



# **RELATÓRIO DE INVENTÁRIO DE EMISSÕES DE GEE 2025**

## **Nº 0102-2025-03**

**ELABORADO PARA: KABEL GROUP**

**ALMIRANTE TAMANDARÉ - PR, JULHO – 2026**

---

# RELATÓRIO INVENTÁRIO DE EMISSÕES DE GEE 2025

## Nº 0102-2025-03

Elaborado por  
Monitore Engenharia e Planejamento Ambiental Ltda.

para  
KABEL GROUP



Almirante Tamandaré- PR, Julho – 2026

As informações contidas neste documento são de uso restrito aos destinatários identificados. A reprodução deste documento não é permitida pois possui resultados sigilosos de produção e performance.

A autoria desta produção técnica é assegurada pelos direitos previstos na Lei n.º 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.

# Sumário

|       |                                                             |     |
|-------|-------------------------------------------------------------|-----|
| 1     | INTRODUÇÃO.....                                             | 7   |
| 2     | IDENTIFICAÇÃO.....                                          | 9   |
| 2.1   | EMPREENHIMENTO.....                                         | 9   |
| 2.2   | DESCRIÇÃO DA EMPRESA.....                                   | 9   |
| 2.3   | LOCALIZAÇÃO.....                                            | 10  |
| 3     | METODOLOGIA.....                                            | 12  |
| 3.1   | PRINCÍPIOS.....                                             | 12  |
| 3.2   | ETAPAS.....                                                 | 13  |
| 3.3   | ABRANGÊNCIA.....                                            | 13  |
| 3.3.1 | FRONTEIRAS ORGANIZACIONAIS.....                             | 13  |
| 3.3.2 | FRONTEIRAS OPERACIONAIS.....                                | 14  |
| 3.3.3 | PERÍODO COBERTO E ANO BASE.....                             | 15  |
| 3.4   | GASES DE EFEITO ESTUFA.....                                 | 16  |
| 3.5   | IDENTIFICAÇÃO E COLETA DE DADOS DE FONTES E SUMIDOUROS..... | 17  |
| 3.6   | DADOS OBTIDOS DO PERÍODO COBERTO.....                       | 20  |
| 3.6.1 | ESCOPO I.....                                               | 20  |
| 3.6.2 | ESCOPO II.....                                              | 21  |
| 3.6.3 | ESCOPO III.....                                             | 21  |
| 3.7   | CÁLCULO DE EMISSÕES E REMOÇÕES.....                         | 104 |
| 4     | RESULTADOS.....                                             | 106 |
| 4.1   | EMISSÕES CONSOLIDADAS.....                                  | 106 |
| 4.2   | EMISSÕES BIOGÊNICAS.....                                    | 108 |
| 4.3   | EMISSÕES GERAIS DE GASES NÃO KYOTO.....                     | 109 |
| 4.4   | ESCOPO 1.....                                               | 110 |
| 4.5   | ESCOPO 2.....                                               | 111 |
| 4.6   | ESCOPO 3.....                                               | 112 |
| 4.7   | DESEMPENHO DE EMISSÕES COMPARADO AO ANO BASE.....           | 116 |
| 4.8   | ANÁLISE DE INCERTEZAS.....                                  | 120 |
| 5     | NEUTRALIZAÇÃO/COMPENSAÇÃO EMISSÕES DE GEE.....              | 123 |
| 5.1   | MERCADO DE CARBONO REGULADO E NÃO REGULADO: BRASIL.....     | 125 |
| 5.2   | SUGESTÕES DE EMPRESAS QUE ATUAM NO MERCADO DE CARBONO.....  | 127 |
| 6     | CONSIDERAÇÕES FINAIS.....                                   | 128 |
| 7     | REFERÊNCIAS.....                                            | 131 |
| 8     | TERMOS E DEFINIÇÕES.....                                    | 132 |

|     |                                                                                        |     |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 9   | ANEXOS.....                                                                            | 133 |
| 9.1 | ANEXO I – CONSOLIDAÇÃO PARA PREENCHIMENTO NO REGISTRO PÚBLICO DE EMISSÕES (RPE)<br>134 |     |
| 9.2 | ANEXO II – CERTIFICADO I-REC DA UNIDADE.....                                           | 139 |



## Lista de figuras

|                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 1 - Localização do Empreendimento.....                                                 | 11  |
| Figura 2 - Fluxograma de elaboração do inventário.....                                        | 13  |
| Figura 3 – Abrangência dos Escopos 1, 2 e 3.....                                              | 15  |
| Figura 4 - Gráfico Emissões CO <sub>2</sub> Escopos 1, 2 e 3 (Abordagem de localização) ..... | 107 |
| Figura 5 - Gráfico Emissões CO <sub>2</sub> biogênico Escopo 1 e 3 (tCO <sub>2</sub> e) ..... | 109 |
| Figura 6 – Contribuições do Escopo 1 (tCO <sub>2</sub> e) .....                               | 111 |
| Figura 7 – Detalhamento Fontes Escopo 3.....                                                  | 113 |
| Figura 8 – Detalhamento Categoria Deslocamento casa-trabalho .....                            | 114 |
| Figura 9 – Detalhamento Categoria Transporte e Distribuição ( <i>upstream</i> ).....          | 115 |
| Figura 10 – Detalhamento Categoria Viagens a negócio.....                                     | 116 |
| Figura 11 - Série histórica de emissões 2024 e 2025 (Abordagem de localização).....           | 118 |
| Figura 12 - Série histórica de emissões 2024 e 2025 (Abordagem de escolha de compra).....     | 118 |
| Figura 13 – Ciclo Projetos REDD+ .....                                                        | 124 |
| Figura 14 – Ciclo RECs.....                                                                   | 125 |
| Figura 15 - Mercado de Carbono.....                                                           | 126 |

## Lista de tabelas

|                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabela 1 - Controle Operacional e Participação Acionária.....                                 | 14  |
| Tabela 2 - Tabela com os valores do GWP dos gases de efeito estufa, segundo o AR6 (IPCC)..... | 17  |
| Tabela 3 - Fontes de emissão de acordo com escopo, categoria e hierarquização .....           | 17  |
| Tabela 4 – Responsabilidade Interna pela Coleta de Dados .....                                | 19  |
| Tabela 5 – Levantamento de Dados .....                                                        | 19  |
| Tabela 6 - Escopo 1 - Fontes Estacionárias.....                                               | 20  |
| Tabela 7 - Escopo 1 - Fontes Móveis .....                                                     | 20  |
| Tabela 8 - Escopo 1 – Fugitivas – Extintores.....                                             | 20  |
| Tabela 9 - Escopo 1 – Fugitivas – Fluidos refrigerantes.....                                  | 21  |
| Tabela 10 - Escopo 1 – Efluentes .....                                                        | 21  |
| Tabela 11 - Escopo 2 - Energia Elétrica.....                                                  | 21  |
| Tabela 12 - Escopo 3 – Bens e Direitos – Equipe de segurança patrimonial.....                 | 21  |
| Tabela 13 - Escopo 3 – Bens e Direitos – Refeitório .....                                     | 22  |
| Tabela 14 - Escopo 3 – Deslocamento Casa-Trabalho – Transporte coletivo .....                 | 22  |
| Tabela 15 - Escopo 3 – Deslocamento Casa-Trabalho – Veículos particulares .....               | 29  |
| Tabela 16 - Escopo 3 – Transporte e distribuição upstream – Marítimo .....                    | 35  |
| Tabela 17 - Escopo 3 – Transporte e distribuição upstream – Aéreo .....                       | 37  |
| Tabela 18 - Escopo 3 – Transporte e distribuição upstream – Rodoviário.....                   | 42  |
| Tabela 19 - Escopo 3 – Viagens a negócio – Central de Táxi .....                              | 96  |
| Tabela 20 - Escopo 3 – Viagens a negócio – Uber .....                                         | 96  |
| Tabela 21 - Escopo 3 – Viagens a negócio – Aéreo .....                                        | 96  |
| Tabela 22 - Escopo 3 – Resíduos Sólidos enviados para aterro.....                             | 104 |
| Tabela 23 - Resumo Geral emissões IGEE – Abordagem de localização .....                       | 106 |
| Tabela 24 - Resumo Geral emissões IGEE – Abordagem de escolha de compra .....                 | 107 |
| Tabela 25 - Emissões por GEE.....                                                             | 107 |
| Tabela 26 - Gases Não Quioto .....                                                            | 109 |
| Tabela 27 - Contribuições Escopo 1.....                                                       | 110 |

|                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabela 28 – Contribuição Escopo 2 (Abordagem de localização).....            | 112 |
| Tabela 29 – Contribuição Escopo 2 (Abordagem por escolha de compra) .....    | 112 |
| Tabela 30 - Contribuições Escopo 3.....                                      | 113 |
| Tabela 31 - Dados históricos de emissões (Abordagem localização) .....       | 116 |
| Tabela 32 - Dados históricos de emissões (Abordagem escolha de compra) ..... | 117 |
| Tabela 33 - Incertezas do Dado de Atividade .....                            | 121 |
| Tabela 34 – Incerteza dos Fatores de Emissão .....                           | 121 |
| Tabela 35 - Análise de Incerteza .....                                       | 121 |



# 1 INTRODUÇÃO

---

O Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEEs) consiste no mapeamento das fontes, quantificação, monitoramento e registro das emissões. Esta ferramenta pode ser adotada para monitoramento de um processo, organização, setor econômico, cidade, estado ou mesmo um país.

O primeiro passo para que uma organização possa gerenciar as suas emissões de GEEs e contribuir para o combate às mudanças climáticas, é conhecer suas emissões a partir de um diagnóstico realizado por meio do inventário, e em seguida estabelecer estratégias, planos e metas para redução e gestão das emissões, assim como para compensação.

Com base na definição de abrangência, na identificação das fontes e sumidouros de GEE, e na contabilização de suas respectivas emissões ou remoções, o Inventário permite compreender o perfil das emissões resultantes das atividades da organização. As informações obtidas a partir da elaboração de um Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa podem alcançar os seguintes objetivos:

1. **Monitoramento de emissões de GEE:** acompanhar e registrar a evolução das emissões ao longo do tempo, identificando oportunidades para ganhos de eficiência operacional e redução de custos;
2. **Benchmarking:** comparar as emissões de diferentes unidades operacionais ou setores da organização;
3. **Avaliação de riscos e oportunidades:** identificar e mitigar riscos regulatórios e obrigações futuras relacionadas a taxas de emissão de GEE ou restrições de emissão, bem como avaliar potenciais oportunidades custo-efetivas para a redução de emissões;
4. **Estabelecimento de metas:** apoiar o estabelecimento de metas para a redução de emissões de GEE e o planejamento de estratégias de mitigação;
5. **Acompanhamento dos resultados das ações de mitigação:** quantificar os progressos e melhorias resultantes de iniciativas estratégicas relacionadas às mudanças climáticas;
6. **Participação em programas de divulgação de informações climáticas:** permitir a divulgação de informações sobre o desempenho climático da organização (exemplos: GHG Protocol, ISE, ICO2, dentre outros).

Foram adotadas neste inventário as seguintes referências entre os Protocolos e normas disponíveis para a compilação de inventários corporativos de GEE:

- Norma NBR ISO 14.064;
- Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol.

Essas referências possuem credibilidade internacional e foram adotadas com o principal objetivo de elaborar um relatório que seja comparável em âmbito nacional e global e verificável de acordo com esses padrões.



## 2 IDENTIFICAÇÃO

### 2.1 EMPREENDIMENTO

|                     |                                                                                                  |           |                         |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|
| Razão social:       | KABEL WIRING SYSTEMS LTDA                                                                        |           |                         |
| Nome fantasia:      | KABEL WIRING SYSTEMS LTDA                                                                        | CNPJ:     | 80.053.572/0001-78      |
| CNAE Principal:     | 27.33-3-00 - Fabricação de fios, cabos e condutores elétricos isolados                           |           |                         |
| Endereço completo:  | Av. Vereador Wadislau Bugalski, 5937 – Lamenha Grande – Almirante Tamandaré – PR – CEP 83507-270 |           |                         |
| Inscrição Estadual: | 90148636-02                                                                                      | Telefone: | 041 2106-3700           |
| E-mail:             | comercial@kabel.com.br                                                                           |           |                         |
| Representante:      | Nilson Jonas Pereira                                                                             | Telefone: | CEO – Diretor Executivo |

### 2.2 DESCRIÇÃO DA EMPRESA

A Kabel Group, localizada em Almirante Tamandaré/PR, é especializada no desenvolvimento e fornecimento de soluções em sistemas eletroeletrônicos, com foco na produção de chicotes elétricos e componentes de alta tecnologia. A empresa atende principalmente os setores automotivo, agrícola, de construção e transporte, consolidando-se como um dos principais players do mercado brasileiro. Suas principais atividades incluem:

- 1. Produção de Chicotes Elétricos:** Referência nacional como uma das maiores montadoras de chicotes elétricos do Brasil, com posição de liderança no segmento de máquinas agrícolas, oferecendo qualidade e confiabilidade aos seus clientes.
- 2. Desenvolvimento de Hardware e Software:** Capacidade de projetar, testar e validar produtos eletrônicos de alta complexidade, com soluções customizadas para diferentes setores, como agrícola, automotivo e de transporte.
- 3. Produção de Equipamentos Eletrônicos:** Fabricação de módulos, controladores e dispositivos eletrônicos embarcados, integrando tecnologia de ponta aos sistemas fornecidos pela KABEL.
- 4. Tecnologia e Flexibilidade Produtiva:** Processos industriais modernos, combinando tecnologia, automação e flexibilidade, garantindo alta qualidade, eficiência e capacidade de atendimento a demandas diversificadas.
- 5. Infraestrutura e Localização Estratégica:** Conta com modernas instalações na região metropolitana de Curitiba, em posição estratégica próxima ao Contorno Norte, ao Porto de Paranaguá e ao Aeroporto Internacional Afonso Pena, favorecendo a logística de importação e exportação.

6. **Atendimento ao Mercado Nacional e Internacional:** Fornece soluções completas em sistemas eletroeletrônicos, consolidando sua presença no mercado brasileiro e ampliando sua atuação no mercado internacional.
7. **Compromisso com a Qualidade e Sustentabilidade:** Adota rigorosos padrões de qualidade, segurança e sustentabilidade, investindo continuamente em tecnologia, responsabilidade ambiental e bem-estar dos colaboradores.

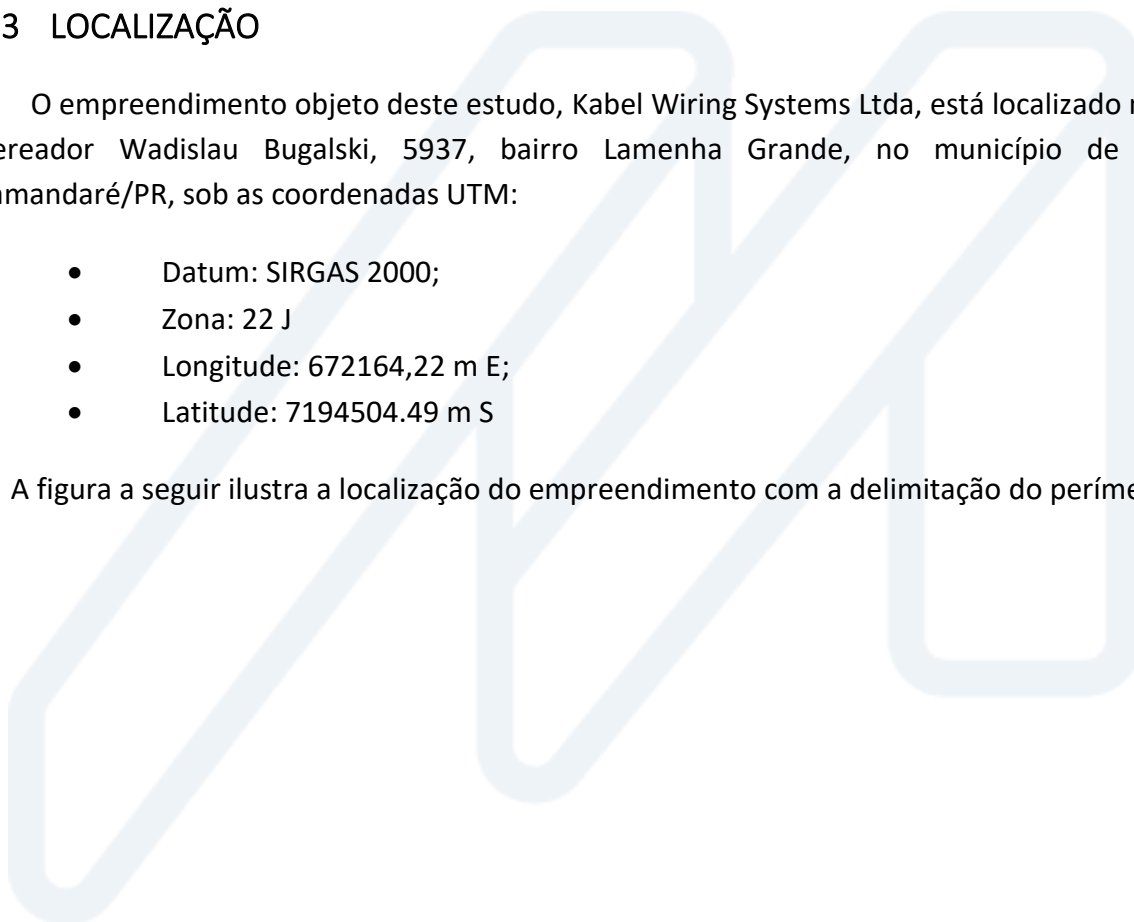
A KABEL se destaca como uma empresa inovadora e de excelência no setor eletroeletrônico, contribuindo para o desenvolvimento da indústria nacional e para a competitividade dos seus clientes no Brasil e no exterior.

## 2.3 LOCALIZAÇÃO

O empreendimento objeto deste estudo, Kabel Wiring Systems Ltda, está localizado na Avenida Vereador Wadislau Bugalski, 5937, bairro Lamenha Grande, no município de Almirante Tamandaré/PR, sob as coordenadas UTM:

- Datum: SIRGAS 2000;
- Zona: 22 J
- Longitude: 672164,22 m E;
- Latitude: 7194504.49 m S

A figura a seguir ilustra a localização do empreendimento com a delimitação do perímetro.



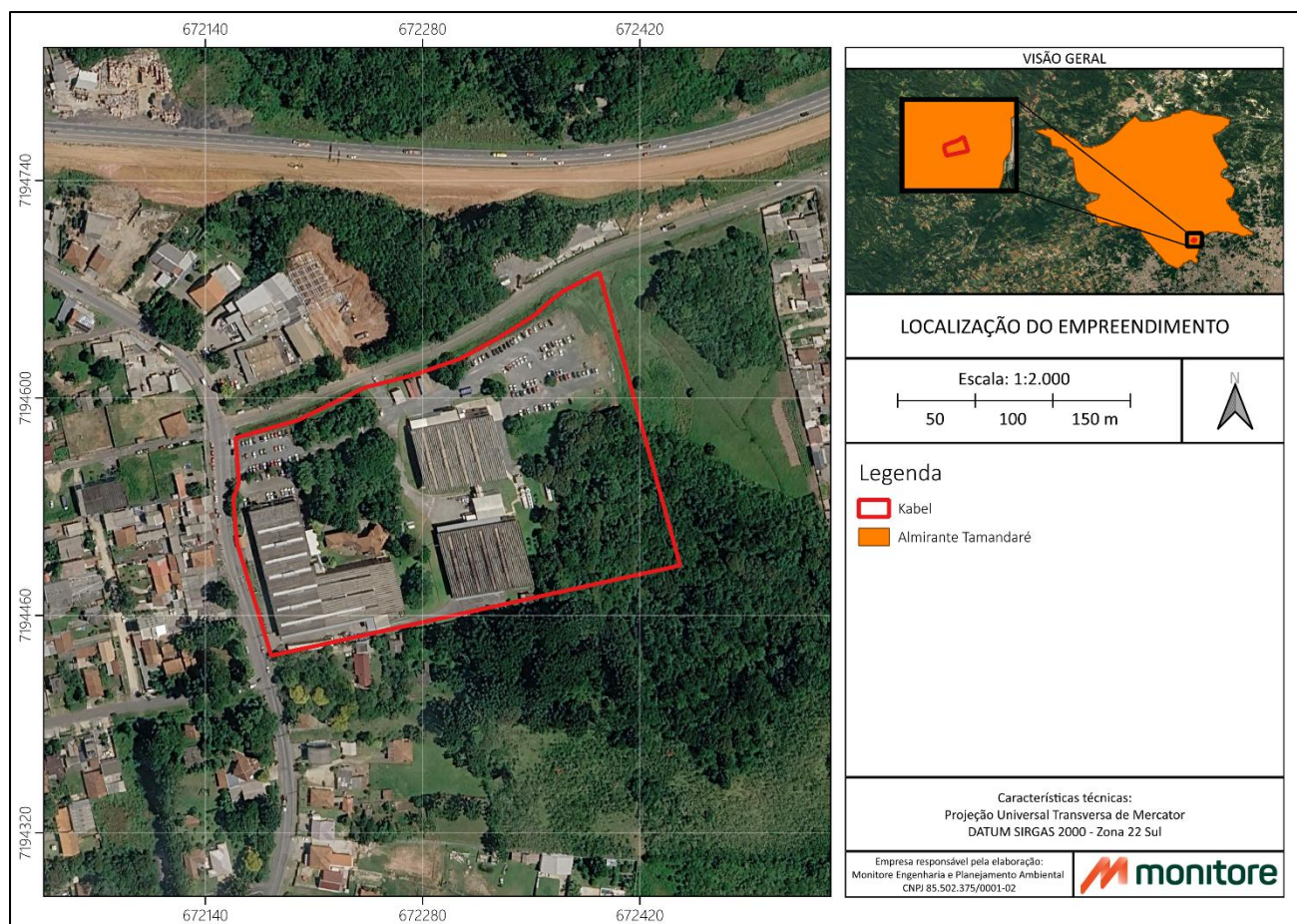


**Figura 1 - Localização do Empreendimento.**

Fonte: Monitore, 2026

### 3 METODOLOGIA

---

O Inventário de emissões elaborado seguiu as premissas do Programa Brasileiro do GHG Protocol (PBGHGP), utilizando os fatores de emissão fornecidos na Ferramenta de Cálculo de Emissões de GEE do ano de 2026, facilitando tanto a comparação das suas emissões com as de outras instituições quanto o processo de verificação por terceiros.

O GHG Protocol é uma iniciativa *multistakeholder* envolvendo ONGs, governos e outras entidades que foram reunidas pelo *World Resources Institute* (WRI) e o *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD), em 1998. Quando criada, seu objetivo primordial foi estabelecer normas de contabilização e reporte de emissões de gases de efeito estufa que fossem aceitas e adotadas internacionalmente.

O método é compatível com a ISO 14.064, norma que orienta organizações a elaboração de relatórios de emissões de GEE.

A plataforma GHG Protocol Brasil disponibiliza todos os anos a versão mais atual da ferramenta de cálculo do Programa Brasileiro GHG Protocol, para o trabalho aqui apresentado foi utilizada a ferramenta na versão v2026.0.1.

#### 3.1 PRINCÍPIOS

A elaboração deste estudo seguiu os princípios internacionalmente aceitos para a contabilização e elaboração de inventários de GEE, de modo a assegurar que as informações relatadas no inventário sejam consistentes e atendam aos objetivos do Programa Brasileiro GHG Protocol, sendo o principal:

*“Promover, por meio de engajamento e capacitação técnica e institucional, uma cultura corporativa de caráter voluntário para a identificação, o cálculo e a elaboração de inventários de emissões de GEE.”*

Os princípios são:

**Relevância:** Seleção de fontes emissoras, dados e metodologias apropriadas às necessidades e atividades desenvolvidas pela empresa, no limite de controle definido.

**Integralidade:** Todas as fontes de emissões dentro do limite de inventário escolhido precisam ser contabilizadas para que o inventário compilado seja abrangente e significativo.

**Consistência:** As informações para todas as operações dentro do limite do inventário de uma organização devem ser compiladas de forma a garantir que as informações agregadas sejam internamente consistentes e comparáveis ao longo do tempo.

**Exatidão:** Utilização de dados suficientemente precisos, para assegurar que a quantificação das emissões e remoções de GEE não estejam distantes dos valores reais e que os eventuais erros e incertezas sejam determinados.

**Transparência:** Divulgação de informações suficientes e apropriadas, relacionadas às emissões de GEE para permitir ao desenvolvedor uma tomada de decisão com razoável confiança. Todas as emissões e as remoções relevantes de GEE cobertas pelo inventário são incluídas e qualquer exclusão é justificada.

## 3.2 ETAPAS

O fluxograma das etapas conceituais para a elaboração do inventário é ilustrado na Figura 2.

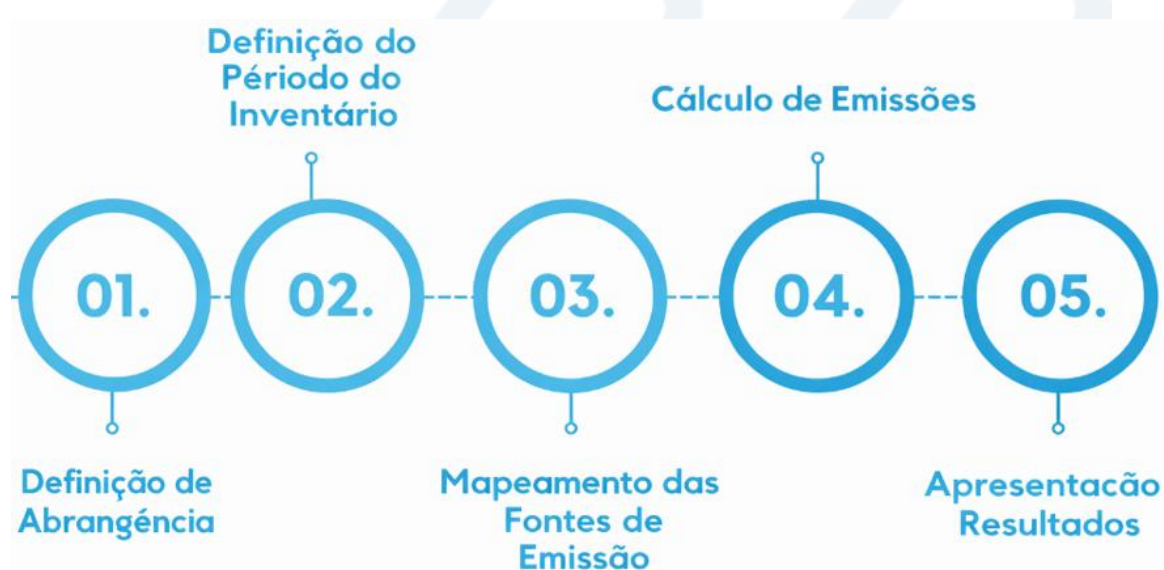


**Figura 2 - Fluxograma de elaboração do inventário**  
Fonte: Monitore, 2026

A primeira etapa consiste em definir a abrangência do inventário, determinando quais instalações e atividades da organização serão incluídas, de modo a estabelecer o limite organizacional. Em seguida, define-se o período de referência e o ano-base do inventário.

As fontes de GEE da organização são então identificadas, categorizadas e hierarquizadas. A seguir, realiza-se o processo de coleta de dados. Para o cálculo das emissões, são utilizados os dados das atividades emissoras coletados e os fatores de emissão. Nesta etapa, também são calculadas as incertezas do inventário. Por fim, os resultados são compilados em um relatório anual.

## 3.3 ABRANGÊNCIA

### 3.3.1 FRONTEIRAS ORGANIZACIONAIS

Para elaboração do inventário se faz necessário a definição dos limites organizacionais da organização. Deve-se escolher uma das duas possíveis abordagens de consolidação de informações:

- **Controle operacional:** a organização é responsável por todas as emissões e/ou remoções de GEE de instalações sobre as quais possui controle financeiro ou operacional;
- **Participação acionária:** a organização é responsável por sua parcela de emissões de GEE e/ou remoções de acordo com a sua participação societária.

A fronteira organizacional desse relatório abrange as operações sob o controle operacional da Kabel Group, contando com todos seus departamentos. A empresa considerada nesse inventário é apresentada na Tabela 1.

**Tabela 1 - Controle Operacional e Participação Acionária**

| UNIDADES OPERACIONAIS          | CNPJ               | LOCALIZAÇÃO              | CONTROLE OPERACIONAL | PARTICIPAÇÃO ACIONÁRIA |
|--------------------------------|--------------------|--------------------------|----------------------|------------------------|
| KABEL WIRING SYSTEMS SA        | 80.053.572/0001-78 | Almirante Tamandaré/ PR  | Sim                  | 100%                   |
| KABEL ELETRONICS SOLUTION LTDA | 77.043.008/0001-60 | Almirante Tamandaré / PR | Sim                  | 100%                   |

Fonte: Kabel, 2026

### 3.3.2 FRONTEIRAS OPERACIONAIS

A definição de fronteiras operacionais leva em conta a identificação das fontes e sumidouros de GEE associadas às operações por meio de sua categorização em emissões diretas ou indiretas, utilizando-se o conceito de Escopo. Abaixo, são definidas cada uma das três categorias adotadas pelo GHG Protocol e indicadas as opções contempladas neste inventário.

**Escopo 1:** Emissões diretas de GEE provenientes de fontes que pertencem ou são controladas pela organização.

**Escopo 2:** Emissões indiretas de GEE provenientes da aquisição de energia elétrica que é consumida pela organização.

**Escopo 3:** Categoria de relato opcional, considera todas as outras emissões indiretas não enquadradas no Escopo 2. São uma consequência das atividades da organização, mas ocorrem em fontes que não pertencem ou não são controladas por ela.

A Figura 3 ilustra emissões que podem compor cada um dos escopos.



**Figura 3 – Abrangência dos Escopos 1, 2 e 3**

Fonte: Monitore, 2026.

Para o estudo em questão foi definido a realização do inventário para os escopos 1 e 2 completos e do escopo 3 foram levantadas as emissões das categorias de transporte e distribuição upstream, destinação de resíduos sólidos, viagens a negócio e o deslocamento casa-trabalho dos funcionários.

### 3.3.3 PERÍODO COBERTO E ANO BASE

O presente inventário abrange as emissões provenientes de atividades realizadas pela Kabel Group no período de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2025.

Considera-se como ano base o ano de 2024, o qual corresponde ao inventário mais representativo já elaborado pelo empreendimento.

O ano base é um ponto de referência no passado, utilizado para comparar de forma consistente as emissões atmosféricas atuais. O recálculo retroativo até o ano base deve ser realizado sempre que houver alterações que resultem tanto no aumento quanto na diminuição das emissões, ou seja, sempre que a mudança comprometer a consistência e a relevância das análises ao longo do tempo. Os seguintes casos podem necessitar o recálculo das emissões:

- Mudanças estruturais significativas que alterem os limites do inventário, como: fusões, aquisições e desinvestimentos; terceirização e incorporação de atividades emissoras; e alteração da atividade emissora para dentro ou fora dos limites geográficos do PBGHGP;

- Alterações significativas na metodologia de cálculo, melhorias na precisão dos fatores de emissão ou nos dados de atividade que causem um impacto significativo nos dados de emissões ou no ano base;
- Descoberta de erros significativos ou de um determinado número de erros acumulados que resultem em mudanças significativas nos resultados.

### 3.4 GASES DE EFEITO ESTUFA

Conforme estabelece o Programa Brasileiro do GHG Protocol, os Inventários de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) devem contemplar os gases previstos no âmbito do Protocolo de Quioto, a saber: dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ), metano ( $\text{CH}_4$ ), óxido nitroso ( $\text{N}_2\text{O}$ ), hidrofluorcarbonetos (HFCs), perfluorcarbonetos (PFCs), hexafluoreto de enxofre ( $\text{SF}_6$ ) e trifluoreto de nitrogênio ( $\text{NF}_3$ ). Adicionalmente, no contexto do Protocolo de Montreal, também podem ser reportadas substâncias destruidoras da camada de ozônio, como os hidroclorofluorcarbonetos (HCFCs), considerando que tais compostos igualmente apresentam Potencial de Aquecimento Global e contribuem para o forçamento radiativo.

Cada gás possui um Potencial de Aquecimento Global (*Global Warming Potential* – GWP), métrica que expressa a contribuição relativa de um determinado gás para o aquecimento global em comparação ao dióxido de carbono, em um horizonte temporal definido — usualmente 100 anos (GWP100). O GWP permite converter as emissões individuais de cada gás em TONELADAequivalentes de dióxido de carbono equivalente ( $\text{tCO}_2\text{e}$ ), possibilitando a consolidação e comparação dos impactos climáticos decorrentes da emissão de diferentes GEE. Assim, gases com maior GWP apresentam contribuição proporcionalmente mais significativa no resultado total do inventário.

Adicionalmente, o presente inventário também contabiliza separadamente as emissões de dióxido de carbono de origem renovável ( $\text{CO}_2$  biogênico), conforme diretrizes metodológicas aplicáveis, mantendo distinção entre emissões fósseis e biogênicas, em alinhamento às boas práticas internacionais de reporte.

No âmbito do Acordo de Paris e de seus regramentos associados, ficou estabelecido que os inventários nacionais devem adotar os valores de referência de GWP constantes no Quinto Relatório de Avaliação do IPCC (AR5) ou em relatórios subsequentes aprovados pelas Partes. Considerando a atualização científica mais recente, este inventário adota os valores de Potencial de Aquecimento Global para horizonte de 100 anos (GWP100) constantes no Sexto Relatório de Avaliação (AR6 – 2021) do IPCC, conforme apresentado na tabela a seguir, garantindo alinhamento com o estado da arte científico e maior precisão na quantificação das emissões em  $\text{CO}_2$  equivalente.

Desta forma, os valores adotados para GWP neste inventário, conforme o Programa Brasileiro GHG Protocol, são apresentados na tabela a seguir.

**Tabela 2 - Tabela com os valores do GWP dos gases de efeito estufa, segundo o AR6 (IPCC)**

| Categoria | Gás / Produto          | Fórmula                       | Tipo            | GWP 100 (AR6) | Observação                                |
|-----------|------------------------|-------------------------------|-----------------|---------------|-------------------------------------------|
| GEE       | Dióxido de carbono     | CO <sub>2</sub>               | CO <sub>2</sub> | 1             | IPCC AR6 (2021)                           |
| GEE       | Metano                 | CH <sub>4</sub>               | Gás puro        | 27,2          | IPCC AR6 (2021)                           |
| GEE       | Óxido nitroso          | N <sub>2</sub> O              | Gás puro        | 273           | IPCC AR6 (2021)                           |
| PFC       | Perfluorometano        | CF <sub>4</sub>               | PFC             | 7390          | IPCC AR6 (2021)                           |
| PFC       | Perfluoroetano (R-116) | C <sub>2</sub> F <sub>6</sub> | PFC             | 12400         | IPCC AR6 (2021)                           |
| HFC       | HFC-23 (R-23)          | CHF <sub>3</sub>              | HFC             | 14600         | IPCC AR6 (2021)                           |
| Mistura   | R-508B                 | Mistura                       | HFC/PFC         | 13600         | GWP médio estimado (46% R-23 + 54% R-116) |

Fonte: NOTA TÉCNICA - Valores de referência para o potencial de aquecimento global (GWP) dos gases de efeito estufa – versão 2.0 (horizonte de 100 anos) GHG Protocol, IPCC 2021.

### 3.5 IDENTIFICAÇÃO E COLETA DE DADOS DE FONTES E SUMIDOUROS

As fontes de emissão foram identificadas e hierarquizadas dentro da estrutura organizacional da Kabel, conforme metodologia do GHG Protocol.

**Tabela 3 - Fontes de emissão de acordo com escopo, categoria e hierarquização**

| ESCOPO          | CATEGORIA                          | PROCESSO                                                                                                                           |
|-----------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Escopo 1</b> | Combustão Estacionária             | Gerador                                                                                                                            |
|                 | Combustão Móvel                    | Empilhadeira                                                                                                                       |
|                 | Fugitivas                          | Recarga de Extintores de Incêndio                                                                                                  |
|                 |                                    | Fluidos Refrigerantes Ar-Condicionado                                                                                              |
|                 | Efluentes sanitários               | Estação de Tratamento de Efluentes (ETE)                                                                                           |
| <b>Escopo 2</b> | Aquisição de Energia Elétrica      | Consumo de Eletricidade                                                                                                            |
| <b>Escopo 3</b> | Bens e Direitos                    | Emissões relacionadas ao consumo de combustível e geração de resíduos na operação de terceiros (empresa de segurança e refeitório) |
|                 | Transporte & Distribuição Upstream | Transporte de terceiros – aéreo                                                                                                    |
|                 |                                    | Transporte de terceiros – rodoviário                                                                                               |
|                 |                                    | Transporte de terceiros – marítimo                                                                                                 |
|                 | Resíduos Sólidos                   | Resíduos aterrados                                                                                                                 |
|                 | Viagens a negócio                  | Viagens aéreas                                                                                                                     |
|                 |                                    | Viagens rodoviárias (Taxi e Uber)                                                                                                  |
|                 | Emissões Casa-Trabalho             | Deslocamento dos funcionários até o trabalho                                                                                       |

Fonte: Kabel, 2026

- **Combustão estacionária (Escopo 1):** As emissões de GEE provenientes da queima de combustíveis em equipamentos fixos consideram o consumo de diesel nos geradores utilizados na operação da empresa.

- **Combustão móvel (Escopo 1):** As emissões de GEE relacionadas à queima de combustíveis em equipamentos móveis incluem o consumo de GLP na empilhadeira utilizada na produção e logística interna.

- **Emissões Fugitivas (Escopo 1):** As emissões fugitivas, não intencionais e que não passam por chaminés ou drenos, incluem a reposição de fluidos refrigerantes em sistemas de ar-condicionado e a recarga de extintores de incêndio utilizados no empreendimento.

- **Efluentes (Escopo 1):** As emissões relacionadas ao tratamento e disposição dos efluentes gerados na operação, incluindo neste inventário a Estação de Tratamento de Efluentes presente no empreendimento para o tratamento do efluente sanitário.

- **Aquisição de Energia Elétrica (Escopo 2):** As emissões de GEE decorrentes do consumo de energia elétrica consideram toda a eletricidade adquirida no mercado livre para atender à demanda operacional da empresa com a emissão de I-RECs.

- **Bens e direitos (Escopo 3):** As emissões de GEE relacionadas aos serviços prestados por terceiros, dentre elas foram levantados o consumo de combustível nos veículos utilizados pela equipe de segurança e a destinação dos resíduos orgânicos do refeitório.

- **Transporte e Distribuição Upstream (Escopo 3):** As emissões de GEE provenientes do transporte de insumos adquiridos e pagos pela Kabel consideram os deslocamentos realizados por fornecedores terceirizados, incluindo transporte rodoviário, marítimo e aéreo.

- **Resíduos Sólidos (Escopo 3):** As emissões de GEE associadas ao tratamento e destinação de resíduos sólidos gerados no empreendimento correspondem às operações realizadas por terceiros, abrangendo resíduos enviados para aterro.

- **Viagens a negócio (Escopo 3):** As emissões de GEE provenientes das viagens a trabalho incluem os deslocamentos realizados por funcionários por transporte rodoviário e aéreo, utilizados em atividades corporativas, visitas a clientes e fornecedores.

- **Emissões casa-trabalho (Escopo 3):** As emissões de GEE relacionadas ao deslocamento casa-trabalho consideram os trajetos diários dos funcionários entre a residência e o local de trabalho, com base nas informações fornecidas pelos colaboradores por meio de formulários.

O levantamento de informações para a elaboração do inventário foi realizado conforme a sequência descrita a seguir:

1. A equipe técnica da Monitore instruiu sobre a coleta de dados a ser realizada para cada fonte de emissão;
2. Realizada reunião entre a consultoria e equipe técnica do empreendimento para alinhamento de informações;

3. A coleta das informações foi realizada pela equipe técnica do empreendimento seguindo os formulários recebidos;
4. As informações coletadas foram consolidadas/avaliadas pela consultoria;
5. Com as informações consolidadas, as emissões foram calculadas, conforme o PBGHGP.

A responsabilidade interna referente a coleta dos dados relacionados às atividades emissoras de GEE são apresentadas a seguir.

**Tabela 4 – Responsabilidade Interna pela Coleta de Dados**

| ESCOPO   | CATEGORIA                          | PROCESSO                                     | RESPONSÁVEL      |
|----------|------------------------------------|----------------------------------------------|------------------|
| Escopo 1 | Combustão Estacionária             | Gerador                                      | Compras          |
|          | Combustão Móvel                    | Empilhadeira                                 | Compras          |
|          | Fugitivas                          | Recarga de Extintores de Incêndio            | SESMT            |
|          |                                    | Fluidos Refrigerantes Ar-Condicionado        | Manutenção       |
|          | Efluentes sanitários               | Estação de Tratamento de Efluentes (ETE)     | Meio Ambiente    |
| Escopo 2 | Aquisição de Energia Elétrica      | Consumo de Eletricidade                      | Financeiro       |
| Escopo 3 | Bens e Direitos                    | Consumo combustível terceiros                | Compras          |
|          |                                    | Resíduos sólidos gerados no refeitório       | Meio Ambiente    |
|          | Transporte & Distribuição Upstream | Transporte de terceiros – aéreo              | Compras          |
|          |                                    | Transporte de terceiros – rodoviário         | Compras          |
|          |                                    | Transporte de terceiros – marítimo           | Compras          |
|          | Resíduos Sólidos                   | Resíduos aterrados                           | Meio Ambiente    |
|          | Viagens a negócio                  | Viagens aéreas                               | Recursos Humanos |
|          |                                    | Viagens rodoviárias (Taxi e Uber)            | Recursos Humanos |
|          | Emissões Casa-Trabalho             | Deslocamento dos funcionários até o trabalho | Recursos Humanos |

Fonte: Kabel, 2026

Abaixo apresenta-se a síntese da consolidação interna para obtenção das informações obtidas para compor os dados do IGEE.

**Tabela 5 – Levantamento de Dados**

| TIPO DE DADO         | FONTE                             | ORIGEM DOS DADOS                   | DESCRIÇÃO DO CÁLCULO              |
|----------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| Combustíveis         | Móveis                            | Controle interno / Nota fiscal     | Dados originais.                  |
|                      | Estacionárias                     | Controle interno / Nota fiscal     | Dados originais                   |
| Massa                | Recarga de Extintores de Incêndio | Controle de manutenção             | Conversão de dados extintores BC. |
|                      | Fluidos refrigerantes             | Nota Fiscal                        | Dados originais                   |
|                      | Resíduos                          | Controle interno / Nota Fiscal     | Dados originais                   |
| Energia              | Energia elétrica                  | Fatura de energia elétrica         | Dados originais                   |
| Distância percorrida | Transporte e Distribuição         | Relatório fornecedor / Nota fiscal | Dados originais                   |
|                      | Deslocamento casa-trabalho        | Controle interno                   | Dados originais                   |
|                      | Viagens a negócio                 | Controle interno e de terceiros    | Dados originais                   |

| TIPO DE DADO         | FONTE | ORIGEM DOS DADOS                          | DESCRIÇÃO DO CÁLCULO                                        |
|----------------------|-------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Parâmetros efluentes | ETE   | Controle interno / Laudo de monitoramento | Realizado estimativa a partir da quantidade de funcionários |

Fonte: Kabel, 2026

### 3.6 DADOS OBTIDOS DO PERÍODO COBERTO

Os dados obtidos durante o levantamento do período de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2025 deste inventário são apresentados a seguir.

#### 3.6.1 ESCOPO I

**Tabela 6 - Escopo 1 - Fontes Estacionárias**

| FONTE         | COMBUSTÍVEL | QUANTIDADE CONSUMIDA EM 2025 | UNIDADE MEDIDA |
|---------------|-------------|------------------------------|----------------|
| Grupo Gerador | Diesel      | 1.500                        | L              |

Fonte: Kabel, 2026

**Tabela 7 - Escopo 1 - Fontes Móveis**

| FONTE                    | COMBUSTÍVEL | QUANTIDADE CONSUMIDA EM 2025 | UNIDADE MEDIDA |
|--------------------------|-------------|------------------------------|----------------|
| Empilhadeira CLX25 Still | GLP         | 1.200,00                     | kg             |

Fonte: Kabel, 2026

**Tabela 8 - Escopo 1 – Fugitivas – Extintores**

| FONTE                    | TIPO DE FLUÍDO       | QUANTIDADE CONSUMIDA EM 2025 (TROCA EM MANUTENÇÃO) | UNIDADE MEDIDA |
|--------------------------|----------------------|----------------------------------------------------|----------------|
| Extintor CO <sub>2</sub> | Gás Carbônico        | 196                                                | kg             |
| Extintor PQS BC          | Bicarbonato de sódio | 234                                                | kg             |

Fonte: Kabel, 2026

Para estimar as emissões de GEE associadas aos extintores do tipo PQS com base em bicarbonato de sódio (NaHCO<sub>3</sub>), é necessário considerar a decomposição térmica do composto, que ocorre durante o uso do extintor. A reação estequiométrica principal é:  $2 \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ . A partir dessa reação, observa-se que para cada 2 mols de bicarbonato de sódio utilizados, 1 mol de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) é liberado. Sendo assim, a conversão deve considerar a massa total de NaHCO<sub>3</sub> presente no extintor, converter essa massa em mols (dividindo pela massa molar do NaHCO<sub>3</sub>, que é aproximadamente 84 g/mol) e aplicar a proporção estequiométrica para determinar a quantidade de CO<sub>2</sub> gerado. Posteriormente, o valor obtido em mols de CO<sub>2</sub> deve ser convertido em massa (multiplicando pela massa molar do CO<sub>2</sub>, que é 44 g/mol), resultando na quantidade de CO<sub>2</sub> potencialmente emitida. Essa abordagem fornece uma estimativa conservadora e cientificamente fundamentada da emissão de GEE durante o uso dos extintores de pó químico à base de bicarbonato de sódio.

**Tabela 9 - Escopo 1 – Fugitivas – Fluidos refrigerantes**

| FONTE           | TIPO DE FLUÍDO | QUANTIDADE CONSUMIDA EM 2025 (TROCA EM MANUTENÇÃO) | UNIDADE MEDIDA |
|-----------------|----------------|----------------------------------------------------|----------------|
| Ar-condicionado | R22A           | 6                                                  | kg             |

Fonte: Kabel, 2026

**Tabela 10 - Escopo 1 – Efluentes**

| PARÂMETRO                  | DESCRIÇÃO                       |
|----------------------------|---------------------------------|
| Tipo de efluente           | Efluente sanitário              |
| Destinação final           | Percola no solo                 |
| Quantidade de funcionários | 837                             |
| Tipo de atividade          | Fábrica                         |
| Tratamento aplicado        | Tratamento aeróbio e anaeróbio. |

Fonte: Kabel, 2026

A estimativa de emissão da estação de tratamento de efluentes sanitários do empreendimento foi calculada utilizando a ferramenta GHG para estimativa a partir do número de funcionários, uma vez que o empreendimento atualmente não possui o monitoramento do efluente bruto, e do efluente intermediário entre os tratamentos, desta forma, somente o laudo de efluente tratado não é suficiente para a estimativa direta da emissão.

### 3.6.2 ESCOPO II

**Tabela 11 - Escopo 2 - Energia Elétrica**

| DESCRIÇÃO DA FONTE | ELETRICIDADE COMPRADA (MWh) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |
|--------------------|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
|                    | Jan                         | Fev     | Mar     | Abr     | Mai     | Jun     | Jul     | Ago     | Set     | Out     | Nov     | Dez    |
| Mercado Livre      | 103,110                     | 110,770 | 124,228 | 118,945 | 115,862 | 122,677 | 147,341 | 138,903 | 131,200 | 135,269 | 105,472 | 90,339 |

Fonte: Kabel, 2026

No ano de 2025 o empreendimento realizou a compra de certificados de rastreabilidade de energia (IREC) com um total de 1.487,438 MWh.

### 3.6.3 ESCOPO III

No ano de 2025 buscando expandir o levantamento das emissões do Escopo III do empreendimento foram considerados dados de consumo de combustível dos carros utilizados internamente pela segurança patrimonial, assim como as informações relativas à destinação dos resíduos gerados no refeitório. Ambos sob responsabilidade de empresas terceiras e relacionados à prestação de serviços no local do empreendimento.

**Tabela 12 - Escopo 3 – Bens e Direitos – Equipe de segurança patrimonial**

| FONTE                  | COMBUSTÍVEL | QUANTIDADE CONSUMIDA EM 2025 | UNIDADE MEDIDA |
|------------------------|-------------|------------------------------|----------------|
| Chevrolet Montana 2019 | Gasolina    | 1.918                        | L              |
| Hyundai HR 2013        | Diesel      | 1.089                        | L              |

Fonte: Kabel, 2026

**Tabela 13 - Escopo 3 – Bens e Direitos – Refeitório**

| QUANTIDADE DE RESÍDUOS ENVIADAS PARA ATERRO (TONELADA/ANO) |      |
|------------------------------------------------------------|------|
| 5,9643                                                     |      |
| COMPOSIÇÃO DO RESÍDUO                                      |      |
| Resíduos Alimentares                                       | 100% |

Fonte: Kabel, 2026

A categoria de deslocamento casa-trabalho utilizou um formulário de cadastro interno para separar os colaboradores que utilizam o transporte coletivo (ônibus municipal) e veículo particular (moto e carro), como alguns colaboradores possuem mais de um veículo cadastrado para o cálculo foi considerado o veículo mais antigo e preferencialmente a moto ao carro. Os dias trabalhados foram contabilizados pelo setor de Recursos Humanos para cada funcionário.

**Tabela 14 - Escopo 3 – Deslocamento Casa-Trabalho – Transporte coletivo**

| REGISTRO DO COLABORADOR | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | DIAS TRABALHADOS/ANO |
|-------------------------|---------------------------|----------------------|
| 7578                    | 8,00                      | 20                   |
| 7501                    | 7,00                      | 29                   |
| 7474                    | 40,00                     | 30                   |
| 7481                    | 30,00                     | 30                   |
| 7482                    | 16,40                     | 30                   |
| 7475                    | 7,80                      | 30                   |
| 7455                    | 15,00                     | 30                   |
| 7465                    | 17,60                     | 30                   |
| 7458                    | 12,40                     | 30                   |
| 7485                    | 10,00                     | 31                   |
| 7457                    | 20,00                     | 31                   |
| 7494                    | 9,00                      | 31                   |
| 7488                    | 40,00                     | 31                   |
| 7473                    | 5,30                      | 31                   |
| 7498                    | 4,00                      | 31                   |
| 7495                    | 2,50                      | 31                   |
| 7502                    | 30,00                     | 31                   |
| 7466                    | 10,00                     | 31                   |
| 7472                    | 18,00                     | 31                   |
| 7500                    | 13,00                     | 31                   |
| 7479                    | 26,00                     | 31                   |
| 7492                    | 40,00                     | 31                   |
| 7470                    | 2,00                      | 31                   |
| 7489                    | 18,00                     | 31                   |
| 7469                    | 4,60                      | 31                   |
| 7467                    | 5,40                      | 31                   |
| 7476                    | 15,00                     | 31                   |
| 7459                    | 9,80                      | 31                   |
| 7484                    | 16,60                     | 31                   |

| REGISTRO DO COLABORADOR | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | DIAS TRABALHADOS/ANO |
|-------------------------|---------------------------|----------------------|
| 7460                    | 16,00                     | 31                   |
| 7499                    | 21,00                     | 31                   |
| 7454                    | 2,40                      | 31                   |
| 7496                    | 30,00                     | 31                   |
| 7456                    | 16,00                     | 31                   |
| 7480                    | 40,00                     | 31                   |
| 7461                    | 16,20                     | 31                   |
| 7453                    | 4,90                      | 31                   |
| 7483                    | 15,00                     | 31                   |
| 7477                    | 12,00                     | 31                   |
| 7462                    | 40,00                     | 31                   |
| 7464                    | 40,00                     | 31                   |
| 7493                    | 14,40                     | 31                   |
| 7568                    | 12,00                     | 60                   |
| 7560                    | 36,00                     | 61                   |
| 7561                    | 10,80                     | 61                   |
| 7564                    | 26,00                     | 61                   |
| 7574                    | 45,00                     | 61                   |
| 7576                    | 42,00                     | 61                   |
| 7577                    | 20,00                     | 61                   |
| 7569                    | 11,60                     | 62                   |
| 7570                    | 12,20                     | 62                   |
| 7557                    | 42,00                     | 69                   |
| 7558                    | 12,00                     | 70                   |
| 7555                    | 55,00                     | 78                   |
| 7546                    | 8,00                      | 79                   |
| 7547                    | 32,00                     | 79                   |
| 7550                    | 22,00                     | 80                   |
| 7544                    | 40,00                     | 81                   |
| 7536                    | 40,00                     | 82                   |
| 7534                    | 9,00                      | 82                   |
| 7510                    | 44,00                     | 91                   |
| 7526                    | 20,00                     | 92                   |
| 7505                    | 46,40                     | 92                   |
| 7527                    | 5,40                      | 92                   |
| 7508                    | 15,00                     | 93                   |
| 7509                    | 35,00                     | 94                   |
| 7529                    | 12,00                     | 97                   |
| 7449                    | 40,00                     | 109                  |
| 7437                    | 10,00                     | 110                  |
| 7444                    | 40,00                     | 111                  |
| 7430                    | 42,00                     | 112                  |
| 7422                    | 24,00                     | 112                  |
| 7419                    | 40,00                     | 113                  |

| REGISTRO DO COLABORADOR | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | DIAS TRABALHADOS/ANO |
|-------------------------|---------------------------|----------------------|
| 7439                    | 20,00                     | 113                  |
| 7420                    | 26,00                     | 114                  |
| 7427                    | 11,00                     | 116                  |
| 6878                    | 7,00                      | 128                  |
| 7370                    | 24,00                     | 134                  |
| 7399                    | 8,00                      | 135                  |
| 7385                    | 40,00                     | 138                  |
| 4483                    | 42,00                     | 138                  |
| 7413                    | 30,00                     | 139                  |
| 7393                    | 14,00                     | 141                  |
| 7387                    | 5,90                      | 142                  |
| 7416                    | 13,00                     | 144                  |
| 7377                    | 8,20                      | 144                  |
| 7412                    | 14,00                     | 145                  |
| 7376                    | 10,00                     | 146                  |
| 7381                    | 34,00                     | 148                  |
| 7378                    | 4,00                      | 149                  |
| 7415                    | 9,00                      | 150                  |
| 7344                    | 10,00                     | 150                  |
| 7373                    | 12,00                     | 151                  |
| 7343                    | 42,00                     | 152                  |
| 7353                    | 15,00                     | 152                  |
| 7351                    | 40,00                     | 160                  |
| 7247                    | 40,00                     | 161                  |
| 7338                    | 18,10                     | 162                  |
| 7317                    | 15,00                     | 166                  |
| 7214                    | 16,00                     | 170                  |
| 7339                    | 20,00                     | 171                  |
| 7290                    | 5,00                      | 173                  |
| 7309                    | 20,00                     | 176                  |
| 7308                    | 24,00                     | 179                  |
| 7298                    | 20,00                     | 179                  |
| 7310                    | 11,00                     | 180                  |
| 7313                    | 6,50                      | 182                  |
| 7304                    | 10,00                     | 183                  |
| 7312                    | 40,00                     | 185                  |
| 7314                    | 11,00                     | 185                  |
| 7265                    | 42,00                     | 185                  |
| 7261                    | 12,00                     | 185                  |
| 7268                    | 40,00                     | 185                  |
| 6249                    | 13,00                     | 189                  |
| 7266                    | 20,00                     | 191                  |
| 7237                    | 16,00                     | 191                  |
| 7260                    | 40,00                     | 193                  |

| REGISTRO DO COLABORADOR | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | DIAS TRABALHADOS/ANO |
|-------------------------|---------------------------|----------------------|
| 7289                    | 12,00                     | 195                  |
| 7225                    | 20,00                     | 196                  |
| 7256                    | 22,00                     | 197                  |
| 7231                    | 30,00                     | 200                  |
| 7220                    | 6,50                      | 204                  |
| 7228                    | 42,00                     | 205                  |
| 7202                    | 8,00                      | 206                  |
| 7205                    | 17,20                     | 208                  |
| 7216                    | 9,50                      | 209                  |
| 7139                    | 20,00                     | 211                  |
| 7159                    | 50,00                     | 211                  |
| 7170                    | 42,00                     | 213                  |
| 7162                    | 16,90                     | 213                  |
| 7189                    | 17,00                     | 215                  |
| 7152                    | 42,00                     | 216                  |
| 6318                    | 13,00                     | 217                  |
| 7085                    | 40,00                     | 217                  |
| 7144                    | 30,00                     | 224                  |
| 7150                    | 14,00                     | 226                  |
| 6812                    | 12,40                     | 227                  |
| 7153                    | 12,00                     | 227                  |
| 6810                    | 20,60                     | 228                  |
| 7100                    | 20,00                     | 230                  |
| 4741                    | 44,20                     | 230                  |
| 7076                    | 18,00                     | 231                  |
| 4346                    | 42,00                     | 231                  |
| 7105                    | 40,00                     | 231                  |
| 6844                    | 48,00                     | 232                  |
| 6823                    | 11,60                     | 232                  |
| 6836                    | 52,90                     | 233                  |
| 6814                    | 52,00                     | 233                  |
| 6818                    | 0,00                      | 233                  |
| 7191                    | 10,00                     | 233                  |
| 5671                    | 42,00                     | 235                  |
| 7134                    | 15,00                     | 235                  |
| 6809                    | 18,20                     | 236                  |
| 6847                    | 4,50                      | 236                  |
| 6211                    | 46,00                     | 236                  |
| 6841                    | 41,60                     | 236                  |
| 6826                    | 3,00                      | 237                  |
| 5302                    | 50,00                     | 237                  |
| 6824                    | 11,00                     | 238                  |
| 7124                    | 13,20                     | 238                  |
| 6083                    | 42,00                     | 238                  |

| REGISTRO DO COLABORADOR | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | DIAS TRABALHADOS/ANO |
|-------------------------|---------------------------|----------------------|
| 6268                    | 24,00                     | 239                  |
| 2310                    | 24,00                     | 239                  |
| 4244                    | 28,00                     | 239                  |
| 6839                    | 12,40                     | 240                  |
| 1800                    | 16,20                     | 240                  |
| 7135                    | 42,00                     | 240                  |
| 6828                    | 17,00                     | 240                  |
| 6084                    | 6,00                      | 241                  |
| 7081                    | 37,00                     | 242                  |
| 7082                    | 8,00                      | 242                  |
| 6827                    | 10,00                     | 242                  |
| 5941                    | 12,00                     | 243                  |
| 4119                    | 34,00                     | 244                  |
| 5072                    | 14,00                     | 245                  |
| 7084                    | 46,00                     | 245                  |
| 25                      | 4,80                      | 247                  |
| 7093                    | 16,00                     | 247                  |
| 6050                    | 36,00                     | 249                  |
| 6444                    | 17,00                     | 249                  |
| 4170                    | 14,00                     | 249                  |
| 7075                    | 12,10                     | 250                  |
| 2634                    | 50,00                     | 250                  |
| 5209                    | 44,00                     | 251                  |
| 6825                    | 17,20                     | 251                  |
| 1000                    | 42,00                     | 252                  |
| 6146                    | 48,00                     | 254                  |
| 6475                    | 42,00                     | 254                  |
| 2097                    | 29,12                     | 254                  |
| 4433                    | 3,00                      | 254                  |
| 5391                    | 48,00                     | 255                  |
| 7013                    | 12,00                     | 256                  |
| 4512                    | 62,00                     | 256                  |
| 3192                    | 10,00                     | 256                  |
| 1148                    | 14,00                     | 256                  |
| 5946                    | 38,14                     | 256                  |
| 6251                    | 3,00                      | 257                  |
| 7065                    | 40,00                     | 257                  |
| 6158                    | 4,00                      | 257                  |
| 2602                    | 15,00                     | 258                  |
| 3804                    | 11,20                     | 259                  |
| 5199                    | 16,00                     | 259                  |
| 136                     | 15,16                     | 259                  |
| 7007                    | 14,20                     | 259                  |
| 4173                    | 20,00                     | 259                  |

| REGISTRO DO COLABORADOR | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | DIAS TRABALHADOS/ANO |
|-------------------------|---------------------------|----------------------|
| 6858                    | 27,00                     | 260                  |
| 2597                    | 12,00                     | 260                  |
| 1809                    | 12,00                     | 261                  |
| 7044                    | 14,40                     | 261                  |
| 1525                    | 12,00                     | 261                  |
| 6154                    | 10,00                     | 261                  |
| 6735                    | 8,00                      | 261                  |
| 7078                    | 18,00                     | 262                  |
| 7050                    | 20,00                     | 262                  |
| 6582                    | 15,00                     | 262                  |
| 4897                    | 50,00                     | 262                  |
| 5760                    | 14,00                     | 262                  |
| 6948                    | 30,00                     | 262                  |
| 5594                    | 46,00                     | 263                  |
| 6151                    | 13,80                     | 263                  |
| 149                     | 12,00                     | 264                  |
| 7049                    | 13,20                     | 264                  |
| 6068                    | 12,00                     | 264                  |
| 6536                    | 15,60                     | 264                  |
| 6595                    | 40,00                     | 264                  |
| 4013                    | 3,60                      | 265                  |
| 7033                    | 16,20                     | 265                  |
| 5858                    | 8,00                      | 265                  |
| 4082                    | 12,00                     | 266                  |
| 4885                    | 13,00                     | 266                  |
| 7061                    | 11,00                     | 266                  |
| 6604                    | 20,60                     | 266                  |
| 4174                    | 3,60                      | 267                  |
| 7067                    | 12,00                     | 267                  |
| 5271                    | 20,00                     | 267                  |
| 6993                    | 15,00                     | 267                  |
| 6679                    | 15,00                     | 267                  |
| 5837                    | 8,20                      | 268                  |
| 6345                    | 50,00                     | 268                  |
| 6916                    | 16,00                     | 269                  |
| 7042                    | 20,00                     | 269                  |
| 6958                    | 50,00                     | 269                  |
| 4105                    | 9,00                      | 269                  |
| 6999                    | 10,80                     | 269                  |
| 6614                    | 15,00                     | 270                  |
| 2420                    | 8,10                      | 270                  |
| 6966                    | 11,00                     | 271                  |
| 6653                    | 50,00                     | 271                  |
| 5873                    | 12,00                     | 271                  |

| REGISTRO DO COLABORADOR | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | DIAS TRABALHADOS/ANO |
|-------------------------|---------------------------|----------------------|
| 6932                    | 16,00                     | 271                  |
| 2465                    | 46,00                     | 271                  |
| 5891                    | 40,00                     | 272                  |
| 6673                    | 65,00                     | 272                  |
| 6778                    | 15,00                     | 272                  |
| 1377                    | 9,50                      | 272                  |
| 5168                    | 46,00                     | 273                  |
| 4128                    | 46,00                     | 273                  |
| 6851                    | 15,00                     | 273                  |
| 6295                    | 22,00                     | 274                  |
| 7006                    | 6,00                      | 274                  |
| 2326                    | 32,00                     | 274                  |
| 6972                    | 11,60                     | 274                  |
| 6713                    | 48,00                     | 276                  |
| 6964                    | 52,00                     | 276                  |
| 6963                    | 40,00                     | 276                  |
| 6492                    | 40,00                     | 276                  |
| 6702                    | 14,00                     | 276                  |
| 2193                    | 16,00                     | 276                  |
| 7000                    | 50,00                     | 277                  |
| 5881                    | 46,00                     | 277                  |
| 6654                    | 50,00                     | 277                  |
| 1930                    | 8,00                      | 277                  |
| 6796                    | 40,00                     | 277                  |
| 6648                    | 50,00                     | 278                  |
| 6747                    | 42,00                     | 278                  |
| 6855                    | 2,20                      | 278                  |
| 6671                    | 13,20                     | 278                  |
| 7018                    | 32,00                     | 278                  |
| 5886                    | 9,00                      | 278                  |
| 3000                    | 43,00                     | 279                  |
| 6179                    | 12,40                     | 279                  |
| 1535                    | 17,00                     | 280                  |
| 6717                    | 4,00                      | 280                  |
| 6781                    | 15,00                     | 280                  |
| 6126                    | 7,40                      | 280                  |
| 2125                    | 17,00                     | 280                  |
| 6904                    | 12,00                     | 280                  |
| 4176                    | 15,00                     | 281                  |
| 6621                    | 1,90                      | 282                  |
| 6065                    | 50,00                     | 282                  |
| 3916                    | 14,20                     | 284                  |
| 6930                    | 8,60                      | 284                  |
| 6798                    | 40,00                     | 285                  |

| REGISTRO DO COLABORADOR | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | DIAS TRABALHADOS/ANO |
|-------------------------|---------------------------|----------------------|
| 6864                    | 9,80                      | 285                  |
| 6498                    | 40,00                     | 285                  |
| 1904                    | 22,00                     | 285                  |
| 6983                    | 22,00                     | 286                  |
| 6868                    | 8,60                      | 286                  |
| 6238                    | 13,00                     | 286                  |
| 6909                    | 22,00                     | 287                  |
| 6929                    | 42,00                     | 287                  |
| 6754                    | 28,00                     | 289                  |
| 3318                    | 55,00                     | 289                  |
| 6458                    | 5,90                      | 290                  |
| 6767                    | 7,00                      | 290                  |
| 4172                    | 3,00                      | 290                  |
| 2011                    | 36,00                     | 290                  |
| 2487                    | 49,00                     | 291                  |
| 2115                    | 48,00                     | 291                  |
| 6886                    | 40,00                     | 293                  |
| 6879                    | 9,00                      | 295                  |
| 6768                    | 42,00                     | 301                  |
| 6164                    | 26,00                     | 306                  |
| 3121                    | 36,00                     | 308                  |
| 2406                    | 14,00                     | 315                  |
| 5782                    | 52,00                     | 317                  |
| 4180                    | 6,00                      | 323                  |

Fonte: Kabel, 2026

**Tabela 15 - Escopo 3 – Deslocamento Casa-Trabalho – Veículos particulares**

| REGISTRO DO COLABORADOR | TIPO DO VEÍCULO | COMBUSTÍVEL UTILIZADO | ANO DO VEÍCULO | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | DIAS TRABALHADOS/ANO |
|-------------------------|-----------------|-----------------------|----------------|---------------------------|----------------------|
| 6155                    | Carro           | Diesel                | 2012           | 40,0                      | 254                  |
| 3297                    | Carro           | Etanol                | 2016           | 20,0                      | 307                  |
| 6677                    | Carro           | Etanol                | 2016           | 26,0                      | 259                  |
| 6641                    | Carro           | Etanol                | 2008           | 20,0                      | 248                  |
| 7531                    | Carro           | Etanol                | 2013           | 2,8                       | 80                   |
| 6570                    | Carro           | Etanol                | 2014           | 9,4                       | 287                  |
| 5736                    | Carro           | Etanol                | 2017           | 12,0                      | 261                  |
| 6903                    | Carro           | Etanol                | 2008           | 6,0                       | 287                  |
| 4686                    | Carro           | Etanol                | 2008           | 2,6                       | 272                  |
| 7301                    | Carro           | Etanol                | 2009           | 4,6                       | 178                  |
| 7507                    | Carro           | Etanol                | 2008           | 2,0                       | 90                   |
| 7426                    | Carro           | Etanol                | 2007           | 11,0                      | 115                  |
| 7559                    | Carro           | Etanol                | 2014           | 0,3                       | 61                   |
| 5850                    | Carro           | Etanol                | 2011           | 12,0                      | 267                  |
| 6031                    | Carro           | Etanol                | 2011           | 24,0                      | 255                  |
| 5609                    | Carro           | Etanol                | 2012           | 50,0                      | 236                  |
| 2332                    | Carro           | Etanol                | 2016           | 15,6                      | 246                  |

| REGISTRO DO COLABORADOR | TIPO DO VEÍCULO | COMBUSTÍVEL UTILIZADO | ANO DO VEÍCULO | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | DIAS TRABALHADOS/ANO |
|-------------------------|-----------------|-----------------------|----------------|---------------------------|----------------------|
| 861                     | Carro           | Etanol                | 2014           | 15,8                      | 236                  |
| 3843                    | Carro           | Etanol                | 2019           | 40,0                      | 88                   |
| 1878                    | Carro           | Etanol                | 2014           | 10,0                      | 250                  |
| 5907                    | Carro           | Etanol                | 2009           | 4,6                       | 271                  |
| 2791                    | Carro           | Etanol                | 2011           | 22,0                      | 278                  |
| 4961                    | Carro           | Etanol                | 2023           | 19,4                      | 287                  |
| 962                     | Carro           | Etanol                | 2023           | 1,0                       | 217                  |
| 6850                    | Carro           | Etanol                | 2014           | 3,0                       | 275                  |
| 3449                    | Carro           | Etanol                | 2019           | 12,4                      | 254                  |
| 1214                    | Carro           | Etanol                | 2015           | 11,2                      | 263                  |
| 5994                    | Carro           | Etanol                | 2025           | 26,0                      | 240                  |
| 5852                    | Carro           | Etanol                | 2008           | 32,0                      | 287                  |
| 6065                    | Carro           | Etanol                | 2012           | 48,0                      | 282                  |
| 6446                    | Carro           | Etanol                | 2007           | 14,0                      | 264                  |
| 5742                    | Carro           | Etanol                | 2008           | 36,0                      | 252                  |
| 5696                    | Carro           | Etanol                | 2015           | 54,0                      | 257                  |
| 3224                    | Carro           | Etanol                | 2012           | 4,0                       | 263                  |
| 4125                    | Carro           | Etanol                | 2007           | 30,0                      | 246                  |
| 5026                    | Carro           | Etanol                | 2014           | 24,0                      | 250                  |
| 1226                    | Carro           | Etanol                | 2015           | 14,0                      | 240                  |
| 5726                    | Carro           | Etanol                | 2015           | 15,0                      | 244                  |
| 5083                    | Carro           | Etanol                | 2007           | 10,0                      | 236                  |
| 7346                    | Carro           | Etanol                | 2016           | 97,0                      | 151                  |
| 3488                    | Carro           | Etanol                | 2025           | 20,0                      | 179                  |
| 4520                    | Carro           | Etanol                | 2008           | 12,0                      | 249                  |
| 7008                    | Carro           | Etanol                | 2018           | 9,2                       | 274                  |
| 7277                    | Carro           | Etanol                | 2013           | 7,0                       | 195                  |
| 1734                    | Carro           | Etanol                | 2009           | 4,0                       | 246                  |
| 4673                    | Carro           | Etanol                | 2008           | 6,2                       | 312                  |
| 3080                    | Carro           | Etanol                | 2018           | 8,0                       | 246                  |
| 1465                    | Carro           | Etanol                | 2014           | 20,0                      | 292                  |
| 6891                    | Carro           | Etanol                | 2012           | 5,0                       | 298                  |
| 5155                    | Carro           | Etanol                | 2024           | 15,0                      | 296                  |
| 3590                    | Carro           | Etanol                | 2010           | 2,0                       | 254                  |
| 97                      | Carro           | Etanol                | 2021           | 15,0                      | 248                  |
| 5857                    | Carro           | Etanol                | 2008           | 48,0                      | 274                  |
| 2375                    | Carro           | Etanol                | 2026           | 16,0                      | 274                  |
| 5749                    | Carro           | Etanol                | 2015           | 10,0                      | 323                  |
| 4158                    | Carro           | Etanol                | 2014           | 14,0                      | 242                  |
| 1917                    | Carro           | Etanol                | 2014           | 12,0                      | 276                  |
| 6863                    | Carro           | Etanol                | 2011           | 19,4                      | 280                  |
| 6539                    | Carro           | Etanol                | 2008           | 4,6                       | 248                  |
| 7217                    | Carro           | Etanol                | 2012           | 6,6                       | 212                  |
| 4079                    | Carro           | Etanol                | 2008           | 23,0                      | 268                  |
| 6784                    | Carro           | Etanol                | 2013           | 3,0                       | 293                  |
| 5803                    | Carro           | Etanol                | 2009           | 14,0                      | 256                  |
| 2873                    | Carro           | Etanol                | 2021           | 20,0                      | 230                  |
| 1514                    | Carro           | Etanol                | 2007           | 8,0                       | 325                  |
| 5832                    | Carro           | Etanol                | 2012           | 16,0                      | 330                  |
| 986                     | Carro           | Etanol                | 2009           | 10,6                      | 257                  |
| 4325                    | Carro           | Etanol                | 2011           | 2,0                       | 240                  |

| REGISTRO DO COLABORADOR | TIPO DO VEÍCULO | COMBUSTÍVEL UTILIZADO | ANO DO VEÍCULO | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | DIAS TRABALHADOS/ANO |
|-------------------------|-----------------|-----------------------|----------------|---------------------------|----------------------|
| 836                     | Carro           | Etanol                | 2009           | 3,2                       | 287                  |
| 6543                    | Carro           | Etanol                | 2018           | 16,6                      | 275                  |
| 4181                    | Carro           | Etanol                | 2011           | 10,1                      | 240                  |
| 6114                    | Carro           | Etanol                | 2009           | 15,0                      | 267                  |
| 7414                    | Carro           | Etanol                | 2010           | 20,0                      | 144                  |
| 3541                    | Carro           | Etanol                | 2019           | 22,0                      | 230                  |
| 7198                    | Carro           | Etanol                | 2015           | 26,0                      | 204                  |
| 4476                    | Carro           | Etanol                | 2023           | 60,0                      | 244                  |
| 6867                    | Carro           | Etanol                | 2005           | 12,0                      | 275                  |
| 28                      | Carro           | Etanol                | 2023           | 6,2                       | 246                  |
| 4189                    | Carro           | Etanol                | 2014           | 1,0                       | 325                  |
| 3584                    | Carro           | Etanol                | 2015           | 14,5                      | 196                  |
| 2677                    | Carro           | Etanol                | 2008           | 10,0                      | 304                  |
| 5045                    | Carro           | Etanol                | 2014           | 16,0                      | 280                  |
| 7059                    | Carro           | Etanol                | 2014           | 12,0                      | 272                  |
| 914                     | Carro           | Etanol                | 2013           | 20,0                      | 276                  |
| 4649                    | Carro           | Etanol                | 2013           | 12,5                      | 261                  |
| 7116                    | Carro           | Etanol                | 2019           | 12,0                      | 242                  |
| 4710                    | Carro           | Etanol                | 2014           | 5,0                       | 297                  |
| 5763                    | Carro           | Etanol                | 2007           | 48,0                      | 252                  |
| 6632                    | Carro           | Etanol                | 2010           | 40,0                      | 277                  |
| 937                     | Carro           | Etanol                | 2020           | 1,2                       | 234                  |
| 2141                    | Carro           | Etanol                | 2014           | 4,0                       | 268                  |
| 5385                    | Carro           | Etanol                | 2010           | 14,4                      | 252                  |
| 6005                    | Carro           | Etanol                | 2013           | 1,8                       | 283                  |
| 6601                    | Carro           | Etanol                | 2007           | 20,0                      | 272                  |
| 742                     | Carro           | Etanol                | 2015           | 13,0                      | 249                  |
| 43                      | Carro           | Etanol                | 2014           | 12,0                      | 240                  |
| 5664                    | Carro           | Etanol                | 2020           | 12,0                      | 264                  |
| 276                     | Carro           | Etanol                | 2012           | 7,0                       | 290                  |
| 133                     | Carro           | Etanol                | 2021           | 59,7                      | 253                  |
| 117                     | Carro           | Etanol                | 2020           | 12,0                      | 243                  |
| 401                     | Carro           | Etanol                | 2017           | 14,0                      | 255                  |
| 4514                    | Carro           | Etanol                | 2022           | 23,0                      | 249                  |
| 4336                    | Carro           | Etanol                | 2009           | 16,3                      | 240                  |
| 7138                    | Carro           | Gasolina              | 2018           | 15,0                      | 238                  |
| 4088                    | Carro           | Gasolina              | 2010           | 7,0                       | 285                  |
| 6261                    | Carro           | Gasolina              | 2014           | 36,0                      | 286                  |
| 7354                    | Carro           | Gasolina              | 2011           | 34,0                      | 138                  |
| 7300                    | Carro           | Gasolina              | 2013           | 12,0                      | 187                  |
| 1426                    | Carro           | Gasolina              | 2002           | 4,0                       | 289                  |
| 7032                    | Carro           | Gasolina              | 1998           | 14,0                      | 265                  |
| 4101                    | Carro           | Gasolina              | 1997           | 5,9                       | 241                  |
| 1234                    | Carro           | Gasolina              | 2009           | 13,0                      | 258                  |
| 5513                    | Carro           | Gasolina              | 2002           | 3,6                       | 250                  |
| 2617                    | Carro           | Gasolina              | 2009           | 15,0                      | 263                  |
| 6490                    | Carro           | Gasolina              | 1990           | 1,0                       | 274                  |
| 5592                    | Carro           | Gasolina              | 2000           | 50,0                      | 293                  |
| 6771                    | Carro           | Gasolina              | 2008           | 4,0                       | 281                  |
| 7533                    | Carro           | Gasolina              | 2014           | 24,0                      | 81                   |
| 6098                    | Carro           | Gasolina              | 2000           | 2,4                       | 261                  |

| REGISTRO DO COLABORADOR | TIPO DO VEÍCULO | COMBUSTÍVEL UTILIZADO | ANO DO VEÍCULO | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | DIAS TRABALHADOS/ANO |
|-------------------------|-----------------|-----------------------|----------------|---------------------------|----------------------|
| 4849                    | Carro           | Gasolina              | 2008           | 13,6                      | 250                  |
| 4637                    | Carro           | Gasolina              | 2010           | 13,6                      | 303                  |
| 666                     | Carro           | Gasolina              | 2007           | 0,4                       | 243                  |
| 5418                    | Carro           | Gasolina              | 2008           | 10,0                      | 315                  |
| 6007                    | Carro           | Gasolina              | 2011           | 11,4                      | 283                  |
| 2630                    | Carro           | Gasolina              | 2003           | 4,4                       | 269                  |
| 6198                    | Carro           | Gasolina              | 2010           | 20,0                      | 272                  |
| 5560                    | Carro           | Gasolina              | 2010           | 19,0                      | 296                  |
| 4442                    | Carro           | Gasolina              | 2008           | 25,0                      | 270                  |
| 6309                    | Carro           | Gasolina              | 2008           | 17,0                      | 284                  |
| 4126                    | Carro           | Gasolina              | 2008           | 4,0                       | 274                  |
| 1347                    | Carro           | Gasolina              | 2006           | 3,0                       | 282                  |
| 7271                    | Carro           | Gasolina              | 2009           | 10,4                      | 180                  |
| 3980                    | Carro           | Gasolina              | 1980           | 4,4                       | 259                  |
| 4627                    | Carro           | Gasolina              | 2014           | 20,0                      | 252                  |
| 3122                    | Carro           | Gasolina              | 1996           | 8,0                       | 287                  |
| 6200                    | Carro           | Gasolina              | 2013           | 3,2                       | 306                  |
| 5467                    | Carro           | Gasolina              | 2004           | 3,0                       | 257                  |
| 7515                    | Carro           | Gasolina              | 2008           | 10,0                      | 90                   |
| 2857                    | Carro           | Gasolina              | 2007           | 11,6                      | 254                  |
| 4535                    | Carro           | Gasolina              | 2004           | 48,0                      | 246                  |
| 4134                    | Carro           | Gasolina              | 2022           | 2,2                       | 266                  |
| 6277                    | Carro           | Gasolina              | 1999           | 6,0                       | 250                  |
| 6580                    | Carro           | Gasolina              | 2020           | 30,0                      | 266                  |
| 6373                    | Carro           | Gasolina              | 2015           | 8,8                       | 265                  |
| 6886                    | Carro           | Gasolina              | 2013           | 42,0                      | 293                  |
| 6616                    | Carro           | Gasolina              | 2007           | 13,6                      | 241                  |
| 5256                    | Carro           | Gasolina              | 2008           | 7,2                       | 311                  |
| 7326                    | Carro           | Gasolina              | 1998           | 10,0                      | 166                  |
| 5376                    | Carro           | Gasolina              | 2011           | 10,0                      | 240                  |
| 4139                    | Carro           | Gasolina              | 2014           | 1,0                       | 295                  |
| 4140                    | Carro           | Gasolina              | 2013           | 80,0                      | 259                  |
| 6014                    | Carro           | Gasolina              | 2014           | 19,0                      | 252                  |
| 5425                    | Carro           | Gasolina              | 2010           | 12,0                      | 295                  |
| 6302                    | Carro           | Gasolina              | 2010           | 32,0                      | 265                  |
| 7543                    | Carro           | Gasolina              | 1999           | 5,1                       | 82                   |
| 7311                    | Carro           | Gasolina              | 2004           | 12,4                      | 177                  |
| 6959                    | Carro           | Gasolina              | 2014           | 28,0                      | 286                  |
| 7331                    | Carro           | Gasolina              | 2012           | 10,0                      | 159                  |
| 825                     | Carro           | Gasolina              | 2009           | 18,0                      | 265                  |
| 5430                    | Carro           | Gasolina              | 2010           | 28,0                      | 250                  |
| 621                     | Carro           | Gasolina              | 2001           | 1,5                       | 247                  |
| 5300                    | Carro           | Gasolina              | 2005           | 8,0                       | 293                  |
| 6802                    | Carro           | Gasolina              | 2000           | 20,0                      | 254                  |
| 4165                    | Carro           | Gasolina              | 2010           | 25,0                      | 277                  |
| 5497                    | Carro           | Gasolina              | 2012           | 18,0                      | 284                  |
| 933                     | Carro           | Gasolina              | 2004           | 9,0                       | 303                  |
| 6353                    | Carro           | Gasolina              | 1987           | 4,0                       | 271                  |
| 7074                    | Carro           | Gasolina              | 2001           | 20,0                      | 268                  |
| 4790                    | Carro           | Gasolina              | 1999           | 1,5                       | 260                  |
| 2037                    | Carro           | Gasolina              | 2003           | 15,6                      | 271                  |

| REGISTRO DO COLABORADOR | TIPO DO VEÍCULO | COMBUSTÍVEL UTILIZADO | ANO DO VEÍCULO | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | DIAS TRABALHADOS/ANO |
|-------------------------|-----------------|-----------------------|----------------|---------------------------|----------------------|
| 5862                    | Carro           | Gasolina              | 2011           | 3,2                       | 247                  |
| 7250                    | Carro           | Gasolina              | 1997           | 10,0                      | 190                  |
| 6803                    | Carro           | Gasolina              | 2004           | 10,0                      | 310                  |
| 5401                    | Carro           | Gasolina              | 2003           | 30,0                      | 263                  |
| 7251                    | Carro           | Gasolina              | 2011           | 12,0                      | 196                  |
| 7055                    | Carro           | Gasolina              | 2016           | 6,3                       | 254                  |
| 6697                    | Carro           | Gasolina              | 2010           | 52,0                      | 256                  |
| 5156                    | Carro           | Gasolina              | 2010           | 13,6                      | 288                  |
| 6625                    | Carro           | Gasolina              | 1996           | 14,0                      | 261                  |
| 5790                    | Carro           | Gasolina              | 2002           | 16,0                      | 274                  |
| 7572                    | Carro           | Gasolina              | 2008           | 12,0                      | 61                   |
| 6290                    | Carro           | Gasolina              | 2012           | 22,0                      | 259                  |
| 5619                    | Carro           | Gasolina              | 2001           | 12,0                      | 274                  |
| 6967                    | Carro           | Gasolina              | 2000           | 4,0                       | 294                  |
| 7224                    | Carro           | Gasolina              | 2009           | 15,0                      | 216                  |
| 2063                    | Carro           | Gasolina              | 2010           | 5,0                       | 250                  |
| 7292                    | Carro           | Gasolina              | 1997           | 17,0                      | 180                  |
| 2377                    | Carro           | Gasolina              | 2010           | 3,6                       | 237                  |
| 4081                    | Carro           | Gasolina              | 2020           | 48,0                      | 334                  |
| 7551                    | Carro           | Gasolina              | 1996           | 14,0                      | 84                   |
| 7296                    | Carro           | Gasolina              | 1995           | 7,4                       | 177                  |
| 6765                    | Carro           | Gasolina              | 2001           | 15,0                      | 273                  |
| 6244                    | Carro           | Gasolina              | 2004           | 12,0                      | 251                  |
| 7448                    | Carro           | Gasolina              | 1995           | 18,0                      | 110                  |
| 6766                    | Carro           | Gasolina              | 2012           | 48,0                      | 267                  |
| 6185                    | Carro           | Gasolina              | 2005           | 50,0                      | 267                  |
| 6600                    | Carro           | Gasolina              | 2018           | 6,0                       | 257                  |
| 6553                    | Carro           | Gasolina              | 2015           | 30,0                      | 288                  |
| 6900                    | Carro           | Gasolina              | 2006           | 7,8                       | 277                  |
| 6720                    | Carro           | Gasolina              | 1996           | 11,0                      | 266                  |
| 3502                    | Carro           | Gasolina              | 2011           | 13,0                      | 258                  |
| 6925                    | Moto            | Etanol                | 2024           | 8,0                       | 299                  |
| 6725                    | Moto            | Etanol                | 2016           | 15,0                      | 281                  |
| 4356                    | Moto            | Etanol                | 2023           | 12,8                      | 245                  |
| 3833                    | Moto            | Etanol                | 2011           | 18,0                      | 274                  |
| 4408                    | Moto            | Etanol                | 2014           | 11,0                      | 291                  |
| 2034                    | Moto            | Etanol                | 2020           | 40,0                      | 264                  |
| 4127                    | Moto            | Etanol                | 2019           | 52,0                      | 277                  |
| 7125                    | Moto            | Etanol                | 2019           | 4,0                       | 250                  |
| 2547                    | Moto            | Etanol                | 2025           | 10,0                      | 286                  |
| 4227                    | Moto            | Etanol                | 2018           | 1,0                       | 298                  |
| 7046                    | Moto            | Etanol                | 2025           | 12,0                      | 258                  |
| 5427                    | Moto            | Etanol                | 2018           | 10,0                      | 263                  |
| 6283                    | Moto            | Etanol                | 2022           | 1,5                       | 280                  |
| 5574                    | Moto            | Etanol                | 2017           | 5,2                       | 243                  |
| 5531                    | Moto            | Etanol                | 2020           | 52,0                      | 244                  |
| 6237                    | Moto            | Etanol                | 2023           | 16,0                      | 275                  |
| 3894                    | Moto            | Etanol                | 2025           | 8,0                       | 282                  |
| 4016                    | Moto            | Etanol                | 2020           | 14,4                      | 348                  |
| 5813                    | Moto            | Etanol                | 2009           | 10,0                      | 272                  |
| 6412                    | Moto            | Etanol                | 2015           | 46,0                      | 265                  |

| REGISTRO DO COLABORADOR | TIPO DO VEÍCULO | COMBUSTÍVEL UTILIZADO | ANO DO VEÍCULO | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | DIAS TRABALHADOS/ANO |
|-------------------------|-----------------|-----------------------|----------------|---------------------------|----------------------|
| 7451                    | Moto            | Etanol                | 2014           | 18,0                      | 112                  |
| 7497                    | Moto            | Etanol                | 2025           | 16,0                      | 31                   |
| 5506                    | Moto            | Etanol                | 2023           | 10,0                      | 252                  |
| 5573                    | Moto            | Gasolina              | 2009           | 4,0                       | 266                  |
| 7503                    | Moto            | Gasolina              | 2012           | 30,0                      | 97                   |
| 5911                    | Moto            | Gasolina              | 2022           | 20,0                      | 297                  |
| 5442                    | Moto            | Gasolina              | 2012           | 40,0                      | 260                  |
| 6848                    | Moto            | Gasolina              | 2010           | 9,8                       | 277                  |
| 7421                    | Moto            | Gasolina              | 2020           | 16,0                      | 76                   |
| 6901                    | Moto            | Gasolina              | 2019           | 24,0                      | 288                  |
| 7423                    | Moto            | Gasolina              | 2022           | 3,0                       | 111                  |
| 2576                    | Moto            | Gasolina              | 2009           | 46,0                      | 341                  |
| 5414                    | Moto            | Gasolina              | 2012           | 30,0                      | 256                  |
| 6743                    | Moto            | Gasolina              | 2010           | 12,0                      | 273                  |
| 1006                    | Moto            | Gasolina              | 2018           | 15,0                      | 278                  |
| 7234                    | Moto            | Gasolina              | 2006           | 1,0                       | 205                  |
| 6770                    | Moto            | Gasolina              | 2024           | 8,0                       | 255                  |
| 7267                    | Moto            | Gasolina              | 2022           | 14,0                      | 189                  |
| 6163                    | Moto            | Gasolina              | 2006           | 6,8                       | 251                  |
| 6194                    | Moto            | Gasolina              | 2019           | 15,2                      | 256                  |
| 7320                    | Moto            | Gasolina              | 1995           | 40,0                      | 163                  |
| 7088                    | Moto            | Gasolina              | 2023           | 17,0                      | 229                  |
| 7089                    | Moto            | Gasolina              | 2021           | 13,0                      | 251                  |
| 7034                    | Moto            | Gasolina              | 2016           | 20,0                      | 272                  |
| 2646                    | Moto            | Gasolina              | 2025           | 22,0                      | 317                  |
| 6125                    | Moto            | Gasolina              | 2018           | 48,0                      | 271                  |
| 5914                    | Moto            | Gasolina              | 2021           | 15,0                      | 269                  |
| 845                     | Moto            | Gasolina              | 2015           | 8,8                       | 277                  |
| 5492                    | Moto            | Gasolina              | 2018           | 46,0                      | 289                  |
| 6883                    | Moto            | Gasolina              | 2020           | 8,6                       | 283                  |
| 5538                    | Moto            | Gasolina              | 2022           | 8,0                       | 284                  |
| 6169                    | Moto            | Gasolina              | 2021           | 14,0                      | 257                  |
| 7169                    | Moto            | Gasolina              | 2007           | 56,0                      | 195                  |
| 6815                    | Moto            | Gasolina              | 2004           | 11,0                      | 232                  |
| 6986                    | Moto            | Gasolina              | 2024           | 7,0                       | 278                  |
| 7274                    | Moto            | Gasolina              | 2026           | 22,4                      | 188                  |
| 7098                    | Moto            | Gasolina              | 2008           | 0,0                       | 226                  |
| 6684                    | Moto            | Gasolina              | 2007           | 8,0                       | 281                  |
| 7099                    | Moto            | Gasolina              | 2023           | 5,2                       | 245                  |
| 6650                    | Moto            | Gasolina              | 2007           | 20,0                      | 285                  |
| 6651                    | Moto            | Gasolina              | 2020           | 10,0                      | 272                  |
| 5919                    | Moto            | Gasolina              | 2022           | 13,0                      | 259                  |
| 4148                    | Moto            | Gasolina              | 2021           | 34,0                      | 267                  |
| 5702                    | Moto            | Gasolina              | 2008           | 35,0                      | 334                  |
| 6619                    | Moto            | Gasolina              | 2013           | 45,0                      | 272                  |
| 6317                    | Moto            | Gasolina              | 2020           | 12,0                      | 259                  |
| 3338                    | Moto            | Gasolina              | 2006           | 50,0                      | 261                  |
| 6282                    | Moto            | Gasolina              | 2024           | 30,0                      | 268                  |
| 7130                    | Moto            | Gasolina              | 2020           | 1,6                       | 227                  |
| 6416                    | Moto            | Gasolina              | 2018           | 4,0                       | 294                  |
| 7185                    | Moto            | Gasolina              | 2011           | 16,6                      | 203                  |

| REGISTRO DO COLABORADOR | TIPO DO VEÍCULO | COMBUSTÍVEL UTILIZADO | ANO DO VEÍCULO | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | DIAS TRABALHADOS/ANO |
|-------------------------|-----------------|-----------------------|----------------|---------------------------|----------------------|
| 6464                    | Moto            | Gasolina              | 2021           | 8,0                       | 258                  |
| 112                     | Moto            | Gasolina              | 2009           | 16,0                      | 239                  |
| 6716                    | Moto            | Gasolina              | 2018           | 5,0                       | 276                  |
| 6214                    | Moto            | Gasolina              | 2012           | 8,6                       | 240                  |
| 6439                    | Moto            | Gasolina              | 2010           | 10,0                      | 274                  |
| 6666                    | Moto            | Gasolina              | 2022           | 20,0                      | 280                  |
| 7114                    | Moto            | Gasolina              | 2020           | 11,2                      | 234                  |
| 6566                    | Moto            | Gasolina              | 2026           | 5,0                       | 248                  |
| 1334                    | Moto            | Gasolina              | 2011           | 4,0                       | 268                  |
| 6143                    | Moto            | Gasolina              | 2012           | 14,0                      | 276                  |
| 6669                    | Moto            | Gasolina              | 2023           | 12,0                      | 274                  |
| 740                     | Moto            | Gasolina              | 2017           | 7,0                       | 273                  |
| 4679                    | Moto            | Gasolina              | 2007           | 34,0                      | 283                  |
| 2084                    | Moto            | Gasolina              | 2008           | 35,0                      | 282                  |
| 772                     | Moto            | Gasolina              | 2012           | 66,6                      | 247                  |
| 5406                    | Moto            | Gasolina              | 2012           | 18,0                      | 268                  |
| 5883                    | Moto            | Gasolina              | 2005           | 15,0                      | 263                  |
| 1924                    | Moto            | Gasolina              | 2010           | 15,0                      | 317                  |
| 5939                    | Moto            | Gasolina              | 2022           | 13,0                      | 248                  |
| 3280                    | Moto            | Gasolina              | 2025           | 28,0                      | 249                  |
| 1020                    | Moto            | Gasolina              | 2010           | 22,0                      | 263                  |
| 6554                    | Moto            | Gasolina              | 2021           | 42,0                      | 263                  |
| 6027                    | Moto            | Gasolina              | 2011           | 11,6                      | 242                  |
| 4205                    | Moto            | Gasolina              | 2018           | 11,4                      | 289                  |
| 4529                    | Moto            | Gasolina              | 2007           | 15,0                      | 260                  |
| 5620                    | Moto            | Gasolina              | 2003           | 17,0                      | 259                  |

Fonte: Kabel, 2026

A categoria de transporte e distribuição upstream foi contabilizada abrangendo os fornecedores de transporte por três vias: marítima, aérea e rodoviária, com o levantamento da distância percorrida e da carga transportada.

**Tabela 16 - Escopo 3 – Transporte e distribuição upstream – Marítimo**

| LOCAL DE EMBARQUE | CARGA TRANSPORTADA EM 2025 | UNIDADE MEDIDA |
|-------------------|----------------------------|----------------|
| GENOVA            | 0,105                      | TONELADA       |
| HAMBURG           | 0,105                      | TONELADA       |
| HAMBURG           | 0,013                      | TONELADA       |
| HAMBURG           | 1,000                      | TONELADA       |
| HAMBURG           | 0,073                      | TONELADA       |
| HAMBURG           | 0,032                      | TONELADA       |
| HAMBURG           | 1,700                      | TONELADA       |
| HAMBURG           | 1,090                      | TONELADA       |
| HAMBURG           | 0,094                      | TONELADA       |
| HAMBURG           | 1,300                      | TONELADA       |
| HAMBURG           | 2,735                      | TONELADA       |
| HAMBURG           | 0,103                      | TONELADA       |

| LOCAL DE EMBARQUE | CARGA<br>TRANSPORTADA<br>EM 2025 | UNIDADE<br>MEDIDA |
|-------------------|----------------------------------|-------------------|
| HAMBURG           | 0,462                            | TONELADA          |
| HAMBURG           | 0,171                            | TONELADA          |
| HAMBURG           | 1,030                            | TONELADA          |
| HAMBURG           | 0,455                            | TONELADA          |
| HAMBURG           | 0,150                            | TONELADA          |
| HAMBURG           | 0,114                            | TONELADA          |
| HAMBURG           | 2,460                            | TONELADA          |
| HAMBURG           | 0,089                            | TONELADA          |
| HAMBURG           | 0,160                            | TONELADA          |
| HAMBURG           | 0,160                            | TONELADA          |
| HAMBURG           | 0,049                            | TONELADA          |
| HAMBURG           | 0,100                            | TONELADA          |
| HAMBURG           | 0,047                            | TONELADA          |
| HAMBURG           | 0,372                            | TONELADA          |
| HAMBURG           | 0,049                            | TONELADA          |
| HAMBURG           | 0,955                            | TONELADA          |
| HAMBURGO          | 0,189                            | TONELADA          |
| HAMBURGO          | 0,170                            | TONELADA          |
| HAMBURGO          | 0,202                            | TONELADA          |
| HANBURGO          | 0,495                            | TONELADA          |
| MIAMI             | 1,274                            | TONELADA          |
| MIAMI             | 1,696                            | TONELADA          |
| MIAMI             | 0,646                            | TONELADA          |
| MIAMI             | 1,119                            | TONELADA          |
| MIAMI             | 0,769                            | TONELADA          |
| MIAMI             | 0,729                            | TONELADA          |
| MIAMI             | 0,528                            | TONELADA          |
| MIAMI             | 1,100                            | TONELADA          |
| MIAMI             | 0,471                            | TONELADA          |
| MIAMI             | 0,396                            | TONELADA          |
| MIAMI             | 0,542                            | TONELADA          |
| MIAMI             | 0,591                            | TONELADA          |
| MIAMI             | 0,760                            | TONELADA          |
| MIAMI             | 0,283                            | TONELADA          |
| MIAMI             | 0,011                            | TONELADA          |
| MIAMI             | 0,078                            | TONELADA          |
| MIAMI             | 0,273                            | TONELADA          |
| PORT EVERGLADES   | 2,287                            | TONELADA          |
| PORT EVERGLADES   | 1,365                            | TONELADA          |
| PORT EVERGLADES   | 0,554                            | TONELADA          |
| PORT EVERGLADES   | 0,630                            | TONELADA          |
| PRAGA             | 0,379                            | TONELADA          |
| SHANGHAI          | 0,766                            | TONELADA          |

| LOCAL DE EMBARQUE | CARGA TRANSPORTADA EM 2025 | UNIDADE MEDIDA |
|-------------------|----------------------------|----------------|
| SHEKOU            | 0,245                      | TONELADA       |

Fonte: Kabel, 2026

**Tabela 17 - Escopo 3 – Transporte e distribuição upstream – Aéreo**

| AEROPORTO EMBARQUE | AEROPORTO CHEGADA | CARGA TRANSPORTADA | UNIDADE DE MEDIDA |
|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| SYD                | CWB               | 0,011              | TONELADA          |
| BKK                | CWB               | 0,000              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| BNE                | CWB               | 0,022              | TONELADA          |
| BRU                | CWB               | 0,015              | TONELADA          |
| SIN                | CWB               | 0,002              | TONELADA          |
| SIN                | CWB               | 0,012              | TONELADA          |
| DGM                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| DRS                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| DUS                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| DUS                | CWB               | 0,002              | TONELADA          |
| DUS                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| DUS                | CWB               | 0,002              | TONELADA          |
| DUS                | CWB               | 0,002              | TONELADA          |
| DUS                | CWB               | 0,003              | TONELADA          |
| DUS                | CWB               | 0,005              | TONELADA          |
| DUS                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| DUS                | CWB               | 0,002              | TONELADA          |
| DUS                | CWB               | 0,002              | TONELADA          |
| DUS                | CWB               | 0,000              | TONELADA          |
| DUS                | CWB               | 0,000              | TONELADA          |
| DUS                | CWB               | 0,000              | TONELADA          |
| DUS                | CWB               | 0,000              | TONELADA          |
| DUS                | CWB               | 0,000              | TONELADA          |
| DUS                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| DUS                | CWB               | 0,000              | TONELADA          |
| DUS                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| TTT                | CWB               | 0,023              | TONELADA          |
| TTT                | CWB               | 0,031              | TONELADA          |
| FLR                | CWB               | 0,080              | TONELADA          |
| FRA                | CWB               | 0,090              | TONELADA          |
| FRA                | CWB               | 0,048              | TONELADA          |
| FRA                | CWB               | 0,070              | TONELADA          |
| FRA                | CWB               | 0,004              | TONELADA          |
| FRA                | CWB               | 0,168              | TONELADA          |
| FRA                | CWB               | 0,004              | TONELADA          |
| FRA                | CWB               | 0,093              | TONELADA          |
| FRA                | CWB               | 0,003              | TONELADA          |
| FRA                | CWB               | 0,024              | TONELADA          |
| GDL                | CWB               | 0,002              | TONELADA          |
| GDL                | CWB               | 0,029              | TONELADA          |
| CAN                | CWB               | 0,003              | TONELADA          |
| HAN                | CWB               | 0,002              | TONELADA          |
| HAK                | CWB               | 0,004              | TONELADA          |
| HKG                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| HKG                | CWB               | 0,003              | TONELADA          |

| AEROPORTO EMBARQUE | AEROPORTO CHEGADA | CARGA TRANSPORTADA | UNIDADE DE MEDIDA |
|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| HKG                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| HKG                | CWB               | 0,000              | TONELADA          |
| HKG                | CWB               | 0,021              | TONELADA          |
| HKG                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| HKG                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| HKG                | CWB               | 0,002              | TONELADA          |
| HKG                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| IST                | CWB               | 0,004              | TONELADA          |
| KIX                | CWB               | 0,002              | TONELADA          |
| KIX                | CWB               | 0,003              | TONELADA          |
| KIX                | CWB               | 0,003              | TONELADA          |
| HAK                | CWB               | 0,003              | TONELADA          |
| MEM                | CWB               | 0,002              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,216              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,116              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,098              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,074              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,135              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 1,455              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,062              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,123              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,100              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,085              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,226              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,137              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,092              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,502              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,152              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,025              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,171              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,013              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,179              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 1,155              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,153              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,159              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,033              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,209              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,012              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,512              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,083              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,464              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,337              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,122              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,008              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,050              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,083              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,185              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,343              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,011              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,064              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,109              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,269              | TONELADA          |

| AEROPORTO EMBARQUE | AEROPORTO CHEGADA | CARGA TRANSPORTADA | UNIDADE DE MEDIDA |
|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| MIA                | CWB               | 0,185              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,013              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,074              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,064              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,072              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,052              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,116              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,201              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 1,022              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,090              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,046              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,039              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 1,154              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,120              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,044              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,772              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,291              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,182              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,022              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,092              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,078              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,595              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,013              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,057              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,050              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,050              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,061              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,111              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,023              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,159              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,016              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,075              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 1,152              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,053              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,296              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 1,261              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,132              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,012              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,098              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,061              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,010              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,015              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,014              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,048              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,021              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,341              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,048              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,118              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,482              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,115              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,022              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,051              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,155              | TONELADA          |

| AEROPORTO EMBARQUE | AEROPORTO CHEGADA | CARGA TRANSPORTADA | UNIDADE DE MEDIDA |
|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| MIA                | CWB               | 0,032              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,033              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,080              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,110              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,673              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,127              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,189              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,063              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,222              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,092              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,036              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,041              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,108              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,017              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,158              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,013              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,038              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,087              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,045              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,134              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,135              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,022              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,017              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,023              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,059              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,042              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,005              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,064              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,415              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,028              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,013              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,025              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,283              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,023              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,017              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,031              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,014              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,027              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,029              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,003              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,003              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,003              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,005              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,002              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,005              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,012              | TONELADA          |
| MIA                | CWB               | 0,207              | TONELADA          |
| YUL                | CWB               | 0,004              | TONELADA          |
| MUC                | CWB               | 0,015              | TONELADA          |
| MUC                | CWB               | 0,085              | TONELADA          |
| DAY                | CWB               | 0,005              | TONELADA          |
| KIX                | CWB               | 0,005              | TONELADA          |

| AEROPORTO EMBARQUE | AEROPORTO CHEGADA | CARGA TRANSPORTADA | UNIDADE DE MEDIDA |
|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| PRG                | CWB               | 0,267              | TONELADA          |
| PRG                | CWB               | 0,107              | TONELADA          |
| PVG                | CWB               | 0,364              | TONELADA          |
| PVG                | CWB               | 0,753              | TONELADA          |
| PVG                | CWB               | 0,021              | TONELADA          |
| RNO                | CWB               | 0,002              | TONELADA          |
| RNO                | CWB               | 0,022              | TONELADA          |
| DRS                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| VIE                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| VIE                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| SHA                | CWB               | 0,022              | TONELADA          |
| SHA                | CWB               | 0,100              | TONELADA          |
| SHA                | CWB               | 0,023              | TONELADA          |
| SHA                | CWB               | 0,005              | TONELADA          |
| SWA                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,004              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,012              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,003              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,004              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,000              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,007              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,000              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,000              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,000              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,025              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,005              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,000              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,018              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,000              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,000              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,106              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,000              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,000              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,011              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,000              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,000              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,000              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,000              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,004              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,000              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,004              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,003              | TONELADA          |
| SZX                | CWB               | 0,003              | TONELADA          |
| TPE                | CWB               | 0,011              | TONELADA          |

| AEROPORTO EMBARQUE | AEROPORTO CHEGADA | CARGA TRANSPORTADA | UNIDADE DE MEDIDA |
|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| TPE                | CWB               | 0,011              | TONELADA          |
| TPE                | CWB               | 0,007              | TONELADA          |
| TPE                | CWB               | 0,011              | TONELADA          |
| TPA                | CWB               | 0,027              | TONELADA          |
| YUL                | CWB               | 0,004              | TONELADA          |
| VIE                | CWB               | 0,004              | TONELADA          |
| XMN                | CWB               | 0,003              | TONELADA          |
| HGH                | CWB               | 0,008              | TONELADA          |
| HGH                | CWB               | 0,010              | TONELADA          |
| HGH                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| HGH                | CWB               | 0,000              | TONELADA          |
| HGH                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |
| HGH                | CWB               | 0,001              | TONELADA          |

Fonte: Kabel, 2026

**Tabela 18 - Escopo 3 – Transporte e distribuição upstream – Rodoviário**

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 54          | 490,2                     | 0,015                    |
| 62          | 490,2                     | 0,001                    |
| 68          | 490,2                     | 0,012                    |
| 74          | 490,2                     | 0,006                    |
| 75          | 490,2                     | 0,003                    |
| 82          | 490,2                     | 0,056                    |
| 108         | 490,2                     | 0,010                    |
| 113         | 490,2                     | 0,009                    |
| 119         | 490,2                     | 0,055                    |
| 265         | 490,2                     | 0,020                    |
| 642         | 490,2                     | 0,019                    |
| 715         | 490,2                     | 0,019                    |
| 800         | 490,2                     | 0,010                    |
| 839         | 490,2                     | 0,007                    |
| 847         | 490,2                     | 0,010                    |
| 977         | 490,2                     | 0,010                    |
| 1015        | 490,2                     | 0,010                    |
| 1032        | 490,2                     | 0,008                    |
| 1093        | 490,2                     | 0,010                    |
| 1149        | 490,2                     | 0,010                    |
| 1201        | 490,2                     | 0,010                    |
| 1252        | 490,2                     | 0,010                    |
| 1316        | 490,2                     | 0,010                    |
| 1376        | 490,2                     | 0,030                    |
| 1381        | 490,2                     | 0,070                    |
| 1392        | 490,2                     | 0,010                    |
| 1393        | 490,2                     | 0,001                    |
| 1396        | 490,2                     | 0,001                    |
| 1401        | 490,2                     | 0,001                    |
| 1402        | 490,2                     | 0,001                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA<br>(KM) | CARGA TRANSPORTADA<br>(TON) |
|-------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1410        | 490,2                        | 0,016                       |
| 1429        | 490,2                        | 0,001                       |
| 1431        | 490,2                        | 0,000                       |
| 1435        | 490,2                        | 0,001                       |
| 1446        | 490,2                        | 0,000                       |
| 1449        | 490,2                        | 0,001                       |
| 1455        | 490,2                        | 0,001                       |
| 1457        | 490,2                        | 0,040                       |
| 1458        | 490,2                        | 0,001                       |
| 1464        | 490,2                        | 0,030                       |
| 1472        | 490,2                        | 0,002                       |
| 1477        | 490,2                        | 0,003                       |
| 1478        | 490,2                        | 0,003                       |
| 1482        | 490,2                        | 0,060                       |
| 1483        | 490,2                        | 0,003                       |
| 1495        | 490,2                        | 0,012                       |
| 1509        | 490,2                        | 0,001                       |
| 1524        | 490,2                        | 0,006                       |
| 1529        | 490,2                        | 0,002                       |
| 1539        | 490,2                        | 0,010                       |
| 1550        | 490,2                        | 0,001                       |
| 1557        | 490,2                        | 0,020                       |
| 1560        | 490,2                        | 0,001                       |
| 1562        | 490,2                        | 0,020                       |
| 1567        | 490,2                        | 0,016                       |
| 1568        | 490,2                        | 0,027                       |
| 1575        | 490,2                        | 0,015                       |
| 1695        | 490,2                        | 0,001                       |
| 1736        | 490,2                        | 0,001                       |
| 1789        | 490,2                        | 0,001                       |
| 1860        | 490,2                        | 0,034                       |
| 2052        | 490,2                        | 0,036                       |
| 3035        | 490,2                        | 0,002                       |
| 3137        | 490,2                        | 0,005                       |
| 3771        | 490,2                        | 0,002                       |
| 4146        | 490,2                        | 0,001                       |
| 4151        | 490,2                        | 0,002                       |
| 4160        | 490,2                        | 0,002                       |
| 4426        | 490,2                        | 0,001                       |
| 4451        | 490,2                        | 0,001                       |
| 4994        | 490,2                        | 0,001                       |
| 5010        | 490,2                        | 0,001                       |
| 5080        | 490,2                        | 0,002                       |
| 5525        | 490,2                        | 0,001                       |
| 5819        | 490,2                        | 0,005                       |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 5880        | 490,2                     | 0,010                    |
| 5923        | 490,2                     | 0,002                    |
| 6111        | 490,2                     | 0,005                    |
| 8773        | 490,2                     | 0,002                    |
| 9771        | 490,2                     | 0,084                    |
| 9818        | 490,2                     | 0,002                    |
| 9863        | 490,2                     | 0,003                    |
| 9952        | 490,2                     | 0,127                    |
| 10066       | 490,2                     | 0,002                    |
| 10253       | 490,2                     | 0,053                    |
| 10332       | 490,2                     | 0,108                    |
| 12153       | 490,2                     | 0,004                    |
| 12184       | 490,2                     | 0,004                    |
| 12231       | 490,2                     | 0,004                    |
| 12280       | 490,2                     | 0,004                    |
| 12363       | 490,2                     | 0,004                    |
| 12403       | 490,2                     | 0,005                    |
| 12422       | 490,2                     | 0,000                    |
| 12439       | 490,2                     | 0,004                    |
| 12525       | 490,2                     | 0,004                    |
| 15544       | 490,2                     | 0,003                    |
| 15604       | 490,2                     | 0,008                    |
| 15784       | 490,2                     | 0,007                    |
| 15839       | 490,2                     | 0,004                    |
| 15915       | 490,2                     | 0,008                    |
| 16129       | 490,2                     | 0,004                    |
| 16207       | 490,2                     | 0,004                    |
| 16335       | 490,2                     | 0,005                    |
| 16384       | 490,2                     | 0,004                    |
| 16765       | 490,2                     | 0,117                    |
| 16778       | 490,2                     | 0,112                    |
| 16801       | 490,2                     | 0,138                    |
| 16831       | 490,2                     | 0,253                    |
| 16838       | 490,2                     | 0,122                    |
| 16847       | 490,2                     | 0,128                    |
| 16861       | 490,2                     | 0,130                    |
| 16870       | 490,2                     | 0,156                    |
| 16877       | 490,2                     | 0,148                    |
| 18156       | 490,2                     | 0,001                    |
| 18311       | 490,2                     | 0,002                    |
| 18440       | 490,2                     | 0,002                    |
| 21296       | 490,2                     | 0,016                    |
| 21483       | 490,2                     | 0,002                    |
| 21749       | 490,2                     | 0,001                    |
| 21798       | 490,2                     | 0,002                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA<br>(KM) | CARGA TRANSPORTADA<br>(TON) |
|-------------|------------------------------|-----------------------------|
| 22520       | 490,2                        | 0,011                       |
| 23807       | 490,2                        | 0,019                       |
| 23904       | 490,2                        | 0,050                       |
| 24035       | 490,2                        | 0,948                       |
| 24166       | 490,2                        | 0,016                       |
| 24437       | 490,2                        | 0,028                       |
| 24641       | 490,2                        | 0,014                       |
| 24924       | 490,2                        | 0,018                       |
| 25010       | 490,2                        | 0,010                       |
| 25187       | 490,2                        | 0,005                       |
| 33265       | 490,2                        | 0,001                       |
| 36022       | 490,2                        | 0,006                       |
| 37963       | 490,2                        | 0,004                       |
| 51786       | 490,2                        | 0,017                       |
| 61443       | 490,2                        | 0,003                       |
| 74338       | 490,2                        | 0,004                       |
| 75361       | 490,2                        | 0,013                       |
| 75565       | 490,2                        | 0,012                       |
| 77196       | 490,2                        | 0,011                       |
| 77346       | 490,2                        | 0,011                       |
| 81815       | 490,2                        | 0,052                       |
| 83138       | 490,2                        | 0,002                       |
| 89635       | 490,2                        | 0,005                       |
| 89657       | 490,2                        | 0,013                       |
| 89801       | 490,2                        | 0,005                       |
| 90114       | 490,2                        | 0,005                       |
| 90936       | 490,2                        | 0,014                       |
| 91232       | 490,2                        | 0,056                       |
| 91245       | 490,2                        | 0,007                       |
| 92373       | 490,2                        | 0,001                       |
| 103339      | 490,2                        | 0,009                       |
| 104117      | 490,2                        | 0,009                       |
| 104602      | 490,2                        | 0,009                       |
| 105499      | 490,2                        | 0,017                       |
| 106540      | 490,2                        | 0,008                       |
| 107197      | 490,2                        | 0,019                       |
| 108918      | 490,2                        | 0,016                       |
| 130673      | 490,2                        | 0,033                       |
| 130719      | 490,2                        | 0,008                       |
| 130750      | 490,2                        | 0,006                       |
| 130978      | 490,2                        | 0,107                       |
| 131047      | 490,2                        | 0,012                       |
| 131137      | 490,2                        | 0,024                       |
| 131232      | 490,2                        | 0,048                       |
| 131460      | 490,2                        | 0,040                       |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 131551      | 490,2                     | 0,026                    |
| 131572      | 490,2                     | 0,089                    |
| 131707      | 490,2                     | 0,061                    |
| 131862      | 490,2                     | 0,115                    |
| 131881      | 490,2                     | 0,053                    |
| 131925      | 490,2                     | 0,003                    |
| 131959      | 490,2                     | 0,061                    |
| 132071      | 490,2                     | 0,032                    |
| 132142      | 490,2                     | 0,010                    |
| 132147      | 490,2                     | 0,038                    |
| 132179      | 490,2                     | 0,030                    |
| 132473      | 490,2                     | 0,146                    |
| 132530      | 490,2                     | 0,045                    |
| 132665      | 490,2                     | 0,079                    |
| 132873      | 490,2                     | 0,199                    |
| 132934      | 490,2                     | 0,053                    |
| 133008      | 490,2                     | 0,074                    |
| 133164      | 490,2                     | 0,112                    |
| 133369      | 490,2                     | 0,006                    |
| 133405      | 490,2                     | 0,124                    |
| 133475      | 490,2                     | 0,031                    |
| 133495      | 490,2                     | 0,010                    |
| 133577      | 490,2                     | 0,011                    |
| 133703      | 490,2                     | 0,291                    |
| 133796      | 490,2                     | 0,031                    |
| 133850      | 490,2                     | 0,085                    |
| 133874      | 490,2                     | 0,022                    |
| 133930      | 490,2                     | 0,005                    |
| 133993      | 490,2                     | 0,093                    |
| 134021      | 490,2                     | 0,005                    |
| 134093      | 490,2                     | 0,027                    |
| 134145      | 490,2                     | 0,046                    |
| 134164      | 490,2                     | 0,003                    |
| 134176      | 490,2                     | 0,007                    |
| 134244      | 490,2                     | 0,012                    |
| 134301      | 490,2                     | 0,045                    |
| 134356      | 490,2                     | 0,076                    |
| 134463      | 490,2                     | 0,014                    |
| 134487      | 490,2                     | 0,084                    |
| 134658      | 490,2                     | 0,083                    |
| 134676      | 490,2                     | 0,003                    |
| 134778      | 490,2                     | 0,066                    |
| 134922      | 490,2                     | 0,012                    |
| 134942      | 490,2                     | 0,031                    |
| 134943      | 490,2                     | 0,020                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA<br>(KM) | CARGA TRANSPORTADA<br>(TON) |
|-------------|------------------------------|-----------------------------|
| 135051      | 490,2                        | 0,011                       |
| 135125      | 490,2                        | 0,209                       |
| 135213      | 490,2                        | 0,031                       |
| 135909      | 490,2                        | 0,046                       |
| 136152      | 490,2                        | 0,310                       |
| 136267      | 490,2                        | 0,046                       |
| 137218      | 490,2                        | 0,107                       |
| 137245      | 490,2                        | 0,071                       |
| 137773      | 490,2                        | 0,081                       |
| 137852      | 490,2                        | 0,031                       |
| 138118      | 490,2                        | 0,393                       |
| 138153      | 490,2                        | 0,079                       |
| 138870      | 490,2                        | 0,033                       |
| 142734      | 490,2                        | 0,001                       |
| 143128      | 490,2                        | 0,001                       |
| 143148      | 490,2                        | 0,010                       |
| 143231      | 490,2                        | 0,010                       |
| 143457      | 490,2                        | 0,051                       |
| 143585      | 490,2                        | 0,002                       |
| 145067      | 490,2                        | 0,002                       |
| 145683      | 490,2                        | 0,002                       |
| 145971      | 490,2                        | 0,000                       |
| 146425      | 490,2                        | 0,001                       |
| 147053      | 490,2                        | 0,001                       |
| 147280      | 490,2                        | 0,000                       |
| 147427      | 490,2                        | 0,002                       |
| 163102      | 490,2                        | 0,101                       |
| 165343      | 490,2                        | 0,227                       |
| 165632      | 490,2                        | 0,223                       |
| 168151      | 490,2                        | 0,118                       |
| 168558      | 490,2                        | 0,232                       |
| 172649      | 490,2                        | 0,114                       |
| 173291      | 490,2                        | 0,220                       |
| 174140      | 490,2                        | 0,138                       |
| 175007      | 490,2                        | 0,210                       |
| 178363      | 490,2                        | 0,003                       |
| 178476      | 490,2                        | 0,002                       |
| 178501      | 490,2                        | 0,010                       |
| 178580      | 490,2                        | 0,003                       |
| 178671      | 490,2                        | 0,003                       |
| 178729      | 490,2                        | 0,010                       |
| 178851      | 490,2                        | 0,006                       |
| 179023      | 490,2                        | 0,003                       |
| 179104      | 490,2                        | 0,012                       |
| 179139      | 490,2                        | 0,002                       |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA<br>(KM) | CARGA TRANSPORTADA<br>(TON) |
|-------------|------------------------------|-----------------------------|
| 179165      | 490,2                        | 0,004                       |
| 179208      | 490,2                        | 0,003                       |
| 179294      | 490,2                        | 0,005                       |
| 179307      | 490,2                        | 0,015                       |
| 179351      | 490,2                        | 0,001                       |
| 179477      | 490,2                        | 0,003                       |
| 179649      | 490,2                        | 0,008                       |
| 180213      | 490,2                        | 0,004                       |
| 367897      | 490,2                        | 0,017                       |
| 371561      | 490,2                        | 0,004                       |
| 372113      | 490,2                        | 0,015                       |
| 373394      | 490,2                        | 0,013                       |
| 373872      | 490,2                        | 0,007                       |
| 376657      | 490,2                        | 0,003                       |
| 377356      | 490,2                        | 0,007                       |
| 379848      | 490,2                        | 0,014                       |
| 384076      | 490,2                        | 0,008                       |
| 384496      | 490,2                        | 0,003                       |
| 384691      | 490,2                        | 0,008                       |
| 385521      | 490,2                        | 0,001                       |
| 385846      | 490,2                        | 0,009                       |
| 386949      | 490,2                        | 0,010                       |
| 388062      | 490,2                        | 0,008                       |
| 392624      | 490,2                        | 0,012                       |
| 393268      | 490,2                        | 0,001                       |
| 397280      | 490,2                        | 0,023                       |
| 333         | 557,2                        | 0,003                       |
| 3953        | 557,2                        | 0,002                       |
| 4272        | 557,2                        | 0,028                       |
| 4394        | 557,2                        | 0,028                       |
| 4549        | 557,2                        | 0,056                       |
| 4610        | 557,2                        | 0,140                       |
| 4717        | 557,2                        | 0,084                       |
| 4807        | 557,2                        | 0,084                       |
| 4819        | 557,2                        | 0,084                       |
| 4845        | 557,2                        | 0,084                       |
| 4974        | 557,2                        | 0,084                       |
| 4992        | 557,2                        | 0,028                       |
| 5014        | 557,2                        | 0,084                       |
| 5189        | 557,2                        | 0,056                       |
| 5235        | 557,2                        | 0,056                       |
| 7390        | 557,2                        | 0,000                       |
| 12502       | 557,2                        | 0,016                       |
| 13555       | 557,2                        | 0,001                       |
| 13642       | 557,2                        | 0,001                       |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 13658       | 557,2                     | 0,002                    |
| 13719       | 557,2                     | 0,001                    |
| 13761       | 557,2                     | 0,002                    |
| 13781       | 557,2                     | 0,001                    |
| 13857       | 557,2                     | 0,001                    |
| 13977       | 557,2                     | 0,002                    |
| 14126       | 557,2                     | 0,004                    |
| 14213       | 557,2                     | 0,002                    |
| 14254       | 557,2                     | 0,002                    |
| 14297       | 557,2                     | 0,001                    |
| 14426       | 557,2                     | 0,001                    |
| 14502       | 557,2                     | 0,001                    |
| 14580       | 557,2                     | 0,002                    |
| 14628       | 557,2                     | 0,001                    |
| 14662       | 557,2                     | 0,004                    |
| 14714       | 557,2                     | 0,002                    |
| 14754       | 557,2                     | 0,003                    |
| 14851       | 557,2                     | 0,002                    |
| 15067       | 557,2                     | 0,001                    |
| 15078       | 557,2                     | 0,001                    |
| 15174       | 557,2                     | 0,001                    |
| 15207       | 557,2                     | 0,002                    |
| 15263       | 557,2                     | 0,001                    |
| 15275       | 557,2                     | 0,002                    |
| 15489       | 557,2                     | 0,001                    |
| 19010       | 557,2                     | 0,004                    |
| 19064       | 557,2                     | 0,000                    |
| 19438       | 557,2                     | 0,007                    |
| 25496       | 557,2                     | 0,002                    |
| 25549       | 557,2                     | 0,003                    |
| 25676       | 557,2                     | 0,003                    |
| 25884       | 557,2                     | 0,004                    |
| 26317       | 557,2                     | 0,005                    |
| 26414       | 557,2                     | 0,011                    |
| 26831       | 557,2                     | 0,006                    |
| 26898       | 557,2                     | 0,005                    |
| 27186       | 557,2                     | 0,009                    |
| 32429       | 557,2                     | 0,002                    |
| 33425       | 557,2                     | 0,027                    |
| 33556       | 557,2                     | 0,450                    |
| 34539       | 557,2                     | 0,015                    |
| 34547       | 557,2                     | 0,001                    |
| 35294       | 557,2                     | 0,005                    |
| 44146       | 557,2                     | 0,008                    |
| 44158       | 557,2                     | 0,008                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 44193       | 557,2                     | 0,005                    |
| 44881       | 557,2                     | 0,008                    |
| 47427       | 557,2                     | 0,015                    |
| 63470       | 557,2                     | 0,001                    |
| 74991       | 557,2                     | 0,004                    |
| 75005       | 557,2                     | 0,078                    |
| 75325       | 557,2                     | 0,498                    |
| 75690       | 557,2                     | 0,109                    |
| 75828       | 557,2                     | 0,342                    |
| 75891       | 557,2                     | 0,009                    |
| 75934       | 557,2                     | 0,057                    |
| 76326       | 557,2                     | 0,432                    |
| 76443       | 557,2                     | 0,161                    |
| 76596       | 557,2                     | 0,019                    |
| 76699       | 557,2                     | 0,684                    |
| 76746       | 557,2                     | 0,009                    |
| 76823       | 557,2                     | 0,051                    |
| 76903       | 557,2                     | 0,005                    |
| 77080       | 557,2                     | 0,227                    |
| 77274       | 557,2                     | 0,013                    |
| 77300       | 557,2                     | 0,342                    |
| 77585       | 557,2                     | 0,016                    |
| 77662       | 557,2                     | 0,070                    |
| 77798       | 557,2                     | 1,309                    |
| 78024       | 557,2                     | 0,043                    |
| 78163       | 557,2                     | 0,017                    |
| 78193       | 557,2                     | 0,204                    |
| 78809       | 557,2                     | 0,576                    |
| 78923       | 557,2                     | 0,025                    |
| 79131       | 557,2                     | 0,441                    |
| 79426       | 557,2                     | 0,368                    |
| 79486       | 557,2                     | 0,546                    |
| 79984       | 557,2                     | 0,472                    |
| 80396       | 557,2                     | 0,361                    |
| 80428       | 557,2                     | 0,197                    |
| 80709       | 557,2                     | 0,019                    |
| 80743       | 557,2                     | 0,736                    |
| 80955       | 557,2                     | 0,055                    |
| 80998       | 557,2                     | 0,001                    |
| 81145       | 557,2                     | 0,502                    |
| 81287       | 557,2                     | 0,019                    |
| 81425       | 557,2                     | 0,066                    |
| 81731       | 557,2                     | 0,004                    |
| 82027       | 557,2                     | 0,346                    |
| 82226       | 557,2                     | 0,351                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA<br>(KM) | CARGA TRANSPORTADA<br>(TON) |
|-------------|------------------------------|-----------------------------|
| 82305       | 557,2                        | 0,019                       |
| 82415       | 557,2                        | 0,014                       |
| 82458       | 557,2                        | 0,370                       |
| 82789       | 557,2                        | 0,020                       |
| 82897       | 557,2                        | 0,084                       |
| 103342      | 557,2                        | 0,009                       |
| 104651      | 557,2                        | 0,008                       |
| 105765      | 557,2                        | 0,013                       |
| 107363      | 557,2                        | 0,036                       |
| 107364      | 557,2                        | 0,002                       |
| 119579      | 557,2                        | 0,009                       |
| 121612      | 557,2                        | 0,008                       |
| 121613      | 557,2                        | 0,013                       |
| 180565      | 557,2                        | 0,011                       |
| 181744      | 557,2                        | 0,041                       |
| 182766      | 557,2                        | 0,039                       |
| 206907      | 557,2                        | 0,004                       |
| 207891      | 557,2                        | 0,004                       |
| 209264      | 557,2                        | 0,004                       |
| 210635      | 557,2                        | 0,004                       |
| 211770      | 557,2                        | 0,007                       |
| 211860      | 557,2                        | 0,002                       |
| 213400      | 557,2                        | 0,002                       |
| 213460      | 557,2                        | 0,004                       |
| 214895      | 557,2                        | 0,003                       |
| 215288      | 557,2                        | 0,001                       |
| 216942      | 557,2                        | 0,007                       |
| 217349      | 557,2                        | 0,002                       |
| 218114      | 557,2                        | 0,004                       |
| 219109      | 557,2                        | 0,002                       |
| 219409      | 557,2                        | 0,004                       |
| 219773      | 557,2                        | 0,011                       |
| 221749      | 557,2                        | 0,002                       |
| 222146      | 557,2                        | 0,002                       |
| 222981      | 557,2                        | 0,009                       |
| 224420      | 557,2                        | 0,009                       |
| 224815      | 557,2                        | 0,007                       |
| 224926      | 557,2                        | 0,002                       |
| 226674      | 557,2                        | 0,002                       |
| 230632      | 557,2                        | 0,000                       |
| 231154      | 557,2                        | 0,000                       |
| 35330       | 591,2                        | 0,005                       |
| 35772       | 591,2                        | 0,005                       |
| 36591       | 591,2                        | 0,003                       |
| 36684       | 591,2                        | 0,005                       |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA<br>(KM) | CARGA TRANSPORTADA<br>(TON) |
|-------------|------------------------------|-----------------------------|
| 36898       | 591,2                        | 0,010                       |
| 37196       | 591,2                        | 0,007                       |
| 37548       | 591,2                        | 0,006                       |
| 38048       | 591,2                        | 0,008                       |
| 38719       | 591,2                        | 0,005                       |
| 126644      | 591,2                        | 0,011                       |
| 126684      | 591,2                        | 0,003                       |
| 126786      | 591,2                        | 0,007                       |
| 127055      | 591,2                        | 0,011                       |
| 127078      | 591,2                        | 0,006                       |
| 127419      | 591,2                        | 0,003                       |
| 127584      | 591,2                        | 0,015                       |
| 127696      | 591,2                        | 0,011                       |
| 127892      | 591,2                        | 0,016                       |
| 128002      | 591,2                        | 0,013                       |
| 128123      | 591,2                        | 0,011                       |
| 128245      | 591,2                        | 0,008                       |
| 128412      | 591,2                        | 0,011                       |
| 128600      | 591,2                        | 0,002                       |
| 128848      | 591,2                        | 0,013                       |
| 128879      | 591,2                        | 0,012                       |
| 129281      | 591,2                        | 0,015                       |
| 129872      | 591,2                        | 0,005                       |
| 129935      | 591,2                        | 0,013                       |
| 130113      | 591,2                        | 0,013                       |
| 130252      | 591,2                        | 0,014                       |
| 130563      | 591,2                        | 0,019                       |
| 130754      | 591,2                        | 0,008                       |
| 131076      | 591,2                        | 0,012                       |
| 131737      | 591,2                        | 0,013                       |
| 131828      | 591,2                        | 0,013                       |
| 132107      | 591,2                        | 0,005                       |
| 132285      | 591,2                        | 0,013                       |
| 260933      | 591,2                        | 0,007                       |
| 1540        | 767,2                        | 0,002                       |
| 1766        | 767,2                        | 0,000                       |
| 11773       | 767,2                        | 0,001                       |
| 11862       | 767,2                        | 0,000                       |
| 11937       | 767,2                        | 0,001                       |
| 11998       | 767,2                        | 0,001                       |
| 12002       | 767,2                        | 0,002                       |
| 12049       | 767,2                        | 0,001                       |
| 29054       | 767,2                        | 0,004                       |
| 198087      | 767,2                        | 0,000                       |
| 199141      | 767,2                        | 0,000                       |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 199693      | 767,2                     | 0,001                    |
| 14365       | 516                       | 0,038                    |
| 164761      | 557                       | 0,017                    |
| 79404       | 559                       | 0,020                    |
| 32          | 228                       | 0,002                    |
| 31292       | 590                       | 0,602                    |
| 24594       | 500                       | 0,005                    |
| 43181       | 774                       | 0,016                    |
| 17848       | 523                       | 0,000                    |
| 323223      | 544                       | 0,005                    |
| 42690       | 516                       | 0,010                    |
| 18732       | 565                       | 0,034                    |
| 272922      | 523                       | 0,003                    |
| 528297      | 523                       | 0,086                    |
| 11068       | 544                       | 0,060                    |
| 130729      | 522                       | 0,090                    |
| 36681       | 567                       | 0,005                    |
| 180351      | 533                       | 0,031                    |
| 10419       | 561                       | 0,001                    |
| 528536      | 523                       | 0,125                    |
| 178102      | 523                       | 0,005                    |
| 143378      | 544                       | 0,003                    |
| 147664      | 544                       | 0,017                    |
| 10705       | 544                       | 0,001                    |
| 35          | 228                       | 0,000                    |
| 34          | 228                       | 0,016                    |
| 36          | 228                       | 0,004                    |
| 14380       | 516                       | 0,054                    |
| 4822        | 540                       | 0,192                    |
| 180493      | 533                       | 0,082                    |
| 31328       | 590                       | 0,113                    |
| 17870       | 523                       | 0,000                    |
| 78998       | 544                       | 0,002                    |
| 4831        | 540                       | 0,010                    |
| 6233        | 587                       | 0,017                    |
| 383914      | 523                       | 0,403                    |
| 85314       | 548                       | 0,132                    |
| 143445      | 544                       | 0,004                    |
| 4839        | 540                       | 0,005                    |
| 88514       | 533                       | 0,040                    |
| 31351       | 590                       | 0,421                    |
| 15166       | 154                       | 0,002                    |
| 74841       | 523                       | 0,119                    |
| 42697       | 523                       | 0,014                    |
| 46908       | 523                       | 0,135                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 72021       | 544                       | 0,006                    |
| 14257       | 21                        | 0,002                    |
| 22857       | 22                        | 0,027                    |
| 17885       | 523                       | 0,001                    |
| 383834      | 523                       | 0,056                    |
| 529089      | 523                       | 0,029                    |
| 85469       | 548                       | 0,012                    |
| 21290       | 544                       | 0,034                    |
| 31366       | 544                       | 0,006                    |
| 18769       | 565                       | 0,069                    |
| 4846        | 540                       | 0,010                    |
| 273718      | 523                       | 0,003                    |
| 384556      | 523                       | 0,894                    |
| 178228      | 523                       | 0,003                    |
| 39          | 228                       | 0,007                    |
| 38          | 228                       | 0,010                    |
| 14402       | 516                       | 0,042                    |
| 4856        | 540                       | 0,135                    |
| 180625      | 533                       | 0,049                    |
| 18777       | 565                       | 0,072                    |
| 529426      | 523                       | 0,046                    |
| 74910       | 523                       | 0,056                    |
| 130823      | 522                       | 0,081                    |
| 187841      | 590                       | 0,009                    |
| 6243        | 587                       | 0,026                    |
| 12946       | 523                       | 0,028                    |
| 167853      | 523                       | 0,033                    |
| 79177       | 544                       | 0,004                    |
| 384791      | 523                       | 0,393                    |
| 36765       | 567                       | 0,018                    |
| 7951        | 992                       | 0,004                    |
| 22886       | 22                        | 0,038                    |
| 31414       | 590                       | 0,614                    |
| 345939      | 145                       | 0,004                    |
| 31416       | 590                       | 0,150                    |
| 42505       | 154                       | 0,015                    |
| 43233       | 774                       | 0,030                    |
| 346438      | 145                       | 0,000                    |
| 385148      | 523                       | 0,134                    |
| 130914      | 522                       | 0,011                    |
| 4882        | 540                       | 0,042                    |
| 21159       | 533                       | 0,000                    |
| 88660       | 533                       | 0,014                    |
| 10441       | 561                       | 0,001                    |
| 4890        | 516                       | 0,045                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 4889        | 516                       | 0,000                    |
| 74956       | 523                       | 0,022                    |
| 72229       | 544                       | 0,005                    |
| 79710       | 559                       | 0,012                    |
| 103676      | 558                       | 0,003                    |
| 18812       | 565                       | 0,053                    |
| 14419       | 516                       | 0,037                    |
| 180772      | 533                       | 0,046                    |
| 15196       | 154                       | 0,001                    |
| 31396       | 544                       | 0,001                    |
| 9953        | 544                       | 0,059                    |
| 46          | 228                       | 0,016                    |
| 4881        | 516                       | 0,040                    |
| 6005        | 154                       | 0,005                    |
| 43393       | 774                       | 0,010                    |
| 7714        | 807                       | 0,004                    |
| 130986      | 522                       | 0,015                    |
| 385283      | 523                       | 0,352                    |
| 22921       | 22                        | 0,043                    |
| 31468       | 590                       | 0,519                    |
| 4899        | 540                       | 0,001                    |
| 72290       | 544                       | 0,012                    |
| 143753      | 544                       | 0,002                    |
| 1463063     | 523                       | 0,001                    |
| 17930       | 523                       | 0,001                    |
| 131009      | 522                       | 0,073                    |
| 862520      | 533                       | 0,016                    |
| 88754       | 533                       | 0,378                    |
| 282542      | 774                       | 0,000                    |
| 75016       | 523                       | 0,003                    |
| 530768      | 523                       | 0,034                    |
| 36846       | 567                       | 0,032                    |
| 4914        | 540                       | 0,083                    |
| 14434       | 516                       | 0,042                    |
| 103321      | 500                       | 0,016                    |
| 168416      | 523                       | 0,010                    |
| 75023       | 523                       | 0,029                    |
| 49          | 228                       | 0,027                    |
| 180952      | 533                       | 0,024                    |
| 43466       | 774                       | 0,010                    |
| 75113       | 523                       | 0,027                    |
| 85661       | 548                       | 0,072                    |
| 325796      | 567                       | 0,046                    |
| 350394      | 558                       | 0,050                    |
| 103950      | 558                       | 0,008                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 349141      | 145                       | 0,001                    |
| 36882       | 567                       | 0,022                    |
| 143904      | 544                       | 0,003                    |
| 31528       | 590                       | 0,673                    |
| 386808      | 523                       | 0,995                    |
| 531412      | 523                       | 0,048                    |
| 2645        | 523                       | 0,003                    |
| 131075      | 522                       | 0,124                    |
| 42879       | 523                       | 0,014                    |
| 79869       | 559                       | 0,027                    |
| 52          | 228                       | 0,013                    |
| 181108      | 533                       | 0,030                    |
| 4941        | 540                       | 0,078                    |
| 6054        | 154                       | 0,013                    |
| 162745      | 523                       | 0,236                    |
| 275530      | 523                       | 0,003                    |
| 131099      | 523                       | 0,015                    |
| 14452       | 516                       | 0,062                    |
| 3977        | 154                       | 0,002                    |
| 370580      | 523                       | 0,012                    |
| 168888      | 523                       | 0,080                    |
| 6277        | 587                       | 0,022                    |
| 10474       | 561                       | 0,000                    |
| 42897       | 154                       | 0,020                    |
| 43557       | 774                       | 0,013                    |
| 350623      | 145                       | 0,003                    |
| 387132      | 523                       | 1,019                    |
| 85967       | 548                       | 0,087                    |
| 72547       | 544                       | 0,010                    |
| 53          | 228                       | 0,002                    |
| 75123       | 523                       | 0,035                    |
| 131197      | 522                       | 0,012                    |
| 199254      | 544                       | 0,002                    |
| 4226        | 544                       | 0,005                    |
| 104145      | 558                       | 0,002                    |
| 79871       | 559                       | 0,009                    |
| 103636      | 544                       | 0,105                    |
| 6282        | 587                       | 0,033                    |
| 21388       | 544                       | 0,016                    |
| 178622      | 544                       | 0,003                    |
| 371146      | 544                       | 0,012                    |
| 14464       | 516                       | 0,014                    |
| 181259      | 533                       | 0,016                    |
| 1469309     | 523                       | 0,001                    |
| 532446      | 523                       | 0,031                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 75152       | 523                       | 0,051                    |
| 387895      | 523                       | 0,245                    |
| 383688      | 523                       | 0,770                    |
| 86122       | 548                       | 0,020                    |
| 11178       | 544                       | 0,060                    |
| 23055       | 22                        | 0,031                    |
| 38976       | 514                       | 0,007                    |
| 188892      | 590                       | 0,008                    |
| 84547       | 544                       | 0,003                    |
| 144187      | 544                       | 0,004                    |
| 18985       | 565                       | 0,076                    |
| 31633       | 590                       | 0,031                    |
| 43649       | 774                       | 0,015                    |
| 75168       | 523                       | 0,014                    |
| 532616      | 523                       | 0,009                    |
| 72665       | 544                       | 0,005                    |
| 42991       | 533                       | 0,019                    |
| 31655       | 590                       | 0,964                    |
| 43678       | 774                       | 0,025                    |
| 131270      | 522                       | 0,039                    |
| 23099       | 22                        | 0,043                    |
| 10506       | 561                       | 0,000                    |
| 19007       | 565                       | 0,105                    |
| 181432      | 533                       | 0,037                    |
| 5012        | 516                       | 0,019                    |
| 15247       | 154                       | 0,001                    |
| 352489      | 145                       | 0,001                    |
| 276709      | 523                       | 0,003                    |
| 169402      | 523                       | 0,044                    |
| 144275      | 544                       | 0,009                    |
| 79663       | 544                       | 0,003                    |
| 14488       | 516                       | 0,019                    |
| 75223       | 523                       | 0,029                    |
| 388637      | 523                       | 1,538                    |
| 10800       | 544                       | 0,003                    |
| 181501      | 533                       | 0,008                    |
| 21317       | 533                       | 0,002                    |
| 166420      | 557                       | 0,000                    |
| 131332      | 522                       | 0,121                    |
| 189241      | 590                       | 0,004                    |
| 8300        | 557                       | 0,015                    |
| 86237       | 548                       | 0,085                    |
| 131362      | 522                       | 0,007                    |
| 43031       | 523                       | 0,005                    |
| 31719       | 590                       | 0,334                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 389358      | 523                       | 0,130                    |
| 131377      | 522                       | 0,009                    |
| 533760      | 523                       | 0,003                    |
| 72789       | 544                       | 0,004                    |
| 181616      | 533                       | 0,018                    |
| 19045       | 565                       | 0,020                    |
| 43785       | 774                       | 0,004                    |
| 66445       | 544                       | 0,044                    |
| 104412      | 558                       | 0,001                    |
| 5046        | 516                       | 0,029                    |
| 89120       | 533                       | 0,180                    |
| 11206       | 523                       | 0,060                    |
| 75279       | 523                       | 0,052                    |
| 86364       | 548                       | 0,008                    |
| 103964      | 523                       | 0,105                    |
| 23188       | 22                        | 0,016                    |
| 57          | 228                       | 0,003                    |
| 14506       | 516                       | 0,033                    |
| 43312       | 154                       | 0,004                    |
| 169907      | 523                       | 0,005                    |
| 534243      | 523                       | 0,032                    |
| 178795      | 523                       | 0,004                    |
| 23208       | 22                        | 0,031                    |
| 31750       | 590                       | 0,538                    |
| 5058        | 540                       | 0,009                    |
| 6305        | 587                       | 0,015                    |
| 60857       | 544                       | 0,002                    |
| 80389       | 559                       | 0,009                    |
| 59          | 228                       | 0,007                    |
| 14525       | 516                       | 0,035                    |
| 5066        | 516                       | 0,069                    |
| 1407        | 526                       | 0,000                    |
| 43870       | 774                       | 0,006                    |
| 285425      | 774                       | 0,003                    |
| 86458       | 548                       | 0,055                    |
| 131443      | 522                       | 0,014                    |
| 390516      | 523                       | 1,473                    |
| 21393       | 533                       | 0,000                    |
| 6131        | 154                       | 0,008                    |
| 356058      | 145                       | 0,000                    |
| 277834      | 523                       | 0,003                    |
| 170162      | 523                       | 0,003                    |
| 534764      | 523                       | 0,044                    |
| 86503       | 548                       | 0,006                    |
| 31810       | 590                       | 0,923                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 43499       | 154                       | 0,020                    |
| 1479210     | 523                       | 0,001                    |
| 131495      | 522                       | 0,019                    |
| 390892      | 523                       | 0,444                    |
| 18138       | 544                       | 0,002                    |
| 80510       | 559                       | 0,025                    |
| 373399      | 523                       | 0,012                    |
| 43132       | 523                       | 0,010                    |
| 86581       | 548                       | 0,034                    |
| 535114      | 523                       | 0,038                    |
| 23263       | 22                        | 0,031                    |
| 60          | 228                       | 0,005                    |
| 181842      | 533                       | 0,044                    |
| 5085        | 540                       | 0,152                    |
| 43935       | 774                       | 0,007                    |
| 1480161     | 523                       | 0,003                    |
| 391200      | 523                       | 0,128                    |
| 73013       | 544                       | 0,005                    |
| 14543       | 516                       | 0,092                    |
| 6319        | 587                       | 0,049                    |
| 391910      | 523                       | 1,191                    |
| 373734      | 523                       | 0,012                    |
| 144746      | 544                       | 0,013                    |
| 373645      | 544                       | 0,147                    |
| 31875       | 590                       | 0,518                    |
| 43195       | 523                       | 0,010                    |
| 104297      | 544                       | 0,063                    |
| 131595      | 522                       | 0,058                    |
| 75454       | 523                       | 0,029                    |
| 37224       | 567                       | 0,015                    |
| 43192       | 516                       | 0,005                    |
| 5109        | 516                       | 0,009                    |
| 43694       | 154                       | 0,003                    |
| 286437      | 774                       | 0,002                    |
| 392196      | 523                       | 0,055                    |
| 73118       | 544                       | 0,004                    |
| 61          | 228                       | 0,008                    |
| 182021      | 533                       | 0,046                    |
| 19155       | 565                       | 0,005                    |
| 44017       | 774                       | 0,020                    |
| 86700       | 548                       | 0,061                    |
| 11258       | 544                       | 0,060                    |
| 14559       | 516                       | 0,036                    |
| 286582      | 774                       | 0,003                    |
| 178991      | 523                       | 0,005                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA<br>(KM) | CARGA TRANSPORTADA<br>(TON) |
|-------------|------------------------------|-----------------------------|
| 392540      | 523                          | 0,389                       |
| 874068      | 533                          | 0,018                       |
| 190177      | 590                          | 0,011                       |
| 6326        | 587                          | 0,016                       |
| 170756      | 523                          | 0,006                       |
| 75515       | 523                          | 0,025                       |
| 167405      | 557                          | 0,025                       |
| 23335       | 22                           | 0,012                       |
| 144925      | 544                          | 0,003                       |
| 62          | 228                          | 0,018                       |
| 5144        | 516                          | 0,121                       |
| 31957       | 590                          | 0,665                       |
| 279538      | 523                          | 0,003                       |
| 170822      | 523                          | 0,005                       |
| 75553       | 523                          | 0,019                       |
| 131722      | 522                          | 0,080                       |
| 536532      | 523                          | 0,162                       |
| 21539       | 544                          | 0,016                       |
| 393182      | 523                          | 0,694                       |
| 10883       | 544                          | 0,003                       |
| 104810      | 558                          | 0,007                       |
| 131753      | 522                          | 0,087                       |
| 63          | 228                          | 0,001                       |
| 14578       | 516                          | 0,056                       |
| 5148        | 540                          | 0,182                       |
| 89471       | 533                          | 0,135                       |
| 44124       | 774                          | 0,015                       |
| 149839      | 544                          | 0,032                       |
| 145009      | 544                          | 0,002                       |
| 5161        | 516                          | 0,025                       |
| 29476       | 547                          | 0,002                       |
| 86901       | 548                          | 0,097                       |
| 10081       | 544                          | 0,058                       |
| 23389       | 22                           | 0,072                       |
| 182283      | 533                          | 0,011                       |
| 6215        | 154                          | 0,070                       |
| 280012      | 523                          | 0,003                       |
| 171158      | 523                          | 0,003                       |
| 354069      | 558                          | 0,050                       |
| 18217       | 544                          | 0,002                       |
| 21523       | 533                          | 0,000                       |
| 32012       | 590                          | 0,711                       |
| 171267      | 523                          | 0,015                       |
| 75611       | 523                          | 0,008                       |
| 80333       | 544                          | 0,009                       |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 394194      | 523                       | 0,294                    |
| 182321      | 533                       | 0,025                    |
| 44199       | 774                       | 0,015                    |
| 104960      | 558                       | 0,000                    |
| 31629       | 523                       | 0,001                    |
| 64          | 228                       | 0,001                    |
| 14592       | 516                       | 0,046                    |
| 73390       | 544                       | 0,004                    |
| 87059       | 548                       | 0,042                    |
| 37301       | 567                       | 0,007                    |
| 44133       | 154                       | 0,002                    |
| 537961      | 523                       | 0,051                    |
| 75670       | 523                       | 0,033                    |
| 43289       | 523                       | 0,072                    |
| 29537       | 547                       | 0,003                    |
| 32055       | 590                       | 1,034                    |
| 43373       | 523                       | 0,010                    |
| 25312       | 500                       | 0,003                    |
| 6349        | 587                       | 0,014                    |
| 6257        | 154                       | 0,003                    |
| 362063      | 145                       | 0,000                    |
| 67          | 228                       | 0,002                    |
| 182493      | 533                       | 0,020                    |
| 89630       | 533                       | 0,020                    |
| 19296       | 565                       | 0,030                    |
| 5218        | 516                       | 0,046                    |
| 44279       | 774                       | 0,050                    |
| 362164      | 145                       | 0,000                    |
| 394943      | 523                       | 1,259                    |
| 21626       | 544                       | 0,016                    |
| 14606       | 516                       | 0,030                    |
| 6270        | 154                       | 0,009                    |
| 168096      | 557                       | 0,000                    |
| 145340      | 544                       | 0,004                    |
| 87129       | 548                       | 0,056                    |
| 5472        | 523                       | 0,058                    |
| 5235        | 516                       | 0,025                    |
| 32103       | 590                       | 0,772                    |
| 43404       | 523                       | 0,004                    |
| 538638      | 523                       | 0,048                    |
| 75751       | 523                       | 0,025                    |
| 23528       | 22                        | 0,044                    |
| 5242        | 516                       | 0,008                    |
| 288644      | 774                       | 0,008                    |
| 43546       | 523                       | 0,013                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA<br>(KM) | CARGA TRANSPORTADA<br>(TON) |
|-------------|------------------------------|-----------------------------|
| 18217       | 523                          | 0,000                       |
| 395717      | 523                          | 0,720                       |
| 201544      | 544                          | 0,003                       |
| 81031       | 559                          | 0,025                       |
| 73570       | 544                          | 0,005                       |
| 8138        | 992                          | 0,003                       |
| 69          | 228                          | 0,064                       |
| 43418       | 516                          | 0,003                       |
| 182654      | 533                          | 0,049                       |
| 19342       | 565                          | 0,071                       |
| 32128       | 590                          | 0,226                       |
| 395788      | 523                          | 0,125                       |
| 145486      | 544                          | 0,002                       |
| 87289       | 548                          | 0,082                       |
| 150334      | 544                          | 0,020                       |
| 72          | 228                          | 0,001                       |
| 14625       | 516                          | 0,060                       |
| 89732       | 533                          | 0,063                       |
| 44361       | 774                          | 0,015                       |
| 8947        | 794                          | 0,005                       |
| 395931      | 523                          | 1,166                       |
| 396005      | 523                          | 0,119                       |
| 182716      | 533                          | 0,002                       |
| 44403       | 154                          | 0,003                       |
| 191187      | 523                          | 0,012                       |
| 75818       | 523                          | 0,062                       |
| 396313      | 523                          | 0,061                       |
| 376500      | 544                          | 0,147                       |
| 32166       | 590                          | 0,435                       |
| 281627      | 523                          | 0,003                       |
| 539493      | 523                          | 0,003                       |
| 132044      | 522                          | 0,047                       |
| 396166      | 523                          | 0,644                       |
| 75          | 228                          | 0,019                       |
| 43483       | 516                          | 0,018                       |
| 6367        | 587                          | 0,036                       |
| 6312        | 154                          | 0,005                       |
| 3442        | 544                          | 0,009                       |
| 14643       | 516                          | 0,015                       |
| 39450       | 514                          | 0,017                       |
| 44454       | 774                          | 0,005                       |
| 539738      | 523                          | 0,031                       |
| 396700      | 523                          | 0,417                       |
| 87439       | 548                          | 0,034                       |
| 85296       | 544                          | 0,003                       |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 11352       | 544                       | 0,060                    |
| 132113      | 522                       | 0,153                    |
| 29715       | 547                       | 0,003                    |
| 37580       | 567                       | 0,022                    |
| 89823       | 533                       | 0,077                    |
| 32212       | 590                       | 0,214                    |
| 172273      | 523                       | 0,005                    |
| 75909       | 523                       | 0,033                    |
| 539938      | 523                       | 0,037                    |
| 21670       | 544                       | 0,016                    |
| 31693       | 544                       | 0,001                    |
| 182895      | 533                       | 0,037                    |
| 5306        | 516                       | 0,092                    |
| 18244       | 523                       | 0,000                    |
| 75925       | 523                       | 0,011                    |
| 397393      | 523                       | 0,138                    |
| 179521      | 544                       | 0,004                    |
| 26856       | 499                       | 0,005                    |
| 43735       | 523                       | 0,045                    |
| 75954       | 523                       | 0,036                    |
| 43525       | 523                       | 0,027                    |
| 87478       | 548                       | 0,044                    |
| 76          | 228                       | 0,004                    |
| 14654       | 516                       | 0,021                    |
| 881993      | 533                       | 0,008                    |
| 44630       | 154                       | 0,020                    |
| 44497       | 774                       | 0,020                    |
| 397868      | 523                       | 0,054                    |
| 8480        | 557                       | 0,020                    |
| 330202      | 544                       | 0,003                    |
| 43560       | 516                       | 0,010                    |
| 104548      | 500                       | 0,021                    |
| 89882       | 533                       | 0,007                    |
| 32269       | 590                       | 0,600                    |
| 397633      | 523                       | 0,383                    |
| 18270       | 523                       | 0,002                    |
| 179580      | 544                       | 0,006                    |
| 77          | 228                       | 0,048                    |
| 6383        | 587                       | 0,048                    |
| 172556      | 523                       | 0,004                    |
| 75998       | 523                       | 0,029                    |
| 73825       | 544                       | 0,009                    |
| 398034      | 523                       | 0,142                    |
| 132225      | 522                       | 0,046                    |
| 183001      | 533                       | 0,046                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 21752       | 533                       | 0,001                    |
| 5322        | 540                       | 0,075                    |
| 61248       | 523                       | 0,005                    |
| 76025       | 523                       | 0,007                    |
| 81472       | 559                       | 0,008                    |
| 132241      | 522                       | 0,034                    |
| 14670       | 516                       | 0,043                    |
| 80867       | 544                       | 0,015                    |
| 87686       | 548                       | 0,069                    |
| 10163       | 544                       | 0,058                    |
| 34869       | 516                       | 0,011                    |
| 541208      | 523                       | 0,007                    |
| 398170      | 523                       | 1,223                    |
| 105598      | 558                       | 0,004                    |
| 11377       | 544                       | 0,060                    |
| 37688       | 567                       | 0,009                    |
| 19465       | 565                       | 0,063                    |
| 44601       | 783                       | 0,045                    |
| 18300       | 523                       | 0,000                    |
| 23738       | 22                        | 0,043                    |
| 32333       | 590                       | 0,626                    |
| 10697       | 561                       | 0,000                    |
| 183147      | 533                       | 0,015                    |
| 44859       | 154                       | 0,005                    |
| 172855      | 523                       | 0,121                    |
| 76074       | 523                       | 0,033                    |
| 398830      | 523                       | 0,085                    |
| 541365      | 523                       | 0,003                    |
| 43611       | 523                       | 0,030                    |
| 330381      | 567                       | 0,049                    |
| 78          | 228                       | 0,017                    |
| 183178      | 533                       | 0,027                    |
| 5357        | 540                       | 0,113                    |
| 15443       | 154                       | 0,003                    |
| 290773      | 774                       | 0,005                    |
| 9490        | 523                       | 0,037                    |
| 398970      | 523                       | 1,335                    |
| 132294      | 522                       | 0,032                    |
| 14682       | 516                       | 0,055                    |
| 44715       | 774                       | 0,040                    |
| 541766      | 523                       | 0,065                    |
| 73962       | 544                       | 0,003                    |
| 356676      | 558                       | 0,075                    |
| 90060       | 533                       | 0,092                    |
| 81061       | 544                       | 0,002                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 399391      | 523                       | 0,175                    |
| 146126      | 544                       | 0,011                    |
| 19515       | 565                       | 0,014                    |
| 5376        | 540                       | 0,116                    |
| 1507349     | 523                       | 0,002                    |
| 76099       | 523                       | 0,040                    |
| 132374      | 522                       | 0,080                    |
| 179751      | 544                       | 0,006                    |
| 19516       | 565                       | 0,089                    |
| 21783       | 533                       | 0,000                    |
| 6406        | 587                       | 0,035                    |
| 32413       | 590                       | 0,708                    |
| 44761       | 783                       | 0,005                    |
| 379849      | 523                       | 0,012                    |
| 400024      | 523                       | 1,259                    |
| 23802       | 22                        | 0,035                    |
| 80          | 228                       | 0,008                    |
| 5393        | 540                       | 0,076                    |
| 400099      | 523                       | 0,464                    |
| 173233      | 523                       | 0,021                    |
| 81694       | 559                       | 0,017                    |
| 87819       | 548                       | 0,088                    |
| 79          | 227                       | 0,058                    |
| 90127       | 533                       | 0,013                    |
| 14692       | 516                       | 0,030                    |
| 173317      | 523                       | 0,018                    |
| 5417        | 540                       | 0,009                    |
| 183348      | 533                       | 0,021                    |
| 1509830     | 523                       | 0,002                    |
| 542651      | 523                       | 0,056                    |
| 357398      | 558                       | 0,100                    |
| 37801       | 567                       | 0,021                    |
| 43711       | 516                       | 0,012                    |
| 32463       | 590                       | 0,014                    |
| 291640      | 774                       | 0,005                    |
| 43706       | 523                       | 0,005                    |
| 132492      | 522                       | 0,041                    |
| 32465       | 590                       | 0,890                    |
| 568300      | 523                       | 0,003                    |
| 76193       | 523                       | 0,028                    |
| 194259      | 544                       | 0,003                    |
| 105939      | 558                       | 0,002                    |
| 81          | 228                       | 0,003                    |
| 183521      | 533                       | 0,074                    |
| 90187       | 533                       | 0,140                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA<br>(KM) | CARGA TRANSPORTADA<br>(TON) |
|-------------|------------------------------|-----------------------------|
| 27004       | 499                          | 0,005                       |
| 5438        | 540                          | 0,071                       |
| 44845       | 774                          | 0,030                       |
| 543106      | 523                          | 0,045                       |
| 400819      | 523                          | 1,459                       |
| 106009      | 558                          | 0,001                       |
| 401071      | 523                          | 0,170                       |
| 88078       | 548                          | 0,122                       |
| 14705       | 516                          | 0,065                       |
| 226336      | 146                          | 0,110                       |
| 6424        | 587                          | 0,036                       |
| 173767      | 523                          | 0,010                       |
| 543416      | 523                          | 0,002                       |
| 401163      | 523                          | 0,063                       |
| 44110       | 523                          | 0,102                       |
| 5453        | 516                          | 0,013                       |
| 76226       | 523                          | 0,037                       |
| 81881       | 559                          | 0,016                       |
| 30083       | 547                          | 0,003                       |
| 132544      | 544                          | 0,065                       |
| 74263       | 544                          | 0,005                       |
| 37924       | 567                          | 0,045                       |
| 23902       | 22                           | 0,043                       |
| 889567      | 533                          | 0,028                       |
| 32516       | 590                          | 0,736                       |
| 6463        | 154                          | 0,043                       |
| 371610      | 145                          | 0,000                       |
| 173856      | 523                          | 0,023                       |
| 61419       | 544                          | 0,006                       |
| 106105      | 558                          | 0,004                       |
| 151607      | 544                          | 0,028                       |
| 82          | 228                          | 0,008                       |
| 5461        | 540                          | 0,070                       |
| 226998      | 82                           | 0,110                       |
| 76260       | 523                          | 0,020                       |
| 43795       | 523                          | 0,014                       |
| 9566        | 523                          | 0,063                       |
| 380809      | 544                          | 0,147                       |
| 21852       | 544                          | 0,016                       |
| 14724       | 516                          | 0,026                       |
| 10764       | 561                          | 0,007                       |
| 44953       | 774                          | 0,006                       |
| 18379       | 523                          | 0,000                       |
| 402020      | 523                          | 0,122                       |
| 401928      | 523                          | 0,085                       |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA<br>(KM) | CARGA TRANSPORTADA<br>(TON) |
|-------------|------------------------------|-----------------------------|
| 132617      | 522                          | 0,046                       |
| 292622      | 774                          | 0,000                       |
| 76293       | 523                          | 0,012                       |
| 8623        | 557                          | 0,400                       |
| 106160      | 558                          | 0,008                       |
| 37966       | 567                          | 0,001                       |
| 5493        | 516                          | 0,107                       |
| 32587       | 590                          | 0,616                       |
| 292798      | 774                          | 0,001                       |
| 402242      | 523                          | 0,906                       |
| 83          | 228                          | 0,017                       |
| 43822       | 516                          | 0,019                       |
| 32606       | 590                          | 0,033                       |
| 292908      | 774                          | 0,003                       |
| 44216       | 523                          | 0,006                       |
| 132653      | 522                          | 0,105                       |
| 402639      | 523                          | 0,249                       |
| 180026      | 544                          | 0,005                       |
| 183817      | 533                          | 0,054                       |
| 45013       | 783                          | 0,010                       |
| 1517963     | 523                          | 0,002                       |
| 76744       | 523                          | 0,037                       |
| 402934      | 523                          | 0,093                       |
| 170232      | 557                          | 0,018                       |
| 5508        | 540                          | 0,056                       |
| 14742       | 516                          | 0,040                       |
| 544784      | 523                          | 0,130                       |
| 76336       | 523                          | 0,009                       |
| 88294       | 548                          | 0,046                       |
| 403086      | 523                          | 0,246                       |
| 37973       | 567                          | 0,012                       |
| 15512       | 154                          | 0,001                       |
| 203764      | 544                          | 0,002                       |
| 403229      | 523                          | 0,189                       |
| 23989       | 22                           | 0,040                       |
| 32655       | 590                          | 0,292                       |
| 6441        | 587                          | 0,048                       |
| 45582       | 154                          | 0,015                       |
| 45078       | 774                          | 0,017                       |
| 285794      | 523                          | 0,003                       |
| 76390       | 523                          | 0,021                       |
| 44281       | 523                          | 0,009                       |
| 132717      | 522                          | 0,059                       |
| 146843      | 544                          | 0,010                       |
| 86          | 228                          | 0,052                       |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA<br>(KM) | CARGA TRANSPORTADA<br>(TON) |
|-------------|------------------------------|-----------------------------|
| 183945      | 533                          | 0,057                       |
| 90436       | 533                          | 0,205                       |
| 5515        | 540                          | 0,048                       |
| 31872       | 523                          | 0,006                       |
| 82148       | 559                          | 0,037                       |
| 132750      | 522                          | 0,102                       |
| 61494       | 544                          | 0,003                       |
| 2046        | 547                          | 0,009                       |
| 14758       | 516                          | 0,041                       |
| 5522        | 516                          | 0,016                       |
| 18416       | 523                          | 0,000                       |
| 76396       | 523                          | 0,069                       |
| 180136      | 544                          | 0,000                       |
| 88524       | 548                          | 0,025                       |
| 19679       | 565                          | 0,323                       |
| 6549        | 154                          | 0,054                       |
| 106324      | 558                          | 0,002                       |
| 90512       | 533                          | 0,139                       |
| 34993       | 516                          | 0,016                       |
| 375396      | 145                          | 0,001                       |
| 332003      | 567                          | 0,045                       |
| 45139       | 774                          | 0,001                       |
| 132823      | 522                          | 0,052                       |
| 38045       | 567                          | 0,001                       |
| 404766      | 523                          | 0,945                       |
| 893962      | 533                          | 0,051                       |
| 184088      | 533                          | 0,071                       |
| 193232      | 590                          | 0,015                       |
| 375945      | 145                          | 0,000                       |
| 76473       | 523                          | 0,029                       |
| 180193      | 544                          | 0,007                       |
| 11496       | 544                          | 0,060                       |
| 14771       | 516                          | 0,013                       |
| 32750       | 590                          | 1,107                       |
| 5566        | 516                          | 0,002                       |
| 376218      | 145                          | 0,001                       |
| 76497       | 523                          | 0,032                       |
| 546100      | 523                          | 0,053                       |
| 132864      | 522                          | 0,080                       |
| 82259       | 559                          | 0,018                       |
| 332313      | 567                          | 0,004                       |
| 89          | 228                          | 0,024                       |
| 5559        | 516                          | 0,001                       |
| 45186       | 783                          | 0,013                       |
| 174728      | 523                          | 0,013                       |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA<br>(KM) | CARGA TRANSPORTADA<br>(TON) |
|-------------|------------------------------|-----------------------------|
| 359743      | 558                          | 0,100                       |
| 105330      | 500                          | 0,003                       |
| 39927       | 514                          | 0,007                       |
| 5660        | 523                          | 0,018                       |
| 24121       | 22                           | 0,051                       |
| 132914      | 522                          | 0,042                       |
| 334382      | 544                          | 0,007                       |
| 91          | 228                          | 0,006                       |
| 5591        | 540                          | 0,012                       |
| 32775       | 590                          | 0,694                       |
| 405886      | 523                          | 0,376                       |
| 76530       | 523                          | 0,060                       |
| 74674       | 544                          | 0,004                       |
| 14785       | 516                          | 0,051                       |
| 895747      | 533                          | 0,038                       |
| 184236      | 533                          | 0,025                       |
| 18463       | 523                          | 0,001                       |
| 175107      | 523                          | 0,063                       |
| 21985       | 523                          | 0,016                       |
| 11049       | 544                          | 0,016                       |
| 406271      | 523                          | 1,986                       |
| 132968      | 522                          | 0,013                       |
| 152331      | 544                          | 0,023                       |
| 88831       | 548                          | 0,008                       |
| 19800       | 565                          | 0,004                       |
| 32825       | 590                          | 0,681                       |
| 294906      | 774                          | 0,003                       |
| 171041      | 557                          | 0,000                       |
| 74818       | 544                          | 0,006                       |
| 88689       | 548                          | 0,144                       |
| 93          | 228                          | 0,008                       |
| 6456        | 587                          | 0,014                       |
| 45314       | 774                          | 0,013                       |
| 76617       | 523                          | 0,001                       |
| 44038       | 523                          | 0,022                       |
| 147356      | 544                          | 0,020                       |
| 86115       | 544                          | 0,002                       |
| 9697        | 547                          | 0,252                       |
| 180362      | 544                          | 0,007                       |
| 5626        | 516                          | 0,010                       |
| 14801       | 516                          | 0,028                       |
| 90741       | 533                          | 0,094                       |
| 32843       | 590                          | 0,158                       |
| 5635        | 516                          | 0,212                       |
| 1529333     | 523                          | 0,003                       |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 13166       | 523                       | 0,002                    |
| 407148      | 523                       | 0,230                    |
| 407313      | 523                       | 0,120                    |
| 38214       | 567                       | 0,001                    |
| 287805      | 523                       | 0,003                    |
| 547695      | 523                       | 0,101                    |
| 407581      | 523                       | 0,071                    |
| 61616       | 544                       | 0,004                    |
| 184441      | 533                       | 0,071                    |
| 18575       | 544                       | 0,002                    |
| 11527       | 544                       | 0,060                    |
| 5642        | 540                       | 0,014                    |
| 32885       | 590                       | 0,923                    |
| 46162       | 154                       | 0,002                    |
| 295572      | 774                       | 0,001                    |
| 1530544     | 523                       | 0,002                    |
| 547953      | 523                       | 0,001                    |
| 74925       | 544                       | 0,011                    |
| 384725      | 544                       | 0,006                    |
| 76681       | 523                       | 0,042                    |
| 133056      | 522                       | 0,113                    |
| 106792      | 558                       | 0,001                    |
| 38229       | 567                       | 0,003                    |
| 8285        | 992                       | 0,006                    |
| 24245       | 22                        | 0,038                    |
| 5653        | 516                       | 0,120                    |
| 175560      | 523                       | 0,017                    |
| 44685       | 523                       | 0,007                    |
| 95          | 228                       | 0,002                    |
| 6489        | 587                       | 0,051                    |
| 14815       | 516                       | 0,067                    |
| 46222       | 154                       | 0,003                    |
| 379610      | 145                       | 0,000                    |
| 18508       | 523                       | 0,001                    |
| 548214      | 523                       | 0,015                    |
| 408066      | 523                       | 0,982                    |
| 89140       | 548                       | 0,051                    |
| 335325      | 544                       | 0,008                    |
| 24254       | 22                        | 0,037                    |
| 184571      | 533                       | 0,032                    |
| 32920       | 590                       | 0,029                    |
| 45439       | 774                       | 0,015                    |
| 76724       | 523                       | 0,028                    |
| 171672      | 557                       | 0,014                    |
| 408315      | 523                       | 0,127                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA<br>(KM) | CARGA TRANSPORTADA<br>(TON) |
|-------------|------------------------------|-----------------------------|
| 68237       | 544                          | 0,001                       |
| 44098       | 516                          | 0,022                       |
| 90887       | 533                          | 0,196                       |
| 32934       | 590                          | 0,398                       |
| 15591       | 154                          | 0,001                       |
| 46286       | 154                          | 0,006                       |
| 296071      | 774                          | 0,005                       |
| 288509      | 523                          | 0,003                       |
| 75023       | 544                          | 0,006                       |
| 5688        | 516                          | 0,015                       |
| 548638      | 523                          | 0,006                       |
| 133160      | 522                          | 0,098                       |
| 96          | 228                          | 0,022                       |
| 5711        | 516                          | 0,158                       |
| 184656      | 533                          | 0,067                       |
| 45481       | 774                          | 0,012                       |
| 408891      | 523                          | 2,736                       |
| 548905      | 523                          | 0,100                       |
| 147655      | 544                          | 0,003                       |
| 14831       | 516                          | 0,080                       |
| 22071       | 533                          | 0,002                       |
| 900280      | 533                          | 0,040                       |
| 90922       | 533                          | 0,017                       |
| 76754       | 523                          | 0,010                       |
| 175913      | 523                          | 0,058                       |
| 8789        | 557                          | 0,040                       |
| 133209      | 522                          | 0,068                       |
| 89275       | 548                          | 0,103                       |
| 24300       | 22                           | 0,045                       |
| 35096       | 516                          | 0,016                       |
| 6678        | 154                          | 0,003                       |
| 44162       | 523                          | 0,021                       |
| 549193      | 523                          | 0,025                       |
| 90945       | 533                          | 0,027                       |
| 45544       | 774                          | 0,001                       |
| 385877      | 523                          | 0,002                       |
| 76815       | 523                          | 0,016                       |
| 409817      | 523                          | 0,144                       |
| 38346       | 567                          | 0,030                       |
| 97          | 228                          | 0,022                       |
| 194615      | 590                          | 0,005                       |
| 45546       | 774                          | 0,025                       |
| 409983      | 523                          | 0,136                       |
| 133266      | 522                          | 0,110                       |
| 180610      | 544                          | 0,003                       |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA<br>(KM) | CARGA TRANSPORTADA<br>(TON) |
|-------------|------------------------------|-----------------------------|
| 16381       | 580                          | 0,001                       |
| 184841      | 533                          | 0,025                       |
| 33005       | 590                          | 0,054                       |
| 5732        | 540                          | 0,074                       |
| 6513        | 587                          | 0,027                       |
| 46470       | 154                          | 0,001                       |
| 386089      | 523                          | 0,013                       |
| 44894       | 523                          | 0,032                       |
| 107196      | 558                          | 0,001                       |
| 14842       | 516                          | 0,020                       |
| 6699        | 154                          | 0,043                       |
| 176177      | 523                          | 0,067                       |
| 577007      | 523                          | 0,003                       |
| 133298      | 522                          | 0,015                       |
| 45610       | 774                          | 0,016                       |
| 410554      | 523                          | 0,954                       |
| 176241      | 523                          | 0,052                       |
| 82245       | 544                          | 0,002                       |
| 33029       | 590                          | 0,670                       |
| 410780      | 523                          | 0,380                       |
| 98          | 228                          | 0,002                       |
| 5744        | 540                          | 0,087                       |
| 6521        | 587                          | 0,025                       |
| 33088       | 590                          | 0,550                       |
| 76876       | 523                          | 0,049                       |
| 44248       | 523                          | 0,005                       |
| 133334      | 522                          | 0,092                       |
| 10356       | 544                          | 0,109                       |
| 5718        | 523                          | 0,033                       |
| 11586       | 544                          | 0,060                       |
| 903133      | 533                          | 0,024                       |
| 6718        | 154                          | 0,056                       |
| 15628       | 154                          | 0,001                       |
| 383451      | 145                          | 0,002                       |
| 289799      | 523                          | 0,005                       |
| 411166      | 523                          | 0,076                       |
| 195709      | 544                          | 0,003                       |
| 205724      | 544                          | 0,002                       |
| 82865       | 559                          | 0,025                       |
| 38380       | 567                          | 0,008                       |
| 184985      | 533                          | 0,036                       |
| 7545        | 526                          | 0,004                       |
| 14864       | 516                          | 0,034                       |
| 392784      | 590                          | 0,003                       |
| 1539471     | 523                          | 0,000                       |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 550510      | 523                       | 0,019                    |
| 82356       | 544                       | 0,013                    |
| 91073       | 533                       | 0,151                    |
| 10915       | 561                       | 0,001                    |
| 45683       | 774                       | 0,011                    |
| 89414       | 548                       | 0,089                    |
| 53834       | 500                       | 0,001                    |
| 5789        | 540                       | 0,002                    |
| 33145       | 590                       | 0,467                    |
| 22153       | 533                       | 0,004                    |
| 297722      | 774                       | 0,030                    |
| 384330      | 145                       | 0,002                    |
| 411697      | 523                       | 0,164                    |
| 89626       | 548                       | 0,008                    |
| 172437      | 557                       | 0,019                    |
| 334355      | 567                       | 0,047                    |
| 105990      | 500                       | 0,009                    |
| 45071       | 523                       | 0,014                    |
| 76961       | 523                       | 0,009                    |
| 44304       | 523                       | 0,017                    |
| 336838      | 544                       | 0,008                    |
| 101         | 228                       | 0,012                    |
| 904577      | 533                       | 0,034                    |
| 185022      | 533                       | 0,063                    |
| 91110       | 533                       | 0,172                    |
| 5798        | 540                       | 0,144                    |
| 20025       | 565                       | 0,021                    |
| 45730       | 774                       | 0,026                    |
| 1541405     | 523                       | 0,002                    |
| 387393      | 523                       | 0,012                    |
| 411796      | 523                       | 1,207                    |
| 153343      | 544                       | 0,016                    |
| 38413       | 567                       | 0,000                    |
| 24434       | 22                        | 0,050                    |
| 14876       | 516                       | 0,065                    |
| 35152       | 516                       | 0,011                    |
| 7798        | 526                       | 0,005                    |
| 22175       | 533                       | 0,001                    |
| 20034       | 565                       | 0,052                    |
| 15650       | 154                       | 0,001                    |
| 77005       | 523                       | 0,005                    |
| 551308      | 523                       | 0,090                    |
| 387577      | 523                       | 0,006                    |
| 148182      | 544                       | 0,010                    |
| 133479      | 522                       | 0,097                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA<br>(KM) | CARGA TRANSPORTADA<br>(TON) |
|-------------|------------------------------|-----------------------------|
| 20047       | 565                          | 0,015                       |
| 6537        | 587                          | 0,031                       |
| 176735      | 523                          | 0,027                       |
| 412429      | 523                          | 0,032                       |
| 9864        | 523                          | 0,262                       |
| 33225       | 590                          | 1,093                       |
| 385989      | 145                          | 0,003                       |
| 387908      | 523                          | 0,005                       |
| 176823      | 523                          | 0,020                       |
| 133514      | 522                          | 0,040                       |
| 107549      | 558                          | 0,004                       |
| 20074       | 565                          | 0,075                       |
| 551842      | 500                          | 0,076                       |
| 46884       | 154                          | 0,003                       |
| 45816       | 774                          | 0,028                       |
| 298480      | 774                          | 0,002                       |
| 77046       | 523                          | 0,042                       |
| 89814       | 548                          | 0,073                       |
| 11616       | 544                          | 0,060                       |
| 172754      | 557                          | 0,000                       |
| 185269      | 533                          | 0,030                       |
| 91179       | 533                          | 0,255                       |
| 5852        | 540                          | 0,166                       |
| 107596      | 523                          | 0,001                       |
| 551853      | 523                          | 0,005                       |
| 38506       | 567                          | 0,002                       |
| 14888       | 516                          | 0,038                       |
| 106157      | 500                          | 0,011                       |
| 196846      | 154                          | 0,000                       |
| 82603       | 544                          | 0,001                       |
| 22197       | 544                          | 0,016                       |
| 105         | 228                          | 0,014                       |
| 5864        | 516                          | 0,106                       |
| 6776        | 154                          | 0,002                       |
| 298797      | 774                          | 0,000                       |
| 386490      | 145                          | 0,001                       |
| 77090       | 523                          | 0,019                       |
| 413568      | 523                          | 0,768                       |
| 9896        | 523                          | 0,268                       |
| 83203       | 559                          | 0,024                       |
| 45907       | 774                          | 0,035                       |
| 133592      | 522                          | 0,043                       |
| 75597       | 544                          | 0,004                       |
| 229870      | 143                          | 0,001                       |
| 8241        | 526                          | 0,002                       |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA<br>(KM) | CARGA TRANSPORTADA<br>(TON) |
|-------------|------------------------------|-----------------------------|
| 387194      | 145                          | 0,008                       |
| 77112       | 523                          | 0,037                       |
| 177139      | 523                          | 0,079                       |
| 133610      | 522                          | 0,080                       |
| 89968       | 548                          | 0,056                       |
| 91243       | 533                          | 0,046                       |
| 5868        | 540                          | 0,052                       |
| 6553        | 587                          | 0,066                       |
| 291712      | 523                          | 0,003                       |
| 552728      | 523                          | 0,004                       |
| 414183      | 523                          | 0,522                       |
| 14900       | 516                          | 0,060                       |
| 18655       | 523                          | 0,000                       |
| 552847      | 523                          | 0,002                       |
| 107812      | 558                          | 0,009                       |
| 38520       | 567                          | 0,010                       |
| 148510      | 544                          | 0,002                       |
| 33241       | 590                          | 0,044                       |
| 195682      | 590                          | 0,004                       |
| 45973       | 774                          | 0,013                       |
| 388370      | 145                          | 0,001                       |
| 1548906     | 523                          | 0,001                       |
| 177341      | 523                          | 0,074                       |
| 553096      | 523                          | 0,009                       |
| 77168       | 523                          | 0,049                       |
| 351106      | 521                          | 0,020                       |
| 22269       | 533                          | 0,001                       |
| 33367       | 590                          | 0,380                       |
| 1550231     | 523                          | 0,000                       |
| 177467      | 523                          | 0,055                       |
| 24554       | 22                           | 0,047                       |
| 185430      | 533                          | 0,068                       |
| 33380       | 590                          | 0,101                       |
| 47182       | 154                          | 0,003                       |
| 292059      | 523                          | 0,005                       |
| 18667       | 523                          | 0,000                       |
| 77203       | 523                          | 0,043                       |
| 133670      | 522                          | 0,073                       |
| 107237      | 544                          | 0,378                       |
| 44429       | 516                          | 0,023                       |
| 91316       | 533                          | 0,033                       |
| 185579      | 533                          | 0,076                       |
| 46047       | 774                          | 0,013                       |
| 1550821     | 523                          | 0,002                       |
| 414995      | 523                          | 0,550                       |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA<br>(KM) | CARGA TRANSPORTADA<br>(TON) |
|-------------|------------------------------|-----------------------------|
| 44482       | 523                          | 0,019                       |
| 83413       | 559                          | 0,001                       |
| 90037       | 548                          | 0,027                       |
| 38537       | 567                          | 0,010                       |
| 33341       | 590                          | 0,734                       |
| 14913       | 516                          | 0,016                       |
| 909456      | 533                          | 0,050                       |
| 33409       | 590                          | 0,033                       |
| 47229       | 154                          | 0,004                       |
| 389651      | 523                          | 0,000                       |
| 22304       | 533                          | 0,001                       |
| 86791       | 544                          | 0,002                       |
| 133739      | 522                          | 0,022                       |
| 6837        | 154                          | 0,021                       |
| 45338       | 523                          | 0,009                       |
| 33445       | 590                          | 0,510                       |
| 390167      | 145                          | 0,002                       |
| 5933        | 540                          | 0,097                       |
| 185735      | 533                          | 0,049                       |
| 46143       | 774                          | 0,012                       |
| 18694       | 523                          | 0,000                       |
| 554339      | 523                          | 0,066                       |
| 90279       | 548                          | 0,039                       |
| 148838      | 544                          | 0,020                       |
| 75869       | 544                          | 0,003                       |
| 108069      | 558                          | 0,001                       |
| 133778      | 522                          | 0,050                       |
| 38606       | 567                          | 0,011                       |
| 364285      | 558                          | 0,075                       |
| 14928       | 516                          | 0,048                       |
| 8927        | 526                          | 0,012                       |
| 91398       | 533                          | 0,280                       |
| 5893        | 523                          | 0,027                       |
| 10002       | 523                          | 0,063                       |
| 416283      | 523                          | 0,829                       |
| 33504       | 590                          | 0,855                       |
| 300569      | 774                          | 0,002                       |
| 46214       | 774                          | 0,024                       |
| 18718       | 523                          | 0,001                       |
| 22328       | 523                          | 0,016                       |
| 108139      | 558                          | 0,001                       |
| 178119      | 523                          | 0,062                       |
| 91432       | 533                          | 0,007                       |
| 6856        | 154                          | 0,022                       |
| 47475       | 154                          | 0,015                       |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 77350       | 523                       | 0,010                    |
| 416857      | 523                       | 0,238                    |
| 75981       | 544                       | 0,008                    |
| 173875      | 557                       | 0,018                    |
| 24673       | 22                        | 0,052                    |
| 5978        | 540                       | 0,099                    |
| 185870      | 533                       | 0,015                    |
| 416943      | 523                       | 0,271                    |
| 390956      | 523                       | 0,012                    |
| 114         | 228                       | 0,019                    |
| 33531       | 590                       | 0,013                    |
| 14953       | 516                       | 0,070                    |
| 20287       | 565                       | 0,075                    |
| 912651      | 533                       | 4,974                    |
| 178292      | 523                       | 0,162                    |
| 11689       | 523                       | 0,060                    |
| 90435       | 548                       | 0,121                    |
| 107512      | 544                       | 0,462                    |
| 38676       | 567                       | 0,007                    |
| 6872        | 154                       | 0,003                    |
| 417407      | 523                       | 1,047                    |
| 13299       | 523                       | 0,006                    |
| 10032       | 523                       | 0,063                    |
| 207563      | 544                       | 0,002                    |
| 149016      | 544                       | 0,001                    |
| 83028       | 523                       | 0,002                    |
| 32164       | 544                       | 0,001                    |
| 41          | 544                       | 0,006                    |
| 40679       | 514                       | 0,008                    |
| 33579       | 590                       | 0,268                    |
| 46304       | 774                       | 0,009                    |
| 45495       | 523                       | 0,012                    |
| 44618       | 523                       | 0,028                    |
| 133971      | 522                       | 0,099                    |
| 6893        | 154                       | 0,021                    |
| 293758      | 523                       | 0,003                    |
| 83065       | 544                       | 0,004                    |
| 186026      | 533                       | 0,011                    |
| 20339       | 565                       | 0,041                    |
| 6586        | 587                       | 0,051                    |
| 6014        | 540                       | 0,062                    |
| 45587       | 523                       | 0,015                    |
| 555851      | 523                       | 0,020                    |
| 154441      | 544                       | 0,028                    |
| 18898       | 544                       | 0,002                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 118         | 228                       | 0,186                    |
| 14970       | 516                       | 0,008                    |
| 6035        | 516                       | 0,006                    |
| 91532       | 533                       | 0,259                    |
| 33614       | 590                       | 0,386                    |
| 178533      | 523                       | 0,055                    |
| 556014      | 523                       | 0,065                    |
| 417973      | 523                       | 0,124                    |
| 391567      | 544                       | 0,006                    |
| 83769       | 559                       | 0,009                    |
| 90565       | 548                       | 0,057                    |
| 912651      | 533                       | 0,029                    |
| 556178      | 523                       | 0,011                    |
| 125         | 228                       | 0,096                    |
| 20364       | 565                       | 0,030                    |
| 18764       | 523                       | 0,002                    |
| 556239      | 523                       | 0,179                    |
| 77482       | 523                       | 0,017                    |
| 9046        | 557                       | 0,015                    |
| 149202      | 544                       | 0,003                    |
| 336784      | 567                       | 0,045                    |
| 24798       | 22                        | 0,047                    |
| 33637       | 590                       | 0,182                    |
| 6594        | 587                       | 0,010                    |
| 9642        | 526                       | 0,013                    |
| 46402       | 774                       | 0,025                    |
| 418557      | 523                       | 0,038                    |
| 83195       | 544                       | 0,012                    |
| 76207       | 544                       | 0,009                    |
| 83827       | 559                       | 0,016                    |
| 134060      | 522                       | 0,051                    |
| 186114      | 533                       | 0,018                    |
| 91612       | 533                       | 0,034                    |
| 6058        | 540                       | 0,061                    |
| 47770       | 154                       | 0,004                    |
| 302060      | 774                       | 0,008                    |
| 294455      | 523                       | 0,003                    |
| 178802      | 523                       | 0,060                    |
| 418636      | 523                       | 1,115                    |
| 230522      | 592                       | 0,001                    |
| 14986       | 516                       | 0,026                    |
| 394717      | 145                       | 0,003                    |
| 915746      | 533                       | 0,002                    |
| 30628       | 810                       | 0,015                    |
| 10096       | 523                       | 0,126                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 90750       | 548                       | 0,037                    |
| 33697       | 590                       | 0,838                    |
| 46489       | 774                       | 0,015                    |
| 134120      | 523                       | 0,109                    |
| 35325       | 516                       | 0,011                    |
| 302528      | 774                       | 0,003                    |
| 419391      | 523                       | 0,182                    |
| 11735       | 544                       | 0,060                    |
| 90868       | 548                       | 0,022                    |
| 8434        | 992                       | 0,004                    |
| 186285      | 533                       | 0,029                    |
| 11088       | 561                       | 0,002                    |
| 91703       | 533                       | 0,165                    |
| 33735       | 590                       | 0,344                    |
| 395698      | 145                       | 0,001                    |
| 1562573     | 523                       | 0,001                    |
| 77590       | 523                       | 0,038                    |
| 419488      | 523                       | 0,879                    |
| 15009       | 516                       | 0,032                    |
| 6604        | 587                       | 0,035                    |
| 77604       | 523                       | 0,059                    |
| 76395       | 544                       | 0,004                    |
| 6946        | 154                       | 0,026                    |
| 1563842     | 523                       | 0,002                    |
| 10121       | 523                       | 0,120                    |
| 419781      | 523                       | 0,031                    |
| 38854       | 567                       | 0,014                    |
| 912651      | 533                       | 4,974                    |
| 33764       | 590                       | 0,186                    |
| 303039      | 774                       | 0,002                    |
| 46584       | 774                       | 0,006                    |
| 179318      | 523                       | 0,049                    |
| 20467       | 565                       | 0,132                    |
| 15782       | 154                       | 0,001                    |
| 179372      | 523                       | 0,036                    |
| 337416      | 567                       | 0,003                    |
| 24915       | 22                        | 0,052                    |
| 91759       | 533                       | 0,025                    |
| 186505      | 533                       | 0,033                    |
| 6117        | 540                       | 0,099                    |
| 558115      | 523                       | 0,075                    |
| 179437      | 523                       | 0,017                    |
| 134211      | 522                       | 0,151                    |
| 10527       | 544                       | 0,053                    |
| 366536      | 558                       | 0,075                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 91071       | 548                       | 0,028                    |
| 6128        | 540                       | 0,001                    |
| 15023       | 516                       | 0,019                    |
| 197549      | 590                       | 0,011                    |
| 6622        | 587                       | 0,023                    |
| 48063       | 154                       | 0,004                    |
| 76483       | 544                       | 0,003                    |
| 83430       | 544                       | 0,020                    |
| 108790      | 558                       | 0,001                    |
| 918664      | 533                       | 0,001                    |
| 420317      | 523                       | 0,095                    |
| 77670       | 523                       | 0,006                    |
| 175093      | 557                       | 0,024                    |
| 33820       | 590                       | 0,033                    |
| 22489       | 523                       | 0,003                    |
| 19011       | 544                       | 0,002                    |
| 46597       | 774                       | 0,016                    |
| 397911      | 145                       | 0,002                    |
| 420657      | 523                       | 0,198                    |
| 208631      | 544                       | 0,002                    |
| 149720      | 544                       | 0,006                    |
| 134281      | 522                       | 0,008                    |
| 33821       | 590                       | 0,378                    |
| 186682      | 533                       | 0,032                    |
| 91807       | 533                       | 0,004                    |
| 10452       | 526                       | 0,004                    |
| 6153        | 540                       | 0,067                    |
| 558918      | 523                       | 0,022                    |
| 420758      | 523                       | 0,061                    |
| 108909      | 558                       | 0,005                    |
| 15036       | 516                       | 0,014                    |
| 206861      | 154                       | 0,000                    |
| 398342      | 145                       | 0,002                    |
| 420779      | 523                       | 0,354                    |
| 179822      | 523                       | 0,068                    |
| 6022        | 523                       | 0,015                    |
| 6179        | 574                       | 0,020                    |
| 197898      | 590                       | 0,004                    |
| 12311       | 123                       | 0,010                    |
| 22505       | 523                       | 0,002                    |
| 24982       | 22                        | 0,001                    |
| 10879       | 526                       | 0,003                    |
| 33877       | 590                       | 0,665                    |
| 46764       | 774                       | 0,004                    |
| 296235      | 523                       | 0,003                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA<br>(KM) | CARGA TRANSPORTADA<br>(TON) |
|-------------|------------------------------|-----------------------------|
| 394769      | 523                          | 0,012                       |
| 76684       | 544                          | 0,005                       |
| 20555       | 565                          | 0,058                       |
| 6181        | 540                          | 0,045                       |
| 421116      | 523                          | 0,619                       |
| 134393      | 523                          | 0,025                       |
| 109002      | 558                          | 0,001                       |
| 186837      | 533                          | 0,016                       |
| 91883       | 533                          | 0,021                       |
| 20556       | 565                          | 0,138                       |
| 33893       | 590                          | 0,203                       |
| 304386      | 774                          | 0,003                       |
| 296557      | 523                          | 0,003                       |
| 91316       | 548                          | 0,010                       |
| 25018       | 22                           | 0,075                       |
| 180091      | 523                          | 0,037                       |
| 421380      | 523                          | 0,317                       |
| 77739       | 523                          | 0,029                       |
| 11264       | 544                          | 0,002                       |
| 15063       | 500                          | 0,013                       |
| 399744      | 145                          | 0,000                       |
| 46005       | 523                          | 0,013                       |
| 11801       | 544                          | 0,060                       |
| 11213       | 526                          | 0,002                       |
| 6214        | 500                          | 0,023                       |
| 6628        | 587                          | 0,021                       |
| 33928       | 590                          | 0,161                       |
| 15824       | 154                          | 0,002                       |
| 46853       | 774                          | 0,050                       |
| 1572133     | 523                          | 0,001                       |
| 22573       | 533                          | 0,000                       |
| 18902       | 523                          | 0,001                       |
| 560374      | 523                          | 0,050                       |
| 9089        | 544                          | 0,004                       |
| 83682       | 544                          | 0,021                       |
| 6220        | 500                          | 0,150                       |
| 198377      | 590                          | 0,004                       |
| 186996      | 533                          | 0,019                       |
| 48493       | 154                          | 0,002                       |
| 400414      | 145                          | 0,000                       |
| 77813       | 523                          | 0,029                       |
| 44977       | 523                          | 0,004                       |
| 76832       | 544                          | 0,003                       |
| 109131      | 558                          | 0,002                       |
| 15083       | 500                          | 0,058                       |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 91995       | 533                       | 0,118                    |
| 422040      | 523                       | 0,365                    |
| 91451       | 548                       | 0,066                    |
| 25086       | 22                        | 0,037                    |
| 10222       | 523                       | 0,063                    |
| 77856       | 523                       | 0,051                    |
| 422106      | 523                       | 0,096                    |
| 33979       | 590                       | 0,341                    |
| 11490       | 526                       | 0,004                    |
| 46937       | 774                       | 0,010                    |
| 83795       | 544                       | 0,009                    |
| 109202      | 558                       | 0,001                    |
| 25103       | 22                        | 0,012                    |
| 92071       | 533                       | 0,032                    |
| 6272        | 540                       | 0,061                    |
| 48675       | 154                       | 0,007                    |
| 401284      | 145                       | 0,002                    |
| 560999      | 523                       | 0,002                    |
| 76910       | 544                       | 0,007                    |
| 134598      | 522                       | 0,114                    |
| 176152      | 557                       | 0,000                    |
| 187163      | 533                       | 0,022                    |
| 39046       | 567                       | 0,017                    |
| 6055        | 523                       | 0,015                    |
| 15098       | 500                       | 0,054                    |
| 92148       | 533                       | 0,012                    |
| 34017       | 590                       | 0,094                    |
| 6288        | 540                       | 0,009                    |
| 401840      | 145                       | 0,001                    |
| 46125       | 523                       | 0,018                    |
| 6288        | 574                       | 0,000                    |
| 155773      | 544                       | 0,024                    |
| 422629      | 523                       | 1,121                    |
| 77921       | 523                       | 0,046                    |
| 134688      | 523                       | 0,036                    |
| 34035       | 590                       | 0,385                    |
| 6301        | 540                       | 0,081                    |
| 47007       | 774                       | 0,020                    |
| 180769      | 523                       | 0,025                    |
| 298156      | 523                       | 0,003                    |
| 18944       | 523                       | 0,001                    |
| 45055       | 523                       | 0,021                    |
| 44901       | 523                       | 0,021                    |
| 15105       | 516                       | 0,010                    |
| 92171       | 533                       | 0,020                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA<br>(KM) | CARGA TRANSPORTADA<br>(TON) |
|-------------|------------------------------|-----------------------------|
| 423064      | 523                          | 0,115                       |
| 87717       | 544                          | 0,003                       |
| 134746      | 523                          | 0,040                       |
| 6313        | 540                          | 0,000                       |
| 187293      | 533                          | 0,005                       |
| 562085      | 523                          | 0,025                       |
| 39127       | 567                          | 0,011                       |
| 34096       | 590                          | 0,775                       |
| 46224       | 523                          | 0,020                       |
| 397226      | 523                          | 0,012                       |
| 32395       | 523                          | 0,006                       |
| 45100       | 523                          | 0,010                       |
| 25215       | 22                           | 0,048                       |
| 92199       | 533                          | 0,011                       |
| 47069       | 774                          | 0,015                       |
| 12579       | 123                          | 0,025                       |
| 181059      | 522                          | 0,023                       |
| 107617      | 523                          | 0,011                       |
| 77101       | 544                          | 0,004                       |
| 176972      | 557                          | 0,010                       |
| 11835       | 544                          | 0,060                       |
| 91723       | 548                          | 0,045                       |
| 109819      | 558                          | 0,009                       |
| 187448      | 533                          | 0,037                       |
| 10276       | 523                          | 0,063                       |
| 46285       | 523                          | 0,007                       |
| 562632      | 523                          | 0,113                       |
| 423542      | 523                          | 1,639                       |
| 15135       | 500                          | 0,027                       |
| 12164       | 526                          | 0,003                       |
| 6344        | 500                          | 0,045                       |
| 34134       | 590                          | 0,053                       |
| 39243       | 567                          | 0,027                       |
| 18975       | 523                          | 0,000                       |
| 562726      | 523                          | 0,042                       |
| 84859       | 559                          | 0,016                       |
| 926783      | 533                          | 0,004                       |
| 15865       | 154                          | 0,001                       |
| 47137       | 774                          | 0,002                       |
| 404076      | 145                          | 0,003                       |
| 181326      | 523                          | 0,058                       |
| 84066       | 544                          | 0,013                       |
| 34149       | 590                          | 0,079                       |
| 20761       | 565                          | 0,110                       |
| 1582423     | 523                          | 0,004                       |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA<br>(KM) | CARGA TRANSPORTADA<br>(TON) |
|-------------|------------------------------|-----------------------------|
| 181413      | 523                          | 0,070                       |
| 187566      | 533                          | 0,003                       |
| 22765       | 533                          | 0,002                       |
| 47149       | 774                          | 0,008                       |
| 299237      | 523                          | 0,003                       |
| 134873      | 522                          | 0,147                       |
| 41263       | 514                          | 0,007                       |
| 187621      | 533                          | 0,014                       |
| 6365        | 540                          | 0,072                       |
| 49147       | 154                          | 0,022                       |
| 404630      | 145                          | 0,005                       |
| 563559      | 523                          | 0,020                       |
| 424101      | 523                          | 1,287                       |
| 15157       | 500                          | 0,070                       |
| 34177       | 590                          | 0,384                       |
| 92302       | 533                          | 0,026                       |
| 928370      | 533                          | 0,018                       |
| 78104       | 523                          | 0,052                       |
| 25275       | 22                           | 0,051                       |
| 563909      | 523                          | 0,014                       |
| 10628       | 544                          | 0,058                       |
| 150816      | 544                          | 0,004                       |
| 34186       | 590                          | 0,716                       |
| 49237       | 154                          | 0,002                       |
| 19014       | 523                          | 0,000                       |
| 398639      | 523                          | 0,008                       |
| 370048      | 558                          | 0,075                       |
| 11256       | 561                          | 0,000                       |
| 6401        | 540                          | 0,102                       |
| 405552      | 145                          | 0,000                       |
| 12720       | 123                          | 0,020                       |
| 85036       | 559                          | 0,009                       |
| 187717      | 533                          | 0,018                       |
| 12748       | 526                          | 0,015                       |
| 47208       | 774                          | 0,018                       |
| 134961      | 522                          | 0,039                       |
| 564357      | 523                          | 0,030                       |
| 11897       | 523                          | 0,060                       |
| 78163       | 523                          | 0,060                       |
| 110158      | 558                          | 0,018                       |
| 15172       | 500                          | 0,020                       |
| 6424        | 500                          | 0,002                       |
| 34226       | 590                          | 0,345                       |
| 49316       | 154                          | 0,004                       |
| 78189       | 523                          | 0,016                       |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 92303       | 548                       | 0,067                    |
| 39332       | 567                       | 0,043                    |
| 92344       | 533                       | 0,017                    |
| 181948      | 523                       | 0,070                    |
| 34260       | 590                       | 0,305                    |
| 6427        | 540                       | 0,125                    |
| 406472      | 145                       | 0,001                    |
| 25378       | 22                        | 0,035                    |
| 187886      | 533                       | 0,015                    |
| 20888       | 565                       | 0,039                    |
| 78222       | 523                       | 0,028                    |
| 9268        | 557                       | 0,015                    |
| 2441        | 533                       | 0,001                    |
| 215851      | 154                       | 0,001                    |
| 30301       | 580                       | 0,054                    |
| 1455569     | 609                       | 0,001                    |
| 89157       | 460                       | 0,003                    |
| 1457284     | 609                       | 0,001                    |
| 31115       | 454                       | 0,001                    |
| 452484      | 391                       | 0,005                    |
| 35665       | 1                         | 0,080                    |
| 15171       | 145                       | 0,003                    |
| 1458433     | 609                       | 0,006                    |
| 4281        | 416                       | 0,005                    |
| 39758       | 425                       | 0,021                    |
| 89267       | 460                       | 0,001                    |
| 142206      | 416                       | 0,004                    |
| 69442       | 423                       | 0,001                    |
| 453252      | 391                       | 0,013                    |
| 453459      | 391                       | 0,003                    |
| 41294       | 420                       | 0,001                    |
| 64555       | 420                       | 0,002                    |
| 886         | 505                       | 1,600                    |
| 89302       | 460                       | 0,000                    |
| 454225      | 391                       | 0,007                    |
| 325548      | 400                       | 0,004                    |
| 38821       | 490                       | 0,022                    |
| 687956      | 230                       | 0,004                    |
| 72213       | 420                       | 0,006                    |
| 34590       | 495                       | 0,008                    |
| 38879       | 490                       | 0,018                    |
| 1464856     | 609                       | 0,001                    |
| 4030        | 420                       | 0,004                    |
| 144358      | 409                       | 0,007                    |
| 454996      | 391                       | 0,003                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 104022      | 415                       | 0,001                    |
| 4327        | 416                       | 0,003                    |
| 326045      | 400                       | 0,000                    |
| 89506       | 460                       | 0,003                    |
| 65011       | 420                       | 0,001                    |
| 34639       | 495                       | 0,032                    |
| 1468848     | 609                       | 0,001                    |
| 1469305     | 609                       | 0,014                    |
| 38985       | 490                       | 0,016                    |
| 1469969     | 609                       | 0,003                    |
| 456543      | 391                       | 0,018                    |
| 33245       | 490                       | 0,057                    |
| 144965      | 409                       | 0,001                    |
| 1758        | 418                       | 0,003                    |
| 31268       | 454                       | 0,001                    |
| 145057      | 409                       | 0,003                    |
| 17          | 490                       | 0,001                    |
| 1473590     | 609                       | 0,011                    |
| 89797       | 460                       | 0,002                    |
| 40217       | 425                       | 0,030                    |
| 1475389     | 609                       | 0,002                    |
| 457825      | 391                       | 0,001                    |
| 35991       | 409                       | 0,004                    |
| 327088      | 400                       | 0,008                    |
| 1478455     | 609                       | 0,001                    |
| 65510       | 420                       | 0,001                    |
| 83085       | 415                       | 0,002                    |
| 458417      | 391                       | 0,007                    |
| 145459      | 409                       | 0,005                    |
| 89907       | 460                       | 0,002                    |
| 31307       | 454                       | 0,003                    |
| 327375      | 400                       | 0,000                    |
| 136367      | 440                       | 0,045                    |
| 34713       | 495                       | 0,028                    |
| 1480541     | 609                       | 0,021                    |
| 72712       | 420                       | 0,006                    |
| 145686      | 409                       | 0,007                    |
| 327584      | 400                       | 0,006                    |
| 142914      | 401                       | 0,004                    |
| 4374        | 416                       | 0,003                    |
| 65854       | 420                       | 0,001                    |
| 1799        | 418                       | 0,049                    |
| 40511       | 425                       | 0,014                    |
| 459780      | 391                       | 0,012                    |
| 1484726     | 609                       | 0,007                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 90182       | 460                       | 0,001                    |
| 145685      | 409                       | 0,006                    |
| 182168      | 495                       | 0,025                    |
| 39231       | 490                       | 0,017                    |
| 1487174     | 609                       | 0,014                    |
| 33343       | 490                       | 0,016                    |
| 40573       | 425                       | 0,013                    |
| 39270       | 490                       | 0,005                    |
| 460940      | 391                       | 0,001                    |
| 328273      | 400                       | 0,010                    |
| 83551       | 415                       | 0,000                    |
| 1489361     | 609                       | 0,001                    |
| 90332       | 460                       | 0,003                    |
| 146268      | 409                       | 0,004                    |
| 4406        | 416                       | 0,003                    |
| 90424       | 460                       | 0,001                    |
| 38640       | 490                       | 0,001                    |
| 36065       | 409                       | 0,003                    |
| 146385      | 409                       | 0,002                    |
| 1492334     | 609                       | 0,001                    |
| 538110      | 480                       | 0,036                    |
| 1492456     | 609                       | 0,002                    |
| 39355       | 490                       | 0,033                    |
| 11702       | 464                       | 0,002                    |
| 90471       | 460                       | 0,001                    |
| 328868      | 400                       | 0,003                    |
| 15378       | 145                       | 0,002                    |
| 137231      | 440                       | 0,054                    |
| 462470      | 391                       | 0,008                    |
| 4419        | 416                       | 0,002                    |
| 31501       | 454                       | 0,001                    |
| 328993      | 400                       | 0,008                    |
| 40702       | 425                       | 0,003                    |
| 1495587     | 609                       | 0,007                    |
| 66397       | 420                       | 0,002                    |
| 40776       | 425                       | 0,031                    |
| 251         | 420                       | 0,020                    |
| 146909      | 409                       | 0,017                    |
| 1498457     | 609                       | 0,009                    |
| 15400       | 145                       | 0,004                    |
| 1498670     | 609                       | 0,003                    |
| 1499654     | 609                       | 0,005                    |
| 464006      | 391                       | 0,005                    |
| 147175      | 409                       | 0,001                    |
| 73243       | 420                       | 0,006                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 329931      | 400                       | 0,000                    |
| 1503115     | 609                       | 0,007                    |
| 40933       | 425                       | 0,008                    |
| 3076        | 425                       | 0,004                    |
| 465130      | 391                       | 0,011                    |
| 36116       | 409                       | 0,003                    |
| 90869       | 460                       | 0,003                    |
| 1505743     | 609                       | 0,003                    |
| 137838      | 440                       | 0,054                    |
| 466032      | 391                       | 0,005                    |
| 24          | 490                       | 0,047                    |
| 1511884     | 609                       | 0,001                    |
| 36144       | 409                       | 0,004                    |
| 148067      | 409                       | 0,006                    |
| 1515299     | 609                       | 0,002                    |
| 1515871     | 609                       | 0,036                    |
| 31703       | 454                       | 0,001                    |
| 41317       | 425                       | 0,042                    |
| 65819       | 415                       | 0,009                    |
| 91359       | 460                       | 0,002                    |
| 1517823     | 609                       | 0,019                    |
| 468866      | 391                       | 0,032                    |
| 70512       | 423                       | 0,001                    |
| 1925        | 418                       | 0,007                    |
| 73719       | 420                       | 0,006                    |
| 1519606     | 609                       | 0,004                    |
| 469578      | 391                       | 0,011                    |
| 15523       | 145                       | 0,003                    |
| 138655      | 440                       | 0,063                    |
| 36198       | 409                       | 0,003                    |
| 36626       | 1                         | 0,005                    |
| 11811       | 464                       | 0,001                    |
| 1524946     | 609                       | 0,016                    |
| 470629      | 391                       | 0,002                    |
| 35028       | 495                       | 0,033                    |
| 4533        | 416                       | 0,002                    |
| 471301      | 391                       | 0,008                    |
| 1528250     | 609                       | 0,001                    |
| 31822       | 454                       | 0,003                    |
| 91744       | 460                       | 0,007                    |
| 149190      | 409                       | 0,004                    |
| 31844       | 454                       | 0,001                    |
| 1530759     | 609                       | 0,009                    |
| 149543      | 409                       | 0,008                    |
| 472700      | 391                       | 0,001                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 1533882     | 609                       | 0,021                    |
| 333511      | 400                       | 0,001                    |
| 36792       | 1                         | 0,531                    |
| 15601       | 145                       | 0,002                    |
| 549212      | 480                       | 0,024                    |
| 4558        | 416                       | 0,001                    |
| 41885       | 425                       | 0,032                    |
| 473443      | 391                       | 0,006                    |
| 149853      | 409                       | 0,004                    |
| 40214       | 490                       | 0,033                    |
| 1536943     | 609                       | 0,011                    |
| 70862       | 423                       | 0,001                    |
| 36349       | 409                       | 0,004                    |
| 92070       | 460                       | 0,001                    |
| 474472      | 391                       | 0,005                    |
| 86002       | 415                       | 0,001                    |
| 40281       | 490                       | 0,022                    |
| 1539052     | 609                       | 0,004                    |
| 6996        | 424                       | 0,000                    |
| 205869      | 424                       | 0,000                    |
| 31951       | 454                       | 0,002                    |
| 31962       | 454                       | 0,001                    |
| 474954      | 391                       | 0,005                    |
| 92134       | 460                       | 0,000                    |
| 334205      | 400                       | 0,002                    |
| 40313       | 490                       | 0,009                    |
| 69531       | 405                       | 0,001                    |
| 1541260     | 609                       | 0,003                    |
| 45074       | 690                       | 0,001                    |
| 5049        | 420                       | 0,008                    |
| 68762       | 420                       | 0,002                    |
| 107412      | 415                       | 0,001                    |
| 1542031     | 609                       | 0,001                    |
| 150389      | 409                       | 0,001                    |
| 475683      | 391                       | 0,017                    |
| 15656       | 145                       | 0,001                    |
| 1543443     | 609                       | 0,003                    |
| 40394       | 490                       | 0,011                    |
| 4590        | 416                       | 0,005                    |
| 552227      | 480                       | 0,035                    |
| 476626      | 391                       | 0,003                    |
| 11985       | 730                       | 0,001                    |
| 140162      | 440                       | 0,054                    |
| 42729       | 420                       | 0,001                    |
| 107811      | 415                       | 0,000                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 150823      | 409                       | 0,001                    |
| 1548388     | 609                       | 0,040                    |
| 69124       | 420                       | 0,001                    |
| 4608        | 416                       | 0,002                    |
| 67407       | 415                       | 0,011                    |
| 477410      | 391                       | 0,006                    |
| 36439       | 409                       | 0,004                    |
| 74567       | 420                       | 0,006                    |
| 140354      | 440                       | 0,006                    |
| 92449       | 460                       | 0,003                    |
| 32097       | 454                       | 0,003                    |
| 15703       | 145                       | 0,003                    |
| 45337       | 690                       | 0,001                    |
| 478324      | 391                       | 0,009                    |
| 335666      | 400                       | 0,000                    |
| 92563       | 460                       | 0,003                    |
| 2873        | 490                       | 0,012                    |
| 1554830     | 609                       | 0,001                    |
| 42496       | 425                       | 0,010                    |
| 3153        | 425                       | 0,005                    |
| 5245        | 420                       | 0,004                    |
| 479492      | 391                       | 0,004                    |
| 1557558     | 609                       | 0,001                    |
| 5288        | 420                       | 0,004                    |
| 140947      | 440                       | 0,054                    |
| 151746      | 409                       | 0,004                    |
| 556137      | 480                       | 0,092                    |
| 59          | 490                       | 0,005                    |
| 5306        | 420                       | 0,004                    |
| 92743       | 460                       | 0,002                    |
| 336658      | 400                       | 0,002                    |
| 1560976     | 609                       | 0,000                    |
| 4658        | 416                       | 0,009                    |
| 87087       | 403                       | 0,001                    |
| 151940      | 409                       | 0,005                    |
| 35319       | 495                       | 0,032                    |
| 1562034     | 609                       | 0,012                    |
| 481248      | 391                       | 0,004                    |
| 1562372     | 609                       | 0,003                    |
| 152104      | 409                       | 0,018                    |
| 40812       | 490                       | 0,022                    |
| 1562869     | 609                       | 0,001                    |
| 1563437     | 609                       | 0,000                    |
| 32255       | 454                       | 0,001                    |
| 482160      | 391                       | 0,007                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 92949       | 460                       | 0,003                    |
| 1565116     | 609                       | 0,006                    |
| 42766       | 425                       | 0,019                    |
| 1565575     | 609                       | 0,001                    |
| 37324       | 1                         | 0,700                    |
| 482971      | 391                       | 0,007                    |
| 107371      | 3965                      | 0,031                    |
| 93092       | 460                       | 0,000                    |
| 70468       | 420                       | 0,001                    |
| 483840      | 391                       | 0,002                    |
| 15805       | 145                       | 0,002                    |
| 36561       | 409                       | 0,004                    |
| 40996       | 490                       | 0,016                    |
| 1570231     | 609                       | 0,006                    |
| 4692        | 416                       | 0,000                    |
| 2173        | 418                       | 0,011                    |
| 1572137     | 609                       | 0,015                    |
| 4702        | 416                       | 0,001                    |
| 484900      | 391                       | 0,009                    |
| 67          | 490                       | 0,020                    |
| 75244       | 420                       | 0,006                    |
| 93322       | 460                       | 0,003                    |
| 5631        | 420                       | 0,004                    |
| 36609       | 409                       | 0,004                    |
| 134751      | 411                       | 0,365                    |
| 171451      | 402                       | 0,001                    |
| 41194       | 490                       | 0,033                    |
| 93475       | 460                       | 0,001                    |
| 1581725     | 609                       | 0,007                    |
| 134888      | 411                       | 0,239                    |
| 1583384     | 609                       | 0,004                    |
| 153993      | 409                       | 0,006                    |
| 487892      | 391                       | 0,004                    |
| 154066      | 409                       | 0,004                    |
| 43389       | 425                       | 0,005                    |
| 13085       | 526                       | 0,000                    |
| 93803       | 460                       | 0,001                    |
| 1590414     | 609                       | 0,004                    |
| 1455569     | 609                       | 0,001                    |
| 89157       | 460                       | 0,003                    |
| 1457284     | 609                       | 0,001                    |
| 31115       | 454                       | 0,001                    |
| 452484      | 391                       | 0,005                    |
| 35665       | 1                         | 0,080                    |
| 15171       | 145                       | 0,003                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 1458433     | 609                       | 0,006                    |
| 4281        | 416                       | 0,005                    |
| 146385      | 409                       | 0,002                    |
| 1492334     | 609                       | 0,001                    |
| 538110      | 480                       | 0,036                    |
| 1492456     | 609                       | 0,002                    |
| 39355       | 490                       | 0,033                    |
| 11702       | 464                       | 0,002                    |
| 90471       | 460                       | 0,001                    |
| 328868      | 400                       | 0,003                    |
| 15378       | 145                       | 0,002                    |
| 137231      | 440                       | 0,054                    |
| 462470      | 391                       | 0,008                    |
| 4419        | 416                       | 0,002                    |
| 31501       | 454                       | 0,001                    |
| 328993      | 400                       | 0,008                    |
| 40702       | 425                       | 0,003                    |
| 1495587     | 609                       | 0,007                    |
| 66397       | 420                       | 0,002                    |
| 40776       | 425                       | 0,031                    |
| 251         | 420                       | 0,020                    |
| 146909      | 409                       | 0,017                    |
| 1498457     | 609                       | 0,009                    |
| 15400       | 145                       | 0,004                    |
| 1498670     | 609                       | 0,003                    |
| 1499654     | 609                       | 0,005                    |
| 464006      | 391                       | 0,005                    |
| 147175      | 409                       | 0,001                    |
| 73243       | 420                       | 0,006                    |
| 329931      | 400                       | 0,000                    |
| 1503115     | 609                       | 0,007                    |
| 40933       | 425                       | 0,008                    |
| 3076        | 425                       | 0,004                    |
| 465130      | 391                       | 0,011                    |
| 36116       | 409                       | 0,003                    |
| 90869       | 460                       | 0,003                    |
| 1505743     | 609                       | 0,003                    |
| 137838      | 440                       | 0,054                    |
| 466032      | 391                       | 0,005                    |
| 24          | 490                       | 0,047                    |
| 1511884     | 609                       | 0,001                    |
| 36144       | 409                       | 0,004                    |
| 148067      | 409                       | 0,006                    |
| 1515299     | 609                       | 0,002                    |
| 1515871     | 609                       | 0,036                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 31703       | 454                       | 0,001                    |
| 41317       | 425                       | 0,042                    |
| 65819       | 415                       | 0,009                    |
| 91359       | 460                       | 0,002                    |
| 1517823     | 609                       | 0,019                    |
| 468866      | 391                       | 0,032                    |
| 70512       | 423                       | 0,001                    |
| 1925        | 418                       | 0,007                    |
| 73719       | 420                       | 0,006                    |
| 1519606     | 609                       | 0,004                    |
| 469578      | 391                       | 0,011                    |
| 15523       | 145                       | 0,003                    |
| 138655      | 440                       | 0,063                    |
| 36198       | 409                       | 0,003                    |
| 36626       | 1                         | 0,005                    |
| 11811       | 464                       | 0,001                    |
| 1524946     | 609                       | 0,016                    |
| 470629      | 391                       | 0,002                    |
| 35028       | 495                       | 0,033                    |
| 4533        | 416                       | 0,002                    |
| 471301      | 391                       | 0,008                    |
| 1528250     | 609                       | 0,001                    |
| 31822       | 454                       | 0,003                    |
| 91744       | 460                       | 0,007                    |
| 149190      | 409                       | 0,004                    |
| 31844       | 454                       | 0,001                    |
| 1530759     | 609                       | 0,009                    |
| 149543      | 409                       | 0,008                    |
| 472700      | 391                       | 0,001                    |
| 1533882     | 609                       | 0,021                    |
| 333511      | 400                       | 0,001                    |
| 36792       | 1                         | 0,531                    |
| 15601       | 145                       | 0,002                    |
| 549212      | 480                       | 0,024                    |
| 4558        | 416                       | 0,001                    |
| 41885       | 425                       | 0,032                    |
| 473443      | 391                       | 0,006                    |
| 149853      | 409                       | 0,004                    |
| 40214       | 490                       | 0,033                    |
| 1536943     | 609                       | 0,011                    |
| 70862       | 423                       | 0,001                    |
| 36349       | 409                       | 0,004                    |
| 92070       | 460                       | 0,001                    |
| 474472      | 391                       | 0,005                    |
| 86002       | 415                       | 0,001                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 40281       | 490                       | 0,022                    |
| 1539052     | 609                       | 0,004                    |
| 6996        | 424                       | 0,000                    |
| 205869      | 424                       | 0,000                    |
| 31951       | 454                       | 0,002                    |
| 31962       | 454                       | 0,001                    |
| 474954      | 391                       | 0,005                    |
| 92134       | 460                       | 0,000                    |
| 334205      | 400                       | 0,002                    |
| 40313       | 490                       | 0,009                    |
| 69531       | 405                       | 0,001                    |
| 1541260     | 609                       | 0,003                    |
| 45074       | 690                       | 0,001                    |
| 5049        | 420                       | 0,008                    |
| 68762       | 420                       | 0,002                    |
| 107412      | 415                       | 0,001                    |
| 1542031     | 609                       | 0,001                    |
| 150389      | 409                       | 0,001                    |
| 475683      | 391                       | 0,017                    |
| 15656       | 145                       | 0,001                    |
| 1543443     | 609                       | 0,003                    |
| 40394       | 490                       | 0,011                    |
| 4590        | 416                       | 0,005                    |
| 552227      | 480                       | 0,035                    |
| 476626      | 391                       | 0,003                    |
| 11985       | 730                       | 0,001                    |
| 140162      | 440                       | 0,054                    |
| 42729       | 420                       | 0,001                    |
| 107811      | 415                       | 0,000                    |
| 150823      | 409                       | 0,001                    |
| 1548388     | 609                       | 0,040                    |
| 69124       | 420                       | 0,001                    |
| 4608        | 416                       | 0,002                    |
| 67407       | 415                       | 0,011                    |
| 477410      | 391                       | 0,006                    |
| 36439       | 409                       | 0,004                    |
| 74567       | 420                       | 0,006                    |
| 140354      | 440                       | 0,006                    |
| 92449       | 460                       | 0,003                    |
| 32097       | 454                       | 0,003                    |
| 15703       | 145                       | 0,003                    |
| 45337       | 690                       | 0,001                    |
| 478324      | 391                       | 0,009                    |
| 335666      | 400                       | 0,000                    |
| 92563       | 460                       | 0,003                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 2873        | 490                       | 0,012                    |
| 1554830     | 609                       | 0,001                    |
| 42496       | 425                       | 0,010                    |
| 3153        | 425                       | 0,005                    |
| 5245        | 420                       | 0,004                    |
| 479492      | 391                       | 0,004                    |
| 1557558     | 609                       | 0,001                    |
| 5288        | 420                       | 0,004                    |
| 140947      | 440                       | 0,054                    |
| 151746      | 409                       | 0,004                    |
| 556137      | 480                       | 0,092                    |
| 59          | 490                       | 0,005                    |
| 5306        | 420                       | 0,004                    |
| 92743       | 460                       | 0,002                    |
| 336658      | 400                       | 0,002                    |
| 1560976     | 609                       | 0,000                    |
| 4658        | 416                       | 0,009                    |
| 87087       | 403                       | 0,001                    |
| 151940      | 409                       | 0,005                    |
| 35319       | 495                       | 0,032                    |
| 1562034     | 609                       | 0,012                    |
| 481248      | 391                       | 0,004                    |
| 1562372     | 609                       | 0,003                    |
| 152104      | 409                       | 0,018                    |
| 40812       | 490                       | 0,022                    |
| 1562869     | 609                       | 0,001                    |
| 1563437     | 609                       | 0,000                    |
| 32255       | 454                       | 0,001                    |
| 482160      | 391                       | 0,007                    |
| 92949       | 460                       | 0,003                    |
| 1565116     | 609                       | 0,006                    |
| 42766       | 425                       | 0,019                    |
| 1565575     | 609                       | 0,001                    |
| 37324       | 1                         | 0,700                    |
| 482971      | 391                       | 0,007                    |
| 107371      | 3965                      | 0,031                    |
| 93092       | 460                       | 0,000                    |
| 70468       | 420                       | 0,001                    |
| 483840      | 391                       | 0,002                    |
| 15805       | 145                       | 0,002                    |
| 36561       | 409                       | 0,004                    |
| 40996       | 490                       | 0,016                    |
| 1570231     | 609                       | 0,006                    |
| 4692        | 416                       | 0,000                    |
| 2173        | 418                       | 0,011                    |

| NOTA FISCAL | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) | CARGA TRANSPORTADA (TON) |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| 1572137     | 609                       | 0,015                    |
| 4702        | 416                       | 0,001                    |
| 484900      | 391                       | 0,009                    |
| 67          | 490                       | 0,020                    |
| 75244       | 420                       | 0,006                    |
| 93322       | 460                       | 0,003                    |
| 5631        | 420                       | 0,004                    |
| 36609       | 409                       | 0,004                    |
| 134751      | 411                       | 0,365                    |
| 171451      | 402                       | 0,001                    |
| 41194       | 490                       | 0,033                    |
| 93475       | 460                       | 0,001                    |
| 1581725     | 609                       | 0,007                    |
| 134888      | 411                       | 0,239                    |
| 1583384     | 609                       | 0,004                    |
| 153993      | 409                       | 0,006                    |
| 487892      | 391                       | 0,004                    |
| 154066      | 409                       | 0,004                    |
| 43389       | 425                       | 0,005                    |
| 93803       | 460                       | 0,001                    |
| 1590414     | 609                       | 0,004                    |

Fonte: Kabel, 2026

O controle das viagens a negócio foi realizado em duas frentes, a utilização de táxis e uber em transporte rodoviário, e os deslocamentos em via aérea considerado cada trecho percorrido.

**Tabela 19 - Escopo 3 – Viagens a negócio – Central de Táxi**

| MÊS       | DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM) |
|-----------|---------------------------|
| Janeiro   | 14,128                    |
| Fevereiro | 14,606                    |
| Março     | 57,665                    |
| Abril     | 50,414                    |
| Junho     | 180,915                   |
| Agosto    | 162,322                   |
| Setembro  | 222,099                   |
| Outubro   | 116,382                   |
| Novembro  | 18,524                    |

Fonte: Kabel, 2026

**Tabela 20 - Escopo 3 – Viagens a negócio – Uber**

| DISTÂNCIA TOTAL PERCORRIDA EM 2025 (KM) |
|-----------------------------------------|
| 6.237                                   |

Fonte: Kabel, 2026

**Tabela 21 - Escopo 3 – Viagens a negócio – Aéreo**

| DATA       | AEROPORTO PARTIDA | AEROPORTO CHEGADA |
|------------|-------------------|-------------------|
| 25/03/2025 | CWB               | CNF               |

| DATA       | AEROPORTO PARTIDA | AEROPORTO CHEGADA |
|------------|-------------------|-------------------|
| 25/03/2025 | CNF               | CWB               |
| 14/04/2025 | CWB               | VCP               |
| 14/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 01/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 01/04/2025 | CWB               | VCP               |
| 30/04/2025 | CWB               | VCP               |
| 30/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 08/04/2025 | CWB               | CNF               |
| 08/04/2025 | CNF               | SSA               |
| 08/04/2025 | SSA               | VCP               |
| 08/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 21/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 22/04/2025 | CWB               | VCP               |
| 16/07/2025 | VCP               | CWB               |
| 16/07/2025 | CWB               | VCP               |
| 28/07/2025 | CWB               | GRU               |
| 28/07/2025 | GRU               | CWB               |
| 28/07/2025 | CWB               | GRU               |
| 28/07/2025 | GRU               | CWB               |
| 07/10/2025 | VCP               | CWB               |
| 07/10/2025 | CWB               | VCP               |
| 19/08/2025 | CWB               | CGH               |
| 19/08/2025 | CGH               | CWB               |
| 19/08/2025 | CWB               | CGH               |
| 19/08/2025 | CGH               | CWB               |
| 25/02/2025 | CWB               | CGH               |
| 25/02/2025 | CGH               | CWB               |
| 02/06/2025 | GRU               | CWB               |
| 04/06/2025 | CWB               | GRU               |
| 10/06/2025 | GRU               | CWB               |
| 11/06/2025 | CWB               | GRU               |
| 12/08/2025 | CGH               | CWB               |
| 12/08/2025 | CWB               | CGH               |
| 19/08/2025 | CGH               | CWB               |
| 19/08/2025 | CWB               | CGH               |
| 19/08/2025 | CGH               | CWB               |
| 19/08/2025 | CWB               | CGH               |
| 03/08/2025 | CWB               | BSB               |
| 03/08/2025 | BSB               | CWB               |
| 03/08/2025 | CWB               | BSB               |
| 03/08/2025 | BSB               | CWB               |
| 10/02/2025 | CWB               | VCP               |
| 10/02/2025 | VCP               | CWB               |
| 10/02/2025 | CWB               | VCP               |
| 10/02/2025 | VCP               | CWB               |
| 27/02/2025 | VCP               | CWB               |
| 27/02/2025 | VCP               | CWB               |
| 27/02/2025 | VCP               | CWB               |
| 26/02/2025 | VCP               | CWB               |
| 15/04/2025 | CWB               | VCP               |
| 15/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 26/03/2026 | CWB               | VCP               |
| 26/03/2026 | VCP               | CWB               |

| DATA       | AEROPORTO PARTIDA | AEROPORTO CHEGADA |
|------------|-------------------|-------------------|
| 14/04/2025 | CWB               | VCP               |
| 14/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 14/04/2025 | CWB               | VCP               |
| 14/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 30/04/2025 | CWB               | VCP               |
| 30/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 30/04/2025 | CWB               | VCP               |
| 30/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 27/05/2025 | CWB               | POA               |
| 28/05/2025 | POA               | CWB               |
| 27/05/2025 | CWB               | POA               |
| 28/05/2025 | POA               | CWB               |
| 28/05/2025 | CWB               | POA               |
| 28/05/2025 | POA               | CWB               |
| 27/05/2025 | CWB               | POA               |
| 27/05/2025 | POA               | CWB               |
| 13/08/2025 | CWB               | VCP               |
| 13/08/2025 | VCP               | CWB               |
| 27/08/2025 | CWB               | VCP               |
| 27/08/2025 | VCP               | CWB               |
| 29/10/2025 | CWB               | VCP               |
| 29/10/2025 | VCP               | CWB               |
| 04/11/2025 | CWB               | VCP               |
| 04/11/2025 | VCP               | CWB               |
| 04/11/2025 | CWB               | VCP               |
| 04/11/2025 | VCP               | CWB               |
| 04/11/2025 | CWB               | VCP               |
| 04/11/2025 | VCP               | CWB               |
| 13/12/2025 | CWB               | CGH               |
| 13/12/2025 | CWB               | CGH               |
| 06/02/2025 | CWB               | CGH               |
| 06/02/2025 | CWB               | CGH               |
| 26/02/2025 | CWB               | GRU               |
| 26/02/2025 | CWB               | GRU               |
| 26/02/2025 | CWB               | GRU               |
| 26/02/2025 | CWB               | GRU               |
| 29/04/2025 | CWB               | CGH               |
| 29/04/2025 | CGH               | RAO               |
| 29/04/2025 | CWB               | CGH               |
| 29/04/2025 | CGH               | RAO               |
| 29/04/2025 | CWB               | CGH               |
| 29/04/2025 | CGH               | RAO               |
| 29/04/2025 | CWB               | CGH               |
| 29/04/2025 | CGH               | RAO               |
| 06/06/2025 | CWB               | CGH               |
| 06/06/2025 | CGH               | CWB               |
| 30/04/2025 | RAO               | CGH               |
| 30/04/2025 | CGH               | CWB               |
| 30/04/2025 | RAO               | CGH               |
| 30/04/2025 | CGH               | CWB               |
| 30/04/2025 | RAO               | CGH               |
| 30/04/2025 | CGH               | CWB               |
| 30/04/2025 | RAO               | CGH               |

| DATA       | AEROPORTO PARTIDA | AEROPORTO CHEGADA |
|------------|-------------------|-------------------|
| 30/04/2025 | CGH               | CWB               |
| 06/06/2025 | CWB               | CGH               |
| 06/06/2025 | CGH               | CWB               |
| 07/09/2025 | GRU               | IAH               |
| 07/09/2025 | IAH               | DFW               |
| 07/09/2025 | DFW               | ORD               |
| 07/09/2025 | ORD               | GRU               |
| 07/09/2025 | GRU               | CWB               |
| 07/09/2025 | GRU               | IAH               |
| 07/09/2025 | IAH               | DFW               |
| 07/09/2025 | DFW               | ORD               |
| 07/09/2025 | ORD               | GRU               |
| 07/09/2025 | GRU               | CWB               |
| 06/02/2025 | CGH               | CWB               |
| 06/02/2025 | CGH               | CWB               |
| 04/06/2025 | CWB               | CGH               |
| 04/06/2025 | CGH               | CWB               |
| 06/07/2025 | CGH               | CWB               |
| 06/07/2025 | CWB               | CGH               |
| 07/09/2025 | CWB               | GRU               |
| 07/09/2025 | CWB               | GRU               |
| 13/12/2025 | GRU               | CWB               |
| 13/12/2025 | CWB               | GRU               |
| 25/03/2025 | CWB               | CNF               |
| 25/03/2025 | CNF               | CWB               |
| 14/04/2025 | CWB               | VCP               |
| 14/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 01/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 01/04/2025 | CWB               | VCP               |
| 30/04/2025 | CWB               | VCP               |
| 30/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 08/04/2025 | CWB               | CNF               |
| 08/04/2025 | CNF               | SSA               |
| 08/04/2025 | SSA               | VCP               |
| 08/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 21/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 22/04/2025 | CWB               | VCP               |
| 16/07/2025 | VCP               | CWB               |
| 16/07/2025 | CWB               | VCP               |
| 28/07/2025 | CWB               | GRU               |
| 28/07/2025 | GRU               | CWB               |
| 28/07/2025 | CWB               | GRU               |
| 28/07/2025 | GRU               | CWB               |
| 07/10/2025 | VCP               | CWB               |
| 07/10/2025 | CWB               | VCP               |
| 19/08/2025 | CWB               | CGH               |
| 19/08/2025 | CGH               | CWB               |
| 19/08/2025 | CWB               | CGH               |
| 19/08/2025 | CGH               | CWB               |
| 25/02/2025 | CWB               | CGH               |
| 25/02/2025 | CGH               | CWB               |
| 02/06/2025 | GRU               | CWB               |
| 04/06/2025 | CWB               | GRU               |

| DATA       | AEROPORTO PARTIDA | AEROPORTO CHEGADA |
|------------|-------------------|-------------------|
| 10/06/2025 | GRU               | CWB               |
| 11/06/2025 | CWB               | GRU               |
| 12/08/2025 | CGH               | CWB               |
| 12/08/2025 | CWB               | CGH               |
| 19/08/2025 | CGH               | CWB               |
| 19/08/2025 | CWB               | CGH               |
| 19/08/2025 | CGH               | CWB               |
| 19/08/2025 | CWB               | CGH               |
| 03/08/2025 | CWB               | BSB               |
| 03/08/2025 | BSB               | CWB               |
| 03/08/2025 | CWB               | BSB               |
| 03/08/2025 | BSB               | CWB               |
| 10/02/2025 | CWB               | VCP               |
| 10/02/2025 | VCP               | CWB               |
| 10/02/2025 | CWB               | VCP               |
| 10/02/2025 | VCP               | CWB               |
| 27/02/2025 | VCP               | CWB               |
| 27/02/2025 | VCP               | CWB               |
| 27/02/2025 | VCP               | CWB               |
| 26/02/2025 | VCP               | CWB               |
| 15/04/2025 | CWB               | VCP               |
| 15/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 26/03/2026 | CWB               | VCP               |
| 26/03/2026 | VCP               | CWB               |
| 14/04/2025 | CWB               | VCP               |
| 14/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 14/04/2025 | CWB               | VCP               |
| 14/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 30/04/2025 | CWB               | VCP               |
| 30/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 30/04/2025 | CWB               | VCP               |
| 30/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 27/05/2025 | CWB               | POA               |
| 28/05/2025 | POA               | CWB               |
| 27/05/2025 | CWB               | POA               |
| 28/05/2025 | POA               | CWB               |
| 28/05/2025 | CWB               | POA               |
| 28/05/2025 | POA               | CWB               |
| 27/05/2025 | CWB               | POA               |
| 27/05/2025 | POA               | CWB               |
| 13/08/2025 | CWB               | VCP               |
| 13/08/2025 | VCP               | CWB               |
| 27/08/2025 | CWB               | VCP               |
| 27/08/2025 | VCP               | CWB               |
| 29/10/2025 | CWB               | VCP               |
| 29/10/2025 | VCP               | CWB               |
| 04/11/2025 | CWB               | VCP               |
| 04/11/2025 | VCP               | CWB               |
| 04/11/2025 | CWB               | VCP               |
| 04/11/2025 | VCP               | CWB               |
| 04/11/2025 | CWB               | VCP               |
| 04/11/2025 | VCP               | CWB               |
| 13/12/2025 | CWB               | CGH               |

| DATA       | AEROPORTO PARTIDA | AEROPORTO CHEGADA |
|------------|-------------------|-------------------|
| 13/12/2025 | CWB               | CGH               |
| 06/02/2025 | CWB               | CGH               |
| 06/02/2025 | CWB               | CGH               |
| 26/02/2025 | CWB               | GRU               |
| 26/02/2025 | CWB               | GRU               |
| 26/02/2025 | CWB               | GRU               |
| 26/02/2025 | CWB               | GRU               |
| 29/04/2025 | CWB               | CGH               |
| 29/04/2025 | CGH               | RAO               |
| 29/04/2025 | CWB               | CGH               |
| 29/04/2025 | CGH               | RAO               |
| 29/04/2025 | CWB               | CGH               |
| 29/04/2025 | CGH               | RAO               |
| 29/04/2025 | CWB               | CGH               |
| 29/04/2025 | CGH               | RAO               |
| 06/06/2025 | CWB               | CGH               |
| 06/06/2025 | CGH               | CWB               |
| 30/04/2025 | RAO               | CGH               |
| 30/04/2025 | CGH               | CWB               |
| 30/04/2025 | RAO               | CGH               |
| 30/04/2025 | CGH               | CWB               |
| 30/04/2025 | RAO               | CGH               |
| 30/04/2025 | CGH               | CWB               |
| 06/06/2025 | CWB               | CGH               |
| 06/06/2025 | CGH               | CWB               |
| 07/09/2025 | GRU               | IAH               |
| 07/09/2025 | IAH               | DFW               |
| 07/09/2025 | DFW               | ORD               |
| 07/09/2025 | ORD               | GRU               |
| 07/09/2025 | GRU               | CWB               |
| 07/09/2025 | GRU               | IAH               |
| 07/09/2025 | IAH               | DFW               |
| 07/09/2025 | DFW               | ORD               |
| 07/09/2025 | ORD               | GRU               |
| 07/09/2025 | GRU               | CWB               |
| 06/02/2025 | CGH               | CWB               |
| 06/02/2025 | CGH               | CWB               |
| 04/06/2025 | CWB               | CGH               |
| 04/06/2025 | CGH               | CWB               |
| 06/07/2025 | CGH               | CWB               |
| 06/07/2025 | CWB               | CGH               |
| 07/09/2025 | CWB               | GRU               |
| 07/09/2025 | CWB               | GRU               |
| 13/12/2025 | GRU               | CWB               |
| 13/12/2025 | CWB               | GRU               |
| 25/03/2025 | CWB               | CNF               |
| 25/03/2025 | CNF               | CWB               |
| 14/04/2025 | CWB               | VCP               |
| 14/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 01/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 01/04/2025 | CWB               | VCP               |

| DATA       | AEROPORTO PARTIDA | AEROPORTO CHEGADA |
|------------|-------------------|-------------------|
| 30/04/2025 | CWB               | VCP               |
| 30/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 08/04/2025 | CWB               | CNF               |
| 08/04/2025 | CNF               | SSA               |
| 08/04/2025 | SSA               | VCP               |
| 08/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 21/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 22/04/2025 | CWB               | VCP               |
| 16/07/2025 | VCP               | CWB               |
| 16/07/2025 | CWB               | VCP               |
| 28/07/2025 | CWB               | GRU               |
| 28/07/2025 | GRU               | CWB               |
| 28/07/2025 | CWB               | GRU               |
| 28/07/2025 | GRU               | CWB               |
| 07/10/2025 | VCP               | CWB               |
| 07/10/2025 | CWB               | VCP               |
| 19/08/2025 | CWB               | CGH               |
| 19/08/2025 | CGH               | CWB               |
| 19/08/2025 | CWB               | CGH               |
| 19/08/2025 | CGH               | CWB               |
| 25/02/2025 | CWB               | CGH               |
| 25/02/2025 | CGH               | CWB               |
| 02/06/2025 | GRU               | CWB               |
| 04/06/2025 | CWB               | GRU               |
| 10/06/2025 | GRU               | CWB               |
| 11/06/2025 | CWB               | GRU               |
| 12/08/2025 | CGH               | CWB               |
| 12/08/2025 | CWB               | CGH               |
| 19/08/2025 | CGH               | CWB               |
| 19/08/2025 | CWB               | CGH               |
| 19/08/2025 | CGH               | CWB               |
| 19/08/2025 | CWB               | CGH               |
| 03/08/2025 | CWB               | BSB               |
| 03/08/2025 | BSB               | CWB               |
| 03/08/2025 | CWB               | BSB               |
| 03/08/2025 | BSB               | CWB               |
| 10/02/2025 | CWB               | VCP               |
| 10/02/2025 | VCP               | CWB               |
| 10/02/2025 | CWB               | VCP               |
| 10/02/2025 | VCP               | CWB               |
| 27/02/2025 | VCP               | CWB               |
| 27/02/2025 | VCP               | CWB               |
| 27/02/2025 | VCP               | CWB               |
| 26/02/2025 | VCP               | CWB               |
| 15/04/2025 | CWB               | VCP               |
| 15/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 26/03/2026 | CWB               | VCP               |
| 26/03/2026 | VCP               | CWB               |
| 14/04/2025 | CWB               | VCP               |
| 14/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 14/04/2025 | CWB               | VCP               |
| 14/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 30/04/2025 | CWB               | VCP               |

| DATA       | AEROPORTO PARTIDA | AEROPORTO CHEGADA |
|------------|-------------------|-------------------|
| 30/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 30/04/2025 | CWB               | VCP               |
| 30/04/2025 | VCP               | CWB               |
| 27/05/2025 | CWB               | POA               |
| 28/05/2025 | POA               | CWB               |
| 27/05/2025 | CWB               | POA               |
| 28/05/2025 | POA               | CWB               |
| 28/05/2025 | CWB               | POA               |
| 28/05/2025 | POA               | CWB               |
| 27/05/2025 | CWB               | POA               |
| 27/05/2025 | POA               | CWB               |
| 13/08/2025 | CWB               | VCP               |
| 13/08/2025 | VCP               | CWB               |
| 27/08/2025 | CWB               | VCP               |
| 27/08/2025 | VCP               | CWB               |
| 29/10/2025 | CWB               | VCP               |
| 29/10/2025 | VCP               | CWB               |
| 04/11/2025 | CWB               | VCP               |
| 04/11/2025 | VCP               | CWB               |
| 04/11/2025 | CWB               | VCP               |
| 04/11/2025 | VCP               | CWB               |
| 04/11/2025 | CWB               | VCP               |
| 04/11/2025 | VCP               | CWB               |
| 13/12/2025 | CWB               | CGH               |
| 13/12/2025 | CWB               | CGH               |
| 06/02/2025 | CWB               | CGH               |
| 06/02/2025 | CWB               | CGH               |
| 26/02/2025 | CWB               | GRU               |
| 26/02/2025 | CWB               | GRU               |
| 26/02/2025 | CWB               | GRU               |
| 26/02/2025 | CWB               | GRU               |
| 29/04/2025 | CWB               | CGH               |
| 29/04/2025 | CGH               | RAO               |
| 29/04/2025 | CWB               | CGH               |
| 29/04/2025 | CGH               | RAO               |
| 29/04/2025 | CWB               | CGH               |
| 29/04/2025 | CGH               | RAO               |
| 29/04/2025 | CWB               | CGH               |
| 29/04/2025 | CGH               | RAO               |
| 06/06/2025 | CWB               | CGH               |
| 06/06/2025 | CGH               | CWB               |
| 30/04/2025 | RAO               | CGH               |
| 30/04/2025 | CGH               | CWB               |
| 30/04/2025 | RAO               | CGH               |
| 30/04/2025 | CGH               | CWB               |
| 30/04/2025 | RAO               | CGH               |
| 30/04/2025 | CGH               | CWB               |
| 30/04/2025 | RAO               | CGH               |
| 30/04/2025 | CGH               | CWB               |
| 06/06/2025 | CWB               | CGH               |
| 06/06/2025 | CGH               | CWB               |
| 07/09/2025 | GRU               | IAH               |
| 07/09/2025 | IAH               | DFW               |

| DATA       | AEROPORTO PARTIDA | AEROPORTO CHEGADA |
|------------|-------------------|-------------------|
| 07/09/2025 | DFW               | ORD               |
| 07/09/2025 | ORD               | GRU               |
| 07/09/2025 | GRU               | CWB               |
| 07/09/2025 | GRU               | IAH               |
| 07/09/2025 | IAH               | DFW               |
| 07/09/2025 | DFW               | ORD               |
| 07/09/2025 | ORD               | GRU               |
| 07/09/2025 | GRU               | CWB               |
| 06/02/2025 | CGH               | CWB               |
| 06/02/2025 | CGH               | CWB               |
| 04/06/2025 | CWB               | CGH               |
| 04/06/2025 | CGH               | CWB               |
| 06/07/2025 | CGH               | CWB               |
| 06/07/2025 | CWB               | CGH               |
| 07/09/2025 | CWB               | GRU               |
| 07/09/2025 | CWB               | GRU               |
| 13/12/2025 | GRU               | CWB               |
| 13/12/2025 | CWB               | GRU               |

Fonte: Kabel, 2026

Os resíduos gerados na operação são enviados para aterro conforme dados a seguir.

**Tabela 22 - Escopo 3 – Resíduos Sólidos enviados para aterro**

| QUANTIDADE TOTAL DE RESÍDUO GERADO EM 2025 (TONELADA/ANO) |       |
|-----------------------------------------------------------|-------|
| 38                                                        |       |
| COMPOSIÇÃO DO RESÍDUO (%)                                 |       |
| A - Papéis/papelão                                        | 7,0%  |
| B - Resíduos têxteis                                      | 5,0%  |
| C - Resíduos alimentares                                  | 6,0%  |
| D - Madeira                                               | 5,0%  |
| E - Resíduos de jardim e parque                           | 8,0%  |
| F - Fraldas                                               | 38,0% |
| G - Borracha e couro                                      | 8,0%  |
| H - Lodo de esgoto                                        | 15,0% |
| I - Outros materiais inertes                              | 8,0%  |

Fonte: Kabel, 2026

### 3.7 CÁLCULO DE EMISSÕES E REMOÇÕES

De forma geral, as emissões e remoções de GEE são calculadas para cada fonte e sumidouro individualmente segundo a fórmula a seguir:

$$E_{i,g,y} = DA_{i,y} \times FE_{i,g,y} \times GWP_g$$

Onde:

- $E_{i,g,y}$ : Emissões ou remoções do GEE  $g$  atribuíveis à fonte ou sumidouro  $i$  durante o ano  $y$ , em tCO<sub>2e</sub>;
- $i$ : Índice que denota uma atividade da fonte ou sumidouro individual;
- $g$ : Índice que denota um tipo de GEE;

- $y$ : Ano de referência do relatório;
- $DA_{i,y}$ : Dado de atividade consolidado referente à fonte ou sumidouro  $i$  para o ano  $y$ , na unidade u. O dado de atividade consolidado consistirá em todos os atributos registrados de cada fonte.
- $FE_{i,g,y}$  Fator de emissão ou remoção do GEE  $g$  aplicável à fonte ou sumidouro  $i$  no ano  $y$ , em t GEE g/u;
- $GWP_g$ : Potencial de aquecimento global do GEE  $g$ , em tCO<sub>2</sub>e/tGEEg.

A escolha do método de cálculo adequado foi baseada na disponibilidade de dados, nos fatores de emissão específicos e em outras premissas adotadas durante o processo de contabilização das emissões. Os fatores de emissão fornecidos na ferramenta para cada fonte são atualizados anualmente, levando em conta a realidade brasileira.

Dentre as fontes dos fatores utilizados estão a própria ferramenta PBGHGP, as Diretrizes para Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa do IPCC (2006), assim como os da EPA, quando necessário.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 EMISSÕES CONSOLIDADAS

No ano de 2025, as emissões consolidadas da Kabel totalizaram 553,882 tCO<sub>2</sub>e, considerando os Escopos 1, 2 e 3 conforme a abordagem por fator de emissão médio (localização). Quando se adota a abordagem de escolha de compra (*market-based*), as emissões do Escopo 2 são zeradas, resultando em um consolidado de 486,091 tCO<sub>2</sub>e, uma vez que não há emissões associadas à aquisição de energia elétrica sob esta ótica.

As emissões diretas (Escopo 1), provenientes de fontes controladas pela organização, totalizaram 75,621 tCO<sub>2</sub>e. Já as emissões indiretas associadas à aquisição de energia elétrica (Escopo 2) corresponderam a 67,792 tCO<sub>2</sub>e pela abordagem de localização. As emissões indiretas da cadeia de valor (Escopo 3) totalizaram 410,470 tCO<sub>2</sub>e, distribuídas em cinco categorias: bens e serviços comprados, transporte e distribuição (*upstream*), resíduos gerados na operação, viagens a negócio e emissões casa-trabalho.

O total de emissões biogênicas (Escopos 1, 2 e 3) para o ano de 2025 foi de 110,745 tCO<sub>2</sub>e. Também foram identificadas 10,560 tCO<sub>2</sub>e de emissões de gases não cobertos pelo Protocolo de Quioto, registradas separadamente, conforme as diretrizes metodológicas do GHG Protocol. O total consolidado pelas duas abordagens é apresentado a seguir, assim como o total emitido por tipo de GEE.

**Tabela 23 - Resumo Geral emissões IGEE – Abordagem de localização**

| CONTRIBUIÇÃO                                             |                                               | EMISSIONES CO2 (tCO <sub>2</sub> e) | EMISSIONES CO2 BIOGÊNICO (tCO <sub>2</sub> e) |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Escopo 1                                                 | Combustão Estacionária                        | 3,390                               | 0,531                                         |
|                                                          | Combustão Móvel                               | 3,619                               | -                                             |
|                                                          | Fugitivas                                     | 0,257                               | -                                             |
|                                                          | Efluentes                                     | 68,354                              | -                                             |
|                                                          | <b>TOTAL ESCOPO 1</b>                         | <b>75,621</b>                       | <b>0,531</b>                                  |
| Escopo 2                                                 | Eletricidade                                  | 67,792                              | -                                             |
|                                                          | <b>TOTAL ESCOPO 2</b>                         | <b>67,792</b>                       | -                                             |
| Escopo 3                                                 | Bens e serviços comprados                     | 15,231                              | 1,322                                         |
|                                                          | Transporte e Distribuição ( <i>upstream</i> ) | 116,076                             | 1,127                                         |
|                                                          | Resíduos gerados nas operações                | 56,543                              | 0,569                                         |
|                                                          | Viagens a negócio                             | 6,993                               | 0,212                                         |
|                                                          | Emissões casa-trabalho                        | 215,627                             | 106,984                                       |
|                                                          | <b>TOTAL ESCOPO 3</b>                         | <b>410,470</b>                      | <b>110,214</b>                                |
| <b>TOTAL ESCOPOS 1, 2 e 3 (Abordagem de localização)</b> |                                               | <b>553,882</b>                      | <b>110,745</b>                                |

Fonte: Adaptado ferramenta GHG Protocol v2026.0.1, 2026

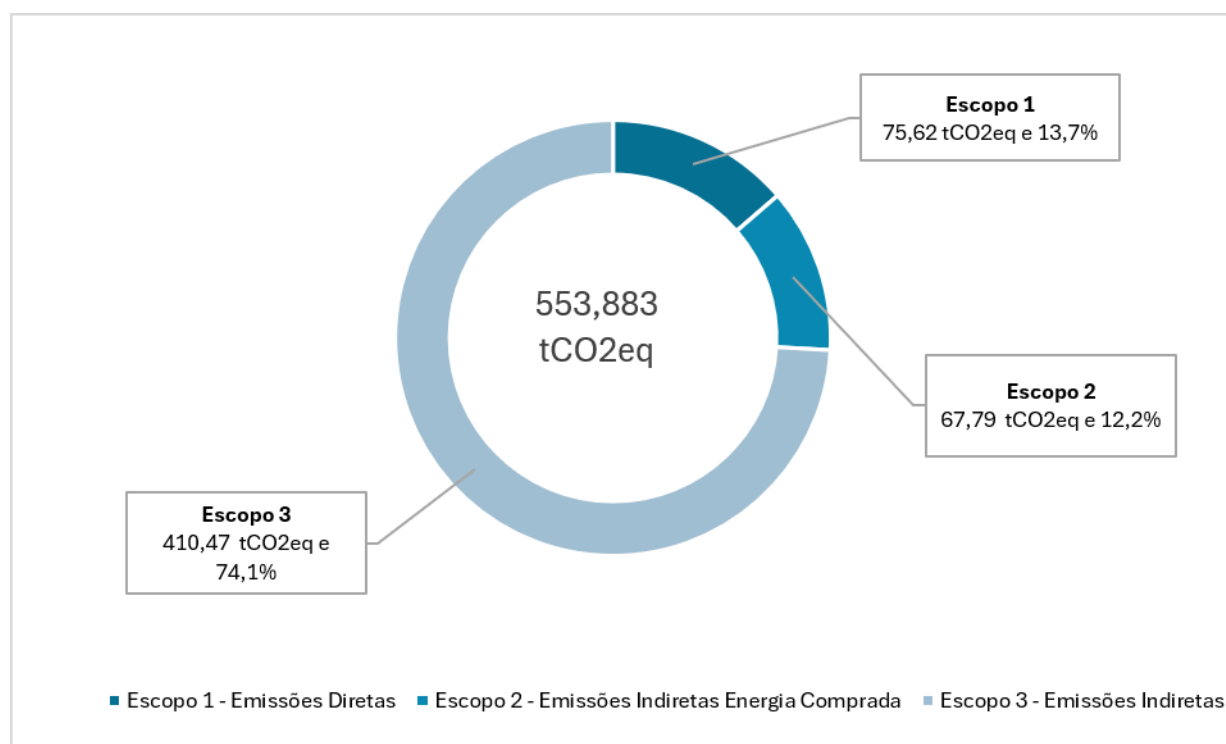


**Figura 4 - Gráfico Emissões CO<sub>2</sub> Escopos 1, 2 e 3 (Abordagem de localização)**

Fonte: Monitore, 2026

**Tabela 24 - Resumo Geral emissões IGEE – Abordagem de escolha de compra**

| CONTRIBUIÇÃO                                                    |                                               | EMISSIONES CO <sub>2</sub> (tCO <sub>2</sub> e) | EMISSIONES CO <sub>2</sub> BIOGÊNICO (tCO <sub>2</sub> e) |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Escopo 1                                                        | Combustão Estacionária                        | 3,390                                           | 0,531                                                     |
|                                                                 | Combustão Móvel                               | 3,619                                           | -                                                         |
|                                                                 | Fugitivas                                     | 0,257                                           | -                                                         |
|                                                                 | Efluentes                                     | 68,354                                          | -                                                         |
|                                                                 | <b>TOTAL ESCOPO 1</b>                         | <b>75,621</b>                                   | <b>0,531</b>                                              |
| Escopo 2                                                        | Eletricidade                                  | 0                                               | -                                                         |
|                                                                 | <b>TOTAL ESCOPO 2</b>                         | <b>0</b>                                        | <b>-</b>                                                  |
| Escopo 3                                                        | Bens e serviços comprados                     | 15,231                                          | 1,322                                                     |
|                                                                 | Transporte e Distribuição ( <i>upstream</i> ) | 116,076                                         | 1,127                                                     |
|                                                                 | Resíduos gerados nas operações                | 56,543                                          | 0,569                                                     |
|                                                                 | Viagens a negócio                             | 6,993                                           | 0,212                                                     |
|                                                                 | Emissões casa-trabalho                        | 215,627                                         | 106,984                                                   |
|                                                                 | <b>TOTAL ESCOPO 3</b>                         | <b>410,470</b>                                  | <b>110,214</b>                                            |
| <b>TOTAL ESCOPOS 1, 2 e 3 (Abordagem por escolha de compra)</b> |                                               | <b>486,090</b>                                  | <b>110,745</b>                                            |

Fonte: Adaptado ferramenta GHG Protocol v2026.0.1, 2026

**Tabela 25 - Emissões por GEE**

| GEE (t)         | Escopo 1 (tCO <sub>2</sub> e) | Escopo 2 (tCO <sub>2</sub> e) –<br>Abordagem de<br>localização | Escopo 2 (tCO <sub>2</sub> e) –<br>Abordagem de<br>escolha de compra | Escopo 3 |
|-----------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------|
| CO <sub>2</sub> | 7,154                         | 67,792                                                         | -                                                                    | 335,764  |

| GEE (t)          | Escopo 1 (tCO <sub>2</sub> e) | Escopo 2 (tCO <sub>2</sub> e) –<br>Abordagem de<br>localização | Escopo 2 (tCO <sub>2</sub> e) –<br>Abordagem de<br>escolha de compra | Escopo 3       |
|------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------|
| CH <sub>4</sub>  | 61,011                        | -                                                              | -                                                                    | 67,312         |
| N <sub>2</sub> O | 7,456                         | -                                                              | -                                                                    | 7,394          |
| HFCs             | -                             | -                                                              | -                                                                    | -              |
| PFCs             | -                             | -                                                              | -                                                                    | -              |
| SF <sub>6</sub>  | -                             | -                                                              | -                                                                    | -              |
| NF <sub>3</sub>  | -                             | -                                                              | -                                                                    | -              |
| <b>Total</b>     | <b>75,621</b>                 | <b>67,792</b>                                                  | -                                                                    | <b>410,470</b> |

Fonte: Adaptado ferramenta GHG Protocol v2026.0.1, 2026

## 4.2 EMISSÕES BIOGÊNICAS

O CO<sub>2</sub> renovável (ou biogênico) é considerado aquele resultante da queima de combustíveis renováveis ou biomassa, como madeira, resíduos florestais, etanol ou biodiesel. Por serem derivados de matéria orgânica renovável, sua combustão é considerada neutra em termos de impacto climático no contexto dos inventários corporativos, uma vez que, durante seu ciclo de crescimento, essa biomassa remove CO<sub>2</sub> da atmosfera por meio da fotossíntese, compensando parcialmente as emissões liberadas na combustão.

Em 2025, as emissões biogênicas consolidadas da Kabel (Escopos 1, 2 e 3) totalizaram 110,745 tCO<sub>2</sub>e. As emissões biogênicas de Escopo 1 somaram 0,531 tCO<sub>2</sub>e, integralmente associadas à combustão estacionária. As emissões biogênicas de Escopo 3 alcançaram 110,214 tCO<sub>2</sub>e, com destaque para a categoria emissões casa-trabalho, que respondeu por 106,984 tCO<sub>2</sub>e (96,6% do total biogênico). Essas emissões estão relacionadas à fração renovável presente em combustíveis utilizados em veículos leves e outros meios de transporte, como o etanol adicionado à gasolina e o biodiesel presente no diesel comercializado no Brasil.

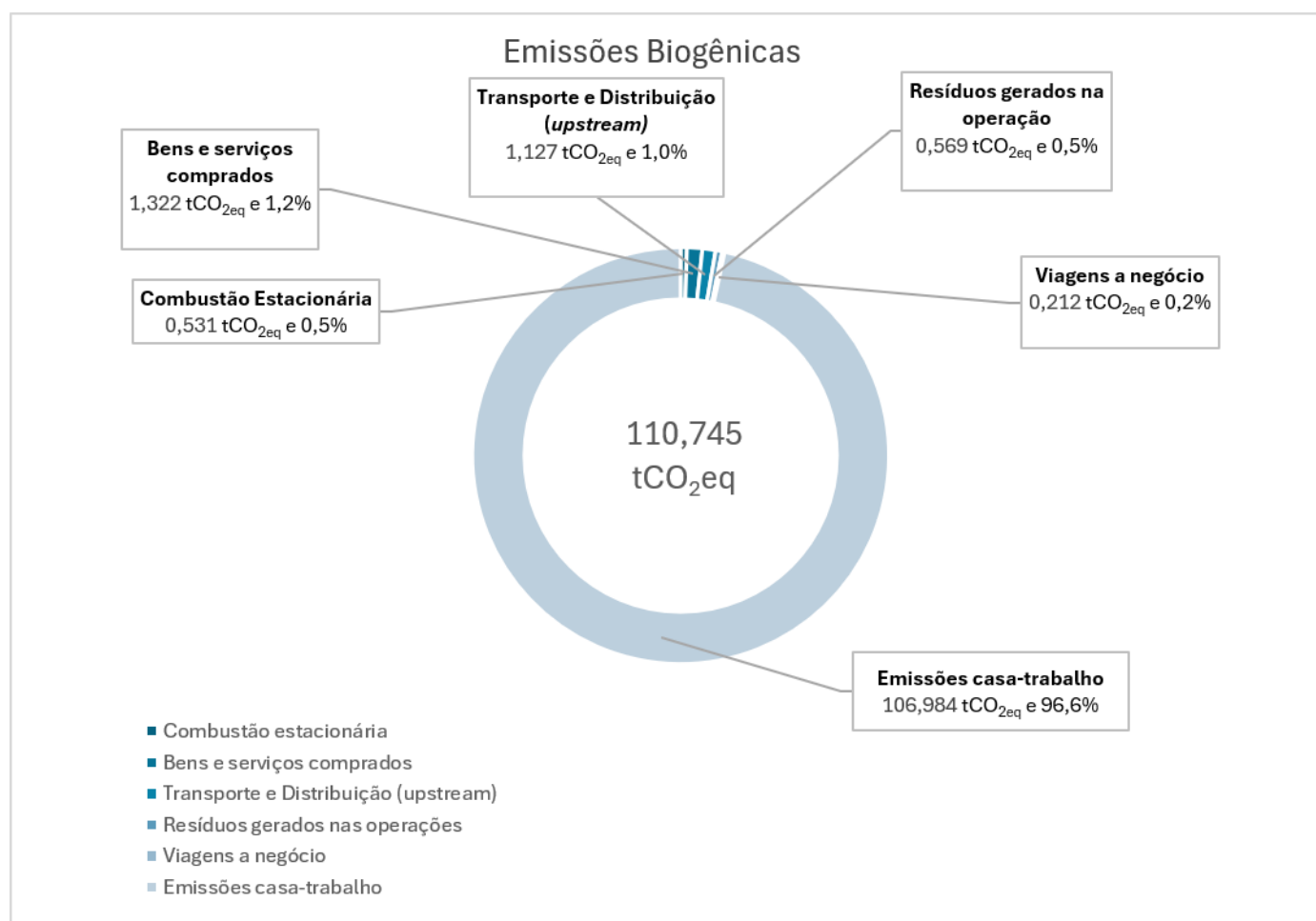


**Figura 5 - Gráfico Emissões CO<sub>2</sub> biogênico Escopo 1 e 3 (tCO<sub>2</sub>e)**

Fonte: Monitore, 2026

### 4.3 EMISSÕES GERAIS DE GASES NÃO KYOTO

As emissões de gases de efeito estufa não contidos no Protocolo de Kyoto são geralmente referentes ao consumo e reposição de gases refrigerantes de ar-condicionado, informado no escopo 1. Para o ano de 2025 as emissões gerais de gases não Quioto ficou em 10,560 tCO<sub>2</sub>e como demonstrado na tabela a seguir.

**Tabela 26 - Gases Não Quioto**

| Gases                                                 | Emissões em CO <sub>2</sub> e (t) |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| CFC-11                                                | 0                                 |
| CFC-12                                                | 0                                 |
| CFC-13                                                | 0                                 |
| CFC-113                                               | 0                                 |
| CFC-115                                               | 0                                 |
| Halon-1301                                            | 0                                 |
| Halon-1211                                            | 0                                 |
| Halon-2402                                            | 0                                 |
| Tetracloroeto de carbono (CCl <sub>4</sub> )          | 0                                 |
| Bromometano (CH <sub>3</sub> Br)                      | 0                                 |
| Methyl chloroform (CH <sub>3</sub> CCl <sub>3</sub> ) | 0                                 |
| HCFC-21                                               | 0                                 |

| Gases         | Emissões em CO <sub>2</sub> e (t) |
|---------------|-----------------------------------|
| HCFC-22 (R22) | 10,560                            |
| HCFC-123      | 0                                 |
| HCFC-124      | 0                                 |
| HCFC-141b     | 0                                 |
| HCFC-142b     | 0                                 |
| HCFC-225ca    | 0                                 |
| HCFC-225cb    | 0                                 |

Fonte: Adaptado ferramenta GHG Protocol v2026.0.1, 2026

## 4.4 ESCOPO 1

Em 2025, as emissões de Escopo 1 da Kabel totalizaram 75,621 tCO<sub>2</sub>e, correspondendo a 13,7% das emissões totais contabilizadas no inventário do empreendimento, considerando a abordagem de localização.

Adicionalmente, foram registradas emissões biogênicas de CO<sub>2</sub> no Escopo 1 da ordem de 0,531 tCO<sub>2</sub>e, decorrentes principalmente da combustão de biomassas no gerador do empreendimento. Os valores detalhados por fonte emissora encontram-se sintetizados na Tabela 27.

**Tabela 27 - Contribuições Escopo 1**

| CONTRIBUIÇÃO    |                        | EMISSIONES CO <sub>2</sub> (TCO <sub>2</sub> e) | %             | EMISSIONES CO <sub>2</sub> BIOGÊNICO (TCO <sub>2</sub> ) |
|-----------------|------------------------|-------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Escopo 1</b> | Combustão Estacionária | 3,390                                           | 4,48%         | 0,531                                                    |
|                 | Combustão Móvel        | 3,619                                           | 4,79%         | -                                                        |
|                 | Fugitivas              | 0,257                                           | 0,34%         | -                                                        |
|                 | Efluentes              | 68,354                                          | 90,39%        | -                                                        |
|                 | <b>TOTAL ESCOPO 1</b>  | <b>75,621</b>                                   | <b>100,0%</b> | <b>0,531</b>                                             |

Fonte: Adaptado ferramenta GHG Protocol v2026.0.1, 2026

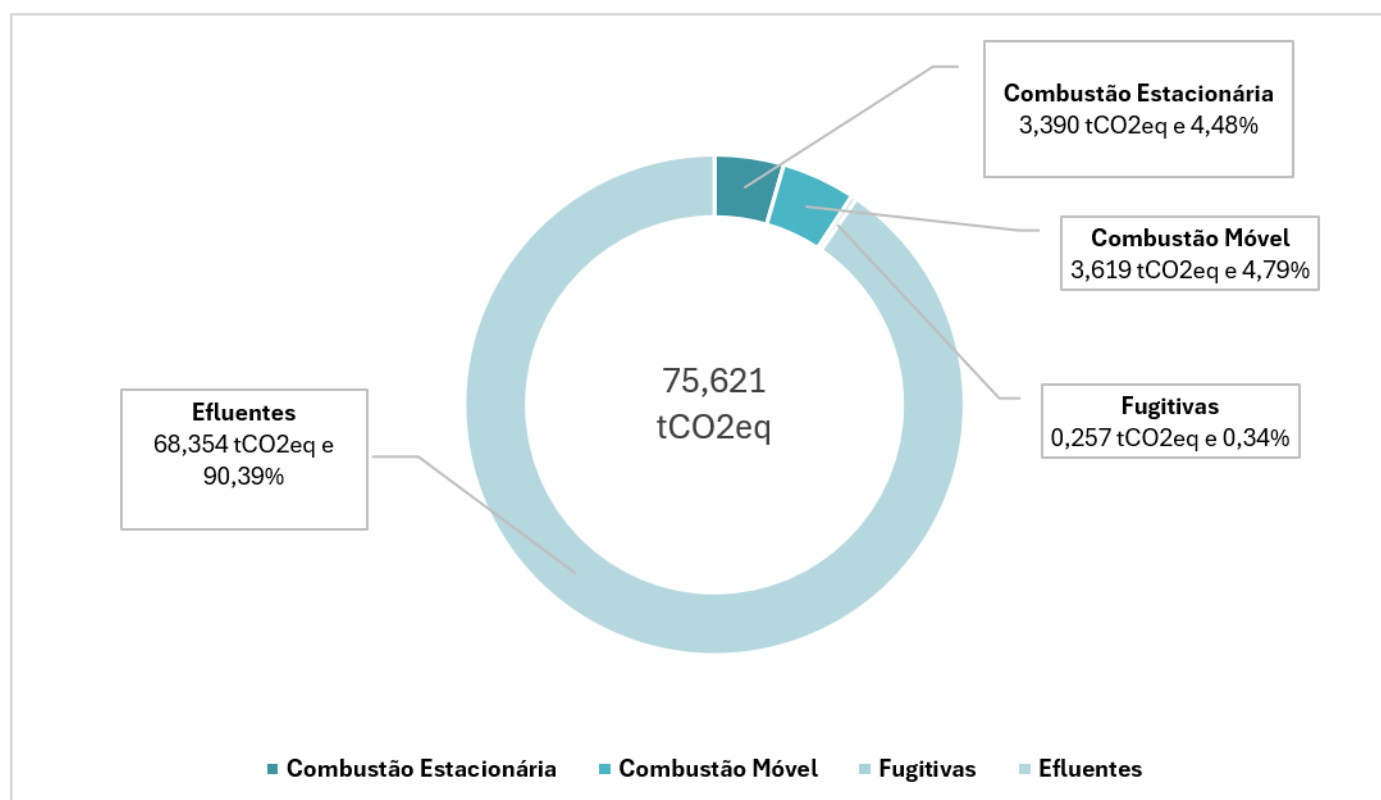


**Figura 6 – Contribuições do Escopo 1 (tCO<sub>2</sub>e)**

Fonte: Monitore, 2026

A análise dos resultados evidencia a predominância das emissões relacionadas ao tratamento de efluentes sanitários pela ETE presente na planta, dado que não foi verificado nos anos anteriores. A estimativa em 2025 foi realizada considerando a quantidade total de funcionários do empreendimento, e correspondeu a 90,39% das emissões do Escopo 1 e 68,354 tCO<sub>2</sub>e.

A combustão estacionária, com 3,390 tCO<sub>2</sub>e (4,48%), foi originada pelo consumo de diesel no gerador. E a combustão móvel, com 3,619 tCO<sub>2</sub>e (4,79%) foi relacionada com o consumo de GLP para a movimentação da empilhadeira em atividades de logística. As emissões fugitivas totalizaram 0,257 tCO<sub>2</sub>e (0,34%), decorrente da recarga dos extintores de CO<sub>2</sub> e PQS BC.

Em síntese, o perfil das emissões diretas da Kabel é característico de uma operação prioritariamente manual, em que não existe o consumo de combustíveis de forma intensiva em suas operações e na realização das atividades. Desta forma, a principal fonte de emissão direta está na sua Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) interna para o tratamento do esgoto doméstico gerado no empreendimento.

## 4.5 ESCOPO 2

A abordagem por localização é o método tradicionalmente adotado pelo Programa Brasileiro GHG Protocol (PBGHGP) para o cálculo das emissões de GEE do Escopo 2, utilizando como base o fator de emissão médio do Sistema Interligado Nacional (SIN). Esse método considera a intensidade

média de carbono da matriz elétrica disponível na rede nacional, independentemente da origem contratada da energia.

Ressalta-se que o fator de emissão da eletricidade do SIN em 2025 apresentou redução em relação ao período anterior, refletindo a maior participação de fontes renováveis na matriz elétrica brasileira, como hidrelétricas, eólicas e solares. Essa característica estrutural da matriz energética nacional contribui para a redução relativa das emissões associadas ao consumo de energia elétrica no país.

Nesse contexto o Escopo 2 em 2025 representou 12,2% do total e 67,792 tCO<sub>2</sub>e, caracterizando a importância da adoção futura de estratégias para a mitigação destas emissões relacionadas ao consumo de eletricidade, o que pode contribuir para o aprimoramento do desempenho ambiental e fortalecimento das práticas de gestão de emissões da empresa.

**Tabela 28 – Contribuição Escopo 2 (Abordagem de localização)**

| CONTRIBUIÇÃO |                               | EMISSIONES CO2 (TCO <sub>2</sub> e) | EMISSIONES CO2 BIOGÊNICO (TCO <sub>2</sub> e) |
|--------------|-------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Escopo 2     | Aquisição de Energia Elétrica | 67,792                              | 0,000                                         |
|              | <b>TOTAL ESCOPO 2</b>         | <b>67,792</b>                       | <b>0,000</b>                                  |

Fonte: Adaptado ferramenta GHG Protocol v2026.0.1, 2026

A abordagem de escolha de compra (*market-based*) considera os atributos de emissões da energia elétrica adquirida, com base nos contratos firmados com fornecedores ou na utilização de certificados de energia renovável, como os I-RECs. Essa metodologia está alinhada ao GHG Protocol e permite que empresas que comprovem o consumo de energia de fontes renováveis reportem emissões de Escopo 2 compatíveis com essa escolha.

No ano de 2025, a Kabel adquiriu energia elétrica da rede por meio da concessionária do mercado livre e fará o uso de I-RECs para demonstrar a compensação de sua energia consumida com fontes renováveis (ANEXO II). Dessa forma, considerando a abordagem de escolha de compra, as emissões de Escopo 2 da organização foram zeradas, refletindo a adesão a práticas de baixo carbono e a mitigação das emissões associadas ao consumo elétrico.

**Tabela 29 – Contribuição Escopo 2 (Abordagem por escolha de compra)**

| CONTRIBUIÇÃO |                               | EMISSIONES CO2 (TCO <sub>2</sub> e) | EMISSIONES CO2 BIOGÊNICO (TCO <sub>2</sub> e) |
|--------------|-------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Escopo 2     | Aquisição de Energia Elétrica | 0,00                                | 0,00                                          |
|              | <b>TOTAL ESCOPO 2</b>         | <b>0,00</b>                         | <b>0,00</b>                                   |

Fonte: Adaptado ferramenta GHG Protocol v2026.0.1, 2026

## 4.6 ESCOPO 3

Em 2025, as emissões de Escopo 3 totalizaram 410,470 tCO<sub>2</sub>e, representando 74,1% (na abordagem de localização) e de 84,4% (abordagem de escolha de compra) das emissões totais do empreendimento. As emissões biogênicas de Escopo 3 foram de 110,214 tCO<sub>2</sub>e conforme apresentadas no item 4.2 e demonstradas na tabela a seguir.

**Tabela 30 - Contribuições Escopo 3**

| CONTRIBUIÇÃO    |                                               | EMISSIONES CO2 (TCO <sub>2</sub> e) | %             | EMISSIONES CO2 BIOGÊNICO (TCO <sub>2</sub> ) |
|-----------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|
| <b>Escopo 1</b> | Bens e serviços comprados                     | 15,231                              | 3,7%          | 1,322                                        |
|                 | Transporte e Distribuição ( <i>upstream</i> ) | 116,076                             | 28,3%         | 1,127                                        |
|                 | Resíduos gerados nas operações                | 56,543                              | 13,8%         | 0,569                                        |
|                 | Viagens a negócio                             | 6,993                               | 1,7%          | 0,212                                        |
|                 | Emissões casa-trabalho                        | 215,627                             | 52,5%         | 106,984                                      |
|                 | <b>TOTAL ESCOPO 1</b>                         | <b>410,470</b>                      | <b>100,0%</b> | <b>110,214</b>                               |

Fonte: Adaptado ferramenta GHG Protocol v2026.0.1, 2026

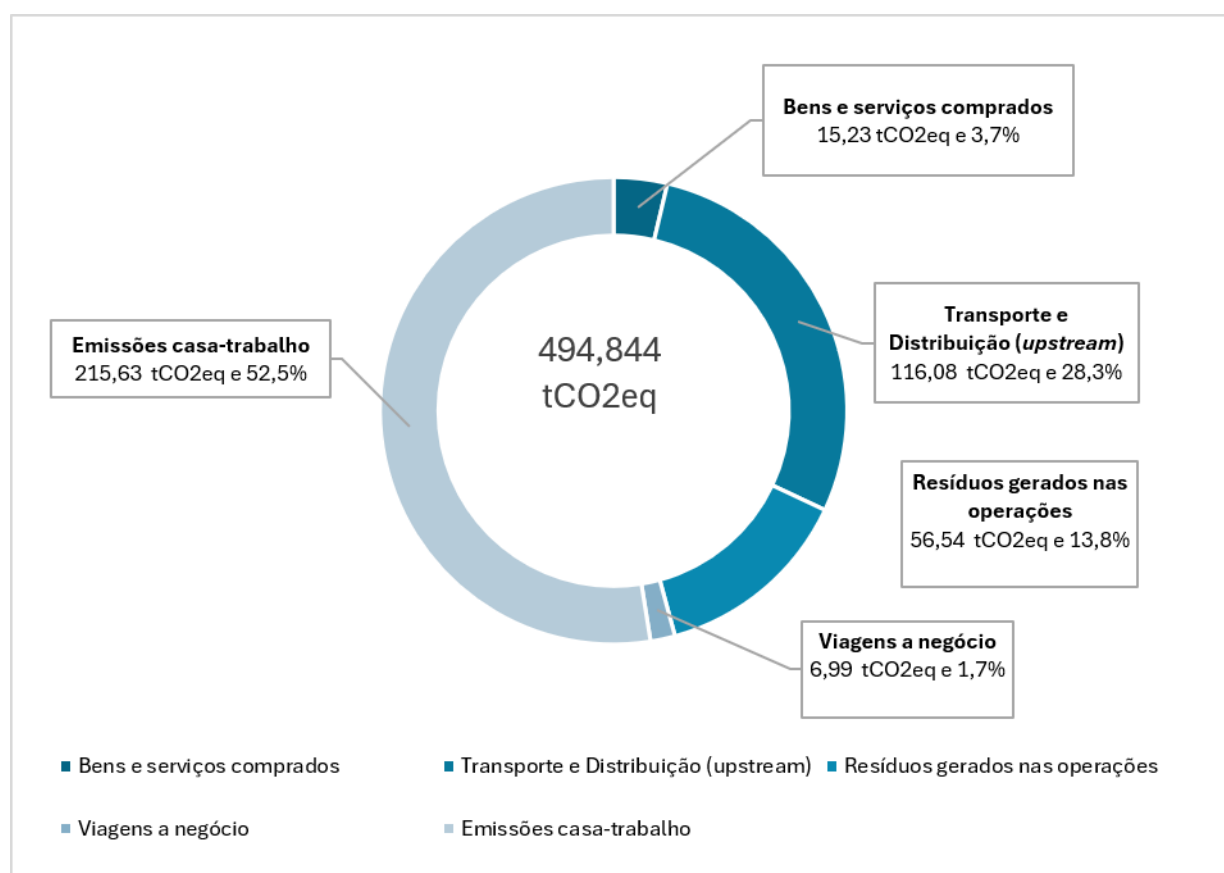


**Figura 7 – Detalhamento Fontes Escopo 3**

Fonte: Monitore, 2026

A maior contribuição foi identificada na Categoria das Emissões casa-trabalho, responsável por 52,5% das emissões (215,627 tCO<sub>2</sub>e), sendo 64,8% do total correspondente ao uso de transporte coletivo (139,73 tCO<sub>2</sub>e) e 35,2% referente à utilização de veículos particulares sendo eles carro ou moto (75,89 tCO<sub>2</sub>e). Esse resultado é reflexo de um levantamento minucioso realizado junto a todos os colaboradores, no qual foram considerados o ano da frota de veículos utilizados e os trajetos diários percorridos. Esse detalhamento conferiu maior precisão ao cálculo e evidenciou a relevância dessa categoria para a contabilização das emissões indiretas, apontando para a importância de políticas de mobilidade sustentável, como incentivo ao transporte público, caronas compartilhadas e frota de veículos elétricos.

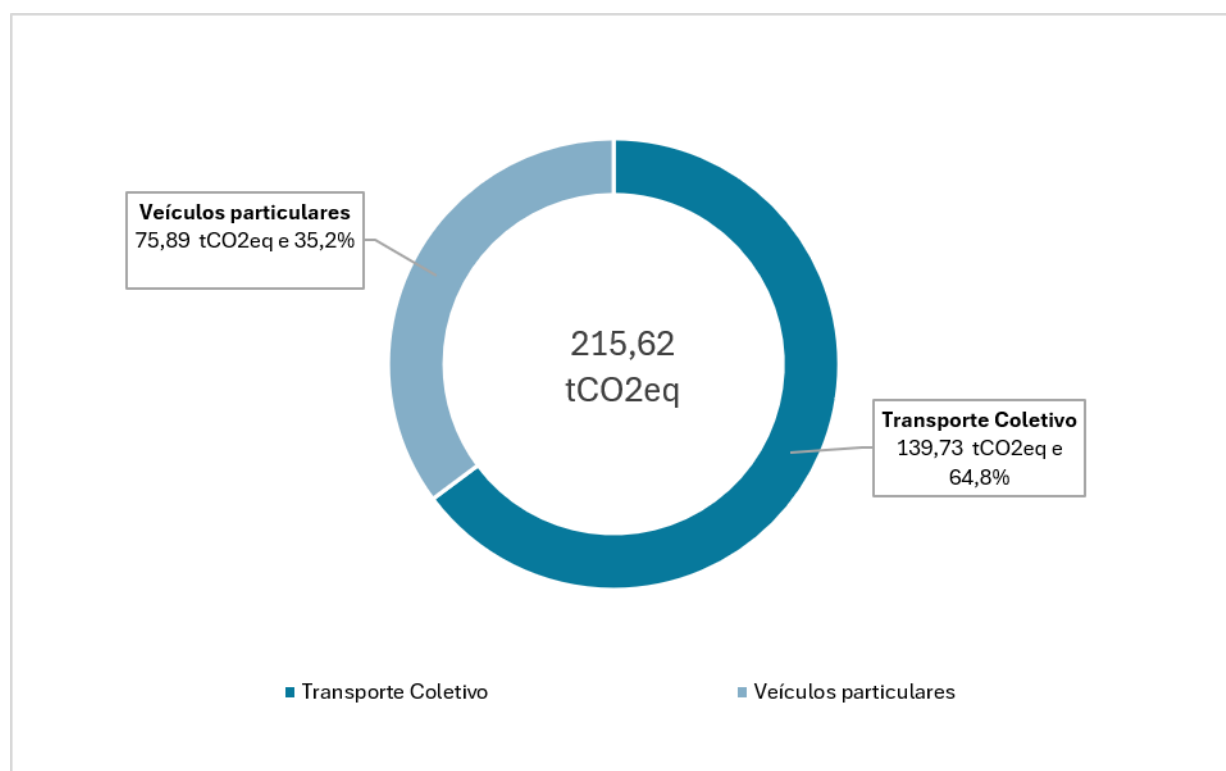


**Figura 8 – Detalhamento Categoria Deslocamento casa-trabalho**

Fonte: Monitore, 2026

As emissões relacionadas ao Transporte e Distribuição (*upstream*) foi o segundo maior contribuindo com um total de 116,076 tCO<sub>2</sub>e, respondendo por 28,3% do total das emissões de Escopo 3. Essa categoria incluiu as operações de transporte marítimo (5,58 tCO<sub>2</sub>e, 4,8%), rodoviário (7,61 tCO<sub>2</sub>e, 6,6%) e aéreo (102,89 tCO<sub>2</sub>e, 88,6%) relacionadas à cadeia de suprimentos, destacando a importância da logística no impacto climático indireto da empresa e evidenciando a necessidade de estratégias focadas na eficiência logística e na escolha de fornecedores com menor intensidade de carbono.

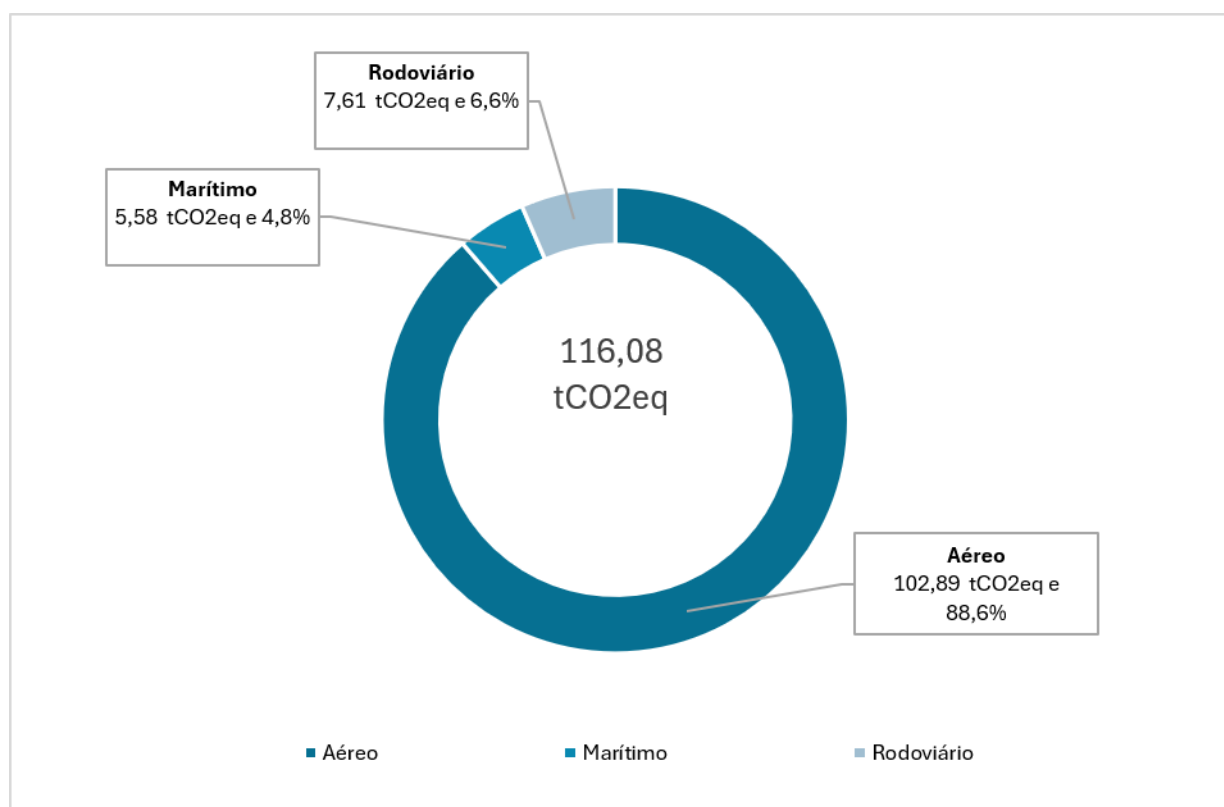


**Figura 9 – Detalhamento Categoria Transporte e Distribuição (*upstream*)**

Fonte: Monitore, 2026

As emissões provenientes da destinação de resíduos sólidos corresponderam a 13,8% (56,543 tCO<sub>2</sub>e), considerando o envio de resíduos para aterro. Embora representem uma parcela menor em comparação às categorias anteriores, esse resultado reforça a necessidade de avaliar alternativas de tratamento mais sustentáveis, como reciclagem e compostagem, que podem reduzir significativamente as emissões associadas.

Uma categoria que foi incluída no levantamento de 2025 foi a de Bens e Serviços comprados que representou 3,7% do total com 15,231 tCO<sub>2</sub>e. Ainda de forma parcial, foram levantadas as contribuições das emissões relacionadas aos serviços de segurança patrimonial e do refeitório que são prestados no empreendimento por empresas terceiras. Este é um primeiro passo para que possam aos poucos realizando um inventário cada vez mais fidedigno com a operação atual do empreendimento. Recomenda-se que para próximos ciclos seja possível estender este levantamento para outros serviços terceiros e bens comprados.

Por fim, as viagens a negócio responderam por 1,7% das emissões (6,993 tCO<sub>2</sub>e), englobando deslocamentos por transporte aéreo (6,20 tCO<sub>2</sub>e, 88,7%) como principal fonte de emissão, rodoviário com veículos por aplicativos de mobilidade (0,70 tCO<sub>2</sub>e, 10,0%) e táxis (0,09 tCO<sub>2</sub>e, 1,3%). Essa categoria apresentou a menor contribuição percentual, o que pode indicar uma gestão eficiente das viagens ou a adoção crescente de ferramentas de comunicação virtual como alternativa aos deslocamentos presenciais.

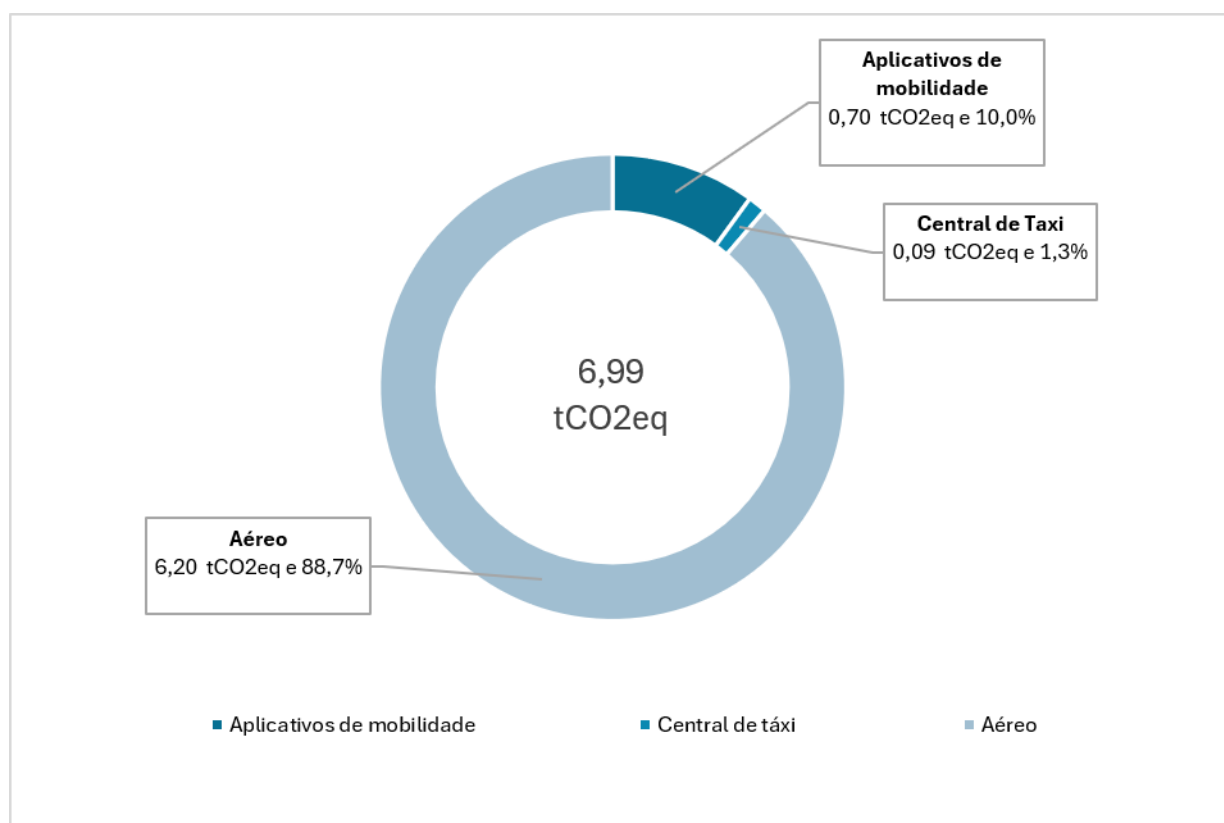


**Figura 10 – Detalhamento Categoria Viagens a negócio**

Fonte: Monitore, 2026

De modo geral, os resultados do Escopo 3 demonstram que as emissões indiretas associadas às atividades da cadeia de valor e deslocamentos representam a maior parcela do impacto climático da organização, sendo fundamental priorizar estratégias de gestão voltadas a esses aspectos. A concentração de emissões nas categorias de deslocamento casa-trabalho e transporte *upstream* indica que iniciativas focadas na logística sustentável e na mobilidade dos colaboradores podem gerar os maiores benefícios ambientais para a Kabel.

## 4.7 DESEMPENHO DE EMISSÕES COMPARADO AO ANO BASE

Para efeito de discussão, são apresentados a seguir os dados históricos dos inventários de 2024 e 2025.

**Tabela 31 - Dados históricos de emissões (Abordagem localização)**

| CONTRIBUIÇÃO |                        | EMISSIONES CO2 (tCO2e)<br>2024 | EMISSIONES CO2 (tCO2e)<br>2025 |
|--------------|------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Escopo 1     | Combustão Estacionária | 2,280                          | 3,390                          |
|              | Combustão Móvel        | 0,130                          | 3,619                          |
|              | Fugitivas              | 0,216                          | 0,257                          |
|              | Efluentes              | -                              | 68,354                         |
|              | <b>TOTAL ESCOPO 1</b>  | <b>2,626</b>                   | <b>75,621</b>                  |
| Escopo 2     | Eletricidade           | 69,415                         | 67,792                         |
|              | <b>TOTAL ESCOPO 2</b>  | <b>69,415</b>                  | <b>67,792</b>                  |

|                                                          |                                               |               |                |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------|----------------|
| Escopo 3                                                 | Bens e serviços comprados                     | -             | 15,231         |
|                                                          | Transporte e Distribuição ( <i>upstream</i> ) | 245,94        | 116,076        |
|                                                          | Resíduos gerados nas operações                | 69,67         | 56,543         |
|                                                          | Viagens a negócio                             | 6,94          | 6,993          |
|                                                          | Emissões casa-trabalho                        | 148,25        | 215,627        |
|                                                          | <b>TOTAL ESCOPO 3</b>                         | <b>470,80</b> | <b>410,470</b> |
| <b>TOTAL ESCOPOS 1, 2 e 3 (Abordagem de localização)</b> |                                               | <b>542,84</b> | <b>553,882</b> |

Fonte: Monitore, 2026

**Tabela 32 - Dados históricos de emissões (Abordagem escolha de compra)**

| CONTRIBUIÇÃO                                             |                                               | EMISSIONES CO2 (tCO2e)<br>2024 | EMISSIONES CO2 (tCO2e)<br>2025 |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Escopo 1                                                 | Combustão Estacionária                        | 2,280                          | 3,390                          |
|                                                          | Combustão Móvel                               | 0,130                          | 3,619                          |
|                                                          | Fugitivas                                     | 0,216                          | 0,257                          |
|                                                          | Efluentes                                     | -                              | 68,354                         |
|                                                          | <b>TOTAL ESCOPO 1</b>                         | <b>2,626</b>                   | <b>75,621</b>                  |
| Escopo 2                                                 | Eletricidade                                  | 0                              | 0                              |
|                                                          | <b>TOTAL ESCOPO 2</b>                         | <b>0</b>                       | <b>0</b>                       |
| Escopo 3                                                 | Bens e serviços comprados                     | -                              | 15,231                         |
|                                                          | Transporte e Distribuição ( <i>upstream</i> ) | 245,94                         | 116,076                        |
|                                                          | Resíduos gerados nas operações                | 69,67                          | 56,543                         |
|                                                          | Viagens a negócio                             | 6,94                           | 6,993                          |
|                                                          | Emissões casa-trabalho                        | 148,25                         | 215,627                        |
|                                                          | <b>TOTAL ESCOPO 3</b>                         | <b>470,80</b>                  | <b>410,470</b>                 |
| <b>TOTAL ESCOPOS 1, 2 e 3 (Abordagem de localização)</b> |                                               | <b>473,43</b>                  | <b>486,091</b>                 |

Fonte: Monitore, 2026

As figuras a seguir ilustram o gráfico de resultados da série histórica dos inventários de GEE, para os anos citados, por tipo de abordagem do Escopo 2.

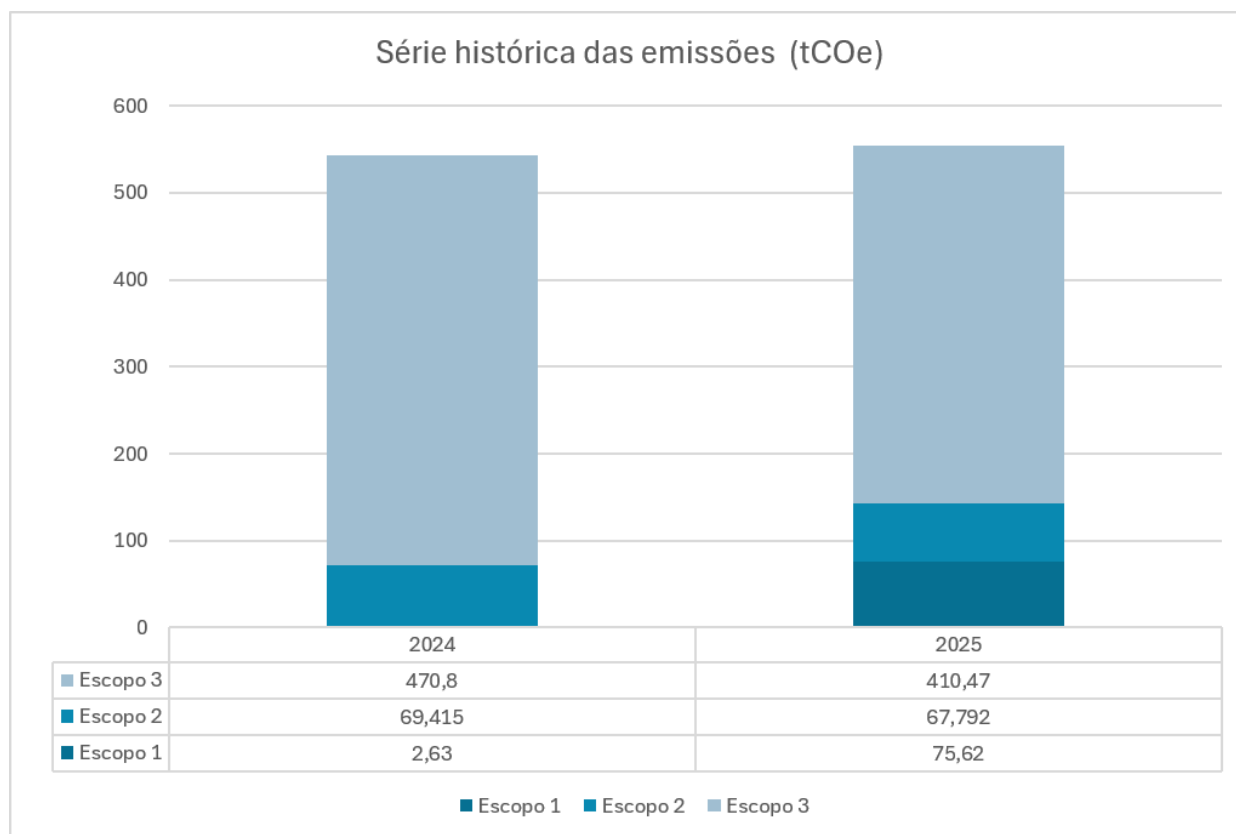


**Figura 11 - Série histórica de emissões 2024 e 2025 (Abordagem de localização).**  
Fonte: Monitore, 2026.

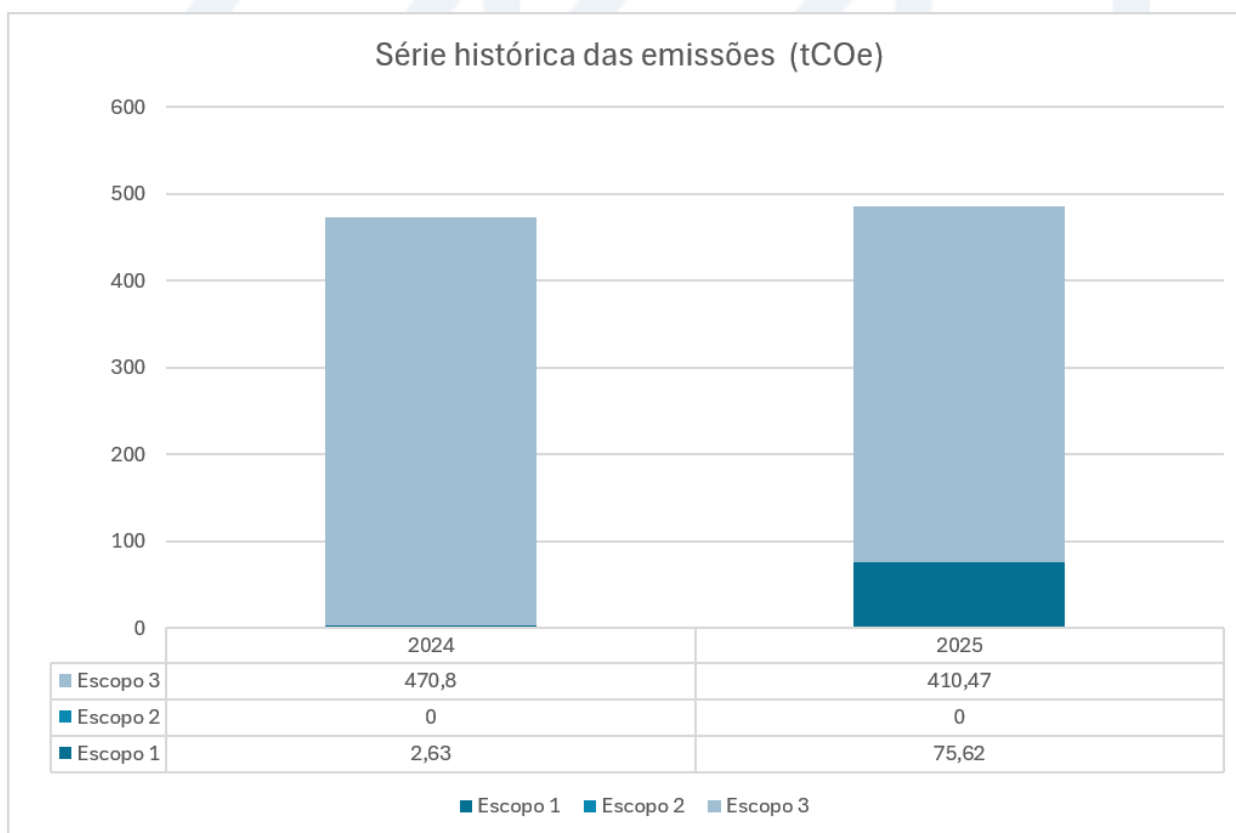


**Figura 12 - Série histórica de emissões 2024 e 2025 (Abordagem de escolha de compra).**  
Fonte: Monitore, 2026.

A análise da série histórica das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) do empreendimento, abrangendo os inventários de 2024 e 2025, revela importante evolução no levantamento dos dados, com a ampliação do Escopo 3 (categoria de bens e direitos e inclusão dos dados de transporte marítimo), assim como a inserção dos dados referente à estação de tratamento de efluentes (ETE) utilizada internamente para o tratamento de efluentes sanitários. Considerando 2024 como ano base, observa-se que as emissões totais pelos Escopos 1, 2 e 3 na abordagem de localização partiram de 542,84 tCO<sub>2</sub>e em 2024, com um aumento percentual de somente 2,03% para 553,882 tCO<sub>2</sub>e em 2025.

O Escopo 1 sofreu um aumento percentual de 2780%, devido à influência do aumento da contribuição das fontes móveis, com um maior consumo de combustível da empilhadeira, as emissões passaram de 0,13 tCO<sub>2</sub>e para 3,619 tCO<sub>2</sub>e. E a inclusão do levantamento das emissões da estação de tratamento de efluentes contribuiu com uma emissão de 68,354 tCO<sub>2</sub>e, tais dados não haviam sido estimados anteriormente. Visto que o Escopo 1 relacionado ao consumo de combustíveis no processo possui uma baixa representatividade, as emissões relacionadas ao efluente sanitário ficaram na ordem de 90,39% do total deste escopo em 2025.

As emissões de Escopo 2 se mantiveram muito próximas nos dois anos, com uma leve redução de 2,3% passando de 69,415 tCO<sub>2</sub>e para 67,792 tCO<sub>2</sub>e. Este resultado está diretamente relacionado à redução do fator de emissão do SIN observada em 2025 em relação ao período anterior, impactando positivamente as emissões na abordagem de localização, mesmo com um aumento de 13,1% no consumo de eletricidade (1.276,75 MWh em 2024 para 1.444,12 MWh em 2025).

Quanto às emissões casa-trabalho houve um aumento do número de funcionários respondentes do formulário em 20% o que correspondeu a um aumento das emissões de 148,25 tCO<sub>2</sub>e em 2024, para 215,627 tCO<sub>2</sub>e em 2025, um aumento percentual de 45% que está relacionado também ao consumo de combustíveis fósseis nos veículos.

As emissões da categoria Transporte e Distribuição (*upstream*) apresentaram uma redução expressiva, passando de 245,93 tCO<sub>2</sub>e para 116,08 tCO<sub>2</sub>e, o que corresponde a um decréscimo de aproximadamente 52,8%. Essa variação é explicada, sobretudo, pela queda nas emissões do modal aéreo, que passaram de 236,57 tCO<sub>2</sub>e para 102,89 tCO<sub>2</sub>e, apesar de o número de notas fiscais ter aumentado de 170 para 272 – indicando uma possível mudança no perfil das remessas, com menor peso médio por embarque e maior eficiência na ocupação das aeronaves, uma vez que a carga total transportada por via aérea diminuiu de 43,556 toneladas para 25,513 toneladas. O modal rodoviário, por sua vez, teve uma redução das emissões de 9,36 tCO<sub>2</sub>e para 7,61 tCO<sub>2</sub>e, acompanhando a redução no número de notas fiscais (de 2.856 para 2.228), o que sugere manutenção da intensidade de carbono por operação. Outro dado relevante para a análise de 2025 é a inserção do modal marítimo, que não constava no ano anterior, com 56 notas fiscais, 33,72 toneladas transportadas e emissão de 5,58 tCO<sub>2</sub>e. Embora o volume movimentado por esse modal seja relativamente pequeno, sua introdução pode ter contribuído para a substituição de trechos anteriormente realizados por via aérea, favorecendo a redução das emissões totais. Em conjunto, esses números evidenciam uma

tendência de descarbonização da logística upstream, possivelmente associada a estratégias de consolidação de cargas, otimização de rotas e diversificação modal, que resultaram em ganhos de eficiência ambiental mesmo diante do aumento no número de operações aéreas.

Por fim, a interpretação da série histórica deve considerar alguns fatores contextuais, tais como o amadurecimento da sistemática de coleta de dados ao longo dos anos e a redução do fator de emissão do SIN observada em 2025 em relação a períodos anteriores. Dessa forma, a análise integrada revela que o empreendimento tem demonstrado capacidade de reduzir suas emissões em algumas categorias em relação ao ano base, enquanto demonstra a evolução na coleta de dados e informações, com um inventário cada vez mais representativo de sua operação. Importante ressaltar também a prática recorrente da compra dos Certificados I-REC, garantindo a rastreabilidade da energia consumida proveniente de fontes renováveis, compensando suas emissões pela abordagem da escolha de compra.

## 4.8 ANÁLISE DE INCERTEZAS

A elaboração de um IGEE envolve a utilização de diversas ferramentas de cálculo que empregam previsões, parâmetros e fatores de emissão padrão, levando a certos níveis de incerteza nos cálculos do inventário. Desta forma, é importante a avaliação de informações sobre a qualidade do inventário, que influenciam a magnitude das incertezas nas estimativas de emissões e defina um processo que avalie iniciativas para melhorar a qualidade do inventário.

As incertezas associadas aos inventários podem ser classificadas segundo dois critérios:

- **Incerteza científica:** A ciência da emissão real e/ou processo de remoção não foi ainda perfeitamente compreendida. Cita-se como exemplo o envolvimento significativo da incerteza científica no uso de fatores diretos e indiretos associados ao aquecimento global para a estimativa das emissões de vários GEE.
- **Incerteza estimativa:** incerteza que surge sempre que as emissões de GEE são quantificadas. Essas ainda são classificadas em incerteza de modelos, quando está associada às equações matemáticas utilizadas para caracterizar as relações entre vários parâmetros e processos de emissão; e incertezas dos parâmetros introduzidos em modelos de estimativa usados como dados de entrada nos modelos estimados.

De acordo com as recomendações do IPCC *Good Practice Guidance*, os inventários não devem revelar emissões com vieses que poderiam ser identificados e eliminados, e as incertezas devem ser minimizadas considerando todo o conhecimento científico existente e os recursos disponíveis.

Essas recomendações foram seguidas em todas as etapas de elaboração do IGEE, havendo diligência na utilização de metodologias de cálculos e fatores de emissão mais recentes de organizações com grande credibilidade referente ao cálculo de emissões. Em relação aos dados

utilizados, houve atenção especial na conformidade desses com a realidade (verificação dos registros da empresa e análise dos dados recebidos).

Para tal, considerou-se os seguintes critérios para avaliação, referente as incertezas dos dados de atividade e dos fatores de emissão, apresentados nas Tabela 33 e Tabela 34.

**Tabela 33 - Incertezas do Dado de Atividade**

| Descrição                                                                                                                                                                                                                            | Incerteza |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Baixo nível de incerteza:</b> o dado é obtido através de medidores de precisão com calibração ou através de dados como notas fiscais ou faturas que não necessitam de conversão de dados.                                         | ± 2       |
| <b>Médio baixo nível de incerteza:</b> o dado é obtido através de medidores de precisão com calibração ou através de dados como notas fiscais ou faturas, mas que necessitam de conversão de dados.                                  | ± 5       |
| <b>Médio nível de incerteza:</b> o dado é obtido através de um mix de informações de medidores de precisão com calibração e dados estimados que não possuem controle direto de consumo                                               | ± 7,5     |
| <b>Médio alto nível de incerteza:</b> o dado é obtido em sua maioria a partir de dados estimados através de premissas com uma pequena parcela sendo obtida através de medições de dados diretos através de notas fiscais ou faturas. | ± 10      |
| <b>Alto nível de incerteza:</b> o dado é obtido unicamente através de premissas, mas sem informações efetivas a partir de mensuração                                                                                                 | ± 20      |

Fonte: Monitore Adaptado GHG Protocol, 2026

**Tabela 34 – Incerteza dos Fatores de Emissão**

| Descrição                                                                                                                                                             | Incerteza |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Baixo nível de incerteza:</b> o fator de emissão utiliza um valor específico para a região ou para a tecnologia definida                                           | ± 2       |
| <b>Médio nível de incerteza:</b> O fator de emissão utiliza dados genéricos globais                                                                                   | ± 5       |
| <b>Alto nível de incerteza:</b> O fator de emissão utiliza informação de tecnologias semelhantes para estimar a emissão, mas não propriamente à tecnologia específica | ± 10      |

Fonte: Monitore Adaptado GHG Protocol, 2026

Para o cálculo, foi utilizada a equação sugerida pelo IPCC referente a incerteza da estimativa anual, para a combinação do produto das incertezas:

$$U_{total} = \sqrt{U_1^2 + U_2^2 + \dots + U_n^2}$$

Onde:

$U_{total}$ : A incerteza percentual no produto de quantidades (metade do intervalo de confiança de 95 por cento dividida pelo total e expressa como uma porcentagem);

$U_i$ : As incertezas percentuais associadas a cada uma das quantidades.

Com o cálculo, obteve-se os resultados apresentados na tabela a seguir.

**Tabela 35 - Análise de Incerteza**

| Escopo   | Categoria da Emissão | Fonte da Emissão | Incerteza Dado de Atividade | Incerteza Fator de Emissão | Emissão (tCO <sub>2</sub> e) | Incerteza Total (%) | Nível de incerteza |
|----------|----------------------|------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------|--------------------|
| Escopo 1 | Combustão Móvel      | Empilhadeira     | ±2,0%                       | ±2,0%                      | 3,619                        | ±2,8%               | High               |

| Escopo                        | Categoria da Emissão                                           | Fonte da Emissão                                          | Incerteza Dado de Atividade | Incerteza Fator de Emissão | Emissão (tCO2e) | Incerteza Total (%) | Nível de incerteza |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------|---------------------|--------------------|
|                               | Combustão Estacionária                                         | Gerador                                                   | ±2,0%                       | ±2,0%                      | 3,39            | ±2,8%               | Alto               |
|                               | Fugitivas                                                      | Extintores de incêndio                                    | ±5,0%                       | ±2,0%                      | 0,257           | ±5,4%               | Bom                |
|                               | Efluentes                                                      | ETE                                                       | ±10,0%                      | ±5,0%                      | 68,354          | ±11,2%              | Bom                |
| Escopo 2                      | Aquisição de Energia Elétrica (Abordagem de localização)       | Consumo de Eletricidade Concessionária                    | ±2,0%                       | ±2,0%                      | 67,792          | ±2,8%               | Alto               |
| Escopo 2                      | Aquisição de Energia Elétrica (Abordagem de escolha de compra) | Certificado I-REC                                         | ±2,0%                       | ±2,0%                      | 67,792          | ±2,8%               | Alto               |
| Escopo 3                      | Bens e direitos comprados                                      | Consumo de combustível e destinação de resíduos orgânicos | ±5,0%                       | ±2,0%                      | 15,231          | ±5,4%               | Bom                |
|                               | Transporte e Distribuição (upstream)                           | Aéreo e marítimo                                          | ±2,0%                       | ±2,0%                      | 108,47          | ±2,8%               | Alto               |
|                               |                                                                | Rodoviário                                                | ±5,0%                       | ±2,0%                      | 7,61            | ±5,4%               | Bom                |
|                               | Resíduos gerados nas operações                                 | Resíduos enviados para aterro                             | ±2,0%                       | ±2,0%                      | 56,543          | ±2,8%               | Alto               |
|                               | Viagens a negócio                                              | Aplicativos de mobilidade, táxi e aéreo                   | ±5,0%                       | ±2,0%                      | 6,993           | ±5,4%               | Bom                |
|                               | Emissões casa-trabalho                                         | Transporte coletivo                                       | ±2,0%                       | ±2,0%                      | 139,73          | ±2,8%               | Alto               |
|                               |                                                                | Veículos particulares                                     | ±5,0%                       | ±2,0%                      | 75,89           | ±5,4%               | Bom                |
| Incerteza total acumulada (%) |                                                                |                                                           |                             |                            |                 |                     | ± 1,9%             |
| Variação total em tCO2e       |                                                                |                                                           |                             |                            |                 |                     | 24,08              |

Fonte: Monitore Adaptado planilha de cálculo GHG Protocol, 2026

Para a quantificação da incerteza associada às emissões indiretamente medidas, adotou-se a metodologia de propagação de erros de primeira ordem conforme preconizada pelo GHG Protocol. Esse método combina as incertezas relativas dos dados de atividade e dos fatores de emissão de cada fonte, ponderando-as pelo respectivo montante de emissões, e resulta em uma incerteza agregada para o total do inventário. Aplicando-se esse procedimento aos dados de 2025, obteve-se uma incerteza total de 1,9% para o somatório das emissões. Esse valor representa a faixa de confiança do resultado consolidado e é o indicador adequado para qualificar a precisão do inventário.

O nível de incerteza obtido para o inventário de 2025 é classificado como alto segundo os critérios de qualidade da ferramenta (incerteza inferior a 5%), o que indica elevada confiabilidade dos dados e dos fatores de emissão utilizados. Esse resultado reforça a adequação das fontes de informação e dos procedimentos de coleta de dados adotados, conferindo credibilidade às emissões consolidadas reportadas.

## 5 NEUTRALIZAÇÃO/COMPENSAÇÃO EMISSÕES DE GEE

---

Para fins de neutralização de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), mediante aquisição de créditos de carbono, recomenda-se a contratação de empresas especializadas na estruturação, comercialização e aposentadoria (*retirement*) de créditos certificados. Tais créditos representam reduções ou remoções verificadas de emissões, equivalentes a 1 TONELADA de dióxido de carbono equivalente (1 tCO<sub>2</sub>e), e podem ser oriundos tanto de mercados regulados quanto de mercados voluntários.

Historicamente, no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, foram instituídos mecanismos como o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), que possibilitou a emissão de Reduções Certificadas de Emissões (RCEs). Com o avanço do Acordo de Paris, especialmente por meio do Artigo 6, novos instrumentos de cooperação internacional passaram a disciplinar a transferência de resultados de mitigação entre países, ampliando o escopo e a governança do mercado de carbono.

A organização poderá explorar diferentes alternativas de compensação, considerando critérios de adicionalidade, permanência, rastreabilidade, verificação independente e prevenção à dupla contagem.

- **Reflorestamento e Conservação**

Projetos florestais constituem uma das principais modalidades de compensação climática, podendo envolver tanto a conservação de florestas existentes quanto a recuperação de áreas degradadas.

Os créditos nessa categoria podem ser gerados por meio de mecanismos como REDD+ (Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal) e ARR (Afforestation, Reforestation and Revegetation).

O REDD+ é um mecanismo internacional voltado à redução das emissões provenientes do desmatamento e da degradação florestal, incluindo ações de conservação, manejo sustentável e aumento dos estoques de carbono. Projetos dessa natureza contribuem não apenas para a mitigação climática, mas também para a preservação da biodiversidade, proteção dos recursos hídricos e geração de benefícios socioeconômicos às comunidades locais.

O ARR refere-se a atividades de florestamento e reflorestamento, destinadas à ampliação da cobertura vegetal em áreas anteriormente degradadas ou desprovidas de vegetação florestal. Essas iniciativas promovem a remoção de CO<sub>2</sub> da atmosfera, ampliando os sumidouros naturais de carbono.

Ambas as modalidades desempenham papel relevante na mitigação das mudanças climáticas e devem ser certificadas por padrões reconhecidos internacionalmente, tais como a Verra (VCS – Verified Carbon Standard) e o Gold Standard, entre outros registros independentes.



**Figura 13 – Ciclo Projetos REDD+**  
Fonte: Acervo Monitore - gerado por IA, 2026

### • Energias Renováveis

Uma alternativa consiste no apoio a projetos de geração de energia renovável, substituindo fontes fósseis e reduzindo emissões futuras. Os *Renewable Energy Certificates* (RECs) são certificados negociáveis que representam a geração de 1 MWh de energia proveniente de fonte renovável específica (solar, eólica, hídrica, biomassa ou geotérmica). Cada certificado possui número serial único, garantindo autenticidade e rastreabilidade.

No contexto internacional e nacional, destacam-se sistemas reconhecidos como o *International REC Standard Foundation* (I-REC) e o *Green-e*.

A aquisição desses certificados pode ser utilizada para aplicação da abordagem *market-based* conforme diretrizes do GHG Protocol, especialmente para neutralização das emissões de Escopo 2, desde que atendidos os critérios de qualidade contratual e rastreabilidade.

A compra de certificados de energia renovável contribui para a expansão da matriz energética limpa, incentivando a transição para sistemas energéticos de menor intensidade de carbono. Estratégia já utilizada pela Kabel nos últimos ciclos de inventário.



**Figura 14 – Ciclo RECs**

Fonte: Acervo Monitore - gerado por IA, 2026

## 5.1 MERCADO DE CARBONO REGULADO E NÃO REGULADO: BRASIL

O mercado de carbono estrutura-se em duas modalidades principais: regulado e voluntário. A diferença central entre ambos reside na obrigatoriedade legal.

O mercado regulado é instituído por legislação específica e impõe limites obrigatórios de emissões a determinados setores econômicos, geralmente por meio de sistemas de comércio de emissões (*cap-and-trade*). Já o mercado voluntário permite que empresas e organizações adquiram créditos de carbono por iniciativa própria, como estratégia de responsabilidade climática ou alinhamento a compromissos ESG.

No contexto internacional, o Protocolo de Kyoto inaugurou o uso de instrumentos de mercado para mitigação climática. Posteriormente, o Acordo de Paris consolidou novas diretrizes globais para cooperação entre países.

No Brasil, a regulamentação avançou com a publicação do Decreto Federal nº 11.075/2022, que instituiu o Sistema Nacional de Redução de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SINARE), plataforma destinada ao registro de emissões, reduções e compensações.

Em dezembro de 2024, foi sancionada a Lei nº 15.042/2024, que instituiu o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE), estabelecendo as bases do mercado regulado nacional, com implementação progressiva de limites de emissões para setores específicos da economia.

O Brasil mantém compromissos internacionais de redução de emissões no âmbito de sua Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC), incluindo metas progressivas até 2035 e objetivo de neutralidade climática até 2050.



**Figura 15 - Mercado de Carbono**

Fonte: Acervo Monitore - gerado por IA, 2026

A decisão pela compensação de emissões deve ser precedida por avaliação técnica da estratégia climática organizacional, priorizando-se inicialmente ações internas de redução, eficiência energética, substituição de combustíveis e inovação tecnológica.

Caso a organização opte pela neutralização por meio da aquisição de créditos, recomenda-se:

- Selecionar projetos com certificação reconhecida internacionalmente;

- Verificar a existência de auditoria independente;
- Confirmar registro público com número serial rastreável;
- Garantir aposentadoria formal dos créditos adquiridos;
- Avaliar co-benefícios socioambientais associados.

A compensação deve ser compreendida como medida complementar à mitigação direta, integrando estratégia climática ampla, transparente e alinhada às melhores práticas internacionais de reporte e governança ambiental.

## 5.2 SUGESTÕES DE EMPRESAS QUE ATUAM NO MERCADO DE CARBONO

Seguem sugestões de projetos e empresas que atuam com neutralização de GEE no mercado não regulado:

- **BIOFILICA AMBIPAR ENVIRONMENT**
  - Atuam no mercado de compensação de reserva legal, com soluções em todas as modalidades, estados e biomas.
  - <https://www.biofilica.com.br/>
- **GSS SUSTENTABILIDADE**
  - Atuam com portfólio de projetos socioambientais.
  - <http://www.gsssustentabilidade.com/pt/services/>

Segue sugestão de projetos e empresas que atuam com neutralização de GEE no mercado regulado:

- **NEUTRALIZE CARBONO**
  - Atuam com projetos diversos de neutralização de carbono através do uso de Reduções Verificadas de Emissões.
  - <https://www.neutralizecarbono.com.br/>

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

Os resultados obtidos indicam que as emissões totais da Kabel no ano de 2025, considerando os Escopos 1, 2 e 3 pela abordagem de localização, somaram 553,882 tCO<sub>2</sub>e, sendo 75,621 tCO<sub>2</sub>e provenientes do Escopo 1, 67,792 tCO<sub>2</sub>e referentes ao Escopo 2 e 410,470 tCO<sub>2</sub>e relativas ao Escopo 3. Quando se adota a abordagem de escolha de compra (*market-based*), as emissões do Escopo 2 são zeradas, resultando em um total consolidado de 486,091 tCO<sub>2</sub>e para os Escopos 1 e 3.

As emissões diretas (Escopo 1) representam 13,7% do total inventariado na abordagem de localização. Dentre as fontes avaliadas, a principal contribuição para as emissões deste escopo está associada ao tratamento de efluentes sanitários na Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) interna, responsável por 90,39% das emissões desse escopo (68,354 tCO<sub>2</sub>e). A combustão estacionária, com 3,390 tCO<sub>2</sub>e (4,48%), foi originada pelo consumo de diesel no gerador, enquanto a combustão móvel totalizou 3,619 tCO<sub>2</sub>e (4,79%), relacionada ao consumo de GLP na empilhadeira utilizada em atividades de logística interna. As emissões fugitivas somaram 0,257 tCO<sub>2</sub>e (0,34%), decorrentes da recarga de extintores de incêndio.

As emissões indiretas associadas ao consumo de energia elétrica (Escopo 2) representaram 12,2% do total inventariado na abordagem de localização (67,792 tCO<sub>2</sub>e), o que está alinhado à elevada participação de fontes renováveis na matriz elétrica brasileira e à redução do fator de emissão do Sistema Interligado Nacional (SIN) observada em 2025. A organização adotou a abordagem de escolha de compra mediante a aquisição de certificados I-REC, zerando as emissões do Escopo 2 nessa abordagem em 2025.

As emissões indiretas da cadeia de valor (Escopo 3) totalizaram 410,470 tCO<sub>2</sub>e, representando a maior parcela do inventário (74,1% na abordagem de localização e 84,4% na abordagem de escolha de compra). A categoria de emissões casa-trabalho foi a principal contribuinte, com 215,627 tCO<sub>2</sub>e (52,5%), correspondente ao uso de transporte coletivo e à utilização de veículos particulares. Esse resultado é reflexo de um levantamento minucioso realizado junto a todos os colaboradores, no qual foram considerados o ano da frota e os trajetos diários percorridos, conferindo maior precisão ao cálculo.

A categoria de transporte e distribuição *upstream* foi a segunda maior contribuinte, com 116,076 tCO<sub>2</sub>e (28,3%), destacando-se o modal aéreo (102,89 tCO<sub>2</sub>e, 88,6% da categoria), seguido pelo rodoviário (7,61 tCO<sub>2</sub>e, 6,6%) e pelo marítimo (5,58 tCO<sub>2</sub>e, 4,8%). Esse resultado evidencia a importância da logística de suprimentos no impacto climático indireto da empresa e aponta para a necessidade de estratégias focadas na eficiência logística e na escolha de fornecedores com menor intensidade de carbono.

As emissões provenientes da destinação de resíduos sólidos corresponderam a 56,543 tCO<sub>2</sub>e (13,8%), considerando o envio de resíduos para aterro, o que reforça a necessidade de avaliar alternativas de tratamento mais sustentáveis, como reciclagem e compostagem. A categoria de bens

e serviços comprados, incluída no levantamento de 2025, contribuiu com 15,231 tCO<sub>2</sub>e (3,7%), abrangendo emissões relacionadas aos serviços de segurança patrimonial e refeitório prestados por empresas terceiras. Por fim, as viagens a negócio responderam por 6,993 tCO<sub>2</sub>e (1,7%), englobando deslocamentos aéreos, rodoviários por aplicativos de mobilidade e táxis.

As emissões biogênicas consolidadas da Kabel (Escopos 1, 2 e 3) totalizaram 110,745 tCO<sub>2</sub>e, com destaque para a categoria emissões casa-trabalho, que respondeu por 106,984 tCO<sub>2</sub>e (96,6% do total biogênico). Essas emissões estão relacionadas à fração renovável presente em combustíveis utilizados em veículos leves, como o etanol adicionado à gasolina e o biodiesel presente no diesel comercializado no Brasil.

A avaliação de incertezas indicou uma incerteza total acumulada de aproximadamente 1,9%, classificada como Alta segundo os critérios de qualidade da ferramenta GHG Protocol (incerteza inferior a 5%), o que demonstra elevada confiabilidade dos resultados obtidos. Esse desempenho decorre da utilização predominante de dados primários provenientes de controles internos (notas fiscais de combustíveis, faturas de energia elétrica, registros de manutenção e formulários de deslocamento dos colaboradores), aliados à aplicação de fatores de emissão reconhecidos e atualizados conforme as diretrizes do Programa Brasileiro GHG Protocol e do IPCC (AR6). A consistência e rastreabilidade das informações utilizadas reforçam a robustez metodológica do estudo e a adequada representação do perfil de emissões da organização.

Dessa forma, o presente Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa constitui uma ferramenta fundamental para a gestão ambiental da Kabel, permitindo compreender suas principais fontes emissoras, subsidiar o monitoramento contínuo das emissões e apoiar a definição de estratégias voltadas à melhoria da eficiência operacional e à mitigação das emissões. A continuidade desse processo contribuirá para o fortalecimento das práticas de sustentabilidade e da gestão climática da empresa.

Com base nos resultados do Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa (IGEE) da Kabel referente ao ano de 2025, recomenda-se:

- **Aprimorar continuamente o controle e a rastreabilidade dos dados de atividade**, tanto para o tratamento de efluentes (ETE), quanto dos dados recebidos de terceiros, especialmente relacionado ao transporte rodoviário.
- **Ampliar a abrangência do Escopo 3 nos próximos ciclos**, estendendo o levantamento para outras categorias relevantes, como bens e serviços comprados (incluindo matérias-primas e insumos), transporte e distribuição *downstream* (produtos finais) e uso de produtos vendidos, permitindo uma visão ainda mais abrangente da pegada de carbono da organização.
- **Manter a política de aquisição de certificados I-REC**, assegurando a rastreabilidade e a aposentadoria dos certificados consolidando a neutralização do Escopo 2.

- **Avaliar a instalação de sistemas de geração de energia solar fotovoltaica** nas unidades operacionais, com o objetivo de reduzir o consumo da rede elétrica e, consequentemente, as emissões de Escopo 2 pela abordagem de localização, além de gerar economia operacional.

- **Implementar iniciativas de mobilidade sustentável**, incentivando o uso de transporte coletivo, caronas compartilhadas e a transição para veículos elétricos ou híbridos na frota particular dos colaboradores, reduzindo as emissões da categoria casa-trabalho, que atualmente representa mais de 50% das emissões do Escopo 3.

- **Otimizar a logística de suprimentos (transporte upstream)**, priorizando fornecedores com menor intensidade de carbono e avaliando a consolidação de cargas e a substituição de trechos aéreos por modais menos intensivos, como o marítimo, reduzindo as emissões associadas a essa categoria.

- **Avaliar alternativas de tratamento e destinação de resíduos mais sustentáveis**, como a reciclagem e a compostagem, com o objetivo de reduzir as emissões associadas ao envio de resíduos para aterro e contribuir para a economia circular.

- **Dar continuidade à elaboração anual do inventário de emissões de GEE**, mantendo a sistemática de coleta de dados e incorporando progressivamente as recomendações deste relatório, permitindo o acompanhamento da evolução do desempenho ambiental da organização e o alinhamento às melhores práticas internacionais.

- **Promover a divulgação interna dos resultados do inventário**, engajando colaboradores e gestores na compreensão do perfil de emissões da empresa e na adoção de práticas que contribuam para a redução da pegada de carbono, fortalecendo a cultura de sustentabilidade organizacional.

## 7 REFERÊNCIAS

---

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. Guia de Implementação Gestão de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa (GEE) – ABNT NBR ISO 14064. Rio de Janeiro – RJ, 2022.

Centro de Estudos em Sustentabilidade (FGVces). Nota técnica: valores de referência para o potencial de aquecimento global (GWP) dos gases de efeito estufa: versão 2.0. São Paulo -SP, 2022.

EPA. United States Environmental Protection Agency, Centro EPA para liderança climática corporativa, Centro de Fatores de Emissão.

GHG Protocol. GHG Protocol guidance on uncertainty assessment in GHG inventories and calculating statistical parameter uncertainty. Anexo E.

Ferramenta do Programa Brasileiro GHG Protocol - Versão v2026.0.1

IPCC. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Japan: IGES, 2006.

Manual de capacitação sobre Mudança climática e projetos de mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL) - Ed. rev. e atual. - Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2010.

SILVA, Beatriz Soares da. Mercado de carbono no Brasil: uma abordagem sistêmica para integração de políticas. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável), Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília. Brasília – DF, 2022.

SISTEMA FIRJAN, Guia Empresarial do SENAI. Cartilha Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa. Rio de Janeiro-RJ, 2017.

SOUZA, André Luis Rocha de. Perfil do mercado de carbono no Brasil: análise comparativa entre os mercados regulado e voluntário. Dissertação (Mestrado em Administração), Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia. Salvador – BA, 2012.

UNESCO, Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. Mudanças Climáticas Guia Básico. Paris-FR, 2016.

## 8 TERMOS E DEFINIÇÕES

---

**Ano-Base:** período histórico (ano específico ou média de vários anos) com o propósito de comparar emissões e remoções de GEE ou outras informações relacionadas a GEE ao longo do tempo.

**Gás de Efeito Estufa (GEE):** constituinte atmosférico, de origem natural ou antropogênica, que absorve e emite radiação em comprimentos de onda específicos dentro do espectro de radiação infravermelha emitida pela superfície terrestre, pela atmosfera e pelas nuvens. Dentre os GEE, encontram-se o Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>), Metano (CH<sub>4</sub>), Óxido Nitroso (N<sub>2</sub>O), Hidrofluorcarbonos (HFCs), Perfluorcarbonos (PFCs), e Hexafluoreto de Enxofre (SF<sub>6</sub>).

**Combustão estacionária:** queima de combustíveis para gerar eletricidade, vapor, calor ou força em equipamentos estacionários, tais como caldeiras, fornos etc.

**Combustão móvel:** queima de combustíveis por veículos de transporte, tais como carros, caminhões, trens, aeronaves, navios etc.

**Dióxido de carbono equivalente (CO<sub>2</sub>e):** unidade que compara a intensidade de radiação de um GEE ao do dióxido de carbono. O CO<sub>2</sub>e é calculado usando-se a massa de um dado GEE, multiplicada pelo seu Potencial de aquecimento global.

**Emissões de GEE:** massa total de GEE liberado para a atmosfera em um período específico.

**Fator de emissão de GEE:** fator que permite que as emissões de GEE sejam estimadas a partir de uma unidade disponível de dados de atividade (por exemplo, TONELADAeladas de combustível consumido, TONELADAeladas de produção produzida) e emissões absolutas de GEE.

**Fonte de GEE:** unidade física ou processo que libera GEE para a atmosfera.

**Fontes Estacionárias:** incluem todas as fontes de emissões de GEE provenientes de processos ou equipamentos fixos.

**Fontes Móveis:** incluem fontes de emissões de GEE de equipamentos utilizados no transporte.

**Inventário de GEE:** documento que lista quantificada de fontes, sumidouros, emissões e remoções de GEE de uma organização.

**Remoção de GEE:** massa total de GEE removida da atmosfera durante um período de tempo específico.

**Sumidouro de GEE:** unidade física ou processo que remove um GEE da atmosfera.

**Potencial de aquecimento global (PAG):** fator que descreve a intensidade da irradiação de uma unidade de massa de um dado GEE, relativa a uma unidade equivalente de dióxido de carbono.



## 9.1 ANEXO I – CONSOLIDAÇÃO PARA PREENCHIMENTO NO REGISTRO PÚBLICO DE EMISSÕES (RPE)

### 2.1 Resumo das emissões totais: KABEL GROUP

Ano do inventário: 2025

| GEE              | Em toneladas de gás |                                        |                                              |            | Em toneladas métricas de CO <sub>2</sub> equivalente (tCO <sub>2</sub> e) |                                        |                                              |
|------------------|---------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------|
|                  | Escopo 1            | Escopo 2 -<br>Abordagem<br>localização | Escopo 2 -<br>Abordagem<br>escolha de compra | Escopo 3   | Escopo 1                                                                  | Escopo 2 -<br>Abordagem<br>localização | Escopo 2 -<br>Abordagem<br>escolha de compra |
| CO <sub>2</sub>  | 7,153685            | 67,791696                              | -                                            | 335,763560 | 7,154                                                                     | 67,792                                 | -                                            |
| CH <sub>4</sub>  | 2,178979            | -                                      | -                                            | 2,404010   | 61,011                                                                    | -                                      | -                                            |
| N <sub>2</sub> O | 0,028134            | -                                      | -                                            | 0,027901   | 7,456                                                                     | -                                      | -                                            |
| HFC              | -                   |                                        |                                              | -          | -                                                                         |                                        |                                              |
| PFC              | -                   |                                        |                                              | -          | -                                                                         |                                        |                                              |
| SF <sub>6</sub>  | -                   |                                        |                                              | -          | -                                                                         |                                        |                                              |
| NF <sub>3</sub>  | -                   |                                        |                                              | -          | -                                                                         |                                        |                                              |
| <b>Total</b>     |                     |                                        |                                              |            | 75,621                                                                    | 67,792                                 | -                                            |

## 2.2 Emissões de Escopo 1 desagregadas por categoria

| Categoria                             | Emissões tCO <sub>2</sub> e | Emissões de CO <sub>2</sub> biogênico | Remoções de CO <sub>2</sub> biogênico |
|---------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Combustão móvel                       | 3,618711                    | -                                     | -                                     |
| Combustão estacionária                | 3,390332                    | 0,531112                              | -                                     |
| Processos industriais                 | -                           | -                                     | -                                     |
| Resíduos sólidos e efluentes líquidos | 68,354279                   | -                                     | -                                     |
| Fugitivas                             | 0,257285                    | -                                     | -                                     |
| Atividades agrícolas                  | -                           | -                                     | -                                     |
| Mudança no uso do solo                | -                           | -                                     | -                                     |
| <b>Total de emissões Escopo 1</b>     | <b>75,621</b>               | <b>0,531</b>                          | <b>-</b>                              |

## 2.3 Emissões de Escopo 2 desagregadas por categoria

| Abordagem baseada na localização                | Emissões tCO <sub>2</sub> e | Emissões de CO <sub>2</sub> biogênico | Remoções de CO <sub>2</sub> biogênico |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Aquisição de energia elétrica                   | 67,791696                   | -                                     | -                                     |
| Aquisição de energia térmica                    | -                           | -                                     | -                                     |
| Perdas por transmissão e distribuição           | -                           | -                                     | -                                     |
| <b>Total de emissões Escopo 2 (localização)</b> | <b>67,792</b>               | <b>-</b>                              | <b>-</b>                              |

| Abordagem baseada na escolha de compra                | Emissões tCO <sub>2</sub> e | Emissões de CO <sub>2</sub> biogênico | Remoções de CO <sub>2</sub> biogênico |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Aquisição de energia elétrica                         | -                           | -                                     | -                                     |
| Aquisição de energia térmica                          | -                           | -                                     | -                                     |
| Perdas por transmissão e distribuição                 | -                           | -                                     | -                                     |
| <b>Total de emissões Escopo 2 (escolha de compra)</b> | <b>-</b>                    | <b>-</b>                              | <b>-</b>                              |

## 2.4 Emissões de Escopo 3 desagregadas por categoria

| Categoria                                                                            | Emissões tCO <sub>2</sub> e | Emissões de CO <sub>2</sub> biogênico | Remoções de CO <sub>2</sub> biogênico |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Bens e serviços comprados                                                         | 15,230515                   | 1,321649                              | -                                     |
| 2. Bens de capital                                                                   | -                           | -                                     | -                                     |
| 3. Atividades relacionadas com combustível e energia não incluídas nos Escopos 1 e 2 | -                           | -                                     | -                                     |
| 4. Transporte e distribuição (upstream)                                              | 116,075925                  | 1,126898                              | -                                     |
| 5. Resíduos gerados nas operações                                                    | 56,542836                   | 0,569414                              | -                                     |
| 6. Viagens a negócios                                                                | 6,993300                    | 0,212000                              | -                                     |
| 7. Emissões casa-trabalho                                                            | 215,627029                  | 106,983750                            | -                                     |
| 8. Bens arrendados (a organização como arrendatária)                                 | -                           | -                                     | -                                     |
| 9. Transporte e distribuição (downstream)                                            | -                           | -                                     | -                                     |
| 10. Processamento de produtos vendidos                                               | -                           | -                                     | -                                     |
| 11. Uso de bens e serviços vendidos                                                  | -                           | -                                     | -                                     |
| 12. Tratamento de fim de vida dos produtos vendidos                                  | -                           | -                                     | -                                     |
| 13. Bens arrendados (a organização como arrendadora)                                 | -                           | -                                     | -                                     |
| 14. Franquias                                                                        | -                           | -                                     | -                                     |
| 15. Investimentos                                                                    | -                           | -                                     | -                                     |
| <b>Total de emissões Escopo 3</b>                                                    | <b>410,470</b>              | <b>110,214</b>                        | <b>-</b>                              |

## 2.5 Outros gases de efeito estufa não contemplados pelo Protocolo de Quioto

| Categoria                                             | Emissões tCO <sub>2</sub> e |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------|
| CFC-11                                                | -                           |
| CFC-12                                                | -                           |
| CFC-13                                                | -                           |
| CFC-113                                               | -                           |
| CFC-114                                               | -                           |
| CFC-115                                               | -                           |
| Halon-1301                                            | -                           |
| Halon-1211                                            | -                           |
| Halon-2402                                            | -                           |
| Tetracloroeto de carbono (CCl <sub>4</sub> )          | -                           |
| Bromometano (CH <sub>3</sub> Br)                      | -                           |
| Methyl chloroform (CH <sub>3</sub> CCl <sub>3</sub> ) | -                           |
| HCFC-21                                               | -                           |
| HCFC-22 (R22)                                         | 10,560                      |
| HCFC-123                                              | -                           |
| HCFC-124                                              | -                           |
| HCFC-141b                                             | -                           |
| HCFC-142b                                             | -                           |
| HCFC-225ca                                            | -                           |
| HCFC-225cb                                            | -                           |

## 9.2 ANEXO II – CERTIFICADO I-REC DA UNIDADE



This Redemption Statement has been produced for  
**KABEL INDUSTRIA E COMERCIO DE CHICOTES ELETRICOS LTDA**

by

**CASA DOS VENTOS COMERCIALIZADORA DE ENERGIA S.A.**

confirming the Redemption of

**1 487.438000**

I-REC Certificates, representing 1 487.438000 MWh of  
electricity generated from renewable sources

This Statement relates to electricity consumption located at or in

**Rua Vereador Wadislau Bugalski, 5937 - Botiatuba, Alm. Tamandaré - PR, 83511-000  
Brazil**

in respect of the reporting period

**2025-01-01 to 2025-12-31**

The stated Redemption Purpose is

**Validação da escolha de compra do escopo 2, GHG Protocol.**



#### QR Code Verification

Verify the status of this Redemption Statement by scanning the QR code on the left and entering in the  
Verification Key below

#### Verification Key

**8 3 8 0 9 8 8 5**

<https://api.evident.app/public/certificates/en/U3kUQtPTWN4BqqhLcV0%2FQot2rZ%2B2xnckAfUGmkIOFPquTPAZ2zsPOx3UqCutjAdR>



Redeemed Certificates

Production Device Details

| Device                         | Country of Origin | Energy Source | Technology | Supported | Commissioning Date | Carbon (CO <sub>2</sub> / MWh) |
|--------------------------------|-------------------|---------------|------------|-----------|--------------------|--------------------------------|
| EOL Ventos de Santo Antônio 05 | Brazil            | Wind          | Onshore    | No        | 2025-03-28         | 0.000000                       |

Redeemed Certificates

| From Certificate ID        | To Certificate ID          | Number of Certificates | Offset Attributes | Period of Production                            | Issuer          |
|----------------------------|----------------------------|------------------------|-------------------|-------------------------------------------------|-----------------|
| 0000-0226-7827-8931.764935 | 0000-0226-7828-0419.202934 | 1 487.438000           | Incl              | 2025-04-01 00:00:00 - 2025-04-30 23:59:59 (UTC) | Instituto Totum |

## Auditor Notes

This statement is proof of the secure and unique redemption of the I-RECs stated above for the named beneficiary to be reported against consumption in the country during the reporting year stated. I-RECs are assigned to a beneficiary at redemption and cannot be further assigned to a third party. No other use of these I-RECs is valid under the I-REC Standard.

Where offset attributes are 'incl' the device registrant, who exclusively holds the environmental attribute rights, has undertaken never to release carbon offsets in association with these MWh; 'excl' means carbon offsets relating to these MWh may be traded independently at some point in the future.

Thermal plants emit carbon as part of the combustion process. While this is not zero carbon, it is generally recognised as carbon neutral where the source is recent biomass.