

INVENTÁRIO DE EMISSÕES

GASES DE EFEITO ESTUFA

REFERÊNCIA 2025

TJMG

TJMG

Glossário

Aquecimento Global: Refere-se ao aumento médio das temperaturas da atmosfera próxima à superfície da Terra e da troposfera, o que pode contribuir para alterações nos padrões climáticos.

Dióxido de Carbono (CO₂): Gás presente na natureza e também resultante da queima de combustíveis fósseis, mudanças no uso do solo e processos industriais. É o principal gás de efeito estufa antropogênico e interfere no balanço radiativo da Terra. Costuma ser usado como referência para medir outros gases, que são convertidos para dióxido de carbono equivalente.

Dióxido de Carbono Equivalente (CO₂e): Unidade métrica usada para comparar as emissões de diferentes gases de efeito estufa. É calculada multiplicando-se a quantidade de cada gás pelo seu potencial de aquecimento global.

Efeito Estufa: Processo natural em que parte da radiação solar que atinge a Terra é retida na atmosfera.

Emissões Diretas: São as emissões provenientes de fontes que pertencem ou são controladas pela empresa, sendo incluídas nos limites do inventário.

Emissões Indiretas: Emissões que resultam de fontes não pertencentes ou controladas pela empresa, mas que ocorrem em decorrência de suas atividades, como as que ocorrem na cadeia produtiva ou no consumo de energia elétrica.

Fator de Emissão: Valor que quantifica a emissão ou remoção de um gás por unidade de atividade.

GEE: Sigla para Gases de Efeito Estufa, em inglês Greenhouse Gases.

GHG Protocol: Protocolo que fornece diretrizes para a elaboração de inventários de emissões de gases de efeito estufa.

GWP: Potencial de Aquecimento Global (Global Warming Potential). Mede o impacto relativo de um gás de efeito estufa em relação ao CO₂, com base em estudos científicos desenvolvidos pelo IPCC.

IPCC: Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, ligado à ONU, responsável por avaliar a ciência relacionada às mudanças climáticas.

Sumário

Lista de tabelas Justiça	3
Carbono Zero Introdução	4
Introdução	5
A instituição	6
Fronteiras do inventário	7
Metodologia	8
Resultados gerais	18
Resultados Escopo 01	21
Resultados Escopo 02	27
Resultados Escopo 03	29
Emissões biogênicas	31
Conclusão	33

Lista de Tabelas

Tabela 01: GWP dos principais Gases de Efeito Estufa	14
Tabela 02: Metodologias aplicadas	15
Tabela 03: Setores de atividades das emissões	19
Tabela 04: Resultados gerais do inventário	21
Tabela 05: Resultados Emissões Estacionárias	24
Tabela 06: Resultados Emissões Móveis	25
Tabela 07: Resultados Emissões Efluentes	26
Tabela 08: Resultados Gerais Escopo 02	27
Tabela 09: Resultados Emissões Escopo 03	28
Tabela 10: Resultados Gerais Emissões Biogênicas	30
Tabela 11: Resultados Emissões Escopo 03	31
Tabela 12: Resultados Gerais Emissões Biogênicas	33



Justiça Carbono Zero

Crédito da imagem: Hugo, Adobe stock 362647914

Introdução

O Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais (TJMG), reafirmando seu compromisso com a sustentabilidade e a responsabilidade socioambiental, apresenta seu segundo Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), elaborado em conformidade com as diretrizes estabelecidas pelas Resoluções CNJ nº 400/2021 e nº 594/2024. Em continuidade ao trabalho iniciado no primeiro ciclo de quantificação, este novo inventário representa o aprimoramento das práticas institucionais de monitoramento, gestão e transparência das emissões, consolidando uma trajetória consistente rumo à sustentabilidade no âmbito do Poder Judiciário.

A realização periódica dos inventários insere-se em uma estratégia mais ampla do TJMG, alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU, especialmente no que se refere à ação contra a mudança do clima, ao uso responsável dos recursos e ao fortalecimento de instituições eficazes e responsáveis. Nesse contexto, o Tribunal estabelece como meta institucional alcançar a neutralidade de carbono até 2030, tendo como referência o inventário de 2024, definido como ano-base para o acompanhamento e a avaliação das emissões no período de 2024 a 2030.

Ao mensurar e acompanhar suas emissões de GEE ao longo do tempo, o TJMG fortalece a gestão baseada em evidências, amplia a capacidade de identificar fontes emissoras relevantes e orienta a implementação de ações concretas de redução e compensação.

Esse processo contínuo permite não apenas o monitoramento do desempenho ambiental, mas também o aperfeiçoamento de políticas e práticas sustentáveis incorporadas ao seu Plano de Logística Sustentável.

As mudanças climáticas configuram-se, atualmente, como um dos maiores desafios globais, com impactos cada vez mais evidentes sobre os ecossistemas, a economia e a qualidade de vida da população. Diante desse cenário, torna-se imprescindível que instituições públicas adotem uma postura proativa, contribuindo tanto para a mitigação das emissões quanto para a adaptação às novas condições climáticas, em consonância com seu papel institucional.

Nesse sentido, este segundo inventário representa mais do que a continuidade de uma obrigação normativa: trata-se de um instrumento estratégico para a consolidação de uma cultura organizacional orientada à sustentabilidade. Ao estabelecer metas claras, como a neutralização das emissões até 2030, e ao monitorar sistematicamente seus resultados, o TJMG avança na internalização de práticas que promovem eficiência administrativa, responsabilidade ambiental e geração de valor público, posicionando-se como referência na gestão sustentável no setor público.

A instituição

O Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG) é o órgão superior da justiça mineira e tem sede em Belo Horizonte e jurisdição em todo o território mineiro. Por se tratar de um órgão da justiça estadual, o TJMG tem a responsabilidade de julgar os casos que não se enquadram nas competências da Justiça Federal comum, do Trabalho, Eleitoral ou Militar.

Com o compromisso de garantir a aplicação da justiça de forma eficiente, acessível e transparente, o TJMG atua em defesa dos direitos fundamentais e da cidadania, promovendo a pacificação social e a segurança jurídica em Minas Gerais.

Desde junho de 2016, sua sede está localizada na Avenida Afonso Pena, nº 4.001, no bairro Serra, em Belo Horizonte. O novo endereço abriga os gabinetes da Presidência, das Vice-Presidências e dos desembargadores.

O TJMG reafirma, diariamente, seu papel essencial na estrutura democrática do estado, fortalecendo o Estado de Direito e promovendo o acesso à justiça para toda a população mineira.

Instituição: TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 21.154.554/0001-13

Endereço: Avenida Afonso Pena nº 4001, Serra, Belo Horizonte-MG

Período Inventariado: 1 de janeiro de 2025 a 31 de dezembro de 2025

Ano base: 2024

Limite Organizacional: 100% de todo controle operacional.

Fronteiras do Inventário

Abaeté	Bocaiúva	Carandaí
Abre-Campo	Bom Despacho	Carangola
Açucena	Bom Sucesso	Caratinga
Águas Formosas	Bonfim	Carlos Chagas
Aimorés	Bonfinópolis de Minas	Carmo da Mata
Aiuruoca	Borda da Mata	Carmo de Minas
Além Paraíba	Botelhos	Carmo do Cajuru
Alfenas	Brasília de Minas	Carmo do Paranaíba
Almenara	Brazópolis	Carmo do Rio Claro
Alpinópolis	Brumadinho	Carmópolis de Minas
Alto Rio Doce	Bueno Brandão	Cássia
Alvinópolis	Buenópolis	Cataguases
Andradas	Buritis	Caxambu
Andrelândia	Cabo Verde	Cláudio
Araçuaí	Cachoeira de Minas	Conceição das Alagoas
Araguari	Caeté	Conceição do Mato Dentro
Araxá	Caldas	Coração do Rio Verde
Arcos	Camanducaia	Congonhas
Areado	Cambuí	Conquista
Arinos	Cambuquira	Conselheiro Lafaiete
Baependi	Campanha	Conselheiro Pena
Bambuí	Campestre	Contagem
Barão de Cocais	Campina Verde	Coração de Jesus
Barbacena	Campo Belo	Corinto
Barroso	Campos Altos	Coromandel
Belo Horizonte	Campos Gerais	Coronel Fabriciano
Belo Vale	Canápolis	Cristina
Betim	Candeias	Cruzília
Bicas	Capelinha	Curvelo
Boa Esperança	Capinópolis	Diamantina



METODOLOGIA

Créditodaimagem: bcorreab, Adobe stock 124342685

Para a elaboração do Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) do TJMG, foi adotada a metodologia do GHG Protocol (Greenhouse Gas Protocol ou Protocolo de Gases de Efeito Estufa), desenvolvida pelo ICLEI e pelo World Resources Institute (WRI), amplamente reconhecida como referência global na quantificação e gestão de emissões de GEE.

O presente laudo contempla a quantificação das emissões de GEE nos Escopos 1 (emissões diretas), 2 (emissões indiretas provenientes do consumo de energia elétrica) e 3 (outras emissões indiretas), ao longo de 2025, abrangendo todas as comarcas do estado.

A análise foi conduzida com base na metodologia padronizada do Programa Brasileiro GHG Protocol, desenvolvido pela Fundação Getulio Vargas (FGV), em parceria com o WRI.

Para os cálculos, foi utilizada a Ferramenta de Cálculo de Gases de Efeito Estufa para Fontes Intersetoriais, versão 2026.0.1. A elaboração deste documento também seguiu os princípios da ISO 14064 e as diretrizes do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), assegu-

rando consistência metodológica e robustez aos resultados.




No contexto brasileiro, a aplicação dessa metodologia é adaptada às especificidades nacionais, considerando as particularidades das fontes de emissão e os fatores de emissão locais.

O ano-base adotado no GHG Protocol corresponde ao primeiro inventário completo realizado pela instituição - no caso do TJMG, o ano de 2024. Esse marco permite a comparação das emissões ao longo do tempo, viabilizando a avaliação do desempenho institucional na redução de GEE e servindo como referência para o estabelecimento de metas de descarbonização e para a consistência dos relatos corporativos.

Esse rigor metodológico assegura que o inventário se configure como uma ferramenta estratégica, fornecendo dados confiáveis para a formulação de ações de mitigação e para o monitoramento contínuo do impacto ambiental do órgão.

A iniciativa reflete o comprometimento institucional com a sustentabilidade e o alinhamento às melhores práticas globais de gestão ambiental.

Para o Inventário os Escopos considerados foram:

 <p>Escopo 1</p> <p>Emissões diretas por fontes localizadas dentro dos limites da instituição</p>	 <p>Escopo 2</p> <p>Emissões que ocorrem como consequência do uso de eletricidade fornecida pela rede nacional dentro dos limites da instituição</p>	 <p>Escopo 3</p> <p>Emissões indiretas que ocorrem nas atividades da organização, mas que estão fora de seu controle direto</p>
--	---	--

O método GHG estabelece cinco princípios para a elaboração de inventários de GEE seguindo ISO 14064, assim como nos métodos de elaboração de inventários utilizados para corporações.

O cumprimento desses princípios permite a elaboração de um Inventário de qualidade e consistência suficientes para ser utilizado como ferramenta para tomada de decisões. Os princípios são:



Relevância

O inventário deve refletir com precisão as emissões de GEE da organização, servindo como uma ferramenta de gestão eficaz para os responsáveis

Todos os GEE e as atividades que causam emissões dentro das fronteiras escolhidas para o Inventário devem ser contabilizadas. Qualquer exclusão deve ser justificada



Completeness



Consistência

Metodologias consistentes devem ser usadas para identificar as fronteiras, coletar e analisar os dados e quantificar as emissões

Todas as questões relevantes devem ser consideradas e documentadas de maneira objetiva e coerente para estabelecer o histórico e a abordagem para futuras revisões e replicações. Todas as fontes de dados e hipóteses assumidas devem ser disponibilizadas junto com descrições específicas de metodologias e fontes de dados usados



Transparência



Exatidão

A quantificação das emissões de GEE não deve ser sistematicamente sub ou supervalorizada

Emissões Brutas, Emissões Líquidas e Remoções de GEE

Compreender os conceitos de emissões brutas, emissões líquidas e remoções é essencial para a elaboração de inventários de GEE e para a formulação de políticas eficazes de mitigação das mudanças climáticas.

Emissões brutas

As emissões brutas referem-se ao total de gases de efeito estufa liberados na atmosfera como resultado de atividades humanas, como a queima de combustíveis fósseis, desmatamento, processos industriais, práticas agropecuárias e gestão de resíduos. Esse indicador representa a quantidade total de GEE emitida, sem considerar quaisquer formas de compensação ou remoção. Ele fornece uma visão clara da contribuição direta de uma atividade ou setor para o aumento dos gases de efeito estufa na atmosfera.

Remoções de GEE

As remoções de GEE consistem em processos que retiram carbono da atmosfera e os armazenam em sumidouros de carbono, como

florestas, solos e oceanos. Esses processos podem ocorrer de forma natural, como a fotossíntese das plantas, ou ser induzidos por ações humanas, como reflorestamento, recuperação de áreas degradadas e tecnologias de captura e armazenamento de carbono. As remoções desempenham um papel crucial na redução da concentração de GEE na atmosfera, contribuindo significativamente para mitigar os efeitos das mudanças climáticas.

Emissões Líquidas

As emissões líquidas são calculadas subtraindo as remoções das emissões brutas. Esse valor reflete o saldo final de GEE que permanece na atmosfera, representando o impacto líquido de um país, região ou setor no aquecimento global. A redução das emissões líquidas é um objetivo central das políticas climáticas globais, pois combina esforços para reduzir as emissões brutas e para aumentar as remoções, promovendo um equilíbrio sustentável.

Gases de Efeito Estufa

De acordo com o GPC (Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories), os Inventários devem contemplar os sete (7) tipos de GEE que fazem parte do reporte do Protocolo de Kyoto: dióxido de carbono (**CO₂**), metano (**CH₄**), óxido nitroso (**N₂O**), hidrofluorcarbonos (**HFCs**), perfluorcarbonos (**PFCs**), hexafluoreto de enxofre (**SF₆**), e trifluoreto de nitrogênio (**NF₃**).

Cada GEE possui um Potencial de Aquecimento Global (GWP) associado, que é a medida do quanto cada gás contribui para o aquecimento global. O GWP é um valor relativo que

compara o potencial de aquecimento de uma determinada quantidade de gás com a mesma quantidade de CO₂ que, por padronização, tem GWP com valor igual a 1. O GWP é sempre expresso em termos de equivalência de (CO₂e). Os valores de GWP para um horizonte de 100 anos correspondem aos gases contidos no Quinto Relatório de Avaliação do IPCC (Fifth Assessment Report ou AR5).

Para o inventário da Instituição, foram considerados os potenciais de aquecimento global do Sexto Relatório de Avaliação do IPCC, seguindo as recomendações do Programa Brasileiro GHG Protocol (FGV, 2025).

Tabela 01: GWP dos principais Gases de Efeito Estufa.

Gás de efeito estufa	Sigla	GWP
Dióxido de carbono	CO ₂	1
Metano	CH ₄	28
Óxido nitroso	N ₂ O	265
Hexafluoreto de enxofre	SF ₆	23.500
Trifluoreto de nitrogênio	NF ₃	16.100
PFCs	PFCs	6.630 - 17.400
HFCs	HFCs	4 - 12.400

Fonte: IPCC, 2014

Método de Cálculo

O Inventário de emissões de GEE foi elaborado de acordo com o Programa Brasileiro GHG como IPCC, EPA e DEFRA.

A escolha do método de cálculo apropriado decorreu da disponibilidade de dados e de fatores de emissão específicos, das tecnologias de combustão utilizadas no processo, propriedades físico-químicas dos materiais e dados operacionais de performance.

Tabela 02: Metodologias aplicadas

Metodologias
ISO 14064-1 (especificações para organizações)
2019 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (Intergovernmental Panel on Climate Change)
2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (Intergovernmental Panel on Climate Change)
Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol – Contabilização, Quantificação e Publicação de Inventários
Resolução CNJ nº 400/2021
Resolução CNJ nº 594/2024
Quinto Relatório de Avaliação do IPCC (Fifth Assessment Report ou AR5)
Ferramenta de cálculo do Programa Brasileiro GHG Protocol Versão 2026.0.1

Procedimento do Inventário

Para a elaboração do inventário, foram estabelecidos procedimentos para a coleta, o tratamento e a análise dos dados, considerando as especificidades dos processos e das fontes de informação envolvidas, de modo a assegurar a qualidade, a consistência e a confiabilidade das informações levantadas. Nesse contexto, foram adotadas as seguintes etapas:



Conhecimento dos sistemas e processos utilizados na obtenção e apuração das informações para o inventário de emissões de gases de efeito estufa;



Planejamento dos trabalhos, considerando a relevância e o volume das informações e os sistemas e processos utilizados para obter e apurar estas informações;



Coleta e consolidação dos dados constantes no inventário de emissões de gases de efeito estufa;



Aplicação das metodologias, determinação dos fatores de emissão, cálculos e elaboração do relatório de inventário de emissões de gases de efeito estufa.

Foi necessária a definição dos limites do inventário, em conformidade com a metodologia e a ferramenta do Programa Brasileiro do GHG Protocol, contemplando: limite geográfico, limite organizacional e limite operacional.

Verificação

Considerando que o ano-base adotado para fins de comparação no presente inventário é o de 2024, destaca-se que os resultados inicialmente apurados para esse período passaram por revisão após processo de verificação por terceira parte independente (RBNA-OV0113/2026), conduzido por organismo verificador acreditado.

A verificação foi realizada em conformidade com as Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol e com as normas ABNT NBR ISO 14064-1:2022, ABNT NBR ISO 14064-3:2024, ABNT NBR ISO 14065:2023 e ABNT NBR ISO/IEC 17029:2021. Este processo permitiu identificar e corrigir inconsistências nos dados originais, resultando na atualização dos valores do inventário de emissões de gases de efeito estufa (GEI) de 2024.

O processo de verificação do inventário do TJMG referente ao ano de 2024 constatou que a elaboração foi realizada com nível de confiança razoável, o que indica que o verificador obteve evidências suficientes e apropriadas para concluir que as informações verificadas estão materialmente corretas e representam justamente a realidade.

Dessa forma, para fins de análise comparativa com os resultados do inventário de 2025, foram considerados como referência os dados do ano-base de 2024 após a verificação independente, garantindo maior confiabilidade, consistência e transparência às informações apresentadas.

O inventário completo abrangueu



298

Comarcas



936.520 m²

de área construída



522

Edificações



34.000

Público interno
aproximado

Limite geográfico

Para os participantes do Programa Brasileiro do GHG Protocol, é obrigatório relatar as emissões ocorridas dentro do território brasileiro. No caso do TJMG, com sede na capital Belo Horizonte, no Estado de Minas Gerais, todas as fontes de emissões estão relacionadas à instituição pública localizada no Brasil.

Limite organizacional

O Programa Brasileiro GHG Protocol utiliza duas abordagens para consolidação dos limites organizacionais: controle operacional e participação societária. Empresas que publicam seu relatório com base na participação societária devem incluir em seu inventário as fontes que estas possuem integralmente ou parcialmente, de acordo com a participação em cada fonte. Já no controle operacional, os participantes devem incluir no relatório 100% das emissões de fontes que estejam sob o seu controle, e nenhuma das emissões de fontes que não estejam sob seu controle, independentemente de sua participação societária na fonte. No caso do TJMG foi relatado as emissões sob a abordagem de controle operacional.

Limite operacional

As emissões de GEE associadas às operações do órgão podem ser classificadas em diretas e indiretas. As emissões diretas de GEE provêm de fontes que pertencem ou são controladas pela empresa. Emissões indiretas de GEE são aquelas resultantes das atividades da empresa, mas que ocorrem em fontes que pertencem ou são controladas por outra empresa. O inventário foi realizado na matriz (prédio sede) e em todas as unidades de controle operacional da instituição.

O método busca desagregar os dados de emissões para permitir que as principais fontes de GEE sejam identificadas em uma cidade ou região.

Setores de atividade

Tabela 03: Setores de atividades das emissões

Emissão	Fonte das emissões
Escopo 01	
Emissões Estacionárias	Geradores; equipamentos à gás
Emissões Móveis	Veículos da frota própria
Emissões Fugitivas	Sistema de refrigeração; extintores de CO2
Emissões Efluentes	Tratamento de efluentes (Fossas sépticas e biodigestores)
Escopo 02	
Energia elétrica	Compra de energia elétrica
Escopo 03	
Transporte e Distribuição	Malote dos correios
Viagens a negócios	Viagens aéreas



RESULTADOS GERAIS

Crédito da imagem: Edson Campolina, Adobe stock 316866424.

Abaixo apresentamos os resultados gerais das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) do Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG), considerando os escopos 1, 2 e 3. A contabilização dessas emissões oferece uma visão abrangente do impacto climático das atividades do TJMG, permitindo a definição de estratégias para mitigação e o aprimoramento contínuo da gestão ambiental institucional.

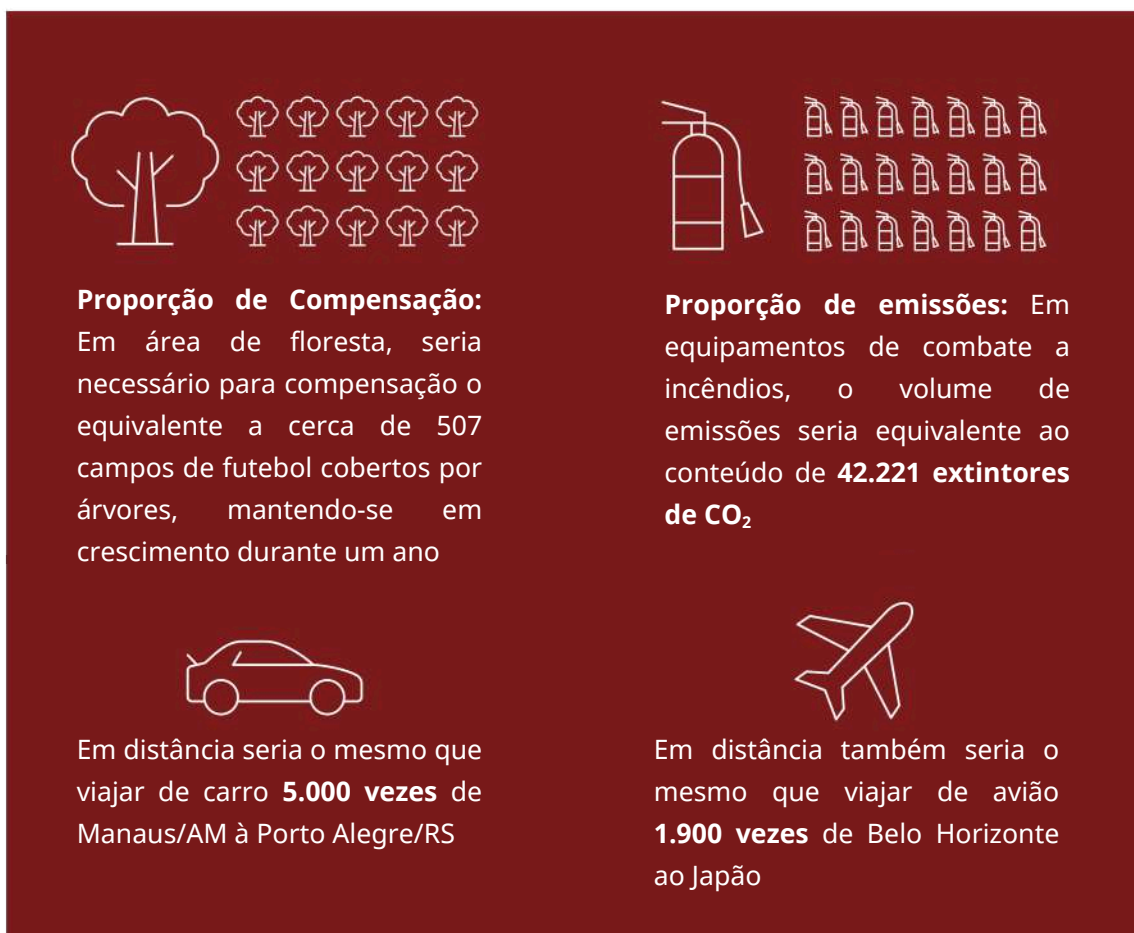
Tabela 04: Resultados gerais do inventário

Escopo	Total 2024 (tCO ₂ e)	Total 2025 (tCO ₂ e)	Comparativo (2025/2024)
Escopo 01	1.310,90	763,265	42% de redução
Escopo 02	2.028,78	1.570,21	23% de redução
Escopo 03	203,603	200,435	2% de redução
TOTAL	3.543,28	2.533,91	28% de redução

Conforme a tabela apresentada acima, observa-se que o Escopo 2, relacionado ao consumo de energia elétrica de fontes não renováveis, concentrou o maior volume de emissões de GEE. Em seguida, destaca-se o Escopo 1, que abrange as emissões diretas provenientes de fontes controladas pelo Tribunal, como o uso de combustíveis em veículos oficiais. Já o Escopo 3, que contempla outras emissões indiretas associadas às atividades da instituição, apresentou o menor volume entre os escopos avaliados.

Essa análise por categoria permite identificar prioridades para ações de mitigação e aprimoramento da gestão de emissões. De forma geral, o resultado consolidado indica uma tendência positiva de redução das emissões, ainda que com oscilações pontuais entre as diferentes fontes.

Abaixo, apresentamos alguns exemplos para ajudar na visualização e compreensão do que representam as 2.533,913 toneladas de CO₂ equivalente (tCO₂e) emitidas pelo TJMG ao longo do período avaliado. Esses exemplos têm caráter ilustrativo e buscam tornar mais acessível a dimensão ambiental do resultado do inventário:



Nos termos da Lei nº 15.042/2024, que institui o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE) e regulamenta o mercado de carbono no país, apenas os grandes emissores — definidos como operadores responsáveis por instalações com emissões anuais superiores a 10.000 toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO₂e) — estão sujeitos às obrigações do Sistema.

Com base em seu inventário anual de emissões, o TJMG não se enquadra nessa categoria, uma vez que suas emissões totais permanecem abaixo do limite de 10.000 tCO₂e estabelecido pela referida legislação.



RESULTADOS ESCOPO 01

Crédito da imagem: bela-calçada-entre-palmeiras-altas-sob-um-ceu-ensolarado-no-brasil - Freepik

Para o levantamento das emissões de GEE geradas em 2025 pelo TJMG abrangidas pelo Escopo 1 foram consideradas as provenientes de fontes móveis, fontes estacionárias, emissões fugitivas e associadas ao tratamento de efluentes, da mesma forma que no estudo referente a 2024, adotado como ano base.

A seguir, são apresentados os resultados gerais por fonte de emissão do Escopo 1 para os anos de 2024 e 2025, bem como o respectivo comparativo entre os períodos:

Tabela 05: Conclusões Escopo 01

Conclusões Escopo 01			
Fonte	Total 2024 (tCO₂e)	Total 2025 (tCO₂e)	Comparativo (2025/2024)
Emissões Estacionárias	59,73	61,29	3% de aumento
Emissões Móveis	1.232,36	684,80	44% de redução
Emissões Fugitivas	1,8	3,73	107% de aumento
Emissões Efluentes	17	13,44	21% de redução
TOTAL	1.310,89	763,27	42% de redução

O comparativo entre os resultados de 2024 e 2025 evidencia uma redução significativa nas emissões totais de Escopo 1, indicando um avanço relevante no desempenho ambiental do TJMG. Essa redução foi influenciada principalmente pela diminuição expressiva das emissões móveis, que se mantêm como a principal fonte de emissões diretas. As demais categorias contempladas no Escopo 1 apresentam menor representatividade no total consolidado e serão analisadas de forma detalhada nas seções seguintes.

Emissões Móveis

A seguir, são apresentados os resultados de emissões de GEE associados à combustão móvel, que abrangem o consumo de combustíveis pela frota própria do TJMG. Essas emissões, classificadas no Escopo 1, correspondem às fontes móveis sob controle operacional da instituição, incluindo os veículos utilizados em atividades e deslocamentos institucionais.

Tabela 06: Resultados Emissões Móveis

Combustível	Total 2024 (tCO ₂ e)	Total 2025 (tCO ₂ e)	Comparativo (2025/2024)
Etanol	0,00	22,24	N/A
Gasolina	996,02	427,59	57% de redução
Diesel	228,7	235,0	3% de aumento
TOTAL	1.224,70	684,80	44% de redução

O comparativo entre os resultados de 2024 e 2025 evidencia uma redução significativa nas emissões provenientes da combustão móvel. Essa redução está diretamente relacionada à determinação do Governo do Estado de que os veículos oficiais passem a ser abastecidos exclusivamente com etanol nos pontos de abastecimento oficiais, promovendo a substituição de combustíveis fósseis por uma alternativa de menor intensidade de carbono.

Destaca-se que essa iniciativa representou a principal contribuição para a redução das emissões de GEE no período analisado, em relação ao ano base de 2024.

Emissões Estacionárias

Apresentam-se, a seguir, os resultados das emissões estacionárias, associadas ao uso de equipamentos a gás e aos geradores de energia. Essas fontes, classificadas no Escopo 1, correspondem às emissões diretas provenientes da combustão de combustíveis em instalações fixas da instituição. Ressalta-se que os geradores são acionados de forma eventual, principalmente em situações de interrupção no fornecimento de energia elétrica.

Tabela 07: Resultados Emissões Estacionárias.

Fonte	Combustível	Total 2024 (tCO ₂ e)	Total 2025 (tCO ₂ e)	Comparativo (2025/2024)
Geradores	Diesel	9,76	5,57	43% de redução
Equipamentos à gás	GLP	49,97	55,72	12% de aumento
TOTAL		59,97	61,29	2% de aumento

Observa-se uma redução nas emissões associadas ao uso de geradores de energia, decorrente da menor necessidade de acionamento desses equipamentos em 2025 em comparação a 2024. Por outro lado, verificou-se um aumento no consumo de GLP, o que resultou em um leve acréscimo nas emissões estacionárias totais.

Emissões Efluentes

Apresentam-se, a seguir, os resultados das emissões de GEE associadas ao tratamento de efluentes líquidos provenientes do esgoto doméstico de determinadas edificações. Essas emissões decorrem da degradação da matéria orgânica em sistemas como fossas sépticas e/ou biodigestores, gerando principalmente metano (CH₄), um gás de elevado potencial de aquecimento global. Por se tratarem de sistemas sob controle da instituição, são classificadas como emissões diretas do Escopo 1.

Tabela 08: Resultados Emissões Efluentes

Fonte	Total 2024 (tCO ₂ e)	Total 2025 (tCO ₂ e)	Comparativo (2025/2024)
Fossa septica - Araguari	5,80	5,32	8% de redução
Fossa septica - Curvelo	3,16	2,80	11% de redução
Fossa septica - Lagoa Santa	2,46	2,52	2% de aumento
Fossa septica - Virginópolis	-	1,68	-
Fossa septica - Visconde do Rio Branco	4,28	0,56	87% de redução
Biodigestor - Caldas	0,62	0,56	10% de redução
Biodigestor - Sabinópolis	0,67	-	-
TOTAL	16,99	13,44	21% de redução

Para a estimativa das emissões, consideraram-se o número de colaboradores por unidade, os dias úteis no ano-base e uma estimativa diária de geração de efluentes por pessoa, permitindo calcular o volume total de esgoto gerado e as emissões correspondentes. Adotou-se regime de funcionamento de 8 horas diárias, de segunda a sexta-feira, com 252 dias em 2024 e 233 em 2025, sendo essa diferença o principal fator responsável pela redução das emissões no período. Também foram considerados os quantitativos de colaboradores por comarca — Araguari (252), Curvelo (134), Lagoa Santa (125), Visconde do Rio Branco (77), Caldas (27) e Sabinópolis (23) — e o consumo médio de 130 litros de água por pessoa por dia, conforme a ABNT NBR 13969.

Destaca-se que o tratamento ocorre em edificações não atendidas por rede pública de esgoto, sendo de responsabilidade direta do TJMG, contribuindo para a adequada gestão dos efluentes e para a preservação dos recursos hídricos e do solo.

Emissões Fugitivas

A seguir, são apresentados os resultados relacionados às emissões fugitivas, que, neste inventário, referem-se às recargas de extintores com CO₂. Ressalta-se que não foram consideradas as emissões provenientes de sistemas de ar-condicionado, uma vez que o Tribunal adota a substituição dos equipamentos, em vez da realização de recargas ou da liberação de gases refrigerantes.

Tabela 09: Resultados Emissões Fugitivas

Conclusões Escopo 01			
Fonte	Total 2024 (tCO ₂ e)	Total 2025 (tCO ₂ e)	Comparativo (2025/2024)
Extintores de CO ₂	1,80	3,75	108% de aumento

Observa-se um aumento percentual elevado nessas emissões, explicado principalmente pela aquisição de novos extintores de incêndio destinados aos prédios dos Fóruns inaugurados ao longo de 2025. Contudo, o impacto desse aumento sobre o total de emissões do Escopo 1 permanece pouco significativo, em função da baixa representatividade dessa fonte no conjunto geral analisado.

A glowing lightbulb hanging against a blurred background of light rays. The lightbulb is the central focus, with a warm, golden glow emanating from it. The background is a soft, out-of-focus pattern of light rays, creating a dreamy and ethereal atmosphere. The overall color palette is warm and monochromatic, dominated by shades of gold, brown, and white.

RESULTADOS ESCOPO 02

Crédito da imagem: fairy-light-and-blur-of-sun-2025-04-28-03-34-59-utc Envato Elements

Abaixo apresentamos as conclusões do Escopo 2, que se refere às emissões indiretas de Gases de Efeito Estufa associadas à compra de energia elétrica consumida nas unidades do TJMG. Essas emissões são geradas na produção da eletricidade adquirida, não sendo controladas diretamente pela instituição, mas estando diretamente ligadas ao seu consumo. Observou-se que o Escopo 2 representou uma parcela significativa das emissões totais do inventário.

Ressalta-se que os valores registrados poderão sofrer alterações em decorrência de possível equívoco, por parte de uma das concessionárias de energia elétrica, no cálculo da energia injetada. No momento, aguarda-se o retorno da concessionária quanto à revisão do faturamento, para eventual regularização da inconsistência identificada.

Tabela 10: Resultados Gerais Escopo 02

Conclusões Escopo 01			
Fonte	Total 2024 (tCO₂e)	Total 2025 (tCO₂e)	Comparativo (2025/2024)
Compra de Energia elétrica	2.028,03	1.570,21	23% de redução

É importante destacar que o Tribunal já conta com consumo de energia fotovoltaica em 36 comarcas, utilizando uma fonte de energia limpa e renovável. Como resultado, no ano inventariado, o uso de energia fotovoltaica possibilitou a mitigação de 50,98 toneladas de CO₂ equivalente (tCO₂e) nas emissões totais do Escopo 2.





RESULTADOS ESCOPO 03

Crédito da imagem: Luciano Queiroz, iStock.

Apresentamos as emissões totais relacionadas ao Escopo 3, que contempla as emissões indiretas não incluídas nos Escopos 1 e 2, resultantes de atividades que ocorrem fora dos limites operacionais diretos, mas que estão relacionadas às suas operações.

Tabela 11: Resultados Emissões Escopo 03

Conclusões Escopo 01			
Fonte	Total 2024 (tCO₂e)	Total 2025 (tCO₂e)	Comparativo (2025/2024)
Transporte e distribuição (transporte de malotes)	2,28	2,26	0,9% de redução
Viagens a negócios (transporte aéreo)	201,32	198,17	1,6% de redução
Total	203,60	200,43	1,6% de redução

Para o cálculo das emissões do Escopo 3, foram consideradas as viagens oficiais aéreas e o transporte de malotes ao longo do ano. De forma geral, ao comparar os resultados de 2025 com os de 2024 (ano-base), observa-se baixa variação, com uma redução inferior a 2% nas emissões de CO₂ equivalente.

Ressalta-se que as viagens terrestres são realizadas integralmente por meio da frota de veículos oficiais, razão pela qual suas emissões foram contabilizadas no Escopo 1.

A sepia-toned photograph of a waterfall cascading over rocks in a forest. The water flows from the top left, down a series of rocky ledges, and then into a pool at the bottom right. The surrounding area is filled with dense, leafy vegetation and trees. The overall tone is warm and natural.

EMISSÕES BIOGÊNICAS

Crédito da imagem: Izaías Souza, Adobe stock 500509078

Abaixo apresentamos as emissões relacionadas às emissões biogênicas dos Escopos 1 e 3, que ocorrem em função da combustão de fontes de origem biológica, como o etanol e o biodiesel. Essas missões, embora resultem na liberação de dióxido de carbono (CO₂), não são contabilizadas no total de emissões do inventário por serem provenientes de fontes renováveis que, em teoria, reabsorvem o CO₂ durante seu ciclo de crescimento.

Contudo, em conformidade com as diretrizes internacionais de inventários de GEE, essas emissões devem ser relatadas separadamente, garantindo a transparência e a rastreabilidade dos dados. No caso do TJMG, elas estão relacionadas principalmente ao uso de veículos abastecidos com etanol (Escopo 1) e a serviços de transporte terceirizados que utilizaram combustíveis com mistura biogênica (Escopo 3).

Tabela 12: Resultados Gerais Emissões Biogênicas

Fonte	Total 2024 (tCO₂e)	Total 2025 (tCO₂e)	Comparativo (2025/2024)
Escopo 01	278,70	869,88	212% de aumento
Escopo 02	0,33	0,33	Sem variação
Total	279,03	870,21	212% de aumento

Em razão do aumento no uso de etanol em 2025, em comparação com 2024 — ano em que não houve utilização desse combustível —, verificou-se um crescimento significativo das emissões biogênicas do Tribunal, que atingiu um aumento de 212%.



CONCLUSÃO

Crédito da imagem: Rodrigo Tetsuo Argenton, Igreja da Ordem Terceira de São Francisco de Assis de Ouro Preto, Wikipedia

A elaboração do segundo Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) do Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG), referente ao ano de 2025 e com ano-base estabelecido em 2024, representa um avanço significativo na consolidação da gestão das emissões institucionais e no fortalecimento da agenda de sustentabilidade.

A partir da comparação com o ano-base, foi possível avaliar a evolução do perfil de emissões da instituição, identificando tendências, variações e os principais fatores que influenciaram os resultados observados. Esse acompanhamento contínuo contribui para uma compreensão mais aprofundada das fontes emissoras, como a combustão móvel, o consumo de energia elétrica e demais emissões associadas às atividades operacionais.

A realização deste segundo ciclo de inventário reforça a maturidade do processo de gestão de emissões no TJMG, permitindo não apenas o monitoramento sistemático dos resultados, mas também o aprimoramento das metodologias, dos controles internos e da qualidade dos dados utilizados.

Além disso, o inventário de 2025, aliado aos dados verificados do ano-base de 2024, fornece uma base robusta para a definição e o acompanhamento de estratégias de mitigação, subsidiando a implementação de ações e metas voltadas à redução das emissões de GEE.

Dessa forma, o TJMG reafirma seu compromisso com a sustentabilidade e com a melhoria contínua de seu desempenho ambiental, alinhando-se às melhores práticas de gestão de emissões. O inventário consolida-se como uma ferramenta estratégica essencial para o acompanhamento da trajetória de descarbonização institucional, contribuindo para a mitigação das mudanças climáticas e para a construção de um futuro mais sustentável.

