

RELATÓRIO DO INVENTÁRIO DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA TRE-MG

ANO INVENTARIADO: 2022



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MINAS GERAIS

**Relatório do Inventário de Emissões de
Gases de Efeito Estufa**

Ano Inventariado: 2022

TRE-MG

Belo Horizonte

2024

2024 Tribunal Regional Eleitoral de Minas Gerais

Ficha técnica

Órgão

Tribunal Regional Eleitoral de Minas Gerais

CNPJ 05.940.740/0001-21

Administração Pública Federal

Autoridade Responsável

Presidente – Des. Octávio Augusto De Nigris Bocalini

Elaboração

Coordenadoria de Responsabilidade Social

Coordenadora: Lara Marina Ferreira

Seção de Gestão Sustentável e Inovação

Chefe da Seção: Karina Marcos Bedran

Luciana Mara de Oliveira Vale

Miguel Mendonça de Alvarenga

Rafael Tiengo Corrêa

Renata Machado Campos Alves

Distribuição

Tribunal Regional Eleitoral de Minas Gerais

Seção de Gestão Sustentável e Inovação

Avenida Contorno, 7526 - 10º andar

30110-048 - Belo Horizonte - Minas Gerais

Telefones: (31) 3307-1183/1594/1433/1431

E-mail: sgesu@tre-mg.jus.br

Sumário

1. Introdução.....	4
2.Objetivos.....	5
3. Metodologia.....	6
4. Limites organizacionais.....	8
5. Limites operacionais.....	8
6. Escopos.....	10
6.1. Escopo 1.....	10
6.2. Escopo 2.....	12
6.3. Escopo 3.....	14
7. Resumo das emissões.....	16
8. Considerações finais.....	19

1. Introdução

Trata-se de Relatório de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) do Tribunal Regional Eleitora de Minas Gerais (TRE-MG), elaborado como projeto-piloto, referente aos dados obtidos em 2022 do prédio Sede, utilizando-se como ferramenta de cálculo de emissões de GEE o Programa Brasileiro *GHG Protocol* para realização do Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa (IEGEE).

O TRE-MG, assim como demais tribunais e conselhos do Poder Judiciário, exerce um papel fundamental na promoção da justiça e na garantia dos direitos dos cidadãos. Como parte do setor público deve ocupar-se da questão ambiental e do combate às mudanças climáticas.

Nesse sentido, com a elaboração do presente relatório pretende-se identificar as fontes de emissão de GEE em suas operações e, posteriormente, implementar medidas para reduzi-las tais como a adoção direcionada de práticas mais sustentáveis, o uso de energias renováveis, a redução de consumo de recursos naturais, a promoção de campanhas específicas, entre outras ações.

Assim, o diagnóstico das emissões de GEE é a fase inicial para a compreensão do impacto das suas atividades na emissão desses gases no aquecimento global e identificação das fontes de emissão de gases de efeito estufa em seus processos de trabalho, bem como para avaliação do desempenho ambiental e da eficiência energética de suas instalações.

2. Objetivos

Destaca-se abaixo os principais objetivos do TRE-MG para elaboração do inventário de emissão de GEE:

- ❖ Identificar e quantificar as emissões de GEE;
- ❖ Identificar as fontes de emissões de GEE;
- ❖ Identificar oportunidades de redução de emissões para futuras ações mitigatórias;
- ❖ Demonstrar transparência e responsabilidade socioambiental;
- ❖ Atender à Resolução CNJ nº 400/2021;
- ❖ Contribuir para a conscientização social acerca da necessidade de redução das emissões de GEE.

3. Metodologia

Para elaboração do inventário de emissões de GEE foi utilizada a ferramenta de cálculo das emissões de GEE desenvolvida para o Programa Brasileiro *GHG Protocol*. Alguns dos dados para preenchimento desse Programa foram levantados na plataforma do SPLANE, sistema utilizado no tribunal para inserção dos dados relativos ao planejamento estratégico e ao Plano de Logística Sustentável do TRE-MG, e do Programa Ressoa, plataforma eletrônica do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima do Programa Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P), programa ao qual o Tribunal aderiu.

Foi utilizada, ainda, outra fonte de dados referente ao consumo e gastos com água e energia elétrica denominado “CONSULTA-TRE”. Trata-se de um sistema desenvolvido pelo TRE-MG para monitoramento de dados de sustentabilidade referentes às temáticas de energia elétrica e água e esgoto, que contempla todos os prédios e cartórios eleitorais.

Outros dados não contemplados no SPLANE foram solicitados diretamente aos setores responsáveis por eles, por meio de processo no SEI.

O *GHG Protocol* contém 3 Escopos divididos em categorias, cujas planilhas foram preenchidas conforme a viabilidade e a aplicabilidade no TRE-MG quais sejam:

Escopo 1: Combustão estacionárias, combustão móvel e emissões fugitivas.

As informações relativas ao consumo de combustíveis dos geradores e dos automóveis, bem como dos gases dos extintores de incêndio e aparelhos de ar-condicionado foram obtidas junto aos setores responsáveis.

Escopo 2: Eletricidade.

As informações relativas à compra mensal de eletricidade foram obtidas no sistema CONSULTA-TRE.

Para este inventário foram levantados os dados referentes à aquisição de energia elétrica da CEMIG – Companhia de Energia Elétrica de Minas Gerais, fornecedora de energia elétrica, para o prédio Sede.

Escopo 3: Viagens a negócios e deslocamento casa-trabalho.

As informações relativas às viagens a negócios foram obtidas na plataforma Ressoa do MMA.

Quanto aos dados de deslocamento casa-trabalho, não foram colhidas as informações, contudo, estuda-se a maneira como serão obtidas as informações para preenchimento da planilha, como por exemplo, utilizando-se o formulário *Google Forms*.

4. Limites Organizacionais

O levantamento de dados para o inventário de emissões de GEE restringiu-se ao edifício Sede do TRE-MG devido às dificuldades operacionais e à exiguidade do prazo para fazê-lo, tornando inviável a inclusão das demais edificações da capital e dos 351 (trezentos e cinquenta e um) cartórios eleitorais.

5. Limites Operacionais

Considerou-se para operacionalização dos cálculos de emissão de GEE do presente Inventário, os Escopos 1, 2 e 3 e respectivas categorias da ferramenta de cálculo do Programa *GHG Protocol*.

Escopo 1: Combustão estacionárias, combustão móvel e emissões fugitivas.

As informações relativas à combustão estacionária e móvel foram levantadas da totalidade de consumo de combustíveis dos 2 (dois) geradores e da frota própria e locada de automóveis, uma vez que não foi possível para este inventário individualizar o uso desses combustíveis somente para o prédio Sede da capital.

Com relação às emissões fugitivas, foram coletados os dados referentes aos extintores de incêndio e aparelhos de ar-condicionado do prédio Sede.

Escopo 2: Eletricidade.

As informações relativas ao consumo de energia elétrica foram obtidas do prédio Sede.

Escopo 3: Viagens a negócios e deslocamento casa-trabalho.

Para este projeto-piloto não houve tempo hábil para mensurar o deslocamento casa-trabalho dos servidores lotados na Sede.

As informações de viagem a negócios foram obtidas dos servidores do prédio Sede.

6. Escopos

Os escopos são classificações das fontes de emissão de GEE associadas às operações da estrutura organizacional. Representam um tipo específico de responsabilidade em relação às fontes de emissão de GEE.

6.1. Escopo 1

O escopo 1 abrange as fontes de emissões diretas de GEE sobre as quais a organização possui responsabilidade direta. Isso inclui as emissões provenientes de atividades ou processos internos da empresa.

Categorias de emissão de GGE do Programa GHG Protocol: Combustão estacionária, combustão móvel, emissões fugitivas, processos industriais, atividades agrícolas, mudanças no uso do solo, resíduos sólidos e efluentes.

Categorias de emissão de GGE consideradas pelo TRE-MG para o presente Inventário:

- ❖ Combustão estacionária: queima de combustíveis por equipamentos estacionários próprios;
- ❖ Combustão móvel: queima de combustíveis por equipamentos móveis;
- ❖ Emissões fugitivas: resultantes de lançamento intencional ou acidental de GEE.

Tabela 1 - Emissões de GEE do TRE-MG – Escopo 1

Emissões de ESCOPO 1	Combustão estacionária	Combustão móvel	Emissões fugitivas	Processos industriais	Atividades de agricultura	Mudança no uso do solo	Resíduos (resíduos sólidos + efluentes)	Total de emissões Escopo 1
CO2 (t)	0,728	59,110	-	-	-	-	-	59,838
CH4 (t)	-	-	-	-	-	-	-	-
N2O (t)	-	-	-	-	-	-	-	-
CO2e (t)	0,728	59,110	-	-	-	-	-	59,838
Emissões de CO2 Biogênico (t)	0,076	45,185		-	-	-	-	45,261
Remoções de CO2 Biogênico (t)	-	-	-	-	-	-	-	-

6.2. Escopo 2

O Escopo 2 engloba fontes de emissões indiretas de GEE resultantes do consumo de energia elétrica ou térmica produzida por terceiros, como uma empresa de fornecimento de eletricidade.

Categorias de emissão de GGE do Programa GHG Protocol: Eletricidade (localização) perdas T&D (localização), Compra de energia térmica, eletricidade e perdas (esc. Compra) e T&D (esc. Compra).

Categoria de emissão de GGE considerada pelo TRE-MG para o presente Inventário:

- ❖ Eletricidade (localização): emissão proveniente da compra de geração de eletricidade.

Tabela 2 - Emissões de GEE do TRE-MG – Escopo 2

Emissões de ESCOPO 2	Abordagem baseada em localização				Abordagem baseada em escolha de compra			
	Eletricidade (abordagem de localização)	Perdas por transmissão e distribuição (abordagem de localização)	Compra de energia térmica	Total de emissões Escopo 2 (abordagem de localização)	Energia elétrica (abordagem de escolha de compra)	Perdas por transmissão e distribuição (abordagem de localização)	Compra de energia térmica	Total de emissões Escopo 2 (escolha de compra)
CO2 (t)	20,706	-	-	20,706	-	-	-	-
CH4 (t)	-	-	-	-	-	-	-	-
N2O (t)	-	-	-	-	-	-	-	-
CO2e (t)	20,706	-	-	20,706	-	-	-	-
Emissões de CO2 biogênico(t)	-	-	-	-	-	-	-	-
Remoções de CO2 biogênico(t)	-	-	-	-	-	-	-	-

6.3. Escopo 3

O escopo 3 abrange todas as outras fontes de emissões indiretas de GEE que não se enquadram nos Escopos 1 ou 2. Apesar de opcional, o Programa Brasileiro GHG *Protocol* recomenda a coleta de dados, considerando a importância e dimensão das emissões geradas pelas fontes contempladas nesse escopo.

Categorias de emissão de GGE do Programa GHG *Protocol*: Transp&distr upstream, resíduos sólidos gerados, efluentes gerados, viagens a negócios, deslocamento casa-trabalho e transp&distr downstream.

Categoria de emissão de GGE considerada pelo TRE-MG para o presente Inventário:

- ❖ Viagens a negócios: emissão proveniente do consumo de energia elétrica considerando a localização da fonte produtora de energia utilizada.

Tabela 3 - Emissões de GEE do TRE-MG – Escopo 3

Emissões de ESCOPO 3	Categoria 1	Categoria 2	Categoria 3	Categoria 4	Categoria 5	Categoria 6	Categoria 7	Categoria 8
	Bens e serviços comprados	Bens de capital	Atividades relacionadas com combustível e energia não incluídas nos Escopos 1 e 2	Transporte e distribuição (upstream)	Resíduos gerados nas operações	Viagens a negócios	Deslocamento de funcionários (casa-trabalho)	Bens arrendados (a organização como arrendatária)
CO2 (t)	-	-	-	-	-	15,52	-	-
CH4 (t)	-	-	-	-	-	-	-	-
N2O (t)	-	-	-	-	-	-	-	-
CO2e (t)	-	-	-	-	-	15,52	-	-
Emissões de CO2 biogênico (t)	-	-	-	-	-	-	-	-
Remoções de CO2 biogênico (t)	-	-	-	-	-	-	-	-

7. Resumo das Emissões

Tabela 4 – Consolidação das emissões conforme o tipo de GEE e os escopos

GEE	Emissões em toneladas métricas, por tipo de GEE				Emissões em toneladas métricas de CO2 equivalente (tCO2e)			
	Escopo 1	Escopo 2 (abordagem por "localização")	Escopo 2 (abordagem por "escolha de compra")	Escopo 3	Escopo 1	Escopo 2 (abordagem por "localização")	Escopo 2 (abordagem por "escolha de compra")	Escopo 3
CO2	59,838	20,706	-	15,52	59,838	20,706	-	15,52
CH4	-	-	-	-	-	-	-	-
N2O	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	-	-	-	59,838	20,706	-	15,52

Tabela 5 - Emissões CO2 biogênico

GEE	Escopo 1	Escopo 2 (abordagem por "localização")	Escopo 2 (abordagem por "escolha de compra")	Escopo 3
CO2(t)	45,261	-	-	-
CH4 (t)	-	-	-	-
N2O(t)	-	-	-	-
Total	45,261	-	-	-

Tabela 6 - Remoções CO2 biogênico

GEE	Escopo 1	Escopo 2 (abordagem por "localização")	Escopo 2 (abordagem por "escolha de compra")	Escopo 3
CO2(t)	-	-	-	-
CH4 (t)				
N2O(t)				
Total	-	-	-	-

8. Considerações finais

Com a realização deste projeto-piloto, Inventário de Emissão de GEE do prédio Sede, o TRE-MG pretende elaborar um Inventário que contemple todas as edificações da capital e do interior do estado de Minas Gerais, a fim de se obter um diagnóstico mais abrangente e iniciar a confecção de planos de ação para reduzir e/ou compensar as emissões de GEE.

O intuito é que, por meio desses planos, este Regional possa contribuir para mitigação das mudanças climáticas e, ainda, promover benefícios como a redução de custos operacionais, o aumento da eficiência energética, a melhoria da imagem institucional e a proteção do meio ambiente.

Além disso, ao adotar práticas mais sustentáveis, o TRE-MG poderá inspirar outras organizações, promovendo, assim, uma cultura de responsabilidade ambiental e social.

A implementação dos referidos planos de ação é medida essencial para a promoção do desenvolvimento sustentável e para a construção de um futuro mais equilibrado e saudável para as gerações presentes e futuras, que é o propósito macro do TRE-MG.