



Fueling
Sustainability

*ENERGIA QUE
ABASTECE O BEM*



Relatório

de Sustentabilidade

2023/2024

Sumário



As informações técnicas relacionadas aos indicadores da *Global Reporting Initiative* estão disponíveis no Anexo GRI



Clique no item do Sumário que deseja ler. O ícone da mão indica conteúdo adicional disponível. E para voltar ao sumário, clique no ícone localizado no canto superior à esquerda em todas as páginas.



Apresentação



Juliana Franco
Sustentabilidade



Mensagem do CEO

GRI 2-22

A safra 23/24 provou, mais uma vez, a resiliência do nosso modelo de negócios, que une alta tecnologia às melhores práticas de sustentabilidade para produzir alimentos e energia de forma integrada. Isso nos permitiu navegar em um ambiente mais desafiador, ao mesmo tempo em que avançamos a passos concretos em nossa estratégia de longo prazo.

Após uma produção recorde de milho no ano anterior, a safra 23/24 iniciou com grande incerteza em relação ao clima e os potenciais impactos na produção, mas encerrou como a 2ª maior safra de milho da história do Mato Grosso. Isso apenas confirma que a nossa estratégia de crescimento está ancorada na região certa, onde há maior consistência e potencial de expansão de produção

de matéria-prima a custos competitivos nos cenários mais adversos.

Seguindo essa estratégia, inauguramos, em maio de 2023, a nossa terceira unidade industrial, em Primavera do Leste (MT), elevando nossa capacidade de processamento para 5,3 milhões de toneladas de milho por ano, gerando 2,3 bilhões de litros de etanol, 1,8 milhão de toneladas de produtos para nutrição animal e 585 GWh de energia elétrica.

Para garantir cada vez mais o nosso acesso a diversos mercados globais, obtivemos, nesta safra, quase uma dezena de certificações que atestam diferentes qualidades e atributos dos nossos produtos e operações. Com isso, continuamos avançando na abertura de novos



Rafael Abud
CEO da FS



mercados para os nossos produtos, realizando exportações de etanol para o Sul e Sudeste Asiático e Oriente Médio e dos nossos produtos de nutrição animal para as Américas do Norte, Central e do Sul.

Dentre essas certificações, gostaria de destacar a ISCC CORSIA Low LUC Risk, uma certificação inédita no mundo, obtida de maneira pioneira pela FS, que nos habilita a fornecer etanol para a produção de SAF (Combustível Sustentável de Aviação). Essa certificação não apenas atesta que a nossa produção não contribui com emissões de CO₂eq em virtude de mudanças no uso do solo, mas também que o nosso etanol tem a menor pegada de carbono do mundo!

A safra 23/24 nos colocou ainda mais perto de atingir nossa visão de nos tornarmos

o “maior produtor de combustível carbono negativo do mundo”. Tivemos o orgulho de anunciar, no encontro do G20, a confirmação da viabilidade geológica do nosso projeto BECCS, que irá armazenar, de maneira permanente no subsolo, todas as emissões de CO₂ da nossa unidade industrial de Lucas do Rio Verde (MT). Com isso, removeremos 423 mil toneladas por ano de CO₂ da atmosfera.

Iniciamos a nova safra com a melhor posição de liquidez da história da companhia, proporcionada pela nossa disciplina financeira e as diversas captações realizadas no mercado de capitais. Fizemos a emissão de mais de R\$ 2,6 bilhões em CRAs e refinanciamos nosso Green Bond com uma nova emissão de USD 500 milhões, alongando prazos de vencimento e reduzindo custos.

A solidez financeira e o nosso modelo de negócios, aliados a um ambiente de oportunidades para todos os nossos FeraS, continuarão sendo os alicerces das nossas estratégias de crescimento de produção, busca incessante pela excelência operacional, expansão para novos mercados e desenvolvimento dos negócios de baixo carbono.

Agradeço aos nossos mais de 900 FeraS pela incansável dedicação, bem como todos os nossos parceiros de negócios em toda a cadeia produtiva, por estarem conosco mais esse ano, construindo juntos todo esse crescimento e inovação.

Um abraço,

Rafael Abud
CEO da FS

Com inovação e sustentabilidade, estamos nos preparando continuamente para os desafios e as oportunidades que o futuro nos reserva. Esse é o Jeito FS de Fazer e de Ser!





Destques FS 23/24

R\$ 8,1 bilhões	R\$ 846,2 milhões de EBITDA	- R\$ 489 milhões	R\$ 5,4 bilhões	1,59 milhão	US\$ 500 milhões
receita líquida	margem de 10,5% R\$ 0,409/litro	prejuízo líquido margem de -6,1%	dívida líquida 6,34 x alavancagem líquida	de CBIOS emitidos	emitidos em Green Bonds



4,8 milhões
de toneladas de milho moído



4,1 milhões
de m³ de biomassa processada



2,1 bilhões
de litros de etanol anidro e hidratado produzidos



80 mil
toneladas de óleo de milho produzidas



1,6 milhão
de toneladas de DDG produzida



287 mil
de megawatts-hora de energia vendida



Onde estamos

● MERCADOS ATENDIDOS

OPERAÇÃO NO BRASIL



Relatório de Sustentabilidade 2023/2024



EUA

REPÚBLICA DOMINICANA

OMÃ

ÍNDIA

VIETNÃ

Sorriso (MT)

Planta industrial em operação desde 2020

Lucas do Rio Verde (MT)

Planta industrial e escritório matriz em operação desde 2017

Primavera do Leste (MT)

Planta industrial em operação desde 2023

BRASIL

CHILE

São Paulo (SP)

Escritório corporativo desde 2021

MERCADOS DE EXPORTAÇÃO

Nutrição animal

Chile e República Dominicana

Óleo de milho

EUA

Etanol

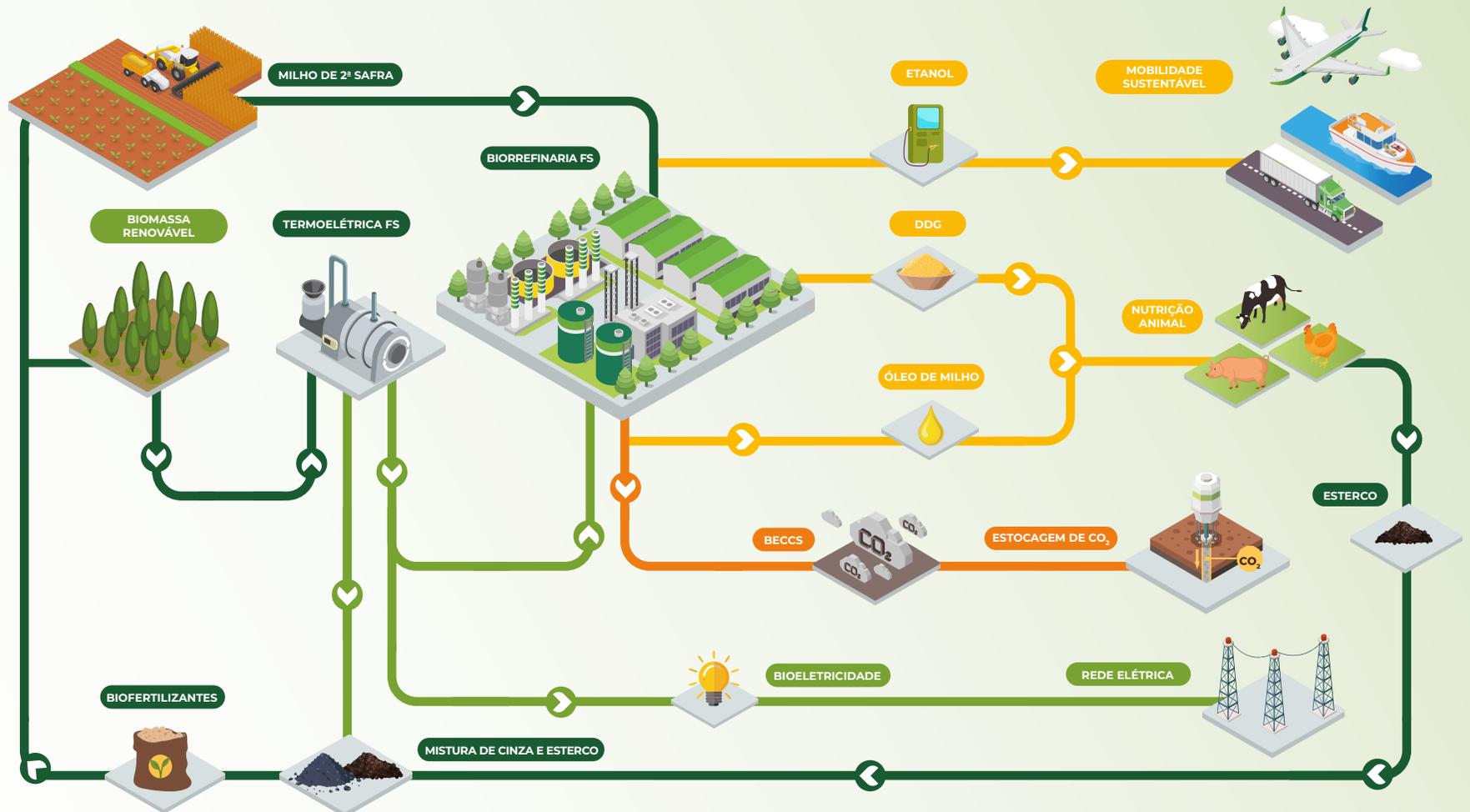
Índia, Omã e Vietnã



Sistema integrado de produção de alimentos e energia

Alcançamos o mais alto nível de sustentabilidade na cadeia de valor do sistema produtivo do etanol de milho, com aproveitamento de 100% da matéria-prima e fechando completamente o seu ciclo de vida. Não geramos resíduos no processo produtivo do etanol e criamos uma variedade de coprodutos, como o

DDG, alimento altamente nutritivo para bovinos, suínos, aves, peixes e animais domésticos, com elevado teor de proteína e fibras. O nosso processo também viabiliza a produção de óleo de milho, que é utilizado na alimentação animal, na indústria de cosméticos e na fabricação de biocombustíveis.



A FS tem como clientes empresas do setor de biocombustíveis (distribuidoras), nutrição animal (pecuaristas e fabricantes de ração), fabricantes de produtos de limpeza (usam etanol e óleo de milho como matéria-prima), agentes do mercado livre de energia e produtores de fertilizantes (cinzas).



Olhar para o futuro

Alinhados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU e em sintonia com o Acordo de Paris, assumimos compromissos com a conservação da vida no nosso planeta, com metas estabelecidas até 2030.

Esses compromissos guiam o nosso planejamento estratégico, orientando o desenvolvimento de projetos e ações. A cada ano-safra monitoramos o cumprimento das metas corrigindo a rota sempre que necessário.

TEMA	META 2030	AVANÇOS 23/24	TEMA MATERIAL	ODS	STATUS
Redução de CO ₂	Evitar a emissão de 31,7 milhões de toneladas de CO ₂ na atmosfera ¹	A FS emitiu 1,59 milhão de créditos de descarbonização (CBIOS), alcançando 100% da meta estabelecida para o período.	Redução de CO ₂ Inovação e tecnologia	 	<input checked="" type="checkbox"/>
	Emissão negativa de carbono do etanol produzido em uma das nossas unidades industriais com a implementação de sistema Bioenergy with Carbon Capture and Storage (BECCS).	<p>Reduzimos a intensidade em kg CO₂e/t milho processado de 6,62 para 6,25, o que representa 5,62% de redução nas emissões diretas por milho moído.</p> <p>Atualmente, estamos no Gate 3 (de quatro etapas) do Projeto BECCS que visa capturar o CO₂ proveniente da fermentação do etanol e injetá-lo em camadas profundas do subsolo.</p>			
Responsabilidade na cadeia de valor	Aplicar a nossa política socioambiental para 100% da cadeia de fornecimento direta e indireta de milho e biomassa, bem como toda a venda direta de DDC, garantindo zero desmatamento legal e ilegal, não uso de terras protegidas e não incidência de trabalho análogo ao escravo.	Consolidamos o sistema de monitoramento diário de desmatamento de territórios de fornecedores, em alinhamento ao compromisso NDPE (Sem Desmatamento, Sem Desenvolvimento de Turfeiras e Sem Exploração), assumido com o fundo &Green. A consulta é feita em quatro fontes públicas (Mapbiomas, DETER-B, SAD, GLAD). Todos os nossos fornecedores e clientes passam por avaliação socioambiental. Neste ano-safra, apenas 30 contratos – equivalente a 0,3% do total de 8.592 avaliados – foram considerados com status 'não conforme'. Desse total, 23 contratos foram cancelados. Para os demais, foi elaborado plano de ação para acompanhamento.	Responsabilidade socioambiental Cultura corporativa	 	<input checked="" type="checkbox"/>
	Desenvolver parcerias comerciais com intermediários (<i>trading</i> , armazéns etc) para a criação de sistema de mapeamento em 100% da cadeia de fornecedores indiretos.	Adotamos um plano de rastreabilidade que nos permitiu alcançar 90,5% de rastreabilidade dos contratos de milho lançados no nosso sistema de gestão, 7,7% acima do ano-safra anterior (82,8%). Desse total, 19% foram provenientes de fornecedores diretos e 81% de indiretos. Dos indiretos, 12% são não rastreáveis.			

1. Emissões (tCO₂e) evitadas em função de expansão do uso de etanol (unidades de Lucas do Rio Verde, Sorriso, Primavera, Campo Novo do Parecis, Nova Mutum e Querência), Projeto CCS, projetos de reflorestamento de eucalipto, estoques de carbono no solo. Para cálculo das emissões evitadas pelo uso do etanol, considera-se como base de cálculo o Carbon Intensity (CI) do RenovaBio (emissões diretas e indiretas).



TEMA	META 2030	AVANÇOS 23/24	TEMA MATERIAL	ODS	STATUS
Água e efluentes	Reduzir o consumo de água em 5% até 2030 ² .	Desde que estabelecemos essa meta, em 20/21, reduzimos o consumo de água em 23% por meio de diversas ações de redução de consumo e de um acompanhamento mais rigoroso. No ano-safra de 23/24, mesmo com o início das operações da unidade de Primavera do Leste e o aumento na produção de etanol, alcançamos uma redução adicional de 3% no consumo em comparação ao ano-safra anterior. Continuaremos monitorando este tema anualmente, mas essa não será mais uma meta estratégica visto que os resultados esperados foram atingidos e superados.	Água e efluentes		<input checked="" type="checkbox"/>
	Ter 100% dos efluentes utilizados para fertirrigação até 2025 ³ .	Após diversas análises com especialistas, a FS concluiu que não seria viável seguir com o projeto de 100% fertirrigação nas unidades de Lucas do Rio Verde e Sorriso. Como alternativa, estamos avançando com o licenciamento de um emissário para ambas as unidades. O efluente receberá tratamento eficiente antes de ser incorporado ao corpo hídrico, uma medida que trará benefícios ambientais; a FS mantém o monitoramento do corpo hídrico para garantir que sua qualidade esteja dentro dos padrões estabelecidos. A companhia continuará desenvolvendo projetos relacionados a esse tema, como o Projeto de Retrofit na unidade de Sorriso, um sistema de ultrafiltração que pode abrir oportunidades para reuso de água no processo. Está prevista, também, a aplicação do Projeto de Retrofit na unidade de Lucas do Rio Verde.	Inovação e tecnologia		
Economia circular	Reduzir a destinação de resíduos para aterros em 40% até 2030.	Reduzimos em 86% o volume de resíduos encaminhados para aterro em comparação à geração do ano safra 20/21, quando a meta foi definida, que era de 40%. Em 23/24, destinamos uma média de 0,25 kg de resíduo por m ³ de etanol produzido, o que representa uma redução de 75% em comparação ao ano-safra anterior. Esse resultado positivo é fruto de diversas ações, como o desvio de excesso (over) para tratamentos alternativos, a reciclagem de madeiras e paletes que antes eram enviados para aterro, o encaminhamento de resíduos de construção civil para beneficiamento e o projeto Bioferts, que reaproveita as cinzas geradas nas caldeiras como biofertilizantes para agricultura. Vale destacar que, desde o início das operações da unidade de Primavera do Leste, adotamos a política de "Aterro Zero", garantindo que nenhum resíduo operacional seja destinado a aterros sanitários. Continuaremos monitorando este tema anualmente, mas essa não será mais uma meta estratégica visto que os resultados esperados foram atingidos e superados.	Economia circular	 	<input checked="" type="checkbox"/>
Educação e desenvolvimento das comunidades	Desenvolver um programa de formação técnica e atingir, até 2030, 70% dos nossos colaboradores da operação contratados advindos das nossas comunidades.	Com 19 iniciativas sociais implementadas, superamos a meta estabelecida para o ano-safra (120%), beneficiando mais de 28,3 mil pessoas nas regiões onde atuamos. Neste período, também registramos uma taxa de contratação de profissionais locais de 61% nas unidades onde temos operações. Também estruturamos um modelo para mensurar o real impacto das nossas iniciativas sociais, que gerou uma lógica de cálculo a ser aplicada no ano-safra 24/25.	Educação e desenvolvimento das comunidades	 	<input checked="" type="checkbox"/>
Governança e compliance	Melhoria contínua e transparência em nossos processos de governança e estar entre o 1% dos melhores colocados nos ratings ESG ⁵ .	Um total de 861 colaboradores – equivalente a 97% do total de funcionários da FS – participaram do treinamento anticorrupção. No período, não houve registros significativos de não conformidade com leis e regulamentos, nem sanções monetárias com valor superior a 1% do faturamento anual. A FS fará novo rating de Sustentabilidade no ano-safra 24/25.	Governança e compliance Cultura corporativa		<input checked="" type="checkbox"/>

2. Relação m³ de água/m³ de etanol anidro produzido.

3. Metas referentes às unidades em operação em Lucas do Rio Verde e Sorriso.

4. Relação de quilogramas de resíduos enviados para aterros/m³ de etanol anidro produzido.

5. Meta aplicável para os ratings globais de que a FS participa ou participará no futuro (ex.: Moody's ou similares).

Materialidade

GRI 3-1 | GRI 3-2

TEMA	ESCOPO	CORRELAÇÃO GRI	CORRELAÇÃO ODS
Governança e compliance	Assegurar altos padrões de governança corporativa, cumprindo leis, regulamentos, políticas, normas e controles internos.	GRI 2-16 GRI 2-23 GRI 2-24 GRI 2-27 GRI 3-3 GRI 205-2 GRI 205-3	  
Redução de CO₂	Promover a sustentabilidade ambiental, reduzindo emissões de carbono para mitigar o impacto climático e promover um futuro mais limpo e saudável.	GRI 3-3 GRI 201-2 GRI 302-1 GRI 305-1 GRI 305-2 GRI 305-3	 
Cultura corporativa	Assegurar a disseminação de valores, normas e crenças compartilhadas, moldando o ambiente de trabalho e impulsionando o sucesso organizacional.	GRI 3-3 GRI 401-1 GRI 403-1 GRI 403-2 GRI 403-3 GRI 403-4 GRI 403-5 GRI 403-6 GRI 403-7 GRI 403-8 GRI 403-9 GRI 404-2 GRI 404-3	   
Água e efluentes	Realizar a gestão responsável de água e efluentes, preservando recursos, minimizando impactos e garantindo conformidade regulatória.	GRI 3-3 GRI 303-1 GRI 303-2 GRI 303-3 GRI 303-4 GRI 303-5	 
Inovação e tecnologia	Estimular a inovação e implementar novas tecnologias, impulsionando progresso, crescimento e sustentabilidade empresarial.	GRI 3-3	 
Responsabilidade socioambiental	Fortalecer compromissos para equilibrar desenvolvimento, preservação ambiental e bem-estar social por meio de práticas sustentáveis e éticas.	GRI 3-3 GRI 308-1 GRI 308-2 GRI 408-1 GRI 409-1 GRI 414-1 GRI 414-2	  
Educação e desenvolvimento das comunidades	Investir em educação, capacitação e desenvolvimento comunitário é fundamental para crescimento sustentável e fortalecimento das comunidades.	GRI 3-3 GRI 202-1 GRI 203-1	   
Economia circular	Adotar estratégias e práticas que promovam a sustentabilidade, a eficiência e a inovação, reduzindo o desperdício e explorando os recursos de forma responsável.	GRI 306 3-3 GRI 306-1 GRI 306-2 GRI 306-3 GRI 306-4 GRI 306-5	 



Sobre a FS



Juliana Moderno
Financeiro



Quem somos

A FS é uma empresa que principalmente no setor de bioenergia, produzindo etanol (anidro e hidratado) e alimentos para nutrição animal, de baixa emissão, a partir do milho. Através de um sistema de produção integrada de alimentos e energia, aproveitamos 100% do milho processado, produzindo diferentes tipos de produtos para nutrição animal.¹

Por meio da tecnologia de separação de fibras do milho FST™, produzimos Dried Fiber with Solubles (DFS) – FS Ouro e FS Ouro peletizado –, Wet Fiber with Solubles (WFS) – FS Úmido e FS Úmido Super –, e óleo de milho. Além disso, produzimos

o High Proteins Dried Distillers Grains (HPDDG), conhecido como FS Essencial. A separação de fibra do grão antes da fermentação e depois misturada ao DDG tem como resultado o FS Essencial 30. No ano-safra 23/24, lançamos dois produtos de nutrição animal: FS Úmido Super e FS Essencial 30.

Outra relevante atuação da FS está na comercialização de energia elétrica, gerada por meio do excedente do vapor produzido nas caldeiras. A empresa tem, ainda, um segmento de comercialização de milho e, no ano-safra 23/24, começou também a comprar e vender etanol de terceiros.

1. Na safra 23/24 a nomenclatura técnica dos produtos para nutrição animal gerados a partir da produção de etanol de milho foi atualizada setorialmente pela União Nacional de Etanol de Milho (UNEM) com base nos padrões das associações americanas.

PROPÓSITO

Energia que abastece o bem.

MISSÃO

Crescer e expandir para novas fronteiras o fornecimento de energia e alimentos de modo escalável e sustentável com excelência e agilidade na execução.

VISÃO

Ser o maior produtor de combustível carbono negativo do mundo.

VALORES

Ética não se negocia

Gente competente e engajada

Movidos por desafios

Excelência na execução



Unidade de Sorriso,
Mato Grosso

Produção ano-safra 23/24

	Lucas do Rio Verde ¹	Sorriso ²	Primavera do Leste ³	Total
Volume de milho transformado em bioenergia e produtos de nutrição animal	1.343.775 ton	2.146.620 ton	1.297.176 ton	4.787.571 ton
Volume de etanol anidro e hidratado produzido	586.708 m ³	938.059 m ³	556.398 m ³	2.081.165 m ³
Volume de DDG produzido	425.053 ton	793.441 ton	446.786 ton	1.665.280 ton
Volume de óleo de milho produzido	21.089 ton	38.091 ton	21.153 ton	80.333 ton
Volume de biomassa processada ⁴	1.313.785 m ³	1.596.894 m ³	1.162.507 m ³	4.073.186 m ³

1. Planta em operação desde 2017 / 2. Planta em operação desde 2020 / 3. Planta inaugurada em maio/2023, dados contemplam 11 meses de operação da safra 23/24 / 4. Metros cúbicos na equivalência de eucalipto (eq. euc.).



Unidade de Lucas do Rio Verde, Mato Grosso



Desempenho financeiro

O cenário em 23/24 foi mais desafiador para todos os *players* do setor, incluindo a FS, por conta do aumento do custo do milho e redução no preço do etanol. Buscamos melhorar a nossa capacidade de produção, especialmente com a inauguração da planta de Primavera, nos tornando o 3º maior produtor de etanol do Brasil. Na agenda comercial, passamos a comercializar etanol de terceiros e ampliamos nossas exportações.

Outra ação importante foi o extenso trabalho de refinanciamento de nossas dívidas, trocando dívidas caras e com vencimento no curto prazo por dívidas com menores taxas e maiores vencimentos (veja mais na página 20).

Com isso, conseguimos registrar uma receita líquida de R\$ 8,1 bilhões em 23/24, superior em 6,9% ao exercício anterior (R\$ 7.550 milhões).

Ainda assim, nesse período, tivemos um prejuízo líquido de R\$ 489,3 milhões, comparado a um lucro líquido de R\$ 877,4 milhões no exercício de 22/23. O principal motivo dessa variação foi a compressão de nossas margens de moagem, resultado do maior custo de milho moído, menores preços de venda de etanol e produtos de nutrição animal.

+ informações



RECEITA POR SEGMENTO

	R\$ mil	Varição ¹
Industrial	6.269.189	+ 7,4%
Etanol	4.743.996	+ 9,1%
Nutrição animal	1.500.609	+ 2,2%
Energia	18.666	+ 16,7%
Vapor	5.918	+ 48,8%
Comercialização	708.145	-26,4%
Revenda de milho	580.466	- 37,9%
Comercialização de etanol	105.032	-
Revenda de energia	22.647	-15,5%
Reclassificação – frete sobre vendas ²	1.094.716	+45,8%
Receita líquida³	8.072.05	+6,9%

1. Variações comparando ano-safra 23/24 em relação ao ano-safra 22/23. / 2. Para uma melhor compreensão e padronização no acompanhamento do desempenho financeiro por produto e por segmento, a FS deduz da receita as despesas de logística e fretes para ter a visão de receita líquida por segmento e por produto. Dessa forma, os valores de receita líquida por litro ou por tonelada passam a ser comparáveis entre si, independente do modal logístico utilizado, ou da modalidade CIF ou FOB de venda, assim como passam a ser diretamente comparáveis com os indicadores de mercado. / 3. Receita líquida = receita total por segmento + Reclassificação – frete sobre vendas.





Impacto socioeconômico

O setor de etanol de milho impulsiona a economia e a geração de emprego e renda, especialmente nas regiões Centro-Sul, Oeste e Sudoeste de Mato Grosso. Estudos realizados pelo IMEA e Agroicone comprovam os impactos positivos na economia.

Impacto na economia do MT entre 2007 e 2015¹

- **230,6%** de aumento no número de trabalhadores.
- **24** empregos indiretos e induzidos são gerados para cada emprego direto criado na produção de etanol de milho.

Na fase de investimentos de uma nova usina²

- **8,5 mil** empregos diretos e indiretos em todo o País, sendo mais de **1,6 mil** empregos somente no estado de Mato Grosso.
- Impacto econômico positivo em outras regiões, em função da origem do material utilizado para a construção da planta.
- **R\$ 1,5 bilhão** movimentados na economia brasileira, com aumento no PIB do setor em **R\$ 660 milhões**.

Na fase de operação²

- **R\$ 2,5 bilhões** por ano de incremento na economia.
- **R\$ 910 milhões** de PIB setorial, sendo que **80%** concentrados no estado do Mato Grosso³.

Impacto tributário²

- **R\$ 73 milhões** por ano⁴, sendo que **56%** desse total na economia mato-grossense.

1. Dados do Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária (IMEA) de 2017.
2. Segundo estimativa de 2020 da consultoria Agroicone, com base em Moreira et al e colaboradores.
3. Estimativa calculada considerando uma nova usina com produção de 500 milhões de litros de etanol/ano.
4. Nesse cálculo, foram considerados os impostos que incidem diretamente sobre a produção e os indiretos, devido à aquisição de insumos para a produção do etanol de milho e coprodutos.



Investimento na comunidade local

Atuamos ativamente no desenvolvimento técnico, estrutural e organizacional da rede de saúde pública dos municípios onde operamos visando melhorar o atendimento à população, por meio de:

Treinamentos de profissionais

Doações

No ano-safra 23/24, a partir de um intercâmbio com a Universidade de Iowa (EUA), os médicos do Hospital São Lucas, de Lucas do Rio Verde, fizeram especialização em Obstetrícia e Pediatria.

VALOR DOADO PARA O HOSPITAL SÃO LUCAS

cerca de
R\$ 1,2 milhão





Certificações



ISCC CORSIA + Low LUC Risk

Certificação internacional para produção e fornecimento de etanol para Sustainable Aviation Fuel (SAF) com adicional de Baixo Risco de Mudança de Uso da Terra Indireto.



Climate Bonds Initiative (CBI)

Certificação que confirma que a FS está apta a emitir títulos verdes (*Green Bonds*) com selo CBI de forma recorrente.



Global Manufacturing Practices Plus (GMP+)

Certificação internacional que garante conformidade com as boas práticas na produção de alimentos para animais.



International Renewable Energy Certificate (I-REC)

Certificação I-REC Standard para a unidade de Lucas do Rio Verde, que comprova produção de energia renovável.



Halal

Certificação que garante que nossos produtos foram produzidos de acordo com os requisitos islâmicos.



ISO 14001 e 45001

Todas as indústrias da FS passaram por processo de implantação e certificação da ISO 14001 (Sistema de Gestão Ambiental) e da ISO 45001 (Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho).



Lixo Zero

As três unidades das FS receberam a certificação Lixo Zero, que reconhece ações para desviar pelo menos 90% dos resíduos sólidos de aterros sanitários, incineradores e do meio ambiente.



RenovaBio

No ano-safra 23/24, certificamos nossa indústria de Primavera do Leste no programa Renovabio e mantivemos nas demais unidades. Buscamos continuamente aumentar nossa elegibilidade por meio do engajamento dos produtores de milho.



Kosher

Certificação que garante que nossos produtos atendem a boas práticas de fabricação e preceitos da Torá.



Ratings e iniciativas externas

RATINGS E ÍNDICES



CDP

Obtivemos a nota 'B', em uma escala de A a F, nos questionários de Mudanças Climáticas e de Segurança Hídrica.

INICIATIVAS EXTERNAS



The Green Bond Principles

Para a emissão de Títulos Verdes, adotamos seus quatro componentes principais: uso de recursos, processo de avaliação e seleção de projetos, gerenciamento de recursos e relatórios.



PCI

No estado do Mato Grosso, fazemos parte da iniciativa que atua para aumentar a eficiência da produção agropecuária e florestal, conservar a vegetação nativa, recompor passivos e promover a agricultura familiar.



Coalizão Brasil

Integramos os mais de 300 representantes do setor privado, universidades e sociedade civil que atuam em parceria para promover uma economia de baixo carbono.



CEBDS

Participamos da edição brasileira do Reporting Matters 2023, iniciativa que avaliou 77 relatórios de sustentabilidade. Recebemos nota máxima no critério alinhamento, demonstrando a conformidade de nossas divulgações com a nossa prática.



Instituto Ethos

Aderimos ao Pacto Empresarial pela Integridade e Contra a Corrupção, que reforça o nosso compromisso de produzir e atuar de acordo com princípios éticos, transparentes e socialmente responsáveis.



Rede Brasil do Pacto Global da ONU

Somos signatários da maior iniciativa de sustentabilidade para empresas focada nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Em 2023, recebemos pelo terceiro ano consecutivo o Selo Ouro do Programa Brasileiro GHG Protocol, que certifica o inventário corporativo pelo alcance do mais alto nível de qualificação no fornecimento de dados de emissões de GEE por meio de Registro Público.

+ informações





Prêmios e reconhecimentos

Valor 1000

Promovido pelo jornal Valor Econômico, em parceria com o Serasa Experian e a Fundação Getúlio Vargas, premia as principais empresas do País pelos resultados do ano em diversos critérios.

4º lugar no ranking do setor de Bioenergia

1º lugar como empresa mais rentável no setor de Bioenergia

1º lugar na evolução de receitas líquidas (variação média nos últimos cinco anos)

Forbes Agro 100

Avalia as maiores empresas do agronegócio brasileiro.

41ª posição no ranking das 100 maiores

Ranking Great Place to Work 2023

Pelo segundo ano consecutivo, a FS foi certificada como uma das 'Melhores Empresas para Trabalhar'. Foi uma das 3.868 empresas certificadas e uma das 150 premiadas em 2023, com três selos:

GPTW Agronegócio: 20º lugar

GPTW Indústria: 28º lugar (em 2022, ficamos no 30º lugar)

GPTW Centro-Oeste: 19º lugar

DATAGRO Green Excellency Awards

Premiação que reconhece o mérito de empresas mais eficientes na emissão de CBIOS (Crédito de Descarboxinação), conforme o Programa RenovaBio, contribuindo para redução de gases de efeito estufa e enfrentamento da crise climática.

Prêmio na categoria Etanol de Milho



Prêmio Aberje 2023

Premiação nacional da Associação Brasileira de Comunicação Empresarial (Aberje) que reconhece empresas, instituições, mídias e profissionais que se destacam na comunicação corporativa.

Melhor projeto (categoria Sociedade, regional Centro-Oeste): Responsabilidade Social FS – abastecer o bem e transformar a sociedade

Prêmio Lixo Zero Brasil 2023

Premiação anual que promove a gestão eficiente de resíduos no Brasil. A premiação aconteceu em Fortaleza (CE), em dezembro de 2023.

Prêmio nacional: Boas Práticas Ambientais Aplicadas



Finanças Verdes

Continuamos nossa estratégia pioneira, buscando captar recursos por meio da emissão de títulos verdes e títulos climáticos, os quais são utilizados para financiar nossos projetos de impactos positivos no meio ambiente e sociedade.

Desde 2021, possuímos a certificação da CBI, que nos permite emitir títulos verdes e climáticos (Green Bonds) de maneira contínua para financiar nossos projetos.

Durante a safra 23/24, a FS alongou seu perfil de dívida e melhorou o acesso a financiamento,

emitindo Certificados de Recebíveis do Agro-negócio (CRAs) no valor de R\$ 2,6 bilhões. Em fevereiro de 2024, captamos o valor de R\$ 359,2 milhões junto ao BNDES por meio da linha de Finame-Direto com prazo de 16 anos.

Adicionalmente, concluímos a gestão de passivos do Green Bond de 2025 com uma nova emissão de US\$ 500 milhões, sem garantia e com vencimento em 7 anos. Após a emissão, recomparamos US\$ 315,5 milhões do título de 2025. Essas ações evidenciam uma gestão eficaz de passivos, refinanciamento e redução de custos financeiros da FS.

OPERAÇÕES REALIZADAS

ANO-SAFRA	OPERAÇÃO	FRAME/ CERTIFICAÇÃO	% RECURSO UTILIZADO (OPEX)	% RECURSO UTILIZADO (CAPEX)	TOTAL (R\$ milhões)
20/21 ¹	Notes (Bond)	Green Bond Principles	0,3%	99,7%	662
21/22 ¹	CRA	CBI	100%	0%	200
21/22 ¹	CRA	Green Bond Principles	96,6%	0%	71
21/22	CRA	CBI	100%	0%	508
21/22	CRA	CBI	100%	0%	507
22/23	CRA	CBI	100%	0%	287
22/23	CRA	CBI	58,8%	0%	462
22/23	&Green	N/A	N/A	N/A	149
23/24	CRA	CBI	100%	0%	750
23/24	CRA	CBI	0%	0%	1.000
23/24	CRA	CBI	0%	0%	868
23/24	Notes (Bond)	Green Bond Principles	0%	63%	2.485

1. Operação que teve a dívida amortizada pela FS no ano-safra 23/24.

Seguimos
rigorosamente
as diretrizes
estabelecidas
pelos Green
Bond
Principles
(GBP) e pela
Climate Bonds
Initiative (CBI).

R\$ 5,1 bilhões

Valor total captado em 23/24

R\$ 2,2 bilhões

Valor total liquidado em 23/24

45,4%

aplicado sobre o
total captado 23/24

14,7%

captado direcionado
para OPEX

30,7%

captado direcionado
para CAPEX

Modelo de negócio



Victor Brandão
Planejamento



Planejamento e integração ESG

Nosso Planejamento Estratégico é estruturado em seis pilares fundamentais, conhecidos como PROAS², que direcionam nossas ações de negócios e definem metas tangíveis para impulsionar o desenvolvimento no curto, médio e longo prazos.

Elemento central da estratégia, a integração aos princípios Ambientais, Sociais e de Governança (ESG) em todas as nossas operações se estende à cadeia de valor do etanol de milho. Em 2023, trabalhamos na reestruturação de ações de *advocacy* que consolidam o modelo de negócio da FS como promotor de uma economia de baixo carbono e essencial para a transição energética.

PILARES FUNDAMENTAIS PROAS²

Produtividade

Rentabilidade

Opcionalidade

Agilidade

Sustentabilidade

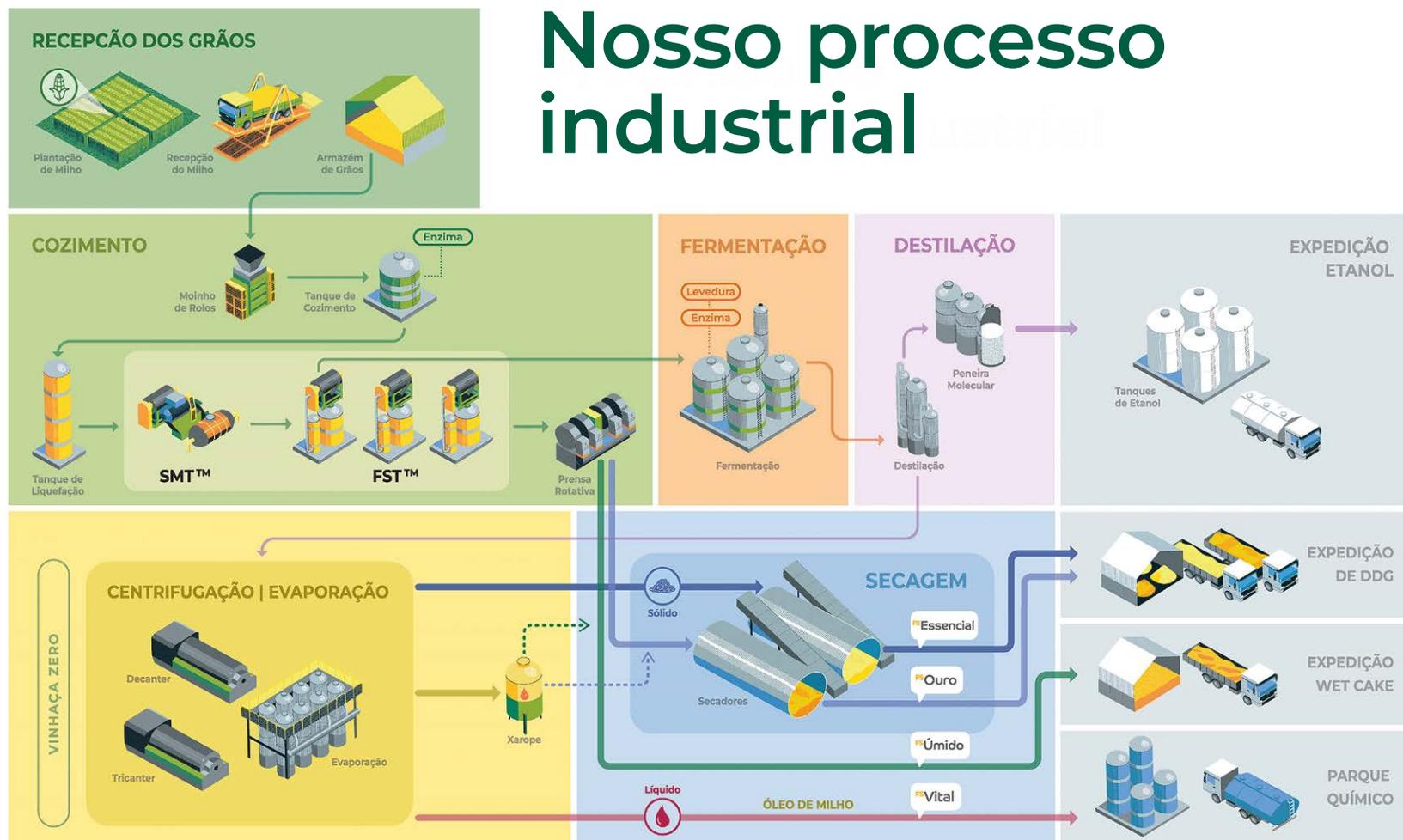
Segurança



O etanol de milho brasileiro de segunda safra é um sistema integrado de produção de alimento e energia de baixa emissão que não compete por terra para a produção de alimentos, uma vez que é plantado em sistema de rotação.



Nosso processo industrial



- O milho recebido é classificado de acordo com padrões de qualidade e enviado para armazéns graneleiros.

- Os grãos passam por um sistema de pré-limpeza e são moídos em moinhos de rolos (viram uma espécie de farinha). Com adição de água quente e enzimas, o amido do milho é convertido em açúcares fermentáveis (mosto) nos tanques de cozimento.

- O mosto passa então pelo processo de separação de fibras do milho FST™ (Fiber System Separation) antes da fermentação, o que aumenta o rendimento para a produção de etanol.

- Na destilaria, os sólidos restantes são usados para a fabricação de produtos para nutrição animal (DDG) e óleo de milho, usado para nutrição animal, pela indústria de cosméticos e na produção de biocombustíveis.

- Somos autossuficientes na geração de energia elétrica e vapor através da queima de biomassa renovável. O excedente de energia é vendido para o Sistema Interligado Nacional (SIN) e o vapor é destinado ao fornecimento de clientes industriais.

- As cinzas restantes da queima de biomassa para geração de energia se transformam em fertilizantes biológicos.



Transição energética

O setor de energia é o principal responsável pelas emissões globais de gases de efeito estufa (GEE), respondendo por 73% do total emitido em 2020, segundo a Agência Internacional de Energia (IEA). Dessa forma, é urgente a implementação de ações eficazes de descarbonização neste setor.

A matriz energética – ou seja, o conjunto de fontes de energia utilizadas para movimentar carros, acender o fogão e gerar eletricidade – no Brasil é diferente da mundial, com o setor de energia respondendo por um terço das emissões de GEE. Isso porque nossas renováveis – incluindo hidráulica, biomassa, biocombustíveis, eólica, solar e outras – representam 47,4% do total, bem acima do índice global, que é de 14,7%, de acordo com dados da Empresa de Pesquisa Energética (EPE).

Nesse cenário, o Brasil tem posição única e vantajosa com o setor de biocombustíveis, em função da diversidade de matérias-primas: a soja para a produção de biodiesel, e a cana-de-açúcar e o milho de segunda safra para a produção de etanol, com papel fundamental e complementar na matriz energética do País. A sazonalidade da produção de ambas as matérias-primas permite uma complementariedade que fortalece a estabilidade e a continuidade da produção de biocombustíveis ao longo do ano. A coexistência dessas fontes de matéria-prima é vital para uma transição energética sustentável e viável no Brasil.

Dessa forma, o desenvolvimento de políticas públicas voltadas ao incentivo do uso de biocombustíveis é não apenas essencial, mas estratégico. Políticas que promovam

a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologias mais limpas, bem como a expansão da infraestrutura para a produção e distribuição de biocombustíveis, são fundamentais para acelerar a transição energética no Brasil e no mundo. A adoção de tais políticas pode fortalecer o papel do Brasil como líder global na produção de energia sustentável, contribuindo significativamente para a redução das emissões de GEE e para a construção de um futuro energético mais limpo e resiliente.

Saiba mais





Vantagens competitivas do uso de biocombustíveis



A produção das matérias-primas não compete com áreas agricultáveis para produção de alimentos

Liberação de CO₂ substancialmente menor ao longo do ciclo de vida em comparação com os combustíveis fósseis

Redução da dependência dos preços do petróleo e da escassez de combustíveis fósseis

Promoção da economia circular, reduzindo o desperdício e otimizando recursos naturais

Estímulo à inovação em tecnologias de produção, conversão e armazenamento de energia

Impulso ao crescimento econômico, gerando empregos diretos e indiretos

Utilização direta em motores de combustão interna, aproveitando a infraestrutura de distribuição existente

Vantagens do etanol de milho de segunda safra

O milho utilizado para a fabricação de etanol no Brasil é de segunda safra produzido após a safra principal de soja, sem pressão adicional para abertura de novas áreas e sem necessidade de irrigação

Aproveitamento de 100% do milho processado em um Sistema Integrado de Produção de Alimentos e Energia, gerando diversos produtos para nutrição animal

O processo produtivo utiliza tecnologias avançadas, como a separação de fibras antes da fermentação, que aumenta o rendimento do etanol e permite a produção de produtos de alta qualidade para nutrição animal

Uso de biomassa renovável, como cavaco de eucalipto e resíduos agroindustriais, para gerar energia e vapor nas caldeiras



Segurança alimentar

Em um cenário global desafiador – com crise climática e projeção de fornecimento de alimentos para 10 bilhões de pessoas em 2050 –, há sinergia entre a produção de biocombustíveis e a disponibilidade de alimentos, inclusive já identificada pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), nos Sistemas Integrados de Alimentos e Energia (IFES).

Estudos recentes indicam que a combinação do avanço tecnológico na produção agrícola, das melhores práticas de manejo e da diversificação da

agricultura geram ganhos de eficiência e melhor gestão da terra e dos recursos.

De acordo com um estudo da ONU para a Alimentação e a Agricultura (FAO) de 2022, a produção e o uso de bioenergia como parte dos sistemas de produção integrados e sustentáveis têm potencial para apoiar a melhoria da segurança alimentar. No Brasil, com a entrada da indústria do etanol de milho, não foram observados aumento no preço do grão de milho e alteração na disponibilidade do produto nos mercados local e global.



Saiba mais



Cresce a demanda

Apesar do aumento da demanda de milho para a produção de etanol, não houve queda no fornecimento para alimentação. De acordo com dados do U.S. Department of Agriculture's (USDA) de 2022, as exportações anuais de milho do Brasil aumentaram mais que o dobro na última década,

com uma média de 37,5 milhões de toneladas nos últimos cinco anos. Entre 2016/17 e 2022/23, aumentou a demanda de milho no Brasil para:

- **Alimentos, sementes e uso industrial: cerca de 2 mi ton**
- **Etanol: 9,6 mi ton**
- **Ração animal: 17,5 mi ton**

Sistema integrado de produção de alimentos e energia

Ao ser plantado em sistema de rotação com a soja, o milho não compete por terra para a produção de alimentos, reduz a emissão de CO₂ e gera alternativa de renda para produtores locais

Há ganhos de produtividade do milho e da soja a partir da adoção de práticas agrícolas mais eficientes e tecnologicamente avançadas

São gerados produtos para nutrição animal, como óleo de milho, DDG e WDG

O uso da biomassa renovável (eucalipto e resíduos industriais) como insumo energético é outra oportunidade de renda para pequenos produtores

Principais fatores de insegurança alimentar

Problemas de distribuição de alimentos

Pobreza

Corrupção

Desacelerações e crises econômicas

Guerras e conflitos

Desastres naturais e eventos climáticos extremos



A FS foi a primeira produtora de etanol do mundo a obter a Certificação ISCC CORSIA com *Low LUC Risk* para o fornecimento de etanol destinado à produção de SAF, o que confirma que nosso processo atende aos requisitos internacionais.

Aviação civil

Os combustíveis sustentáveis de aviação (SAF, do inglês *Sustainable Aviation Fuel*) são considerados uma das estratégias mais eficazes para a rápida redução das emissões de GEE nesse setor. Produzidos a partir de fontes renováveis, como resíduos agrícolas e biomassa, os SAFs podem diminuir significativamente as emissões de GEE em comparação aos combustíveis fósseis tradicionais. Isso se deve à captura de carbono durante o crescimento das plantas utilizadas na sua produção, resultando em uma menor pegada de carbono ao longo do seu ciclo de vida. Além disso, a compatibilidade dos SAFs com a infraestrutura de abastecimento e as aeronaves existentes facilitam sua implementação em larga escala, tornando-se uma alternativa prática e de impacto imediato para a descarbonização no setor aéreo.

Transporte marítimo

O setor de transporte marítimo responde hoje por cerca de 3% das emissões globais de GEE e estabeleceu a meta de alcançar emissões líquidas zero até 2050. Os biocombustíveis produzidos a partir de biomassa são uma das principais alternativas para introdução de fontes de energia renovável e descarbonização no curto prazo. Além de serem menos intensivos em carbono, apresentam baixo teor de enxofre e alguns biocombustíveis podem ser usados como combustíveis *drop-in*, ou seja, sem a necessidade de modificações nos motores e até mesmo na infraestrutura de abastecimento ou com modificações menores de retrofit das embarcações. Como um dos maiores produtores de biocombustíveis do mundo, o Brasil pode contribuir de forma significativa com a descarbonização no setor de transporte marítimo.

Governança corporativa



Daniela Aguiar
Qualidade



Governança, ética e integridade

Por meio de uma estrutura integrada de governança e participação ativa da Diretoria Executiva e acionistas, a FS adota as melhores práticas de gestão, que geram segurança aos interesses de nossos *stakeholders* e transparência as nossas operações. Nesse modelo, o Conselho Consultivo atua como órgão orientador e os Comitês de Assessoramento entram com apoio técnico e análise de tendências.

Para garantir os mais altos padrões de integridade, legalidade e transparência nas nossas relações, instituímos, em 2024, a nossa Política de

Integridade, disponibilizada para todos os nossos *stakeholders*.

Além disso, construímos uma matriz que mapeia atividades e funções, o que nos permite identificar e agir sobre os maiores riscos aos quais a empresa está sujeita. No ano-safra 23/24, não houve registros significativos de não conformidade com leis e regulamentos. Também não foram confirmados casos relacionados à corrupção na FS, nem processos judiciais públicos movidos contra a empresa ou colaboradores sob essa alegação.

No ano-safra 23/24, 96% do total de empregados, incluindo diretores da FS, participaram de treinamento sobre a legislação anticorrupção brasileira e também sobre o principal normativo norte-americano sobre o tema, o *Foreign Corrupt Practices Act (FCPA)*.





Canal Confidencial

A FS disponibiliza um canal de comunicação seguro e confiável para o registro de denúncias ou queixas de má conduta ou ações que vão contra os nossos princípios e valores éticos, bem como as leis.

Com funcionamento 24 horas por dia, durante 7 dias da semana, o Canal Confidencial pode ser acessado em português e inglês e assegura ao denunciante o anonimato e o sigilo nas apurações.

0800 792 1013 / fs@canalconfidencial.com.br



Neste ano-safra, dos 168 casos registrados, 10 foram classificados como preocupação crucial, relacionados a questões comportamentais, conflitos de interesse e segurança da informação, e analisados pela liderança.

Investidores - FS



Conheça todos os nossos códigos e políticas





Engajamento e responsabilidade na cadeia de valor

Em todas as negociações de compra de milho e biomassa e venda de produtos para nutrição animal, são verificados os critérios socioambientais estabelecidos na Política de Responsabilidade Socioambiental da FS. Esses critérios são analisados desde a prospecção do negócio até seu encerramento, quando é finalizado o volume de um determinado contrato. Esse processo acontece na plataforma TerraMatrix, da Agrottools, onde são cadastrados e analisados todos os fornecedores e clientes e seus

territórios, por meio do Cadastro Ambiental Rural (CAR), quando aplicável, de acordo com a sua modalidade.

Com o objetivo de aprimorar o monitoramento de desmatamento na cadeia de fornecimento, consolidamos, em maio de 2023, a Central de Alertas, plataforma que monitora os territórios fornecedores diariamente por meio da consulta dos alertas de desmatamento emitidos por quatro fontes públicas (Mapbiomas, DETER-B, SAD, GLAD).



Rastreabilidade da origem do milho no ano-safra 23/24

90,5%

com rastreabilidade
da origem

81%

fornecedores indiretos
(cooperativas, revendas
e comercializadoras)
– desses, apenas 12%
foram não rastreáveis

19%

fornecedores
diretos
(produtores rurais)

Ano-safra 23/24

ANÁLISES¹

8.592 contratos avaliados

30 contratos, equivalente a 0,3% do total, considerados não conforme:

- 23 contratos cancelados
- 1 contrato cancelado (não conformidade por presença na lista do trabalho análogo ao escravo)
- 7 contratos tiveram plano de ação para regularização

NEGOCIAÇÕES

1.175 fornecedores de milho

61 fornecedores de biomassa

964 clientes de nutrição animal

1. As análises abrangeram 100% dos contratos de milho, biomassa e nutrição animal.



**Monitoramos
diariamente possíveis
alertas de desmatamento
na nossa cadeia de
fornecimento.**

Parceria com o
fundo &Green





No ano-safra 23/24,
geramos 1,59 milhão de
CBIOs, batendo 100%
da meta para o período.

RenovaBio

Trabalhamos para aumentar a elegibilidade para certificação dos grãos produzidos pelos nossos fornecedores, ampliando a oferta de créditos de descarbonização (CBIOs) e melhorando a nossa pegada de carbono.

No ano safra 23-24, monitoramos a certificação da unidade de Sorriso e mantivemos elegibilidade (média móvel) de 90%. Na unidade de Lucas do Rio Verde, atingimos 63% de elegibilidade no processo de recertificação, aumentando em 37% o fator de emissão de CBIOs para a unidade.

Também obtivemos o primeiro certificado para a unidade de Primavera do Leste, com uma fração elegível de 70%. A nova certificação contribuirá com a geração de mais de 350 mil CBIOs no próximo ano fiscal (24/25). Também desenvolvemos projeto-piloto para mapear empresas de *trading* e revendas cooperativas adequadas à metodologia do RenovaBio.

No período, engajamos e certificamos dois intermediários no RenovaBio, somando mais de 50 mil toneladas de milho elegíveis para a planta de Lucas do Rio Verde.

Centro de Excelência

A implantação da primeira fase do nosso CoE foi concluída em março de 2024, com a migração de processos financeiros, administrativos e de suporte comercial. A segunda fase, a ser realizada em 2024, prevê a ampliação da migração de processos das cadeias de pagamento e recebimento. Com inovação e tecnologia, a FS foca na simplificação e automação de processos, gerando maior controle, eficiência e qualidade nos serviços.

Capital natural



Khenya Barbosa
Laboratório



Redução de CO₂

A redução de emissão de CO₂ na FS tem abordagem integrada com soluções sustentáveis em biocombustíveis e gestão nas nossas operações, incluindo logística.

Nosso compromisso é, até 2030, evitar a emissão de 31,7 milhões de toneladas de CO₂ e alcançar emissão negativa de carbono na unidade de Lucas do Rio Verde, onde estamos implementando a tecnologia BECCS (*Bio-Energy with Carbon Capture and Storage*) para captura e estocagem do CO₂ gerado no processo da fermentação (*mais informações na pág. 37*).

As biomassas (por exemplo, bambu, casca de arroz e cavaco de eucalipto) utilizadas para a geração de energia na produção do etanol são recursos que se renovam a cada ciclo de plantio ou safra. Essa energia limpa não só supre as necessidades de nossas instalações industriais, como tem seu excedente enviado à rede interligada que abastece a região.

Reduzimos 22,58% das emissões em toda cadeia para cada tonelada de milho moído.



PEGADA DE CARBONO DO ETANOL

Milho brasileiro (FS)¹: 17,9 gCO₂e/MJ

Cana-de-açúcar²: entre 27,3 gCO₂e/MJ

Milho americano³: entre 77,0 gCO₂e/MJ*

1. Certificação RenovaBio (ANP, 2023)
2. Média Certificações Renovabio (ANP, 2023)
3. LCFS - CARB (2023)

Plano de Adaptação às Mudanças do Clima

Elaborado em 2020, nosso Plano resultou na estruturação de diversos projetos, como o BECCS e a FarmStation – unidade experimental em Sorriso –, e no desenvolvimento de novos produtos, como o Bioeferts, biofertilizante criado a partir da combinação das cinzas da queima nas caldeiras com esterco.

Na safra 23/24, realizamos uma análise de riscos e oportunidades climáticas associados às nossas operações diretas e indiretas, que identificou impactos financeiros até 2050. A redução da produtividade operacional – em função do não recebimento da matéria-prima (em especial, o milho) – foi o risco de maior impacto associado a eventos climáticos extremos.

O impacto financeiro total projetado devido à mudança climática é estimado em R\$ 10,8 bilhões até 2050, considerando os valores atuais. Ao valorar os riscos por categoria e fator de risco, estima-se que os maiores impactos financeiros estão associados às tempestades (cerca de R\$ 3,8 bilhões) e às secas meteorológicas (cerca de R\$ 2,3 bilhões) até 2050.



Neste ano-safra, fizemos investimentos de mais de R\$ 101,4 milhões em ações relacionadas ao Plano.

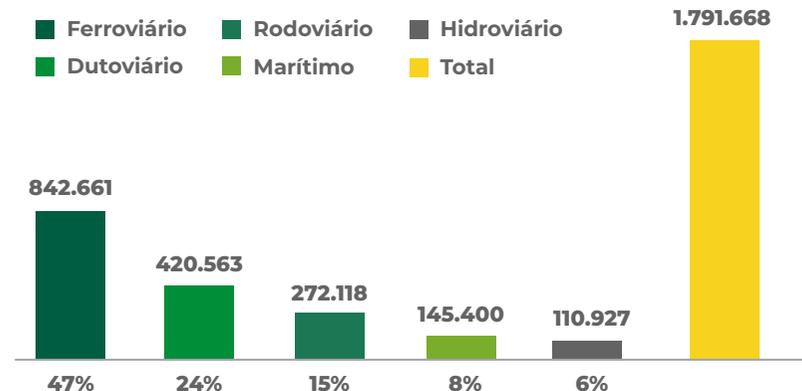


Logística sustentável

A FS utiliza o transporte rodoviário para distribuir a maior parte do etanol produzido para seus principais clientes na região Sudeste. Esse modal é complementado por outras estratégias logísticas mais sustentáveis visando à maior eficiência na operação e na redução de impactos ambientais: ferroviário, fluvial, marítimo e dutoviário.

Cerca de 47% do volume CIF são transportados por ferrovias (modalidade em que o frete é feito pela FS). Investimos na aquisição de 80 vagões que são operados no corredor de escoamento do Mato Grosso para São Paulo. Isso elevou a capacidade de transporte de etanol de 50 milhões para 75 milhões de litros mensais.

DISTRIBUIÇÃO DE ETANOL (m³) LOGÍSTICA INTERMODAL¹



1. Os volumes apresentados não contemplam o modal FOB, em que o frete do etanol produzido pela FS fica sob responsabilidade do comprador ou cliente. Esse volume corresponde a 352.331 m³, representando 16% do volume total produzido (2,1M).





Inovação e tecnologia

A inovação e a tecnologia tracionam o desenvolvimento de novos produtos e modelos de negócios, além de melhorar os processos industriais e os fluxos sistêmicos na empresa e na sua relação com fornecedores, parceiros de negócios e clientes.

DESTAQUES DO ANO-SAFRA 23/24

Projeto BECCS

Construção do primeiro poço estratigráfico exploratório da América do Sul

Comprovação da viabilidade do projeto BECCS para a unidade de Lucas do Rio Verde

HPDDG FS Essencial

Início da exportação para a Indonésia

10 mil ton/ano

Modal ferroviário até o Porto de Santos

Redução de 50% nas emissões de CO₂



FarmStation

Nossa unidade experimental fica em uma área de 85 hectares em Sorriso, onde conduzimos, desde 2019, uma série de testes para demonstrar e aprimorar boas práticas de cultivo.

No ano-safra 23/24, fizemos as primeiras medições de carbono orgânico do solo, com o objetivo de demonstrar que o aumento da complexidade dos sistemas agrícolas pode resultar na redução de emissões de gases como metano (CH₄) e

óxido nitroso (N₂O), além de contribuir para o sequestro de CO₂.

No período de entressafra, realizamos operações para recuperação de 50 hectares de área compactada, tornando-a agricultável, além do plantio de 230 mudas de ipês ao redor do perímetro da FarmStation. Houve a consolidação do projeto Integração Lavoura Floresta (ILF), visando também a rotação de culturas e avaliação de produtividade e perfil do solo.



Projeto BECCS

O Projeto BECCS (*Bioenergy with Carbon Capture and Storage*) está em implementação na planta de Lucas do Rio Verde e visa capturar o CO₂ proveniente da fermentação do etanol e injetá-lo em camadas profundas do subsolo. Consolidado, o projeto tem potencial para capturar e estocar cerca de 423 mil toneladas de CO₂ por ano.

Este é o primeiro projeto do Brasil em escala internacional dentro da bacia sedimentar dos Parecis e terá uma capacidade para armazenar 12 milhões de toneladas de CO₂ ao longo de 30 anos.

As biorrefinarias com BECCS produzem energia enquanto removem definitivamente o CO₂ que foi previamente capturado pela matéria-prima do processo fermentativo. Após a implementação do projeto, prevista para 2026, o etanol produzido nesta planta terá o potencial de alcançar uma pegada de carbono negativa. Estamos estudando a viabilidade técnica para aplicação dessa solução nas outras plantas da empresa.

Para o desenvolvimento deste projeto, a FS conta com recursos da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI).

Após vários estudos, confirmamos a viabilidade geológica para a estocagem de CO₂ gerado no processo de fermentação na unidade de Lucas do Rio Verde. Isso marca um avanço significativo em nossa jornada rumo à pegada negativa de carbono.





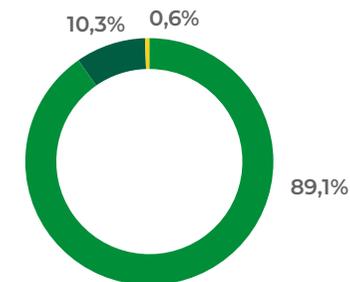
Gestão ambiental

Nossos direcionadores de gestão ambiental estão sempre em busca de uma eficiência contínua no uso dos recursos naturais. Perseguimos metas de redução de envio de resíduos para aterros, uso da água e reuso de efluentes tratados. O consumo de energia é 99% oriundo de fonte renovável a partir da biomassa.

Bioferts

O Bioferts é um biofertilizante produzido por meio da compostagem das cinzas da queima de biomassa e um exemplo de gestão de resíduos associada à sustentabilidade e à inovação. Além do reaproveitamento do resíduo, seu uso tem o potencial de redução de emissão de GEE pela substituição ao uso de fertilizantes comuns.

DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS ANO-SAFRA 23/24



- Compostagem
- Reciclagem
- Aterro

Resíduos

No ano-safra 23/24, conseguimos reduzir em 23% a mais da nossa meta prevista para 2030.

Nossas práticas visam fechar o ciclo de vida dos produtos, com redução, reutilização, reciclagem e recuperação de materiais, além do uso eficiente dos recursos. Alguns dos fatores que contribuíram para o atingimento da meta foram desvio de biomassa fora de especificação (over) para tratamento alternativo, reciclagem de madeiras e paletes de madeira e envio de resíduos de construção civil para beneficiamento.



Neste ano-safra, houve uma redução no consumo de energia de **353.159,37 GJ** na comparação com o período anterior.

Água e efluentes

No ano safra 23/24, a média de consumo de água das indústrias da FS foi de 3,28 m³ de água para cada metro cúbico de etanol. Esse consumo é aproximadamente 70% menor do que o consumo de outras tecnologias de produção de biocombustíveis.

Nossa abordagem vai além da eficiência no uso da água, pois buscamos também a conservação dos recursos hídricos, com análise de qualidade da água, ecossistemas aquáticos

e saúde humana. Esse bom desempenho resultou no Score B no *ranking* do CDP sobre Segurança Hídrica.

Todos os efluentes gerados nas nossas operações são tratados, e não há lançamento de efluente em corpo hídrico nas plantas de Lucas do Rio Verde e Sorriso. Na unidade de Primavera do Leste, aproximadamente 20% do efluente foram destinados para fertirrigação, e o restante foi acrescentado ao corpo hídrico.

Energia

Obtivemos resultados notáveis nas três unidades de operação como efeito das medidas de eficiência energética adotadas. O bom desempenho se deu especialmente no consumo de biomassa – que responde por mais de 99% da energia utilizada. Os indicadores de intensidade energética refletem a boa performance no período, com destaque para a implantação do evaporador zero, que permite o reaproveitamento da energia do vapor alcoólico e, para a produção de etanol hidratado via refluxo, que reduz a quantidade de água no processo.

Capital humano



Caique dos Santos
Utilidades



Jeito de Fazer e Ser da FS

No ano-safra 23-24, realizamos pela primeira vez o Diagnóstico de Cultura, que nos permite entender como o Propósito, a Visão, a Missão e os Valores estão presentes na empresa e em que medida estimulam o desenvolvimento das pessoas e do negócio. Participaram do diagnóstico 88% dos 1.017 colaboradores no período. Entre os colaboradores da FS, o índice de favorabilidade/aceitação à cultura foi de 89%, o que representa uma cultura efetiva, com maiores chances de estimular a estratégia na direção da alta performance, de acordo com a metodologia da pesquisa aplicada.

DIAGNÓSTICO DE CULTURA DA FS (índice de favorabilidade/aceitação)

CULTURA 89%

ELEMENTOS DA CULTURA

91% Propósito **91%** Valores

ELEMENTOS DA ESTRATÉGIA

86% Missão **89%** Visão

EFETIVIDADE DA CULTURA¹

90% Saudabilidade **88%** Força

1. A efetividade da cultura é dividida em saudabilidade, com foco na singularidade, significado, inspiração e engajamento; e força, que abrange definição, consciência, intencionalidade e declaração.



Pelo segundo ano consecutivo, a FS recebeu certificação Great Place to Work (GPTW), com o selo “Melhores Empresas para Trabalhar” – ver mais na pág. 19.

Pesquisa de engajamento

Realizada desde 2019, dá uma visão abrangente sobre o engajamento e a experiência dos colaboradores. Neste ano-safra, apontou 87% de favorabilidade, o que nos posicionou na categoria “ótimo”. Essa pesquisa teve a participação de 86% dos funcionários.

FEEDBACKS DOS COLABORADORES

Valorização do crescimento pessoal e da inovação

Compromisso com a sustentabilidade e a responsabilidade social





Foco no desenvolvimento das pessoas

Priorizamos o desenvolvimento dos nossos colaboradores, com suporte, capacitação e oportunidades, para que possam assumir novas posições. Por meio da Universidade dos FeraS (Uni-FeraS), oferecemos trilhas de aprendizagem e desenvolvimento de líderes (Líder Fera e Escola de Líderes). Todos os colaboradores passam por avaliação

de desempenho (Ciclo de Gente) e são abrangidos pela política de remuneração, com um amplo pacote de benefícios, considerado competitivo no setor de energia. Temos programas de qualificação profissional (Capacita FS) e de estágio regular e avançado com foco em jovens talentos das comunidades do entorno das nossas operações.

DESTAQUES NO ANO-SAFRA 23/24

100% dos profissionais elegíveis (840) participaram da avaliação de desempenho.

100% dos estagiários participaram de treinamentos de *soft skills*.

PROGRAMA CAPACITA FS¹

34% Primavera do Leste

14% Lucas do Rio Verde

1. Índice de contratação de jovens nas localidades em que as plantas estão instaladas.



Diversidade e inclusão

No ano-safra 23/24, realizamos a implementação de *due diligence* em direitos humanos e social nas atividades da FS. Além disso, realizamos uma análise de impactos e riscos sociais e em direitos humanos em três eixos: Territórios (interno FS), Cadeia de fornecedores e Serviços ecossistêmicos. Embora distintos, esses eixos foram analisados de forma integrada para compreender suas inter-relações e impactos conjuntos.

Essa análise abrangente dos riscos e impactos em direitos humanos apresentou resultados que serão estruturados em um Plano de Gestão de Riscos & Impactos. Na próxima etapa, vamos delinear propostas de ação e implantar o modelo de monitoramento.

Como resultado do estudo de mercado realizado no ano-safra anterior, a FS contratou 15 pessoas com deficiência em 23/24, sendo 13 homens e 2 mulheres.



REPRESENTAÇÃO EM CARGOS DE LIDERANÇA (ano-safra 23/24)

30,07%
de mulheres

25,49%
de pessoas negras¹

1. Dados conforme classificação de etnia do IBGE. Inclui negros e pardos.





No início de 2024, a FS foi certificada nas normas ISO 14001 e ISO 45001, que estabelecem padrões internacionais para os sistemas de gestão ambiental, de saúde e segurança ocupacional.



Saúde e segurança

Nosso Sistema de Gestão de SSMA abrange todas as unidades de negócio da FS e 100% dos colaboradores e terceirizados, com a realização periódica de treinamento e capacitação visando preservar a integridade e promover um ambiente de trabalho mais seguro e saudável. Para terceirizados também são exigidas capacitações antes do início do trabalho. Os índices de acidentes

são monitorados mensalmente e submetidos à análise crítica da Diretoria Executiva. Os riscos são categorizados de acordo com a gravidade e o potencial dano ao profissional, orientando a implementação de medidas preventivas e corretivas. A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) tem atuação estratégica na interação direta com nossos colaboradores.

Neste ano-safra, não foi registrado acidente fatal e houve apenas dois casos com afastamento, sendo um colaborador direto e um terceirizado.



SERVIÇOS E PROGRAMAS PARA COLABORADORES

Exames

Treinamentos sobre riscos e doenças comuns e ocupacionais

Programa de Ergonomia

Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho (SIPAT)

Programa de Alimentação

Programas de Proteção Respiratória e Conservação Auditiva



Relações com a comunidade

Mais de 28 mil pessoas foram beneficiadas no ano-safra 23/24 pelas iniciativas apoiadas e/ou desenvolvidas pela FS e ações de voluntariado realizadas junto a entidades sociais.

O investimento dos nossos recursos financeiros (sejam próprios ou via renúncia fiscal), humanos e materiais é direcionado pela Política de Investimento Social.

Priorizamos iniciativas que contribuam efetivamente para o desenvolvimento das regiões onde operamos.

PILARES ESTRATÉGICOS DE INVESTIMENTO SOCIAL

Conhecimento

Qualidade de Vida

Geração de Renda



INICIATIVAS SOCIAIS ANO-SAFRA 23/24

Pimp Nossa Cooperativa

FarmDay

Mundoteca

Conexões e imagens

Hortagem

Vírada Sustentável

Rede Esporte pela Mudança Social (REMS)

Buzum

Futura Campeã

Todas Pela Bola Oval II



28.313

pessoas beneficiadas

R\$ 3,48

milhões investidos

R\$ 1,15 milhão de recursos próprios direcionados para 9 iniciativas

R\$ 2,28 milhões via Renúncia Fiscal para 10 projetos

R\$ 35 mil em doações para 5 entidades sociais



**ENERGIA QUE
ABASTECE O BEM**



**Relatório de Sustentabilidade
2023/2024**

INFORMAÇÕES CORPORATIVAS

FS Fueling Sustainability

Sede: Estrada A-01, s/nº

Distrito Industrial Senador Atílio Fontana

Lucas do Rio Verde (MT) | CEP: 78455-000

COORDENAÇÃO-GERAL

Vice-presidência de Sustentabilidade
e Novos Negócios

**CONSULTORIA ESG E
COORDENAÇÃO EDITORIAL**

ÓGUI Consultoria

FOTOGRAFIA/IMAGENS

Fernando Cavalcanti, Acervo FS, Adobe Stock

REVISÃO

daRosa – texto e contexto

VERIFICAÇÃO INDEPENDENTE DO RELATÓRIO

DNV Business Assurance Avaliações e Certificações Brasil Ltda.

VERIFICAÇÃO INDEPENDENTE DO INVENTÁRIO DE EMISSÕES

BSI Brasil Sistemas de Gestão Ltda.