

# INVENTÁRIO DE EMISSÕES DE GASES DO EFEITO ESTUFA

Relatório das Emissões  
do Ano de 2024



TRIBUNAL  
REGIONAL  
ELEITORAL  
DE SERGIPE

# **INVENTÁRIO DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA**

**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SERGIPE**

**ANO INVENTARIADO: 2024**

**Julho de 2025**

# **Tribunal Regional Eleitoral de Sergipe**

**Des. Diógenes Barreto**

Presidente

**Desa. Ana Bernadete Leite de Carvalho Andrade**

Vice-Presidente e Corregedora Eleitoral

**Rubens Lisbôa Maciel Filho**

Diretor-Geral

## **Elaboração**

**Caroline Valeriano Damascena**

**Carlos Alberto Passos Nascimento**

**Juliana Souza Ferreira**

**Rafael Barbosa Oliveira**

**Samara Júlia Souza Silva**

## **Unidades de Apoio**

Assessoria de Planejamento e Gestão da Secretaria de  
Gestão de Pessoas - ASPLAN-SGP

Núcleo de Transporte Institucional - NTI

Seção de Acompanhamento de Dados Estatísticos - SEADE

Seção de Obras e Serviço de Engenharia - SEENG

Seção de Manutenção Predial - SEMAN

# Tribunal Regional Eleitoral de Sergipe

**Nome fantasia:** TRE-SE

**CNPJ:** 06.015.356/0001-85

**Setor econômico:** Administração pública em geral.

**Subsetor:** Justiça

**Endereço:** CENAF, Lote 7, Variante 2, Aracaju/SE.

## Dados do inventário

**Unidade Responsável:** Núcleo de Sustentabilidade e Acessibilidade - NSA

**E-mail:** nsa@tre-se.jus.br

**Período inventariado:** O inventário de emissões de GEE do TRE-SE considerou as atividades e operações realizadas durante o ano de 2024.

**Verificação:** O inventário não foi verificado por terceira parte

**Tipo do inventário:** completo

**Metodologia de cálculo:** Utilização da ferramenta GHG Protocol - Versão 2025.0.1.

## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>6</b>
<b>2. ABORDAGEM DE CONSOLIDAÇÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>7</b>
<b>4. LIMITES ORGANIZACIONAIS.....</b>	<b>8</b>
<b>5. LIMITES OPERACIONAIS.....</b>	<b>9</b>
5.1 Escopo 1.....	9
5.2 Escopo 2.....	9
5.3 Escopo 3.....	9
5.4 Emissões não reguladas pelo Protocolo de Quioto.....	9
<b>6. EMISSÕES.....</b>	<b>11</b>
6.1 Resumo das emissões totais.....	11
6.2 Programa Brasileiro GHG Protocol.....	13
6.3 Análise das emissões por escopo.....	14
6.4 Comparativo entre os anos inventariados.....	15
<b>7. OUTROS ELEMENTOS .....</b>	<b>16</b>
<b>8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>16</b>
<b>ANEXO A - EMISSÕES DOS ESCOPOS 1, 2 E 3 DESAGREGADAS POR CATEGORIAS</b>	

# 1. APRESENTAÇÃO

O inventário apresentado é o instrumento que mensura as emissões de gases de efeito estufa decorrentes do funcionamento do TRE-SE no exercício de 2024, e tem por objetivo subsidiar a proposição de ações do Plano de Compensação Ambiental, em cumprimento ao Programa Justiça Carbono Zero regulamentado pela Res. CNJ 594/2024.

O documento reflete o compromisso do TRE-SE em envidar esforços no sentido de identificar as fontes geradoras de gases de efeito estufa, quantificar o montante emitido, e implementar medidas tanto para redução, quanto para compensação das emissões.

A elaboração do Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa do TRE-SE, está alinhada ao Plano de Logística Sustentável da instituição e à Agenda 2030 da ONU, na medida que busca o alcance do Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis: ODS 7 - Energia Limpa e Acessível, ODS 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis, ODS 12 - Consumo e Produção Responsáveis, ODS 13 - Ação Contra a Mudança Global do Clima e ODS 16 - Paz, Justiça e Instituições Eficazes.



## GASES DE EFEITO ESTUFA - GEE

Gás	GWP*	Gás	GWP*
Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	1	Hidrofluorcarbonetos (HFCs)	4 - 12.400
Metano (CH <sub>4</sub> )	28	Hidroclorofluorcarbonetos (HCFCs)	79 - 1.980
Óxido nitroso (N <sub>2</sub> O)	265	Perfluorcarbonetos (PFCs)	6.630 - 11.100
Hexafluoreto de enxofre (SF <sub>6</sub> )	23.500	Trifluoreto de Nitrogênio (NF <sub>3</sub> )	16.100

\*Global Warming Potential (GWP) = Potencial de Aquecimento Global - PAG

## 2. ABORDAGEM DE CONSOLIDAÇÃO

Foi utilizada a abordagem de Controle Operacional, que corresponde à modalidade que a organização responde pela totalidade das emissões de GEE das operações que controla.

## 3. METODOLOGIA

A ferramenta de cálculo utilizada para a contabilização das emissões de GEE foi a disponibilizada gratuitamente pelo Programa Brasileiro GHG Protocol, responsável pela adaptação do método GHG Protocol ao contexto nacional.

O inventário está de acordo com a norma ABNT NBR ISO 14064-1, entretanto não foi submetido à verificação por terceira parte ou por organismo verificador/certificador.

# METODOLOGIA

- ✔ Identificação das fontes de emissão
- ✔ Escolha da metodologia de quantificação
- ✔ Seleção e coleta de dados da emissão de GEE's
- ✔ Realização do cálculo das emissões

## 4. LIMITES ORGANIZACIONAIS

Os edifícios do TRE-SE abrangidos no inventário do exercício 2024 são:

- Sede administrativa do TRE-SE – CENAF, s/n.º, Capucho, Aracaju/SE;
- Fórum Des. Aloísio de Abreu Lima\*- – Rua Itabaiana, 580, Bairro São José, Aracaju/SE;
- Fóruns Eleitorais:
  1. Cartório Eleitoral da 3ª Zona Eleitoral – Av. Min. Leonor Barreto Franco, 137, Centro, Aquidabã/SE, CEP 49790-000;
  2. Fórum Eleitoral da 4ª Zona Eleitoral – Pq. Citrícula Gov. João Alves Filho, s/n, Centro, Boquim/SE, CEP 49360-000;
  3. Fórum Eleitoral da 5ª Zona Eleitoral – Praça do Conjunto Manoel Cardoso de Souza Filho s/n, Asa Branca, Capela/SE, CEP 49700-000;
  4. Fórum Ministro Luiz Carlos Fontes de Alencar da 6ª Zona Eleitoral – Av. Santa Cruz, s/n, Santa Cruz, Estância/SE, CEP 49200-000;
  5. Fórum Promotor José Medeiros da 8ª Zona Eleitoral – Av. Marechal Floriano, 26, Centro, Gararu/SE, CEP 49830-000;
  6. Fórum Des. José Artêmio Barreto da 9ª Zona Eleitoral – Av. Dr. Luiz Magalhães, s/n, Bairro Serrano, Itabaiana/SE, CEP 49503-256;
  7. Fórum Juiz Osório de Araújo Ramos da 12ª Zona Eleitoral – Rod. Antônio Martins de Menezes, Lagarto/SE, s/n. CEP 49400-000;
  8. Fórum Advogado Jaime de Araújo Andrade da 14ª Zona Eleitoral – Rua Álvaro Garcez, 485, Centro, Maruim/SE, CEP 49770-000;
  9. Fórum Des. Joel Macieira Aguiar da 16ª Zona Eleitoral – Praça Des. Aloísio de Abreu Lima, s/n, Centro, Nossa Senhora das Dores/SE, CEP 49600-000;
  10. Fórum Juiz Thiers Gonçalves de Santana da 18ª Zona Eleitoral – Rua Bonifácio Pereira de Souza, s/n, Coroa do Meio, Porto da Folha/SE, CEP 49800-000;
  11. Fórum Des. Belmiro da Silveira Góes da 22ª Zona Eleitoral – Praça Lucila Macedo Déda s/n, Centro, Simão Dias/SE, CEP 49480-000;
  12. Fórum Jurista Tobias Barreto de Menezes da 23ª Zona Eleitoral – Praça Castelo Branco S/N, Centro, Tobias Barreto/SE, CEP 49300-000;
  13. Fórum Conselheiro Manoel Cabral Machado da 24ª Zona Eleitoral – Rua Gabriel de Lima, s/n, Centro, Campo do Brito/SE, CEP. 49520-000;
  14. Fórum Dr. Luiz Antônio Teixeira da 26ª Zona Eleitoral – Praça Manoel do Carmo de Jesus, s/n, Centro, Ribeirópolis/SE, CEP 49530-000
  15. Fórum Juiz Manoel Soares Pinto da 28ª Zona Eleitoral – Rua Antônio Caetano de Sá, s/n, Centro, Canindé de São Francisco/SE, CEP 49820-000
  16. Fórum Eleitoral da 29ª Zona Eleitoral – Praça Maria Jozita de Aragão, s/n, Bairro Matadouro Velho, Carira/SE, CEP 49550-000;
  17. Fórum Cel. Lourival Alves da Costa Filho da 30ª Zona Eleitoral – Rua João Ferreira Santos Reis, 117, Centro, Cristinápolis/SE, CEP 49270-000;
  18. Fórum Des. José Fernandes Prado Vasconcelos da 31ª Zona Eleitoral – Av. Emídio Maxi Neto, 170, Centro, Itaporanga D'ajuda/SE, CEP 49120-000;
  19. Fórum Dr. Gilberto Vila Nova Carvalho da 34ª Zona Eleitoral – Rua Dr. Manoel dos Passos, s/n, Centro, Nossa Senhora do Socorro/SE, CEP 49160-000;
  20. Fórum Des. Pascoal Nabuco D'Ávila da 35ª Zona Eleitoral – Rua Aniceto Lima, s/n, Centro, Umbaúba/SE, CEP 49260-000.

\*O Fórum Des. Aloísio de Abreu Lima é o prédio onde funcionam todos os Cartórios Eleitorais do Município de Aracaju e o Núcleo de Atendimento do Eleitorado da capital.

## 5. LIMITES OPERACIONAIS

### 5.1 ESCOPO 1 - Emissões diretas de GEE geradas pelo Tribunal, originárias de fontes próprias ou controladas por este.

Categoria	Emissões tCO2e	Emissões de CO2 biogênico	Remoção de CO2 biogênico
Combustão móvel	53,198	11,29	-
Combustão estacionária	4,958	-	-
Emissões fugitivas	113,280	-	-
Total	171,436	11,29	-

### 5.2 ESCOPO 2 - Emissões indiretas de GEE provenientes da energia elétrica ou energia térmica adquiridas pelo tribunal.

Categoria	Emissões tCO2e	Emissões de CO2 biogênico	Remoção de CO2 biogênico
Aquisição de energia elétrica	34,82	-	-

### 5.3 ESCOPO 3 - Emissões indiretas de GEE provenientes de fontes que não pertencem ou não são controladas pelo Tribunal.

Categoria	Emissões tCO2e	Emissões de CO2 biogênico	Remoção de CO2 biogênico
Viagens a negócios	38,35	-	-
Emissões casa-trabalho	198,18	44,96	-
Total	236,53	44,96	-

### 5.4 Emissões de outros GEE não regulados pelo Protocolo de Quioto

Categoria	Emissões tCO2e
HCFC-22 (R22)	143,616

# ESCOPO 1



Combustão estacionária: consumo de óleo diesel nos geradores de energia elétrica e consumo de gás liquefeito de petróleo - GLP em copas.



Combustão móvel: consumo de combustível pela frota de veículos, de representação institucional e de serviço movidas à gasolina ou etanol (flex), híbridos e a diesel.



Emissões Fugitivas: recargas dos extintores de CO<sub>2</sub> e a reposição de gás de refrigeração nos equipamentos de ar-condicionado.

# ESCOPO 2



Emissões indiretas de GEE originadas da geração de eletricidade consumida pela organização, adquirida da concessionária Energisa S.A.

# ESCOPO 3



Viagens a negócio: emissões de GEE dos colaboradores em viagens a serviço do Tribunal por transporte aéreo.

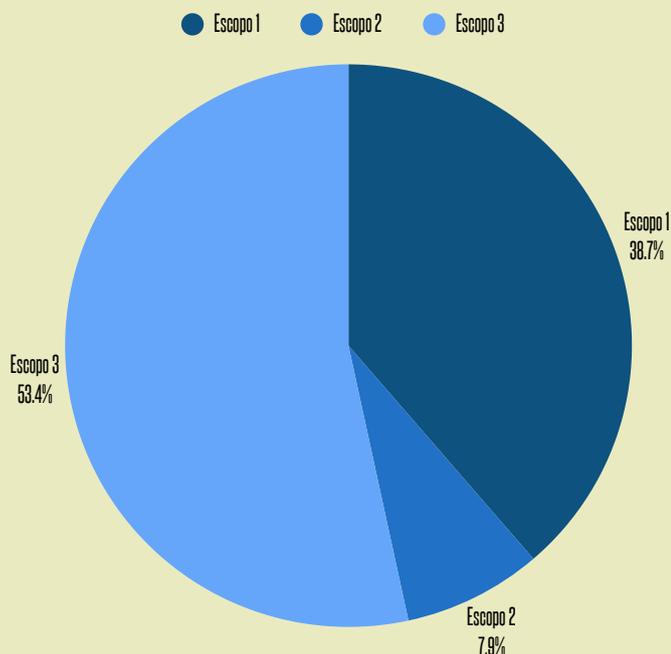


Emissões casa-trabalho: emissões ocasionadas pelo deslocamento de funcionários no trecho de ida e volta entre suas casas e seus locais de trabalho, em veículos particulares.

## 6. EMISSÕES

### 6.1 Resumo das emissões totais

Figura 1 - Emissões por Escopo

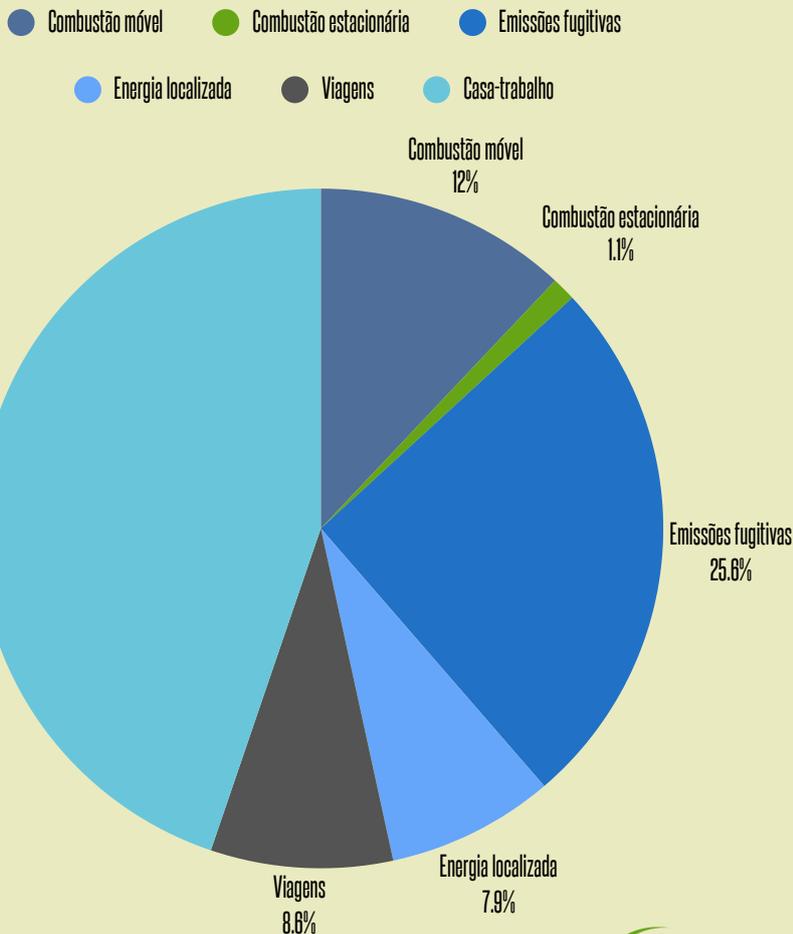


Conforme os dados apresentados, constata-se que o Escopo 3 é responsável pela parcela de maior representatividade do inventário de 2024, abrangendo 53,42% das emissões totais de GEE do TRE-SE.

Considerando as emissões contabilizadas no Escopo 2, através da abordagem baseada na localização, observa-se que este representa 7,86% das emissões totais.

Já o Escopo 1, que inclui fontes próprias e controladas diretamente pelo Tribunal, corresponde a 38,72% das emissões.

Figura 2 - Emissões por Categorias



Ao desagregar as emissões por fonte, nota-se que a categoria "Casa-Trabalho" é a mais impactante, representando 44,8% do total.

Na sequência, as emissões fugitivas, decorrentes do uso de gases refrigerantes representam 25,6%.

Por fim, a combustão estacionária, associada a geradores e fogões, aparece com 1,1%, sendo a fonte de menor impacto no inventário.

Tabela resumo das emissões totais do TRE-SE em 2024 consolidadas por tipo de GEE e escopo.

Emissões em toneladas métricas, por tipo de GEE				
GEE (t)	Escopo 1	Escopo 2 - (Abordagem localização)	Escopo 2 - (Abordagem escolha de	Escopo 3
CO2	56,66832	34,817604	-	229,172878
CH4	0,002721	-	-	0,017844
N2O	0,005914	-	-	0,02587
HFC	0,0627	-	-	-
PFC	-	-	-	-
SF6	-	-	-	-
NF3	-	-	-	-
Total				
Emissões em toneladas métricas de CO2 equivalente (tCO2e)				
GEE (t)	Escopo 1	Escopo 2 - Abordagem localização	Escopo 2 - Abordagem escolha de	Escopo 3
CO2	56,668	34,818	-	229,173
CH4	0,076	-	-	0,5
N2O	1,567	-	-	6,856
HFC	113,12	-	-	-
PFC	-	-	-	-
SF6	-	-	-	-
NF3	-	-	-	-
Total	171,44	34,82	-	236,53

## 6.2 Programa Brasileiro GHG Protocol



Consolidação para preenchimento no Registro Público de Emissões (RPE)



### Resumo das emissões totais de GEE: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SERGIPE

Emissões consolidadas, por tipo de GEE e escopos

Ano do inventário: 2024

GEE (t)	Emissões em toneladas métricas, por tipo de GEE			
	Escopo 1	Escopo 2 (abordagem por "localização")	Escopo 2 (abordagem por "escolha de compra")	Escopo 3
CO <sub>2</sub>	56,668320	34,817604	-	229,172878
CH <sub>4</sub>	0,002721	-	-	0,017844
N <sub>2</sub> O	0,005914	-	-	0,025870
HFCs	0,062700	-	-	-
PFCs	-	-	-	-
SF <sub>6</sub>	-	-	-	-
NF <sub>3</sub>	-	-	-	-
<b>Total</b>				
GEE (t)	Emissões em toneladas métricas de CO <sub>2</sub> equivalente (tCO <sub>2</sub> e)			
	Escopo 1	Escopo 2 (abordagem por "localização")	Escopo 2 (abordagem por "escolha de compra")	Escopo 3
CO <sub>2</sub>	56,668	34,818	-	229,173
CH <sub>4</sub>	0,076	-	-	0,500
N <sub>2</sub> O	1,567	-	-	6,856
HFCs	113,124	-	-	-
PFCs	-	-	-	-
SF <sub>6</sub>	-	-	-	-
NF <sub>3</sub>	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>171,436</b>	<b>34,818</b>	<b>-</b>	<b>236,528</b>

### ESCOPO 1

- COMBUSTÃO MÓVEL
- COMBUSTÃO ESTACIONÁRIA
- EMISSÕES FUGITIVAS



### ESCOPO 2

- COMPRA DE ENERGIA ELÉTRICA

### ESCOPO 3

- VIAGENS A NEGÓCIOS
- CASA - TRABALHO

## 6.3 Análise das emissões por escopo

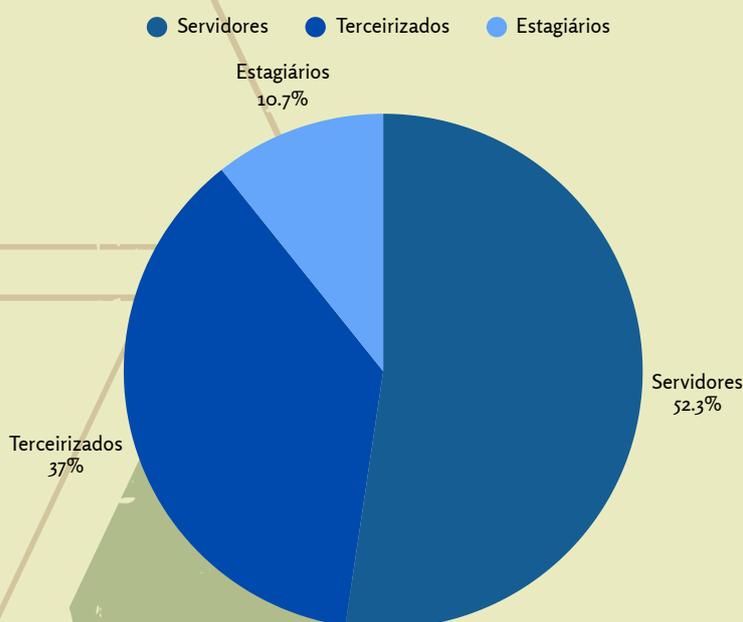
O escopo 1 representa 38,72% das toneladas totais de dióxido de carbono emitidas pelo TRE-SE no exercício de 2024. Dentro deste escopo, o maior volume concentra-se nas emissões fugitivas, decorrentes dos gases refrigerantes utilizados na manutenção dos condicionadores de ar.

Cabe ressaltar que o parque de equipamentos de refrigeração do TRE-SE ainda é dotado de aparelhos que utilizam o gás R22 (HFC-22), não regulado pelo Protocolo de Quioto, portanto, não considerado para o cálculo das emissões, cujo uso está sendo gradualmente descontinuado em razão de seu alto Potencial de Aquecimento Global (GWP) e do impacto à camada de ozônio.

PRÉDIO	TIPO DE GÁS UTILIZADO			
	R 22	R 32	R 410A	TOTAL
SEDE	86	10	61	157
CARTÓRIOS CAPITAL	0	17	15	32
CARTÓRIOS INTERIOR	33	4	45	82
QUANTIDADE	119	31	121	271
PERCENTUAL	43,91%	11,44%	44,65%	100%

Considerando as emissões contabilizadas no escopo 2 provenientes da aquisição de energia elétrica através da abordagem baseada na localização, observa-se que este é responsável por 7,86% do total emitido pelo Tribunal e corresponde ao menor quantitativo de emissões de GEE deste inventário.

Figura 3 - Quantitativo de Colaboradores



Embora, segundo o GHG Protocol, o escopo 3 seja de contabilização opcional, ele representa a maior parcela de emissões de GEE do inventário, com 53,42%. Destacam-se as emissões casa-trabalho dos servidores, em razão do deslocamento ocorrer majoritariamente, de forma individualizada, com utilização de veículos abastecidos por gasolina/álcool.

Os dados referentes ao deslocamento casa-trabalho foram coletados por meio do formulário Google, respondido por 514 pessoas que compõem o quadro funcional da instituição.

## 6.4 Comparativo entre os anos inventariados

Em razão do limite organizacional ter sido restrito à sede do Tribunal no primeiro e segundo inventários, o montante de emissões mensuradas no exercício de 2022 e 2023 é destoante comparado ao de 2024.

Escopos/ Anos	2022 Parcial	2023 Parcial	2024 Completo	Diferença 2022/2024	Diferença 2023/2024
Escopo 1	167,469 tCO <sub>2</sub> e	131,196 tCO <sub>2</sub> e	171,436 tCO <sub>2</sub> e	+3,967 tCO <sub>2</sub> e (+2,37%)	+40,240 tCO <sub>2</sub> e (+30,67%)
Escopo 2	22,955 tCO <sub>2</sub> e	9,544 tCO <sub>2</sub> e	34,82 tCO <sub>2</sub> e	+11,865 tCO <sub>2</sub> e (+51,69%)	+25,276 tCO <sub>2</sub> e (+264,91%)
Escopo 3	61,193 tCO <sub>2</sub> e	86,009 tCO <sub>2</sub> e	236,53 tCO <sub>2</sub> e	+175,337 tCO <sub>2</sub> e (+286,48%)	+150,521 tCO <sub>2</sub> e (+174,96%)
Total Anual	251,599 tCO <sub>2</sub> e	226,933 tCO <sub>2</sub> e	442,780 tCO <sub>2</sub> e	+191,169 tCO <sub>2</sub> e (+75,98%)	+216,037 tCO <sub>2</sub> e (+95,29%)

Esse acréscimo significativo se deve à ampliação do inventário em 2024 para incluir as zonas eleitorais, bem como a incorporação de fontes antes não consideradas em sua totalidade, especialmente aquelas classificadas no escopo 3, como os deslocamentos casa-trabalho.

Com isso, o inventário de 2024 passou a refletir de forma mais realista o impacto das atividades do TRE-SE, em comparação aos anos anteriores.

É importante destacar que esse crescimento não representa, necessariamente, um aumento nas emissões reais da instituição, mas sim uma evolução na metodologia e na abrangência da mensuração.

O Escopo 2 apresentou aumento de 51,7% entre 2022 e 2024, reflexo da ampliação da área inventariada, do consumo agregado de energia elétrica. O Escopo 3 foi o principal responsável pela elevação nas emissões, com alta de 286,5%, impulsionada pela inclusão de fontes indiretas, como o deslocamento casa-trabalho. O salto de quase 76% no total de emissões nesse período decorre diretamente da ampliação do inventário, que passou a abranger todas as unidades do TRE-SE e categorias antes não consideradas.

De 2023 para 2024, o Escopo 2 cresceu cerca de 265%, refletindo o aumento expressivo do consumo elétrico com a entrada de novas unidades. O Escopo 3 mais que dobrou (+175%), consolidando-se como a principal fonte emissora do inventário. A elevação de cerca de 95% nas emissões totais reforça o impacto da abrangência alcançada em 2024, que passou a representar de forma mais fiel as operações da instituição em todo o estado.

## 7. OUTROS ELEMENTOS

### Estratégias para a gestão das emissões de GEE

#### Escopo 1

- Substituir, os condicionadores de ar mais antigos por equipamentos com maior eficiência energética e menos poluentes.
- Substituir, de forma gradativa, os veículos da frota por modelos híbridos e/ou elétricos.
- Ampliar o percentual de abastecimento da frota com etanol.

#### Escopo 2

- Ampliar a usina fotovoltaica do Tribunal para maior geração de energia limpa e renovável.

#### Escopo 3

- Estabelecer critérios para a racionalização das viagens aéreas institucionais.
- Promover campanhas de incentivo à carona solidária, e deslocamento com bicicletas.

### Ações para compensação das emissões

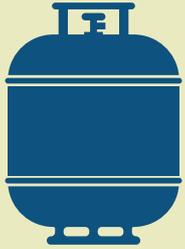
- Implementar um projeto para plantio de mudas de árvores.

## 8. Considerações Finais

O inventário do TRE-SE possibilita a identificação das principais fontes de emissões de GEE, consolidando-se no principal instrumento para nortear o Plano de Compensação Ambiental do órgão.

De acordo com o diagnóstico apontado, torna-se imperativo delinear ações para mitigar e compensar as emissões com o propósito de reafirmar o compromisso do TRE-SE com o Programa Justiça Carbono Zero, no sentido de neutralizar as emissões de GEE decorrentes das atividades institucionais até 2030, e assim o Tribunal prestar a sua parcela de contribuição para a preservação do meio ambiente.

## ANEXO A - EMISSÕES DOS ESCOPOS 1, 2 E 3 DESAGREGADAS POR CATEGORIAS



### Escopo 1

Descrição da Categoria	Combustão estacionária
Descrição da Fonte	Gás Liquefeito de Petróleo (GLP)
Consumo (tonelada)	1,42
GEE emitidos	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub>
Fator de emissão	2.930,9 e 0,23
Total de emissões (tCO <sub>2</sub> e)	4,16
Fonte dos dados dos Fatores	GHG Protocol Brasileiro
Evidências	Notas fiscais dos botijões de GLP
Fonte dos dados	Dados das notas fiscais

### Escopo 1



Descrição da Categoria	Combustão estacionária
Descrição da Fonte	Óleo Diesel (puro)
Consumo (litros)	300
GEE emitidos	CO <sub>2</sub>
Fator de emissão	2,6
Total de emissões (tCO <sub>2</sub> e)	0,79
Fonte dos dados dos Fatores	GHG Protocol Brasileiro
Evidências	Cartões de abastecimento
Fonte dos dados	Dados dos Cartões de abastecimento



### Escopo 1

Descrição da Categoria	Combustão móvel
Descrição da Fonte	Veículos à combustão
Consumo (litros)	26.774,58
GEE emitidos	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O
Fator de emissão	2,21 e 2,60
Total de emissões (tCO <sub>2</sub> e)	53,198 (equivalente) 11,289 (biogênico)
Fonte dos dados dos Fatores	GHG Protocol Brasileiro
Evidências	Planilha de Controle de Consumo
Fonte dos dados	Relação de Controle de Frota



### Escopo 1

Descrição da Categoria	Emissões fugitivas
Descrição da Fonte	Recarga de gás
Consumo (kg)	156
GEE emitidos	CO <sub>2</sub>
GWP	1
Total de emissões (tCO <sub>2</sub> e)	0,16
Fonte dos dados dos Fatores	GHG Protocol Brasileiro
Evidências	Planilha de Controle de Consumo
Fonte dos dados	Dados coletados na Planilha de Consumo

## Escopo 1



Descrição da Categoria	Emissões fugitivas
Descrição da Fonte	Gás refrigerante
Consumo HFC-22 (kg)/ GWP/ Emissões (t CO <sub>2</sub> e)	81,60 kg/ GWP 1.760/ 143,6 t CO <sub>2</sub> e *
Consumo R-410A (kg)/ GWP/ Emissões (t CO <sub>2</sub> e)	56,70 kg/ GWP 1.924/ 109,06 t CO <sub>2</sub> e
Consumo HFC-32 (kg)/ GWP/ Emissões (t CO <sub>2</sub> e)	06,00 kg/ GWP 677/ 4,06 t CO <sub>2</sub> e
Total de emissões (t CO <sub>2</sub> e)	113,28
Fonte dos dados dos Fatores	GHG Protocol Brasileiro
Evidências	Planilha de Consumo de gás refrigerante
Fonte de Dados	Dados coletados na Planilha de Consumo

\* GEE não regulado pelo Protocolo de Quioto

## Escopo 2



Descrição da Categoria	Compra de energia
Descrição da Fonte	Eletricidade comprada
GEE emitido	CO <sub>2</sub>
Consumo (MWh)	630
Total de emissões (t CO <sub>2</sub> e)	34,818
Fonte dos dados dos Fatores	GHG Protocol Brasileiro
Evidências	Faturas mensais da Energisa
Fonte dos dados	Informações obtidas nas faturas

### Escopo 3



Descrição da Categoria	Viagens a negócios
Descrição da Fonte	Viagens aéreas
GEE emitido	CO <sub>2</sub>
Distância total (km)	105.298
Fator de emissão	0,10 e 0,15
Total de emissões (t CO <sub>2</sub> e)	38,35
Fonte dos dados dos Fatores	GHG Protocol Brasileiro
Evidências	Planilha de gestão administrativa
Fonte dos dados	Planilha de controle de passagens aéreas

### Escopo 3



Descrição da Categoria	Emissões casa-trabalho
Descrição da Fonte	Veículos à combustão
Consumo (litros)	44.980,7 (combustível fóssil), 16.336,5 (biocombustível)
GEE emitidos	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O
Fator de emissão	0,3 e 0,9 (combustível fóssil), 0,3 e 0,8 (biocombustível)
Total de emissões (tCO <sub>2</sub> e)	198,176 (equivalente) 44,964 (biogênico)
Fonte dos dados dos Fatores	GHG Protocol Brasileiro
Evidências	Formulário Google
Fonte dos dados	Dados coletados em formulário