

# RELATÓRIO DE INVENTÁRIO DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA

**TRIBUNAL REGIONAL  
ELEITORAL DO ESTADO  
DE SÃO PAULO**

**2021 / 2022**



**Tribunal Regional Eleitoral  
de São Paulo**



Presidente

**Desembargador Silmar Fernandes**

Vice-Presidente e Corregedor Regional Eleitoral

**Desembargador José Antonio Encinas Manfré**

Diretor Geral

**Claucio Cristiano Abreu Corrêa**

E-mail: [dg@tre-sp.jus.br](mailto:dg@tre-sp.jus.br)

Secretária de Planejamento Estratégico  
e de Eleições (SEPLAN)

**Regina Rufino**

E-mail: [seplan@tre-sp.jus.br](mailto:seplan@tre-sp.jus.br)

Coordenador de Gestão da Acessibilidade,  
Inovação e Sustentabilidade (COAIS)

**Juan José Ocampo Bernárdez**

E-mail: [coais@tre-sp.jus.br](mailto:coais@tre-sp.jus.br)

Chefe da Seção de Gestão da Inovação  
(SEINOVA)

**Alessandro Mildo Gonçalves Ferreira**

E-mail: [seinova@tre-sp.jus.br](mailto:seinova@tre-sp.jus.br),

São Paulo, março de 2024.

## **Equipe participante do projeto**

### **Elaboração:**

**Alessandro Mildo Gonçalves Ferreira**, Chefe da Seção de Gestão da Inovação e Coordenador do SampaLab.

**Alexandre Portela Santana** - Seção de Gestão da Inovação.

**Flavia Marcia Alves dos Santos** - Seção de Gestão da Inovação.

**Ricardo Hideaki Kawakami** - Seção de Gestão da Inovação.

### **Colaboração:**

**Fábio Maurício Lima Marino**, Chefe da Seção de Gestão da Sustentabilidade (SESUST).

### **Revisão:**

**Juan José Ocampo Bernárdez**, Coordenador de Gestão da Acessibilidade, Inovação e Sustentabilidade.

**Regina Rufino**, Secretária de Planejamento Estratégico e de Eleições.

### **Capa:**

**Regina Rufino** - Fotografia.

### **Projeto gráfico:**

**Alexandre Portela Santana**.

**Utilize preferencialmente a versão digital.**

**Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida por qualquer meio ou forma sem a prévia autorização dos seus autores. A violação de direitos autorais está prevista na Lei no 9.610/98.**

**Tribunal Regional Eleitoral do Estado de São Paulo**

**CNPJ:** 06.302.492/0001-56

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

**Subsetor:** Justiça.

**Endereço:** Rua Francisca Miquelina, 123, Bela Vista - São Paulo - SP -  
Brasil - CEP: 01316-900.

### **Dados do inventário**

**Unidade responsável:** Seção de Gestão da Inovação (SEINOVA)

- Alessandro Mildo Gonçalves Ferreira (gestor)
- Alexandre Portela Santana
- Flavia Marcia Alves dos Santos
- Ricardo Hideaki Kawakami

**E-mail:** [seinova@tre-sp.jus.br](mailto:seinova@tre-sp.jus.br)

**Período inventariado:** O inventário de emissões de GEE do TRE-SP considerou as atividades e operações realizadas durante os anos de 2021 e 2022.

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

**Tipo do inventário:** Completo.

**Metodologia de cálculo:** Utilização da ferramenta GHG Protocol - Versão 2023.0.3.

# SUMÁRIO

<b>1. Introdução.....</b>	<b>7</b>
<b>2. Limites do inventário.....</b>	<b>8</b>
2.1 Limites Organizacionais.....	8
2.2 Qual abordagem de consolidação foi utilizada no inventário?.....	9
2.3 Organograma.....	10
2.4 Limites Operacionais.....	11
2.5 Limites Operacionais relatados no inventário.....	12
<b>3. Emissões.....</b>	<b>13</b>
3.1 Resumo das emissões totais.....	13
3.2 Emissões de Escopo 1 desagregadas por categoria.....	17
3.3 Emissões de Escopo 2 desagregadas por categoria.....	19
3.4 Emissões de Escopo 3 desagregadas por categoria.....	22
<b>4. Métodos.....</b>	<b>25</b>
4.1 Métodos e/ou ferramentas intersetoriais.....	25
<b>5. Outros Elementos.....</b>	<b>26</b>
5.1 Informações sobre exclusões de fontes de dados, incertezas e outras características da elaboração do inventário.....	26
5.1.1 Informações sobre exclusões de fontes de dados.....	26
5.1.2 Incertezas com relação aos dados referentes aos deslocamentos casa-trabalho das servidoras e dos servidores, das terceirizadas e dos terceirizados, das estagiárias e dos estagiários:.....	27
5.1.3 Incertezas com relação às emissões por tratamento e disposição final de resíduos (efluentes líquidos) gerados na operação.....	27
5.2 Descrição de estratégias e projetos para a gestão de emissões de GEE.....	29

## 1. Introdução

O Tribunal Regional Eleitoral do Estado de São Paulo tem como visão de futuro ser reconhecido como um tribunal inovador e sustentável. Para isso, diversas ações vêm sendo implementadas, resultando na conquista, em 2023, do Prêmio Juízo Verde do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), como o tribunal mais sustentável do país.

Como parte dessas ações, foi elaborado o primeiro inventário de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), que permitirá a construção do Plano de Compensação Ambiental 2030, nos termos do art. 24 da Resolução CNJ n. 400/2021, a fim de reduzir permanentemente a emissão desses gases, decorrentes de seu funcionamento.

O presente relatório contém o inventário de emissões de GEE referente aos anos de 2021 e 2022, considerando as atividades dos prédios sede do tribunal, situados na Capital do Estado de São Paulo.

A área responsável pela elaboração deste relatório é a Seção de Gestão da Inovação (SEINOVA), pertencente à Coordenadoria de Gestão da Acessibilidade, Inovação e Sustentabilidade (COAIS), por sua vez vinculada à Secretaria de Planejamento Estratégico e de Eleições (SEPLAN).

O relatório foi elaborado de acordo com os requisitos estabelecidos na Norma NBR-ISO 14064-1:2022: “Gases de efeito estufa”. Parte 1: Especificação e orientação a organizações para quantificação e notificação de emissões e remoções de gases de efeito estufa”, bem como nos termos das diretrizes do [Programa Brasileiro GHG Protocol](#) em conjunto com o [Guia para elaboração de inventário de emissões de gases de efeito estufa](#), produzido por este tribunal.

## 2. Limites do inventário

### 2.1 Limites Organizacionais

Abaixo, estão relacionadas as edificações do TRE-SP constantes deste inventário:

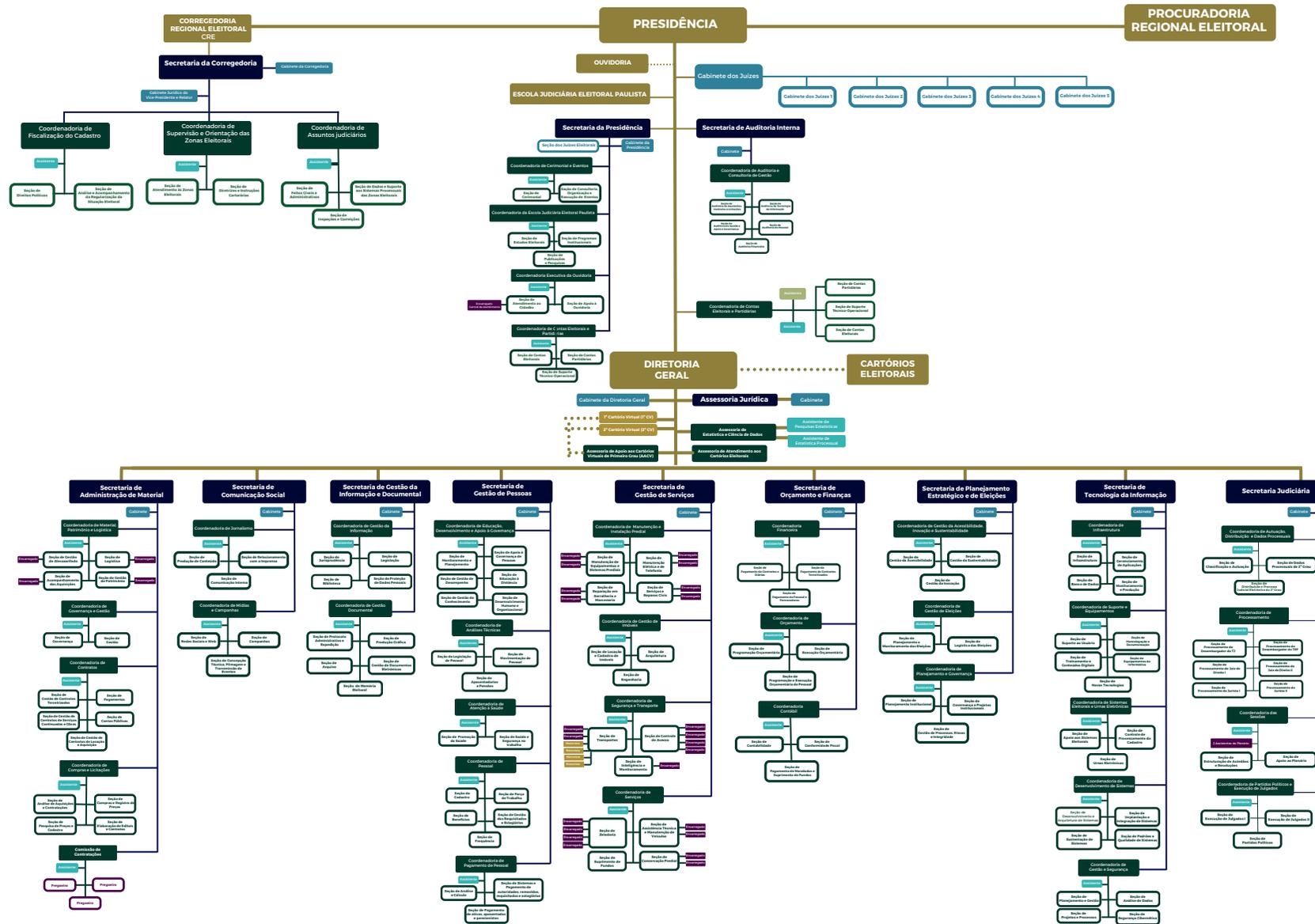
- **Sede I:** Rua Francisca Miquelina, 123, Bela Vista;
- **Sede I :** Prédio Av. Brigadeiro Luís Antônio, 336, Bela Vista;
- **Sede II:** Rua Dr. Falcão Filho, 121, Vale do Anhangabaú;
- **Anexo I:** Coordenadoria de Atenção à Saúde (COAS), Rua Francisca Miquelina, 123, Bela Vista;
- **Anexo II a:** Patrimônio e Almoxarifado - Alameda Nothmann, 1146, Santa Cecília;
- **Anexo II b:** Patrimônio e Almoxarifado - Rua General Júlio Marcondes Salgado, 46, Campos Elíseos;
- **Anexo III:** Rua Francisca Miquelina, 135, Bela Vista;
- **Anexo IV:** Seção de Arquivo e CEMEL - Rua Major Diogo, 105;
- Prédio Rua Líbero Badaró, 84, Sé.

Destaca-se que a estrutura dos tribunais eleitorais compreende diversos edifícios, como o local da sede, os anexos à sede e os cartórios eleitorais. Por ser o primeiro inventário, o foco se deu sobre os prédios sede e seus anexos, tendo em vista a complexidade na obtenção de dados provenientes dos cartórios eleitorais.

## **2.2 Qual abordagem de consolidação foi utilizada no inventário?**

Utilizamos o relato de emissões de gases de GEE sob a abordagem de Controle Operacional, pois nesta modalidade a organização responde pela totalidade das emissões de GEE das operações que controla, sendo esta a abordagem adequada à Justiça Eleitoral.

### 2.3 Organograma



## 2.4 Limites Operacionais

Para reduzir as emissões de gases causadores do efeito estufa, é necessário que o tribunal inicialmente identifique as operações que, direta ou indiretamente, geram a emissão de GEE, compreendendo o impacto de suas atividades operacionais, inclusive no seu entorno:

- **Emissões diretas de GEE:** emissões originárias de fontes que pertencem ou são controladas pelo tribunal. Exemplo: emissões geradas pela combustão de combustíveis nos veículos ou geradores de energia.
- **Emissões indiretas de GEE:** emissões provenientes das atividades do tribunal, mas que ocorrem em fontes que pertencem ou são controladas por outra organização. Exemplo: emissões geradas pela produção da eletricidade que é consumida no tribunal.

Para fins de construção do inventário, conforme o GHG Protocol, a contabilização das emissões observa a classificação entre os Escopos 1, 2 e 3, descrevendo as emissões de uma organização de acordo com o nível de responsabilidade pela fonte identificada.

Ainda segundo o GHG Protocol, o levantamento de informações sobre os Escopos 1 e 2 é obrigatório para as organizações que desejam elaborar seu inventário. Já o Escopo 3 é de contabilização opcional, sendo este o mais complexo e difícil de ser monitorado.

Assim, abaixo são indicados os limites operacionais que compõem este inventário.

## 2.5 Limites Operacionais relatados no inventário

### Escopo 1

- Combustão estacionária: gás natural;
- Combustão móvel: consumo de combustível pela frota de veículos;
- Emissões fugitivas: extintores de incêndio.

### Escopo 2

- Aquisição de energia elétrica.

### Escopo 3

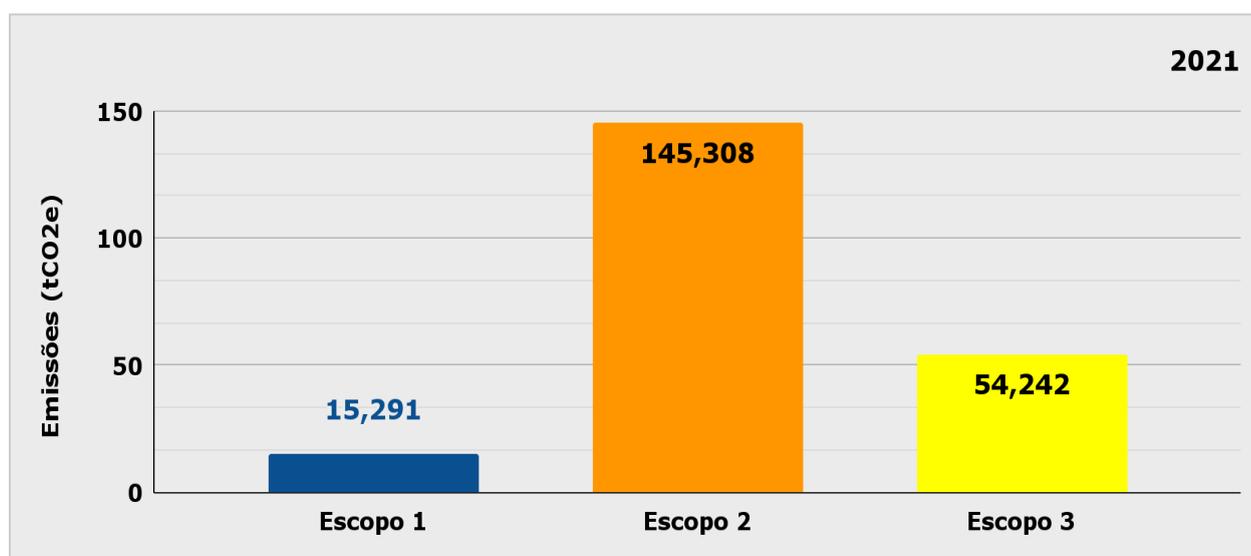
- Viagens a negócios;
- Deslocamento casa-trabalho;
- Efluentes gerados.

## 3. Emissões

### 3.1 Resumo das emissões totais

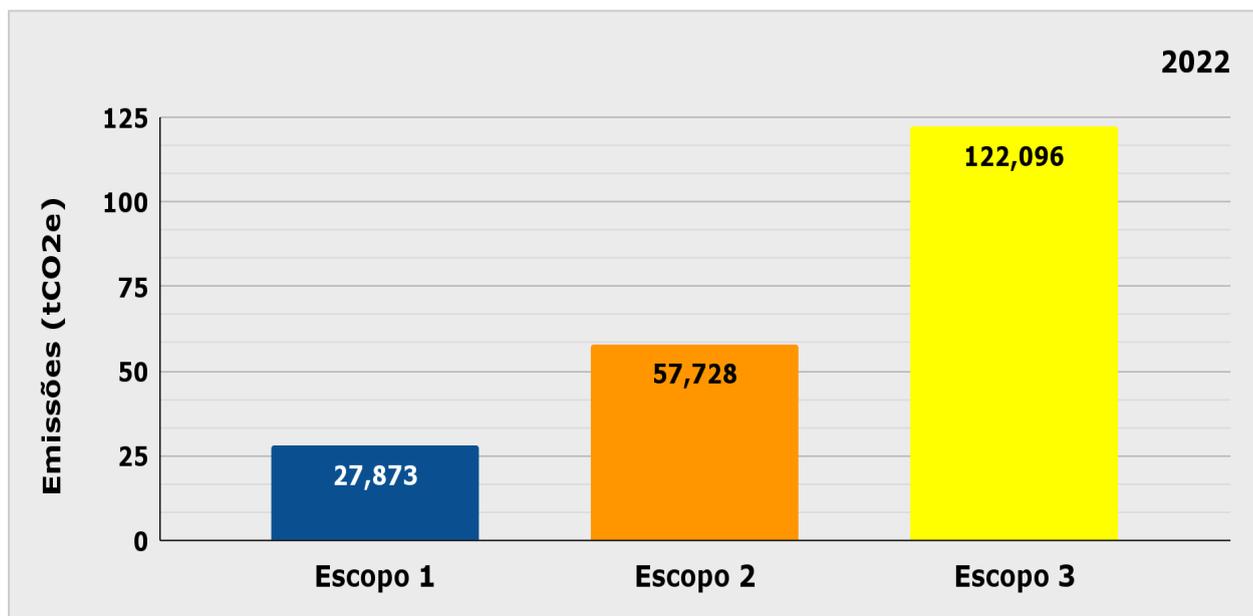
2021

GEE	Em toneladas de gás			Em toneladas métricas de CO <sub>2</sub> equivalente (tCO <sub>2</sub> e)		
	Escopo 1	Escopo 2 - Abordagem localização	Escopo 3	Escopo 1	Escopo 2 - Abordagem localização	Escopo 3
CO <sub>2</sub>	14,593	145,308	49,371	14,593	145,308	49,371
CH <sub>4</sub>	0,006	-	0,032	0,168	-	0,896
N <sub>2</sub> O	0,002	-	0,015	0,530	-	3,975
HFC	-	-	-	-	-	-
PFC	-	-	-	-	-	-
SF <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-
NF <sub>3</sub>	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>				<b>15,291</b>	<b>145,308</b>	<b>54,242</b>



2022

GEE	Em toneladas de gás			Em toneladas métricas de CO <sub>2</sub> equivalente (tCO <sub>2</sub> e)		
	Escopo 1	Escopo 2 - Abordagem localização	Escopo 3	Escopo 1	Escopo 2 - Abordagem localização	Escopo 3
CO <sub>2</sub>	26,714	57,728	107,692	26,714	57,728	107,692
CH <sub>4</sub>	0,013	-	0,098	0,364	-	2,744
N <sub>2</sub> O	0,003	-	0,044	0,795	-	11,660
HFC	-	-	-	-	-	-
PFC	-	-	-	-	-	-
SF <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-
NF <sub>3</sub>	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>				<b>27,873</b>	<b>57,728</b>	<b>122,096</b>



Foram inventariados os anos de 2021 e 2022 visando à análise de um ano sem eleições e um ano eleitoral, em que pese a influência da pandemia do Covid-19 no funcionamento do tribunal.

Em decorrência da pandemia, foi interrompido o atendimento presencial ao público geral, em 16/3/2020, e adotado o modelo de trabalho remoto para as servidoras e os servidores dos cartórios eleitorais e da secretaria.

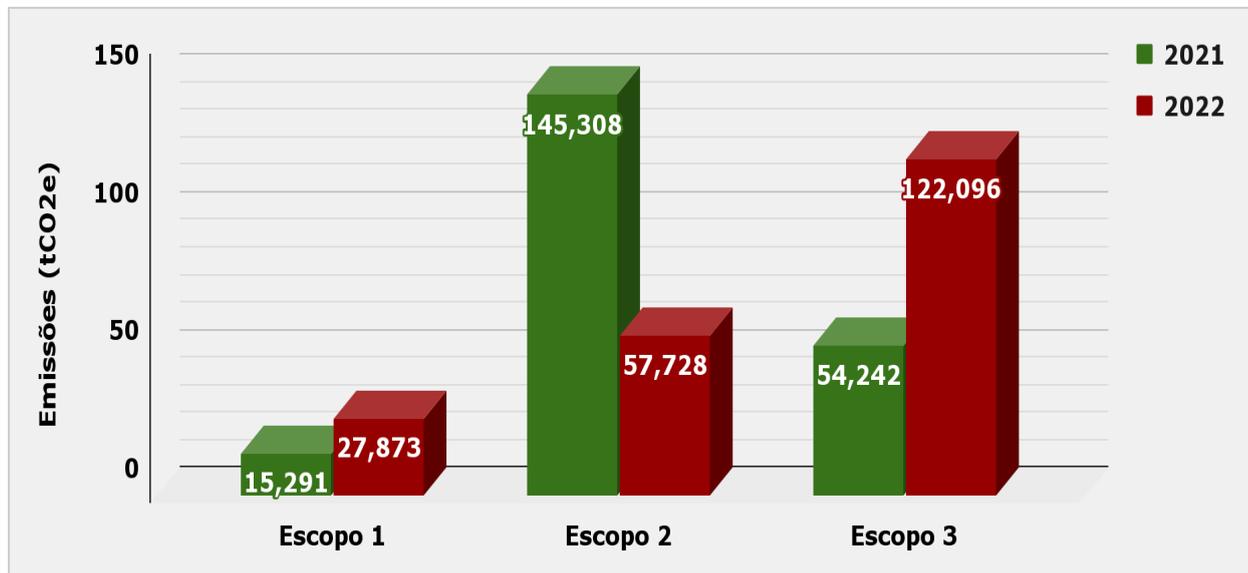
Em abril de 2022, houve o retorno dos servidores ao trabalho presencial de forma híbrida, com a obrigatoriedade de pelo menos dois dias de comparecimento ao tribunal por semana.

O ano de 2022 também foi marcado pelas eleições gerais, momento que exigiu maior dedicação em horas trabalhadas nos preparativos relacionados ao pleito, razão pela qual, muitas unidades suspenderam o teletrabalho a partir do mês de agosto para se dedicarem de forma 100% presencial aos preparativos do pleito.

Em que pese o ano eleitoral, verificou-se que 2022 apresentou uma redução de emissões de GEE equivalente a 7 tCO<sub>2</sub>e (2021: 214,84 tCO<sub>2</sub>e; 2022: 207,70 tCO<sub>2</sub>e).

O escopo 2, relativo às emissões originadas da produção de energia elétrica, foi responsável pela maior quantidade de emissões no ano não eleitoral. Naquele ano, o consumo de energia elétrica deu origem a 67% do total das emissões.

Isso ocorreu pois em 2021 o Brasil enfrentou uma crise provocada pela escassez hídrica aguda, que perdurou até abril de 2022, impactando diretamente na produção de energia elétrica e, por consequência, na emissão de gases de efeito estufa. A relevância dessas informações será detalhada adiante, no item 3.3.

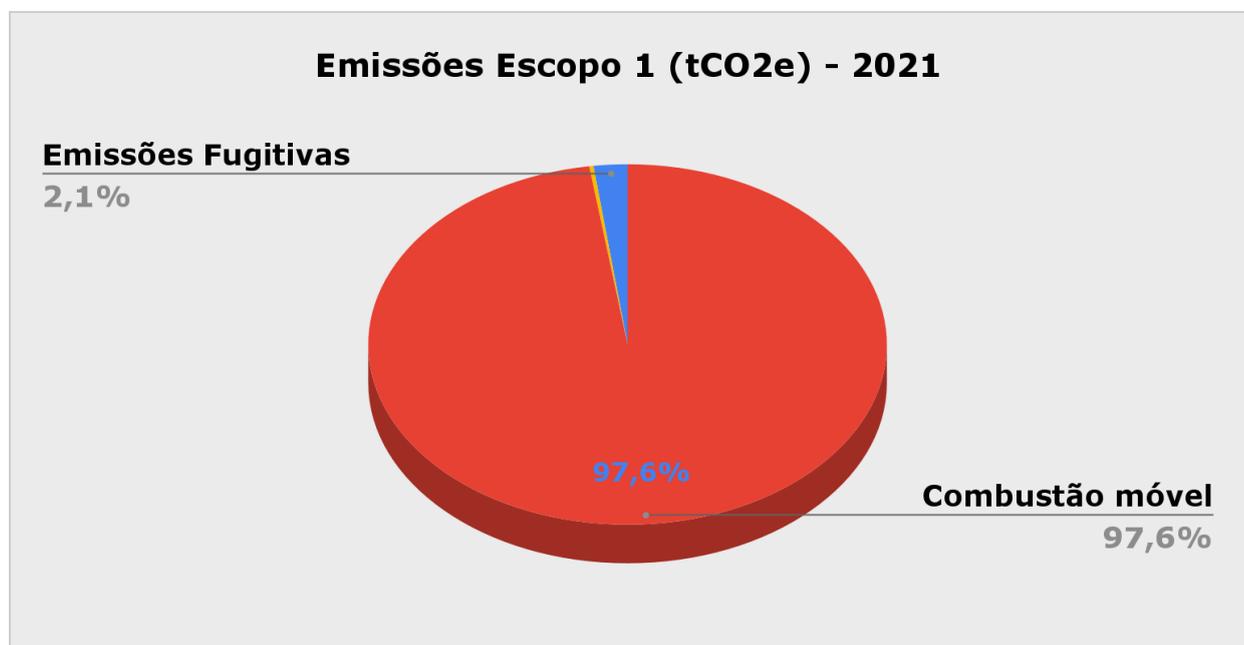


Caso se subtraia o escopo 2 do total das emissões, considerando a peculiaridade da geração de energia elétrica apontada acima, tem-se o esperado, com o ano de 2022 emitindo mais que o dobro de GEE em relação a 2021 ( 2021: 69,53 tCO<sub>2</sub>e; 2022: 149,97 tCO<sub>2</sub>e).

## 3.2 Emissões de Escopo 1 desagregadas por categoria

2021

Categoria	Emissões (tCO <sub>2</sub> e)	Emissões de CO <sub>2</sub> biogênico (t)	Remoções de CO <sub>2</sub> biogênico (t)
Combustão móvel	14,929	9,454	-
Combustão estacionária	0,040	-	-
Emissões Fugitivas	0,322	-	-
<b>Total</b>	<b>15,291</b>	<b>9,454</b>	<b>-</b>



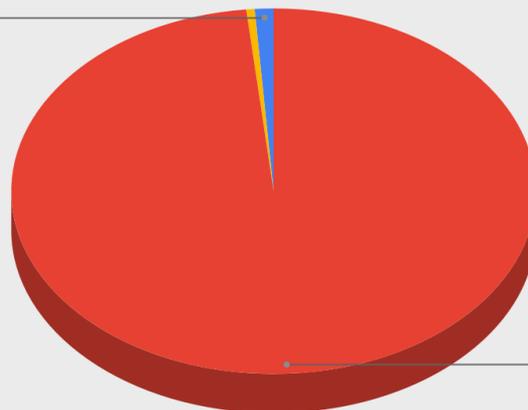
2022

<b>Categoria</b>	<b>Emissões (tCO<sub>2</sub>e)</b>	<b>Emissões de CO<sub>2</sub> biogênico (t)</b>	<b>Remoções de CO<sub>2</sub> biogênico (t)</b>
Combustão móvel	27,408	28,327	-
Combustão estacionária	0,143	-	-
Emissões Fugitivas	0,322	-	-
<b>Total</b>	<b>27,873</b>	<b>28,327</b>	<b>-</b>

### Emissões Escopo 1 (tCO<sub>2</sub>e) - 2022

#### Emissões Fugitivas

1,2%



#### Combustão móvel

98,3%

Na comparação entre os anos inventariados, verifica-se que as emissões provenientes da combustão móvel (consumo de combustível por parte dos veículos da frota do tribunal) saltou de 14,93 (2021), para 27,41 tCO<sub>2</sub>e (2022), representando aumento de 83%.

Já a quantidade de emissões referentes à combustão estacionária (gás de cozinha), aumentou 3,6 vezes de 2021 para 2022.

As emissões relativas à emissões fugitivas (extintores de incêndio), por outro lado, mantiveram-se inalteradas.

### 3.3 Emissões de Escopo 2 desagregadas por categoria

#### 2021

Categoria	Emissões (tCO <sub>2</sub> e)	Emissões de CO <sub>2</sub> biogênico (t)	Remoções de CO <sub>2</sub> biogênico (t)
Aquisição de energia elétrica	145,308	-	-
<b>Total</b>	<b>145,308</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

#### 2022

Categoria	Emissões (tCO <sub>2</sub> e)	Emissões de CO <sub>2</sub> biogênico (t)	Remoções de CO <sub>2</sub> biogênico (t)
Aquisição de energia elétrica	57,728	-	-
<b>Total</b>	<b>57,728</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

O consumo de energia elétrica foi 18,9% maior em 2022, em relação a 2021. Esse aumento foi de 213,281 MWh, passando de 1.146,529 MWh para 1.359,81 MWh.

No entanto, as emissões de CO<sub>2</sub> provenientes do consumo de energia elétrica caíram 60,7% em 2022 em relação a 2021. As emissões passaram de 145,308 tCO<sub>2</sub>e para 57,728 tCO<sub>2</sub>e.

Essa disparidade entre consumo e emissão de CO<sub>2</sub> pode ser explicada pela escassez hídrica e consequente aumento da participação das termelétricas na matriz energética brasileira no ano de 2021, e pela maior participação das hidrelétricas na geração de energia no ano de 2022.

As hidrelétricas geram energia pela força da água nas turbinas das usinas, por essa razão emitem menos GEE e são consideradas como fontes de energia renovável.

Em contraste, as termelétricas, fontes de energia fóssil, emitem muito mais GEE devido à queima de combustíveis como carvão, óleo e gás.

### Tabela de bandeira tarifária

Data	Bandeira Acionada	Data	Bandeira Acionada
01/01/2021	Amarela	01/01/2022	Escassez Hídrica
01/02/2021	Amarela	01/02/2022	Escassez Hídrica
01/03/2021	Amarela	01/03/2022	Escassez Hídrica
01/04/2021	Amarela	01/04/2022	Escassez Hídrica
01/05/2021	Vermelha P1	01/05/2022	Verde
01/06/2021	Vermelha P2	01/06/2022	Verde
01/07/2021	Vermelha P2	01/07/2022	Verde
01/08/2021	Vermelha P2	01/08/2022	Verde
01/09/2021	Escassez Hídrica	01/09/2022	Verde
01/10/2021	Escassez Hídrica	01/10/2022	Verde
01/11/2021	Escassez Hídrica	01/11/2022	Verde
01/12/2021	Escassez Hídrica	01/12/2022	Verde

Fonte: ANEEL

Conforme a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL<sup>1</sup>, as bandeiras tarifárias têm o seguinte significado:

Bandeira verde	Condições favoráveis de geração de energia. A tarifa não sofre nenhum acréscimo
Bandeira amarela	Condições de geração menos favoráveis
Bandeira vermelha - Patamar 1	Condições mais custosas de geração
Bandeira vermelha - Patamar 2	Condições ainda mais custosas de geração
Bandeira escassez hídrica	Tarifa criada para a seca de 2021 (vigência: setembro/21 a abril/22)

A relação entre bandeira tarifária e emissões de gases do efeito estufa está relacionada com a matriz energética. Normalmente, cerca de 65% da energia elétrica é produzida em hidrelétricas e o restante provém principalmente de termelétricas, que possuem um custo de operação maior e emitem mais gases de efeito estufa.

Na tabela acima, nota-se que durante o ano de 2021, de janeiro a abril, a bandeira tarifária foi a amarela, de maio a agosto, bandeira vermelha, e bandeira de escassez hídrica no restante do ano.

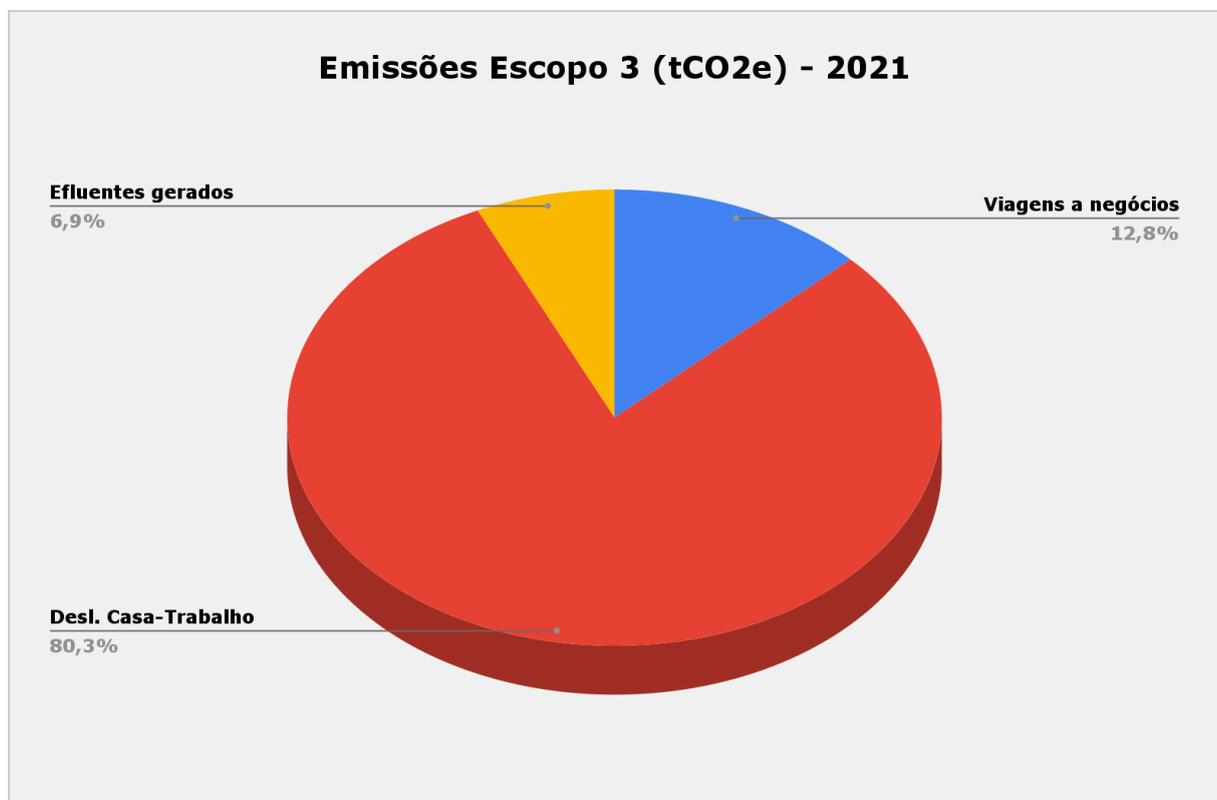
Por sua vez, em 2022, apesar de começar com bandeira de escassez hídrica (janeiro a abril), o restante do ano vigorou a bandeira verde, justificando assim, a menor emissão de CO<sub>2</sub> durante o ano, apesar do maior consumo de energia elétrica.

<sup>1</sup> <https://dadosabertos.aneel.gov.br/dataset/bandeiras-tarifarias>

### 3.4 Emissões de Escopo 3 desagregadas por categoria

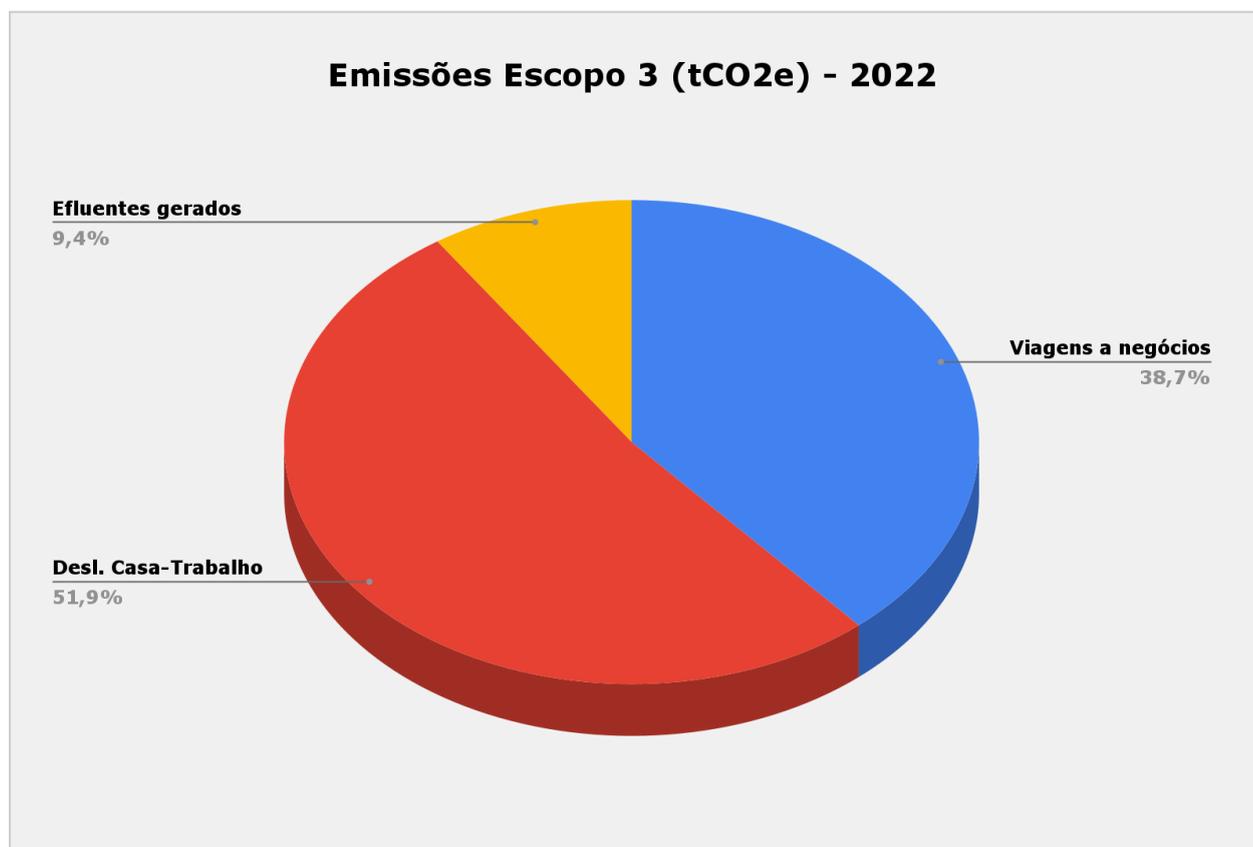
2021

Categoria	Emissões (tCO <sub>2</sub> e)	Emissões de CO <sub>2</sub> biogênico (t)	Remoções de CO <sub>2</sub> biogênico (t)
Viagens a negócios	6,949	-	-
Deslocamento Casa-Trabalho	43,566	9,631	-
Efluentes gerados	3,727	-	-
<b>Total</b>	<b>54,242</b>	<b>9,631</b>	<b>-</b>



2022

Categoria	Emissões (tCO <sub>2</sub> e)	Emissões de CO <sub>2</sub> biogênico (t)	Remoções de CO <sub>2</sub> biogênico (t)
Viagens a negócios	47,203	-	-
Deslocamento Casa-Trabalho	63,363	36,266	-
Efluentes gerados	11,530	-	-
<b>Total</b>	<b>110,210</b>	<b>36,266</b>	<b>-</b>



No que diz respeito ao escopo 3, verifica-se que 2022 teve quase oito vezes mais emissões relativas às viagens a negócio do que em 2021.

Do mesmo modo, no ano eleitoral verificou-se um aumento de 45% nas emissões relativas ao deslocamento casa-trabalho.

Outros dados relativos ao deslocamento casa-trabalho podem ser vistos na tabela a seguir, que resume as informações obtidas por meio de questionário respondido por 236 colaboradoras e colaboradores:

Ano	Total de Emissões (tCO <sub>2</sub> e)	Meio de transporte utilizado	Número de menções ao meio de transporte	Distância total percorrida (km)	Emissões (tCO <sub>2</sub> e)
2021	43,57	automóvel / motocicleta	40	5.316.220	22,09
		ônibus municipal / rodoviário	49	11.848.043	19,9
		trem / metrô	58	7.773.158	1,68
2022	63,36	automóvel / motocicleta	53	11.667.468	34,02
		ônibus municipal / rodoviário	71	29.808.044	28,34
		trem / metrô	84	20.118.276	0,97

Constata-se que os trajetos realizados por meio de trem ou metrô, em que pese abrangerem a segunda maior distância percorrida nos anos inventariados, ficam muito abaixo na quantidade de emissões quando comparadas aos demais meios de transporte.

Por outro lado, os automóveis e motocicletas particulares apresentam a menor distância percorrida e a maior quantidade de gases de efeito estufa emitida.

Finalmente, no que diz respeito à geração de efluentes, constatou-se que houve três vezes mais emissões de GEE no ano eleitoral.

## 4. Métodos

### 4.1 Métodos e/ou ferramentas intersetoriais

Para o cálculo de emissões, foi utilizada a ferramenta fornecida pelo [Programa Brasileiro GHG Protocol](#) em conjunto com o [Guia para elaboração de inventário de emissões de gases de efeito estufa](#).

Na elaboração deste inventário, foi imprescindível a colaboração de diversas unidades do TRE-SP, que forneceram os dados conforme demonstrado na tabela a seguir:

Escopo	Categoria	Subitem da categoria	Unidade responsável
Escopo 1	Combustão estacionária	Gás de cozinha	SECP
Escopo 1	Combustão móvel	Combustível utilizado pela frota de veículos	COSET
Escopo 1	Emissões fugitivas	Gases utilizados em extintores de incêndio	SECIM
Escopo 2	Eletricidade (localização)	Consumo de energia elétrica	SECP
Escopo 3	Viagens a negócios	Dados de viagens aéreas	SGP
Escopo 3	Deslocamento casa-trabalho	Dados de deslocamento de servidores e terceirizados	SEINOVA
Escopo 3	Efluentes gerados	Dados relativos ao controle de acesso nos prédios	SECOA

## 5. Outros Elementos

### 5.1 Informações sobre exclusões de fontes de dados, incertezas e outras características da elaboração do inventário

#### 5.1.1 Informações sobre exclusões de fontes de dados

Nos Inventários dos anos de 2021 e 2022, optou-se por não reportar as seguintes categorias de emissões de gases de efeito estufa:

##### Escopo 1:

- Combustão Móvel - diesel do motogerador, ante a insignificância do uso anual de diesel, eis que a manutenção preventiva mensal do motogerador, mediante utilização do combustível "diesel S 10", realiza-se com o equipamento ligado, em média, durante 30 (trinta) minutos, perfazendo 6 (seis) horas anuais;
- Emissões fugitivas - equipamentos de refrigeração e ar condicionado (RAC), em razão da ausência dos dados necessários para a mensuração.

##### Escopo 3:

- Transporte e Distribuição Upstream, ante a ausência de dados relativos ao serviço de frete dos bens e produtos adquiridos, bem como por não haver dados quanto às emissões geradas pelos veículos de transporte por aplicativo utilizados em serviço, abrangidos pela contratação deste tribunal;
- Resíduos sólidos, ante a dificuldade em especificar a composição dos resíduos que os integram (papéis, alimentos descartados...);

### **5.1.2 Incertezas com relação aos dados referentes aos deslocamentos casa-trabalho das servidoras e dos servidores, das terceirizadas e dos terceirizados, das estagiárias e dos estagiários:**

Os dados do deslocamento casa-trabalho foram obtidos por meio do preenchimento de formulário Google.

Destaca-se que o quantitativo de emissões que diz respeito ao deslocamento casa-trabalho pode estar subestimado, visto que em um universo de 1.103 servidoras e servidores lotados nos prédios da sede e anexos, apenas 236 pessoas, dentre servidoras e servidores, terceirizadas e terceirizados, estagiárias e estagiários, responderam ao formulário.

Outros fatores que podem contribuir para a imprecisão dos dados:

- a incerteza nas respostas obtidas, pois muitos respondentes podem ter estimado as distâncias percorridas e os dias trabalhados;
- a distância temporal entre a realização da pesquisa e a ocorrência dos deslocamentos casa-trabalho.

Por fim, destaca-se que não foram contabilizados na planilha GHG Protocol as respostas com dados faltantes que impossibilitassem a realização dos cálculos.

### **5.1.3 Incertezas com relação às emissões por tratamento e disposição final de resíduos (efluentes líquidos) gerados na operação**

A planilha do GHG protocol permite duas opções de cálculo das emissões decorrentes do tratamento/disposição final de efluentes em plantas de tratamento que não sejam de controle da organização inventariante.

Embora o GHG protocol recomende a utilização da Alternativa 1 devido à sua precisão, optou-se pela Alternativa 2. Isso se deve à indisponibilidade

de dados sobre a carga orgânica [DBO/m<sup>3</sup> ou DQO/m<sup>3</sup>] e do teor de N [kgN/m<sup>3</sup>] do efluente, bem como pelo fato do valor médio da Estação de Tratamento de Efluentes - ETE poder comprometer a precisão da metodologia, conforme informações da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - SABESP.

Dessa forma, ao escolher a Alternativa 2, em razão do regime de trabalho híbrido, foi necessário estimar o número de pessoas envolvidas na geração do efluente. Para isso, consideramos o número médio diário de pessoas no tribunal ao longo dos anos inventariados.

No cálculo, foram utilizados os dados relativos à entrada de pessoas nos prédios com controle de acesso via catraca, considerando apenas o primeiro acesso diário.

O total de acessos foi dividido pelo número de dias em que os prédios inventariados estiveram ocupados para trabalho burocrático, manutenção predial ou manutenção dos sistemas de informática, descontando-se dias de final de semana ou feriados em que não houve plantão.

## 5.2 Descrição de estratégias e projetos para a gestão de emissões de GEE.

O Tribunal possui algumas estratégias que têm contribuído direta ou indiretamente para a gestão de emissões de GEE:

- Projeto Eleições Sustentáveis 2022 - Este projeto tem duas vertentes. A primeira, visa promover a destinação adequada dos resíduos de propaganda eleitoral para a reciclagem, preferencialmente para cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis. O projeto conta com a participação de partidos políticos, candidatos, comitês e diretórios. A segunda, tem como objetivo aumentar a quantidade de materiais enviados à reciclagem pelos cartórios eleitorais e, conseqüentemente, ampliar a renda das pessoas que vivem da catação de recicláveis;
- Reciclagem no TRE-SP - com o aumento gradativo anual da quantidade de materiais enviados para a reciclagem como vidros, plásticos, papéis, metais e resíduos eletroeletrônicos, além dos itens recolhidos para a correta destinação ambiental como pilhas, baterias, lâmpadas e resíduos de saúde;

Dados:

Item	Unidade	2021	2022
Metais	kg	84	223
Coleta geral	kg	5.152	85.619
Eletroeletrônicos	kg	0	151.530,9

Item	Unidade	2021	2022
Suprimentos de impressão	kg	160	3.356
Pilhas e baterias	kg	97,3	165.161
Resíduos de saúde	Litros	45	420

- Aumento do percentual do uso de etanol nos veículos em 2022. Em 2021 foram consumidos 6.616,58 litros de gasolina e 4.334,55 litros de álcool. Em 2022 foram 8.653,28 litros de gasolina e 17.680,06 litros de álcool;
- Recadastramento do bicicletário;
- Substituição das lâmpadas convencionais por lâmpadas LED;
- Semana do Meio Ambiente, com palestras e oficina de práticas sustentáveis;
- Criação de página da sustentabilidade no ambiente virtual de aprendizagem do TRE-SP, com disponibilização de diversos cursos na seara da sustentabilidade.

Por fim, almeja-se implementar planos de ação nos próximos anos, visando facilitar a obtenção de dados e possibilitar a realização de inventários cada vez mais abrangentes e precisos.

**RELATÓRIO DE INVENTÁRIO  
DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA  
2021/2022**



**Tribunal Regional Eleitoral**  
de São Paulo