



·G·R·U·P·O·  
**SABARÁ**

COMPROMISSO COM A  
**SUSTENTABILIDADE**

Inventário de Emissões  
de Gases de Efeito  
Estufa (GEE)

2021



# INTRODUÇÃO

Este inventário apresenta os resultados das análises quantitativa e qualitativa das Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) referentes ao Grupo Sabará. Todas as fontes emissoras das seis unidades operacionais da companhia foram consideradas para a produção do documento, que corresponde ao ano-base de 2021. O relatório tem como objetivo **revelar o perfil do Grupo em relação às emissões de GEE e, assim, possibilitar o desenvolvimento de estratégias de redução contínua dos gases emitidos e de mitigação dos impactos** gerados por eles.

Por absorverem parte da radiação solar na atmosfera, os GEE mantêm a energia dessa radiação na atmosfera terrestre sendo transformada em calor. Dessa forma, há o aumento da temperatura no planeta, o que contribui para o agravamento do Efeito Estufa. Embora seja um fenômeno natural que regula a temperatura da Terra e possibilita a vida no planeta, caso seja altamente estimulado pelo excesso de emissões de gases provenientes das atividades humanas, é capaz de causar completo desequilíbrio no sistema climático e, conseqüentemente, nos ecossistemas.

Portanto, entendendo sua responsabilidade ambiental e assumindo o protagonismo nos mercados onde está inserido, o Grupo Sabará reconhece a relevância das ações que toma e a necessidade de transparência nos processos de gestão de GEE. A partir desse contexto, este inventário é apresentado, sendo delimitado pela abordagem de controle operacional do Grupo, na qual a empresa é responsável pelas fontes emissoras de todas as operações que controla. Tais fontes foram alo-

cadras dentro de categorias, que serão explicadas ao longo deste documento. Os gases identificados foram calculados por meio da metodologia do GHG Protocol e convertidos para toneladas de CO<sub>2</sub>eq (carbono equivalente), respeitando as devidas paridades de cada um.

É crescente a demanda do público de interesse do Grupo (clientes, sociedade, mercado, colaboradores) por informações a respeito da intensidade de emissões, o que demonstra a importância do processo de contabilização e apresentação de indicadores (p. ex. tCO<sub>2</sub>eq/produção). Dessa forma, as ações futuras de redução de emissões estarão sempre baseadas em informações derivadas do inventário.

## Unidades Contempladas

### Produtivas

Anápolis

Itapissuma

Pacatuba

Santa Bárbara D'Oeste (SBO)

### Administrativas

Riachuelo - Escritório administrativo (SBO)

Vilela - Escritório corporativo (SP)



# Resumo de Atividades

1. Mobilização do Projeto
2. Apresentação do plano de trabalho
3. Definição da metodologia de trabalho
4. Identificação e seleção das fontes emissoras
5. Coleta e repasse das informações
6. Análise qualitativa das fontes emissoras
7. Análise quantitativa das fontes emissoras
8. Elaboração do relatório de emissões de GEE



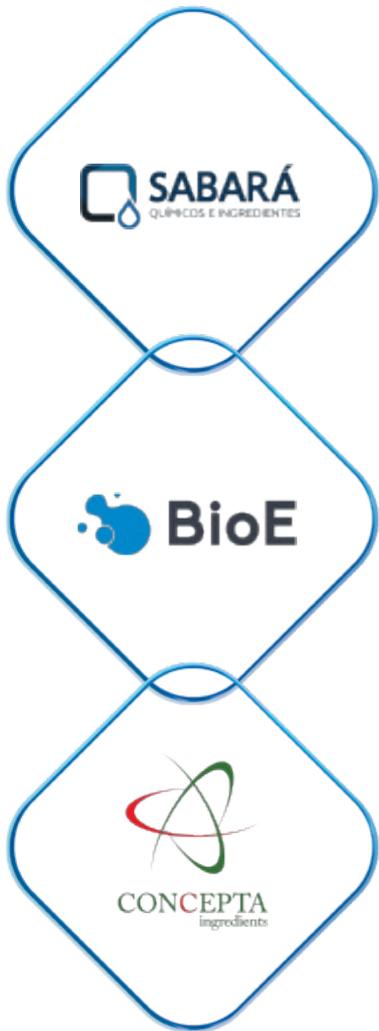
Carbono equivalente é um conceito criado para representar todos os diferentes Gases de Efeito Estufa em uma única unidade de medida e, assim, viabilizar o funcionamento do mercado de carbono e as ações para redução e mitigação das emissões de maneira padronizada.



# POSICIONAMENTO DA EMPRESA

O Grupo Sabará tem mais de 66 anos de história, é genuinamente brasileiro e reconhecido por sua capacidade de inovação e adaptação. Atuante em todo o território nacional e presente em países da América do Sul, América do Norte, Europa e Oriente Médio, a companhia é especializada no desenvolvimento de tecnologias, soluções e matérias-primas de alta performance voltadas para os mercados de tratamento de água no saneamento e setor fabril, nutrição e saúde animal e indústrias de alimentos e bebidas.

O desenvolvimento de produtos do Grupo conta com expertise e tecnologia 100% nacionais. Além deles garantirem a rastreabilidade, a segurança e a qualidade em todos os processos, gerando valor aos stakeholders da companhia, a empresa se preocupa em elaborar e aplicar soluções voltadas à prevenção e ao controle de impactos ambientais.



## SABARÁ QUÍMICOS E INGREDIENTES

Produz, vende e distribui produtos químicos, equipamentos e assistência técnica para o mercado de saneamento e tratamento de água para consumo humano, industrial e animal.

## BioE

Produz soluções, principalmente clorito de sódio, para aumentar a eficiência de todas as etapas do processo produtivo de diversos setores fabris, como o mercado de energia, indústrias de bebidas, couro, têxtil, papel e celulose e setor sucroalcooleiro.

## CONCEPTA INGREDIENTS

Oferece uma linha com mais de 100 ingredientes naturais orgânicos, sustentáveis e rastreáveis para a indústria de alimentos, bebidas, nutrição animal, farmacêutica veterinária, aromas, química e nutracêutica.

O negócio do Grupo Sabará está diretamente ligado a eixos estruturantes da vida, como água e alimentação. Desse modo, a companhia está em constante busca por processos que gerem valor não apenas internamente, mas especialmente para os produtos e soluções que oferece. A procura por melhores iniciativas vai além da geração de menor impacto ambiental, já que as diretrizes da empresa propiciam impactos positivos em toda a cadeia do Grupo. Nesse aspecto, o Inventário de Gases é um material estratégico para a atuação da marca, permitindo que ela olhe de dentro para fora das instalações e planeje os próximos passos alinhados à visão corporativa.

Utilizar recursos naturais de forma sustentável e engajar colaboradores, parceiros, fornecedores e clientes são ações que fazem parte das prioridades do Grupo Sabará.

# ESTRATÉGIA

Para o Grupo Sabará, a sustentabilidade ultrapassa a Missão, a Visão e os Valores da companhia, sendo uma premissa definitiva de negócios. Ela está presente no direcionamento das atividades diárias dos colaboradores, no relacionamento com a cadeia de valor e na forma como a empresa se diferencia de outras marcas do mercado.

Parte dessas ações é baseada em diretrizes corporativas globais, como os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU. Signatário do Pacto Global desde 2007, o Grupo Sabará também integra a Caring For Climate, iniciativa global que reúne mais de 400 empresas ao redor do mundo para discutir a questão das mudanças climáticas, e o Compromisso Empresarial Brasileiro para a Biodiversidade, que enfatiza o papel das companhias na conservação e uso sustentável de recursos e serviços ecossistêmicos.

Com o propósito de estruturar a gestão de sustentabilidade do Grupo, foi consolidada uma área corporativa de ESG em 2020, a partir da união das áreas de biodiversidade e responsabilidade social previamente existentes. O fortalecimento da esfera ESG possibilitou que, no mesmo ano, a companhia se aproximasse do Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS) e do CDP (Carbon Disclosure Project) através do Benchmark Club de Mudanças Climáticas e Segurança Hídrica.



As plantas fabris contam com as certificações PRODIR, ISO 9001 (qualidade), 14001 (meio ambiente), 45001 (saúde e segurança) FSC 22.000 e certificação orgânica.

Possíveis riscos são contemplados por um Comitê de Gestão, além de geridos pelo Plano Estratégico do Grupo Sabará, que desenvolve medidas de mitigação para cada um dos cinco principais: mudanças climáticas; segurança do trabalho e de clientes; integridade e corrupção; proteção e preservação do meio ambiente e da biodiversidade; segurança hídrica.

Nas cadeias químicas, garantir a segurança ambiental dos colaboradores envolvidos e das comunidades próximas é uma preocupação fundamental. Como todas as unidades fabris do Grupo Sabará trabalham com produtos à base de cloro, os processos industriais são continuamente monitorados e os equipamentos regularmente verificados. A companhia também capacita seus funcionários para atuarem conforme os protocolos de segurança e opera apenas com transportadoras aptas e homologadas para o manejo de químicos.

Água em abundância e de boa qualidade é essencial para o funcionamento das atividades e da cadeia de valor do Grupo Sabará. Por isso, a companhia integra o CEO Water Mandate e adota medidas internas para maximizar a eficiência no consumo próprio de água. Na gestão de fornecedores, diversas orientações são passadas para garantir que eles mantenham o equilíbrio de microclimas e preservem os biomas que são fonte da biodiversidade, tão essencial para as soluções da companhia.

De acordo com o CDP, US\$ 970 bilhões é o valor estimado dos custos adicionais que serão desembolsados pelas maiores empresas do mundo em decorrência dos riscos climáticos prováveis para os próximos 5 anos. Por estar atento à questão e às consequências das emissões de GEE para o meio ambiente, o Grupo Sabará busca investir em uma economia de baixo carbono e mitigação de impactos.

Em 2019, a companhia desenvolveu internamente o primeiro Inventário de Emissões de GEE (ano-base 2018). No ano seguinte, a prática foi continuada com o objetivo de aprimorar o monitoramento das fontes emissoras e o cálculo dos dados. Ainda em 2020, no mês de outubro, o Grupo Sabará se tornou a primeira empresa brasileira e a primeira indústria química da América Latina a aprovar uma meta de redução de emissões no âmbito da Science Based Targets initiative (SBTi), iniciativa global coordenada por CDP, ONU, WRI e WWF.

Alinhada aos objetivos do Acordo de Paris, estabelecido em 2015 durante a Convenção-Quadro da Organização das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (COP 21), a SBTi estipula uma metodologia científica para que organizações definam metas robustas de redução das emissões de Gases de Efeito Estufa. No caso do Grupo Sabará, em 2022, aumentando sua ambição estabelecida anteriormente, a companhia se comprometeu a reduzir 42% das emissões absolutas de GEE até 2030, alinhada às emissões de 2020, com previsão de uma redução anual de 4,2%.

Aderir à SBTi e ter suas metas aprovadas pela iniciativa simbolizam uma importante conquista para o processo de reestruturação da área corporativa de ESG do Grupo Sabará, que reúne representantes da companhia de formações variadas. Essa equipe é responsável por monitorar mensalmente os desdobramentos da gestão corporativa de sustentabilidade, identificando riscos e oportunidades relacionadas ao tema socioambiental, e analisar o consumo de recursos naturais e a disposição

de resíduos das unidades, trabalhando para a implantação dos projetos de melhorias em conjunto com os encarregados das unidades.

Com a governança das esferas socioambientais fortalecida, o Grupo Sabará passou a identificar com mais segurança os riscos relacionados às mudanças do clima. Nesse sentido, desenvolver e conduzir ações de mitigação destinadas aos efeitos nocivos que as emissões de GEE causam sobre a biodiversidade e os recursos hídricos, por exemplo, tornou-se mais tangível e objetivo.

O compromisso do Grupo Sabará com o bem-estar das pessoas ao redor do mundo vai além da oferta de produtos e serviços inovadores. Suas atividades levam em consideração as gerações futuras, com foco em soluções que garantam a estabilidade delas e um mundo mais sustentável.

A close-up photograph of a person's hands wearing blue nitrile gloves, operating industrial machinery. The hands are turning a yellow handwheel of a valve. The machinery is yellow and metallic, with several other yellow handwheels visible. The background is blurred, showing an industrial setting. The image is framed by a blue, wavy border.

# AUDITORIA

Para que este inventário fosse elaborado, o Grupo Sabará contratou o BSI Brasil Sistemas de Gestão Ltda. para realizar a auditoria dos dados referentes às emissões de GEE da companhia, utilizando os critérios estabelecidos pelo Programa Brasileiro GHG Protocol. A verificação foi efetuada durante quase um mês, de 8 de abril a 2 de maio de 2022, de forma híbrida: no primeiro dia, aconteceu presencialmente na unidade de Santa Bárbara d'Oeste; a partir do segundo, ocorreu de modo remoto por meio de plataforma virtual.

Essa verificação foi colocada em prática com o intuito de analisar os Escopos 1 e 2 e a categoria Viagens a Negócio do Escopo 3, relativos às emissões dos gases  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ , PFCs, HFCs,  $\text{SF}_6$  e  $\text{NF}_3$ . Todo o processo ocorreu sem quaisquer problemas de conectividade, e os objetivos almejados foram plenamente alcançados.

As evidências necessárias para comprovação das emissões foram fornecidas pelo Grupo Sabará, que disponibilizou notas fiscais, faturas e relatórios gerenciais. A metodologia utilizada na auditoria do Escopo 2 foi a de escolha por localização, pois ocorreu antes da compra da certificação I-REC pela companhia.

Para a verificação dos dados das emissões, a norma ISO 14064-3 foi adotada como amostragem. Também foi considerado o nível geral de inspeção I, e os resultados foram auditados de acordo com a ferramenta GHG Protocol versão 2022.0.1.

ESCOPO	PROCESSO	VERIFICADO
1	Combustão estacionária	Consumo de combustível
	Combustão móvel	Consumo de combustível
	Emissões fugitivas	Recarga de extintores e aparelhos de refrigeração
2	Energia elétrica	Consumo de eletricidade
3	Viagens a negócio	Viagens realizadas/Trechos

As unidades do Grupo Sabará que mais geraram emissões de Gases de Efeito Estufa foram Santa Bárbara d'Oeste e Itapissuma. Somadas, as duas representam 90% da liberação de GEE em 2021. Como os cálculos da auditoria foram realizados a partir da abordagem de escolha por localização, é importante pontuar que o volume total do Escopo 2 difere do restante apresentado no Inventário, uma vez que, após essa verificação, ocorreu a negociação do I-REC, permitindo que o Grupo alterasse a abordagem de cálculo do escopo.

UNIDADE	TOTAL DE EMISSÕES (TCO2EQ)	% DAS EMISSÕES TOTAIS
Santa Bárbara d'Oeste*	555,60	73%
Pacatuba*	23,76	3%
Itapissuma*	129,07	17%
Anápolis*	44,94	6%
Vilela	10,68	1%

\*O cálculo referente a essas unidades considera o volume de emissões a partir do Escopo 2 por abordagem de localização.



# METODOLOGIA E DIRETRIZES

Todos os anos, as metodologias de cálculo de GEE sofrem pequenas mudanças; por isso, as empresas precisam elaborar e atualizar o inventário de emissões com a mesma frequência. As alterações que possuem maior variação anual ocorrem no fator de emissão do Sistema Interligado Nacional (SIN) da rede elétrica brasileira e no que se refere à quantidade de biocombustível misturado à gasolina e ao diesel.

Em 2021, no entanto, houve uma alteração adicional na metodologia: os valores de Potencial de Aquecimento Global (em inglês, *Global Warming Potential - GWP*) dos GEE foram atualizados. Eles correspondem a uma medida de equivalência que determina quanto um gás causador do Efeito Estufa contribui para o aquecimento global.

O cálculo das emissões de GEE contabiliza a emissão de um gás em toneladas de dióxido de carbono equivalente ( $tCO_2eq$ ), a partir de seu Potencial de Aquecimento Global (GWP). Com isso, é possível comparar os impactos gerados por cada GEE emitido.



Outra mudança que afetou a produção deste inventário se refere a uma atualização do IPCC, que divulga relatórios contendo as informações mais atuais e seguras sobre a ciência do clima. Recentemente, em consonância com o Acordo de Paris e a Decisão 18/CMA.1, parágrafo 37, ficou definido que, a partir do ano-base 2021, os valores usados para o GWP terão como referência o 5º relatório do IPCC (AR5), enquanto os inventários até o ano-base 2020 utilizavam o 4º Relatório do IPCC (AR4).

A tabela abaixo mostra como o GWP dos gases mudou do AR4 para o AR5:

GÁS DE EFEITO ESTUFA	GWP - AR4	GWP - AR5
CO2	1	1
CH4	25	28
N2O	298	265
SF6	22.800	23.500
HFCs	124 – 14.800	4 – 12.400
PFCs	7.390 – 12.200	6.630 – 23.500
NF3	17.200	16.100

Para garantir a qualidade deste inventário, foram considerados os seguintes princípios:

### Relevância

Seleção de informações necessárias para que o inventário de GEE reflita as emissões de GEE da empresa e atenda às necessidades de tomada de decisão do Grupo Sabará.

### Integridade

Inclusão de todas as fontes e atividades de emissão de GEE dentro do limite de inventário escolhido e justificativa de qualquer exclusão.

### Consistência

Credibilidade nas metodologias para permitir comparações significativas de emissões ao longo do tempo.

### Exatidão

Quantificação das emissões de GEE em valores próximos à realidade e redução das incertezas até o praticável.

### Transparência

Divulgação de informações suficientes e apropriadas relacionadas às emissões de GEE e das devidas metodologias utilizadas.



Seguindo o Programa Brasileiro GHG Protocol e o *IPCC Guidelines for GHG Inventories* como diretrizes, este inventário mapeia todas as fontes emissoras de GEE do Grupo Sabará e seus impactos. Cada uma foi classificada de acordo com um escopo e uma categoria, para só então o cálculo das emissões ser realizado.

### **ESCOPO 1**

Emissões diretas de Gases de Efeito Estufa – São as emissões provenientes de fontes que pertencem ou são controladas pela empresa.

### **ESCOPO 2**

Emissões indiretas de GEE decorrentes da aquisição de energia – São as emissões provenientes da geração da energia elétrica adquirida pela empresa.

### **ESCOPO 3**

Emissões indiretas de GEE – São consequência das atividades da empresa, mas ocorrem em fontes que não pertencem ou não são controladas por ela.

## Categorias

### Escopo 1:

**Combustão Estacionária** | Emissões diretas do consumo de combustíveis em fontes que são acionadas sem o intuito de locomoção. Exemplos: geradores, roçadeiras, gás de corte, fogões.

**Combustão Móvel** | Emissões relacionadas à queima de combustível em veículos e equipamentos controlados pela empresa cujo objetivo é a locomoção de pessoas ou cargas. Exemplos: automóveis e empilhadeiras.

**Emissões Fugitivas** | Emissões que ocorrem devido a vazamentos involuntários de gases em equipamentos. Exemplos: extintores a CO<sub>2</sub>, reposição de gases refrigerantes em equipamentos.

**Processos Industriais** | Emissões provenientes do dióxido de carbono utilizado para medir o ponto de orvalho do ar comprimido do sistema de envase da produção.

### Escopo 2:

**Consumo de Eletricidade** | A geração de energia elétrica emite GEE e sua emissão é considerada a partir do controle do consumo da energia elétrica adquirida.

### Escopo 3:

**Bens e Serviços** | Emissões provenientes da queima de combustível em equipamentos para serviços terceirizados na empresa.

**Deslocamento Casa-Trabalho** | Emissões do transporte dos colaboradores de seus domicílios para a empresa e da empresa para seus domicílios, incluindo ônibus municipais e fretados e carros particulares.

**Transporte Terceirizado Upstream** | Emissões do transporte realizado por empresas terceirizadas contratadas pela companhia para o deslocamento dos insumos e produtos do Grupo Sabará.

**Resíduos Sólidos** | Emissões de aterramento, incineração, coprocessamento e compostagem anaeróbica dos resíduos sólidos orgânicos gerados pela empresa no ano de 2021.

**Viagens a Negócios** | Emissões de GEE a partir dos deslocamentos realizados em viagens a negócios por colaboradores do Grupo Sabará em ônibus, balsas e aviões de empresas terceiras.



## RESULTADOS

Neste capítulo, serão apresentados os principais resultados referentes ao cálculo das emissões de GEE do Grupo Sabará em 2021. Os dados apurados serão distribuídos em gráficos e tabelas de formatos variados para auxiliar a visualização das categorias e fontes emissoras, além de avaliar o impacto de cada uma delas. Desse modo, será possível analisar como o perfil de emissões da companhia se alinha aos escopos do Inventário.

Antes da introdução dos resultados, é importante pontuar que as emissões de GEE de Escopo 2 foram quantificadas com base em dois tipos de abordagem: a de localização e a de escolha de compra. Em 2021, a abordagem de localização já era utilizada, apesar do Grupo não poder se certificar das fontes de energia renováveis que possui, equivalentes a aproximadamente 85% do total. Já em 2022, a abordagem de compra foi acrescentada depois que o Grupo Sabará adquiriu a certificação I-REC, garantindo que a energia usada pela companhia seja de fonte limpa, originária de usinas eólicas.

O “Certificado Internacional de Energia Renovável”, ou “I-REC”, serve para comprovar que a energia elétrica consumida é proveniente de uma fonte de energia renovável, assinalando o compromisso do consumidor de diminuir o impacto ambiental provocado por fontes não renováveis de energia. Para além de atestar que a energia é renovável, o certificado simboliza o engajamento com a diminuição de gases nocivos e do impacto gerado pelo consumo de energia, chamado de emissões de Escopo 2.



A abordagem de localização utiliza como fator de cálculo a média das emissões para geração de eletricidade em um determinado sistema elétrico, limite geográfico e período de tempo, sendo aplicada quando não se tem certeza da matriz energética utilizada. Já a de escolha de compra associa o fator de emissão a cada fonte de geração de energia elétrica que a organização em questão explora ou adquiriu; ela leva em consideração a origem de produção dessa eletricidade, que precisa ser rastreada e comprovada.

Neste inventário, o destaque será dado à análise dos cálculos referentes aos Escopos 1 e 3, e ao Escopo 2 somente através da abordagem de compra, para evidenciar a importância da aquisição de energia limpa e seus benefícios.

# Emissões Totais por Categoria

As tabelas e os gráficos apresentados a seguir revelam os resultados das emissões de GEE do Grupo Sabará contabilizados pela abordagem de escolha de compra para o Escopo 2. Vale ressaltar que a empresa optou por realizar o cálculo das emissões desse escopo computando a aquisição total de energia elétrica, dando importância tanto ao consumo quanto à perda de eletricidade durante a transmissão e distribuição.



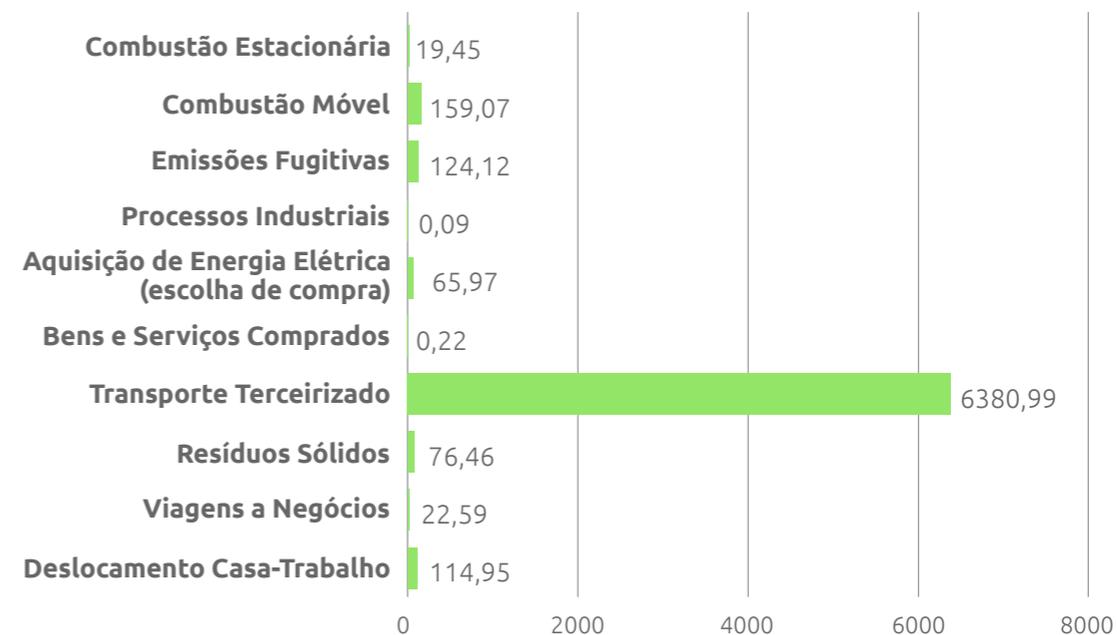
## Emissões Totais por Categoria – Ano-base 2021

	CO2 (T)	CH4 (T)	N2O (T)	HFCS (T)	EMIÇÃO TOTAL (TCO2EQ)
<b>Escopo 1</b>					
Combustão Estacionária	19,45	-	-	-	19,45
Combustão Móvel	152,63	0,04	0,02		159,07
Emissões Fugitivas	0,18	-	-		124,12
Processos Industriais	0,08	-	-		0,08
<b>Escopo 2</b>					
Aquisição de Energia Elétrica	65,97	-	-		65,97
<b>Escopo 3</b>					
Bens e Serviços Comprados	0,22	-	-		0,22
Transporte Terceirizado	6.278,79	0,43	0,34		6.380,99
Resíduos Sólidos	0,03	2,53	0,02		76,46
Viagens a Negócios	22,59	-	-		22,59
Deslocamento Casa-Trabalho	110,41	0,02	0,02		114,95
<b>Emissão Total (tCO2eq)</b>					<b>6.963,88</b>

# Emissões Totais por Categoria (tCO<sub>2</sub>eq)

O gráfico ao lado apresenta todas as categorias emissoras identificadas em 2021, juntamente com um comparativo de suas respectivas emissões. Com a aquisição de energia eólica e, conseqüentemente, a abordagem de escolha de compra, o Escopo 2 apresentou uma emissão menor e a categoria Aquisição de Energia Elétrica deixou de ser a segunda maior emissora da empresa. Essa posição foi ocupada pela Combustão Móvel, uma categoria de extrema importância para o Grupo Sabará, que, por meio do Global Service, possui uma frota de veículos significativa que atende a diversos estados brasileiros. O primeiro lugar, por sua vez, é ocupado pela categoria de Transporte Terceirizado.

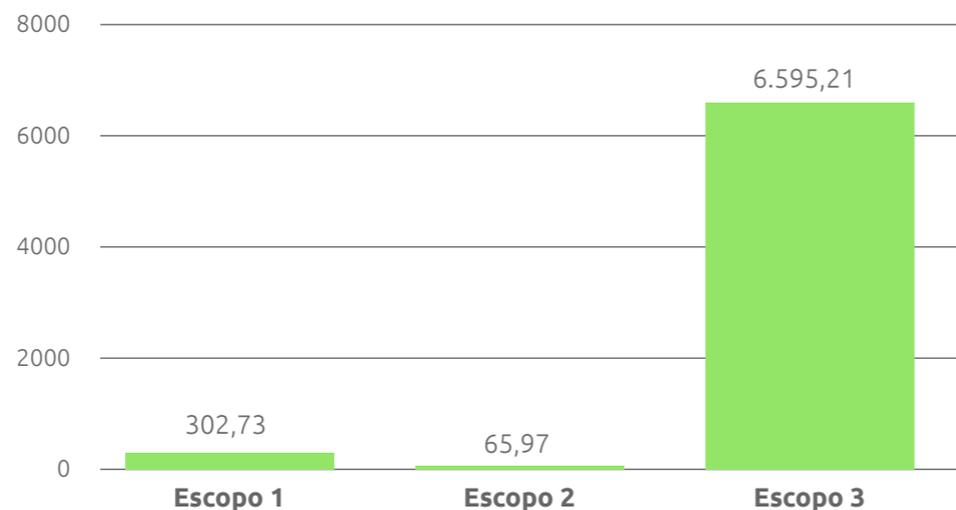
Emissões Totais por Categoria (tCO<sub>2</sub>eq)



# Emissões por Escopo (tCO<sub>2</sub>eq)

Abaixo, está a representação gráfica da quantidade de emissões de GEE por escopo. Por meio dela, é possível observar que o Escopo 3 se destaca, sendo o maior emissor de Gases de Efeito Estufa do Grupo Sabará em 2021.

## Emissões por Escopo (tCO<sub>2</sub>eq)



## Escopo 1

As maiores emissões referentes a esse escopo ocorreram na categoria Combustão Móvel, em decorrência da queima de combustíveis pela frota fixa do Grupo Sabará. As segundas maiores dizem respeito à categoria Emissões Fugitivas e estão relacionadas à recarga de extintores e de gases refrigerantes em equipamentos, como aparelhos de ar-condicionado e chillers. Já o terceiro lugar é ocupado pela categoria Combustão Estacionária.

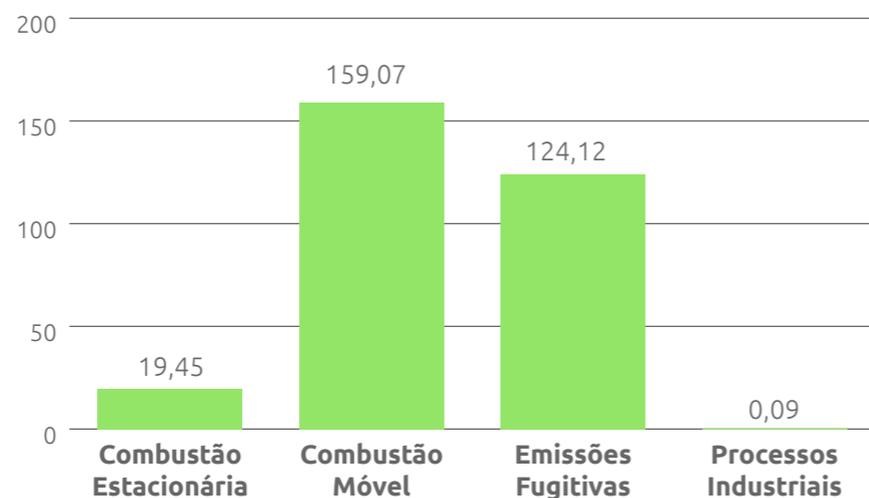
Em 2021, um vazamento inesperado de R134a – gás com alto potencial de destruição da camada de ozônio – em um chiller da unidade de Santa Bárbara d'Oeste (SBO) também contribuiu para o aumento das emissões na categoria Emissões Fugitivas em 274%. Em âmbito geral, os resultados das emissões de Escopo 1 cresceram por conta da ampliação da produção nas fábricas do Grupo Sabará e pelo aumento do território de cobertura do Global Service, atendendo atualmente mais de 750 municípios.

Apesar do acréscimo do número de locais atendidos pelo Global Service, gerando uma maior queima de combustíveis, e da melhoria no reporte dos dados desses veículos, a redução nas emissões desse escopo, que era esperada, não aconteceu, devido ao vazamento do gás R134a. Para evitar que o incidente volte a ocorrer, manutenções preventivas estão sendo realizadas mais frequentemente nos equipamentos. Com essa medida, aliada ao trabalho conjunto de conscientização

sobre o uso de biocombustíveis na frota de veículos, espera-se que as emissões de Escopo 1 diminuam significativamente nos próximos anos.

Como forma de compensação do volume de emissões dos Escopos 1 e 2, o Grupo Sabará investiu na compra de créditos de carbono. Cada crédito equivale a uma tonelada de CO<sub>2</sub>eq, o que reforça ainda mais o compromisso da companhia com ações de redução e mitigação de suas emissões.

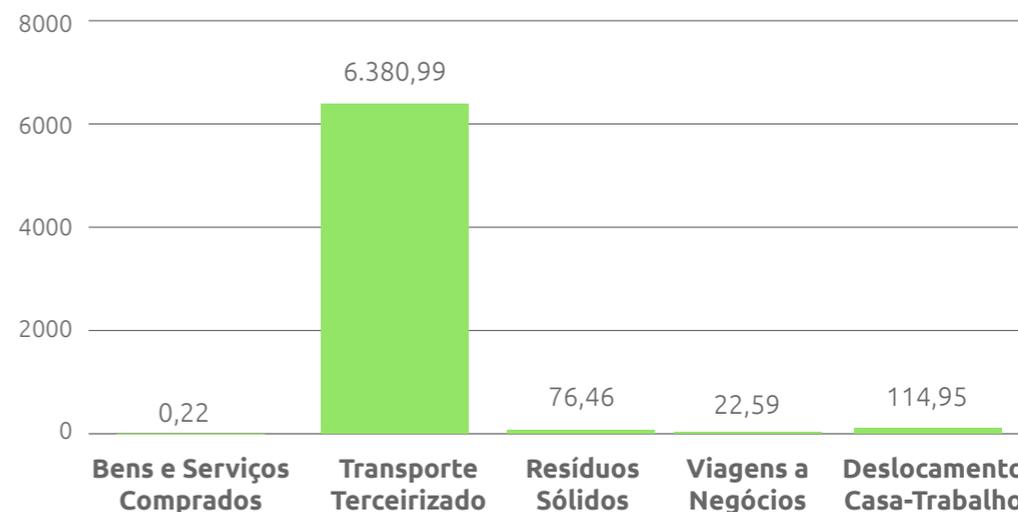
### Emissões do Escopo 1 (tCO<sub>2</sub>eq)



### Escopo 3

Como mostrado anteriormente, a categoria com a quantidade de emissões mais expressiva do Escopo 3 é a de Transporte Terceirizado, em razão da melhora no reporte de dados, do aumento das vendas e, conseqüentemente, da necessidade de transportar insumos e produtos da companhia. As emissões contabilizadas nessa categoria são referentes apenas ao transporte upstream, aquele realizado sob responsabilidade da empresa. Na intenção de reduzir a quantidade de GEE emitidos, foi firmado, em 2021, um contrato de transporte multimodal.

### Emissões do Escopo 3 (tCO<sub>2</sub>eq)



## Emissões por tipo de gás

Além das emissões totais, por categoria e por escopo, também foram contabilizadas as emissões por tipos de Gases de Efeito Estufa. Entre os GEE identificados estão o CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono), o CH<sub>4</sub> (metano), o N<sub>2</sub>O (óxido nitroso) e os HFCs (hidrofluorcarbonetos). Após diferenciados, eles foram convertidos para CO<sub>2</sub>eq (dióxido de carbono equivalente), com base em seus potenciais de aquecimento global. A tabela abaixo apresenta a contribuição de cada um e as conversões correspondentes em tCO<sub>2</sub>eq (toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente).

### Participação por Gás

GÁS	TGEE	TCO2EQ	PORCENTAGEM
CO <sub>2</sub> *	6.650,33	6.650,33	95,49%
CH <sub>4</sub>	3,02	84,68	1,22%
N <sub>2</sub> O	0,40	104,94	1,51%
HFCs	0,10	123,95	1,78%

\* Escopo 2 na abordagem de compra

O CO<sub>2</sub> biogênico é o dióxido de carbono emitido por meio da queima de biocombustíveis, como o biodiesel misturado ao diesel comercial ou o etanol combinado com gasolina. Esse CO<sub>2</sub> foi previamente absorvido pela

planta durante o seu crescimento; por isso, mesmo que o GHG Protocol e o IPCC recomendem que as emissões sejam relatadas, elas são consideradas neutras. As emissões de CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O dessas fontes emissoras foram levadas em conta, uma vez que não foram absorvidas anteriormente.

Para o Grupo Sabará, as categorias responsáveis pela emissão do CO<sub>2</sub> biogênico e suas contribuições estão apresentadas na tabela abaixo:

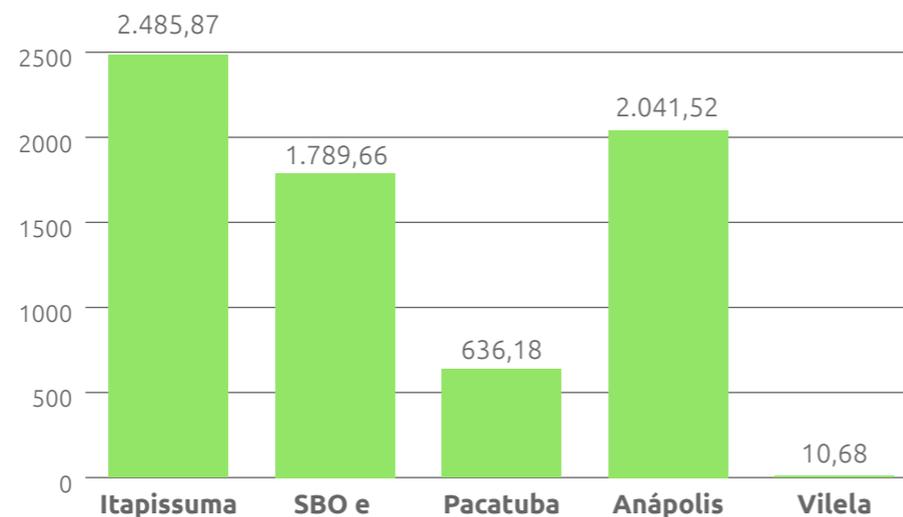
### Categorias responsáveis pela emissão do CO<sub>2</sub> biogênico e suas contribuições

CATEGORIA	TCO2 BIOGÊNICO
Combustão Estacionária	0,35
Combustão Móvel	52,51
Emissões Fugitivas	0,00
Processos Industriais	0,00
Aquisição de Energia Elétrica	0,00
Bens e Serviços Comprados	0,06
Transporte Terceirizado	730,47
Resíduos Sólidos	5,21
Viagens a Negócios	0,01
Deslocamento Casa-Trabalho	37,50
<b>Total:</b>	<b>826,11</b>

# Emissões por Unidade (tCO<sub>2</sub>eq)

Além de observar as emissões de GEE do Grupo Sabará como um todo, é importante atentar às emissões das unidades operacionais da companhia para elaborar metas e planos de ação individuais, de acordo com o perfil de cada uma. O gráfico abaixo apresenta o total de emissões por unidade em tCO<sub>2</sub>eq; já a tabela mostra a quantidade de emissões de cada tipo de GEE em relação às unidades.

## Emissões por Unidade (tCO<sub>2</sub>eq)



## Quantidade de emissões de cada tipo de GEE em relação às unidades

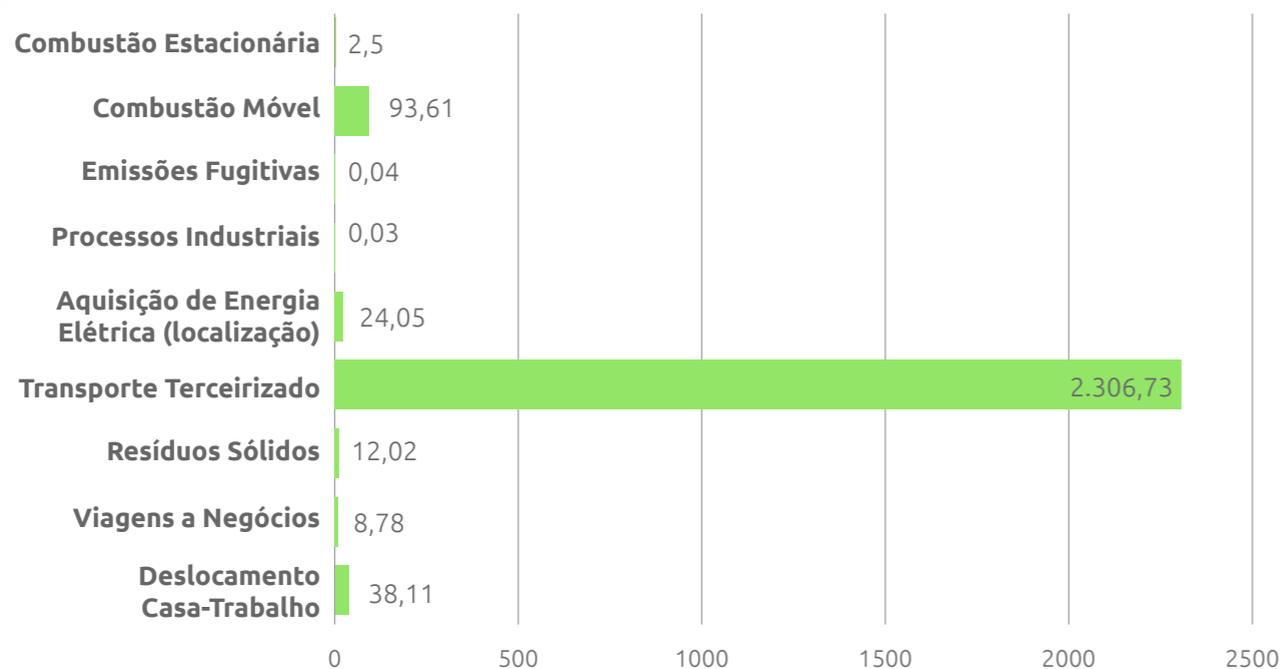
UNIDADE	TCO <sub>2</sub> *	TCH <sub>4</sub>	TN <sub>2</sub> O	THFCS	TCO <sub>2</sub> EQ
Itapissuma	2.431,82	0,58	0,14	-	2.485,88
SBO e Riachuelo	1.601,45	1,27	0,11	0,10	1.789,65
Pacatuba	623,58	0,14	0,03	-	636,16
Anápolis	1.982,85	1,04	0,11	-	2.041,51
Vilela	10,62	-	-	-	10,68
<b>Total</b>	<b>6.650,33</b>	<b>3,02</b>	<b>0,40</b>	<b>0,10</b>	<b>6.963,88</b>

\*Escopo 2 na abordagem de compra.

Nos gráficos e tabelas a seguir, serão apresentadas as informações referentes às emissões de cada unidade separadamente, a partir da abordagem de compra e considerando as categorias por escopo. É importante pontuar que a unidade de SBO é a única a obter certificação I-REC como fonte de energia limpa; os resultados de todas as outras foram calculados pelo SIN.

# Emissões por Unidade Itapissuma

Emissões por Unidade – Itapissuma (tCO<sub>2</sub>eq)



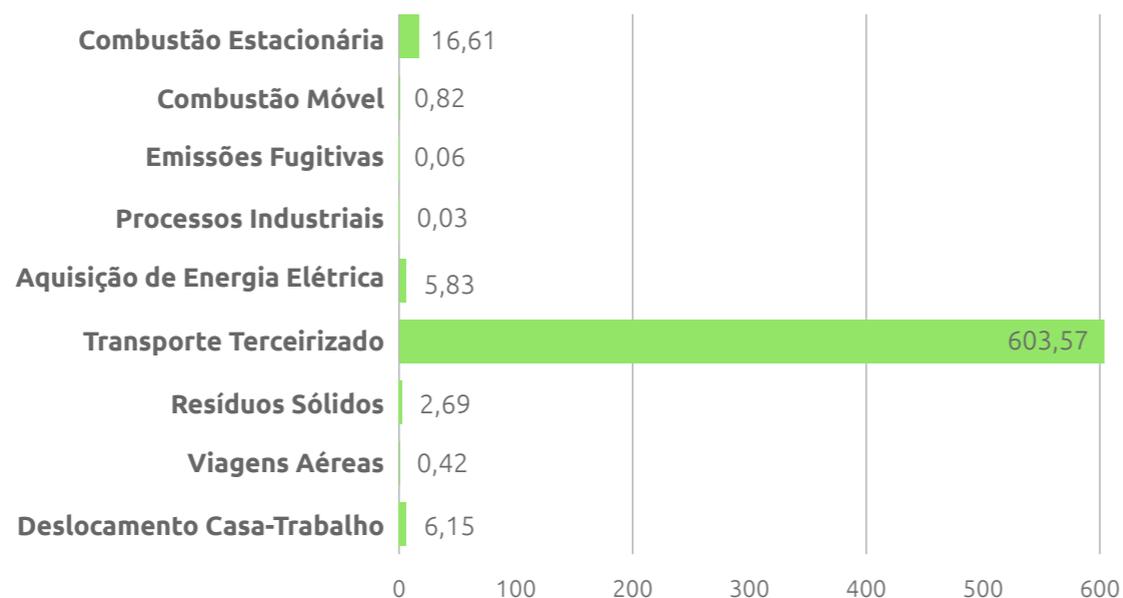
A unidade de Itapissuma atende a grande parte das regiões Norte e Nordeste do país, o que explica as emissões da categoria Transporte Terceirizado serem tão representativas.

Emissões por Unidade – Itapissuma – Ano-base 2021

	CO <sub>2</sub> (T)	CH <sub>4</sub> (T)	N <sub>2</sub> O (T)	HFCS (T)	EMIÇÃO TOTAL (TCO <sub>2</sub> EQ)
<b>Escopo 1</b>					
Combustão Estacionária	2,50	-	-	-	2,50
Combustão Móvel	89,72	0,02	0,01	-	93,61
Emissões Fugitivas	0,04	-	-	-	0,04
Processos Industriais	0,03	-	-	-	0,03
<b>Escopo 2</b>					
Aquisição de Energia Elétrica	24,05	-	-	-	24,05
<b>Escopo 3</b>					
Transporte Terceirizado	2.269,74	0,16	0,12	-	2.306,73
Resíduos Sólidos	0,03	0,40	0,003	-	12,02
Viagens Aéreas	8,78	-	-	-	8,78
Deslocamento Casa-Trabalho	36,94	0,004	0,004	-	38,11
<b>Emissão Total (tCO<sub>2</sub>eq)</b>	<b>2.431,83</b>	<b>0,58</b>	<b>0,14</b>	<b>-</b>	<b>2.485,88</b>

# Emissões por Unidade Pacatuba

Emissões por Unidade – Pacatuba (tCO<sub>2</sub>eq)



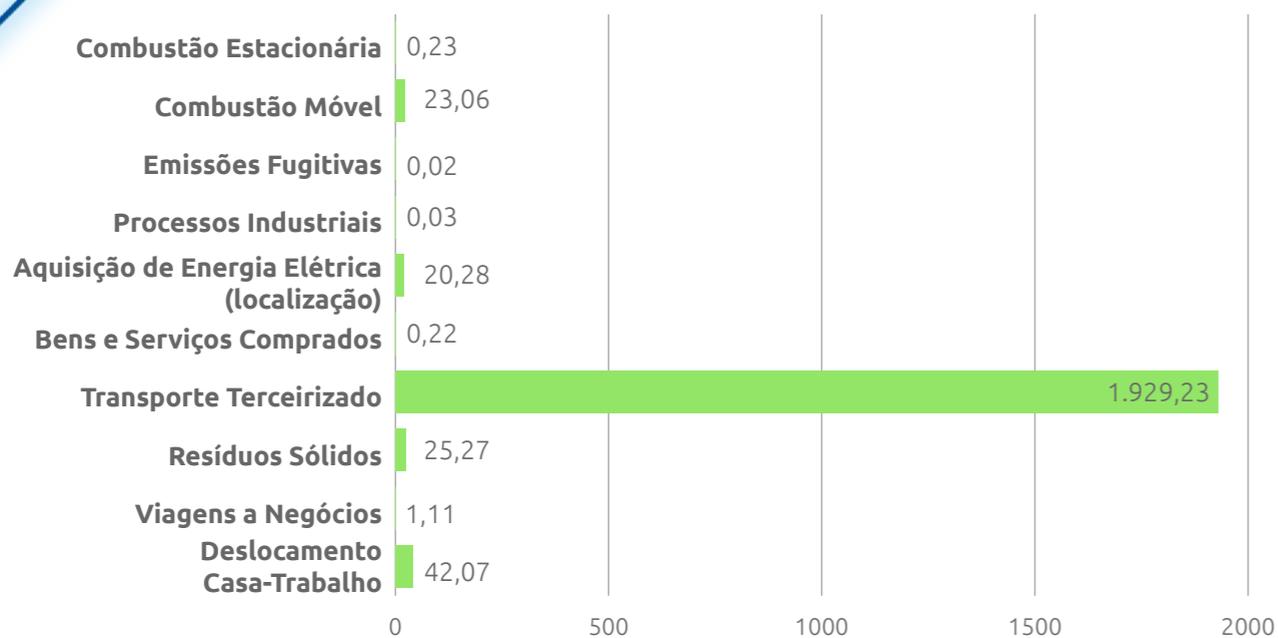
Pacatuba atende a região Nordeste com produtos de Itapissuma. A divisão opera com um queimador à base de gás liquefeito de petróleo (GLP). Apesar de significativo para as emissões da unidade, o volume utilizado é considerado baixo.

Emissões por Unidade – Pacatuba – Ano-base 2021

	CO <sub>2</sub> (T)	CH <sub>4</sub> (T)	N <sub>2</sub> O (T)	HFCS (T)	EMIÇÃO TOTAL (TCO <sub>2</sub> EQ)
<b>Escopo 1</b>					
Combustão Estacionária	16,61	-	-	-	16,61
Combustão Móvel	0,82	-	-	-	0,82
Emissões Fugitivas	0,06	-	-	-	0,06
Processos Industriais	0,03	-	-	-	0,03
<b>Escopo 2</b>					
Aquisição de Energia Elétrica	5,83	-	-	-	5,83
<b>Escopo 3</b>					
Transporte Terceirizado	593,94	0,04	0,03	-	603,57
Resíduos Sólidos	-	0,10	-	-	2,69
Viagens Aéreas	0,42	-	-	-	0,42
Deslocamento Casa-Trabalho	5,89	-	0,001	-	6,15
<b>Emissão Total (tCO<sub>2</sub>eq)</b>	<b>623,58</b>	<b>0,14</b>	<b>0,03</b>	<b>-</b>	<b>636,16</b>

# Emissões por Unidade Anápolis

Emissões por Unidade – Anápolis (tCO<sub>2</sub>eq)



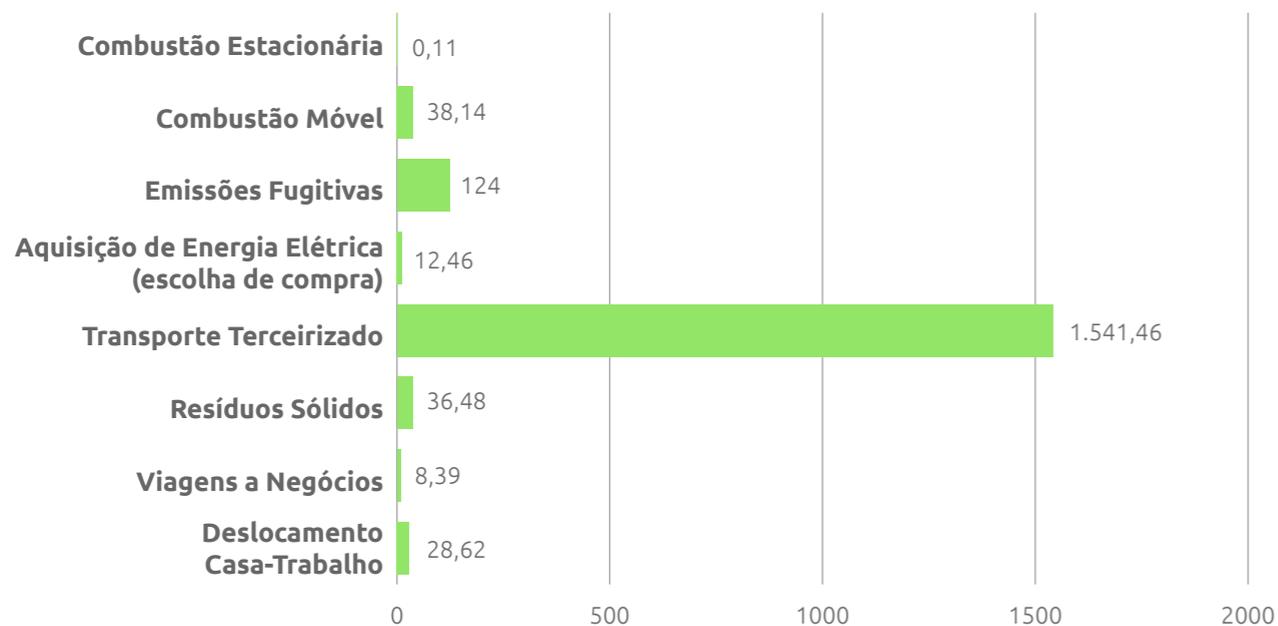
A unidade de Anápolis é responsável pelo abastecimento do Centro Oeste e do Sudeste do país, o que leva a categoria Transporte Terceirizado a apresentar o resultado de emissões mais significativo. Além disso, o acesso à região é possível apenas por rodovias.

Emissões por Unidade – Anápolis – Ano-base 2021

	CO <sub>2</sub> (T)	CH <sub>4</sub> (T)	N <sub>2</sub> O (T)	HFCS (T)	EMIÇÃO TOTAL (TCO <sub>2</sub> EQ)
<b>Escopo 1</b>					
Combustão Estacionária	0,23	-	-	-	0,23
Combustão Móvel	22,10	0,01	0,003	-	23,06
Emissões Fugitivas	0,02	-	-	-	0,02
Processos Industriais	0,03	-	-	-	0,03
<b>Escopo 2</b>					
Aquisição de Energia Elétrica	20,28	-	-	-	20,28
<b>Escopo 3</b>					
Bens e Serviços Comprados	0,22	-	-	-	0,22
Transporte Terceirizado	1.898,26	0,13	0,10	-	1.929,23
Resíduos Sólidos	-	0,89	0,001	-	25,27
Viagens Aéreas	1,11	-	-	-	1,11
Deslocamento Casa-Trabalho	40,61	0,01	0,01	-	42,07
<b>Emissão Total (tCO<sub>2</sub>eq)</b>	<b>1.982,85</b>	<b>1,04</b>	<b>0,11</b>	<b>-</b>	<b>2.041,51</b>

# Emissões por Unidade SBO e Riachuelo

Emissões por Unidade – SBO e Riachuelo (tCO2eq)

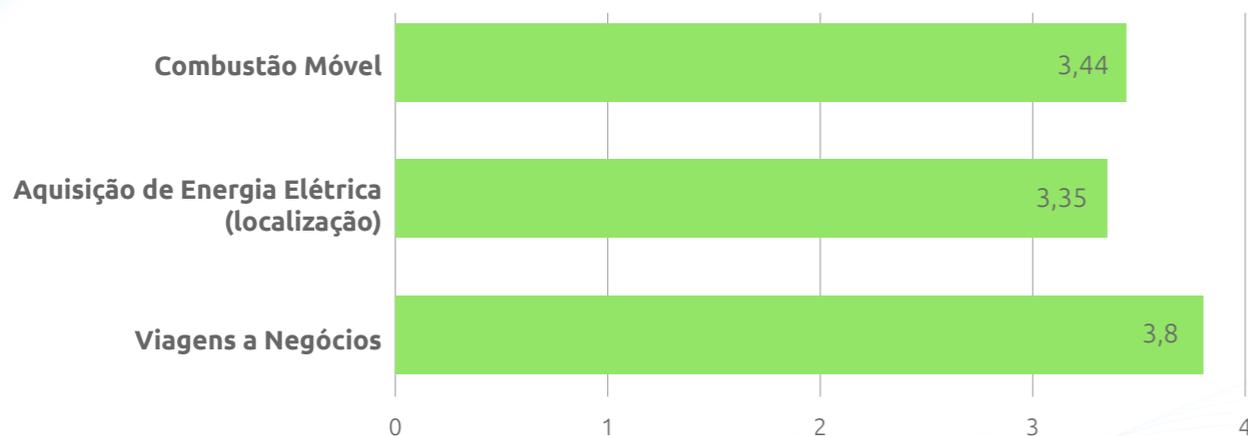


Emissões por Unidade – SBO e Riachuelo – Ano-base 2021 – Compra

	CO2 (T)	CH4 (T)	N2O (T)	HFCS (T)	EMIÇÃO TOTAL (TCO2EQ)
<b>Escopo 1</b>					
Combustão Estacionária	0,11	-	-	-	0,11
Combustão Móvel	36,61	0,02	0,004	-	38,14
Emissões Fugitivas	0,05	-	-	0,10	124,00
<b>Escopo 2</b>					
Aquisição de Energia Elétrica	12,46	-	-	-	12,46
<b>Escopo 3</b>					
Transporte Terceirizado	1.516,84	0,10	0,08	-	1.541,46
Resíduos Sólidos	-	1,14	0,02	-	36,48
Viagens Aéreas	8,39	-	-	-	8,39
Deslocamento Casa-Trabalho	26,98	0,01	0,005	-	28,62
<b>Emissão Total (tCO2eq)</b>	<b>1.601,45</b>	<b>1,27</b>	<b>0,11</b>	<b>0,10</b>	<b>1.789,65</b>

# Emissões por Unidade Vilela

Emissões por Unidade – Vilela (tCO<sub>2</sub>eq)



Por ser o escritório corporativo do Grupo, a unidade Vilela terá um aumento ainda maior nas emissões relacionadas a Viagens a Negócios nos próximos anos, visto que os números dessa categoria estão se restabelecendo gradualmente após apresentarem redução entre 2020 e 2021, em função da pandemia global de Covid-19.

Emissões por Unidade – Vilela – Ano-base 2021

	CO <sub>2</sub> (T)	CH <sub>4</sub> (T)	N <sub>2</sub> O (T)	HFCS (T)	EMIÇÃO TOTAL (TCO <sub>2</sub> EQ)
<b>Escopo 1</b>					
Combustão Móvel	3,39	0,002	-	-	3,44
<b>Escopo 2</b>					
Aquisição de Energia Elétrica	3,35	-	-	-	3,35
<b>Escopo 3</b>					
Viagens Aéreas	3,89	-	-	-	3,89
<b>Emissão Total (tCO<sub>2</sub>eq)</b>	<b>10,62</b>	<b>0,002</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10,68</b>



## INDICADOR DE EMISSÕES

Para verificar a evolução dos GEE emitidos pelo Grupo Sabará, adotou-se um indicador de emissões por tonelada produzida. Apesar da meta de redução compreender as emissões líquidas (totais), as emissões por tonelada produzida também são analisadas, para que se possa entender o desempenho como um todo.

O indicador serve como instrumento essencial de gestão nas atividades de monitoramento e avaliação da organização. Permite acompanhar o alcance das metas, identificar avanços, promover melhorias de qualidade, corrigir problemas, realizar comparativos com concorrentes de mercado, detectar necessidades de mudança e garantir segurança nas informações e o atendimento a possíveis requisições por órgãos ambientais.

A tabela abaixo apresenta os dados para o indicador, considerando a abordagem de compra para o Escopo 2.

**Indicador de emissões por tonelada produzida (abordagem de compra para o Escopo 2) – 2021:**

INDICADOR	ANÁPOLIS	ITAPISSUMA	PACATUBA	SBO E RIACHUELO	TOTAL
Emissão Total (tCO <sub>2</sub> eq)	2.041,51	2.485,88	636,16	1.789,65	<b>6.963,88</b>
Total de Unidades Produzidas (t)*	14.011	10.559	653	11.456	<b>36.680</b>
Indicador de emissão por produção (Escopos 1 e 2)	0,003	0,011	0,036	0,015	<b>0,010</b>
Indicador de emissão por produção (Escopos 1, 2 e 3)	0,146	0,235	0,974	0,156	<b>0,190</b>

\*O valor total das emissões considera também as emissões do escritório.



## COMPARATIVO DAS EMISSÕES

Com o objetivo de manter um monitoramento contínuo dos impactos ambientais que os GEE emitidos pelas operações do Grupo Sabará causam e, a partir daí, aperfeiçoar a gestão climática, foi realizada uma comparação entre as emissões dos anos-base 2019, 2020 e 2021 dos Escopos 1, 2 e 3 da companhia.

A seguir, será apresentada uma série de tabelas e gráficos comparativos, tanto por categoria de emissões quanto por escopos e indicadores. A finalidade dessa comparação é observar a evolução da empresa, proporcionando um histórico de emissões completo e robusto.

É importante ressaltar que as emissões dos anos-base 2019 e 2020 foram calculadas de acordo com o GWP do AR4, enquanto as emissões do ano-base 2021 foram calculadas com o GWP do AR5. Todo o comparativo foi realizado considerando o Escopo 2 pela abordagem de compra, para que fosse possível analisar os três anos.

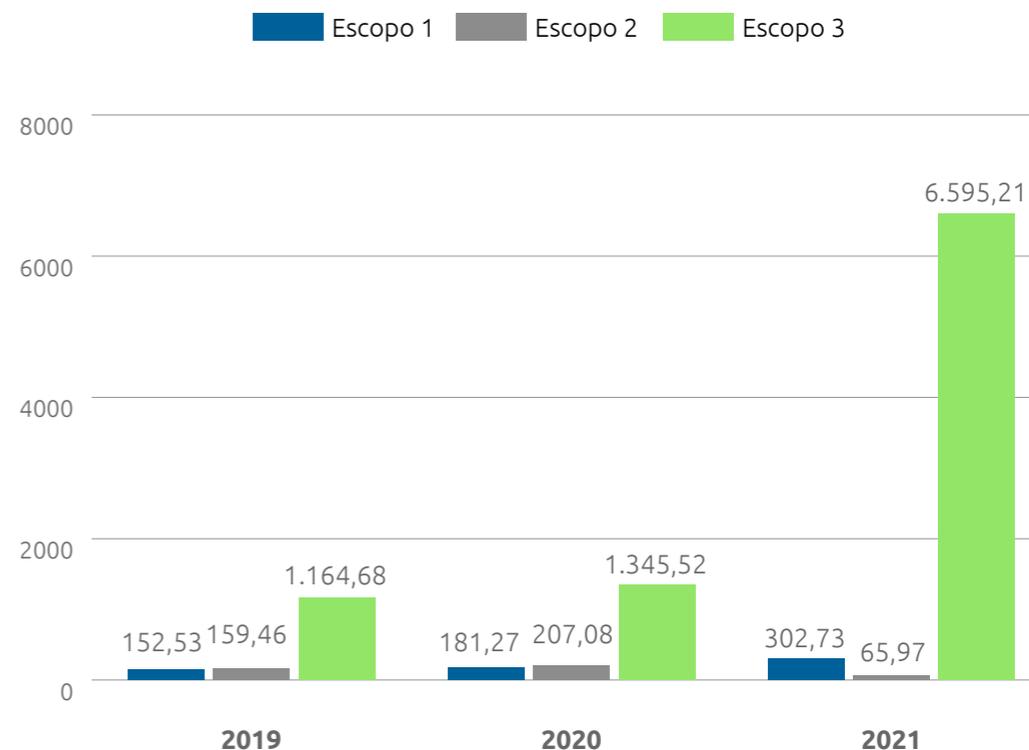
# Histórico de Emissões Totais (tCO<sub>2</sub>eq)

Observando o histórico da companhia ao longo desses anos, é possível afirmar que, em termos gerais, as emissões de 2021 sofreram reduções correspondendo à meta e aumentos se considerarmos o Escopo 3. As razões para isso serão melhor abordadas nas próximas páginas.

O gráfico a seguir revela que as emissões dos Escopos 1 e 3 da companhia cresceram no último ano. Esse resultado não se deve apenas à quantidade de GEE emitidos, mas principalmente ao vazamento do chiller de SBO (Escopo 1) e ao aperfeiçoamento do controle de medições do Grupo Sabará. Em 2021, foi implantado um sistema interno e específico para o acompanhamento mensal dos indicadores da empresa, contando com o anexo de evidências, checagem de números e fluxo de aprovação. Os dados passaram a ser obtidos com uma precisão minuciosa e calculados com maior acurácia.

Apesar do vazamento de R134a, o Escopo 1, juntamente com o Escopo 2, teve uma redução de 5%. Ainda que nos anos anteriores elas tenham sido mais altas, cerca de 80% dessas emissões (que correspondem à energia adquirida em SBO) foram provenientes de fonte renovável, incentivada pelo mercado livre de energia.

Histórico de Emissões Totais (tCO<sub>2</sub>eq) – Comparação entre 2019, 2020 e 2021



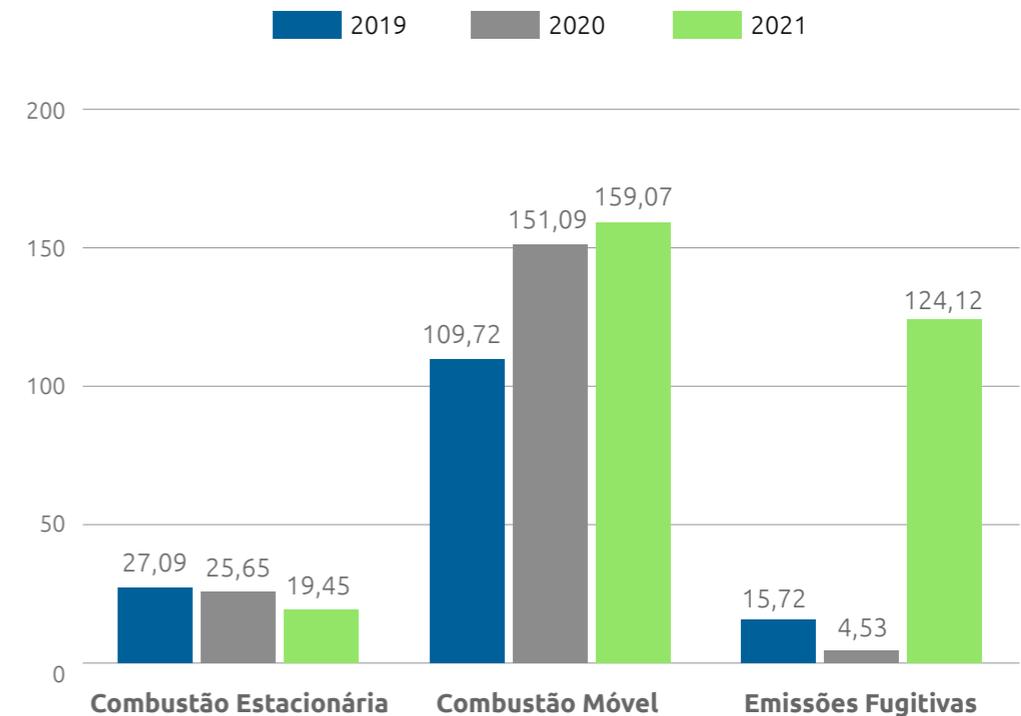
# Comparativo das Emissões Escopo 1

Em relação ao Escopo 1, a maior diferença ocorreu na categoria Emissões Fugitivas, por conta, principalmente, da recarga de gás no chiller da unidade de SBO. Em comparação com 2020, o aumento foi de 274%.

Na categoria Combustão Móvel, houve um aumento de 5,28% em relação a 2020, causado pela melhora no controle dos dados e pelo aumento do número de cidades atendidas. Já na categoria Combustão Estacionária, a redução foi de 24,18%, diminuição possível graças à ocorrência de menos quedas de energia, o que poupou a utilização de combustível nos geradores.

Nesse sentido, o Programa de Conscientização para Uso de Biocombustíveis vem contribuindo com o objetivo de ampliar a queda de emissões, que já conta com um aumento de 142% no uso de etanol e redução de 4% no uso da gasolina.

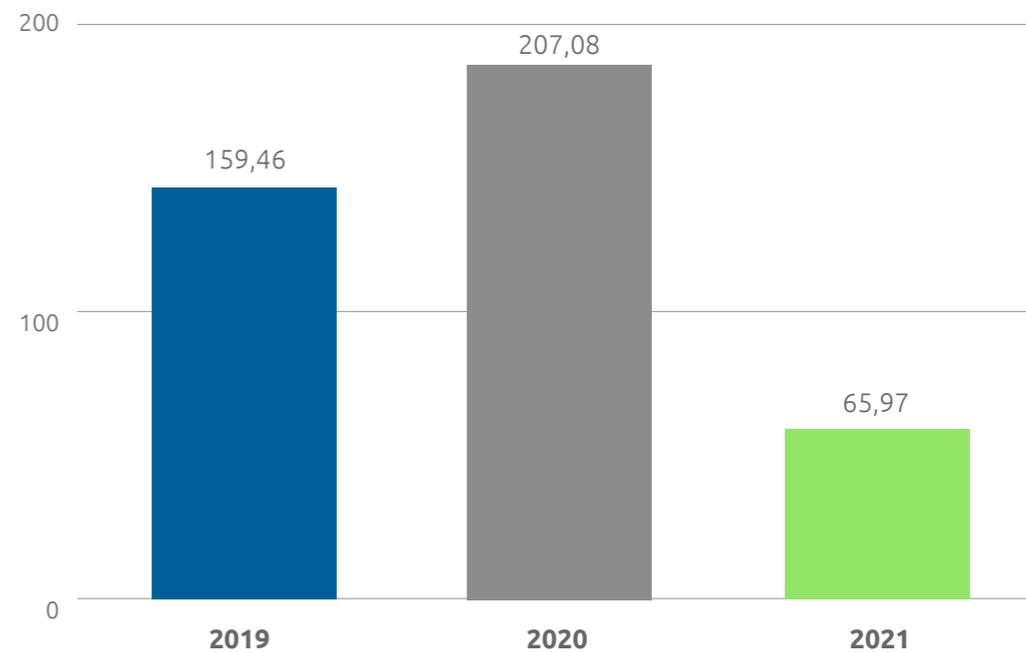
Comparativo das Emissões – Escopo 1



# Comparativo das Emissões Escopo 2

Em 2021, em razão da compra do I-REC, houve uma grande diferença entre a quantidade total de emissões do Escopo 2 em comparação aos anos anteriores, que, apesar da utilização da abordagem por compra, foram calculados pelo SIN. Após adquirir a certificação, o Grupo Sabará garantiu que a energia consumida viesse de fontes limpas, como usinas eólicas. Antes disso, as emissões não eram calculadas pelo método de compra porque não era possível confirmar a fonte de energia.

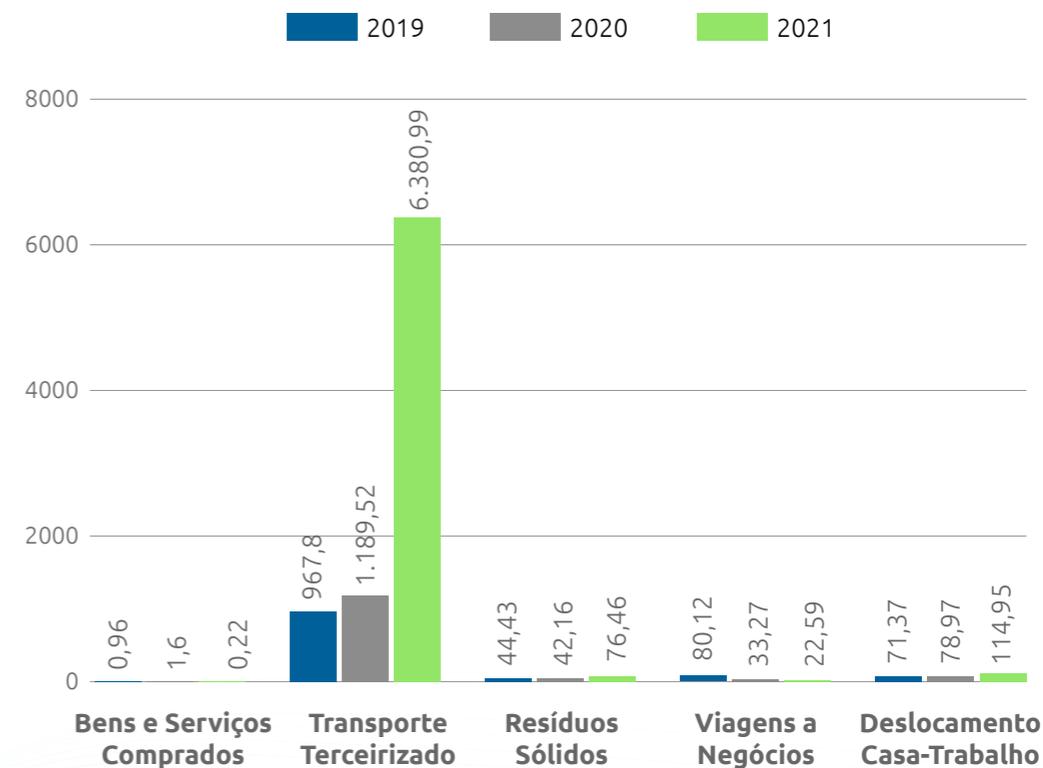
Comparativo das Emissões – Escopo 2



# Comparativo das Emissões Escopo 3

No Escopo 3, a maior diferença percentual foi identificada na categoria Transporte Terceirizado. Entre 2020 e 2021, houve um aumento de 436,43%, causado pelo crescimento da produção, que demandou mais transportes. Já as categorias Resíduos Sólidos e Deslocamento Casa-Trabalho apresentaram um aumento de 81,35% e 45,57%, respectivamente, em relação a 2020. O motivo foi a tendência de retorno para o trabalho presencial dos funcionários, que estavam majoritariamente em home office devido à pandemia de Covid-19, além do aumento do rigor no reporte mensal dos resíduos industriais gerados.

### Comparativo das Emissões – Escopo 3



# COMPARATIVO DOS INDICADORES

## 2019

INDICADOR	ANÁPOLIS	ITAPISSUMA	PACATUBA	SBO	TOTAL
Emissão Total (tCO <sub>2</sub> eq)	339,37	680,50	137,37	263,55	1.476,67
Total de Unidades Produzidas (t)	10.995	13.613	558	4.120	29.286
Indicador de emissão por produção (Escopos 01 e 02)	0,002	0,007	0,047	0,041	0,011
Indicador de emissão por produção (Escopos 1, 2 e 3)	0,031	0,050	0,246	0,064	0,050

## 2020

INDICADOR	ANÁPOLIS	ITAPISSUMA	PACATUBA	SBO	TOTAL
Emissão Total (tCO <sub>2</sub> eq)	354,96	924,97	125,87	291,51	1.733,87
Total de Unidades Produzidas (t)	13.037	11.312	510,00	6.514	31.373
Indicador de emissão por produção (Escopos 01 e 02)	0,002	0,010	0,040	0,030	0,012
Indicador de emissão por produção (Escopos 01, 02 e 03)	0,027	0,082	0,247	0,045	0,055

## 2021

INDICADOR	ANÁPOLIS	ITAPISSUMA	PACATUBA	SBO E RIACHUELO	TOTAL
Emissão Total (tCO <sub>2</sub> eq)	2.041,52	2.485,87	636,18	1.789,65	6.963,88
Total de Unidades Produzidas (t)	14.011	10.559	653	11.456	36.680
Indicador de emissão por produção (Escopos 01 e 02)	0,003	0,011	0,036	0,015	0,098
Indicador de emissão por produção (Escopos 01, 02 e 03)	0,146	0,235	0,974	0,156	0,190



# ANÁLISE DE INCERTEZAS

Conforme sugestão da norma ISO 14.064-1, a avaliação de incertezas de um inventário de emissões de gases de efeito estufa deve ser baseada nas orientações apresentadas pelo Programa Brasileiro do GHG Protocol. As incertezas associadas às emissões de GEE podem ser categorizadas como incertezas científicas e incertezas de estimativa, sendo as segundas fruto da falta de conhecimento dos processos de emissão de GEE. Um exemplo importante é a incerteza científica existente nos valores dos Potenciais de Aquecimento Global (GWP) dos gases.

Como o exame e a quantificação dessas incertezas são extremamente complexos e problemáticos, o GHG Protocol não recomenda inseri-las no escopo da análise dos inventários corporativos. Para a avaliação de incertezas deste inventário, os dados de atividade foram divididos nas seguintes categorias:

- ◆ Incerteza em relação à caracterização dos itens levantados: é possível que a composição de alguma fonte emissora esteja qualificada de forma errada, em função da desinformação de fornecedores ou outra fonte de base.
- ◆ Incerteza em relação à quantificação dos itens levantados: é possível que os dados que servem de base para os cálculos apresentem inconsistências, por exemplo, por falha de digitação de um colaborador na unidade expressa.
- ◆ Incertezas associadas às tabelas de cálculo: como o inventário do Grupo Sabará foi composto pela compilação de diversos itens, erros de digitação de alguns deles podem ocorrer.
- ◆ Discrepância entre as estimativas e o real: algumas fontes emissoras estão baseadas em dados estimados e, caso haja grande diferença entre as estimativas e o real, pode haver impacto nas emissões.

O fator de emissão das fontes aplicadas tem forte impacto na quantificação dos gases emitidos. Caso mais fornecedores venham a realizar e divulgar seus inventários, é possível que as emissões relativas ao Escopo 3 sejam alteradas consideravelmente.

O trabalho da GSS Carbono e Bioinovação e do Grupo Sabará na elaboração deste inventário de emissões consistiu em criar um processo de qualidade das informações, com o objetivo de diminuir ao máximo as incertezas identificadas anteriormente por meio de um esforço a quatro mãos para aquisição e análise dos dados utilizados. Todos os fatores de emissão adotados são de fontes seguras e de credibilidade.

# MITIGAÇÃO DE IMPACTOS

As ações de mitigação são de extrema importância no processo de melhoria contínua de uma empresa. Por meio delas, as organizações podem demonstrar liderança em questões ambientais globais, economizar recursos financeiros, atender às expectativas de seus stakeholders e ainda estimular uma economia de baixo carbono local. Tendo isso em mente, o Grupo Sabará tem desenvolvido uma série de projetos de mitigação voltados para os impactos de suas emissões.

No que se refere ao Escopo 1, a companhia realizou, em 2021, uma ação de conscientização sobre o uso de combustíveis, com o intuito de aumentar a utilização de biocombustível em detrimento dos de origem fóssil. O resultado da atividade já pôde ser visto no mesmo ano: o Grupo Sabará teve uma redução de 4% no uso de combustível fóssil – que representa a maior emissão de fonte direta da empresa – e aumento de 142% no de biocombustível. Em razão da recorrente indisponibilidade de etanol em postos de abastecimento nas regiões Norte e Nordeste (grandes e importantes áreas de atuação da empresa), a substituição completa do combustível nas operações torna-se inviável atualmente. Apesar disso, a implantação de uma política de uso de biocombustível já está em andamento na companhia.

Em relação ao Escopo 2, as ações desenvolvidas pelo Grupo Sabará são voltadas à transformação da matriz energética da empresa em uma de fonte limpa. Em 2022, a companhia adquiriu a certificação I-REC, garantindo que a energia provém de usinas eólicas. Por conta dessa aquisição, a consideração do cálculo por método de compra voltou a ser realizada. As possibilidades de ingressar no mercado livre de energia e implantar painéis solares nas demais unidades de operação também estão sendo estudadas para um futuro próximo.

Sobre as ações de mitigação referentes ao Escopo 3, por serem operações totalmente terceirizadas, o Grupo Sabará investe na aproximação com seus fornecedores para incentivá-los e conscientizá-los a desenvolverem estratégias sustentáveis e de redução de impactos. Em 2021, a companhia também trocou de transportadora, adotando um sistema de transporte multimodal, que inclui o rodoviário, o ferroviário e o de cabotagem.

Todos esses planos continuarão em desenvolvimento, enquanto outros serão elaborados. O Grupo Sabará vai seguir na busca de novas ações para continuar reduzindo as próprias emissões. A seguir, citamos alguns exemplos de projetos de mitigação que podem ser colocados em prática:

## **SENSIBILIZAÇÃO, LEVE ADIANTE**

- Realize a sensibilização sobre o tema na empresa;
- Incentive os colaboradores a trazerem novas ideias;
- Crie um dia em que os colaboradores possam realizar ações compensatórias, como o plantio de árvores;
- Abra espaço para que a comunidade e seus atores locais conheçam os projetos que a empresa está realizando;
- Divulgue de maneira consciente as suas ações.



## **SELEÇÃO DA CADEIA DE FORNECEDORES**

- Faça uma sensibilização dos seus principais fornecedores sobre o tema;
- Incentive o fornecedor a apresentar o inventário de emissões do serviço que será prestado;
- Busque por fornecedores que estejam próximos da empresa;
- Busque por fornecedores que tenham ações em prol do meio ambiente;
- Incentive pequenos fornecedores a compreenderem a importância de práticas sustentáveis para o desenvolvimento do negócio.





## **REDUZA O CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA**



- Realize a manutenção periódica dos equipamentos;
- Instale sensores de presença;
- Utilize lâmpadas LED;
- Contrate empresa especializada para uma análise da eficiência energética;
- Evite cores escuras no interior da empresa;
- Aproveite a luz solar (tetos, módulos, aquecedores).

## **FAÇA UM TRANSPORTE AÉREO CONSCIENTE**



- Verifique a real necessidade da viagem;
- Busque por empresas que compensem as emissões do seu voo;
- Otimize a sua viagem para evitar o excesso de traslados.

## Elaboração do Inventário de Emissões de GEE

Para a realização do presente Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa, foi formada uma equipe de trabalho com colaboradores de diversos setores do Grupo Sabará e especialistas da GSS Carbono e Bioinovação. Ela teve papel fundamental no sucesso deste inventário, desde a compreensão do tema, auxiliando na aquisição das informações, até a análise de qualidade dos dados, com o objetivo de garantir a transparência em todo o trabalho, para que ele fosse fidedigno à realidade da empresa.

## Equipe de projeto GSS

Eng. Paulo A. Zanardi Jr.  
Eng. Gabriel Chaves Barboza  
Eng<sup>a</sup>. Amanda Falcoski Vieira  
Eng<sup>a</sup>. Maria Fernanda Celli  
Eng<sup>a</sup>. Bruna Duffeck  
Eng<sup>a</sup>. Gabriella Troyan

Para mais informações, entre em contato conosco pelo e-mail:

[sustentabilidade@gruposabara.com](mailto:sustentabilidade@gruposabara.com)



grupo-sabara



grsabara



·G·R·U·P·O·  
**SABARÁ**

# Declaração de Verificação

## Verificação de Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa

**Sabará Químicos e Ingredientes S.A.**  
**Rua Vilela, 652**  
**Tatuapé**  
**São Paulo**  
**São Paulo**  
**03314-000**  
**Brasil**

**Referência Nº: GHGEV 766011**

Dentro do escopo de limitada garantia considerada e com respeito ao documento Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) da **Sabará Químicos e Ingredientes S.A. - Ano 2021** referente ao período de 01/01/2021 a 31/12/2021 sujeito a qualificação aqui indicada, nada foi detectado pela equipe de verificação, a qual sugere que a Declaração de Emissões de Gases de Efeito Estufa da **Sabará Químicos e Ingredientes S.A.**, fornecida no documento mencionado não esteja materialmente correta dentro de 5% da quantidade declarada. Além disto, e dentro da garantia do escopo, foi encontrada a preparação do inventário e geração da declaração genericamente atendendo aos princípios estabelecidos no Programa Brasileiro GHG Protocol – 2ª edição.

As atividades de verificação foram realizadas independentemente e em acordo com os princípios da ISO 14065:2013 e do próprio Programa Brasileiro GHG Protocol (2011).

### Declaração de Emissões de GEE

Emissões do Escopo 1 em toneladas métricas de CO <sub>2</sub> equivalente:	<b>302,76</b>
Emissões do Escopo 2 em toneladas métricas de CO <sub>2</sub> equivalente:	<b>438,36</b>
Emissões do Escopo 3 em toneladas métricas de CO <sub>2</sub> equivalente:	<b>22,81</b>
Total de Emissões em toneladas métricas de CO <sub>2</sub> equivalente:	<b>763,93</b>

### Biomassa:

Total de Emissões em toneladas métricas de CO <sub>2</sub> :	<b>53,01</b>
--	--------------

Estas emissões são provenientes das atividades de: **Indústria Química.**

Assina pelo BSI:



  
Carlos Pitanga, Chief Operating Officer Assurance - Americas

...making excellence a habit.™

Emitido Originalmente em: 05 de maio de 2022.

Página 1 de 3



THE INTERNATIONAL  
REC STANDARD

Esta Declaração de Aposentadoria foi produzida para

**SABARA QUIMICOS E INGREDIENTES S/A**

através do

**STATKRAFT ENERGIA DO BRASIL LTDA**

confirmando a aposentadoria de

**2 760**

Certificados I-REC, representando 2 760 MWh de  
eletricidade gerada a partir de fontes renováveis.

Esta Declaração diz respeito ao consumo de energia elétrica localizada no

Rua Juscelino Kubitschek de Oliveira, 878 – Bairro Distrito Industrial- Município Santa Barbara  
D' oeste CEP 13.457-190  
Brazil

em relação ao período compreendido de

**2021-07-01 to 2021-07-08**

O propósito da redenção é

Redemption for SABARA QUIMICOS E INGREDIENTES S/A - CNPJ: 12.884.672/0005-10

**Evident**



**Verificação de código QR**

Digitalize o código à esquerda e insira a chave de verificação abaixo para verificar  
este documento

**Código de verificação**

**6 6 3 8 0 1 7 6**

<https://evident.app/public/certificates/pt/wO2emDejJC6XmPzYg30aTM6KUBXW6DnLVvJuoVJ+U1M=>



## **Certificado de Aposentadoria da Unidade de Carbono Verificada (UCV)**

**Nome do Projeto**

**Número de Série UCV**

**Certificações Adicionais**