

# Inventário de emissões de gases de efeito estufa

## 1. Dados da organização inventariante

Nome da organização inventariante: Compensa Teste

CNPJ: 409068150001

Setor econômico: Logística e Transporte

Responsável pela elaboração do inventário: Emmanuel Longa

E-mail do responsável: emmanuel.longa@compensa.eco

## 2. Definição de escopo do inventário

Escopo: inventário completo das emissões diretas e indiretas de GEE da organização, incluindo todas as fontes de escopo 1 e 2

Período de tempo inventário: Janeiro a Março de 2023

Limites operacionais relatados no inventário:

Escopo 1

- Combustão móvel
- Combustão estacionária
- Fugitivas

Escopo 2 – Abordagem baseada na localização

- Aquisição de energia elétrica
- Aquisição de resfriamento (ar condicionado central compartilhado)

Escopo 3

- 3. Atividades relacionadas com combustível e energia não inclusas nos Escopos 1 e 2
- 6. Viagens a negócios
- 7. Deslocamento de funcionários (casa-trabalho)

## 3. Levantamento de dados e informações

Os dados que embasaram a construção do inventário foram autodeclarados pela organização inventariante e estão detalhados no Anexo I.

## 4. Resultados do cálculo de emissões

O total de emissões medidas no escopo deste inventário é de 109,93 tonCO<sub>2</sub>e .

Esse valor inclui gases contemplados e não-contemplados pelo protocolo de Quioto. A seguir, os resultados serão detalhados de acordo com o padrão estabelecido no registro público de emissões do Programa Brasileiro do GHG Protocol (2010).

#### 4.1 Resumo das emissões totais (em toneladas de CO2 equivalente)<sup>1</sup>

GEE	Escopo 1	Escopo 2 (Abordagem baseada na localização)	Escopo 3
CO2	0,922	0,002	80,518
CH4	0,012	0,000	3,476
N2O	1,565	0,000	2,863
HFC	16,477	0,000	0,000
PFC	0,000	0,000	0,000
SF6	0,000	0,000	0,000
NF3	0,000	0,000	0,000
Total	18,977	0,002	86,857

#### 4.2 Resumo das emissões totais (em toneladas do gás)<sup>1</sup>

GEE	Escopo 1	Escopo 2 (Abordagem baseada na localização)	Escopo 3
CO2	0,922	0,002	80,518
CH4	0,0004	0,000	0,124
N2O	0,006	0,000	0,011
HFC	0,112	0,000	0,000
PFC	0,000	0,000	0,000
SF6	0,000	0,000	0,000
NF3	0,000	0,000	0,000

1. Nota: por convenção do GHG Protocol Brasil (2010), as tabelas de emissões totais e desagregadas não incluem os gases não contemplados no Protocolo de Quioto, cujas emissões serão descritas na sessão 4.6

#### 4.3 Emissões de Escopo 1 desagregadas por categoria<sup>1</sup>

Categoria	Emissões (tCO <sub>2</sub> e)	Emissões de CO <sub>2</sub> biogênico (t)	Remoções de CO <sub>2</sub> biogênico (t)
Combustão móvel	0,381	0,041	0,000
Combustão estacionária	0,312	0,000	0,000
Fugitivas	18,283	0,000	0,000
Total	18,977	0,041	0,000

#### 4.4 Emissões de Escopo 2 desagregadas por categoria<sup>1</sup>

Abordagem baseada na localização

Categoria	Emissões (tCO <sub>2</sub> e)	Emissões de CO <sub>2</sub> biogênico (t)	Remoções de CO <sub>2</sub> biogênico (t)
Aquisição de energia elétrica	0,002	0,000	0,000
Aquisição de resfriamento	0,000	0,000	0,000
Total	0,002	0,000	0,000

#### 4.5 Emissões de Escopo 3 desagregadas por categoria<sup>1</sup>

Categoria	Emissões (tCO <sub>2</sub> e)	Emissões de CO <sub>2</sub> biogênico (t)	Remoções de CO <sub>2</sub> biogênico (t)
3. Atividades relacionadas com combustível e energia não incluídas nos Escopos 1 e 2	0,166	0,000	0,000
6. Viagens a negócios	40,197	3,082	0,000
7. Deslocamento de funcionários (casa-trabalho)	46,494	15,435	0,000
Total	86,857	18,517	0,000

#### 4.6 Emissões por outros gases de efeito estufa não contemplados pelo Protocolo de Quioto

Gás	Emissões (tCO <sub>2</sub> e)
HCFC-22 (R22)	4,094

## 5. Metodologia

Os cálculos e análises aqui apresentadas seguem rigorosamente as metodologias desenvolvidas pelo GHG Protocol (2004) e pelo GHG Protocol Brasil (2010). Os fatores de emissão adotados têm como base a Ferramenta do GHG Protocol Brasil (2023). Como exceção, os fatores de emissão descritos na tabela a seguir são os únicos que diferem daqueles sugeridos pelo Programa Brasileiro GHG Protocol.

### 5.1 Fatores de emissões adicionais aos sugeridos pelo Programa Brasileiro GHG Protocol

Fator de emissão	Referência	Fonte de emissão aplicada
Emissões a upstream (well-to-tank) do combustível consumido	Argonne National Laboratory (2019)	3. Atividades relacionadas com combustível e energia não inclusas nos Escopos 1 e 2
Emissões a upstream (well-to-tank) da eletricidade adquirida da rede	DEFRA (2021) EPE (2023)	3. Atividades relacionadas com combustível e energia não inclusas nos Escopos 1 e 2
Emissão por perdas por transmissão e distribuição de energia por kwh consumido da rede	DEFRA (2021) EPE (2023)	3. Atividades relacionadas com combustível e energia não inclusas nos Escopos 1 e 2
□Emissão do consumo de energia de funcionários em home office	Carbontrust (2021) Eletrobras (2019)	7. Deslocamento de funcionários (casa-trabalho)
Emissão do transporte casa-trabalho de funcionários, estimado pela distribuição média do uso de meios de transporte pela população	CNT (2021) CETESB (2022) SENATRAN (2021)	7. Deslocamento de funcionários (casa-trabalho)

## 6. Bibliografia

ARGONNE NATIONAL LABORATORY. The greenhouse gases, regulated emissions, and energy use in Technologies (GREET) model: Version 1.9. 2019.

CARBONTRUST. Homeworking: An assessment of the impact of teleworking on carbon savings and the longer-term effects on infrastructure services, 2021.

CETESB. Emissões veiculares no Estado de São Paulo em 2020. 2022.

CNT. Pesquisa de Mobilidade Urbana 2017. 2017.

DEFRA. Greenhouse gas reporting: conversion factors 2021. 2021.

ELETROBRAS. Pesquisas de Posse e Hábitos de Consumo de Energia (PPHs), 2019.

EPE, Empresa de Pesquisa Energética. Balanço Energético Nacional 2023. 2023.

GREENHOUSE GAS PROTOCOL INITIATIVE. A corporate accounting and reporting standard. WRI and WBCSD, 2004.

GHG PROTOCOL & CARBON TRUST TEAM. Technical Guidance for Calculating Scope 3 Emissions. 2013.

GHG PROTOCOL BRASIL. Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol: Contabilização, Quantificação e Publicação de Inventários Corporativos de Emissões de Gases de Efeito Estufa. Documento de trabalho-Fundação Getúlio Vargas e World Resources Institute, Segunda Edição, 2010.

GHG PROTOCOL BRASIL. 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, 2019.

GHG PROTOCOL BRASIL. Ferramenta GHG Protocol Brasil 2023.

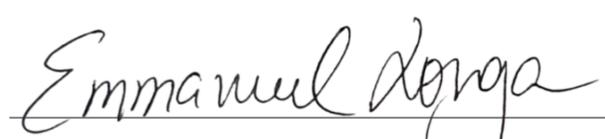
GLEC. Global Logistics Emissions Council Framework for Logistics Emissions Accounting and Reporting, 2022.

SENATRAN. Frota de Veículos – 2021.

VELOSO, Ana Carolina. Avaliação do consumo de energia elétrica de edificações de escritório e sua correlação com as decisões de projeto.

Este relatório foi elaborado pela COMPENSA SERVIÇOS DE TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA. Os cálculos apresentados baseiam-se em dados operacionais fornecidos pela organização inventariante. A veracidade e a completude desses dados são de exclusiva responsabilidade da organização inventariante. Asseguradas essas condições, a Compensa se compromete com a precisão destes resultados.

São Paulo, 19/12/2023



Emmanuel Longa  
CEO Compensa