



**PLANO DE  
DESCARBONIZAÇÃO  
2024-2050**



*Atena*



## Sobre nós

A Atena Engenharia é uma empresa constituída com a finalidade de trabalhar demandas ambientais visando atendimento aos setores públicos e privados. Sua atuação visa trazer inovações na gestão de meio ambiente, dar suporte a administrações públicas, desenvolver estudos que viabilizem tomadas de decisões e orientações para pleito de recursos financeiros na área de meio ambiente, dentre todas as outras demandas que tratem as questões ambientais. O seu quadro de sócios traz duas especialistas na área: Leda Carolina Carvalho Menezes, Engenheira Ambiental com Mestrado em Tratamento de Efluentes e Paula Valéria Macedo Narcizo Pereira, Gestora Ambiental com Pós-graduação em Políticas Públicas.

Cada trabalho da Atena Engenharia é enriquecido com a história da relação do ser humano e do meio ambiente.

# von Martius



Diplothemium I. II. candensis. III. Maritimum.1923

*“Carl Friedrich Philipp von Martius (Erlanger, Alemanha, 1794 – Munique, Alemanha, 1868), renomado naturalista do século XIX, Veio ao Brasil como um dos integrantes da Missão Austríaca, que acompanhou a imperatriz Leopoldina na ocasião de seu casamento com D.Pedro I. Realizou expedições pelas regiões Norte, Nordeste e Sudeste, onde colheu e catalogou uma vasta quantidade de espécimes vegetais.” IMS, 2023*



Rev.	Data	Modificação	Verificação	Aprovação
0	12/12/24			

PLANO DE DESCARBONIZAÇÃO

TRT DA 3ª REGIÃO (MG)

---

Cliente: TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA TERCEIRA REGIÃO

AJUSTE: 10034/2024

EPAD: 42611/2024

---

## Sumário

1. APRESENTAÇÃO .....	6
2. COMPROMISSO DA ALTA GESTÃO .....	6
3. TIPO DE META .....	6
4. LIMITES DO PLANO DE DESCARBONIZAÇÃO .....	7
5. DURAÇÃO DO PRAZO DE CUMPRIMENTO DAS METAS .....	7
6. PRIORIDADE DE AÇÕES E COMPRA DE CRÉDITO DE CARBONO .....	7
7. OBJETIVOS PARCIAIS E FINAIS .....	8
8. MEDIDAS PARA ELABORAÇÃO DO INVENTÁRIO .....	8
9. METAS .....	10
ESCOPO 1: EMISSÕES DIRETAS .....	10
ESCOPO 2: ENERGIA ELÉTRICA .....	20
ESCOPO 3: EMISSÕES INDIRETAS .....	24
PROJEÇÃO DE EMISSÕES TOTAIS DE GEE .....	27
10. COMPENSAÇÃO DE EMISSÕES DE GEE .....	28
11. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO .....	31
12. MONITORAMENTO DO PLANO .....	33
13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	33

### LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Ordem de prioridade nas ações de Emissão Zero .....	7
Figura 2: Prognóstico do uso da frota ao longo dos anos pelo TRT 3ª Região .....	14
Figura 3: Projeção de emissões de GEE para o escopo 1. ....	19
Figura 4: Projeção de emissões de GEE para o escopo 2. ....	24
Figura 5: Projeção de emissões de GEE para o escopo 3. ....	26
Figura 6: Contabilização total das emissões de GEE ao longo do período do Plano .....	27

### LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Fontes de emissão GEE que comporão o Plano de Descarbonização .....	7
Tabela 2: Meta 1 (Redução da quilometragem rodada em veículos próprios) .....	10
Tabela 3: Projeção do consumo de combustível das substituições progressivas .....	12
Tabela 4: Meta 1.1 e 1.2 (Frota) .....	13
Tabela 5: Redução de emissões de GEE previstas para as ações referentes à combustão móvel .....	15
Tabela 6: Meta 1.3 (Redução de emissões fugitivas) .....	16
Tabela 7: Redução de emissões de GEE previstas para as ações referentes à combustão móvel .....	19
Tabela 8: Meta 2.1 (Consumo de energia elétrica) .....	20
Tabela 9: Meta 2.2 (Energia Solar Fotovoltaica) .....	22
Tabela 10: Redução de emissões de GEE previstas para as ações referentes a energia elétrica. ....	23
Tabela 11: Meta 3 (Viagens a negócio) .....	24
Tabela 12: Redução de emissões de GEE previstas para as ações referentes a viagens a negócio .....	26
Tabela 13: Projeção de emissões residuais ao longo do horizonte do Plano .....	27
Tabela 14: Comparativo entre estratégias de comparação .....	30
Tabela 15: Cronograma de execução das atividades previstas no Plano de Descarbonização .....	31

## **1. APRESENTAÇÃO**

O Tribunal Regional do Trabalho da Terceira Região (Minas Gerais), apresenta seu PLANO DE DESCARBONIZAÇÃO em atendimento à Resolução nº 594, de 08 de novembro de 2024 que estabelece:

*Art. 3º O Programa será implementado pelos tribunais e conselhos com base nos seguintes pilares: I – inventário de emissões de GEE; II – redução de emissões de GEE; e III – compensação de emissões de GEE. § 1º Cada tribunal ou conselho deverá elaborar um Plano de Descarbonização, com o planejamento das medidas para elaboração de inventário, redução e compensação de emissões, incluindo ações, projetos, cronograma e objetivos parciais e finais*

O Inventário e Plano de Compensação de Gases de Efeito Estufa também fazem parte do Plano de Ações 2024 do Plano de Logística Sustentável da instituição (TRT - 3ª região, 2024).

## **2. COMPROMISSO DA ALTA GESTÃO**

O compromisso do TRT com a redução e compensação das emissões de Gases do Efeito Estufa (GEE) tem início hierarquicamente com a Resolução CNJ nº 594/2024, que estabelece a obrigatoriedade do Plano de Descarbonização.

Outro aspecto importante é o já existente Plano de Logística Sustentável que traz em seu escopo metas de melhorias ambientais que impactam na redução de emissões de GEE.

## **3. TIPO DE META**

De acordo Este Plano de Descarbonização terá como tipo selecionado Metas Absolutas de redução de emissões de GEE.

#### 4. LIMITES DO PLANO DE DESCARBONIZAÇÃO

- I. Gases de efeito estufa: estarão incluídos nas metas de redução e compensação de emissões de GEE os gases identificados no inventário, a saber: CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O e HFCs. Os demais gases não tiveram emissão verificada nas atividades da instituição.
- II. Fontes: as fontes que comporão este Plano de Descarbonização são:

Tabela 1: Fontes de emissão GEE que comporão o Plano de Descarbonização

Escopo 1	Escopo 2	Escopo 3
Combustão móvel (frota)	Eletricidade adquirida	Viagens a negócio
Emissões fugitivas		

Não foram incluídas no Plano de Descarbonização as emissões do Escopo 1 provenientes de combustão estacionária por corresponderem a menos de 1% do total e as emissões do Escopo 3 provenientes da Sala Cofre por corresponderem a apenas 3,3% do total de emissões e serem geridas por empresa terceirizada cuja operação deve respeitar as demandas peculiares e de alta complexidade do *datacenter*.

#### 5. DURAÇÃO DO PRAZO DE CUMPRIMENTO DAS METAS

As metas propostas neste Plano de Descarbonização deverão ter o cumprimento aferido anualmente.

#### 6. PRIORIDADE DE AÇÕES E COMPRA DE CRÉDITO DE CARBONO

A estrutura hierárquica das medidas de redução e compensação de Gases de Efeito Estufa deverão seguir a seguinte escala hierárquica, da ação com maior prioridade para menor:

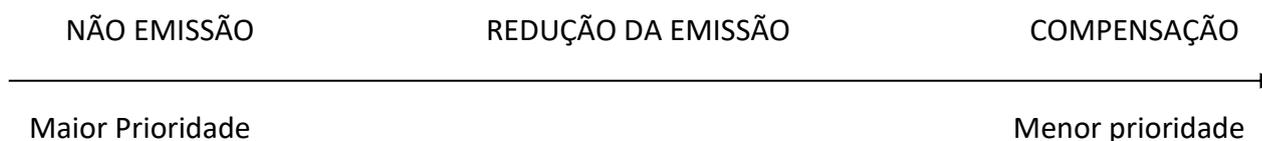


Figura 1: Ordem de prioridade nas ações de Emissão Zero.

## **7. OBJETIVOS PARCIAIS E FINAIS**

Seguindo as recomendações do SBTi (*Science Based Targets Initiative*, 2024) e a Resolução CNJ nº 594/2024, o TRT – 3ª região deverá ter como objetivo final:

- Alcançar emissões líquidas zero (Net Zero) até 2050, sendo que ao menos uma ação de compensação deve ser feita até 28/02/2026.

Como objetivos parciais a instituição terá:

- Alcançar ao menos 42% de redução das emissões de GEE para os escopos 1 e 2 até 2030, sendo que ao menos três ações de redução de emissões devem ser realizadas até 30/09/2025 (incluindo medidas de ampliação ou instalação de energia solar);

- Alcançar ao menos 25% de redução das emissões de GEE para o escopo 3 até 2030.

## **8. MEDIDAS PARA ELABORAÇÃO DO INVENTÁRIO**

De acordo com a resolução CNJ nº 594/2024, os tribunais devem elaborar o Inventário de Emissões de GEE anualmente, compreendendo os Escopos 1, 2 e 3. Para o escopo 3, deve-se iniciar com a contabilização da categoria Viagens de Negócio (aeronaves), promovendo a ampliação das categorias progressivamente. Pode-se, a princípio, optar por inventariar apenas a sede, também ampliando os limites geográficos ao longo dos anos.

O primeiro Inventário de Emissões de GEE do TRT – 3ª Região foi elaborado para o ano base de 2023, incluindo emissões do Escopo 3 mais abrangentes do que o solicitado e compreendendo já todo o estado de Minas Gerais. Para a elaboração dos próximos inventários, sugerem-se as seguintes medidas para aumento da confiabilidade e precisão dos dados:

- i. Escopo 1: Emissões fugitivas: as manutenções de equipamentos de ar condicionado, refrigeradores e extintores de incêndio devem ser acompanhadas de laudo com informações sobre a quantidade de gases repostos no equipamento e qual o tipo da substância utilizada a fim de que sejam contabilizadas as massas exatas de recargas de GEE. Todos os dados das unidades mineiras sob o controle do TRT – 3ª Região devem centralizar tal informação no Setor de Manutenção

Predial.

- ii. Escopo 3: Viagens a negócio: Para as viagens realizadas em veículos dos servidores para as quais há pedido de reembolso, o Setor de Viagens Institucionais deve passar a registrar e contabilizar os reembolsos considerando a quantidade e a categoria de combustível utilizado (Gasolina comercial, Etanol hidratado, Diesel Comercial...).
- iii. Escopo 3: Transporte casa-trabalho: Para os próximos inventários, a instituição pode incluir no Escopo 3 a categoria de Transportes dos Servidores (Casa – Trabalho – Casa), disponibilizando formulários *online* para que sejam registradas informações como extensão do percurso e modal de transporte.

Na realização dos inventários, deve-se utilizar a metodologia proposta pelo Programa Brasileiro GHG Protocol, bem como a ferramenta de cálculo por eles disponibilizada. É fundamental que se mantenha a padronização da abordagem e da ferramenta de cálculo ao longo dos anos, permitindo a base de comparação com o ano anterior.

Caso sejam necessárias mudanças na metodologia de registro de dados, abordagem de cálculo, inclusão ou exclusão de fontes de emissão, estas devem estar registradas e fundamentadas no inventário, alertando que a base de comparação se perde quando o formato adotado é alterando, passando a valer daquele ponto em diante.

As fontes de dados devem ser registradas de forma clara e precisa, permitindo a verificação por organismos internos e externos. Deve-se buscar registrar os setores responsáveis pelas informações, bem como anexar cópia dos relatórios e comunicações que fizeram parte da trilha percorrida no levantamento de dados.

## 9. METAS

### ESCOPO 1: EMISSÕES DIRETAS

**META 1:** Reduzir as emissões diretas advindas de Combustão Móvel e Emissões Fugitivas em pelo menos 42% até 2030. Até 2050, as emissões deverão ser totalmente neutralizadas.

Ano base: fixo (em relação a 2023) | Período de aferição: anual | Período de Cumprimento: - 2050

---

#### COMBUSTÃO MÓVEL

**META 1.1:** Redução da quilometragem rodada anualmente de acordo com a meta 8.12 do Plano de Logística Sustentável.

O Plano de Logística Sustentável traz a meta de que a quilometragem rodada em frota própria deve ser reduzida 20% ao ano até 2026 em relação ao ano de 2019, o que corresponde a uma redução de 3,5% ao ano. Para este Plano de Descarbonização deve-se seguir com o mesmo percentual até o ano de 2050, conforme previsão a seguir:

*Tabela 2: Meta 1 (Redução da quilometragem rodada em veículos próprios)*

Ação	Meta 2030	Meta 2040	Meta 2050
Redução da quilometragem percorrida pela frota própria	3,5% ao ano, somando 592.188 km	3,5% ao ano, somando 436.694 km	3,5% ao ano, somando 322.028 km

Ano base: móvel (em relação ao ano anterior) | Período de aferição: anual | Período de Cumprimento: - 2050  
Caso a meta não seja cumprida em um ano, deverá ser acumulada para o período seguinte.

#### PROGRAMA DE OTIMIZAÇÃO DO USO DA FROTA

---

##### Projetos e Ações do Programa:

##### 1. Política de Compartilhamento de Veículos:

Implementar um sistema interno de reserva e compartilhamento de veículos, reduzindo o número de viagens realizadas individualmente.

Priorizar a consolidação de rotas para atender demandas de transporte de múltiplos servidores simultaneamente.

## 2. Digitalização de Reuniões e Processos

Substituir viagens presenciais por reuniões virtuais sempre que possível.

Automatizar processos que exigem deslocamentos, como entrega de documentos físicos.

## 3. Educação e Treinamento

Realizar treinamentos periódicos com motoristas sobre práticas de condução econômica (*eco-driving*), como evitar acelerações bruscas, manter velocidade constante e planejar deslocamentos.

Promover campanhas internas para conscientizar colaboradores sobre a importância do uso eficiente da frota.

### Indicadores

IN1: Redução de Quilometragem Rodada: Percentual de redução anual da quilometragem em relação ao ano anterior, dado por:

$$IN1 = \frac{(Q_n - Q_{n-1})}{Q_{n-1}} \cdot 100$$

Em que:

$Q_n$  = Quilometragem percorrida no ano atual;

$Q_{n-1}$  = Quilometragem percorrida no ano anterior.

### **META 1.2: Substituição progressiva de combustíveis fósseis utilizados na frota para biocombustíveis e aquisição de veículos elétricos.**

De acordo com a Agência Nacional de Petróleo, durante o ano de 2023 a razão entre a venda de etanol e gasolina foi de 1 : 2,85 (CNN, 2024). De acordo com o Inventário de Emissão de GEE do ano base 2023, a frota própria do TRT – 3ª Região foi abastecida na proporção entre etano e gasolina de 1 : 10,02. Portanto, já é possível verificar um potencial de melhoria entre as matrizes de combustíveis utilizadas visando a redução das emissões finais de GEE.

Sobre isso, a CNJ nº 594/2024, traz incentivos à substituição de combustíveis fósseis para biocombustível e à aquisição de veículos elétricos.

Considerando estes cenários, estabelece-se o Projeto de Incentivo a Biocombustíveis e Automóveis Elétricos

## PROGRAMA DE INCENTIVO A BIOCOMBUSTÍVEIS E AUTOMÓVEIS ELÉTRICOS

### Projetos e ações:

#### 1. Substituição progressiva do uso de Gasolina Comercial por Etanol Hidratado na frota da instituição e redução de 3,5% ao ano do consumo de Óleo Diesel.

O Plano de Logística Sustentável da instituição já estabelece que o volume de Óleo Diesel consumido deva atingir uma redução de 20% até 2026 com relação a 2019, o que equivale a uma redução progressiva de 3,5% ao ano, o que será expandido neste programa até o ano de 2050. Para os veículos categoria *flex*, são estabelecidas metas de aumento do uso do Etanol Hidratado e redução do uso da Gasolina Comercial, conforme tabela a seguir.

#### 2. Substituição progressiva da frota institucional por carros elétricos com implantação de infraestrutura para recarregamento com matriz fotovoltaica (solar).

Este Plano de Descarbonização estabelece que, a partir de 2030 a frota passe a ser gradualmente substituída por veículos elétricos que sejam recarregados em fontes de energia solar (próprias da instituição ou públicas). Considerando que, em média, cada veículo corresponde a 3,5% do total da quilometragem rodada, estabelece-se a média de aquisição de 1 veículo elétrico ao ano.

Tabela 3: Projeção do consumo de combustível das substituições progressivas

Ano	Km rodados	Participação no total (km)				Km percorridos				Volume de combustível		
		Etanol	Gasolina	Diesel	Elétrico	Etanol	Gasolina	Diesel	Elétrico	Etanol	Gasolina	Diesel
2.023	736719	6,37%	91,41%	2,21%		46.940	673.469	16.310	0	4.326	43.366	1.631
2.024	710.934	8,57%	89,29%	2,14%		60.925	634.821	15.188	0	5.615	40.877	1.519
2.025	689.606	11,53%	86,41%	2,06%		79.485	595.904	14.217	0	7.326	38.371	1.422
2.026	668.918	15,50%	82,51%	1,99%		103.700	551.909	13.308	0	9.558	35.538	1.331
2.027	648.850	20,85%	77,23%	1,92%		135.293	501.101	12.457	0	12.469	32.267	1.246
2.028	629.385	28,04%	70,10%	1,85%		176.510	441.215	11.660	0	16.268	28.410	1.166
2.029	610.503	37,72%	60,49%	1,79%		230.283	369.305	10.914	0	21.224	23.780	1.091
2.030	592.188	50,73%	47,54%	1,73%		300.439	281.532	10.217	0	27.690	18.128	1.022

Atena Serviços de Engenharia e Consultoria Ltda.

2.031	574.422	68,24%	26,60%	1,66%	3,50%	391.968	152.786	9.563	20.105	36.126	9.838	956
2.032	557.190	68,24%	23,16%	1,61%	7,00%	380.209	129.026	8.952	39.003	35.042	8.308	895
2.033	540.474	68,24%	19,71%	1,55%	10,50%	368.803	106.542	8.379	56.750	33.991	6.860	838
2.034	524.260	68,24%	16,27%	1,50%	14,00%	357.739	85.281	7.843	73.396	32.971	5.491	784
2.035	508.532	68,24%	12,82%	1,44%	17,50%	347.007	65.191	7.342	88.993	31.982	4.198	734
2.036	493.276	68,24%	9,37%	1,39%	21,00%	336.596	46.219	6.872	103.588	31.023	2.976	687
2.037	478.478	68,24%	5,92%	1,34%	24,50%	326.499	28.319	6.433	117.227	30.092	1.824	643
2.038	464.123	68,24%	2,47%	1,30%	28,00%	316.704	11.444	6.021	129.955	29.189	737	602
2.039	450.200	67,25%	0,00%	1,25%	31,50%	302.750	0	5.636	141.813	27.903	0	564
2.040	436.694	63,79%	0,00%	1,21%	35,00%	278.575	0	5.276	152.843	25.675	0	528
2.041	423.593	60,33%	0,00%	1,17%	38,50%	255.571	0	4.938	163.083	23.555	0	494
2.042	410.885	56,87%	0,00%	1,13%	42,00%	233.691	0	4.623	172.572	21.538	0	462
2.043	398.559	53,41%	0,00%	1,09%	45,50%	212.887	0	4.327	181.344	19.621	0	433
2.044	386.602	49,95%	0,00%	1,05%	49,00%	193.117	0	4.050	189.435	17.799	0	405
2.045	375.004	46,49%	0,00%	1,01%	52,50%	174.335	0	3.791	196.877	16.068	0	379
2.046	363.754	43,02%	0,00%	0,98%	56,00%	156.503	0	3.549	203.702	14.424	0	355
2.047	352.841	39,56%	0,00%	0,94%	59,50%	139.579	0	3.322	209.940	12.864	0	332
2.048	342.256	36,09%	0,00%	0,91%	63,00%	123.525	0	3.109	215.621	11.385	0	311
2.049	331.988	32,62%	0,00%	0,88%	66,50%	108.305	0	2.911	220.772	9.982	0	291
2.050	322.028	29,15%	0,00%	0,85%	70,00%	93.884	0	2.724	225.420	8.653	0	272

Ano base: Não se aplica | Período de aferição: anual | Período de Cumprimento: - 2050

Em resumo, tem-se as seguintes metas:

Tabela 4: Meta 1.1 e 1.2 (Frota)

Ação	Meta 2030	Meta 2040	Meta 2050
Substituição progressiva do combustível	Volume consumido do combustível em relação ao total adquirido ETANOL = 59% GASOLINA = 39% DIESEL = 2%	Volume consumido do combustível em relação ao total adquirido ETANOL = 98% GASOLINA = 0% DIESEL = 2%	Volume consumido do combustível em relação ao total adquirido ETANOL = 97% GASOLINA = 0% DIESEL = 3% <sup>1</sup>
Substituição progressiva da frota	-	35% da distância total percorrida pela frota sendo realizada exclusivamente por carros elétricos	70% da distância total percorrida pela frota sendo realizada exclusivamente por carros elétricos

<sup>1</sup> Apesar de, relativamente, o percentual de diesel aumentar ligeiramente em 2050 em relação a 2040, o volume absoluto de gasto de ambos os combustíveis será bastante reduzido em razão da inserção dos carros elétricos na frota.

**Indicadores:**

IN2.1: Percentual de participação de cada fonte de combustível no total

$$IN2 = \frac{V_c}{V_t} \cdot 100$$

Em que:

$V_c$  = Volume total adquirido de cada tipo de combustível (gasolina, etanol ou diesel);

$V_t$  = Volume total de combustível adquirido de todas as fontes (gasolina + etanol + diesel)

Volume em litros

IN2.2: Percentual de participação dos veículos elétricos na utilização total da frota

$$IN2 = \frac{Q_c}{Q_t} \cdot 100$$

Em que:

$V_c$  = Distância percorrida com uso exclusivo de veículos elétricos (km);

$V_t$  = Distância total percorrida pela frota (gasolina + etanol + diesel) (km)

Para transformações de quilometragem para volume de combustível pode-se usar, caso necessário os seguintes fatores estimados de eficiência: Gasolina: 15,85 km/l Etanol: 10,53 km/l Diesel: 10 km/l Elétrico: 0,30 kWh/km

Com os projetos apresentados, pretende-se alcançar a seguinte otimização na utilização da frota ao longo do período do Plano:

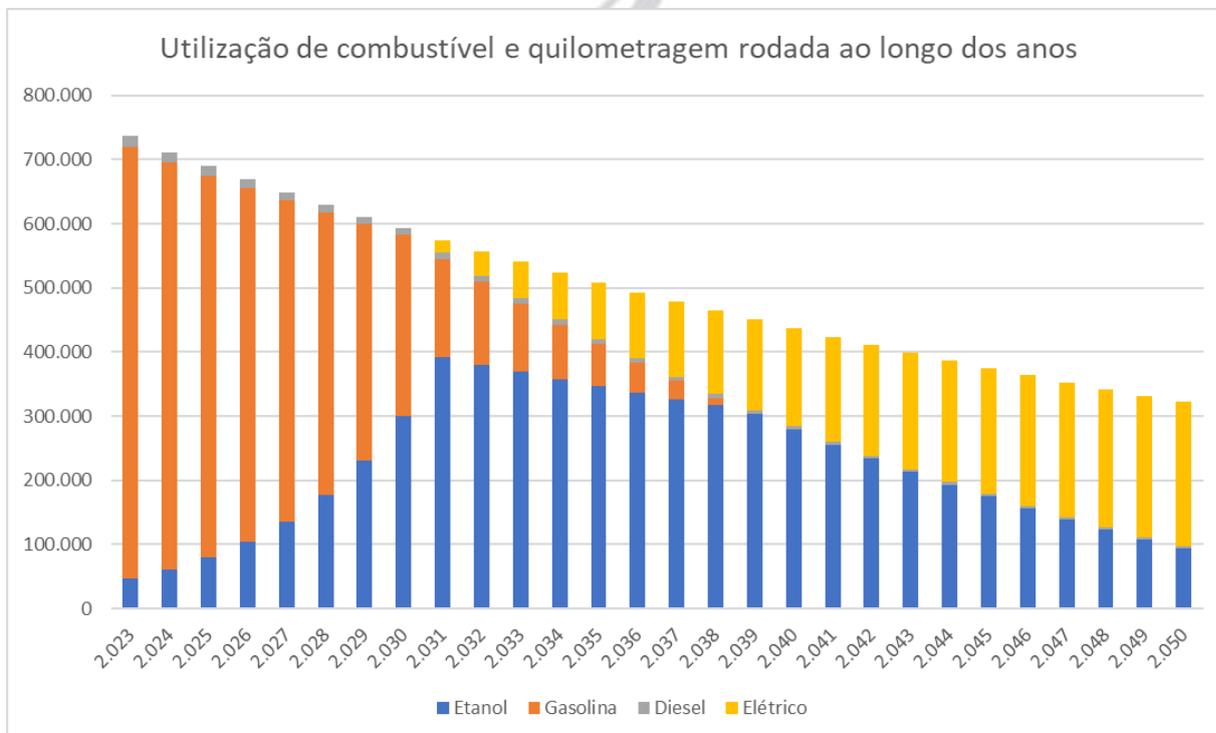


Figura 2: Prognóstico do uso da frota ao longo dos anos pelo TRT 3ª Região.

## **POLÍTICA DE CONTABILIZAÇÃO DUPLA DAS METAS**

Conforme supracitado, no Plano de Logística Sustentável da instituição já são previstas metas para redução da quilometragem total rodada e para redução do consumo de Diesel. Para que houvesse alinhamento entre os escopos de ambos os planos, as metas de descarbonização foram elaboradas de forma que, uma vez alcançadas, também cumprirão com o previsto no Plano de Logística Sustentável, não havendo objetivos distintos a serem alcançados.

## **PREVISÃO DE REDUÇÃO DE EMISSÕES AO LONGO DO PERÍODO DO PLANO**

Com a aplicação dos projetos e ações previstos e com o alcance das metas estabelecidas, estima-se uma redução das emissões de GEE em até 99,8% em 2050 com relação a 2023, conforme apresentado a seguir:

*Tabela 5: Redução de emissões de GEE previstas para as ações referentes à combustão móvel*

	2023	2030	2040	2050
Emissões anuais de GEE (tCO <sub>2</sub> e)	76,90	33,31	0,36	0,1
Redução em relação a 2023 (%)	-	56,7	99,5	99,8

## **EMISSÕES FUGITIVAS**

### **META 1.3: Redução das emissões fugitivas de GEE geradas por equipamentos de ar condicionado, refrigeradores e extintores de incêndio**

De acordo com o Inventário de Gases do Efeito Estufa, as emissões fugitivas contabilizam 72,05 tCO<sub>2</sub>e, sendo um importante foco de redução. Para que seja atingida a meta global do escopo 1, deve-se reduzir as emissões fugitivas em pelo menos 26% até o ano de 2030. As metas podem ser verificadas na Tabela a seguir:

Tabela 6: Meta 1.3 (Redução de emissões fugitivas)

Ação	Meta 2030	Meta 2040	Meta 2050
Redução das emissões fugitivas	- 26,3% de redução em relação a 2023	- 20% de redução em relação a 2030	-20% de redução em relação a 2040

Ano base: Indicado na tabela | Período de aferição: anual | Período de Cumprimento: - 2050

## PROGRAMA DE REDUÇÕES DE EMISSÕES FUGITIVAS

O Programa de Reduções de Emissões Fugitivas inclui a otimização do uso de refrigeradores, equipamentos de ar condicionado e extintores de incêndio. Neste caso, deve-se ter especial atenção aos equipamentos que utilizam os gases da categoria HFC por possuírem alto GWP, gerando grande impacto nas emissões finais.

### Projetos e ações:

#### 1. Plano de Manutenção Preventiva e Ações de Controle

Manutenção preventiva: Implantação de um Plano de Manutenção Preventiva, com cronograma de avaliação e reparos de equipamentos que podem ser fontes de vazamentos.

Substituição de componentes: Diagnóstico dos equipamentos e substituição de componentes antigos ou defeituosos por versões modernas e mais eficientes.

Utilizar vedação adequada: Diagnóstico de verificação de que todas as conexões utilizem materiais de vedação apropriados, reparando aqueles que forem considerados inadequados.

#### 2. Melhorias de Processos

Para a execução de um Projeto de Melhorias de Processos de utilização de equipamentos fontes de emissões fugitivas de GEE recomenda-se a adoção dos seguintes procedimentos:

- Redução de pressão em sistemas, tubulações e equipamentos sempre que possível para minimizar a probabilidade de vazamentos. Isto pode ser feito, inclusive, evitando *overcharge*, que é a adição de recarga excessiva no equipamento.
- Implantação de medidas para reduzir as emissões durante o *startup*, *shutdown* ou manutenção. Da seguinte forma:

- o processo de *startup* de um ar condicionado pode gerar emissões maiores inicialmente devido ao uso ineficiente de energia e à variação nos parâmetros de operação. Para que seja evitado, em sistemas mais avançados, deve-se utilizar controladores de velocidade variável (VFD) para evitar picos de consumo de energia e emissões durante o início da operação. Também é importante evitar iniciar o compressor de forma abrupta, devendo ser feito o aquecimento gradual do compressor para reduzir o consumo de energia e a geração de emissões, especialmente em sistemas que utilizam refrigerantes com alto GWP (potencial de aquecimento global). Durante o *startup*, deve-se verificar que a carga térmica do ambiente esteja dentro dos parâmetros operacionais ideais, para evitar sobrecarga do sistema de ar condicionado. Pode-se utilizar controladores inteligentes para monitorar a temperatura ambiente e ajustar a capacidade do ar condicionado de forma eficiente, reduzindo o consumo energético excessivo e as emissões durante o *startup*.

- o *shutdown* de aparelhos de ar condicionado pode causar picos de emissões se o sistema for desligado abruptamente, gerando uma liberação desnecessária de refrigerantes ou aumentando o consumo de energia. Ao desligar o ar condicionado, especialmente sistemas com compressores rotativos ou centrífugos, sugere-se a implementação um desligamento gradual para evitar picos de consumo energético e minimizar a liberação de refrigerantes. Pode-se também utilizar sistemas que minimizem a pressão residual do refrigerante, evitando o escape para a atmosfera. Sistemas de controle que ajustam a pressão do compressor antes do desligamento são eficazes.

- a manutenção é uma fase crítica para evitar falhas e emissões excessivas. Durante a manutenção, um sistema de ar condicionado pode liberar mais emissões devido a vazamentos de refrigerante ou a um desempenho abaixo da capacidade ideal. Portanto, é importante realizar inspeções regulares para garantir que o sistema de ar condicionado esteja funcionando de maneira eficiente. Deve-se trocar filtros regularmente e limpar as bobinas do condensador e do evaporador para melhorar a eficiência do sistema e reduzir as emissões de CO<sub>2</sub> associadas a um funcionamento ineficiente. Durante a manutenção, é fundamental que se inspecione o sistema para detectar vazamentos de refrigerante. Se encontrados vazamentos, o conserto deve acontecer prontamente, pois os refrigerantes (principalmente os com alto GWP)

emitem alta carga de GEE.

- ainda, existe a alternativa de utilizar equipamentos de recuperação de refrigerante durante a manutenção para evitar a liberação de gases para a atmosfera. Isso é particularmente importante em sistemas que utilizam refrigerantes com alto impacto ambiental, como o R-22.

- outra alternativa é a substituição por refrigerantes de baixo GWP, como o R-32 ou outros refrigerantes naturais ou utilizar unidades de ar condicionado com tecnologia *inverter*, que ajustam a velocidade do compressor conforme a carga térmica, reduzindo o consumo de energia e as emissões durante todas as fases (*startup*, operação e *shutdown*).

- deve-se utilizar óleos e lubrificantes eficientes para garantir que os compressores e outras partes móveis operem com menos atrito, consumindo menos energia e gerando menos emissões.

- por fim, há alternativas para a recuperação de gás, através da instalação de sistemas de captura para recuperar gases antes que escapem para a atmosfera.

### 3. Capacitação e Conscientização

Treinamento de equipes: Capacitar os operadores para detectar e corrigir vazamentos de forma eficiente. Caso o serviço de manutenção venha sendo feito por empresa terceirizada, pode-se exigir via Edital, contrato ou acordos comerciais a adoção dos procedimentos e a capacitação dos prestadores de serviço.

Campanhas internas: Promover a conscientização sobre a importância da redução de emissões fugitivas para a mitigação de mudanças climáticas.

#### Indicadores

IN3: Percentual de redução de emissões de GEE advindos de fontes de emissões fugitivas

$$IN3 = \frac{(E_b - E_a)}{E_b} \cdot 100$$

Em que:

$E_b$  = Emissões fugitivas no ano base (tCO<sub>2</sub>e)

$E_a$  = Emissões no ano de aferição (tCO<sub>2</sub>e)

## PREVISÃO DE REDUÇÃO DE EMISSÕES AO LONGO DO PERÍODO DO PLANO

Com as adoções das ações previstas para redução das emissões fugitivas, é prevista uma redução de 26,3% até 2030 e de 52,6% até o final do Plano (2050)

Tabela 7: Redução de emissões de GEE previstas para as ações referentes à combustão móvel

	2023	2030	2040	2050
Emissões anuais de GEE (tCO <sub>2</sub> e)	72,05 <sup>1</sup>	53,1	42,66	34,12
Redução em relação a 2023 (%)	-	26,0	40,8	52,6

<sup>1</sup> Deve-se levar em consideração que as contabilizações das emissões fugitivas têm apontamento para adotarem uma nova metodologia de registro de dados, o que impactará nos resultados das emissões finais. Portanto, estes valores podem ser revistos ao longo do processo, desde que devidamente esclarecidas e justificadas.

## PROGNÓSTICO DE EMISSÕES DO ESCOPO 1 DURANTE O HORIZONTE DO PLANO

As emissões projetadas para o horizonte do Plano podem ser verificadas na Figura a seguir, demonstrando que a Meta 1 de redução até o ano de 2030 pode ser plenamente alcançada. Para os anos subsequentes, deve-se seguir com os Programas de Redução que, somados aos Programas de Compensação, possibilitam o atingimento da Meta 1 para o ano de 2050.

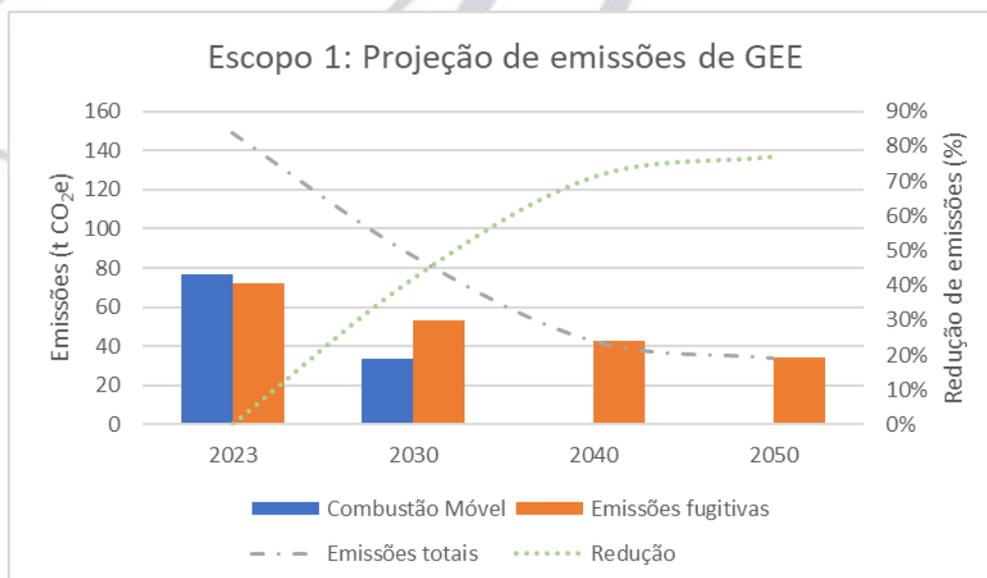


Figura 3: Projeção de emissões de GEE para o escopo 1.

Não foram incluídas na Figura 3 as emissões advindas das combustões estacionárias por serem insignificantes no total (<1%), caso passem a ser mais significantes ao longo dos próximos inventários, deve-se prever ações de reduções para as mesmas visando o atingimento global da Meta 1.

## ESCOPO 2: ENERGIA ELÉTRICA

### META 2

Reduzir as emissões indiretas advindas da aquisição de energia elétrica em pelo menos 42% até 2030. Até 2050, as emissões deverão ser totalmente neutralizadas.

Ano base: fixo (em relação a 2023) | Período de aferição: anual | Período de Cumprimento: - 2050

---

O consumo de energia elétrica adquirido do Sistema Interligado Nacional (SIN) é o maior responsável pelas emissões de GEE do TRT – 3ª Região, respondendo por mais de 40% do total inventariado para o ano base 2023.

O Plano de Logística Sustentável da instituição estabelece uma meta de que haja a redução de 10% até o ano de 2026 com relação ao ano 2019. Contudo, esta meta já foi alcançada e, portanto, não será considerada para este Plano de Descarbonização.

A cada MWh consumidos são emitidas 0,04 tCO<sub>2</sub>e. Para o horizonte do Plano, então, são estabelecidas as seguintes metas.

### **META 2.1: Reduzir o consumo de energia elétrica nas unidades do TRT**

A primeira meta do Escopo 2, estabelece a redução do consumo através de ações específicas para atendimento dos objetivos relacionados adiante:

*Tabela 8: Meta 2.1 (Consumo de energia elétrica)*

<b>Ação</b>	<b>Meta 2030</b>	<b>Meta 2040</b>	<b>Meta 2050</b>
Redução do consumo de energia elétrica	- 38,5% de redução em relação a 2023, totalizando até 2.968 MWh	- 15% de redução em relação a 2030, totalizando até 2.522 MWh	-15% de redução em relação a 2040, totalizando até 2.144 MWh

Ano base: Indicado na tabela | Período de aferição: anual | Período de Cumprimento: - 2050

### **PROGRAMA DE REDUÇÃO DO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA**

---

Este programa visa a redução do consumo direto através de projetos e ações de conscientização e eficiência energética.

**Projetos e Ações:**

**1. Plano de Ação de redução do consumo de Energia Elétrica nos Prédios da Capital e Região Metropolitana de Belo Horizonte**

Desenvolvido pela Secretaria de Engenharia no ano de 2024, este projeto tem como objetivo a otimização do consumo de uma região específica do estado que, sozinha, corresponde a 64% do total de energia elétrica consumida pela instituição, com ações estabelecidas conforme documento anexado a este Plano de Descarbonização.

**2. Ampliação do Plano de redução de consumo de Energia Elétrica para as demais regiões do estado.**

Diagnóstico das demais unidades não contempladas na Ação 1.

Implantação do Plano de redução de consumo nas demais unidades diagnosticadas a partir de 2026.

**3. Capacitação e Conscientização**

Campanhas de sensibilização dos servidores para o consumo racional de energia elétrica.

Capacitação de servidores e prestadores de serviço sobre eficiência energética.

**4. Substituição de equipamentos**

É importante a implantação de um plano de substituição de equipamentos por outros energeticamente mais eficientes. O ponto chave desta substituição são os equipamentos de ar condicionado. Sugere-se a realização de um diagnóstico das salas dos edifícios do TRT e a substituição do ar condicionado por ventiladores em ambientes favorecidos com por uma ventilação natural satisfatória. Estima-se que, em relação ao consumo de energia elétrica, cada substituição represente uma redução de 10 a 20 vezes. Além disso, esta substituição contribuirá significativamente para a redução das emissões fugitivas.

**META 2.2. Aumentar progressivamente a participação da energia solar no total consumido de energia elétrica.**

O consumo de energia elétrica advindo de fonte de emissão como a energia solar fotovoltaica deve aumentar durante a execução do Plano nas taxas indicadas a seguir:

Tabela 9: Meta 2.2 (Energia Solar Fotovoltaica)

Ação	Meta 2030	Meta 2040	Meta 2050
Aumento da contribuição da energia solar	5% da energia elétrica consumida advinda de fontes de energia solar	5% da energia elétrica consumida advinda de fontes de energia solar	5% da energia elétrica consumida advinda de fontes de energia solar

Ano base: Não se aplica | Período de aferição: anual | Período de Cumprimento: - 2050

### PROGRAMA DE TRANSIÇÃO DE MATRIZ ENERGÉTICA

Respeitando, inclusive, a Resolução CNJ nº 594/2024, deve-se implantar medidas de mudança gradual da matriz energética da instituição para fontes menos poluidoras, como a energia solar fotovoltaica. O TRT – 3ª Região, pelo seu Setor de Engenharia, já têm este projeto em consideração.

#### Projetos e Ações:

#### 1. Implantação de sistemas de geração de energia solar fotovoltaica para atendimento das demandas do TRT

Diagnóstico das unidades e potenciais de instalação;

Implantação progressiva dos sistemas geradores

#### Indicadores

IN4: Redução do consumo de energia elétrica em todas as unidades do estado (%)

$$IN4 = \frac{(El_b - El_a)}{El_b} \cdot 100$$

Em que:

$El_b$  = Consumo de energia elétrica no ano base (2023) (MWh);

$El_a$  = Consumo de energia elétrica no ano da aferição (MWh)

IN5: Percentual de energia elétrica consumida advinda de fontes de energia solar:

$$IN5 = \frac{E_s}{El_b} \cdot 100$$

Em que:

$E_s$  = Consumo de energia elétrica advinda de fonte solar (MWh);

$El_a$  = Consumo de energia elétrica no ano da aferição (MWh)

## PREVISÃO DE REDUÇÃO DE EMISSÕES AO LONGO DO PERÍODO DO PLANO

Com as adoções das ações previstas para redução das emissões indiretas causadas pela compra de energia elétrica, é prevista uma redução de 42% até 2030 e de 58% até 2050.

Tabela 10: Redução de emissões de GEE previstas para as ações referentes a energia elétrica.

	2023	2030	2040	2050
Emissões anuais de GEE (tCO <sub>2</sub> e)	185,29	108,58	92,29	78,45
Redução em relação a 2023 (%)	-	42	50	58

<sup>1</sup> Deve-se levar em consideração que as contabilizações das emissões fugitivas têm apontamento para adotarem uma nova metodologia de registro de dados, o que impactará nos resultados das emissões finais. Portanto, estes valores podem ser revistos ao longo do processo, desde que devidamente esclarecidas e justificadas.

## PROGNÓSTICO DE EMISSÕES DO ESCOPO 1 DURANTE O HORIZONTE DO PLANO

As emissões projetadas para o horizonte do Plano podem ser verificadas na Figura a seguir, demonstrando que a Meta 2 de redução até o ano de 2030 pode ser plenamente alcançada. Para os anos subsequentes, deve-se seguir com os Programas de Redução que, somados aos Programas de Compensação, possibilitam o atingimento da Meta 2 para o ano de 2050.

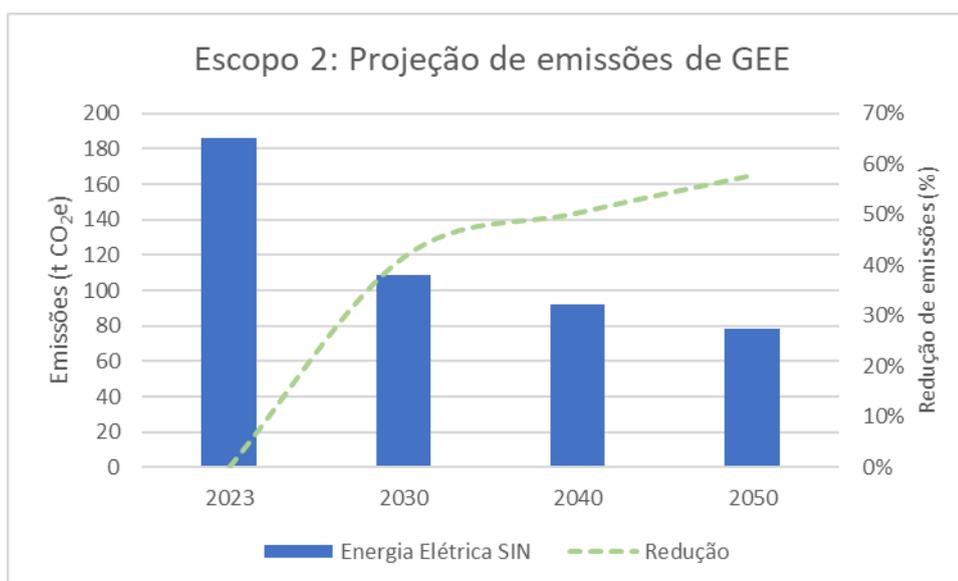


Figura 4: Projeção de emissões de GEE para o escopo 2.

## ESCOPO 3: EMISSÕES INDIRETAS

**META 3:** Reduzir as emissões diretas advindas de Viagens a Negócio em pelo menos 30% até 2030. Até 2050, as emissões deverão ser totalmente neutralizadas.

Ano base: fixo (em relação a 2023) | Período de aferição: anual | Período de Cumprimento: - 2050

### VIAGENS A NEGÓCIO

De acordo com o Inventário de Emissões de GEE realizado para o ano de 2023, as viagens a negócio são significativas na contabilização geral, por isso, é importante que se adote medidas de redução dessas emissões.

Tabela 11: Meta 3 (Viagens a negócio)

Ação	Meta 2030	Meta 2040	Meta 2050
Redução das emissões indiretas de Viagens a Negócio	- 30% de redução em relação a 2023	- 15% de redução em relação a 2030	-15% de redução em relação a 2040

Ano base: Não se aplica | Período de aferição: anual | Período de Cumprimento: - 2050

## PROGRAMA DE EFICIÊNCIA DE VIAGENS A NEGÓCIO

---

Este Programa tem como objetivo três frentes principais: diminuir o número de viagens em aeronaves, reduzir as viagens em automóveis dos servidores e, incentivar os servidores a utilizarem etanol em maior escala nas viagens imprescindíveis.

### Projetos e Ações:

#### 1. Substituição de Viagens:

Incentivar o uso de reuniões virtuais sempre que possível.

Priorizar deslocamentos terrestres para distâncias curtas e médias, especialmente com transporte coletivo ou compartilhado.

#### 2. Otimização de Veículos Próprios dos Servidores

Incentivar o uso de veículos mais eficientes energeticamente e movidos a combustíveis menos poluentes.

Implementar um teto de emissões por quilômetro como critério para reembolso.

#### 3. Planejamento de Viagens Aéreas:

Adotar políticas de planejamento antecipado para reduzir escalas e trajetos mais poluentes, além de preocupar em deslocar somente os servidores indispensáveis à atividade.

### Indicadores:

IN6: Percentual de redução das emissões indiretas de GEE advindas de Viagens a Negócio.

$$IN6 = \frac{(V_b - V_a)}{V_b} \cdot 100$$

Em que:

$V_b$  = Emissões de GEE advindas de viagens a negócio no ano base (2023) (tCO<sub>2</sub>e);

$V_a$  = Emissões de GEE advindas de viagens a negócio no ano de aferição (tCO<sub>2</sub>e)

## PREVISÃO DE REDUÇÃO DE EMISSÕES AO LONGO DO PERÍODO DO PLANO

Com as adoções das ações previstas para redução das emissões indiretas causadas pelas viagens a negócio é prevista uma redução de 30% até o ano de 2030 e de 49% até 2050.

Tabela 12: Redução de emissões de GEE previstas para as ações referentes a viagens a negócio

	2023	2030	2040	2050
Emissões anuais de GEE (tCO <sub>2</sub> e)	100,72	70,504	59,93	50,94
Redução em relação a 2023 (%)	-	30	41	49

As emissões advindas da Sala Cofre não foram abordadas por serem pouco significativas no total. Contudo, para próximos inventários esta fonte deve permanecer estável. Caso haja aumento expressivo, planos de redução dessa emissão devem ser elaborados.

## PROGNÓSTICO DE EMISSÕES DO ESCOPO 3 DURANTE O HORIZONTE DO PLANO

As emissões projetadas para o horizonte do Plano podem ser verificadas na Figura a seguir, demonstrando que a Meta 3 de redução até o ano de 2030 pode ser plenamente alcançada. Para os anos subsequentes, deve-se seguir com os Programas de Redução que, somados aos Programas de Compensação, possibilitam o atingimento da Meta 3 para o ano de 2050.

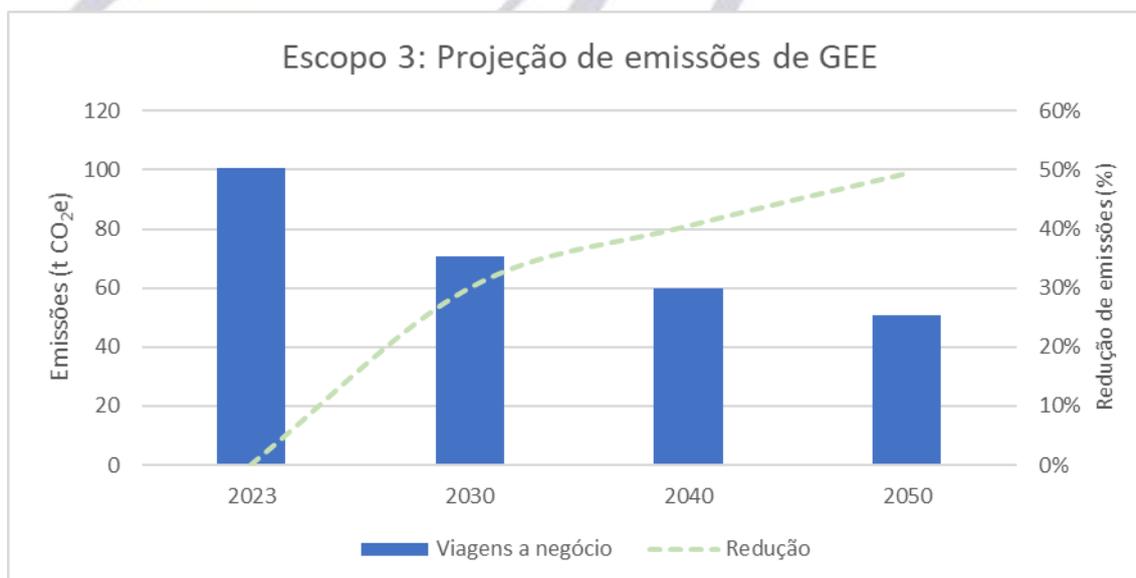


Figura 5: Projeção de emissões de GEE para o escopo 3.

## PROJEÇÃO DE EMISSÕES TOTAIS DE GEE

Considerando as metas propostas de redução de emissões de GEE de cada escopo, tem-se uma previsão da contabilização total para todo o período do Plano:

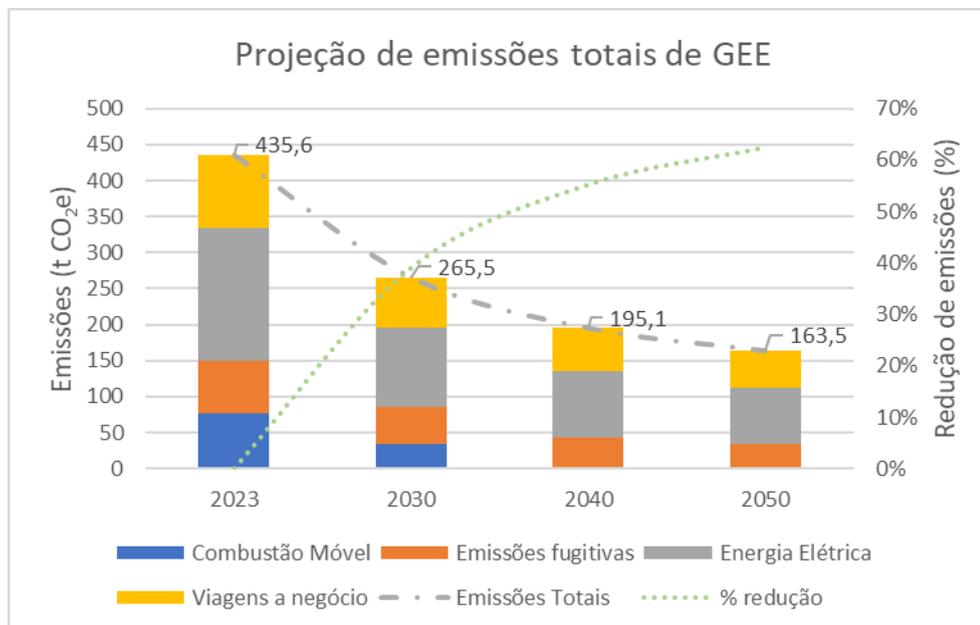


Figura 6: Contabilização total das emissões de GEE ao longo do período do Plano.

As emissões advindas da Sala Cofre e das emissões estacionárias não foram contabilizadas nesta figura por serem pouco significativas no total. Levando em consideração esta abordagem bem como outras possíveis variações, considera-se emissões residuais ao longo do horizonte do Plano, com uma margem de erro de 5%:

Tabela 13: Projeção de emissões residuais ao longo do horizonte do Plano

	2023	2030	2040	2050
Emissões anuais de GEE (tCO <sub>2</sub> e)	435,6 ± 21,8	265,5 ± 13,3	195,1 ± 9,8	163,5 ± 8,2

## 10. COMPENSAÇÃO DE EMISSÕES DE GEE

Para que o TRT – 3ª Região atinja a neutralidade das emissões de GEE, é preciso que, além de reduzir as emissões, os valores residuais (Tabela 13) devem ser compensados a fim de atingir o equilíbrio em suas atividades, o que o deve acontecer até 2050.

Contudo, conforme a Resolução CNJ 594/2024, até 28 de fevereiro de 2026, a instituição deve implantar ao menos uma ação de compensação.

### Escolha de Estratégias de Compensação

#### a) *Reflorestamento e Recuperação de Áreas Degradadas*

Reflorestamento consiste no plantio de árvores em áreas degradadas, enquanto a recuperação promove a restauração de ecossistemas. Os indivíduos arbóreos sequestram dióxido de carbono da atmosfera à medida que crescem, contribuindo para a neutralização das emissões.

Como Implementar:

**Parcerias Locais:** Estabelecer colaborações com ONG, cooperativas agrícolas e órgãos ambientais para reflorestar áreas dentro da jurisdição do TRT.

**Criação de Viveiros:** Incentivar viveiros comunitários para fornecer mudas nativas.

**Monitoramento:** Adotar tecnologias como drones ou imagens de satélite para acompanhar o crescimento das áreas reflorestadas e o sequestro de carbono.

**Certificação e Credibilidade:**

Buscar projetos certificados por iniciativas como REDD+ ou Padrão Ouro para Garantia de Carbono (Gold Standard).

#### b) *Projetos de Energias Renováveis (apenas para o Escopo 2).*

Apoiar projetos que substituam o uso de combustíveis fósseis por fontes de energia limpa (solar, eólica, biomassa, etc.). Essa estratégia evita emissões futuras, contribuindo para a descarbonização do setor energético.

Como Implementar:

Compra de Certificados de Energia Renovável (RECs): Adquirir créditos vinculados à geração de energia renovável de fornecedores certificados.

Parcerias com Municípios: Apoiar a implantação de painéis solares em prédios públicos locais ou em comunidades vulneráveis.

Certificação e Credibilidade:

Escolher projetos certificados por padrões como International Renewable Energy Certificate (I-REC) ou Green-e Energy.

### *c) Compra de Créditos de Carbono*

Aquisição de créditos de carbono provenientes de projetos certificados, que representam emissões evitadas ou sequestradas.

Como Implementar:

Identificação de Projetos: Buscar projetos reconhecidos e alinhados aos valores da instituição, como reflorestamento, energia renovável ou biogás.

Plataformas de Mercado: Usar plataformas como Climate Action Reserve, Gold Standard Marketplace ou bolsas de carbono regionais.

Certificação e Credibilidade:

Certificar-se de que os créditos adquiridos são adicionais (não ocorreriam sem financiamento externo) e permanentes (benefício de longo prazo).

Uma comparação entre as estratégias é apresentada na Tabela a seguir:

Tabela 14: Comparativo entre estratégias de comparação

Tópico	Vantagens	Desvantagens	Potencial de Compensação	Aplicação nos Escopos	Custo Médio por Tonelada (R\$)
a) Reflorestamento e Recuperação	- Sequestro direto de CO <sub>2</sub>	- Longo tempo para resultados	Alto no longo prazo, mas limitado no curto prazo	Escopo 1 (emissões diretas), Escopo 3 (atividades indiretas)	R\$ 50 a R\$ 250 (dependendo da região e do projeto)
	- Benefícios colaterais (biodiversidade, controle de erosão)	- Necessidade de monitoramento contínuo			
b) Projetos de Energias Renováveis	- Reduz emissões ao substituir combustíveis fósseis	- Impacto indireto sobre emissões	Alto para evitar emissões futuras no setor energético	Escopo 2 (energia consumida pela instituição)	R\$ 25 a R\$ 100 por tonelada equivalente de CO <sub>2</sub>
	- Apoiar a descarbonização do setor energético	- Depende de demanda local e infraestrutura			
e) Compra de Créditos de Carbono	- Implementação rápida	- Não reduz emissões internas diretamente	Variável, dependendo do projeto escolhido	Escopo 1, Escopo 2, Escopo 3	R\$ 25 a R\$ 150 (projetos florestais tendem a ser mais caros)
	- Projetos certificados disponíveis globalmente	- Depende da credibilidade do projeto			

### 11. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Tabela 15: Cronograma de execução das atividades previstas no Plano de Descarbonização

Programa	Indicadores	Projetos e Ações	2025 (Meses)												2026-2030	2030-2040	2040-2050	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Programa de Uso Eficiente da Frota	IN1	<b>Política de Compartilhamento de Veículos</b>																
		Sistema de Reserva																
		Consolidação de rotas																
		<b>Digitalização de Reuniões e Processos</b>																
		Reuniões virtuais																
		Digitalizações de processos																
		<b>Educação e Treinamento</b>																
		Treinamento com motoristas																
Campanhas gerais																		
Programa de Incentivo a Biocombustíveis e Veículos Elétricos	IN2.1	<b>Substituição de Combustíveis</b>																
		Redução da utilização de Diesel																
	IN2.2	Substituição progressiva de gasolina por etanol																
		<b>Substituição da Frota</b>																
		Substituição progressiva da frota por veículos elétricos																
Programa de reduções de emissões fugitivas	IN3	<b>Plano de Manutenção Preventiva e Ações de Controle</b>																
		Manutenção Corretiva																
		Substituição de Componentes																
		Reparos na vedação																
		<b>Melhorias de Processo</b>																
		Adoção de procedimentos de melhorias																
		<b>Capacitação e Conscientização</b>																
		Treinamento de equipe																
Campanhas gerais																		



## 12. MONITORAMENTO DO PLANO

### Metas gerais para monitoramento do Plano (aferidas anualmente)

Escopo	Fórmula	Meta 2030	Meta 2040	Meta 2050
1 e 2 (somá-los)	$= \frac{\text{Emissão ano aferição} - \text{Emissão 2023}}{\text{Emissão 2023}} \cdot 100$	42% reduzido + Fração compensada	71% reduzido + Fração compensada	77% reduzido + 33% compensado
3	$= \frac{\text{Emissão ano aferição} - \text{Emissão 2023}}{\text{Emissão 2023}} \cdot 100$	30% reduzido + Fração compensada	41% reduzido + Fração compensada	49% reduzido + 33% compensado

## 13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Resolução CNJ 594/2024: CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (CNJ). Resolução nº 594, de 29 de junho de 2024. Estabelece diretrizes e procedimentos para a implementação de políticas públicas voltadas para a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas no âmbito do Poder Judiciário. Brasília, 2024. Disponível em: [URL]. Acesso em: 12 dez. 2024.

GHG Protocol Programa Brasileiro: GREENHOUSE GAS PROTOCOL INITIATIVE. GHG Protocol: uma contabilidade e elaboração de inventários de emissões de gases de efeito estufa. Programa Brasileiro. São Paulo: FGV, 2023. Disponível em: [URL]. Acesso em: 12 dez. 2024.

SBTi Net Zero: SCIENCE BASED TARGETS INITIATIVE (SBTi). Net Zero: como atingir a neutralidade de emissões de carbono com base na ciência. 2023. Disponível em: [URL]. Acesso em: 12 dez. 2024.

Inventário de GEE, ano 2023: MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Inventário Nacional de Emissões de Gases de Efeito Estufa, 2023. Brasília: MMA, 2023. Disponível em: [URL]. Acesso em: 12 dez. 2024.