

**20  
24**

**RELATÓRIO  
ANUAL**

**INVENTÁRIO DE EMISSÕES DE  
GASES DE EFEITO ESTUFA  
(ESCOPOS 1 E 2)**

**LTM**



LTM  
CHICOTES ELÉTRICOS

# INVENTÁRIO DE GASES DE EFEITO ESTUFA

A LTM Chicotes Elétricos identificou estrategicamente a necessidade de se integrar o tema Mudanças Climáticas, melhoria de eficiência energética e carbono zero.

Em 2023 continuamos os monitoramentos para elaborar o inventário de Gases de Efeito Estufa (GEE) e poder acompanhar anualmente nossa evolução.

O inventário apresentou os resultados do cálculo das emissões de GEE referente ao ano de 2023, analisando os resultados encontramos melhorias significativas e consequentemente conseguimos diminuir as emissões de GEE.

**"A LTM deseja continuar sua estratégia, mantendo seus riscos e oportunidades atualizados e estabelecidos e trabalhar continuamente nos planos de mitigação".**

Nosso parceiro utilizou o método GHG Protocol para calcular as emissões de GEE, utilizando a ferramenta do **Programa Brasileiro do Protocolo GHG**, ano de 2024.

Conforme diretrizes do Programa, foram incluídos no inventário de emissões todos os gases internacionalmente reconhecidos como GEE regulados pelo **Protocolo de Quioto**, a saber:

- Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>);
- Metano (CH<sub>4</sub>);
- Óxido Nitroso (N<sub>2</sub>O);
- Hexafluoreto de enxofre (SF<sub>6</sub>);
- Hidrofluorcarbonos (HFCs);
- Perfluorcarbonos (PFCs).





# RESULTADO EMISSÕES ABSOLUTAS

As tabelas apresentadas neste relatório mostram as emissões absolutas ou totais da LTM Chicotes Elétricos, em toneladas de cada gás e em tCO<sub>2</sub>e para cada escopo e os gráficos ilustram as participações, em porcentagem, de cada escopo no ano-base de 2023.

GEE	Em t métricas de gás		Total de cada gás em t.	Em t métricas CO <sub>2</sub> e		Total de cada gás em tCO <sub>2</sub> e
	Escopo 1	Escopo 2		Escopo 1	Escopo 2	
CO <sub>2</sub>	41,38	15,87	57,25	41,38	15,87	57,59
CH <sub>4</sub>	0,01	--	0,01	0,28	--	0,28
N <sub>2</sub> O	0,004	--	0,004	1,06	--	1,06
HFCs	--	--	--	--	--	--
PFCs	--	--	--	--	--	--
SF <sub>6</sub>	--	--	--	--	--	--
NF <sub>3</sub>	--	--	--	--	--	--
TOTAL dos Escopos em tCO <sub>2</sub> e	--	--	-	42,72	15,87	58,59
TOTAL CO <sub>2</sub> Biogênico	7,10	--	--	--	--	--

Tabela 1. Emissões por escopos



Gráfico 1. Porcentagem da emissão por escopos



# RESULTADO DAS EMISSÕES

## POR CATEGORIA, PARA OS ESCOPOS 1 E 2.

A tabela a seguir apresenta as emissões em tCO<sub>2</sub>e e suas percentagens por categoria, em cada escopo.

ESCOPOS	Categorias	Emissões (tCO <sub>2</sub> e)	Emissões (%)
Escopo 1	Combustão estacionária	0,10	0,24
	Combustão móvel	42,61	99,76
	Emissões fugitivas	-	-
	Resíduos	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>42,72</b>	<b>100,00</b>
Escopo 2	Abordagem por localização	15,87	100,00
	Abordagem por escolha de compra	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>15,87</b>	<b>100,00</b>

Tabela 2. Emissões por categoria dos escopos 1 e 2



Gráfico 2. Porcentagem da emissão por categoria do escopo 1

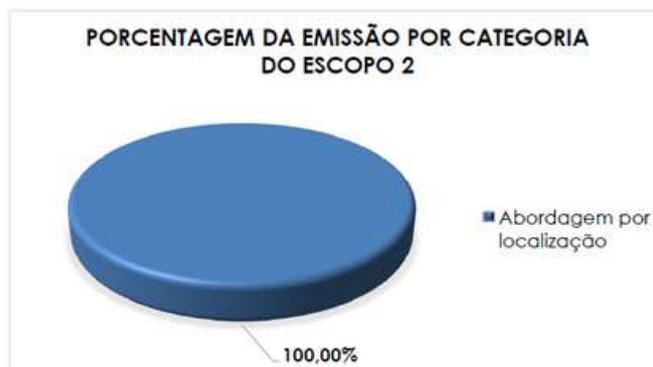


Gráfico 3. Porcentagem da emissão por categoria do escopo 2



LTM  
CHICOTES ELÉTRICOS

## ESCOPO 1 EMISSÕES DIRETAS DE GEE

Com os resultados acima observamos que emissão móvel é a maior categoria nesse escopo.

### MEDIDAS MITIGADORAS

- **Combustão móvel:** manter a troca dos combustíveis utilizados por fontes mais limpas, como gasolina por etanol, diesel por biodiesel e/ou Gás Natural;
- **Combustão fugitivas:** continuar as substituições dos aparelhos de ar-condicionado por modelos mais econômicos e que emitam menos gases efeito estufa.

## ESCOPO 2 EMISSÕES INDIRETAS DE GEE

A única categoria do escopo com emissão é a de energia do Sistema Integrado Nacional (abordagem por localização).

### MEDIDAS MITIGADORAS

- Continuar substituindo as lâmpadas por lâmpadas LED;
- Continuar avaliando a melhoria na eficiência energética dos motores elétricos existentes e demais aparelhos que consomem energia elétrica, para eventual substituição;
- Continuar a implantação das placas solares para aumentar o consumo de energia mais limpas.

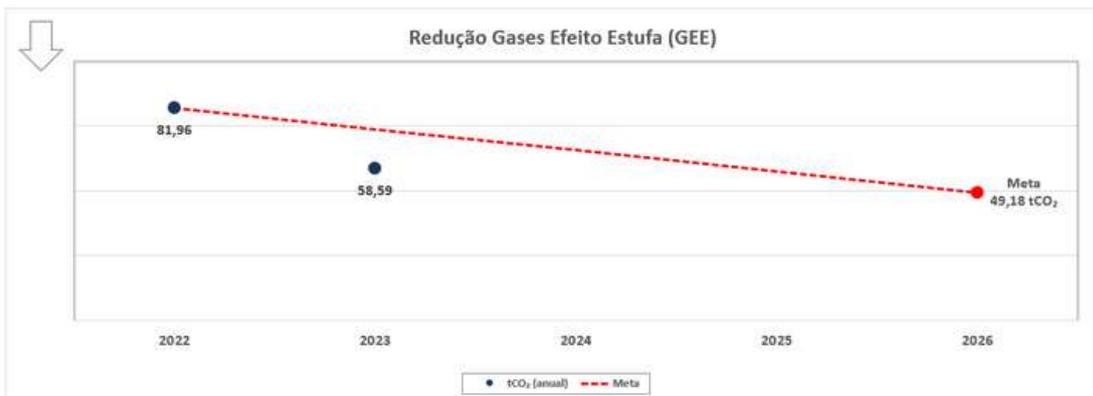


# ÍNDICE DE EFICIÊNCIA

A análise das emissões totais, por escopo, foi de extrema importância para o entendimento do perfil de emissões da LTM Chicotes Elétricos e na construção de um processo de análise de possíveis medidas de mitigação.

Porém, para avaliarmos se houve uma melhoria na eficiência energética por meio da redução das emissões, ano-a-ano, é necessário utilizarmos como referência a emissão relativa, ou seja, um índice de eficiência, relacionado a um indicador relevante para a empresa.

**Meta: Reduzir 40% da emissão dos Gases Efeito Estufa (GEE) na LTM até 2026**



Métrica: Emissão de Gases Efeito Estufa anual

Essas informações são de propriedade da LTM Indústria e Comércio de Chicotes Elétricos não podendo ser reproduzidas sem autorização

Ações como substituição do combustível para a frota de veículos, compra de empilhadeira elétrica e substituição de lâmpadas por LED estão previstas para que nossas emissões sejam diminuídas em 40% até 2026.

A expansão do número de placas solares para aumento do consumo de energia limpa está prevista para até 2030.

# FECHAMENTO ANUAL

