

Programa Brasileiro
GHG Protocol



Inventário de emissões de gases de efeito estufa



Ano inventariado: 2024





Karina Plásticos Ltda

Nome fantasia: Karina Plásticos

CNPJ: 51.254.159/0001-73

Setor econômico: Indústrias de transformação

Subsetor: Fabricação de produtos químicos

Endereço: Avenida Antranig Guerekmezian, 788 - Jardim Cumbica - Guarulhos
07240-130

Responsável pela publicação do inventário:

Pedro Henrique dos Santos Abreu (pedro.abreu@karina.com.br)

Informações institucionais:

A Karina é uma das maiores especialistas na produção de compostos do mercado mundial. Pioneira no país e referência em seu segmento há mais de 45 anos, prima por encontrar soluções tecnológicas que atendam às necessidades de seus clientes.

Seus produtos e infraestrutura estão em conformidade com as mais rigorosas normas e legislações nacionais e internacionais que regem a produção de Compostos de PVC, Especialidades Poliolefinicas, Masterbatch e Bioplásticos Compostáveis.

Somos líderes no mercado brasileiro de compostos de PVC, possuímos alta capacidade produtiva, laboratório tecnológico de ponta e atendemos clientes no mercado brasileiro e internacional. Temos compromisso com a inovação, sustentabilidade e desenvolvimento de novos produtos.

Dados do inventário

Responsável pela elaboração do inventário

Pedro Henrique dos Santos Abreu

E-mail do responsável

pedro.abreu@karina.com.br

Ano do inventário

2024

Verificação

O Inventário foi verificado por terceira parte: Sim

Organismo verificador: BVQI do Brasil Sociedade Certificadora Ltda

Responsável pela verificação: Priscilla Coutinho Cersosimo (priscillacoutinho.cersosimo.ext@bureauveritas.cor

Tipo do inventário: Completo



1. Limites do inventário

Limites Organizacionais

Abaixo é apresentada uma lista das unidades da organização e de empresas controladas incluídas neste inventário. É obrigatório o relato desagregado das emissões das unidades que possuem emissões de escopo 1 iguais ou superiores a 10.000 tCO₂ e por ano. O relato das emissões das outras unidades, assim como o de empresas controladas, é opcional. As emissões desagregadas por unidades podem ser encontradas na Seção 2.7 - Emissões por unidades de operação

Legenda

M Matriz **C** Controlada **U** Unidade

[A matriz possui o controle operacional? | % de participação societária referente à Matriz]

M	Karina Plásticos	
U	Karina Joinville	[Não 100,00%]
U	Karina Nova Serrana	[Sim 100,00%]
U	Karina Extrema	[Não 100,00%]

1.1 Qual abordagem de consolidação foi utilizada no inventário?

Relato de emissões sob a abordagem de Controle Operacional.

1.2 Organograma



Limites Operacionais

1.3 Limites operacionais relatados no inventário

Escopo 1

Combustão estacionária
Combustão móvel
Fugitivas
Processos industriais
Resíduos sólidos e efluentes líquidos

Escopo 2 - Abordagem baseada na localização

Aquisição de energia elétrica

Escopo 2 - Abordagem baseada na escolha de compra

Aquisição de energia elétrica

Escopo 3

1. Bens e Serviços comprados
10. Processamento de produtos vendidos
4. Transporte e distribuição (upstream)
5. Resíduos gerados nas operações
6. Viagens a negócios
7. Emissões casa-trabalho
9. Transporte e distribuição (downstream)

2. Emissões

Controle Operacional

2.1 Resumo das emissões totais

GEE	Em toneladas do gás				Em toneladas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 - Abordagem baseada na localização	Escopo 2 - Abordagem baseada na escolha de compra	Escopo 3	Escopo 1	Escopo 2 - Abordagem baseada na localização	Escopo 2 - Abordagem baseada na escolha de compra	Escopo 3
CO ₂	681,023	5.535,745	0,000	511.284,520	681,023	5.535,745	0,000	511.284,520
CH ₄	0,169	0,000	0,000	8,483	4,723	0,000	0,000	237,524
N ₂ O	0,102	0,000	0,000	2,072	26,910	0,000	0,000	548,963
HFC	0,096	0,000	0,000	0,000	173,897	0,000	0,000	0,000
PFC	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
SF ₆	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
NF ₃	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Total					886,553	5.535,746	0,000	512.071,007

2.2 Emissões de Escopo 1 desagregadas por categoria

Categoria	Emissões (tCO ₂ e)	Emissões de CO ₂ biogênico (t)	Remoções de CO ₂ biogênico (t)
Combustão móvel	691,680	136,191	0,000
Combustão estacionária	7,355	1,007	0,000
Processos industriais	0,283	0,000	0,000
Resíduos sólidos e efluentes líquidos	12,756	0,000	0,000
Fugitivas	174,479	0,000	0,000
Total	886,553	137,198	0,000

2.3 Emissões de Escopo 2 desagregadas por categoria

Abordagem baseada na localização

Categoria	Emissões (tCO ₂ e)	Emissões de CO ₂ biogênico (t)	Remoções de CO ₂ biogênico (t)
Aquisição de energia elétrica	5.535,746	0,000	0,000
Total	5.535,746	0,000	0,000

Abordagem baseada na escolha de compra

Categoria	Emissões (tCO ₂ e)	Emissões de CO ₂ biogênico (t)	Remoções de CO ₂ biogênico (t)
Aquisição de energia elétrica	0,000	0,000	0,000
Total	0,000	0,000	0,000

2.4 Emissões de Escopo 3 desagregadas por categoria

Categoria	Emissões (tCO ₂ e)	Emissões de CO ₂ biogênico (t)	Remoções de CO ₂ biogênico (t)
1. Bens e Serviços comprados	451.946,110	0,000	0,000
4. Transporte e distribuição (upstream)	15.171,542	1.495,536	0,000
5. Resíduos gerados nas operações	187,575	54,204	0,000
6. Viagens a negócios	279,563	7,669	0,000
7. Emissões casa-trabalho	972,883	217,473	0,000
9. Transporte e distribuição (downstream)	23.509,106	2.054,017	0,000
10. Processamento de produtos vendidos	20.004,230	0,000	0,000
Total	512.071,007	3.828,898	0,000

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

Gás	Emissão (tCO ₂ e)
HCFC-22 (R22)	158,330
HCFC-141B	12,747

2.6 Emissões fora do Brasil

Não foi relatado

2.7 Emissões por unidade

Não foi relatado

3. Métodos

3.1 Método e/ou ferramentas intersetoriais

Foi utilizada alguma metodologia e/ ou ferramenta inter-setorial além daquelas fornecidas pelo Programa Brasileiro GHG Protocol?

Não foi utilizado.

3.2 Método e/ou ferramentas para setores específicos

Foi utilizada alguma metodologia e/ ou ferramenta para setores específicos?

Não foi utilizado.

3.3 Fatores de emissão

Foi utilizado algum fator de emissão diferente daqueles sugeridos pelo Programa Brasileiro GHG Protocol?

Não foi utilizado.

4. Outros Elementos

Campos de preenchimento opcional

4.1 Informações sobre a performance da organização, em comparação com benchmarks internos (ex: outras unidades) ou externos (ex: organizações do mesmo setor).

Em 2024, a intensidade de emissões de gases de efeito estufa (GEE) da Karina foi de 0,0026 toneladas de dióxido de carbono equivalente emitidos nos escopos 1 e 2 por tonelada produzida (tCO₂e/t). Comparando com os números de 2023, esse valor indica uma redução de 18%, influenciado principalmente pela redução no consumo de GLP.

4.2 Descrição de indicadores de emissão de GEE para as atividades da organização. Por exemplo, tCO₂e/produtos fabricados.

A Karina Plásticos utiliza dos seguintes indicadores para monitoramento de suas emissões:

- tCO₂e por tonelada total produzida, considerando os escopos 1 e 2 (baseado na escolha de compra);
- Escopos 1, 2 e 3 em seus valores absolutos de tCO₂e.

4.3 Descrição de estratégias e projetos para a gestão de emissões de GEE.

Ciente de sua relevância e impacto na indústria de plásticos, na sociedade e no meio ambiente, a Karina Plásticos, como referência e pioneira em inovações no setor termoplástico, tem se dedicado à implementação de ações que contribuam efetivamente para a redução de impactos ambientais. Para nós, respeitar o meio ambiente, desenvolver alternativas sustentáveis em nosso processo produtivo e promover a conscientização dos colaboradores são compromissos essenciais. Essas iniciativas não se limitam ao presente, elas visam gerar impactos positivos a longo prazo.

Por meio do tema "Ambiental", representado pela identidade visual EKO, que destaca nossas ações sustentáveis, adotamos as seguintes medidas alinhadas às metas estabelecidas:

- Toda a energia elétrica utilizada em nossas operações continua proveniente de fontes 100% renováveis, desde 2023;
- O projeto de redução de GLP segue em andamento, restando apenas algumas empilhadeiras a serem substituídas até o final de 2025.
- No decorrer do processo de eliminação do GLP, identificamos um consumo esporádico do gás em testes internos nos laboratórios. Embora mínimo, esse uso é atualmente inevitável. Por isso, ajustamos nossa meta para: "Reduzir em 99% o consumo de GLP até 2025, em relação ao ano base (2020)."

Nossas metas são:

- Atingir a neutralidade de carbono até 2030 nos escopos 1 e 2 (Baseado na escolha de compra).
- Operar com 100% de energia renovável até 2025 (Meta alcançada em 2023).
- Reduzir em 99% o consumo de GLP até 2025, em relação ao ano base (2020).

4.4 Informações sobre contratos com clientes e fornecedores que incluam cláusulas vinculadas à elaboração de inventários de GEE e/ou ao envio de informações relacionadas.

Atualmente, não há nenhuma cláusula contratual com nossos clientes e/ou fornecedores que solicite o envio do Inventário de GEE.

4.5 Informações sobre incertezas, exclusões de fontes de dados e outras características da elaboração do inventário.

O cálculo de incertezas realizado para as emissões do escopo 1 e escopo 2 da Karina indicam índices abaixo de 4%.

O processo industrial da Karina é, na sua predominância, de natureza mecânica envolvendo apenas a emissão de alguns voláteis de umidade oriundos da matéria prima, de tal modo que exercem influência irrelevante para o acompanhamento.

4.6 Descrição sobre ações internas para melhoria da qualidade do inventário de GEE. Por exemplo, sistematização da coleta de dados, contratação de verificação externa, etc.

Ao longo de 2024, diversas iniciativas impulsionaram a melhoria da qualidade do inventário de GEE. Entre as principais ações, destacam-se:

- Automatização dos processos de registro e coleta de dados da Categoria 7 do Escopo 3;
- Elaboração de relatórios específicos mais detalhados para as Categorias 4 e 9 do Escopo 3;
- Aumento da precisão dos dados nas Categorias 4 e 9 do Escopo 3.

4.7 Informações sobre a compra de energia elétrica oriunda de fonte renovável.

Quantidade em MWh	Fonte de Geração	Instrumento de rastreamento da origem	Informações adicionais	Informação pública
103.578,379	Hidráulica	Contrato bilaterais		Não

4.8 Informações sobre autoprodução de energia oriunda de fonte renovável para consumo próprio.

Não foi relatado

4.9 Informações sobre o estoque de carbono, em toneladas, de sua organização em 31 de dezembro do ano inventariado.

Não foi relatado

5. Compensações e reduções

Campos de preenchimento opcional

5.1 Compensação de emissões

A organização possui projetos de compensação de emissões?

Não foi relatado

5.2 Reduções de emissões

A organização possui projetos de redução de emissões?

Não foi relatado

Declaração de Verificação de inventário de emissões de gases de efeito estufa Programa Brasileiro GHG Protocol

Esta Declaração de Verificação documenta que o Organismo de Verificação (OV) citado abaixo realizou as atividades de verificação de acordo com as Especificações de Verificação do Programa Brasileiro GHG Protocol e a norma ABNT NBR ISO 14064-3:2007.

Organismo de Verificação (OV)	Organização Inventariante (OI)
Nome do OV: BVQI do Brasil Sociedade Certificadora Ltda	Nome da OI: Karina Plásticos
Nome do verificador líder: Priscilla Coutinho Cersosimo	Nome do responsável pelo inventário: Pedro Henrique dos Santos Abreu
E-mail: priscillacoutinho.cersosimo.ext@bureauveritas.com	E-mail: pedro.abreu@karina.com.br

As emissões de gases de efeito estufa (GEE) informadas pela Organização Inventariante em seu inventário de emissões, de 1º de janeiro até 31 de dezembro de 2024, são verificáveis e cumprem os requisitos do Programa Brasileiro GHG Protocol, detalhados nas Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol de Contabilização, Quantificação e Publicação de Inventários Corporativos de Emissões de Gases de Efeito Estufa (EPB).

Nível de Confiança

O Organismo de Verificação (OV) atribuiu o seguinte nível de confiança ao processo de verificação:

Verificação com nível de confiança razoável “O inventário de gases de efeito estufa da organização inventariante para o ano de 2024 está materialmente correto, é uma representação justa dos dados e informações de GEE e foi elaborado de acordo com as EPB.” As limitações do processo de verificação foram: ””
Verificação com nível de confiança limitado “Não há indícios de que o inventário de gases de efeito estufa da organização inventariante para o 2024 de não esteja materialmente correto, não seja uma representação justa dos dados e informações de GEE e não tenha sido preparado de acordo com as EPB.” As limitações do processo de verificação foram:
Inventário não verificável Incluir razão, por exemplo: “devido a erros de dados” ou “não está de acordo com as EPB”:

Descrição do Escopo da Verificação

O inventário do ano de 2024 da organização inventariante foi verificado dentro do seguinte escopo:

Limites organizacionais	Limites operacionais
Controle operacional	Escopo 1
Participação societária	Escopo 2 - abordagem baseada em localização
	Escopo 2 - abordagem baseada em escolha de compra
	Escopo 3

Foram excluídas da verificação: n/a

Este modelo de Declaração de Verificação pode ser revisado a qualquer momento e a versão atualizada estará disponível no website do Programa Brasileiro GHG Protocol - www.fgv.br/ces/ghg

Para mais informações consulte a Nota técnica “Recomendações para a contabilização de emissões de escopo 2 em inventários corporativos de gases de efeito estufa no âmbito do Programa Brasileiro GHG Protocol”.

Instalações visitadas

Listar todos os locais visitados durante a verificação e a data de cada visita

Nome do local	Relação do local com a holding	Endereço	Data da visita
Guarulhos indústria	Matriz	Avenida Antranig Guerekmezian - 788 - Jardim Cumbica - Guarulhos - SP - 07240-130	28/04/2025

Total de emissões verificadas em toda a organização, segundo a abordagem de Controle Operacional

GEE	Em toneladas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 - Abordagem baseada na localização	Escopo 2 - Abordagem baseada na escolha de compra	Escopo 3
CO ₂	681,023	5.535,745	0,000	511.284,520
CH ₄	4,723	0,000	0,000	237,524
N ₂ O	26,910	0,000	0,000	548,963
HFC	173,897	0,000	0,000	0,000
PFC	0,000	0,000	0,000	0,000
SF ₆	0,000	0,000	0,000	0,000
NF ₃	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL	886,553	5.535,745	0,000	512.071,007
CO2 biogênico	137,198	0,000	-	3.828,898

Este modelo de Declaração de Verificação pode ser revisado a qualquer momento e a versão atualizada estará disponível no website do Programa Brasileiro GHG Protocol - www.fgv.br/ces/ghg
Para mais informações consulte a Nota técnica “Recomendações para a contabilização de emissões de escopo 2 em inventários corporativos de gases de efeito estufa no âmbito do Programa Brasileiro GHG Protocol”.

APÊNDICE A

Total de remoções verificadas em toda a organização, segundo a abordagem de Controle Operacional

GEE	Remoções de CO ₂ biogênico (t)			
	Escopo 1	Escopo 2 - Abordagem baseada na localização	Escopo 2 - Abordagem baseada na escolha de compra	Escopo 3
CO ₂ biogênico	0,000	0,000	-	0,000

Total de emissões verificadas em toda a organização, segundo a abordagem de Participação Societária (se aplicável)

GEE	Em toneladas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 - Abordagem baseada na localização	Escopo 2 - Abordagem baseada na escolha de compra	Escopo 3
CO ₂	-	-	-	-
CH ₄	-	-	-	-
N ₂ O	-	-	-	-
HFC	-	-	-	-
PFC	-	-	-	-
SF ₆	-	-	-	-
NF ₃	-	-	-	-
TOTAL	-	-	-	-
CO ₂ biogênico	-	-	-	-

Total de remoções verificadas em toda a organização, segundo a abordagem de Participação Societária

GEE	Remoções de CO ₂ biogênico (t)			
	Escopo 1	Escopo 2 - Abordagem baseada na localização	Escopo 2 - Abordagem baseada na escolha de compra	Escopo 3
CO ₂ biogênico	-	-	-	-

Comentários adicionais

Nenhum comentário

Este modelo de Declaração de Verificação pode ser revisado a qualquer momento e a versão atualizada estará disponível no website do Programa Brasileiro GHG Protocol - www.fgv.br/ces/ghg

Para mais informações consulte a Nota técnica "Recomendações para a contabilização de emissões de escopo 2 em inventários corporativos de gases de efeito estufa no âmbito do Programa Brasileiro GHG Protocol".

Conflito de interesse (CDI)

Eu, Priscilla Coutinho Cersosimo, certifico que nenhum conflito de interesse existe entre a Organização Inventariante e o Organismo de Verificação, ou qualquer dos indivíduos membros da equipe de verificação envolvidos na verificação do inventário, conforme definido no capítulo 3.2.1 das Especificações de Verificação do Programa Brasileiro GHG Protocol.

Priscilla Coutinho Cersosimo, Verificador Líder

07/05/2025

Data

Reconhecimento digital da assinatura

Conclusão do verificador sobre o inventário de emissões de GEE

Como responsáveis pelas atividades de verificação do inventário de GEE da organização inventariante, atestamos que as informações contidas neste documento são verdadeiras.

Priscilla Coutinho Cersosimo, Verificador Líder

07/05/2025
Data

Reconhecimento digital da assinatura⁴

Mariana de Oliveira Klein, Revisor Independente

07/05/2025
Data

Reconhecimento digital da assinatura⁴

Autorização

Eu, Pedro Henrique dos Santos Abreu, aceito os resultados desta declaração de verificação.

Pedro Henrique dos Santos Abreu, Representante da OI

07/05/2025
Data

Reconhecimento digital da assinatura⁴

⁴Ao marcar a caixa "Reconhecimento digital da assinatura", concordo que esta declaração de verificação seja considerada "feita por escrito" e "assinada" para todos os fins e que quaisquer registros eletrônicos serão considerados "feitos por escrito". Renuncio expressamente a todo e qualquer direito de negar a obrigatoriedade jurídica, a validade ou a executoriedade desta declaração de verificação e de quaisquer documentos a ela relacionados com base em que tenham sido elaborados e concluídos eletronicamente.

Revisão (Se aplicável)

Nenhuma revisão adicionada

Equipe de verificação (opcional)

A equipe de verificação é composta pelos seguintes profissionais:

Este modelo de Declaração de Verificação pode ser revisado a qualquer momento e a versão atualizada estará disponível no website do Programa Brasileiro GHG Protocol - www.fgv.br/ces/ghg

Para mais informações consulte a Nota técnica "Recomendações para a contabilização de emissões de escopo 2 em inventários corporativos de gases de efeito estufa no âmbito do Programa Brasileiro GHG Protocol".