



Relatório de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) Fraport Brasil – Aeroporto de Porto Alegre Ano-base 2024

Relatório de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE)

Fraport Brasil – Aeroporto de Porto Alegre
Ano-base 2024

Janeiro de 2025



Sumário

1. Introdução
2. Metodologia
3. Contexto Operacional 2024
4. Resultados do Inventário – 2024
5. Comparativo 2023 vs 2024
6. Ações Implementadas em 2024
7. Perspectivas e Próximos Passos
8. Conclusões



1. Introdução

Este relatório apresenta o inventário de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) da Fraport Brasil – Aeroporto de Porto Alegre referente ao ano de 2024. O objetivo é quantificar e analisar as emissões diretas e indiretas, conforme os critérios do GHG Protocol, visando o aprimoramento da gestão ambiental e a mitigação dos impactos climáticos.

O documento também contextualiza os resultados à luz de fatores operacionais ocorridos em 2024, como a enchente de maio que impactou as operações do aeroporto, e apresenta os avanços em ações estruturais de sustentabilidade.

2. Metodologia

A Fraport Brasil – Porto Alegre adota como base metodológica o GHG Protocol – Corporate Standard, principal ferramenta internacional para a contabilização de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) corporativos. O inventário contempla os Escopos 1 (emissões diretas), 2 (emissões indiretas por consumo de energia) e 3 (outras emissões indiretas relevantes da cadeia de valor).

O cálculo das emissões é realizado em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela Fraport AG, sede da companhia na Alemanha, garantindo alinhamento metodológico e comparabilidade internacional. Para tanto, são utilizados fatores de emissão reconhecidos e aplicados corporativamente pela Fraport AG: DEFRA (Department for Environment, Food & Rural Affairs), IEA (International Energy Agency), BAFA (Federal Office of Economics and Export Control) e os potenciais de aquecimento global (GWP) do IPCC – 5º Relatório de Avaliação (AR5).

As emissões são calculadas a partir de dados de atividades (ex.: consumo de combustível, energia elétrica, transporte, resíduos, etc.) e de fatores de emissão específicos por categoria, com base em fontes reconhecidas internacionalmente, como DEFRA (Department for Environment, Food & Rural Affairs), IEA (International Energy Agency), BAFA (Federal Office of Economics and Export Control) e os potenciais de aquecimento global (GWP) do IPCC – AR5.

O inventário de gases do efeito estufa possibilita a realização de uma investigação detalhada sobre as emissões de GEE decorrentes das operações, produtos e serviços de uma organização, o que auxilia no desenvolvimento de estratégias de gestão voltadas à redução destes impactos. No contexto privado, o inventário de GEE é uma importante ferramenta de gestão ambiental e operacional, já que com este estudo é possível avaliar os pontos críticos da operação.



No caso da Fraport Brasil, o inventário de emissões de gases do efeito estufa permite conhecer de forma específica o perfil da empresa em relação às suas emissões de carbono. Assim, o inventário pode auxiliar técnicos e executivos em uma melhor tomada de decisão sobre as ações de mitigação, reduzindo as emissões de GEE e contribuindo para o enfrentamento das mudanças climáticas.

Fontes de emissão de GEE consideradas no inventário

Escopo	Categorias das fontes	Especificação das fontes
Escopo 1	Combustão Estacionárias	Consumo dos Geradores a Diesel
Escopo 1	Combustão Estacionárias	Consumo de Gás Natural das Caldeiras
Escopo 1	Combustão Móvel	Consumo dos Veículos movidos a Gasolina e Diesel
Escopo 1	Combustão Móvel	Consumo de GLP das empilhadeiras
Escopo 1	Emissões Fugitivas	Recarga de ar-condicionado
Escopo 1	Emissões Fugitivas	Recarga dos extintores de incêndio CO ₂
Escopo 1	Efluentes Líquidos	Tratamento de Efluentes líquidos pela Fraport
Escopo 2	Aquisição de Energia Elétrica	Consumo de energia elétrica (abordagem por localização)
Escopo 2	Aquisição de Energia Elétrica	Consumo de energia elétrica (abordagem por escolha de compra)
Escopo 2	Emissões Fugitivas	Gases não contemplados no Protocolo de Quioto

A Fraport considera que as incertezas associadas ao uso desses fatores de emissão, especialmente para Escopos 1 e 2, são baixas. Para o Escopo 3, admite-se maior variabilidade, em especial nas categorias baseadas em estimativas ou sem controle direto da organização.

3. Contexto Operacional 2024

O ano de 2024 foi marcado por eventos atípicos, como a enchente ocorrida em maio em Porto Alegre, que impactou diretamente o funcionamento do Aeroporto Salgado Filho. Houve redução temporária das operações aéreas e alteração no perfil de consumo de energia, combustíveis e geração de resíduos. Foram necessárias medidas emergenciais,



como o uso intensivo de geradores, ajustes nas rotinas de manutenção e execução de obras resilientes.

4. Resultados do Inventário – 2024

Os resultados de 2024 demonstram reduções expressivas em todos os escopos. A seguir, um detalhamento por categoria:

Fraport Brasil S.A. Aeroporto de Porto Alegre *Janeiro 2025*

Categoria	Unidade	2023 (ano base)	2024
Emissões de GEE Escopo 1	tCO ₂ e	494,15	342,80
Emissões de GEE Escopo 2 (market-based)	tCO ₂ e	0,00	0,00
Total Escopos 1 & 2 (market-based)	tCO ₂ e	494,15	342,80
Emissões de GEE Escopo 2 (location-based)	tCO ₂ e	943,46	664,06
Total Escopos 1 & 2 (location-based)	tCO ₂ e	1.437,61	1.006,86
Escopo 3.1 Bens e Serviços Adquiridos	tCO ₂ e	5.692,05	7.172,25
Escopo 3.2 Bens de Capital	tCO ₂ e	3.562,40	32.803,60
Escopo 3.3 Atividades Relacionadas a Combustíveis e Energia	tCO ₂ e	59,09	80,20
Escopo 3.4 Transporte e Distribuição Upstream	tCO ₂ e	4,34	1.144,09
Escopo 3.5 Resíduos Gerados nas Operações	tCO ₂ e	694,72	694,72
Escopo 3.6 Viagens a Negócio	tCO ₂ e	27,01	0,00
Escopo 3.7 Deslocamento de Funcionários	tCO ₂ e	349,52	376,09
Escopo 3.8 Ativos Locados Upstream	tCO ₂ e	0,00	0,00
Escopo 3.11a Emissões de Aeronaves	tCO ₂ e	402.912,24	183.807,33
Escopo 3.11b Acesso Terrestre (Landside Access)	tCO ₂ e	140.549,87	75.377,66
Escopo 3.11c Serviços de Concessionários	tCO ₂ e	8.247,21	3.970,79
Total Escopo 3.11	tCO ₂ e	551.709,33	263.155,78
Escopo 3.12 Resíduos de Construção	tCO ₂ e	291,07	291,07
Escopo 3.13 Ativos Locados a Jusante	tCO ₂ e	0,00	0,00
Escopo 3.14 Franquia (não aplicável à Fraport)	–	–	–
Escopo 3.15 Investimentos	–	–	–
Total Emissões Escopo 3	tCO ₂ e	562.389,53	305.717,80
TOTAL GEE (Escopos 1-3, market-based)	tCO ₂ e	562.883,68	306.060,60



Escopo 1 – Emissões Diretas

O resultado do escopo 1 totaliza em 2024 342,80tCO₂. Fontes principais: frota de veículos, geradores a diesel e equipamentos de apoio em solo. Observou-se redução de 30,6% em relação a 2023, reflexo do uso mais eficiente da frota e de paralisações parciais durante a enchente.

Escopo 2 – Energia Elétrica

No método market-based, as emissões foram nulas graças à aquisição de I-RECs que garantem energia 100% renovável. Pelo método location-based, houve redução no consumo, explicada por melhorias de eficiência e queda no uso durante a paralisação parcial.

Escopo 3 – Outras Emissões Indiretas

O Escopo 3 apresentou redução explicada principalmente pela queda no fluxo de passageiros e operações aéreas em função da enchente. Houve aumento pontual em categorias como bens de capital e transporte upstream, devido a investimentos em infraestrutura emergencial.

5. Comparativo 2023 vs 2024

A comparação entre 2023 e 2024 mostra reduções estruturais e conjunturais. Entre as estruturais, destacam-se o uso de energia renovável certificada (I-RECs) e projetos de eficiência. Entre as conjunturais, a enchente de maio reduziu significativamente o volume de operações, impactando os Escopos 1 e 3.

6. Ações Implementadas em 2024

- Aquisição integral de energia elétrica renovável por meio de I-RECs.
- Início da eletrificação de GPUs e PCA.
- Projetos de treinamento e conscientização de colaboradores..

7. Perspectivas e Próximos Passos

Para 2025, as prioridades incluem:

- Implantação de metas anuais de redução de emissões;
- Integração do inventário ao planejamento estratégico (ESG Horizon);
- Consolidação de projetos de eletrificação de equipamentos e teste com uso de biocombustíveis



8. Conclusões

O inventário de GEE 2024 da Fraport Porto Alegre evidencia uma redução total de 45,6% nas emissões de 2024 em relação a 2023. Embora parte dessa redução seja conjuntural devido à enchente, os avanços em energia renovável e eficiência demonstram o compromisso contínuo da empresa com a mitigação climática. A transparência e a continuidade no monitoramento são fundamentais para manter a trajetória de redução, alinhada às diretrizes da Fraport AG e aos compromissos internacionais.

9. Eventos Externos Relevantes

Em 2024, o Aeroporto Internacional Salgado Filho enfrentou uma interrupção prolongada de suas operações em decorrência das enchentes que afetaram severamente a cidade de Porto Alegre e a região metropolitana. Esse cenário excepcional impactou diretamente a dinâmica operacional e, conseqüentemente, as emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE).

Durante o período de paralisação, foi necessário recorrer intensivamente ao uso de geradores a diesel para garantir o funcionamento de sistemas essenciais de segurança, monitoramento e infraestrutura crítica, o que contribuiu significativamente para as emissões de Escopo 1. Ainda assim, observou-se uma redução geral nas emissões totais, refletindo a queda na atividade aeroportuária.

Esta situação demonstra a importância de considerar fatores externos e emergenciais na análise dos inventários de emissões, além de reforçar a necessidade de maior resiliência energética e infraestrutura adaptada às mudanças climáticas.