

PLANO ESTRATÉGICO DE DESCARBONIZAÇÃO IRANI S.A

1 Visão Geral

1.1 Acordo de Paris e Metas Globais

O Acordo de Paris, substituto do Protocolo de Kyoto e assinado em 2015, foi resultante da COP 21 no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas, e tem como objetivo principal limitar o aumento da temperatura média do planeta a um patamar inferior a 2°C em relação a níveis pré-industriais. Com a indicação de esforços para que o limite de 1,5°C não seja ultrapassado, cada país membro apresentou suas Contribuições Nacionalmente Determinadas (do Inglês Nationally Determined Contributions – NDCs) para reduzir suas emissões a fim de atingir a meta estipulada.

A NDC brasileira de 2015 estabelece que o Brasil deve:



Reduzir as suas emissões em 37% até 2025 (ano-base 2005).



Reduzir as emissões em 50% até 2030 (ano-base 2005).



Alcançar a neutralidade climática indicativa (zero emissões líquidas) em 2050.



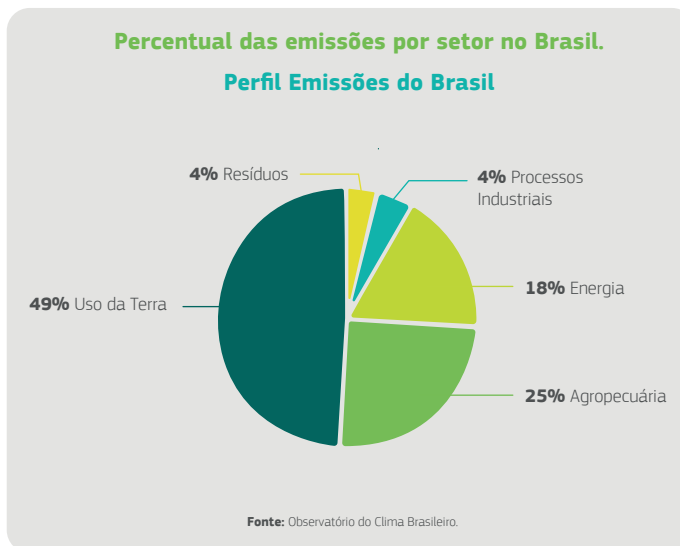
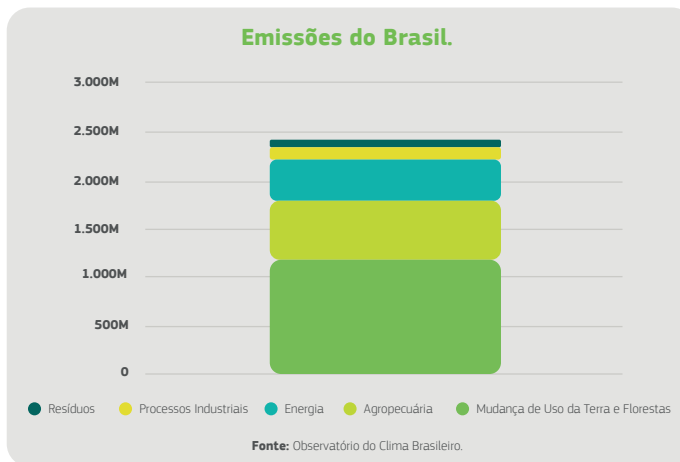
Implementar ações de mitigação e adaptação à mudança do clima.



Reduzir as emissões de metano em 50% até 2030.

1.2 Emissões Setoriais Brasileiras

Um estudo de 2021 mostrou que o Brasil está em quarto lugar no ranking de emissões desde 1850, figurando entre os maiores poluidores do mundo.



1.3 Contribuição do Setor de Celulose e Papel com as Mudanças Climáticas

O setor de celulose e papel no Brasil conta com uma base florestal plantada renovável de aproximadamente 9 milhões de hectares, responsável por remoção e estoques de carbono da atmosfera.

Por meio do reflorestamento com florestas de produção (ciclos de plantio e colheita renováveis), estima-se um estoque de carbono na ordem de 1,88 bilhão de toneladas de dióxido de carbono equivalente (CO₂eq, medida métrica utilizada para comparar as emissões dos vários gases de efeito estufa, baseada no potencial de aquecimento global de cada um) e da gestão sustentável de 5,9 milhões de hectares de áreas de conservação de florestas nativas, as quais são responsáveis pelo estoque de aproximadamente 2,6 bilhões de toneladas de CO₂eq.

Assim, há diversos tipos de benefícios climáticos que caracterizam o potencial do setor:

- Remoção de carbono pelas florestas naturais e de produção
- Estoque de carbono nas florestas naturais e de produção
- Estoque de carbono no solo
- Emissões evitadas pelo uso de fontes renováveis como a biomassa e biocombustíveis
- Estoque de carbono no produto

2 Ações da Irani

Em 2021, a Irani definiu compromissos ESG para o período de 2021 a 2030. Alguns dos compromissos assumidos possuem relação com a questão climática, sendo eles:

- Zerar envio de resíduos não perigosos para aterro;
- Atingir 100% de energia renovável, ser autossuficiente na geração de energia renovável;
- Aumentar o saldo da diferença entre remoções e emissões de GEE em 20% e;
- Reduzir em 30% o consumo específico de água.

A Irani possui um histórico de incorporação de projetos e tecnologias de baixo carbono nas operações industriais, possibilitando a contabilização das reduções das emissões de gases de efeito estufa da companhia desde 2004, quando foi realizado nosso primeiro Inventário de GEE. Esta trajetória tornou a Irani a primeira empresa do Brasil a certificar o inventário de gases de efeito estufa, de acordo com a norma internacional ISO 14.064 de 2006.

Plano estratégico de descarbonização

Investindo em projetos de baixo carbono, avançamos na redução das nossas emissões diretas e indiretas - energia ao longo dos anos. Nossa Jornada (2004-2022):

Substituição de caldeiras a óleo BPF por caldeira de cogeração de energia a biomassa
Papel SC
100.000

Modernização da ETE na Papel SC
49.311

Planta-piloto de reciclagem de plástico na Papel SC
28.058

Substituição de caldeiras a óleo por GLP na Embalagem SP - Vila Maria
126.584

Ampliação na planta de reciclagem de plástico na Papel SC
115.686

Uso de efluentes tratado para irrigação de Pinus na Resina RS
Luminárias de LED nas embalagens
Nova caldeira de Gás Natural na Papel MG
73.782

Decisões estratégicas

Projetos

2004 1º Inventário de GEE Corporativo
134.000

2005 Registro de MDL Biomassa na ONU
77.685

2006 Registro de MDL ETE na ONU
16.866

2007 Revalidação dos créditos de carbono MDL Biomassa
28.058

2008 Aquisição da São Roberto Priorização de compra de energia incentivada de fonte renovável
91.458

2012 Revalidação do período de créditos de carbono MDL ETE
115.686

2013 Desativação de caldeira a óleo BPF na Papel MG
73.782

2014 Revalidação do período de créditos de carbono do MDL Biomassa
Desmobilização da unidade Embalagem SP - Vila Maria
63.916

2015 Lançamento Compromissos ESG 2030
66.728

2017 Aquisição de I-RECs na Embalagem SP
Revalidação do período de créditos de carbono MDL ETE
56.680

2019

2021

2022

3 Inventário de GEE

Balanco: Emissões x Remoções Líquidas | 2022

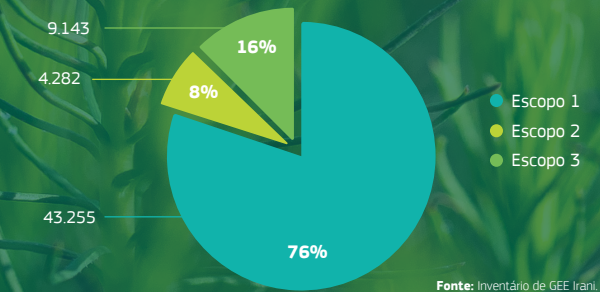


Além disso, possuímos um estoque total de carbono (madeira em pé) de 9.543.800,71 toneladas, em função das florestas plantadas e nativas nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

O balanço de carbono ficou positivo, capturando mais carbono da atmosfera pelas atividades florestais no período do que emitindo pelas unidades industriais.

- O Escopo 1 trata das emissões diretas da companhia, como as oriundas de processos produtivos.
- O Escopo 2 envolve as emissões provenientes do uso de energia pela empresa.
- O Escopo 3 está ligado às emissões sob as quais a inventariante não tem controle direto, como aquelas emitidas por fornecedores de uma cadeia produtiva.

A emissão da companhia totalizou 56.681 tCO₂e em 2022. A distribuição da emissão de GEE da Irani, por escopo em 2022:

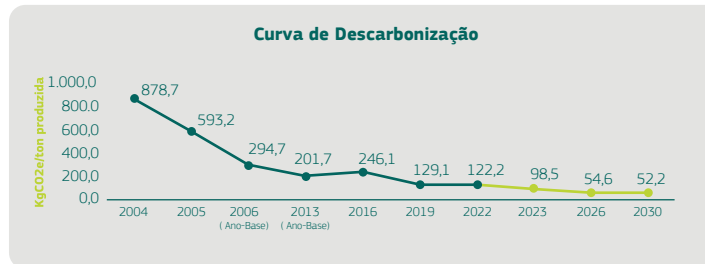


Categorias de emissão por escopo:

CATEGORIA DE ESCOPO 01	PORCENTAGEM
COMBUSTÍVEL ESTACIONÁRIO	84%
RESÍDUOS GERADOS NAS OPERAÇÕES	7%
COMBUSTÍVEL MÓVEL	6%
INDUSTRIAL	3%
TRATAMENTO EFL. LÍQ. SANITÁRIO	1%
CATEGORIA DE ESCOPO 03	PORCENTAGEM
TRANSPORTE E DISTRIBUIÇÃO UPSTREAM	71%
TRANSPORTE DE COLABORADORES	20%
VIAGENS A NEGÓCIOS	6%
RESÍDUOS DISPOSTOS EM ATERROS DE TERCEIROS	3%
ATIVIDADES RELACIONADAS COM COMBUSTÍVEL NÃO INCLUSAS NO ESCOPO 01	1%

4 Descarbonização

De 2004 a 2022 reduzimos nossas emissões por tonelada produzida em 88%. Através das iniciativas e projetos de expansão, encontramos oportunidades para reduções de 49% das emissões por tonelada até 2030.



Oportunidades mapeadas de redução de emissões de gases de efeito estufa - Ciclo 2022 a 2030

ANO	7 ENERGIA LIMPA E ESCOPO 1	12 CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS	13 AÇÃO CONTRA A MUDANÇA CLIMÁTICA
	100% de energia renovável e ser autossuficiente até 2025.	Zerar envio de resíduos não perigosos para aterro	Aumentar o saldo da diferença entre remoções e emissões de GEE em 20%
2023	- Papel SC: Operação da caldeira de recuperação de produtos químicos*		Florestal SC: Estudo de Carbono no Solo para as florestas plantadas e nativas de Santa Catarina e Definição do estágio sucessional das áreas excedentes de florestas nativas*
2024	- Resina RS: Estudo produção de Energia Solar	Papel SC: Descontinuidade na operação dos fornos Broby, eliminando geração dos resíduos*	Embalagem SC: Descartação de caldeira a óleo BPF
2025	- Papel MG: Produção de vapor e energia através de caldeira de biomassa - Papel MG: Estudo produção de energia solar 3 - Papel SC: Repotenciação CGH São Luiz*	Embalagem SP: Compostagem lodo ETE	
2026	- Papel SC: Repotenciação CGH Cristo Rei* - Embalagem SP: Estudo produção de Energia Solar		
2027	- Papel SC: Repotenciação PCH Flor do Mato* - Papel e Embalagem SC: Estudo de produção de Energia Solar	Papel SC: Destinação do plástico contaminado com fibra e trança metálica de papel MP#S.	Todas as unidades: Estudo do uso de empilhadeiras elétricas
2028		Todas as unidades: Destinação dos resíduos esporádicos	Todas as unidades: Zerar as emissões de escopo 02. Florestal SC: Aumento de 20% da base florestal
2029		Papel MG: Envio cinza de caldeira para compostagem	Todas as unidades: Eletificar a frota de veículos leves e uso de combustíveis renováveis para frota pesada
2030	100% de energia renovável e autossuficiente	Resíduos: Zero toneladas de resíduos não perigosos enviadas para aterro	32% de diferença no saldo positivo entre Remoções e Emissões.

*projetos já aprovados e/ou em andamento.