



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Referente ao Relatório à Diretoria nº 027/2024/A, de 27/09/2024.

Relator: Liv Nakashima Costa

DECISÃO DE DIRETORIA Nº 083/2024/A, 03 de outubro de 2024.

Dispõe sobre os critérios para a elaboração do inventário de emissões de gases de efeito estufa (GEE), os quais deverão ser adotados para o envio do referido inventário de emissões à CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, e dá outras providências.

A Diretoria Colegiada da CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições estatutárias e regulamentares, à vista do que consta no Processo SEI 385.000013542024-99.

Considerando o disposto na Lei nº 13.798, de 09 de novembro de 2009, no seu regulamento aprovado pelo Decreto nº 68.308, de 16 de janeiro de 2024 e a Decisão de Diretoria da CETESB nº 035/2021/P, de 13 de abril de 2021;

Considerando a importância do estado em conhecer a emissão de gases causadores de efeito estufa pelos empreendimentos instalados no seu território, para a elaboração de planos e programas de mitigação;

Considerando o disposto na Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, bem como no seu regulamento aprovado pelo Decreto nº 8.486, de 08 de setembro de 1976, alterado pelo Decreto nº 50.753, de 28 de abril de 2006, o qual define em seu artigo 6º, inciso II, entre outras atribuições da CETESB “efetuar levantamento organizado e manter cadastro de fontes de poluição e inventariar as fontes prioritárias – fixas e móveis – de poluição, segundo metodologias reconhecidas internacionalmente, a serem adotadas a critério da CETESB” e em seu artigo 79 define “As fontes de poluição ficam obrigadas a submeter à CETESB, quando solicitado, o plano completo do lançamento de resíduos líquidos, sólidos e gasosos”;

Considerando a Lei nº 13.542, de 08 de maio de 2009, a qual define em seu artigo 2º, inciso VI, entre outras atribuições da CETESB “executar o monitoramento ambiental, em especial da qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, do ar e do solo”;

Considerando que os empreendimentos que desenvolvem as atividades listadas nesta Resolução deverão enviar o inventário de emissões à CETESB e, caso optem, poderão voluntariamente aderir ao Registro Público de Emissões, previsto no artigo 9º da Lei nº 13.798, de 09 de novembro de 2009;

Considerando, finalmente, à vista do que consta no Parecer nº 0749/2024/PJM, 17 de setembro de 2024, do Departamento Jurídico, considerando o Relatório à Diretoria nº 027/2024/A, que acolhe, DECIDE:

Artigo 1º – Instituir, no âmbito do Estado de São Paulo, o Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa, por empreendimentos.

Artigo 2º – Os gases causadores de efeito estufa (GEE) que deverão fazer parte do inventário são o dióxido de carbono (CO₂), o metano (CH₄), o óxido nitroso (N₂O), o hexafluoreto de enxofre (SF₆), os hidrofluorcarbonetos (HFC's), os perfluorcarbonetos (PFC's) e o trifluoreto de nitrogênio (NF₃).

Artigo 3º – Para fins de acompanhamento da evolução quantitativa de emissões e do resultado de medidas de mitigação e absorção de gases causadores de efeito estufa, os empreendimentos que



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Referente ao Relatório à Diretoria nº 027/2024/A, de 27/09/2024.

Relator: Liv Nakashima Costa

desenvolvem as seguintes atividades deverão enviar o inventário de emissões de GEE para a CETESB
– Companhia Ambiental do Estado de São Paulo:

- I. Produção de alumínio;
- II. Produção de cimento;
- III. Coqueria;
- IV. Instalações de sinterização de minerais metálicos;
- V. Instalações de produção de ferro gusa ou aço com capacidade superior a 22.000 t/ano;
- VI. Fundições de metais ferrosos com capacidade de produção superior a 7.500 t/ano;
- VII. Instalações de produção de vidro, incluindo as destinadas à produção de fibras de vidro, com capacidade de produção superior a 7.500 t/ano;
- VIII. Indústria petroquímica;
- IX. Refinarias de petróleo;
- X. Produção de amônia;
- XI. Produção de ácido adípico;
- XII. Produção de negro de fumo;
- XIII. Produção de etileno;
- XIV. Produção de carbetto de silício;
- XV. Produção de carbetto de cálcio;
- XVI. Produção de soda cáustica;
- XVII. Produção de metanol;
- XVIII. Produção de dicloroetano (EDC);
- XIX. Produção de cloreto de vinila (VCM);
- XX. Produção de óxido de etileno;
- XXI. Produção de acrilonitrila;
- XXII. Produção de ácido fosfórico;
- XXIII. Produção de ácido nítrico;



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Referente ao Relatório à Diretoria nº 027/2024/A, de 27/09/2024.

Relator: Liv Nakashima Costa

XXIV. Termelétricas movidas a combustíveis fósseis;

XXV. Indústria de papel e celulose com utilização de fornos de cal;

XXVI. Produção de cal;

XXVII. Aeroportos com movimentação anual igual ou superior a 5 milhões de passageiros;

XXVIII. Aterros sanitários com média anual de recebimento de resíduos sólidos urbanos igual ou superior a 400 t/dia;

XXIX. Outras instalações que emitam, no Escopo 1, quantidade superior a 20.000 t/ano de CO₂ equivalente;

Parágrafo único – As emissões registradas na CETESB poderão também compor o Registro Público de Emissões, de que trata o artigo 9º da Lei nº 13.798, de 09 de novembro de 2009, caso os empreendedores optem por voluntariamente aderir a ele.

Artigo 4º – O cálculo das emissões deve ser fundamentado em especificações, metodologias e diretrizes reconhecidas, como o *Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories* do IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima), a ABNT NBR ISO 14.064-1 – Gases de Efeito Estufa, o Programa Brasileiro GHG Protocol, ou ainda outras metodologias setoriais ou similares, desde que sejam precisas e consistentes.

Parágrafo único – A equivalência dos gases ao dióxido de carbono, expressa em CO₂ equivalente, utilizada nos cálculos, deve seguir o Potencial de Aquecimento Global estabelecido pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), considerando um horizonte de tempo de 100 anos, conforme determinado para os inventários nacionais. Deve ser apresentada na memória de cálculo a referência do relatório IPCC utilizado como base para esta equivalência.

Artigo 5º - As emissões reportadas devem ser relativas ao empreendimento licenciado.

Artigo 6º – Deverão ser registradas no inventário entregue à CETESB as emissões de acordo com os seguintes escopos e categorias de emissão:

Escopo 1 – Emissões diretas de GEE, provenientes de fontes pertencentes ou que são controladas pelo empreendimento:

- Combustão estacionária: emissões resultantes da queima de combustível em equipamentos fixos (estacionários) para geração de energia, seja mecânica, térmica ou elétrica, como motores, caldeiras, fornos e outros dispositivos análogos;
- Combustão móvel: emissões decorrentes de transportes em geral (frota operacional), como veículos motorizados, navios, empilhadeiras, aeronaves e similares;
- Emissões fugitivas: liberação para atmosfera de GEE atreladas ao processo de armazenamento, produção, processamento, transmissão ou uso do gás. Exemplos: extintores de incêndio (CO₂); subestações (SF₆); equipamentos de refrigeração e ar-condicionado (HFC ou PFC); tubulação de gás natural (CH₄); minas a céu aberto e subterrâneas (CH₄); liberação controlada de gases durante as operações de produção de petróleo e gás natural (venting);
- Processos industriais: emissões provenientes da transformação química ou física, exceto combustão, tais como processos de calcinação, quebra catalítica no processamento petroquímico, entre outros;



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Referente ao Relatório à Diretoria nº 027/2024/A, de 27/09/2024.

Relator: Liv Nakashima Costa

- Agrícolas: emissões não mecânicas de atividades de agricultura ou pecuária, como, mas não limitada, a aplicação de fertilizantes, manejo de solo, cultivo de arroz e fermentação entérica;
- Mudanças no uso do solo: emissões atreladas a conversão entre diferentes categorias de uso do solo, contemplado, mas não limitado, a desmatamento e mudança de cultura;
- Resíduos sólidos e efluentes líquidos: emissões provenientes do tratamento de resíduos sólidos e efluentes líquidos, como incineração de resíduos, manejo de dejetos, decomposição em aterros sanitários, compostagem, tratamento de efluentes, entre outros.

Escopo 2 – Emissões indiretas de GEE, provenientes da aquisição de energia elétrica e/ou térmica consumida pelo empreendimento, utilizando-se a abordagem baseada na localização, método de quantificação das emissões indiretas de energia elétrica com base em fatores médios de emissão do sistema elétrico nacional.

Escopo 3 – Emissões indiretas de GEE, resultantes de atividades realizadas fora dos limites organizacionais, mas que ocorrem como consequência das operações da organização que as reporta. Isso inclui, mas não se limita, a emissões provenientes do transporte de materiais ou bens adquiridos, destinação de produtos vendidos e extração de insumos utilizados no processo produtivo.

Parágrafo único – O relato das emissões referentes ao escopo 3 possui caráter voluntário. Quando reportado, a segmentação dessas emissões em categorias deve ser apresentada na memória de cálculo.

Artigo 7º – As estimativas de emissão deverão ser declaradas à CETESB, em meio eletrônico, com memórias de cálculo que permitam a importação e manuseio dos dados e seguindo os critérios estabelecidos no **Anexo 1**, sendo que os resultados deverão ser apresentados, por tonelada de gás e em tonelada de CO₂ equivalente, segmentados em escopo e categoria de fonte de emissão.

Artigo 8º – A emissão a ser relatada no inventário deve ser a emissão bruta, não considerando o abatimento de eventuais remoções ou aquisição de créditos de carbono e similares.

Artigo 9º – A empresa pode optar por relatar, em caráter voluntário, informações adicionais referentes a ações de mitigação ou compensação das emissões, respeitando os critérios estabelecidos no **Anexo 2** desta Decisão de Diretoria.

Artigo 10 – As declarações de emissão deverão ser encaminhadas com frequência anual, entre o período de 1º de setembro a 31 de outubro, compreendendo o período de janeiro a dezembro do ano anterior.

Artigo 11 - As atividades abrangidas pelo inciso XXIX do artigo 3º, deverão encaminhar inventário de GEE a partir de 2025, relativo ao ano base 2024.

Artigo 12– A verificação das informações declaradas no inventário de emissões poderá ser efetuada por terceira parte independente.

Parágrafo único – Caso seja realizada a verificação, deverá ser encaminhado à CETESB o documento comprobatório, específico ao empreendimento licenciado, contendo as emissões por escopo em tonelada de gás ou em CO₂ equivalente, o período referente ao inventário, os critérios, a metodologia e/ou especificações utilizadas para a verificação, o nível de confiança (Limitada ou Razoável) e a assinatura da organização responsável pela verificação.

Artigo 13 – Os empreendimentos cujas atividades estão listadas no artigo 3º deverão informar à CETESB a sua produção anual.

Artigo 14 – Informações detalhadas para a aplicação de metodologias de cálculo poderão ser encontradas na página eletrônica da CETESB, na aba “Mudanças Climáticas”.



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Referente ao Relatório à Diretoria nº 027/2024/A, de 27/09/2024.

Relator: Liv Nakashima Costa

Artigo 15 - As informações encaminhadas à CETESB, não resguardadas por sigilo comercial, industrial, financeiro ou outro sigilo protegido por lei, poderão ser divulgadas pela CETESB a qualquer momento, dando publicidade e transparência aos dados de emissões de gases de efeito estufa do Estado de São Paulo. As informações classificadas com algum grau de sigilo que requerem o seu resguardo, deverão ser declaradas à CETESB juntamente com as devidas justificativas para tal tratamento.

Artigo 16 – Revoga-se a Decisão de Diretoria nº 035/2021/P, de 13 de abril de 2021..

Artigo 17 – A presente Decisão de Diretoria entrará em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial do Estado.

Divulgue-se a todas as Unidades da Companhia.

Diretoria Colegiada da CETESB, em 03 de outubro de 2024.

ORIGINAL DEVIDAMENTE
ASSINADO

THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO
Diretor-Presidente

ORIGINAL DEVIDAMENTE
ASSINADO

LIV NAKASHIMA COSTA
Diretora de Gestão Corporativa e
Sustentabilidade

ORIGINAL DEVIDAMENTE
ASSINADO

ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ
Diretor de Controle e Licenciamento Ambiental

ORIGINAL DEVIDAMENTE
ASSINADO

CAROLINA FIORILLO MARIANI
Diretora de Qualidade Ambiental

ORIGINAL DEVIDAMENTE
ASSINADO

MAYLA MATSUZAKI FUKUSHIMA
Diretora de Avaliação de Impacto Ambiental

ANEXOS

ANEXO 1 – Critérios a serem observados no envio da memória de cálculo

(a que se refere o artigo 7º da Decisão de Diretoria nº 083/2024/A, de 03/10/2024)

A memória de cálculo a ser enviada deve apresentar:

- De forma clara o ano de referência, bem como o período do inventário;
- A indicação do relatório do IPCC utilizado como base para realizar a conversão dos gases em CO₂ equivalente (Potencial de Aquecimento Global);
- As emissões por tipo de gás e em CO₂ equivalente, segmentadas por categoria e escopo, apresentadas de forma a possibilitar a conferência dos dados reportados;



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Referente ao Relatório à Diretoria nº 027/2024/A, de 27/09/2024.

Relator: Liv Nakashima Costa

-
- Os dados primários, como consumo de combustível, consumo de energia, insumos de processos e outros utilizados nos cálculos;
 - Se houve mudança na metodologia de cálculo entre os anos reportados. Caso tenha ocorrido uma mudança metodológica, indicar a variação que esta ocasionou nas emissões;
 - De forma organizada e rastreável, com as respectivas referências bibliográficas, para possibilitar a revisão dos cálculos, os seguintes dados:
 - Os fatores de emissão;
 - As premissas adotadas;
 - As fórmulas aplicadas.

O documento não pode estar bloqueado, e as informações devem ser de fácil identificação.

ANEXO 2 – Reporte voluntário de remoções, créditos e escolha de compra

(a que se refere o artigo 9º da Decisão de Diretoria nº 083/2024/A, de 03/10/2024)

O empreendimento reportante pode, em caráter voluntário, inserir informações adicionais sobre sua gestão de emissões de GEE, desde que seja atendido os seguintes requisitos para as temáticas abaixo:

- Crédito de carbono¹: o empreendimento deve registrar e documentar na memória de cálculo, em aba separada das emissões de GEE reportadas, a norma e/ou metodologia utilizada como base para a compensação, bem como a página de acesso público do sistema/plataforma utilizada para o registro dos créditos vinculados ao reporte. Os créditos devem atender os seguintes princípios:
 - Qualidade: Garantir a adicionalidade e permanência, evitando dupla contagem e vazamento;
 - Verificação: Apresentar verificação independente de terceira parte;
 - Credibilidade e Transparência: A documentação relativa ao projeto deve ser pública, fornecendo dados sobre metodologia de quantificação, procedimentos de validação e verificação, registro e monitoramento. Os créditos devem ser armazenados e aposentados em sistema de registro independente e confiável, garantindo a rastreabilidade da informação;

¹ Crédito de carbono: certificado comercializável que representa a redução de 1 tonelada de CO₂ equivalente em emissões ou o aumento na remoção de gases de efeito estufa (GEE).



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Referente ao Relatório à Diretoria nº 027/2024/A, de 27/09/2024.

Relator: Liv Nakashima Costa

- Remoção de Carbono²: o empreendimento que quantificar e reportar esta informação deverá identificar e documentar na memória de cálculo, em aba separada das emissões de GEE reportadas, os dados e premissas considerados, devendo garantir que a remoção reportada não teve seu atributo ambiental repassado para terceiros, seja por meio de créditos de carbono ou certificado similar;
- Escopo 2 - Abordagem por escolha de compra ou de mercado³: para reportar de forma voluntária é necessário encaminhar junto aos documentos a comprovação do atendimento aos critérios estabelecidos na “Diretrizes para a contabilização de emissões de Escopo 2 em inventários organizacionais de gases de efeito estufa no âmbito do Programa Brasileiro GHG Protocol. Versão 4.0”, ou similar, garantindo o atendimento aos critérios de qualidade abaixo:
 - Origem: deve-se garantir a origem da eletricidade, apresentando as informações relativas à fonte geradora da eletricidade e seu respectivo fator de emissão;
 - Reivindicação exclusiva e aposentável: o método selecionado deve garantir que os atributos ambientais da energia reivindicada não foram repassados a terceiros, comprovando que a única detentora desse atributo é o empreendimento reportante, a qual está aposentado esse atributo em seu nome;
 - Temporalidade: a energia deve ter sido gerada no ano de consumo considerado no inventário reportado;
 - Limites geográficos: a energia reivindicada deve ser gerada em território brasileiro.

² Remoção de carbono: captura e armazenamento do dióxido de carbono da atmosfera, seja por processo biológico, armazenamento geológico, mineralização, entre outras atividades que removam o CO₂ e garantam seu armazenamento a longo prazo.

³ Escopo 2 -Abordagem por escolha de compra ou de mercado: quantificação do Escopo 2 utilizando o fator de emissão específico para a fonte de geração da eletricidade adquirida pelo empreendimento reportante.