

FS FUELING SUSTAINABILITY

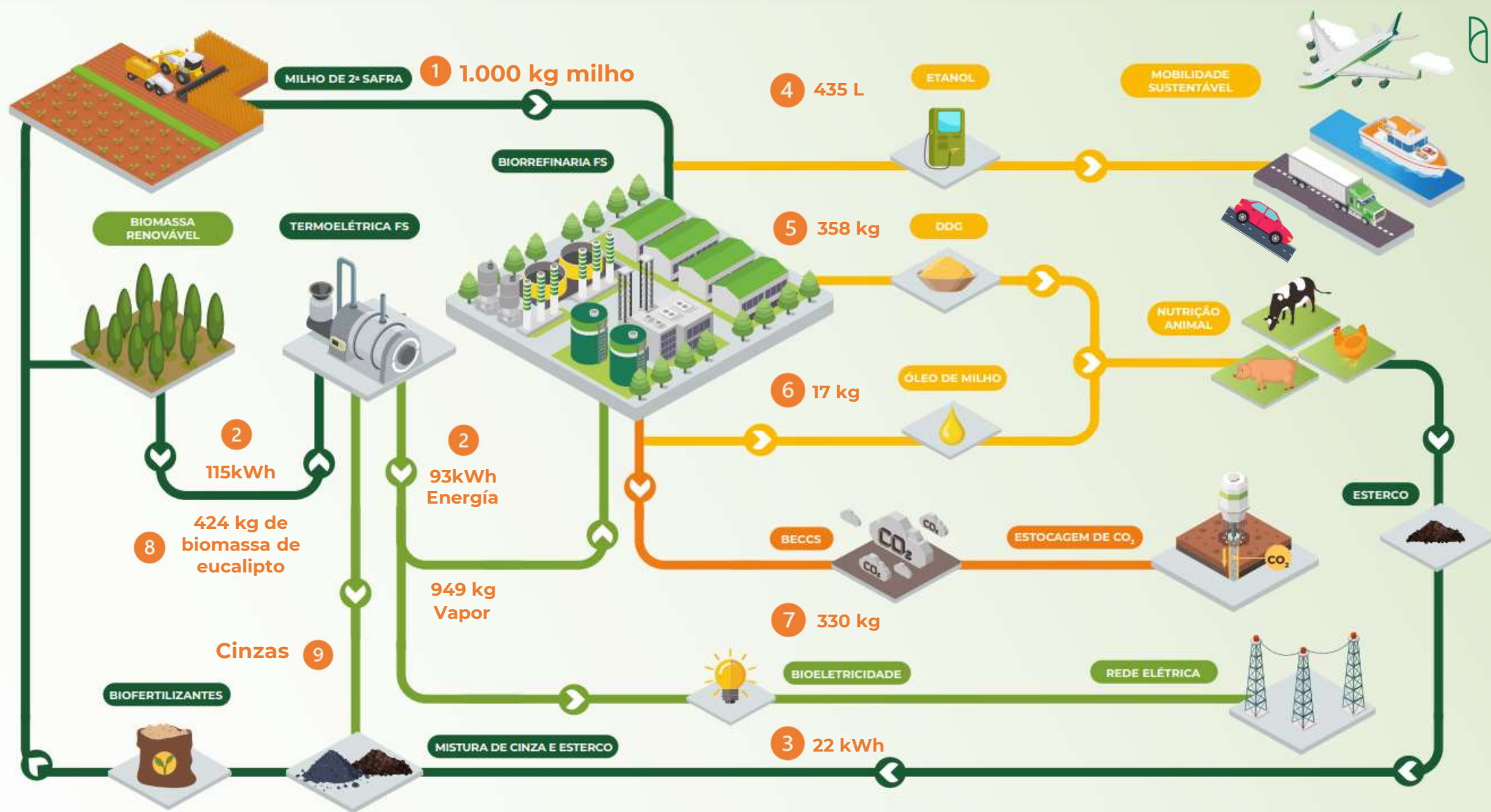
ISCC CORSIA **LOW LUC. RISK**

Caso Prático FS



ENERGIA QUE
ABASTECE O BEM.

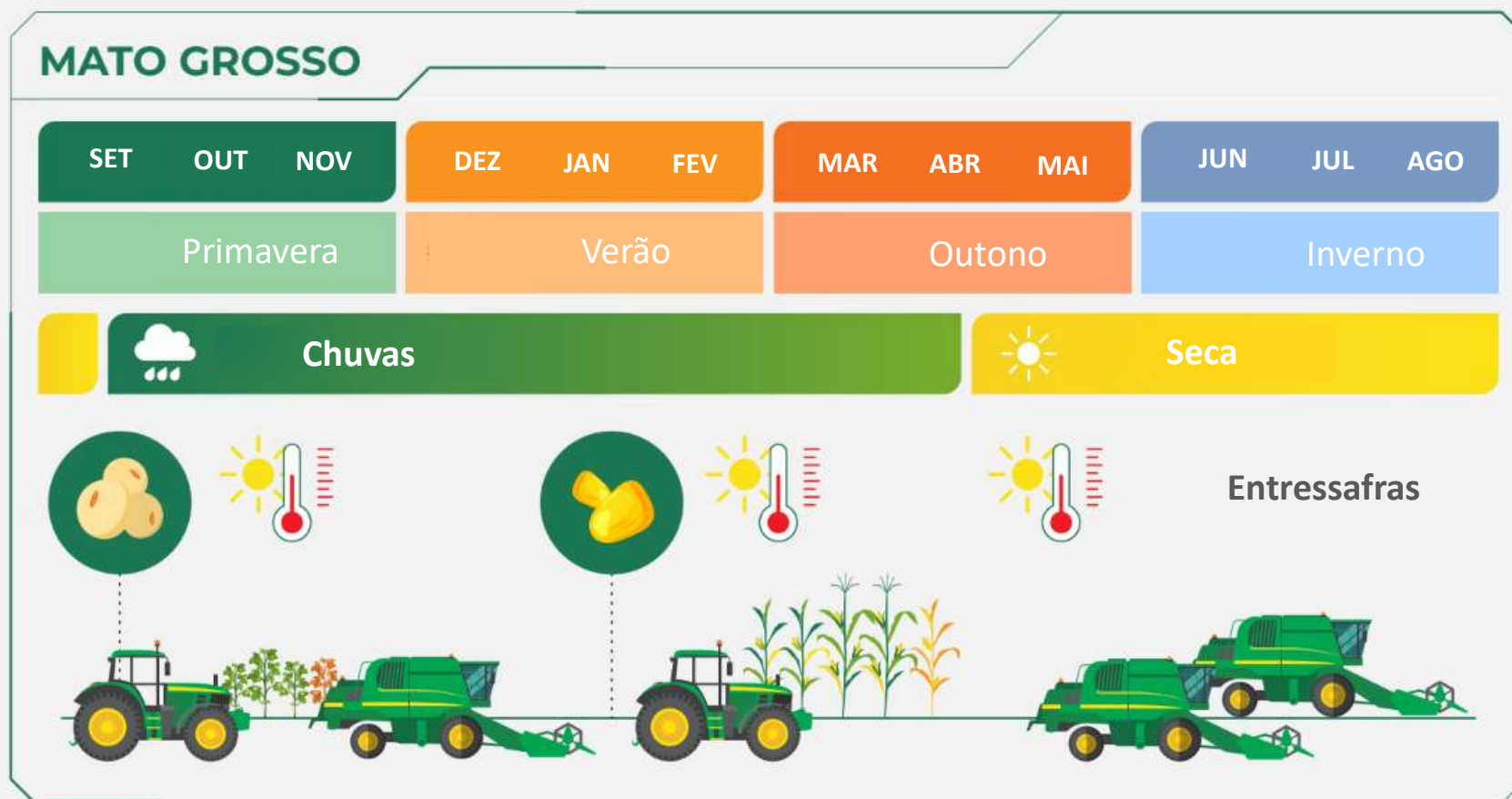
05-03-2025



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).

Economia Circular

O MILHO DE SEGUNDA SAFRA DE MATO GROSSO



Qualidade
do solo



Insumos

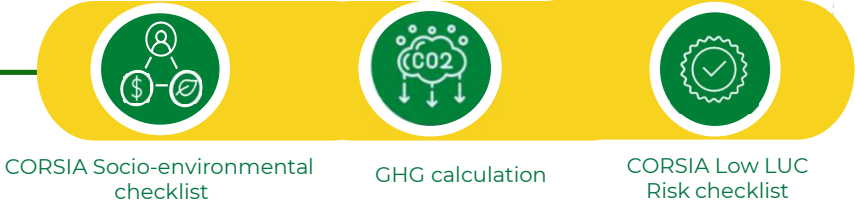
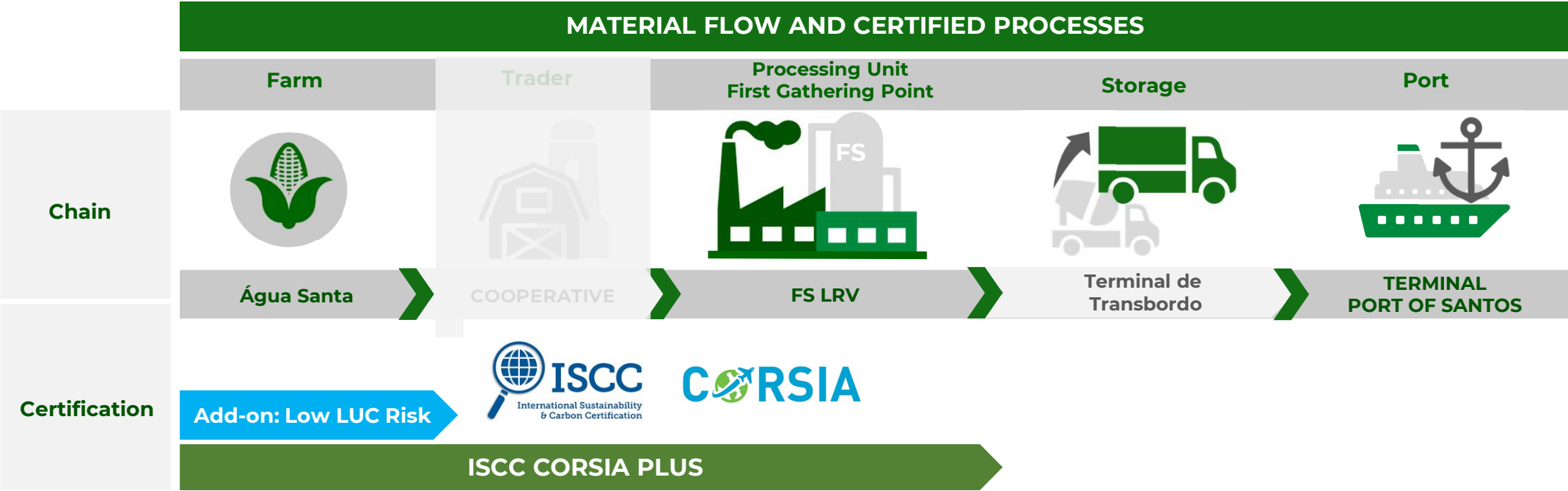


Índices de
micotoxinas



Produtividade/ha

ESCOPO DA CERTIFICAÇÃO - ISCC CORSIA Low LUC Risk



METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DO BAIXO RISCO DE MUDANÇA INDIRETA NO USO DA TERRA NA PRODUÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA



01

Para o CORSIA, o uso de determinados tipos de terra, a adoção de práticas de manejo do solo (LMP) e a incorporação de técnicas agrícolas inovadoras podem ser considerados como fatores que contribuem para um baixo risco de mudança no uso da terra, podendo, assim, receber um valor zero para ILUC (conforme documento da ICAO).

02

Determinados tipos de uso da terra e a implementação de melhores práticas agrícolas podem mitigar esse risco, resultando no que é conhecido como Baixo Risco de Mudança no Uso da Terra (Low LUC Risk) (ISCC, 2022).

03

As práticas de Baixo Risco de Mudança no Uso da Terra (Low LUC Risk) para a produção de SAF visam evitar ações que provoquem mudanças no uso da terra e promover o aumento da produtividade da matéria-prima na mesma área, sem a necessidade de expansão para novas áreas. Dessa forma, garante-se que o combustível derivado dessas fontes seja elegível para o CORSIA (ISCC, 2022).

04

Tanto o ISCC quanto o RSB fornecem metodologias.

METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DO BAIXO RISCO DE MUDANÇA INDIRETA NO USO DA TERRA NA PRODUÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA



Aumento de Produtividade

Aplica-se a qualquer situação em que os produtores de matéria-prima consigam aumentar a quantidade de matéria-prima disponível em uma área fixa de terra.

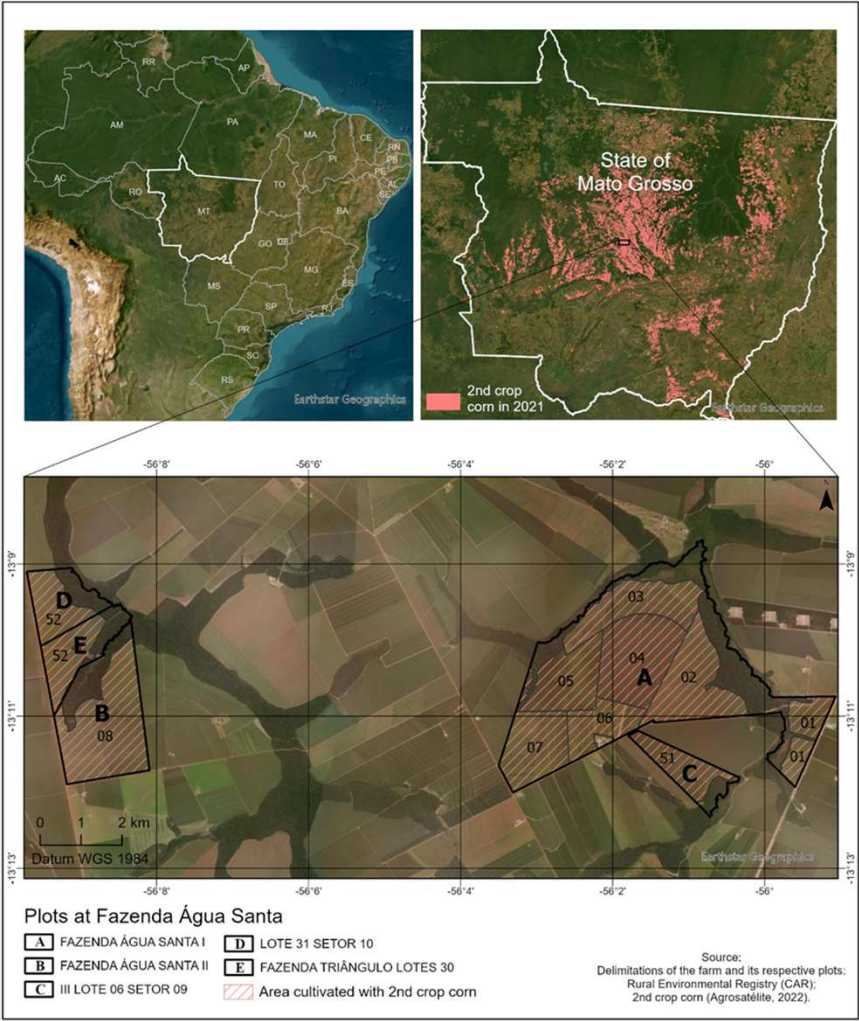
Terra Não Utilizada

Terras anteriormente não utilizadas são destinadas ao cultivo de matérias-primas sustentáveis para a produção de CEF.

A quantidade adicional de matéria-prima disponível, considerada elegível para Baixo Risco de Mudança no Uso da Terra (Low LUC Risk), foi calculada com base em:

- A** Determinação da linha de base da produtividade
- B** Determinação da matéria-prima/biomassa produzida
- C** A matéria-prima adicional corresponde ao ganho de produção resultante das práticas agrícolas implementadas após a linha de base (1º de janeiro de 2016).

ESCOPO - DESCRIÇÃO DAS ÁREAS DE MILHO SELECIONADAS NA FAZENDA ÁGUA SANTA



- A Fazenda Água Santa está localizada no município de Lucas do Rio Verde-MT, na região Centro-Oeste do Brasil, e é composta por cinco CARs (Cadastro Ambiental Rural) (figura ao lado).
- A tabela abaixo apresenta as áreas analisadas na contabilização da produção de milho de baixo risco de mudança no uso da terra (Low LUC Risk) na Fazenda Água Santa.

Property	Map code	Total Area (ha)	Plot	Managed area of the plot in 2023 (ha)
Fazenda Água Santa I	A	2,093	1	131
			2	317
			3	247
			4	348
			5	239
			6	164
			7	240
Fazenda Água Santa II	B	578	8	457
Lote 06 Setor 09	C	180	51	146
Lote 31 Setor 10	D	217	52	319
Fazenda União Triângulo - Lotes 30	E	220		
Total	-	3,288		2,607

IMPLEMENTAÇÃO DA CERTIFICAÇÃO DE LOW LUC RISK



De acordo com o documento ISCC CORSIA (ISCC, 2022), um aumento na produtividade de matéria-prima pode ser resultado das seguintes ações:

- A** Melhoria nas práticas agrícolas
- B Cultivo consorciado (Intercropping)
- C** Cultivo sequencial
- D Melhorias nas perdas pós-colheita
- E** Melhorias mecânicas
- F** Melhorias não-mecânicas

Alguns desafios estão relacionados à implementação da certificação CORSIA, uma vez que a estrutura inicial se baseia na orientação do CORSIA, e o Low LUC Risk é apenas um complemento.

DESAFIOS DURANTE A IMPLEMENTAÇÃO DA CERTIFICAÇÃO DE LOW LUC RISK



Diretrizes Claras

Há uma data de referência em 2016, mas é possível retroceder até 2013 se for demonstrado que as práticas LLR foram adotadas após essa data. No entanto, falta clareza sobre como essa correlação deve ser demonstrada.

Tipos de evidências solicitadas



Disponibilidade de Dados

Os dados históricos de produtividade por fazenda representam um desafio, especialmente ao compará-los com os dados atuais apresentados por talhão

A comprovação exige que o produtor tenha registrado informações sobre quando as práticas foram aplicadas.

Requer dados de produtividade bem documentados.

DESAFIOS DURANTE A IMPLEMENTAÇÃO DA CERTIFICAÇÃO DE LOW LUC RISK



Produtores Qualificados e Engajamento

Desafio na identificação de produtores altamente tecnicizados.

Dificuldade em engajar produtores e cooperativas.

Produtores de pequena escala podem enfrentar restrições ainda maiores na certificação devido ao nível de documentação exigido e à necessidade de uma gestão robusta.



Escalabilidade da Certificação e Limitação de Auditoria

Custos associados: SCSs, investimentos na adaptação das propriedades e nos processos de certificação, custos com treinamento de equipe, quadro de funcionários, taxas e despesas de viagem.

Auditorias anuais presenciais

Ao expandir para um número maior de produtores, o processo se torna impraticável, principalmente devido à limitação no número de auditores qualificados dos Certification Bodies (CBs).

DESAFIOS DURANTE A IMPLEMENTAÇÃO DA CERTIFICAÇÃO DE LOW LUC RISK



	Caso Base Volume 8,500m ³		Projeção Volume 500,000m ³	
	# Sites	Dias	# Sites	Dias
Farm/Plantation	1	2	$\sqrt{400} = 20$	40
Low LUC				
Processing Unit	1	1	1	1
Trader	1	1	1	1
Storage	1	1	1	1
Cooperative	0	0	$\sqrt{10} = 4$	8
TOTAL²	4	5	27	51

SUGESTÕES DE MELHORIA



01



Extensão da Validade do Certificado e Recertificação

- › A validade anual do certificado resulta em custos adicionais de renovação. O certificado de Baixo Risco de LUC deveria ter uma validade mínima de 3 a 5 anos, condicionada a um monitoramento periódico, principalmente para garantir que as premissas verificadas na auditoria inicial permaneçam inalteradas.

02



Uso de Dados Regionalizados

- › Possibilidade de validar um estudo de Baixo Risco de LUC em nível regional para otimizar tempo e custos.

03



Compatibilidade de Certificações

- › Possibilidade de aproveitar um estudo de Baixo Risco de LUC já certificado dentro do framework ISCC/RSB EU RED para otimizar os esforços.

CONCLUSÕES



Engajamento

Convencer os produtores. O processo CORSIA **exige maior participação do produtor** e pode demandar um investimento significativo.



Coleta de dados e evidências

Evidências para demonstrar a melhoria na produtividade. Para a certificação de Baixo Risco de LUC, foram exigidos dados desde 2011. A aceitação de dados regionais pelo ISCC tornou o processo viável.

Challenges

Avaliação Socioambiental

Data de corte 2008: Garantir que a avaliação ambiental e social seja justa para todas as nações, incluindo as nações mais favorecidas. Nos casos de não conformidade, permitir o compromisso com a restauração.

Aspectos sociais: Diagnósticos sociais exigem uma série de evidências e abordagens complexas e evasivas.

Disponibilidade de auditores

Atualmente, há apenas dois Organismos de Certificação (CBs) disponíveis no Brasil, com poucos auditores, especialmente em períodos de conflito com outras certificações..

Operacionalização da Certificação

Garantir o balanço de massa de todos os produtores, intermediários, usinas e armazéns incluídos no nosso certificado. Para isso, é necessária a automação dos sistemas.

Além disso, o cronograma de certificação deve ser compatível e sincronizado com a colheita da biomassa.

Custos e Escalabilidade

Os processos anuais de recertificação exigem auditorias locais e o envolvimento dos produtores. Se escalarmos para uma planta com média de 400 produtores, a certificação deverá ser aplicada com base na raiz quadrada do número de produtores, o que requer 2 dias por fazenda. Isso resultaria em 40 dias de certificação por ano, por planta.

Certificate

according to the Carbon Offsetting and Reduction Scheme As developed by the International Carbon Offsetting and Reduction Scheme (ICORS)

Certificate Number: ISCC-CORSIA/2000 F

SCS Global Services
2000 Powell Street, Emeryville, CA 94608, USA
certifies

FS Indústria de Biocombustíveis
Estrada A-01, a 900m do KM 7 da Avenida das Indústrias, 78455-000, Lucas do Rio Verde, Mato Grosso do Sul, Brazil

complies with the requirements of the ISCC-CORSIA (International Sustainability and Carbon Offsetting) which is approved by the International Carbon Offsetting and Reduction Scheme (ICORS)

This certificate is valid from: 29.07.2024 to 29.07.2025

The site of the system is: Lucas do Rio Verde, Mato Grosso do Sul, Brazil

First Gatherer: Ethanol I
Point of Collection: Central Office of P

Emeryville, CA, 29.07.2024
Place and date of issue

The Issuing Certification Body is responsible for the accuracy of this document. Version / Date: 1 (no adjustments) / 29.07.2024

Annex to the certificate:

This certificate is only valid in combination with the following certificate: ISCC-CORSIA-PLUS-Cert-US201-144962024 issued on 29.07.2024, which additionally covers the following scopes: Ethanol Plant, Point of Origin, Central Office of Points of Origin.

Raw material ¹⁾	Low LUC risk approach ²⁾	Brief description of applied low LUC risk practices
Corn grain	1	Improvements in agricultural practices and the implementation of sequential cropping (soybean.com)

¹⁾ According to ICAD CORSIA methodology, raw material(s) certified as having a low risk for land use change (LUC) are assigned an ILUC value of zero (0) instead of the default ILUC value.

²⁾ 1: Yield Increase Approach
2: Unused Land Approach

Emeryville, CA, 29.07.2024
Place and date of issue

The Issuing Certification Body is responsible for the accuracy of this document. Version / Date: 1 (no adjustments) / 29.07.2024

Page 2 of 2

FS FUELING SUSTAINABILITY



ENERGIA QUE
ABASTECE O BEM.

OBRIGADA