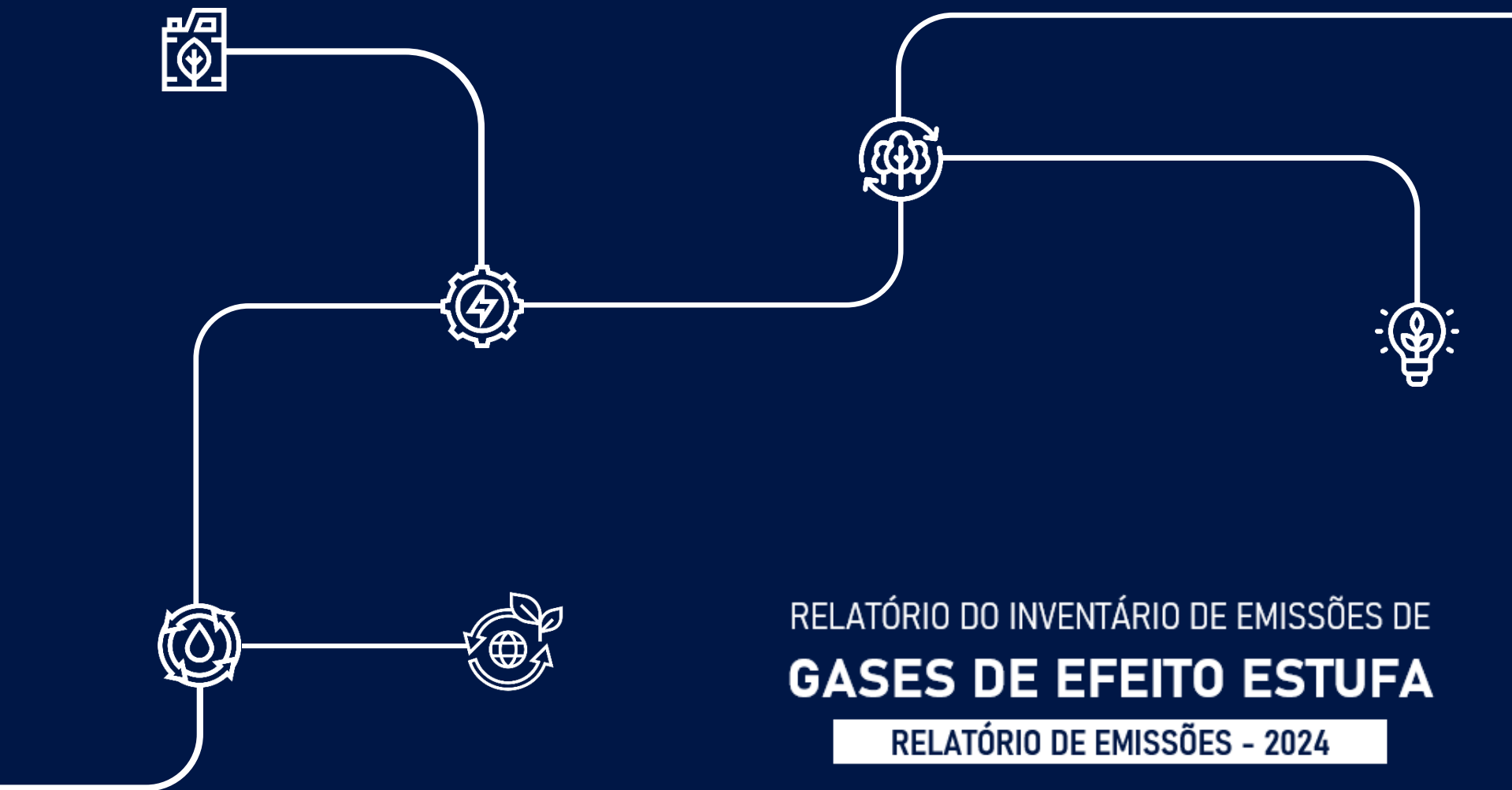




RELATÓRIO DO INVENTÁRIO DE EMISSÕES DE  
**GASES DE EFEITO ESTUFA**

RELATÓRIO DE EMISSÕES - 2024

 JUSTIÇA FEDERAL SJES



**JUSTIÇA FEDERAL**  
Seção Judiciária do Espírito Santo

## **Composição da Seção Judiciária do Espírito Santo**

**Direção do Foro:**

**Juiz Federal Rogerio Moreira Alves**

**Vice-Diretor do Foro:**

**Juiz Federal Américo Bedê Freire Junior**

**Substituto Eventual:**

**Juiz Federal Ronald Krüger Rodor**

**Secretaria Geral:**

**Diretor Roger Croce Pinheiro**

# SUMÁRIO

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Apresentação .....                                                   | 04 |
| 2. Metodologia .....                                                    | 05 |
| 3. Limites do inventário .....                                          | 06 |
| 4. Origem dos dados .....                                               | 07 |
| 5. Resultados do inventário de emissões de GEE – Escopo 1 .....         | 08 |
| 6. Resultados do inventário de emissões de GEE – Escopo 2 .....         | 09 |
| 7. Resultados do inventário de emissões de GEE – Escopo 3 .....         | 10 |
| 8. Exclusões do inventário .....                                        | 11 |
| 9. Resumo das emissões totais de GEE .....                              | 12 |
| 10. Emissões de outros GEE não regulados pelo Protocolo de Quioto ..... | 13 |
| 11. Considerações finais .....                                          | 14 |

# 1. APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) da Justiça Federal de 1º Grau - Seção Judiciária do Espírito Santo (SJES), tendo como base as emissões ocorridas durante todo o ano de 2024.

O referido documento foi elaborado em atendimento à Resolução nº 594 do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), de 08 de novembro de 2024, que institui o Programa Justiça Carbono Zero, com o objetivo de alcançar a neutralidade das emissões de carbono nos órgãos do Poder Judiciário até o ano de 2030.

Este inventário foi elaborado em versão parcial, mensurando apenas as emissões de GEE do Edifício Sede da SJES, dada a inviabilidade de coleta de informações confiáveis e detalhadas o suficiente para a elaboração do inventário completo do órgão. Para as próximas versões, modificações nos sistemas de gestão da informação e nas rotinas de

trabalho estão sendo realizadas para possibilitar a disponibilização do inventário das emissões das 5 subseções judiciárias do ES.

O presente inventário foi elaborado pela Seção de Projetos, Processos e Gestão Socioambiental (SEPROG), vinculada à Secretaria Geral (SG) com suporte da Divisão de Infraestrutura (DIF) e da Divisão de Polícia Judicial (DPJ).

## 2. METODOLOGIA

Para a elaboração do inventário de emissões de gases de efeito estufa (GEE), foi utilizada a metodologia do Programa Brasileiro GHG Protocol, conforme prescrito pela Resolução nº 594/2024-CNJ. O Programa Brasileiro GHG Protocol é o programa responsável pela adaptação do renomado método internacional GHG Protocol ao contexto brasileiro com o uso das ferramentas de cálculo disponibilizadas gratuitamente pelo próprio programa para auxílio na mensuração das emissões de GEE.

Para a mensuração das emissões de 2024, foi utilizada a Ferramenta GHG Protocol 2025.0 na versão preliminar. Assim que disponibilizada a versão oficial pelo Programa Brasileiro GHG Protocol, os cálculos serão atualizados para melhor conformidade do inventário.

Os dados necessários para alimentar a ferramenta foram fornecidos pela Divisão de Infraestrutura (DIF) e pela Divisão de Polícia Judicial (DPJ), esta para informações da frota leve de veículos e aquela para as demais.



Figura 1: Metodologia utilizada

### 3. LIMITES DO INVENTÁRIO

As categorias e fontes consideradas para a elaboração do Inventário de Emissões de GEE da Justiça Federal de 1º Grau – Seção Judiciária do Espírito Santo estão identificadas na Figura 2.

Fica estabelecido como ano base para efeito de referência comparativa o ano de 2024. A data foi selecionada devido a ausência de uma base de dados histórica confiável e consistente que permita o monitoramento das emissões ao longo do tempo do tempo.

Como limite organizacional, consideram-se apenas as emissões do Edifício Sede na versão inicial do inventário, com o compromisso de finalizar a versão completa até 30 de junho de 2026.

| ESCOPO 1                |                  |                     | ESCOPO 2                          | ESCOPO 3            |
|-------------------------|------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Combustão Estacionária: | Combustão Móvel: | Emissões Fugitivas: | Eletricidade Adquirida:           | Viagens a negócios: |
| Gerador de energia      | Frota leve       | Ar-condicionado     | kWh consumidos de concessionárias | Transporte aéreo    |

Figura 2: Categorias e fontes de emissão por escopo

## 4. ORIGEM DOS DADOS

Para o cálculo das emissões, foram utilizadas as seguintes fontes de dados:

|          | Categoria              | Fonte                             | Dado                                                            | Responsável                       |
|----------|------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| ESCOPO 1 | Emissões Fugitivas     | Ar-condicionado                   | Tipo e quantidade mensal de gás utilizado                       | Divisão de Infraestrutura (DIF)   |
|          | Combustão Móvel        | Frota leve                        | Quilometragem mensal percorrida e tipo de combustível           | Divisão de Polícia Judicial (DPJ) |
|          | Combustão Estacionária | Gerador de energia                | Período de utilização anual e consumo médio de diesel por hora  | Divisão de Infraestrutura (DIF)   |
| ESCOPO 2 | Eletricidade Adquirida | Energia elétrica consumida em kWh | Consumo mensal de energia elétrica adquirida de concessionárias | Divisão de Infraestrutura (DIF)   |
| ESCOPO 3 | Viagens a negócios     | Transporte aéreo                  | Quantitativo de viagens aéreas anual por trecho                 | Divisão de Infraestrutura (DIF)   |

Tabela 1: Origem dos dados

As informações para a elaboração do presente inventário foram obtidas via e-mail ou sistema Colabora (ferramenta oficial de comunicação utilizada pelo Tribunal Regional Federal da 2ª Região).

Para as próximas versões desse documento, serão estabelecidos planilhas para demonstrativos próprios para o envio das informações de forma mensal, no decorrer do ano, permitindo o acompanhamento das emissões de forma contínua e a consolidação de todas as informações ao final do período.

## 5. RESULTADOS DO INVENTÁRIO DE EMISSÕES DE GEE - ESCOPO 1

Para a mensuração das emissões diretas de GEE, foram consideradas como fontes de emissão: a combustão móvel da frota leve do órgão, as emissões fugitivas geradas por gases refrigerantes dos equipamentos de ar-condicionado e a combustão estacionária provenientes do uso do gerador de energia. Os resultados encontrados foram os seguintes:

*Emissões de Escopo 1*

|                                           | Combustão estacionária | Combustão móvel | Emissões fugitivas | Total de emissões Escopo 1 |
|-------------------------------------------|------------------------|-----------------|--------------------|----------------------------|
| CO <sub>2</sub> (t)                       | 0,591                  | 9,339           | -                  | 9,930                      |
| CH <sub>4</sub> (t)                       | 0,000                  | 0,004           | -                  | 0,004                      |
| N <sub>2</sub> O (t)                      | 0,000                  | 0,001           | -                  | 0,001                      |
| HFC (t)                                   |                        |                 | 0,014              | 0,014                      |
| PFC (t)                                   |                        |                 | -                  | -                          |
| SF <sub>6</sub> (t)                       |                        |                 | -                  | -                          |
| NF <sub>3</sub> (t)                       |                        |                 | -                  | -                          |
| CO <sub>2</sub> e (t)                     | <b>0,594</b>           | <b>9,735</b>    | <b>43,588</b>      | <b>53,917</b>              |
| Emissões de CO <sub>2</sub> biogênico     | <b>0,087</b>           | <b>2,365</b>    | <b>0,000</b>       | <b>2,453</b>               |
| Remoções de CO <sub>2</sub> biogênico (t) |                        |                 |                    | -                          |

Tabela 2: Total de emissões de Escopo 1

Como observado na Tabela 2, as emissões de Escopo 1 foram responsáveis por 53,92 tCO<sub>2</sub>e, sendo 43,59 tCO<sub>2</sub>e provenientes de emissões fugitivas, que representam

pouco mais de 80% das emissões desse escopo. Essas emissões são resultado da recarga de gases refrigerantes, no caso R-410A, dos equipamentos de ar-condicionado e sistema de climatização central.

Em seguida, temos as emissões por combustão móvel, geradas pelo uso da frota leve de carros do órgão (carros movidos a gasolina e vans movidas a óleo diesel), que resultaram em emissões de 9,73 tCO<sub>2</sub>e, o que corresponde a 18% das emissões do escopo.

Por último, as emissões por combustão estacionária, referentes ao uso do gerador movido a óleo diesel, contabilizaram 0,59 tCO<sub>2</sub>e, que representa apenas 1% das emissões do escopo. Esse baixo valor é decorrente do reduzido período de utilização do equipamento no ano (ligado apenas em períodos esporádicos de falta de energia ou por 10 minutos por semana por medidas de conservação do equipamento).

## 6. RESULTADOS DO INVENTÁRIO DE EMISSÕES DE GEE - ESCOPO 2

Para a mensuração das emissões indiretas de GEE originadas da geração de eletricidade, foi considerada como fonte de emissão o consumo de energia elétrica adquirida do Sistema Interligado Nacional (SIN), fornecida pela concessionária EDP, que opera em Vitória/ES. Os resultados encontrados foram os seguintes:

*Emissões de Escopo 2*

|                                        | Eletricidade<br>(abordagem de localização) | Total de emissões<br>Escopo 2 |
|----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|
| CO <sub>2</sub> (t)                    | 61,627                                     | 61,627                        |
| CH <sub>4</sub> (t)                    | -                                          | -                             |
| N <sub>2</sub> O (t)                   | -                                          | -                             |
| HFC (t)                                |                                            |                               |
| PFC (t)                                |                                            |                               |
| SF <sub>6</sub> (t)                    |                                            |                               |
| NF <sub>3</sub> (t)                    |                                            |                               |
| CO <sub>2</sub> e (t)                  | 61,627                                     | 61,627                        |
| Emissões de CO <sub>2</sub> biogênico  | -                                          | -                             |
| Remoções CO <sub>2</sub> biogênico (t) |                                            |                               |

Tabela 3: Total de emissões de Escopo 2

As emissões de GEE provenientes do Escopo 2 foram responsáveis por 61,63 tCO<sub>2</sub>e, o que representa um valor 14% acima do resultado obtido nas emissões de Escopo 1.

Com relação ao uso de energia gerada por fontes alternativas de energia, a SJES possui, desde 2018, uma usina fotovoltaica no Edifício Sede, objeto de estudo deste inventário. Esta usina passou por ampliação no ano-base, com reinício da operação em Julho de 2024, quando teve sua capacidade de produção triplicada, resultando em uma redução na quantidade de eletricidade adquirida de 26%, quando comparado ao mesmo período de 2023.

## 7. RESULTADOS DO INVENTÁRIO DE EMISSÕES DE GEE - ESCOPO 3

Para a mensuração das emissões indiretas de GEE de Escopo 3, foi considerada apenas a categoria Viagens a negócios, que engloba as viagens aéreas realizadas por servidores e magistrados no decorrer do ano-base. Os resultados encontrados foram os seguintes:

| <i>Emissões de Escopo 3</i>               |                    |                            |
|-------------------------------------------|--------------------|----------------------------|
|                                           | Categoria 6        | Total de emissões Escopo 3 |
|                                           | Viagens a negócios |                            |
| CO <sub>2</sub> (t)                       | 25,389             | 25,389                     |
| CH <sub>4</sub> (t)                       | 0,001              | 0,001                      |
| N <sub>2</sub> O (t)                      | 0,001              | 0,001                      |
| HFC (t)                                   |                    | -                          |
| PFC (t)                                   |                    | -                          |
| SF <sub>6</sub> (t)                       |                    | -                          |
| NF <sub>3</sub> (t)                       |                    | -                          |
| CO <sub>2</sub> e (t)                     | 25,618             | 25,618                     |
| Emissões de CO <sub>2</sub> biogênico     | -                  | -                          |
| Remoções de CO <sub>2</sub> biogênico (t) |                    |                            |

Tabela 4: Total de emissões de Escopo 3

Como observado na Tabela 4, as emissões de Escopo 3 resultaram em 25,62 tCO<sub>2</sub>e, sendo o valor menos representativo dentre os três escopos, com apenas 18% das emissões totais do órgão.

É importante ressaltar que, devido à falta de informações disponíveis e confiáveis, as demais categorias desse escopo (opcional de acordo com a metodologia do GHG Protocol) não foram contabilizadas, desse modo, é possível que haja uma subnotificação das emissões de GEE geradas.

Espera-se que, nas próximas versões desse documento, seja viável realizar essa mensuração de forma a aumentar a precisão e a confiabilidade do resultado deste escopo.

## 8. EXCLUSÕES DO INVENTÁRIO

Foram excluídas do inventário de emissões de GEE de 2024, as seguintes categorias do Escopo 3:

- Emissões casa-trabalho
- Bens e serviços comprados
- Bens de capital
- Resíduos sólidos gerados
- Efluentes gerados
- Investimentos

O motivo da exclusão foi a dificuldade na coleta de informações confiáveis e verificáveis a respeito do ano-base, inviabilizando a mensuração dessas emissões no presente inventário, considerando o princípio da exatidão do método do GHG Protocol.

As demais categorias não incluídas neste documento, referentes a todos os escopos, não foram mensuradas por serem não aplicáveis à realidade e/ou à espécie de atividade exercida pela Seção Judiciária do Espírito Santo (SJES).

# 9. RESUMO DAS EMISSÕES TOTAIS DE GEE

Segue abaixo a consolidação das emissões totais de GEE da Justiça Federal de 1º Grau – Seção Judiciária do Espírito Santo, referentes ao ano de 2024:

| Resumo das emissões totais de GEE: JUSTIÇA FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO |                                                 |          |          | Ano do inventário: 2024                                                            |          |          |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| Emissões consolidadas, por tipo de GEE e escopos                     |                                                 |          |          |                                                                                    |          |          |
|                                                                      | Emissões em toneladas métricas, por tipo de GEE |          |          | Emissões em toneladas métricas de CO <sub>2</sub> equivalente (tCO <sub>2</sub> e) |          |          |
| GEE (t)                                                              | ESCOPO 1                                        | ESCOPO 2 | ESCOPO 3 | ESCOPO 1                                                                           | ESCOPO 2 | ESCOPO 3 |
| CO <sub>2</sub>                                                      | 9,930                                           | 61,627   | 25,389   | 9,930                                                                              | 61,627   | 25,389   |
| CH <sub>4</sub>                                                      | 0,004                                           | -        | 0,001    | 0,106                                                                              | -        | 0,014    |
| N <sub>2</sub> O                                                     | 0,001                                           | -        | 0,001    | 0,293                                                                              | -        | 0,214    |
| HFCs                                                                 | 0,014                                           |          | -        | 43,588                                                                             |          | -        |
| PFCs                                                                 | -                                               |          | -        | -                                                                                  |          | -        |
| SF <sub>6</sub>                                                      | -                                               |          | -        | -                                                                                  |          | -        |
| NF <sub>3</sub>                                                      | -                                               |          | -        | -                                                                                  |          | -        |
| Total                                                                |                                                 |          |          | 53,917                                                                             | 61,627   | 25,618   |

Tabela 5: Resumo das emissões totais de GEE

Total de Emissões de GEE = 137,162 tCO<sub>2</sub>e

## 10. EMISSÕES DE OUTROS GEE NÃO REGULADOS PELO PROTOCOLO DE QUIOTO

Além das emissões categorizadas em cada um dos escopos da metodologia do Programa Brasileiro GHG Protocol, foi identificada uma emissão fugitiva de gás refrigerante não regulado pelo Protocolo de Quioto, que não consta no total de emissões do Escopo 1.

O gás em questão é o R22 ou HCFC22, utilizado em alguns equipamentos de refrigeração que ainda não foram substituídos por versões mais modernas.

As emissões desse gás totalizaram 89,672 tCO<sub>2</sub>e, 106% do valor encontrado de emissões fugitivas provenientes do gás R-410A, que é o mais comum nos equipamentos utilizados no órgão, apresentando sozinho um equivalente de carbono correspondente a 63% das emissões calculadas com o uso da metodologia GHG Protocol.

*Emissões de outros GEE não regulados pelo Protocolo de Quioto*

|                                  | Emissões por GEE<br>(t) | Emissões em CO <sub>2</sub> e<br>(t) |
|----------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| CFC-11                           | -                       | -                                    |
| CFC-12                           | -                       | -                                    |
| CFC-13                           | -                       | -                                    |
| CFC-113                          | -                       | -                                    |
| CFC-114                          | -                       | -                                    |
| CFC-115                          | -                       | -                                    |
| Halon-1301                       | -                       | -                                    |
| Halon-1211                       | -                       | -                                    |
| Halon-2402                       | -                       | -                                    |
| Tetracloroeto de                 | -                       | -                                    |
| Bromometano (CH <sub>3</sub> Br) | -                       | -                                    |
| Methyl chloroform                | -                       | -                                    |
| HCFC-21                          | -                       | -                                    |
| HCFC-22 (R22)                    | 0,05                    | 89,672                               |
| HCFC-123                         | -                       | -                                    |
| HCFC-124                         | -                       | -                                    |
| HCFC-141b                        | -                       | -                                    |
| HCFC-142b                        | -                       | -                                    |
| HCFC-225ca                       | -                       | -                                    |
| HCFC-225cb                       | -                       | -                                    |

Tabela 6: Emissões de outros GEE

# 11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do inventário de emissões de GEE da SJES evidenciam que a principal fonte de emissão do órgão é proveniente do Escopo 2, na categoria Eletricidade Adquirida, o que reforça a importância da recente ampliação da usina fotovoltaica do Edifício Sede, que trará um impacto positivo na redução das emissões de carbono no ano de 2025. Além desse passo, é importante o estudo de viabilidade de novas expansões no futuro e/ou a instalação de novas usinas em subseções (atualmente já existe uma usina instalada na Subseção de São Mateus).

Outra fonte que apresenta um montante relevante no total de emissões de GEE são as Emissões Fugitivas, do Escopo 1. Nesse ponto, torna-se necessária a análise para avaliar os impactos da troca dos equipamentos de ar-condicionado e sistema de climatização central por opções que utilizem gases com um menor potencial de aquecimento global (GWP), como é o caso do R32, que além do menor GWP,

apresenta também maior capacidade energética, podendo contribuir, inclusive, para a redução das emissões de Escopo 2, não olvidando o fato de tratar-se de um gás inflamável, ao contrário do R410A, utilizado nos atuais equipamentos do órgão.

A respeito das oportunidades de melhoria na elaboração desse inventário, serão implementadas medidas para possibilitar a coleta de dados de forma mais completa e detalhada, além de inserir, para as próximas versões, o inventário completo, adicionando as emissões de GEE geradas pelas 5 subseções da SJES.

Por fim, como melhoria futura, objetiva-se a contratação de uma organização externa para a verificação do inventário de emissões de GEE da Justiça Federal de 1º Grau – Seção Judiciária do Espírito Santo.

