissões e reduzi-las o máximo que for possível, garantindo assim um resultado material;
- **Consistência:** utilizar metodologias de cálculo de forma consistente, viabilizando comparações relevantes ao longo do tempo; e

- **Transparência:** divulgação de informações suficientes e apropriadas para tomada de decisão com razoável confiança, revelando quaisquer suposições relevantes ao processo.

A consultoria orientou a organização inventariante em relação à qualidade da coleta de dados para elaboração do inventário de emissões GEE e adotou procedimentos de gestão de qualidade das informações, como:

- Identificação e análise crítica dos limites organizacionais e operacionais do inventário;
- Análise crítica dos dados coletados, comparando com anos anteriores, a fim de encontrar potenciais inconsistências.

7. Incertezas Inerentes

A elaboração de um inventário de emissões de GEE é um processo complexo, sujeito a incertezas inerentes. Essas incertezas podem afetar a precisão das estimativas de emissões, sendo importante avaliá-las para garantir a qualidade do inventário GEE.

A análise de incertezas que segue foi realizada para identificar e quantificar as principais fontes de incerteza. Essa análise foi baseada nas diretrizes do IPCC, que fornecem uma abordagem robusta para a avaliação de incertezas em inventários de emissões de GEE.

Conforme apresentado na tabela abaixo, as incertezas deste inventário estão associadas tanto à coleta de dados, quanto aos cálculos dos fatores de emissão.

Tipo de Incerteza	Fonte da Incerteza	Análise da Incerteza
Cálculo dos Fatores de Emissão	Fatores de Emissão	São inerentes aos fatores de emissão utilizados na ferramenta de cálculo e de responsabilidade dos órgãos que os publicam.
Coleta de Dados	Registros dos Dados	A validação dos dados da organização garantem que eventuais desvios sejam revisados e corrigidos rapidamente. Isso é importante para manter os registros precisos e completos.
Método de Estimativa	Bombas de Combustíveis	A incerteza inerente é a imprecisão permitida pelo INMETRO, de até 0,5%.
	Extintores de Incêndio	A incerteza inerente é a imprecisão permitida pelo INMETRO (Portaria 005, de 04 de janeiro de 2011), de até 5% a menos da capacidade nominal do agente extintor.
	Cilindros de gás refrigerante	A incerteza inerente é a imprecisão na medição da massa de gás adicionada aos equipamentos durante a recarga.
	Medidores de Eletricidade	A incerteza inerente está na cadeia de medição e faturamento, que compreende o medidor, os transformadores de instrumento e a agregação das doze faturas mensais. As classes de exatidão do sistema de medição são as fixadas no Módulo 5 do PRODIST.
	Massa de resíduos	Na Torre Norte há pesagem efetiva. Na Torre Sul, a massa aterrada foi estimada pela contagem de sacos, convertida à razão de cinco quilos por saco, uma vez que os certificados da empresa contratada comprovam a destinação e não o peso.
	Pesquisa de deslocamento casa-trabalho	A distância é calculada entre o logradouro do CEP informado e o endereço da unidade, e o resultado da amostra é extrapolado para a totalidade da força de trabalho de cada local.
	Bens adquiridos	Os equipamentos de rede e os servidores são estimados a partir da massa de catálogo e de intensidade média de fabricação, sem levantamento físico unitário, e a configuração efetiva dos servidores não é conhecida. Os demais itens empregam fator secundário por valor de compra, sensível ao câmbio, ao ano de preço e ao enquadramento da atividade econômica.

Quantificação da incerteza

Além da caracterização qualitativa acima, a incerteza dos Escopos 1 e 2 foi quantificada pela regra de propagação para soma do IPCC, em que a incerteza do total é a raiz quadrada da soma dos quadrados das incertezas absolutas de cada parcela, dividida pelo total.

$$U_{total} = \sqrt{(U_1 \cdot X_1)^2 + (U_2 \cdot X_2)^2 + \dots + (U_n \cdot X_n)^2} / |X_1 + X_2 + \dots + X_n|$$

onde U_{total} é a incerteza percentual do total, U_i a incerteza percentual atribuída a cada fonte e X_i a emissão da fonte, em tCO₂e.

Aplicada às quatro fontes dos Escopos 1 e 2, a regra resulta em uma incerteza combinada de 5,4%, equivalente a 15,16 tCO₂e sobre as 281,33 tCO₂e desses escopos, apuradas a partir de medidores, notas fiscais e fatores oficiais.

8. Quantificação das Emissões

Nas próximas seções deste relatório, são apresentadas as quantificações das emissões de GEE da organização inventariante referentes às atividades de 2025. As seções estão divididas por escopo (escopos 1, 2 e 3) e, dentro de cada seção, as emissões são detalhadas por categoria e fonte de emissão. Ao final, são apresentadas as emissões totais e uma seção dedicada à análise comparativa do histórico anual de emissões GEE.

A quantificação das emissões foi realizada a partir dos quantitativos dispostos nos registros da organização inventariante (conforme descrito no capítulo de coleta de dados). Os valores são apresentados com arredondamento a duas casas decimais, de modo que a soma das parcelas pode diferir do total em um centésimo; pelo mesmo motivo, as participações

percentuais, arredondadas a uma casa decimal, podem somar valor ligeiramente diferente de 100%.

Distribuição por unidade

Parte das fontes inventariadas pode ser atribuída às edificações que as originam. O Escopo 1 decorre de equipamentos e veículos vinculados a cada unidade. O consumo de energia elétrica é medido por edificação, e a emissão correspondente foi rateada na proporção do consumo, uma vez que o fator aplicado é único, o do Sistema Interligado Nacional. A massa de resíduos aterrados é registrada por unidade geradora. O deslocamento casa-trabalho é separável entre as Torres, tomadas em conjunto na pesquisa, e o Complexo Presidente Wilson, e sua decomposição é apresentada adiante. Permanecem sem registro por edificação apenas a aquisição de bens e as viagens a negócios, ambas de contratação centralizada. Estão assim atribuídas diretamente às edificações 574,73 tCO₂e, ou 47,5% do inventário; somado o deslocamento casa-trabalho por local de trabalho, 987,04 tCO₂e, ou 81,5% do inventário, ficam atribuídos a um local determinado.

Indicador	Torre Sul	Torre Norte	Compl. Pres. Wilson	Total
Força de trabalho (pessoas)	1.703	435	71	2.209
Área construída (m ²)	45.870,0	3.735,9	43.269,0	92.874,9
Área por pessoa (m ²)	26,9	8,6	609,4	42,0
Consumo de energia elétrica (MWh)	4.843,03	324,16	167,19	5.334,38
Intensidade elétrica (kWh/m ²)	105,6	86,8	3,9	57,4
Escopo 1 (tCO ₂ e)	37,37	3,45	0,14	40,97
Escopo 2 (tCO ₂ e)	218,22	14,61	7,53	240,36
Resíduos aterrados (t)	133,33	66,54	—	199,87

Indicador	Torre Sul	Torre Norte	Compl. Pres. Wilson	Total
Resíduos - emissão (tCO ₂ e)	195,19	98,22	—	293,41
Total atribuído (tCO₂e)	450,78	116,28	7,67	574,73
Escopos 1 e 2 por área (kgCO ₂ e/m ²)	5,57	4,84	0,18	3,03
Escopos 1 e 2 por pessoa (kgCO ₂ e)	150,1	41,5	108,1	127,4

Painel por edificação - 2025. A emissão de Escopo 2 é rateada na proporção do consumo medido em cada unidade. A emissão de resíduos da Torre Norte inclui 0,81 tCO₂e de compostagem.

A leitura do painel exige atenção à diferença de perfil entre as edificações. A Torre Sul concentra 78,4% do total atribuído, proporção coerente com sua participação na força de trabalho e no consumo de energia, e apresenta também a maior intensidade por área, com 5,57 kgCO₂e por metro quadrado. A Torre Norte vem em seguida, com 4,84, por reunir 435 pessoas em 3.735,9 metros quadrados. O Complexo Presidente Wilson responde por 46,6% da área construída e por 1,3% do total atribuído, com intensidade elétrica de 3,9 kWh por metro quadrado, ante 105,6 na Torre Sul: a área informada não corresponde a ocupação administrativa equivalente à das Torres e o indicador consolidado por metro quadrado deve ser lido com essa ressalva.

O deslocamento casa-trabalho foi extrapolado por local de trabalho, com fator 3,8111 para as Torres, onde 561 de 2.138 pessoas responderam à pesquisa e 1,1639 para o Complexo Presidente Wilson onde responderam 61 de 71. Como cada lançamento na ferramenta de cálculo registra os respondentes de cada local e já incorpora o fator correspondente, a categoria pôde ser decomposta por local de trabalho, conforme o quadro a seguir. As Torres Sul e Norte não são separáveis entre si nesta categoria porque o fator de extrapolação foi apurado para o conjunto das duas.

Fonte	Torres Sul e Norte	Complexo Presidente Wilson	Total (tCO ₂ e)
Transporte público sobre trilhos	27,11	2,06	29,17
Ônibus municipal	169,85	19,71	189,56

Fonte	Torres Sul e Norte	Complexo Presidente Wilson	Total (tCO ₂ e)
Veículos particulares	181,05	3,39	184,44
Trabalho remoto	9,11	0,02	9,13
Deslocamento casa-trabalho	387,13	25,18	412,31

Decomposição do deslocamento casa-trabalho por local de trabalho. Para o transporte sobre trilhos e o ônibus municipal a separação é exata, por ser a emissão proporcional ao produto de passageiros, distância e dias trabalhados. Para os veículos particulares, a repartição seguiu a distância percorrida ponderada pelos dias, exata dentro de cada combinação de tipo e ano de veículo.

O Complexo Presidente Wilson responde por 25,18 tCO₂e, ou 6,1% da categoria, com 3,2% da ocupação das edificações. A diferença se explica pelo modal: o ônibus municipal, que responde por 46,0% do deslocamento do Tribunal, concentra 78,3% da emissão do Complexo, enquanto nas Torres o transporte sobre trilhos tem participação maior, favorecida pela localização na Avenida Paulista. Em emissão por ocupante, o deslocamento corresponde a 181,1 kgCO₂e por pessoa nas Torres e a 354,6 kgCO₂e por pessoa no Complexo. É a única categoria em que o Complexo supera as Torres em intensidade, e decorre da distância residência-trabalho dos seus ocupantes, não da edificação.

O critério que separa o que foi atribuído do que não foi é a existência de um vetor físico ligado à edificação. Os Escopos 1 e 2 têm esse vetor: o equipamento de climatização, o gerador, o veículo e o medidor de energia pertencem a uma unidade determinada. Os resíduos aterrados também, porque a massa é registrada por unidade geradora. As demais categorias do Escopo 3 têm como vetor a pessoa ou o contrato, e não o prédio: a aquisição de bens decorre de contratação centralizada, sem vínculo do empenho com a edificação de destino e as viagens a negócios pertencem ao agente que viaja. Ratear essas categorias por área construída ou por número de ocupantes produziria valores que variam conforme o denominador escolhido, sem correspondência com a origem física da emissão; no caso do Complexo Presidente Wilson, que detém 46,6% da área construída e 3,1% do consumo de energia, o rateio por área lhe atribuiria participação que sua operação não gera. Por essa razão o painel se limita às categorias com vetor identificável e o restante é declarado como

não atribuível, em vez de distribuído. Critério equivalente foi adotado pelo Tribunal Regional do Trabalho da 2ª Região no inventário de 2024, que detalhou por unidade as emissões fugitivas, a energia elétrica e os resíduos sólidos e manteve como centralizadas a combustão móvel, o transporte upstream e as viagens a negócios, registrando ainda que, naquele inventário, o deslocamento casa-trabalho não reunia representatividade estatística por local - condição que aqui se verifica, pela cobertura da pesquisa em cada uma das duas localizações.

Indicadores de intensidade

Para permitir a comparação entre exercícios e com outros órgãos, as emissões são relativizadas por duas bases. A primeira é a força de trabalho total do Tribunal, aplicável ao inventário inteiro. A segunda é a área construída, aplicada às emissões que decorrem da operação dos edifícios, ou seja, aos Escopos 1 e 2. As categorias de Escopo 3 não variam com a área construída, razão pela qual o indicador por metro quadrado do total é apresentado apenas como referência secundária.

Indicador	Resultado em 2025	Base de cálculo
Emissões totais por pessoa	0,547 tCO ₂ e	1.210,85 tCO ₂ e ÷ 2.212 pessoas
Escopos 1 e 2 por área construída	3,03 kgCO ₂ e/m ²	281,33 tCO ₂ e ÷ 92.874,9 m ²
Emissões totais por área construída	13,04 kgCO ₂ e/m ²	1.210,85 tCO ₂ e ÷ 92.874,9 m ²

9. Emissões Diretas - Escopo 1

Emissões de Combustão Estacionária

Esta categoria representa a queima de diferentes combustíveis para geração de energia, com uso de equipamentos estacionários. Para cada fonte de emissão apresentada abaixo, é descrita sua utilização na organização.

Fonte - Óleo Diesel (Comercial)

Definição: Combustível produzido por processos de refino de petróleo ou centrais de matérias-primas petroquímicas, destinado a veículos dotados de motores do ciclo diesel, de uso rodoviário. O Óleo Diesel comercial possui biodiesel na mistura. As emissões de CO₂ decorrentes do biodiesel (renováveis) adicionado ao óleo diesel são reportadas separadamente, como emissão de CO₂ biogênico.

Incerteza: Associada à eventual imprecisão nas bombas de combustível e, no gerador da Torre Norte, ao critério de atribuição do consumo informado pelo condomínio.

Utilização: Geradores de emergência das Torres Sul e Norte. O gerador da Torre Norte atende ao edifício inteiro e é abastecido pelo condomínio, que informou 6.327,00 litros no ano. Ao Tribunal foi atribuída a parcela correspondente aos 14 conjuntos que ocupa, de um total de 100, ou seja, 14% do volume, mesmo critério adotado no ciclo anterior. O consumo da Torre Sul é integralmente do Tribunal.

Quantidade consumida: 1.985,78 litros

Combustível	Emissões por tipo de GEE (ton)			Emissões totais em CO ₂ e (ton)	Emissões de CO ₂ biogênico
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O		

Óleo Diesel	4,47	0,000604	0,000036	4,50	*
Biodiesel	0,70	0,000095	0,000006		0,70

Emissões de Combustão Móvel

Esta categoria representa a queima de diferentes combustíveis para geração de energia usada para transportes no geral, seja de pessoas ou de cargas. Para cada fonte de emissão apresentada abaixo, é descrita sua utilização na organização.

Fonte - Gasolina Automotiva (Comercial)

Definição: Mistura de hidrocarbonetos, que são compostos químicos formados por átomos de carbono e hidrogênio. Esses hidrocarbonetos são extraídos do petróleo, que é um recurso natural não renovável. A gasolina comercial possui etanol anidro na mistura. As emissões de CO₂ decorrentes do etanol (renováveis) são reportadas separadamente, como emissão de CO₂ biogênico.

Incerteza: Associada à eventual imprecisão das bombas de combustível.

Utilização: Frota própria de veículos leves.

Quantidade consumida: 5.357,22 litros

Combustível	Emissões por tipo de GEE (ton)			Emissões totais em CO ₂ e (ton)	Emissões de CO ₂ biogênico
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O		
Gasolina (Pura)	8,61	0,002138	0,000932	8,99	*
Etanol Anidro	2,39	0,000672	0,000206		2,39

Fonte - Óleo Diesel (Comercial)

Definição: Combustível produzido por processos de refino de petróleo ou centrais de matérias-primas petroquímicas, destinado a veículos dotados de motores do ciclo diesel, de uso rodoviário. O Óleo Diesel comercial possui biodiesel na mistura. As emissões de CO₂ decorrentes do biodiesel (renováveis) adicionado ao óleo diesel são reportadas separadamente, como emissão de CO₂ biogênico.

Incerteza: Associada à eventual imprecisão das bombas de combustível.

Utilização: Frota própria de veículos.

Quantidade consumida: 6.301,46 litros

Combustível	Emissões por tipo de GEE (ton)			Emissões totais em CO ₂ e (ton)	Emissões de CO ₂ biogênico
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O		
Óleo Diesel (Puro)	14,18	0,000996	0,000536	14,39	*
Biodiesel (B100)	2,14	0,000011	0,000117		2,14

Fonte - Etanol Hidratado

Definição: Combustível de origem vegetal obtido da cana-de-açúcar. As emissões de CO₂ decorrentes de sua queima são de origem renovável e, por isso, reportadas separadamente, como emissão de CO₂ biogênico. Permanecem no total do escopo as emissões de metano e de óxido nitroso.

Incerteza: Associada à eventual imprecisão das bombas de combustível.

Utilização: Frota própria de veículos flex.

Quantidade consumida: 38.862,64 litros

Combustível	Emissões por tipo de GEE (ton)			Emissões totais em CO ₂ e (ton)	Emissões de CO ₂ biogênico
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O		
Etanol Hidratado	*	0,016503	0,005059	1,80	58,69

Emissões Fugitivas

Esta categoria representa as emissões fugitivas ocorridas na organização pela utilização de extintores de incêndio contendo dióxido de carbono (CO₂) e de gases refrigerantes empregados em equipamentos de refrigeração e ar condicionado (RAC), como o R-32, o R-407C e o R-22. Para cada fonte de emissão apresentada abaixo, é descrita sua utilização na organização.

Fonte - Refrigeração e ar condicionado (RAC)

Definição: Os gases de refrigeração e ar condicionado possuem diferentes potenciais de aquecimento global, a depender da sua composição.

Incerteza: Associada à eventual imprecisão dos cilindros.

Utilização: Recarga de aparelhos de ar condicionado.

Quantidade consumida: 7,20 kg

Gás	Recarga (kg)	Emissão (tCO ₂ e)
R-32	3,00	2,03
R-407C	4,20	6,82
Total	7,20	8,85

Houve ainda recarga de 4,00 kg de HCFC-22 (R-22) em aparelho de ar condicionado. Por não ser abrangido pelo Protocolo de Quioto, o gás foi quantificado e é reportado à parte, em 7,04 tCO₂e, sem compor o total do Escopo 1.

Fonte - CO2 recarregado em extintores de incêndio

Definição: Gás utilizado para recarga de alguns tipos de extintores de incêndio. Considera-se que a quantidade recarregada equivale à quantidade de gás que escapou para a atmosfera.

Incerteza: Associada à eventual imprecisão dos cilindros.

Utilização: Recarga de extintores de incêndio das três unidades.

Quantidade consumida: 2.436,00 kg

Gás	Recarga (kg)	Emissão (tCO2e)
Dióxido de Carbono (CO2)	2.436,00	2,44

10. Emissões Indiretas - Escopo 2

Emissões decorrentes do consumo de energia elétrica importada da rede de distribuição (abordagem baseada em localização)

Definição: O Programa Brasileiro GHG Protocol adota a abordagem baseada na localização para contabilização de emissões de Escopo 2. Em 2025, o TRF3 relatou consumo de energia elétrica importada da rede nas três unidades. O cálculo foi realizado com os fatores do SIN incorporados à ferramenta de cálculo.

Incerteza: Inerente ao medidor de energia elétrica.

Utilização: Funcionamento da iluminação, dos equipamentos elétricos e da climatização.

Quantidade consumida: 5.334,38 MWh

Fonte	Quantidade (MWh)	Emissão (tCO2e)
Energia Elétrica	5.334,38	240,36

O cálculo aplicou os fatores mensais do Sistema Interligado Nacional publicados na ferramenta para 2025, sobre o consumo faturado de cada mês. A ponderação pelo consumo resulta em um fator médio implícito de 0,045058 tCO₂ por MWh no ano. O uso do fator mensal, e não da média anual, decorre da sazonalidade da matriz elétrica brasileira: em 2025 o fator do SIN variou entre 0,0215 e 0,0778 tCO₂ por MWh.

A avaliação por escolha de compra não foi aplicada. Não houve contratação no mercado livre nem aquisição de certificados de energia renovável no período, razão pela qual a quantificação de Escopo 2 se encerra na abordagem baseada em localização.

11. Outras emissões Indiretas - Escopo 3

Emissões decorrentes de atividades relacionadas à organização, mas provenientes de fontes que pertencem ou são controladas por terceiros

Em 2025, foram consideradas as categorias com dados disponíveis e aplicáveis: bens e serviços comprados; bens de capital; resíduos gerados nas operações; viagens a negócios; e deslocamento casa-trabalho.

O quadro a seguir percorre as quinze categorias de Escopo 3 previstas pelo GHG Protocol e registra a situação de cada uma. Categorias não aplicáveis são aquelas cuja fonte não existe na atividade do Tribunal; categorias não mensuradas são aquelas que existem e não puderam ser quantificadas nesta edição por indisponibilidade de dado.

Categoria	Emissões (tCO₂e)	Emissões de CO₂ biogênico (t)	Situação
1. Bens e serviços comprados	2,48	-	Quantificada
2. Bens de capital	148,92	-	Quantificada
5. Resíduos gerados nas operações	293,41	2,95	Quantificada
6. Viagens a negócios	72,40	0,02	Quantificada
7. Emissões casa-trabalho	412,31	150,26	Quantificada
Total do Escopo 3	929,51	153,22	

Bens e Serviços Comprados e Bens de Capital

Emissões associadas à cadeia de produção dos bens adquiridos pelo Tribunal ao longo do ano, contabilizadas integralmente no ano da aquisição. A ferramenta do GHG Protocol não dispõe de aba de cálculo para estas categorias, de modo que a quantificação foi feita à parte e o resultado foi lançado na aba de categorias de Escopo 3.

Fonte - Bens adquiridos

Definição: Emissões da produção dos bens comprados. Os equipamentos de rede e os servidores, que respondem pela maior parte do valor adquirido, foram quantificados pelo método de dado médio por unidade física: aplicou-se à massa de catálogo de cada modelo

a intensidade de fabricação de equipamento de rede da Base Carbone da ADEME, de 80,7 quilogramas de CO₂e por quilograma, e aos servidores o impacto de fabricação por unidade publicado pela Boavizta. Os demais itens, sem massa publicada, foram estimados pelo método por valor de compra, com o fator da base Supply Chain GHG Emission Factors v1.3.0, da U.S. Environmental Protection Agency, na variante que inclui as margens de transporte e comercialização, expressa em quilogramas de CO₂e por dólar de 2022 a preço de comprador.

Incerteza: Nos itens quantificados por unidade física, decorre da adoção de massa de catálogo e de intensidade média de fabricação e, nos servidores, do desconhecimento da configuração efetiva de cada máquina. Nos itens remanescentes, decorre do uso de fator secundário derivado de modelo insumo-produto estrangeiro e da conversão de moeda e de ano de preço. Em ambos os casos foram adotadas premissas conservadoras.

Utilização: Mobiliário, equipamentos de informática e de rede, eletrodomésticos e material de consumo.

Valor adquirido: R\$ 16.406.963,23, em 32 itens

Categoria	Valor adquirido (R\$)	Emissão (tCO₂e)
Bens e serviços comprados	115.053,75	2,48
Bens de capital	16.291.909,48	148,92
Total	16.406.963,23	151,40

Nos itens quantificados por unidade física adotou-se a massa de catálogo do modelo informado na aquisição, acrescida de dez por cento para os componentes não inventariados, como segunda fonte de alimentação, transceptores ópticos e acessórios de

fixação; nos servidores, para os quais o fabricante não publica massa, adotou-se o limite superior da faixa de impacto de fabricação por unidade. Nos itens remanescentes, o valor em reais foi convertido pela PTAX média de venda de 2025, de R\$ 5,58 por dólar, divulgada pelo Banco Central do Brasil, e corrigido ao ano de preço da base pela razão entre as médias anuais do CPI-U, índice de preços ao consumidor publicado pelo U.S. Bureau of Labor Statistics, de 2025 e de 2022. Mobiliário e equipamentos de informática e de rede, por serem ativos de vida longa, foram classificados como bens de capital; os itens de consumo permaneceram em bens e serviços comprados.

Resíduos Sólidos

Emissões do tratamento de resíduos sólidos gerados na operação e destinados a terceiros. Os recicláveis com transferência de propriedade para reciclagem não geram emissão nesta categoria, conforme orientação da própria ferramenta, e por isso não integram os quantitativos abaixo.

Fonte - Resíduos aterrados

Definição: Emissões oriundas da deposição de resíduos sólidos em aterros sanitários decorrentes das operações da organização e realizada em instalações de terceiros.

Incerteza: Associada à estimativa de massa. Na Torre Norte há pesagem efetiva; na Torre Sul, a massa foi obtida pela contagem de 26.666 sacos convertidos à razão de cinco quilos por saco, uma vez que os certificados da empresa contratada comprovam a destinação e não o peso.

Utilização: Resíduos gerados durante a operação das unidades.

Quantidade gerada: 199,87 toneladas

Tipo de tratamento	Emissões de CH ₄ (ton)	Emissões totais em CO ₂ e (ton)	Emissões de CO ₂ biogênico
Aterro Sanitário	10,449957	292,60	2,95

Fonte - Resíduos compostados

Definição: Emissões oriundas da decomposição controlada da fração orgânica dos resíduos, com geração de metano e de óxido nitroso.

Incerteza: Associada à imprecisão na pesagem do resíduo destinado à composteira.

Utilização: Resíduo orgânico gerado na Torre Norte.

Quantidade gerada: 4,60 toneladas

Tipo de tratamento	Emissões de CH ₄ (ton)	Emissões totais em CO ₂ e (ton)	Emissões de CO ₂ biogênico
Compostagem	0,018404	0,81	*

Na ausência de gravimetria específica para 2025, a massa aterrada foi classificada integralmente como resíduo alimentar, em coerência com a evidência validada no ciclo anterior. O local de disposição foi enquadrado como aterro sanitário, o que corresponde, na ferramenta de cálculo, a fator de correção de metano igual a 1 e fator de oxidação de 0,1. As emissões em CO₂e da compostagem incluem 0,001104 tonelada de N₂O, além do metano indicado na tabela.

Emissões do deslocamento de magistrados e servidores em viagens a serviço, realizadas por meio de transporte contratado ou operado por terceiros.

Fonte - Deslocamento aéreo

Definição: Emissões da queima de querosene de aviação nos trechos realizados a serviço, calculadas por par de aeroportos e número de trechos voados.

Incerteza: Associada à aproximação da rota pela distância entre aeroportos e ao fator médio por faixa de distância.

Utilização: Deslocamento de magistrados e servidores a serviço.

Distância percorrida: 898.039,80 km, em 971 trechos

Emissões por tipo de GEE (ton)			Emissões totais em CO ₂ e (ton)	Emissões de CO ₂ biogênico
CO ₂	CH ₄	N ₂ O		
71,39	0,000806	0,003269	72,28	*

Fonte - Deslocamento rodoviário

Definição: Combustível produzido por processos de refino de petróleo ou centrais de matérias-primas petroquímicas, destinado a veículos dotados de motores do ciclo diesel, de uso rodoviário. O Óleo Diesel comercial possui biodiesel na mistura. As emissões de CO₂ decorrentes do biodiesel (renováveis) adicionado ao óleo diesel são reportadas separadamente, como emissão de CO₂ biogênico.

Incerteza: Associada à estimativa da distância rodoviária entre origem e destino.

Utilização: Ônibus de viagem em deslocamentos intermunicipais a serviço.

Distância percorrida: 4.836,30 km

Combustível	Emissões por tipo de GEE (ton)			Emissões totais em CO ₂ e (ton)	Emissões de CO ₂ biogênico
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O		
Óleo Diesel (Puro)	0,12	0,000008	0,000004	0,12	*
Biodiesel (B100)	0,02	*	0,000001		0,02

As distâncias rodoviárias foram obtidas por roteamento pelas vias principais entre as cidades de origem e de destino, a partir dos registros de viagem informados pelo Tribunal. Não houve registro de táxi, de aplicativo de transporte ou de reembolso de quilometragem em 2025.

Emissões Casa - Trabalho

Emissões do deslocamento dos colaboradores entre a residência e o local de trabalho e do consumo de eletricidade nas residências em regime de trabalho remoto. A quantificação partiu de duas pesquisas anonimizadas respondidas por 622 colaboradores, cujo resultado foi extrapolado para a totalidade da força de trabalho de cada unidade.

Fonte - Transporte público sobre trilhos

Definição: Emissões indiretas do consumo de eletricidade do metrô e do trem urbano, atribuídas ao passageiro por quilômetro percorrido.

Incerteza: Associada à geocodificação do CEP residencial e à premissa de frequência de deslocamento.

Utilização: Deslocamento diário dos colaboradores.

Distância percorrida: 6.295.400 passageiros-quilômetro no ano

Emissões por tipo de GEE (ton)			Emissões totais em CO ₂ e (ton)	Emissões de CO ₂ biogênico
CO ₂	CH ₄	N ₂ O		
29,17	*	*	29,17	*

Fonte - Ônibus municipal

Definição: Emissões da queima de óleo diesel no transporte público municipal, atribuídas ao passageiro por quilômetro percorrido. O Óleo Diesel comercial possui biodiesel na mistura, cujas emissões de CO₂ são reportadas separadamente, como emissão de CO₂ biogênico.

Incerteza: Associada à geocodificação do CEP residencial e à premissa de frequência de deslocamento.

Utilização: Deslocamento diário dos colaboradores.

Distância percorrida: 1.995.395 passageiros-quilômetro no ano

Combustível	Emissões por tipo de GEE (ton)			Emissões totais em CO ₂ e (ton)	Emissões de CO ₂ biogênico
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O		
Óleo Diesel (Puro)	186,91	0,013122	0,007065	189,56	*
Biodiesel (B100)	28,08	0,000141	0,001542		28,08

Fonte - Veículos particulares

Definição: Emissões da queima de gasolina e de etanol em automóveis e motocicletas de propriedade dos colaboradores, calculadas pela distância percorrida e pelo consumo de referência por tipo e ano do veículo.

Incerteza: Associada à declaração de tipo, ano e combustível do veículo e à geocodificação do CEP residencial.

Utilização: Deslocamento diário dos colaboradores.

Distância percorrida: 14.250,60 km por dia, somados os veículos declarados

Emissões por tipo de GEE (ton)			Emissões totais em CO ₂ e (ton)	Emissões de CO ₂ biogênico
CO ₂	CH ₄	N ₂ O		
174,08	0,033834	0,035535	184,44	122,18

Fonte - Trabalho remoto

Definição: Emissões indiretas do consumo de eletricidade na residência dos colaboradores em regime de trabalho remoto. O cálculo da ferramenta assume 230 dias úteis por ano, jornada de oito horas e consumo de 150 watts por estação de trabalho, sendo 140 de equipamentos e 10 de iluminação.

Incerteza: Associada à declaração do número de dias em regime remoto e ao consumo padrão adotado pela ferramenta.

Utilização: Trabalho remoto de servidores e estagiários.

Quantidade: 1.377 colaboradores em regime remoto parcial

Emissões por tipo de GEE (ton)			Emissões totais em CO ₂ e (ton)	Emissões de CO ₂ biogênico
CO ₂	CH ₄	N ₂ O		
9,13	*	*	9,13	*

A pesquisa foi respondida por 493 servidores e estagiários e por 129 terceirizados. O resultado foi extrapolado por local de trabalho: nas Torres Sul e Norte, onde 561 dos 2.138 colaboradores responderam, aplicou-se o fator 3,8111; no Complexo Presidente Wilson, onde 61 das 71 pessoas responderam, o fator foi de 1,1639. Adotou-se o pressuposto de 230 dias úteis por ano para jornada integral de cinco dias presenciais por semana, aplicado proporcionalmente ao regime declarado por cada respondente.

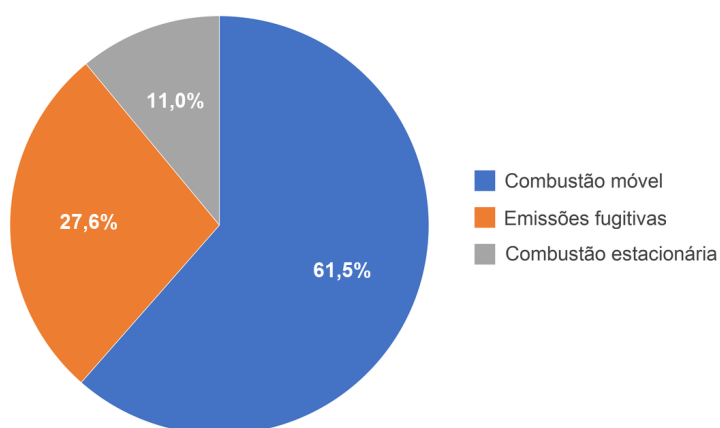
Categorias não incluídas

Não foram quantificadas as categorias de transporte e distribuição, upstream e downstream, de atividades relacionadas a combustíveis e energia não incluídas nos Escopos 1 e 2, e de efluentes gerados na operação. O transporte de malote pelos Correios, classificável como transporte e distribuição upstream, foi excluído em coerência com o inventário anterior e porque a seção correspondente da coleta de 2025 retornou sem dados.

12. Emissões Totais

Emissões de Escopo 1 desagregadas por categoria

Categoria	Emissões (tCO ₂ e)	Participação	CO ₂ biogênico (tCO ₂ e)
Combustão móvel	25,18	61,5%	63,21
Emissões fugitivas	11,29	27,6%	-
Combustão estacionária	4,50	11,0%	0,70
Total	40,97	100,0%	63,92



Em 2025, o Escopo 1 somou 40,97 tCO₂e. A combustão móvel é a maior categoria, com 25,18 tCO₂e, seguida das emissões fugitivas, com 11,29 tCO₂e, e da combustão estacionária, com 4,50 tCO₂e. O CO₂ biogênico de 63,92 tCO₂e, proveniente do etanol, da parcela de biodiesel do diesel e da parcela de etanol da gasolina, é reportado à parte e não compõe o total. A recarga de HCFC-22, gás fora do Protocolo de Quioto, também é reportada à parte, em 7,04 tCO₂e.

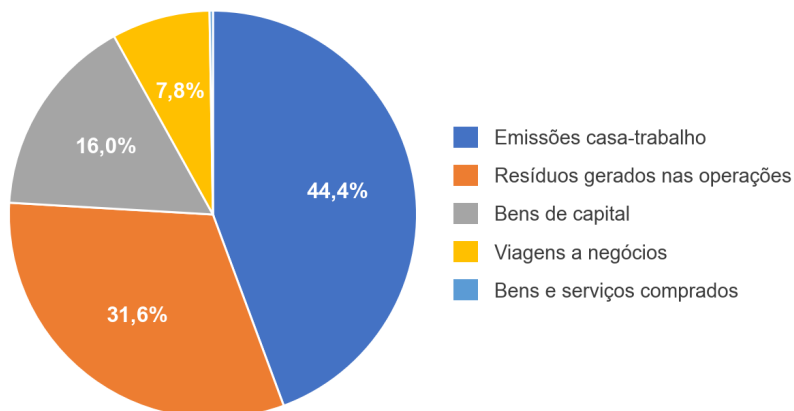
Emissões de Escopo 2 desagregadas por categoria

Categoria	Emissões (tCO2e)	Participação
Aquisição de energia elétrica	240,36	100,0%

O Escopo 2 corresponde integralmente à aquisição de energia elétrica das três unidades, com 240,36 tCO2e pela abordagem de localização. Não há aquisição de energia térmica e não são contratadas diretamente perdas de transmissão e distribuição.

Emissões de Escopo 3 desagregadas por categoria

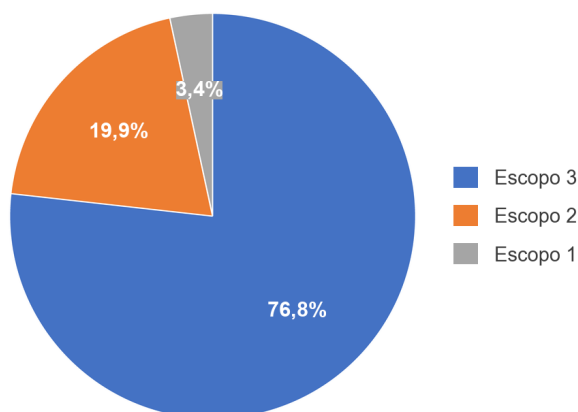
Categoria	Emissões (tCO2e)	Participação	CO2 biogênico (tCO2e)
Emissões casa-trabalho	412,31	44,4%	150,26
Resíduos gerados nas operações	293,41	31,6%	2,95
Bens de capital	148,92	16,0%	-
Viagens a negócios	72,40	7,8%	0,02
Bens e serviços comprados	2,48	0,3%	-
Total	929,51	100,0%	153,22



O Escopo 3 somou 929,51 tCO₂e e concentra 76,8% do inventário. O deslocamento casa-trabalho é a maior categoria, com 412,31 tCO₂e, seguido dos resíduos gerados nas operações, com 293,41 tCO₂e, dos bens de capital, com 148,92 tCO₂e, das viagens a negócios, com 72,40 tCO₂e, e dos bens e serviços comprados, com 2,48 tCO₂e. O CO₂ biogênico do escopo, de 153,22 tCO₂e, decorre principalmente da parcela renovável dos combustíveis do deslocamento casa-trabalho.

Emissões totais em toneladas métricas de CO₂ equivalente (tCO₂e)

Escopo	Emissões (tCO ₂ e)	Participação
Escopo 1 - Emissões diretas	40,97	3,4%
Escopo 2 - Energia elétrica (localização)	240,36	19,9%
Escopo 3 - Outras emissões indiretas	929,51	76,8%
Total	1.210,85	100,0%
Emissões de CO ₂ biogênico	217,14	-
Gases fora do Protocolo de Quioto (HCFC-22)	7,04	-



Gás	Emissões (tCO ₂ e)	Participação
CO ₂	892,27	73,7%
CH ₄	295,04	24,4%
N ₂ O	14,68	1,2%
HFCs (HFC-32, HFC-125 e HFC-134a)	8,85	0,7%
Total	1.210,85	100,0%

As emissões totais de 2025 são de 1.210,85 tCO₂e, com o Escopo 3 respondendo por 76,8% do resultado. Por gás, o CO₂ responde por 73,7% do total; o CH₄, por 24,4%, concentrado na decomposição de resíduos em aterro; o N₂O, por 1,2%; e os HFCs das recargas de climatização, por 0,7%. Reportados à parte, somam-se 217,14 tCO₂e de CO₂ biogênico e 7,04 tCO₂e de HCFC-22.

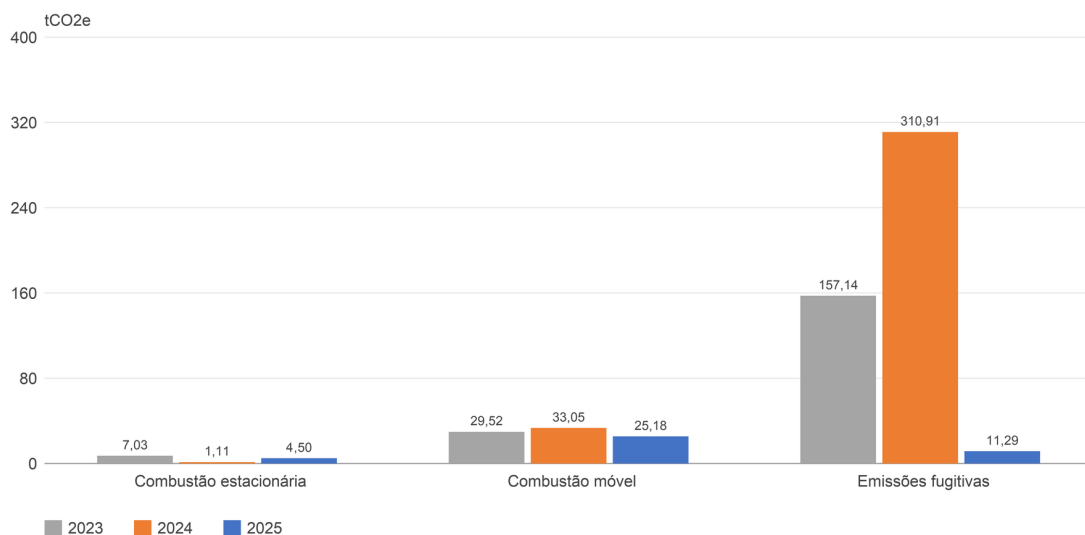
13. Análise Comparativa

O objetivo desta seção é apresentar e analisar o padrão histórico das emissões de GEE da organização inventariante, do ano base, 2023, até o ano do estudo atual, 2025. Os valores

de 2023 e de 2024 são os publicados no relatório do ciclo anterior; os de 2025 são os desta edição. A separação entre bens e serviços comprados e bens de capital, introduzida em 2025, é apresentada de forma agregada nesta seção, como aquisição de bens, para permitir a comparação com a Categoria 1 dos ciclos anteriores. A fim de facilitar o entendimento, a análise está dividida por escopo.

Comparação das emissões - Escopo 1

Categoria	2023	2024	2025	Var. 2025/2024
Combustão estacionária	7,03	1,11	4,50	+305,4%
Combustão móvel	29,52	33,05	25,18	-23,8%
Emissões fugitivas	157,14	310,91	11,29	-96,4%
Escopo 1	193,69	345,07	40,97	-88,1%



O Escopo 1 caiu de 345,07 tCO2e em 2024 para 40,97 tCO2e em 2025. A queda concentra-se nas emissões fugitivas: a massa de gases refrigerantes recarregada registrada em 2025 foi muito inferior à dos ciclos anteriores, e parte do que foi recarregado, o HCFC-22, é

reportada fora do total por não pertencer ao Protocolo de Quioto. Em sentido contrário, a combustão estacionária subiu de 1,11 para 4,50 tCO₂e, refletindo os 1.985,78 litros de diesel atribuídos ao Tribunal no ano. A combustão móvel passou de 33,05 para 25,18 tCO₂e, com menor volume de combustível registrado para a frota própria.

Sobre as fugitivas, o Tribunal esclareceu, na validação da coleta, que em 2025 os chillers passaram por manutenção preventiva sem reposição de R-134a, que não houve vazamento de R-410A e que os equipamentos de climatização de precisão do Centro de Processamento de Dados foram desativados no segundo semestre. Houve ainda menor recarga de R-407C, e o R-32 registrado corresponde à carga inicial de equipamentos novos. Esses fatos explicam a ausência, em 2025, dos gases de maior potencial de aquecimento global recarregados no ciclo anterior. Não está disponível o cálculo das emissões fugitivas de 2024, razão pela qual a comparação entre os dois ciclos deve ser lida com reserva. Recomenda-se manter registro por gás e por equipamento a cada recarga, o que tornará a série plenamente comparável a partir deste ciclo.

Comparação das emissões - Escopo 2

Categoria	2023	2024	2025	Var. 2025/2024
Energia elétrica (localização)	195,51	301,12	240,36	-20,2%

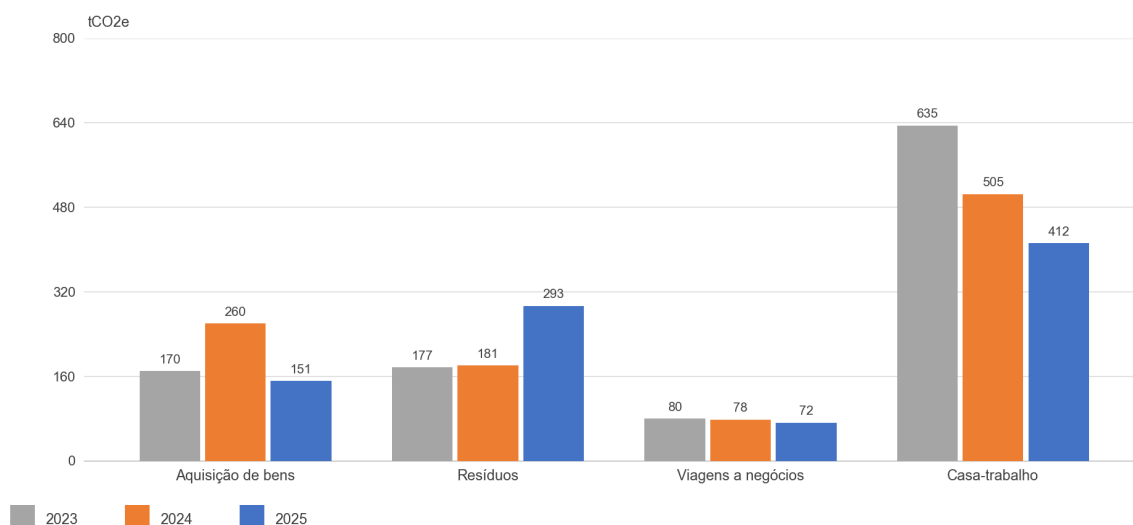
O consumo de energia elétrica das três unidades somou 5.334,38 MWh em 2025. As emissões do Escopo 2 caíram 20,2% em relação a 2024, movimento explicado principalmente pelo fator de emissão do SIN, cuja média anual passou de 0,0545 tCO₂e/MWh em 2024 para 0,0461 em 2025. Como o fator é definido pela composição da geração elétrica nacional em cada ano, a análise do escopo deve considerar consumo e fator em conjunto, conforme a série a seguir.

Fatores de emissão do Sistema Interligado Nacional (SIN)

Ano	Fator (tCO ₂ e/MWh)
2023	0,0385
2024	0,0545
2025	0,0461

Comparação das emissões - Escopo 3

Categoria	2023	2024	2025	Var. 2025/2024
Aquisição de bens	169,80	260,00	151,40	-41,8%
Resíduos gerados nas operações	177,27	180,90	293,41	+62,2%
Viagens a negócios	80,15	78,30	72,40	-7,5%
Emissões casa-trabalho	634,92	505,06	412,31	-18,4%
Escopo 3	1.062,13	1.024,26	929,51	-9,3%



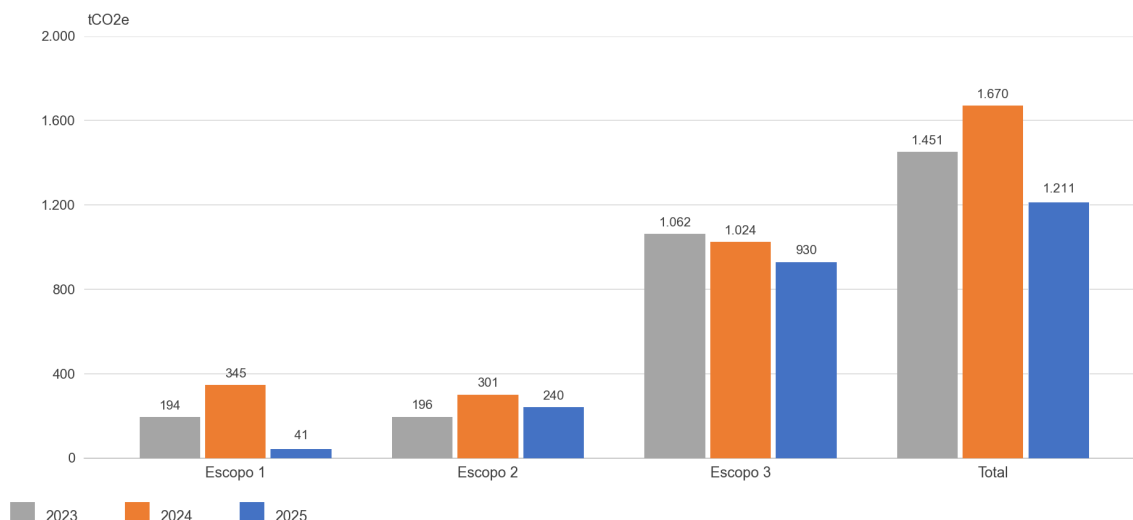
O Escopo 3 caiu 9,3% em relação a 2024. O deslocamento casa-trabalho, maior categoria, passou de 505,06 para 412,31 tCO₂e; além da variação real dos deslocamentos, o ciclo de 2025 adotou nova pesquisa, com distância calculada por rota a partir do CEP e extrapolação

por local de trabalho, o que limita a comparação direta com os ciclos anteriores. A aquisição de bens somou 151,40 tCO₂e, ante 260,00 tCO₂e em 2024, agora separada entre bens e serviços comprados e bens de capital. A redução decorre principalmente da mudança de método, com a quantificação dos equipamentos de rede e dos servidores por unidade física, e não de queda no volume adquirido, o que limita a comparação direta desta categoria. As viagens a negócios caíram 7,5%. Os resíduos passaram de 180,90 para 293,41 tCO₂e, aumento de 62,2%: a massa aterrada cresceu de 178,52 para 199,87 toneladas e o local de disposição foi enquadrado nesta edição como aterro sanitário. Como o cálculo dos ciclos anteriores não integra o material recebido, não é possível verificar os parâmetros de aterro adotados em 2023 e em 2024, o que limita a comparação direta desta categoria.

Sobre os resíduos, cabe ressaltar que parte do crescimento da massa aterrada, de 178,52 para 199,87 toneladas, decorre da própria contagem: sacos gerados na operação que não haviam sido contabilizados no ciclo anterior passaram a integrar a contagem de 2025. O aumento no volume registrado reflete, nessa medida, uma melhoria no processo de coleta e registro dos dados, e não necessariamente um crescimento proporcional na geração de resíduos das unidades.

Comparação das emissões - Totais

	2023	2024	2025	Var. 2025/2024
Escopo 1	193,69	345,07	40,97	-88,1%
Escopo 2	195,51	301,12	240,36	-20,2%
Escopo 3	1.062,13	1.024,26	929,51	-9,3%
Total	1.451,34	1.670,46	1.210,85	-27,5%
CO ₂ biogênico	179,64	159,52	217,14	+36,1%
Fora do Protocolo de Quioto	47,73	23,94	7,04	-70,6%

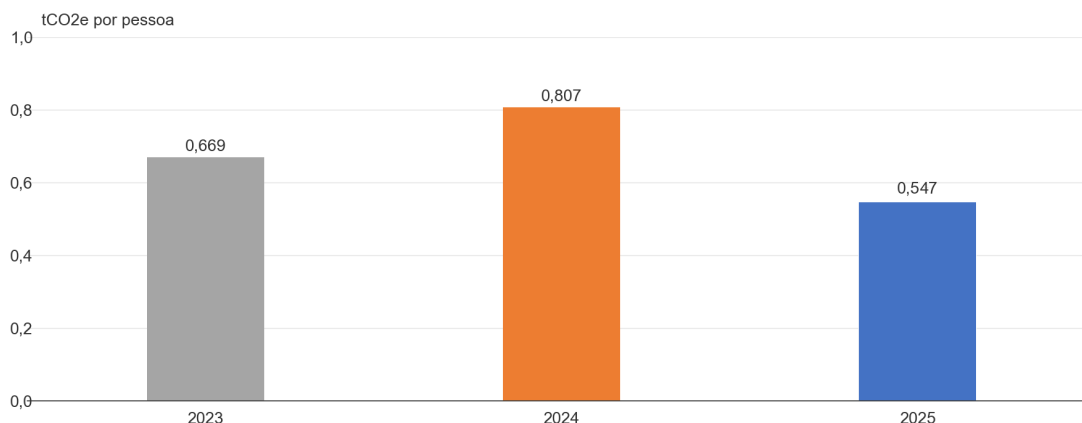


As emissões totais de 2025, de 1.210,85 tCO₂e, são 27,5% menores que as de 2024 e 16,6% menores que as do ano base, 2023. A queda em relação a 2024 decorre sobretudo das emissões fugitivas, com redução de 299,62 tCO₂e, da aquisição de bens, com redução de 108,60 tCO₂e, do deslocamento casa-trabalho, com redução de 92,75 tCO₂e, e da energia elétrica, com redução de 60,76 tCO₂e, parcialmente compensadas pelo aumento de 112,51 tCO₂e em resíduos e de 3,39 tCO₂e na combustão estacionária. O CO₂ biogênico, reportado à parte, subiu para 217,14 tCO₂e, acompanhando a nova pesquisa de deslocamento e a parcela renovável dos combustíveis.

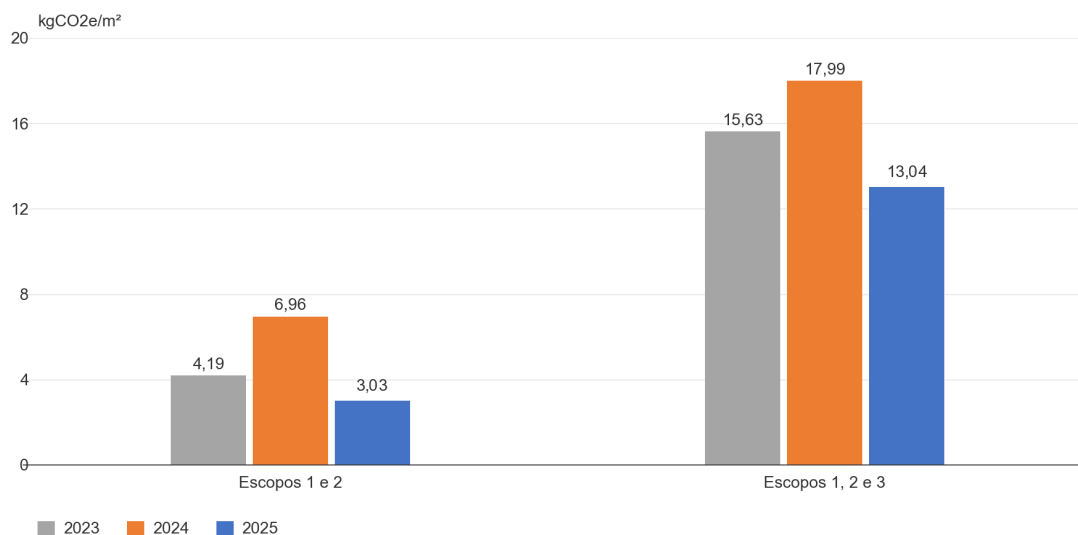
Indicadores de intensidade - série 2023-2025

Ano	Força de trabalho (pessoas)	Emissões totais (tCO ₂ e)	tCO ₂ e por pessoa	Var. anual
2023	2.171	1.451,34	0,669	-
2024	2.069	1.670,46	0,807	+20,7%
2025	2.212	1.210,85	0,547	-32,2%

Força de trabalho total (FTT) segundo os dados disponibilizados pelo TRF3, somados magistrados, servidores e força de trabalho auxiliar.



Ano	Escopos 1 e 2 (tCO ₂ e)	kgCO ₂ e/m ² (Escopos 1 e 2)	kgCO ₂ e/m ² (total)
2023	389,20	4,19	15,63
2024	646,19	6,96	17,99
2025	281,33	3,03	13,04



Atendendo à recomendação do relatório do ciclo anterior, esta edição passa a acompanhar indicadores de intensidade. O indicador por pessoa recuou de 0,807 tCO₂e em 2024 para 0,547 tCO₂e em 2025, queda de 32,2%, superior à das emissões absolutas, de 27,5%. A diferença se deve ao crescimento de 6,9% da força de trabalho no período, de 2.069 para

2.212 pessoas: o Tribunal ampliou o quadro e, ainda assim, reduziu as emissões totais e por pessoa. Em relação ao ano base, a redução do indicador é de 18,2%.

O indicador por área construída acompanha o mesmo movimento nas emissões vinculadas aos edifícios, de 6,96 para 3,03 kgCO₂e por metro quadrado, redução de 56,5% sobre 2024, concentrada na queda das emissões fugitivas e no recuo do fator do Sistema Interligado Nacional. Por depender de edificações com perfis de uso distintos, esse indicador deve ser lido em conjunto com o painel por edificação apresentado na seção de emissões totais.

14. Comparação com Outros Órgãos do Poder Judiciário

As Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol relacionam, entre as informações opcionais do inventário público, na seção 7.4.2, a descrição do desempenho comparado a marcos de referência internos ou externos, os indicadores de desempenho expressos em forma de razão e as emissões desagregadas por unidade operacional. A seção 7.5.1 do mesmo documento estabelece que o Programa requer o inventário de emissões absolutas e que o inventário de quocientes é opcional. O documento registra que o quociente de intensidade física é adequado para comparar empreendimentos com produtos semelhantes e adverte que diferenças de processo, de produto ou de localização podem tornar o indicador ilusório, sendo necessário conhecer o contexto para interpretá-lo corretamente. Entre as informações obrigatórias, na seção 7.4.1, a desagregação por unidade só é exigida daquelas cujas emissões de Escopo 1 de combustão estacionária, processos industriais e fugitivas somem 10.000 tCO₂ ou mais, o que não ocorre em nenhuma edificação do Tribunal. A ABNT NBR ISO 14064-1:2018 é convergente ao relacionar, entre as informações recomendadas ao relato, a apresentação das emissões desagregadas por instalação, os indicadores de eficiência ou de intensidade e a avaliação do desempenho em face de referenciais internos ou externos. Os indicadores de intensidade e a comparação são, portanto, recomendados e não exigidos, o que explica por que a maior parte dos inventários publicados não os apresenta.

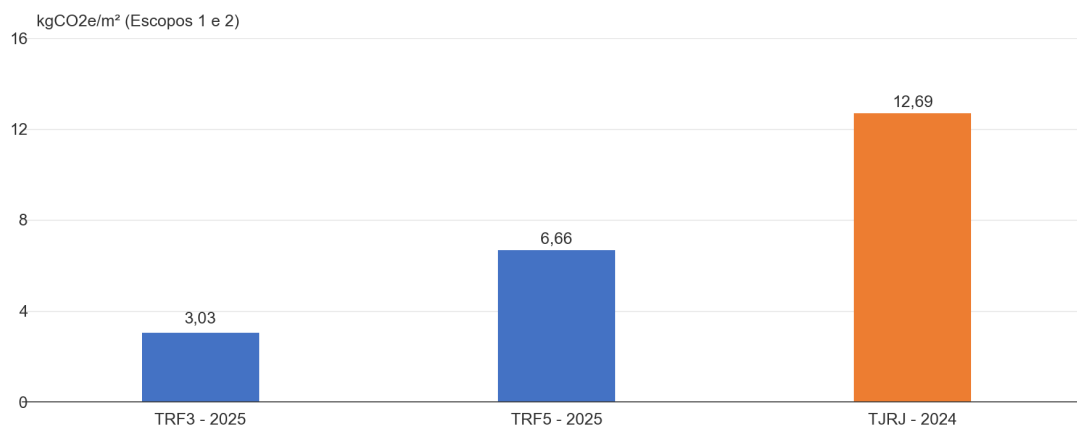
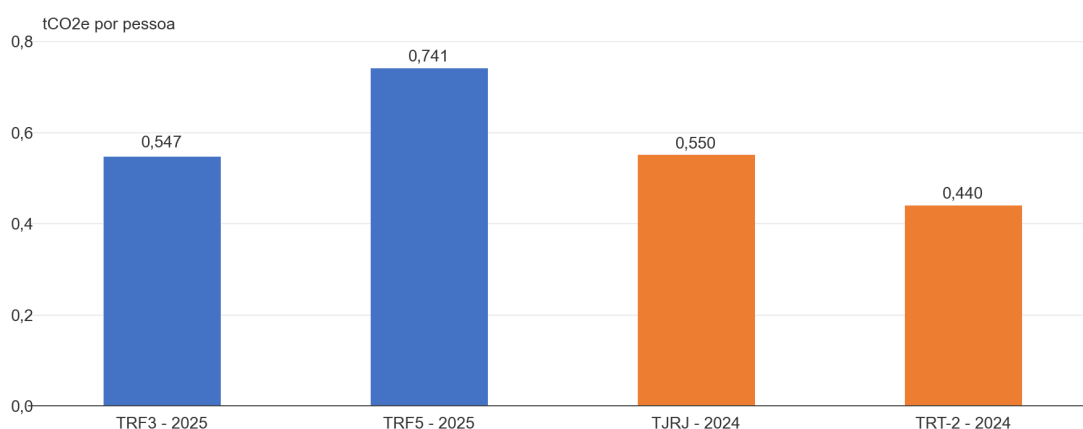
A Resolução CNJ nº 594/2024 tornou o inventário de GEE obrigatório para todos os órgãos do Poder Judiciário e, com isso, criou uma base publicada e datada que permite situar o resultado de um tribunal diante dos demais. Esta seção posiciona o inventário de 2025 do TRF3 diante de quatro inventários publicados por órgãos do mesmo sistema, escolhidos por proximidade de instância, de porte ou de perfil de instalações. A comparação tem caráter indicativo, ou seja, não constitui classificação entre tribunais e depende de limites organizacionais e operacionais que, como se demonstra adiante, ainda não são uniformes.

O Tribunal Regional Federal da 5ª Região é o comparável mais próximo, compartilha com o TRF3 o ano base de 2025, a mesma instância de jurisdição e um limite organizacional formado por edifício-sede, anexo e escola de magistratura, com 66.754 metros quadrados e 1.109 servidores declarados. O Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro é o único dos quatro que publica indicadores de intensidade apurados por ele próprio, nas mesmas duas bases adotadas aqui (área construída e força de trabalho total) e registra que o indicador por pessoa pode servir de parâmetro de comparação com outros órgãos do Judiciário, inclusive. O Tribunal Regional do Trabalho da 2ª Região é o maior órgão do Judiciário sediado em São Paulo, com 7.314 trabalhadores distribuídos por dezenas de unidades em 46 municípios, e seu inventário de 2024 recebeu o Selo Ouro do GHG protocol. O Tribunal Regional Federal da 6ª Região oferece o contraste de um inventário que não mensurou o deslocamento casa-trabalho, por não ter alcançado engajamento suficiente na autodeclaração.

Órgão (ano base)	Emissões totais (tCO ₂ e)	Escopo 3 no total	Pessoas declaradas	tCO ₂ e por pessoa	kgCO ₂ e/m ² (Escopos 1 e 2)
TRF3 - 2025	1.210,85	76,8%	2.212	0,547	3,03
TRF5 - 2025	822,18	45,9%	1.109	0,741	6,66
TJRJ - 2024	14.538,17	4,8%	26.429	0,550	12,69
TRT-2 - 2024	3.216,62	76,6%	7.314	0,440	não publicado
TRF6 - 2024	474,12	14,7%	não	—	não publicado

Órgão (ano base)	Emissões totais (tCO ₂ e)	Escopo 3 no total	Pessoas declaradas	tCO ₂ e por pessoa	kgCO ₂ e/m ² (Escopos 1 e 2)
			publicado		

Comparação de indicadores entre órgãos do Poder Judiciário. Valores extraídos dos inventários publicados por cada órgão, relacionados na seção de referências. Os indicadores por pessoa e por área do TRF3, do TRF5, do TRT-2 e do TRF6 foram calculados a partir dos dados publicados, apenas o TJRJ publica indicadores próprios. O total do TJRJ foi recomposto para a base comparável, o seu relatório apresenta 17.415,74 tCO₂e somando, ao total dos três escopos, 2.535,32 tCO₂e de gases não abrangidos pelo Protocolo de Quioto e 342,24 tCO₂e de CO₂ biogênico, parcelas que as especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol determinam relatar separadamente dos escopos e que, por isso, não integram o total em CO₂ equivalente.



A primeira leitura da tabela é sobre limite de inventário, não sobre desempenho. O TRF3 e o TRT-2 mensuram o deslocamento casa-trabalho e apresentam, por isso, Escopo 3 em torno de três quartos do total. O TRF5 também o mensura, mas não contabiliza a aquisição de bens, e fica em 45,9%. O TJRJ e o TRF6 registram Escopo 3 de 4,8% e de 14,7%, o primeiro

declara ter desconsiderado parte das categorias nesta etapa e o segundo não mensurou o deslocamento casa-trabalho. A consequência prática é que o total absoluto não é comparável entre órgãos com limites distintos, porque um inventário menor pode significar apenas fronteira mais estreita. A comparação com sentido recai sobre os escopos de fronteira mais homogênea.

Nos Escopos 1 e 2, cuja fronteira é a mesma nos cinco inventários, o TRF3 registra 3,03 kgCO₂e por metro quadrado, contra 6,66 do TRF5 e 12,69 do TJRJ. Medida por pessoa, a distância nesses dois escopos é da mesma ordem: 127,2 kgCO₂e no TRF3 contra 523,6 kgCO₂e no TJRJ. A diferença para o TRF5 está quase inteiramente nas emissões fugitivas: 218,55 tCO₂e naquele Tribunal, equivalentes a 26,6% do seu inventário, ante 11,29 tCO₂e no TRF3. O dado tem valor de referência para a leitura da análise comparativa, o Escopo 1 do TRF3 em 2024, de 345,07 tCO₂e, dos quais 310,91 tCO₂e de fugitivas, situava-se na mesma ordem de grandeza que o TRF5 apresenta em 2025. O resultado de 2025 recoloca o Tribunal em outro patamar, e a permanência nesse patamar depende do controle de recargas e vazamentos de gases refrigerantes, não de uma mudança estrutural já consolidada.

O indicador por pessoa exige cautela, porque a base populacional declarada não é a mesma em todos os inventários. O TRF3 adota a força de trabalho com 2.212 pessoas, que reúne magistrados, servidores, terceirizados e estagiários; o TJRJ adota a mesma base, com 26.429 pessoas; o TRT-2 declara 7.314 trabalhadores; o TRF5 declara 1.109 servidores. Aplicada ao TRF3 a base restrita a magistrados e servidores, de 1.848 pessoas, o indicador seria de 0,655 tCO₂e por pessoa. Com 0,547 tCO₂e por pessoa, o TRF3 fica abaixo do TRF5 e praticamente no mesmo nível do TJRJ, que registra 0,550 - com a diferença de que o Escopo 3 responde por 76,8% do inventário do TRF3 e por 4,8% do inventário do TJRJ, de modo que o TRF3 alcança indicador equivalente medindo uma extensão de cadeia de valor muito maior. A posição em relação ao TRT-2 decorre de razões da mesma natureza, o TRT-2 não quantifica bens e serviços comprados nem bens de capital, categorias que respondem por 151,40

tCO₂e, ou 12,5% do inventário do TRF3, e sua emissão de resíduos por pessoa é substancialmente menor, com 22,9 kgCO₂e contra 132,6 kgCO₂e no TRF3, diferença que aponta a destinação de resíduos como a frente em que o Tribunal está mais distante do comparável.

Recomenda-se adotar o indicador por área construída, restrito aos Escopos 1 e 2, como referência prioritária no acompanhamento da trajetória de descarbonização do Tribunal. Ao contrário do indicador por pessoa, sensível à variação do próprio quadro funcional, que cresceu 6,9% entre 2024 e 2025, e a bases populacionais que não são padronizadas entre os órgãos comparados, a área construída mantém a mesma fronteira física de um exercício para o outro, isola as emissões diretamente vinculadas à operação das edificações e é, como demonstrado acima, o único critério de fronteira homogênea entre os cinco inventários examinados.

Duas conclusões orientam o próximo ciclo. A primeira é que, entre os cinco inventários examinados, este é o único que reúne em um mesmo relatório a série de três exercícios, os indicadores de intensidade e o resultado por edificação, o TJRJ publica indicadores de intensidade, mas em exercício único e sem segregação por unidade. É essa combinação que a Resolução CNJ nº 594/2024 pressupõe para o acompanhamento das metas de redução. A segunda é que a comparabilidade entre tribunais ainda depende de convenções inexistentes, a base populacional, a área construída, o limite do Escopo 3 e até a composição do total publicado variam de órgão para órgão. Recomenda-se que o Tribunal continue publicando, junto do inventário, a força de trabalho e a área construída por edificação, de modo a preservar a comparabilidade da própria série independentemente da padronização que venha a ser adotada futuramente.

15. Recomendações e Alinhamento com o Plano de Descarbonização

Esta seção relaciona os resultados de 2025 aos objetivos do Plano de Descarbonização do Tribunal e da Resolução CNJ nº 594/2024 e registra oportunidades de redução identificadas a partir do perfil de emissões apurado neste ciclo. As recomendações têm caráter técnico e não vinculante, a decisão sobre a adoção de cada uma, assim como a avaliação de viabilidade orçamentária, jurídica e operacional, cabe ao Tribunal.

Alinhamento com os objetivos do Plano de Descarbonização

O Plano de Descarbonização do TRF3 para 2025 e 2026 fixa objetivos parciais e finais em atendimento à Resolução CNJ nº 594/2024. O quadro a seguir posiciona este inventário em relação a esses objetivos. O propósito é indicar em que medida o presente ciclo contribui para cada um deles, uma vez que o acompanhamento da execução das ações do Plano permanece com as áreas responsáveis nele designadas.

Objetivos do Plano de Descarbonização e relação com este inventário

Objetivo	Prazo	Relação com este inventário
Elaborar a versão inicial do Plano de Descarbonização	28/2/2025	O Plano publicado é a referência adotada nesta seção para relacionar os resultados de 2025 às ações previstas pelo Tribunal.
Concluir, pelo menos, inventários para os edifícios-sede ou fóruns centrais	31/7/2025	Esta edição mantém a cobertura das três edificações do Tribunal, Torre Sul, Torre Norte e Complexo Presidente Wilson, e acrescenta o ano de 2025 à série iniciada em 2023.
Implementar, pelo menos, três ações para redução de emissões, incluindo a	30/9/2025	O Plano registra ações nas frentes de eficiência energética, consumo de água, transporte,

instalação ou ampliação de sistemas de energia solar		contratações e ocupação de espaços. As oportunidades descritas adiante complementam as frentes de energias renováveis, de destinação de resíduos e de transporte.
Realizar, pelo menos, uma ação de compensação de emissões	28/2/2026	O total de 1.210,85 tCO ₂ e apurado em 2025 é a base de referência para dimensionar o volume a ser compensado.
Finalizar o inventário completo de emissões de todo o órgão	30/6/2026	O inventário de 2025 corresponde ao objetivo.
Alcançar a neutralidade de carbono	2030	A série de 2023 a 2025 e o indicador de intensidade por pessoa e área passam a permitir o acompanhamento da trajetória de redução ao longo do período.

Dois registros complementam o quadro. O primeiro é que o deslocamento casa-trabalho, maior fonte do Tribunal nos três ciclos inventariados, já é objeto de ações previstas no Plano, entre elas o estudo de sistema de caronas solidárias, a campanha de incentivo ao uso de bicicletas e a manutenção do trabalho remoto. Seus efeitos tendem a se refletir nos próximos inventários, na medida em que a pesquisa de deslocamento seja repetida com a mesma metodologia adotada em 2025. O segundo é que a energia elétrica, os resíduos sólidos e a frota própria, que juntos respondem por 558,95 tCO₂e, ou 46,2% do inventário, admitem medidas de redução com efeito mensurável no curto prazo, tratadas a seguir.

Oportunidades de redução identificadas neste ciclo

As três oportunidades a seguir foram selecionadas por incidirem sobre fontes de peso relevante no inventário de 2025 e por não dependerem de mudança no padrão de deslocamento do corpo funcional, cuja abordagem já consta do Plano. As duas primeiras alcançam as maiores fontes indiretas e a terceira alcança a maior fonte direta, integralmente sob gestão do Tribunal. Todas são complementares às ações em curso e podem ser conduzidas pelas áreas já designadas.

Escopo 1: transição da frota própria, etanol preferencial e eletrificação

A combustão móvel da frota própria respondeu por 25,18 tCO₂e em 2025, o equivalente a 61,5% do Escopo 1 e a 2,1% do inventário. É a maior fonte direta do Tribunal e, diferentemente das anteriores, está integralmente sob gestão própria, ou seja, não depende de contrato com concessionária, de operador de resíduos nem do comportamento do corpo funcional. Duas medidas atuam sobre ela, em horizontes distintos, e ambas se inserem na frente de transporte prevista no Plano de Descarbonização.

Etanol como combustível preferencial na frota flex

A frota flex do Tribunal já opera predominantemente com etanol: em 2025 foram 38.862,64 litros de etanol hidratado contra 5.357,22 litros de gasolina, o que corresponde a 87,9% do volume consumido. O ponto de partida, portanto, é favorável, e a oportunidade está na parcela remanescente.

Combustível da frota	Volume 2025 (litros)	Emissão (tCO ₂ e)	Participação no escopo
Gasolina automotiva	5.357,22	8,99	21,9%
Óleo diesel	6.301,46	14,39	35,1%
Etanol hidratado	38.862,64	1,80	4,4%
Total da combustão móvel	50.521,32	25,18	61,5%

A medida não exige investimento nem alteração de frota, é apenas uma regra de abastecimento. Recomenda-se fixar o etanol como combustível nos veículos flex e registrar em ordem de serviço ou no contrato de gestão de frota, de modo que o dado do próximo inventário permita verificar o cumprimento. Convém, na mesma oportunidade, consolidar

o registro de abastecimento por veículo e por combustível, o que permitirá acompanhar a medida sem depender do total agregado da frota.

Eletrificação progressiva da frota

A eletrificação alcança toda a combustão móvel, e não apenas a parcela a gasolina. A substituição por veículos elétricos transfere a emissão para o Escopo 2, onde o fator do Sistema Interligado Nacional, de 0,0461 tCO₂e por MWh em 2025, é substancialmente inferior ao dos combustíveis líquidos.

A ordem de substituição que maximiza o resultado começa pelo diesel, responsável por 14,39 tCO₂e com 6.301,46 litros, segue pelos veículos a gasolina e deixa por último os flex já abastecidos com etanol, que emitem 1,80 tCO₂e no escopo. A ressalva é que parte da frota a diesel pode destinar-se a usos para os quais a oferta de modelos elétricos ainda é limitada, o que deve ser verificado no levantamento da frota antes da definição da ordem. Recomenda-se que as próximas renovações prevejam veículos elétricos ou híbridos plug-in, que a especificação contemple a infraestrutura de recarga nas Torres e que, adotada a contratação de energia renovável tratada acima, a recarga seja alcançada pelo mesmo contrato, nessa hipótese, a emissão da frota tende a zero pela abordagem de compra do Escopo 2.

As duas medidas são cumulativas e não concorrentes. O etanol preferencial produz efeito já no ciclo seguinte, sem custo de capital, a eletrificação produz efeito ao longo do ciclo de renovação da frota e alcança também o diesel. Somadas, incidem sobre 25,18 tCO₂e, quase metade do Escopo 1. A primeira é, entre todas as oportunidades deste relatório, a de execução mais direta, ou seja, depende apenas de uma decisão de abastecimento, sem contratação, obra ou mudança de comportamento do corpo funcional.

Escopo 2: contratação de energia renovável sem necessidade de área de cobertura

A aquisição de energia elétrica respondeu por 240,36 tCO₂e em 2025, o equivalente a 19,9% do inventário. A ação de energias renováveis prevista no Plano contempla tanto a implantação de sistemas fotovoltaicos quanto o recebimento de energia proveniente de usinas externas. A segunda alternativa dispensa área de cobertura e obra nas edificações, condição relevante para prédios verticais em área urbana consolidada como as Torres Sul e Norte e pode ser contratada em prazo mais curto que o de um projeto de geração própria, nesse âmbito, três rotas estão disponíveis. A primeira é a geração distribuída compartilhada, também chamada de autoconsumo remoto, prevista na Lei nº 14.300/2022 e que consiste no Tribunal aderir a uma usina de fonte renovável de terceiros situada na mesma área de concessão e passar a receber créditos de energia abatidos diretamente nas faturas, sem investimento em ativo próprio e sem obra nas edificações. A segunda é a migração para o ambiente de contratação livre, cabível para unidades consumidoras do Grupo A, com aquisição de energia de fonte renovável certificada por contrato de longo prazo. Em ambas as rotas o custo da energia tende a ser inferior ao da tarifa cativa, e o instrumento contratual, acompanhado dos certificados de atributo renovável, é o que dá lastro à alegação de consumo renovável.

A terceira rota é uma escolha que representa a aquisição isolada de certificados de energia renovável no padrão International REC Standard, os I-RECs, que comprovam o atributo renovável de um megawatt-hora gerado e injetado na rede. Ela dispensa alteração de fornecedor e migração de ambiente de contratação, pode cobrir apenas parte do consumo e, por isso, admite adoção gradual. Os mesmos certificados são também o atributo que acompanha os contratos das duas rotas anteriores. Recomenda-se, por isso, que a contratação venha acompanhada da quantificação dessa categoria nos próximos ciclos e que os certificados sejam aposentados em registro no nome do Tribunal, com correspondência ao ano do inventário.

Cabe uma ressalva metodológica. O Escopo 2 deste inventário é reportado pela abordagem de localização, que utiliza o fator médio do Sistema Interligado Nacional e, por construção, não varia com o contrato de compra de energia. O efeito de qualquer das três rotas aparece na abordagem de compra, que o GHG Protocol admite reportar em paralelo à de localização. Recomenda-se, por isso, que a contratação seja acompanhada da guarda dos certificados correspondentes e que os próximos inventários passem a reportar as duas abordagens, de modo que a redução obtida fique demonstrada.

Escopo 3: desvio dos resíduos orgânicos do aterro e caracterização gravimétrica

Os resíduos gerados nas operações responderam por 293,41 tCO₂e em 2025, o equivalente a 24,2% do inventário e a 31,6% do Escopo 3. Quase a totalidade decorre da disposição em aterro sanitário, com 292,60 tCO₂e, ante 0,81 tCO₂e da parcela compostada. A emissão de aterro é metano gerado pela decomposição anaeróbia da fração orgânica, de modo que a redução depende menos do volume total de resíduos e mais da retirada do orgânico da rota de aterro.

Nessa direção, recomenda-se estender à Torre Sul a compostagem já praticada na Torre Norte, priorizando os resíduos de copa e de restaurante, que concentram a fração orgânica. Contratar a destinação do orgânico a operador licenciado de compostagem ou de biodigestão, com comprovante de destinação por remessa e realizar caracterização gravimétrica dos resíduos das três edificações. A gravimetria tem efeito duplo: orienta o dimensionamento da coleta e substitui, no cálculo, a classificação integral da massa aterrada como resíduo alimentar, hoje adotada na ausência de dado específico, por composição própria do Tribunal.

A frente de destinação adequada de resíduos já consta do Plano, com campanha de coleta seletiva e destinação de resíduos específicos. As medidas acima ampliam o alcance dessa

frente para a fração que efetivamente responde pela emissão da categoria e, ao mesmo tempo, aprimoram a base de dados dos próximos inventários. Como a massa aterrada da Torre Sul é hoje estimada pela contagem de sacos, a implantação de pesagem na unidade produziria, isoladamente, ganho relevante de precisão.

16. Referências Bibliográficas

As referências abaixo reúnem as normas, os programas de contabilização, as bases de fatores de emissão e os inventários de outros órgãos citados neste relatório.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 14064-1**: gases de efeito estufa. Parte 1: especificação e orientação a organizações para quantificação e elaboração de relatórios de emissões e remoções de gases de efeito estufa. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

BRASIL. **Decreto nº 2.652, de 1º de julho de 1998**. Promulga a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, assinada em Nova York, em 9 de maio de 1992. Brasília, DF: Presidência da República, 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2652.htm. Acesso em: 31 ago. 2026.

BRASIL. **Decreto nº 5.445, de 12 de maio de 2005**. Promulga o Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Brasília, DF: Presidência da República, 2005. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5445.htm. Acesso em: 31 ago. 2026.

BRASIL. **Decreto nº 9.073, de 5 de junho de 2017**. Promulga o Acordo de Paris sob a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, celebrado em Paris, em 12 de dezembro de 2015. Brasília, DF: Presidência da República, 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9073.htm. Acesso em: 31 ago. 2026.

BRASIL. **Lei nº 14.300, de 6 de janeiro de 2022**. Institui o marco legal da microgeração e minigeração distribuída, o Sistema de Compensação de Energia Elétrica e o Programa de Energia Renovável Social. Brasília, DF: Presidência da República, 2022.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Fatores de emissão de CO2 pela geração de energia elétrica no Sistema Interligado Nacional do Brasil**. Brasília, DF: MCTI, 2026. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/dados-e-ferramentas/fatores-de-emissao>. Acesso em: 31 ago. 2026.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Resolução nº 594, de 8 de novembro de 2024**. Institui o Programa Justiça Carbono Zero e dispõe sobre a elaboração de inventários de emissões de gases de efeito estufa no âmbito do Poder Judiciário. Brasília, DF: CNJ, 2024. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/5845>. Acesso em: 31 ago. 2026.

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS. Centro de Estudos em Sustentabilidade; WORLD RESOURCES INSTITUTE. **Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol**: contabilização, quantificação e publicação de inventários corporativos de emissões de gases de efeito estufa. 2. ed. São Paulo: FGV/GVces; WRI, 2010. Disponível em: <https://eaesp.fgv.br/centros/centro-estudos-sustentabilidade/projetos/programa-brasileiro-ghg-protocol>. Acesso em: 31 ago. 2026.

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS. Centro de Estudos em Sustentabilidade. **Ferramenta de estimativa de emissões de gases de efeito estufa para fontes intersetoriais**: versão 2026.0.1. São Paulo: FGV/GVces, 2026.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. **2006 IPCC guidelines for national greenhouse gas inventories**. Hayama: Institute for Global Environmental Strategies, 2006.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. **Climate change 2013**: the physical science basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the IPCC. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Inventário de emissões de gases de efeito estufa**: ano de referência 2024. Rio de Janeiro: TJRJ, 2025. Disponível em: <https://www.tjrj.jus.br/documents/d/guest/inventariogee>. Acesso em: 31 ago. 2026.

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 2ª REGIÃO. **Inventário de emissões de gases de efeito estufa**: ano base 2024. São Paulo: TRT-2, 2025. Disponível em: https://ww2.trt2.jus.br/fileadmin/institucional/responsabilidade-socioambiental/TRT2_INVENTARIO_2024.pdf. Acesso em: 31 ago. 2026.

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 3ª REGIÃO. **Relatório de inventário de emissões de gases de efeito estufa**: anos 2023 e 2024. São Paulo: TRF3, 2025. Disponível em: https://www.trf3.jus.br/documentos/adeq/Socioambiental/Justica_Carbono_Zero/TRF3__Relatorio_de_Inventario_de_GEE_abr25_-_versao_final.pdf. Acesso em: 31 ago. 2026.

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 3ª REGIÃO. **Plano de Descarbonização do TRF3**: 2025-2026. São Paulo: TRF3, 2025.

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 5ª REGIÃO. **Relatório do inventário de emissões de gases de efeito estufa**: ano base 2025. Recife: TRF5, 2026. Disponível em: <https://www4.trf5.jus.br/comunicacao-social/anexo/114922>. Acesso em: 31 ago. 2026.

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 6ª REGIÃO. **Inventário de emissões de gases de efeito estufa**: ano base 2024. Belo Horizonte: TRF6, 2025. Disponível em: https://portal.trf6.jus.br/wp-content/uploads/2025/08/TRF6REG_NV-3.pdf. Acesso em: 31 ago. 2026.

UNITED KINGDOM. Department for Environment, Food and Rural Affairs. **Greenhouse gas reporting: conversion factors**. London: DEFRA, 2025.

UNITED STATES. Environmental Protection Agency. **Supply chain greenhouse gas emission factors for US industries and commodities**: versão 1.3.0. Washington, DC: US EPA, 2024.

WORLD RESOURCES INSTITUTE; WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. **The greenhouse gas protocol**: a corporate accounting and reporting standard. Rev. ed. Washington, DC: WRI; Geneva: WBCSD, 2004.

WORLD RESOURCES INSTITUTE; WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. **Corporate value chain (Scope 3) accounting and reporting standard**. Washington, DC: WRI; Geneva: WBCSD, 2011.