

NOTA TÉCNICA

Classificação das emissões de gases de efeito estufa (GEE) de Escopo 1 nas respectivas categorias de fontes de emissão – versão 1.0

Contexto

As definições das categorias de emissões apresentadas na 2ª edição das Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol (EPB) refletem um cenário anterior à inclusão de novas categorias de emissões, em 2013, que teve o intuito de tornar possível a classificação de todas as emissões diretas de GEE de uma organização. Assim, a presente nota técnica possui caráter adicional à 2ª edição das EPB.

Decisão do Programa Brasileiro GHG Protocol

O Programa Brasileiro GHG Protocol recomenda a classificação das emissões diretas de GEE em **seis categorias** de **Escopo 1**, a saber:

Combustão estacionária: emissões de GEE provenientes da queima de combustível, em que ocorre sua oxidação. A energia gerada pela combustão geralmente é utilizada para produzir vapor de água ou energia elétrica. A fonte de emissão é estacionária, ou seja, não se trata de um meio de transporte.

Exemplos: caldeiras, fornos, queimadores, turbinas, aquecedores, incineradores, motores, geradores, explosivos, *flares*, etc.

Combustão móvel: emissões de GEE provenientes da queima de combustível, em que ocorre sua oxidação. A energia gerada é utilizada para produzir movimento e percorrer um trajeto.

Exemplos: carros, motocicletas, caminhões, ônibus, tratores, empilhadeiras, aviões, trens, navios, barcos, etc.

Processos industriais: emissões de GEE provenientes da transformação química ou física de algum material, com exceção da sua combustão. De modo geral, essas emissões decorrem dos processos produtivos das indústrias, porém **não** resultam da queima de combustíveis.

Exemplos:

Produtos minerais: produção de cimento, cal, vidro, barrilha, magnésio, produtos da indústria siderúrgica, etc.

Indústria química: produção de amônia, ácido nítrico, ácido adípico, caprolactama, ácido fosfórico, etc.

Indústria metalúrgica: processo de redução do minério de ferro, na indústria do alumínio, etc.

Resíduos sólidos e efluentes líquidos: emissões de GEE provenientes do tratamento de resíduos sólidos e de efluentes líquidos. As emissões podem ocorrer por decomposição em aterros sanitários, processo de compostagem, tratamento de efluentes, entre outros. A emissão decorrente da incineração de resíduos também está incluída nessa categoria.

Exemplos: compostagem de resíduos alimentares (CO_2 e CH_4), tratamento de esgoto (CH_4 e N_2O), resíduos aterrados (CH_4), incineração de resíduos perigosos (CO_2 , CH_4 e N_2O), etc.

Fugitivas: liberações de GEE, geralmente não intencionais, que não passam por chaminés, drenos, tubos de escape ou outra abertura funcionalmente equivalente. A liberação (escape) ocorre durante a produção, processamento, transmissão, armazenagem ou uso do gás.

Exemplos: extintores de incêndio (CO_2); vazamento de equipamentos elétricos de alta capacidade (SF_6); vazamento de equipamentos de refrigeração e ar condicionado (HFC ou PFC); vazamento da tubulação do gás natural (CH_4); minas a céu aberto e subterrâneas (CH_4); CH_4 durante a extração do petróleo e gás natural (*venting*).

Agrícolas e mudanças no uso do solo: emissões não mecânicas de atividades de agricultura, pecuária ou de mudanças no uso do solo. As emissões mecânicas de atividades de agricultura ou pecuária devem ser contabilizadas nas categorias “Combustão estacionária” ou “Combustão móvel”.

Exemplos: fermentação entérica (CH_4), manejo de dejetos de animais (CH_4 , N_2O), cultivo de arroz (CH_4), preparo do solo (CO_2 , CH_4 , N_2O), queima prescrita da vegetação nativa (CH_4 , N_2O), queima de resíduos agrícolas (CH_4 , N_2O), calagem, emissões de N_2O provenientes da utilização de fertilizantes nitrogenados, mudanças no uso do solo (CO_2), etc.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MCTI, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Segunda Comunicação Nacional do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima.** Brasília 2010. Disponível em: http://www.mct.gov.br/upd_blob/0215/215070.pdf.

Programa Brasileiro GHG Protocol. **Ferramenta Intersetorial GHG Protocol v2016.xlsx.** Disponível em: <http://www.ghgprotocolbrasil.com.br/ferramenta-de-calculo>.

Programa Brasileiro GHG Protocol. **Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol:** Contabilização, Quantificação e Publicação de Inventários Corporativos de Emissões de Gases de Efeito Estufa. Segunda edição. Disponível em: <http://www.ghgprotocolbrasil.com.br/especificacoes-do-programa-brasileiro-ghg-protocol?locale=pt-br>.

Esta Nota Técnica entra em vigor a partir da data de sua publicação e permanecerá válida até que uma nova versão seja publicada pelo Programa Brasileiro GHG Protocol em www.ghgprotocolbrasil.com.br.

São Paulo, 15 de março de 2016
Equipe do Programa Brasileiro GHG Protocol