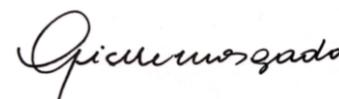


## Relatório de Verificação da Produção Eficiente de Biocombustível

<b>Organização (razão social):</b>	<b>SJC BIOENERGIA LTDA - Usina São Francisco</b>
<b>CNPJ:</b>	10.249.419/0002-16
<b>Endereço:</b>	GO-206 s/nº KM 18, Bloco A, S/N – Fazenda São Francisco, Quirinópolis - GO, 75860-000
<b>Nº da Visita:</b>	1
<b>Data da visita:</b>	17/10/2022 a 21/10/2022
<b>Auditor-Líder:</b>	Gisele Morgado
<b>Membro(s) de Equipe:</b>	Thiago Milagres, Aline Lopes, Fabian Gonçalves
<b>Referência:</b>	Verificado de acordo com a ISO 14065:2015 em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 758/2018
<b>Versão RenovaCalc:</b>	V. 7.0 de 22/12/2020
<b>Idioma:</b>	Português
<b>Escopo da Auditoria:</b>	Etanol hidratado e anidro de cana-de-açúcar e milho (E1G Flex)
<b>Período da Renovacalc:</b>	2019, 2020 e 2021



Auditor Líder: Gisele Morgado



 Responsável Técnico e Autorizado por  
 Fabian Peres Gonçalves  
 Gerente de Negócios

Data: 21 de novembro de 2022.

 SGS do Brasil Ltda  
 CNPJ: 33.182.809/0083-87  
 Av. Piracema, 1341 – Galpão Horizon  
 Barueri/SP - CEP 06460-030  
 Telefone 55 11 3883-8880  
 Fax 55 11 3883-8899  
 www.sgsgroup.com.br

## 1. APRESENTAÇÃO

A SGS foi contratada pela **USINA SÃO FRANCISCO** (aqui denominada como “CLIENTE”), para a verificação da Produção Eficiente de Biocombustível no período de 2019, 2020 e 2021.

A certificação da Produção Eficiente de Biocombustível faz parte do Programa RenovaBio, instituído pela Política Nacional de Biocombustíveis (Lei nº 13.576/2017), que segundo a Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustível (ANP), seu principal objetivo é o estabelecimento de metas nacionais anuais de descarbonização para o setor de combustíveis, de forma a incentivar o aumento da produção e da participação de biocombustíveis na matriz energética de transportes do país.

A SGS conduziu uma validação de terceira parte da RenovaCalc (ferramenta de cálculo da intensidade de carbono de biocombustíveis) em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 758, de 23 de novembro de 2018, para o período de 2019, 2020 e 2021. A auditoria foi baseada no escopo de verificação, objetivos e critérios como acordado entre CLIENTE e a SGS, pautados na Resolução supracitada, Informes Técnicos e legislações pertinentes.

O presente relatório visa apresentar a Nota de Eficiência Energético-Ambiental da respectiva usina auditada a partir das informações inseridas na RenovaCalc, tendo sido reportadas de forma correta, completa, consistente, transparente e livre de erros e/ou omissões.

Para isso, primeiramente será apresentada a equipe auditora e as responsabilidades da firma inspetora. Posteriormente, serão descritos o escopo, a metodologia, o plano de amostragem da respectiva auditoria, a análise de elegibilidade realizada pela certificadora, validação das Planilhas, os resultados da verificação realizada *in loco* composta pelos registros de ações corretivas, observações e evidências e da consulta pública. Por fim, a conclusão, contendo a nota e o fator de emissão de CBios (crédito de descarbonização).

## 2. EQUIPE DE CERTIFICAÇÃO

A equipe auditora, além da qualificação apresentada abaixo, possui treinamento e experiência em sistemas de gestão, inventários de gases de efeito estufa, planejamento de auditorias e execução de auditorias, de acordo com ISO 19011 ou ISO/IEC 17021.

### **Auditora líder: Gisele Morgado**

Mestre em Metrologia e Qualidade formada pelo Inmetro, Engenheira Mecânica e Tecnóloga em Petróleo e Gás pela Universidade Católica de Petrópolis, com experiência de mais de 15 anos no Sistema de Gestão Integrado e Sustentabilidade atuando como auditora interna e auditora líder das normas ABNT NBR ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 17025 e AS 9100.

Profissional da área da engenharia, atuou no diagnóstico e estratégia ESG de curto, médio e longo prazos, reportes e índices (GRI, SASB, ODS), cálculo de indicadores de sustentabilidade e análise do ciclo de vida (emissões de GEE, água e resíduos) de acordo com a NBR ISO 14064 e padrões internacionais de certificações de projetos de créditos de carbono – MDL e VCS (Verra) e Gold Standard em empresas nacionais e multinacionais de médio e grande porte, dos segmentos industrial, aviação e logística de petroderivados.

Responsabilidades: liderar o processo de auditoria *in loco*, validando as informações apresentadas pelo auditado em comparação as informações fornecidas na Planilha de Produtores e RenovaCalc, elaborar o relatório parcial e final e validar a Nota de Eficiência Energético-Ambiental.

**Auditor: Thiago Ernani Guinancio Milagres**

Formado em Engenharia de Recursos Hídricos e Meio Ambiente pela UFF, pós-graduando em Economia e Gestão da Sustentabilidade pela UFRJ. Trabalhou na Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) na área de sustentabilidade, gerenciando processos de verificação de inventários de gases de efeito estufa, certificação de Rotulagem Ambiental do Tipo I e III. Membro do Centro de Estudo em Meio Ambiente Industrial da UERJ, vem atuando na elaboração de inventário de gases do efeito estufa há 5 anos. É auditor Líder em Sistemas de Gestão (QSM), validador e verificador líder em GHG.

Responsabilidades: validar, juntamente com o líder, as informações apresentadas pelo auditado em comparação as informações fornecidas na Planilha de Produtores e RenovaCalc; auxiliar no preenchimento do Relatório de Resultados e Lista de Presença.

**Especialista: Aline Santos Lopes**

Engenheira Ambiental e Urbana formada pela Universidade Federal do ABC, possui vasta experiência em infraestrutura de dados espaciais, geoprocessamento, sensoriamento remoto e integração de dados, assim como banco de dados espaciais, serviços padrão OGC e sistemas WebGIS. Atualmente é consultora em projetos geoespaciais para a All Maps, empresa especializada em fornecimento de serviços de consultoria em dados geoespaciais. Responsabilidades: realizar e sintetizar as análises de elegibilidade do produtor de biomassa para o RenovaBio, de acordo com os critérios definidos pela Resolução nº758/2018 e Informe Técnico nº02/SBQ.

**Responsável Técnico e Revisor: Fabian Peres Gonçalves**

Engenheiro Químico formado pela Faculdade Oswaldo Cruz e Técnico em Química Industrial; Auditor Líder do Programa de Mudanças Climáticas da SGS; Coordenador de Produto do Programa de Mudanças Climáticas da SGS com mais de 9 anos de experiência na área de projetos de mudanças climáticas como MDL e voluntários, incluindo realização de auditorias nacionais e internacionais; Atuação como Gerente de Negócios da divisão de Meio Ambiente (Environmental) da SGS; Gerente técnico da ISO14064 e responsável pelos serviços de sustentabilidade como Bonsucro, RFS2; auditor líder ISO14064, ISO50001, ISO9001, ISO14001; instrutor nos cursos de formação ISO14064 e ISO50001 e outras formações pela SGS Academy.

Responsabilidades: auxiliar em qualquer necessidade os auditores *in loco* e revisar todo o processo auditado e respectivos relatórios, confirmando a Nota de Eficiência Energético-Ambiental.

**3. RESPONSABILIDADES**

O cliente é responsável pelo sistema de informação de dados; da organização, desenvolvimento e manutenção dos registros; e procedimentos utilizados para alimentar a RenovaCalc da ANP que determina os resultados da Nota de Eficiência Energético-Ambiental.

As informações da RenovaCalc, Planilha de Produtores, elegibilidade dos produtores de biomassa e sua apresentação são de exclusiva responsabilidade das estruturas de gestão do CLIENTE. A SGS não faz parte da preparação de nenhum dado e/ou material apresentado pelo CLIENTE, sua responsabilidade é a de auditar os dados dentro do escopo de certificação, expressando uma opinião independente de verificação dos dados.

Desta forma, a SGS conduz uma verificação de terceira parte da RenovaCalc em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 758, de 23 de novembro de 2018, para o período de 2019, 2020 e 2021. A auditoria é baseada no escopo de verificação, objetivos e critérios como acordado entre CLIENTE e a Firma Inspetora.

#### 4. ESCOPO

O CLIENTE solicitou uma verificação independente pela SGS do Brasil Ltda dos dados e cálculos da RenovaCalc dentro do escopo de verificação como indicado abaixo:

- Diretório de Rotas de Produção de Biocombustíveis: Etanol hidratado e anidro de cana-de-açúcar (Rota E1G Flex);
- Volume elegível (E1G Flex). Utilização da fórmula 03 do Informe Técnico 02:

Etanol	Ano	Produção Etanol de milho (L)	Produção Etanol de cana (L)
Anidro	2019	14.174.573,00	0,00
	2020	37.417.546,00	2.574.163,00
	2021	57.717.462,00	0,00
	<b>2019-2021</b>	<b>109.309.581,00</b>	<b>2.574.163,00</b>
Hidratado	2019	147.562.878,00	200.339.295,00
	2020	109.377.982,55	162.898.769,61
	2021	98.979.199,00	160.362.636,00
	<b>2019-2021</b>	<b>355.920.059,55</b>	<b>523.600.700,61</b>

**Tabela 17 do Anexo I da Resolução ANP nº 758/2018:**

Produto	Massa específica [t/m <sup>3</sup> ]	Poder Calorífico Inferior [MJ/kg]
Etanol anidro <sup>1</sup>	0,791	28,26
Etanol hidratado <sup>1</sup>	0,809	26,38
Biodiesel <sup>1</sup>	0,88	37,68
<sup>1</sup> Massa específica à temperatura de 273,15 K (0 °C) e 101,325 kPa (1 atm).		
Produção medida em energia		
	Milho (MJ)	Cana-de-açúcar (MJ)
2019-2021	10.039.308.685,70	11.231.924.428,50
<b>Fração elegível</b>	<b>0%</b>	<b>98,97%</b>

Portanto: Fração elegível =

$$(10.039.308.685,70 * 0 + 11.231.924.428,50 * 0,9897) / (10.039.308.685,70 + 11.231.924.428,50) = \mathbf{52,26\%}$$

#### 5. METODOLOGIA

A metodologia utilizada pautou-se em uma abordagem sistemática e disciplinada para avaliar as conformidades e não conformidades do processo de certificação. Neste tópico serão apresentadas, primeiramente, as etapas do processo de certificação e, posteriormente serão descritos os métodos para cada uma das etapas pertinentes ao processo de auditoria por parte da certificadora.

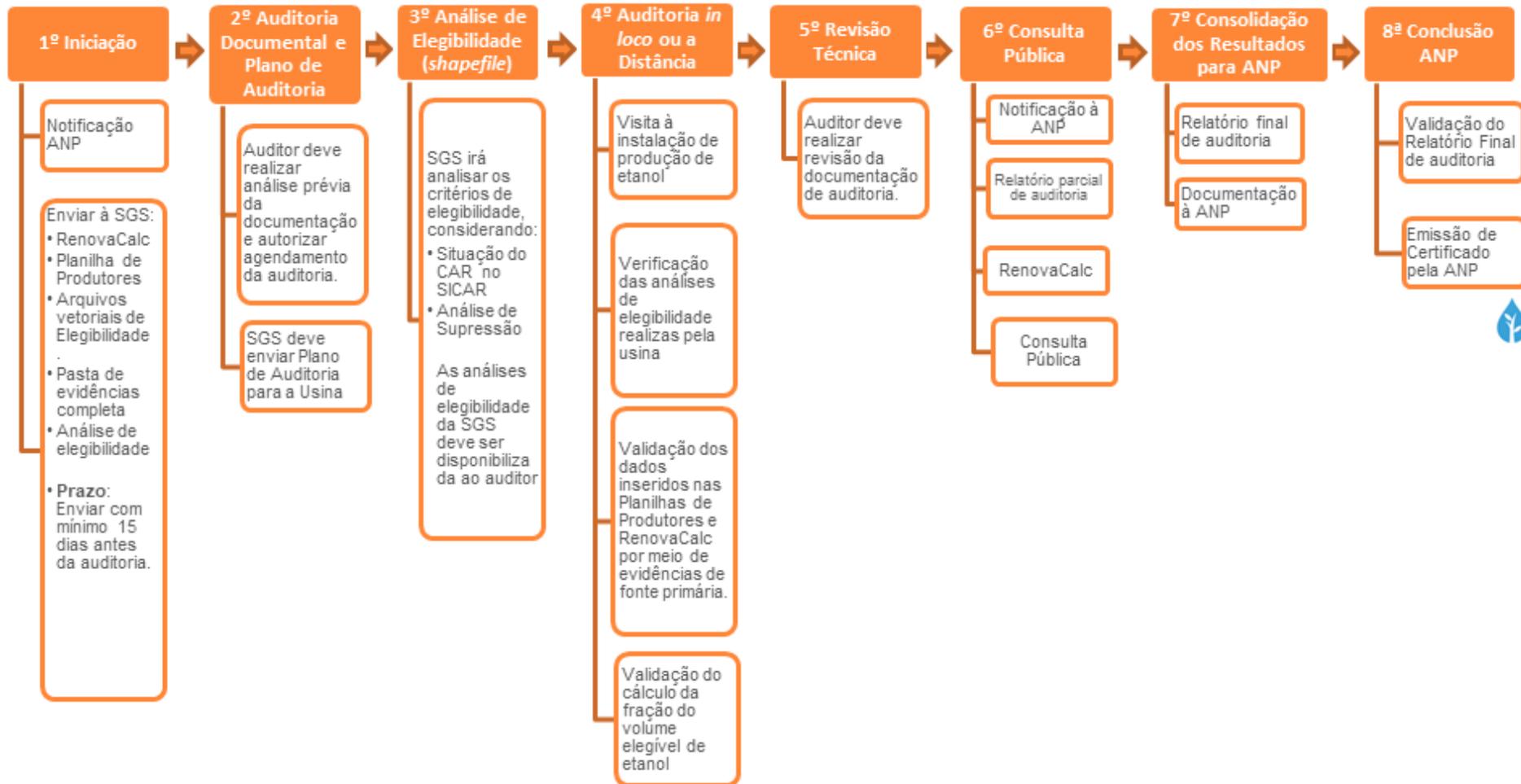
##### A) Etapas do Processo de Certificação

A **Figura A.1** apresenta um fluxograma descrevendo de forma sintética todas as fases referentes ao processo de certificação RenovaBio. Assim, após a etapa de notificação à ANP, por meio do

Formulário E - Comunicado de Contratação de Certificação de Biocombustíveis é elaborado e encaminhado à Usina o Plano de Auditoria (**Anexo IV**) com a descrição das atividades que serão realizadas *in loco*. Em paralelo iniciam-se as análises de elegibilidade pela Firma Inspetora.

Em seguida, é agendada uma data e realizada a auditoria *in loco* na unidade produtora de biocombustível. Realizada esta etapa, faz-se uma análise final da documentação e o relatório parcial é submetido para consulta pública, que permanecerá disponível na internet por um período de 30 dias. Após, é elaborado o relatório final, contendo o relatório da consulta pública e, por último enviado à ANP para sua análise final e emissão do certificado.

**Figura A.1 - Etapas do processo de certificação RenovaBio (Fonte: SGS, 2020).**



## **Etapa 01: Iniciação**

Firmada a relação comercial da Unidade Produtora ou Importadora de biocombustível com a SGS, a ANP é notificada por meio do Formulário E sobre essa contratação para certificação de biocombustíveis. Em paralelo, a Unidade Produtora ou Importadora de biocombustível deve encaminhar à SGS, todo o material que dará subsídio para a elaboração dos relatórios de elegibilidade. Nessa etapa é solicitado à Usina os arquivos vetoriais, tipo *shapefile*, contendo em seus atributos as informações de identificador do produtor, número do CNPJ ou CPF e número do CAR (SICAR).

## **Etapa 02: Auditoria Documental e Plano de Auditoria**

Nesta segunda etapa, os auditores realizam a análise prévia da documentação, e poderão ser geradas Solicitações de Ações Corretivas (SACs), a serem fechadas durante este período ou posteriormente.

Ao verificar que a documentação está minimamente organizada, o auditor autoriza o agendamento da auditoria, elabora o Plano de Auditoria e o envia ao cliente.

O Plano de Auditoria contempla as atividades, cronograma, logística da auditoria, informações que devem estar disponíveis durante a auditoria (dados do ano civil) e lista de funcionários que deverão participar do processo presencial. Por meio desse planejamento de auditoria são definidos quantos dias serão necessários para auditar cada Unidade Produtora ou Importadora de biocombustível e quantos auditores serão alocados.

## **Etapa 03: Análise de Elegibilidade**

Segundo os princípios da ISO 14065:2015 e em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 758, de 23 de Novembro de 2018, a análise de elegibilidade considera dois critérios que devem ser verificados, quais sejam:

- B1. Se a biomassa oriunda de imóvel rural está com seu cadastro ambiental rural (CAR) ativo ou pendente, conforme o Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural;
- B2. Se a biomassa energética utilizada pela unidade produtora é oriunda de área onde não tenha ocorrido supressão de vegetação nativa após 26 de dezembro de 2017.

Destaca-se que o critério de análise sobre o Zoneamento Agroecológico da Cana-de-Açúcar (ZAE Cana) foi revogado pela Resolução nº 802, de 05 de dezembro de 2019, não sendo mais obrigatório para o Programa.

Esta análise utiliza como base os arquivos vetoriais das áreas produtivas fornecido pela Usina, objeto da certificação, sendo entregue em formato digital para a Firma Inspetora.

Destaca-se que, o atendimento aos critérios de elegibilidade dos produtores de biomassa referente à unidade produtora de biocombustível a ser certificada, são auditados conforme informado no item "C) Plano de Amostragem".

Segue abaixo uma breve descrição dos processos utilizados para a respectiva análise:

### **B.1. Análise do imóvel (CAR)**

A análise do imóvel consiste na consulta da base Federal de imóveis SiCAR (Governo Federal, 2020) utilizando como referência, quando existente, o número de CAR informado pelo produtor de biomassa considerando a situação do cadastro: Ativo, Pendente ou Cancelado. As áreas são

consideradas elegíveis ou não de acordo com o estabelecido na Resolução nº 758/2018 e Informe Técnico nº 02 da ANP.

## B.2. Análise de supressão de vegetação nativa

Esta análise consiste na verificação da ocorrência de supressão de vegetação dentro dos imóveis rurais e que foram convertidas para cana-de-açúcar após a data de promulgação da Lei 13.576, de 26 de dezembro de 2017, conforme definido pela legislação do programa RenovaBio. O processo consiste na identificação de objetos por meio da assinatura espectral dos alvos e posterior interpretação visual dos objetos.

Para isto, são utilizadas imagens da constelação de satélites Sentinel-2 de três períodos: 2017, 2018 e 2021/2022 (mais recente disponível). O objetivo é verificar possíveis mudanças na cobertura da vegetação dentro das áreas produtivas, indicando supressão de vegetação nativa. Para esta análise é gerado o Índice de Vegetação Normalizado (NDVI) nestes três períodos, e utilizado uma composição entre os resultados obtidos para realçar áreas de ganho ou perda de vegetação.

Para a realização da interpretação visual foi utilizado como referência a chave de interpretação de classes do Terceiro Inventário Brasileiro de Emissões e Remoções Antrópicas de Gases de Efeito Estufa (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2015).

### **Etapa 04: Auditoria in loco**

A auditoria *in loco* inicia-se com uma reunião de abertura, na qual são expostas as atividades que serão desenvolvidas durante essa etapa, conforme o Plano de Auditoria já enviado a usina, descrito na Etapa 02. A partir disso, é feito um alinhamento de ambas as partes, em função de horários e responsáveis disponíveis na usina para cada fase do processo.

Posteriormente, todos os envolvidos se reúnem em uma sala equipada com datashow e notebooks para dar início às apresentações/explicações e validações dos dados inseridos na Planilha de Produtores e RenovaCalc.

Primeiramente, já de posse da versão inicial das calculadoras, enviadas pela usina anteriormente à auditoria, os auditores responsáveis, repassam aos responsáveis as ações corretivas, caso tenha, para as devidas correções/alterações.

Posteriormente, verificam-se os resultados da análise de elegibilidade realizada pela usina, validando as informações em função das evidências mostradas para os parâmetros de supressão de vegetação, ZAE e CAR, conforme preconiza o Informe Técnico nº 2 da ANP. A partir dessa validação *in loco*, que ocorre por meio de amostragem, soma-se a análise realizada pela equipe interna da firma inspetora em 100% das áreas declaradas pela usina, validando assim se todo o escopo está elegível (Etapa 03). Caso haja divergência, estas são questionadas *in loco*.

Em seguida, parte-se para a verificação dos dados inseridos na Planilha de Produtores, abas "Dados Primários" e "Dados Padrão", com a análise de cada um dos itens, solicitando as respectivas evidências (fontes primárias de informação e memórias de cálculo) de modo a obter a rastreabilidade desse dado. Dentre as evidências solicitadas, pode-se citar: mapas agrícolas, notas fiscais de venda e/ou compra, relatórios do sistema interno da usina, controles de estoque, etc. Destaca-se que durante esse processo são solicitadas as gerações *in loco* de diversos relatórios via sistema interno da usina, de modo a comprovar a veracidade e a não omissão da informação.

Após validar as informações da fase agrícola, iniciam-se as fases industrial e de distribuição, com a validação dos dados inseridos na RenovaCalc. Para isso, parte-se do mesmo princípio utilizado na validação dos dados da fase agrícola, ou seja, geração de relatórios *in loco* via sistema da usina e validação dos dados verificados em Boletins Industriais dos anos civis em questão. Nos casos em que não haja integração automática dos dados via sistema, são solicitadas as evidências

referentes aos dois sistemas (ou mais, caso tenha), de modo a confrontar os valores, juntamente com dados do setor fiscal (emissão de notas de compra e venda, por ex.).

Durante esta etapa, realiza-se também a vistoria na planta industrial da usina, onde os auditores, acompanhados do gerente industrial inspecionam todos os setores e processos necessários a fabricação do etanol. Assim, são verificados os setores da balança (entrada e saída de cana/produtos), logística, laboratórios, tombamento de cana, moagem/difusor, caldeiras, depósitos de bagaço/lenha, centros de operação (podendo ser integrado), destilaria, cogeração (se houver) e posto de combustível. Em cada um desses setores os funcionários responsáveis são entrevistados e solicitados a eles uma breve explicação de como é realizada a respectiva atividade e a forma de input desses dados via sistema e/ou manual. Em alguns setores são solicitadas simulações de entrada dos dados no sistema.

O principal objeto desta visita é verificar como são utilizados os sistemas internos da usina, se os funcionários possuem domínio sobre eles, se são integrados e se os inputs de dados são feitos de forma automática ou manuais, podendo impactar diretamente em possíveis erros e no resultado final das calculadoras.

No final da auditoria, são repassadas todas as Solicitações de Ações Corretivas (SACs) pendentes, feita uma verificação final da RenovaCalc e validação do cálculo da fração do volume elegível de biocombustível. De posse da Nota de Eficiência Energético-Ambiental e feita a proposta de certificação da produção eficiente de biocombustível, realiza-se uma reunião de encerramento, no intuito de apresentar um overview de todo o processo ressaltando os pontos positivos e negativos da usina e sua proposta de certificação.

Destaca-se que, não necessariamente essas fases ocorrem nesta sequência apresentada, uma vez que o Plano de Auditoria é flexível em função das demandas da usina. Além disso, durante todo esse período da auditoria in loco, são solicitadas as assinaturas dos participantes em cada uma das fases e/ou do dia.

Complementarmente a esta Etapa, após findar a auditoria presencial, podem ocorrer pendências que exijam um tempo maior de resolução. Nesses casos, o processo de certificação fica em aberto até a usina atender ao que foi solicitado.

### **Etapa 05: Revisão Técnica**

Nesta etapa, é realizada uma revisão técnica, no intuito de verificar se todas as documentações foram devidamente disponibilizadas e fechar o relatório parcial para a Etapa seguinte.

### **Etapa 06: Consulta Pública**

Encerradas as etapas anteriores, a firma inspetora comunica a ANP sobre o início da consulta pública por meio do “Formulário F – Comunicado de Consulta Pública”. Feito isso, a firma inspetora envia à ANP os seguintes documentos:

- (i) relatório de auditoria parcial;
- (ii) lista de presença diária com nome completo e assinatura de todos os participantes; e
- (iii) proposta de certificado referente ao “Formulário D: certificado de produção e importação eficiente de biocombustíveis”.

Esses documentos são disponibilizados para consulta pública em período mínimo de trinta dias.

### **Etapa 07: Consolidação dos Resultados para ANP**

Finalizado os trinta dias de consulta pública, são respondidos todos os questionamentos levantados durante esse período, cujas informações são integradas ao relatório parcial, consolidando-se o relatório final do processo de certificação. Nesta etapa, o relatório final é enviado

à ANP contendo todo o detalhamento da auditoria in loco, relatório da consulta pública e relatório do processo de certificação de biocombustíveis final (Informe Técnico nº 04/SBQ v.1).

## Etapa 08: Conclusão ANP

Todos os documentos analisados são encaminhados eletronicamente à ANP, que poderá solicitar, por meio de ofício, documentação adicional ou esclarecimentos. O ofício poderá ser enviado para o correio eletrônico do representante legal da firma inspetora, bem como para os correios eletrônicos cadastrados dos emissores primários (Informe Técnico nº 04/SBQ v.1).

### B) Plano de Amostragem

A amostragem é uma [...] técnica que consiste na obtenção de informações a respeito de uma população a partir da investigação de apenas uma parte da mesma. O objetivo da utilização de amostragem é obter informações sobre uma parte da população e fazer afirmações válidas a respeito de suas características. É bastante útil em situações em que a execução do censo é inviável ou antieconômica e a informação obtida da amostra é suficiente para atender aos objetivos pretendidos (CGU, 2017<sup>1</sup>).

Ainda, este manual orienta que o risco de amostragem, como [...] parte do risco de auditoria, deve ser administrado e reduzido a níveis aceitavelmente baixos, em conformidade com o nível de asseguarção necessário para a auditoria. Assim, para minimizar riscos ou mesmo omissão, pode-se adotar métodos estatísticos por meio de um plano de amostragem (UFMG, 2013<sup>2</sup>).

O arboúço metodológico adotado baseou-se na NBC T 11.11 – Amostragem, aprovada pela RESOLUÇÃO CFC Nº 1.012/05<sup>3</sup>, no livro Aplicação de métodos quantitativos em auditoria: propostas para otimizar procedimentos e reduzir riscos (DE MACEDO RIBEIRO e DIAS FILHO, 2007<sup>4</sup>) e na margem de erro definida no Informe Técnico nº 02/2018/SBQ.

Assim, foram utilizadas duas técnicas de seleção das amostras: a) segundo o Informe Técnico nº 02/2018/SBQ, que considera os 10 CARs com os maiores valores de biomassa; b) e a técnica da amostragem sistemática (AS), que é o processo de escolha de elementos de uma população conhecida N, através de amostragem aleatória simples (AAS). Uma amostra sistemática de tamanho n é constituída dos elementos de ordem K, K + r, K + 2r, ..., em que  $r = N/n$  e K é um inteiro escolhido aleatoriamente através de uma Tabela de Números Aleatórios (TNA) entre "0" e a razão r (DE MACEDO RIBEIRO e DIAS FILHO, 2007<sup>5</sup>).

Portanto, a amostragem foi definida para assegurar uma margem de erro estatística não superior a 10% dentro de um intervalo de confiança estatístico mínimo de 95%, considerando a aleatoriedade, não correlação entre erros e independência das amostras (Informe Técnico nº 02/2018/SBQ).

Destaca-se que, toda vez que for encontrada alguma divergência ou erro nas informações durante a auditoria dos dados amostrados, será registrada como uma ação corretiva e a informação será

<sup>1</sup> CGU – CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO. **Manual de Orientações Técnicas da Atividade de Auditoria Interna Governamental do Poder Executivo Federal**. Disponível em: [https://www.cgu.gov.br/Publicacoes/auditoria-e-fiscalizacao/arquivos/manual\\_in\\_03\\_05-12-2017.pdf/view](https://www.cgu.gov.br/Publicacoes/auditoria-e-fiscalizacao/arquivos/manual_in_03_05-12-2017.pdf/view). Acesso em 08.11.2019.

<sup>2</sup> UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais. **Manual De Auditoria Interna Auditoria-GERAL DA UFMG 2ª Versão**. Disponível em: [https://www.ufmg.br/auditoria/images/stories/documentos/manual\\_2a\\_verso\\_revisado.pdf](https://www.ufmg.br/auditoria/images/stories/documentos/manual_2a_verso_revisado.pdf). Acesso. 13.12.2019

<sup>3</sup> Princípios fundamentais e normas brasileiras de contabilidade: auditoria e perícia/ Conselho Federal de Contabilidade. – 3. ed. -- Brasília: CFC, 2008.

<sup>4</sup> DE MACEDO RIBEIRO, Joselito; DIAS FILHO, Jose Maria. Aplicação de métodos quantitativos em auditoria: propostas para otimizar procedimentos e reduzir riscos. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 1, n. 1, p. 43-59, 2007

<sup>5</sup> DE MACEDO RIBEIRO, Joselito; DIAS FILHO, Jose Maria. Aplicação de métodos quantitativos em auditoria: propostas para otimizar procedimentos e reduzir riscos. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 1, n. 1, p. 43-59, 2007

corrigida para que seja apresentado o dado correto, conforme evidência apresentada e auditada. Além disso, o número de amostras aumentará em função da quantidade de erros encontrados.

Para a certificação da **SJC BIOENERGIA LTDA - USINA SÃO FRANCISCO**, no período de 2019, 2020 e 2021, a auditoria foi conduzida conforme ISO 19011, e abaixo seguem as amostragens verificadas:

### C.1. Elegibilidade

O atendimento aos critérios de elegibilidade dos produtores de biomassa referente à unidade produtora de biocombustível a ser certificada, consideraram:

- Os 10 imóveis rurais (CAR) com os maiores valores de biomassa;
- Dos 506 imóveis rurais (CAR) restantes, 82 produtores de biomassa foram selecionados aleatoriamente, conforme tabela abaixo.

<b>Determinação do tamanho mínimo de amostra</b>		
Nível de confiança desejado	95,00%	
Erro máximo desejado	10,00	
Tamanho da população conhecido?	Sim	
<b>Tamanho da população finito e conhecido</b>		
Tamanho da população	506	
Amostra corrigida pela população	82	<i>Considere este tamanho de amostra.</i>

### C.2. Planilha de Produtores

Os dados oriundos da Planilha de Produtores foram auditados conforme plano de amostragem abaixo:

- Dados primários: foram considerados 100% dos produtores de biomassa inseridos no escopo, todos os parâmetros declarados foram auditados.
- Dados padrão: foram considerados 100% dos produtores de biomassa inseridos no escopo, todos os parâmetros declarados foram auditados.

### C.3. RenovaCalc

Todos os dados de entrada inseridos na RenovaCalc foram auditados em sua totalidade.

## **D) Validação das Planilhas**

A verificação das informações inseridas em cada um dos parâmetros tanto da Planilha de Produtores quanto da RenovaCalc é realizada *in loco*, com validação por meio de evidências de fontes primárias da respectiva usina e memórias de cálculos. A visita é realizada na planta

industrial da usina e são verificadas as atividades de todos os setores incluídos na rota deste escopo.

## 6. RESULTADOS

Neste item serão apresentados os resultados obtidos em função das validações da Planilha de Produtores e RenovaCalc, da condução da auditoria *in loco* e da análise de elegibilidade.

### A) Histórico de Auditoria *in Loco*

O processo de auditoria RENOVABIO na Unidade São Francisco do Grupo SJC, iniciou com a análise prévia da documentação, uma semana antes do processo *in loco*, referente aos anos de 2019, 2020 e 2021. Desta análise, foram evidenciadas SAC (Solicitação de Ação Corretiva) pelo Auditor Líder as quais foram tratadas em auditoria *in loco* (vide SACs nº 1 a 3).

Foi realizada também, uma consulta do CNPJ da respectiva usina para validação do cadastro junto à ANP, no site Central do Sistema ANP<sup>6</sup> (CSA) em relação à situação do SIMP e no Cadastro de Produtor de Etanol – SIMP web<sup>7</sup>.

A auditoria *in loco* se iniciou no dia dezessete de outubro de dois mil e vinte e dois, com uma reunião de abertura para explanação das atividades a serem executadas, conforme descritas no Plano de Auditoria (**Anexo IV**) e seus respectivos alinhamentos, caso necessário. Na reunião estavam presentes 12 membros da SJC, Consultoria CEOX, sendo que Álvaro Vieira – Coordenador de Qualidade; Lorena Cruz Silva – Analista de Qualidade, Ana Paula Silva – Analista de Qualidade, José Eduardo Branco (CEOX), Isabela Barbosa (CEOX) e Anderson Fontes (CEOX) acompanharam a auditoria em tempo integral (**Vide Anexo V**).

O processo de verificação iniciou-se pela visita na planta industrial da planta da unidade Rio Dourado, por ambos aos auditores.

Na visita à planta industrial da Unidade São Francisco, realizada no período da tarde, do dia dezessete, os auditores foram acompanhados por Fábio Paes Jr – Gerente de produção. A visita se iniciou pela balança, onde foram evidenciadas as entradas e as saídas. o posto de combustível onde foram evidenciados que um sistema GT Frota para mensuração do consumo interno e um sistema via TAG para levantamento do consumo de terceiros. O posto possui quatro tanques de armazenamento, dois de 60 mil litros e dois de 30 mil litros, o posto disponibiliza gasolina, etanol e diesel.

Após a visita ao posto, foram visitados o almoxarifado, onde é feita a mistura de insumos agrícolas, neste local foram evidenciados como são feitas as solicitações de mistura via sistema SAP. Ainda no mesmo dia foram visitadas as caldeiras, ambas com capacidade de 67 kgf/cm<sup>2</sup> - 270 ton, onde foi evidenciado através de entrevistas que apenas o bagaço é utilizado como insumo para o funcionamento. Foram verificados também: a balança, a moenda, os laboratórios – industrial e PCTS e o setor de destilação. Além disso, foi evidenciado que existem 2 geradores WEG, de turbina DGM, sendo 1 com capacidade máxima de 40 MW e o segundo, 42,5 MW. A usina possui 7 tanques de armazenamento, sendo, 2 com capacidade de 10.000 m<sup>3</sup> cada e 5 com capacidade de 20.000 m<sup>3</sup> cada.

<sup>6</sup><https://cpl.anp.gov.br/anp-cpl-web/public/simp/consulta-instalacao/consulta.xhtml>

<sup>7</sup><https://cpl.anp.gov.br/anp-cpl-web/public/etanol/consulta-produtores/consulta.xhtml> em 22/04/2022, Capacidades: Anidro 500m3/dia; Hidratado 1.070 m3/dia, Cana de açúcar: 11.000,00

No dia dezoito de outubro de dois mil e vinte e dois, foi iniciada a análise de elegibilidade, cujos mapas foram elaborados com imagens de satélites Copernicus Sentinel-2 para as órbitas 22KEF, 22KFF, 22KEE, 22KFE, 22KED e 22KFD validando as informações em função das evidências mostradas para os parâmetros de supressão de vegetação e CAR, conforme preconiza o Informe Técnico nº 2 da ANP. Nesta análise foram verificados produtores de imóveis dentro e fora do escopo, por ter ocorrido supressão de vegetação, ou a propriedade não possuir mapa. Esta análise, juntamente com a verificação do CAR por fazenda foi realizada pela usina.

Além disso, foram solicitadas amostras de mapas agrícolas para a verificação das áreas declaradas (SAC nº 4) e analisadas Produção Total colhida para moagem e Quantidade comprada. Não foram encontradas fazendas com produtividade acima do padrão permitido.

No dia seguinte, os auditores deram continuidade a análise dos dados agrícolas de Produção Total colhida para moagem e Quantidade comprada, realizaram as validações da fase agrícola dos dados primários quanto a área queimada e de insumos (SACs nº 5 a 7).

No dia vinte de outubro de dois mil e vinte e dois, houve a finalização da análise dos dados agrícolas de insumos com apresentação de NFs, FISPQs/Bulas, relatórios gerados via sistema interno da usina, dentre outras documentações pertinentes, além das respectivas memórias de cálculo (Vide Lista de Verificação, Anexo III). Para os combustíveis foram gerados os relatórios de consumo, estoque e relação de NF – compra e venda (SACs nº 9 a 11). Para a eletricidade da rede, foram verificados os demonstrativos de consumo da concessionária de energia (SAC nº 8).

Em vinte e um de outubro, foram finalizadas as análises quanto a eletricidade e iniciada a verificação da fase industrial, gerando os relatórios no sistema para o ano civil, referente às quantidades de cana, rendimentos de etanol hidratado e anidro e açúcar; bagaço comercializado; rendimento de bagaço próprio produzido; bagaço de terceiros (SACs nº 12, 13 e 14); lenha, além das respectivas memórias de cálculo e NFs de compra e/ou venda.

Posteriormente, iniciou-se a verificação do balanço de massa de matéria prima cana-de-açúcar e balanço de sólidos de matéria prima milho. Com base memória de cálculo e Boletim Industrial, foram verificadas as quantidades de ART cana de entrada, bem como as perdas de toneladas de ART de bagaço, vinhaça, fermentação, águas de lavagens e indeterminadas. Foram verificados dados da produção total do etanol a partir do milho, transporte (SAC nº 16), produção de DDG (*Distillers Dried Grains*) (SAC nº 15) e DDGS (*Distillers Dried Grains with Solubles*) além da produção de Óleo de Milho. Foram verificados os dados da declaração do I-SIMP dos anos 2019, 2020 e 2021 (SACs nº 17 e 18). Por último, foram evidenciados os últimos parâmetros faltantes da RenovaCalc, além das solicitações que ficaram pendentes ao longo do processo e documentos complementares.

Ressalta-se que todo o detalhamento das solicitações e alterações realizadas estão descritos no Anexo III deste relatório, assim como a lista de verificação das evidências. Observa-se que todas as atividades realizadas *in loco* estão descritas no Plano de Auditoria, apresentado no **Anexo IV** deste relatório. Além disso, no **Anexo V** encontra-se a Lista de Presença com todos os participantes das reuniões de abertura e encerramento e os responsáveis pelas informações auditadas.

## **B) Planilha de Produtores e RenovaCalc**

Os resultados e registros de ações corretivas, observações e lista de verificação das documentações, além da forma de averiguação dos dados preenchidos na RenovaCalc, estão descritos em detalhes no **Anexo III** deste relatório.

Neste Anexo são apresentadas as descrições das Solicitações de Ações Corretivas (SACs) que foram geradas na auditoria documental, prévia, durante o processo de auditoria *in loco* e também

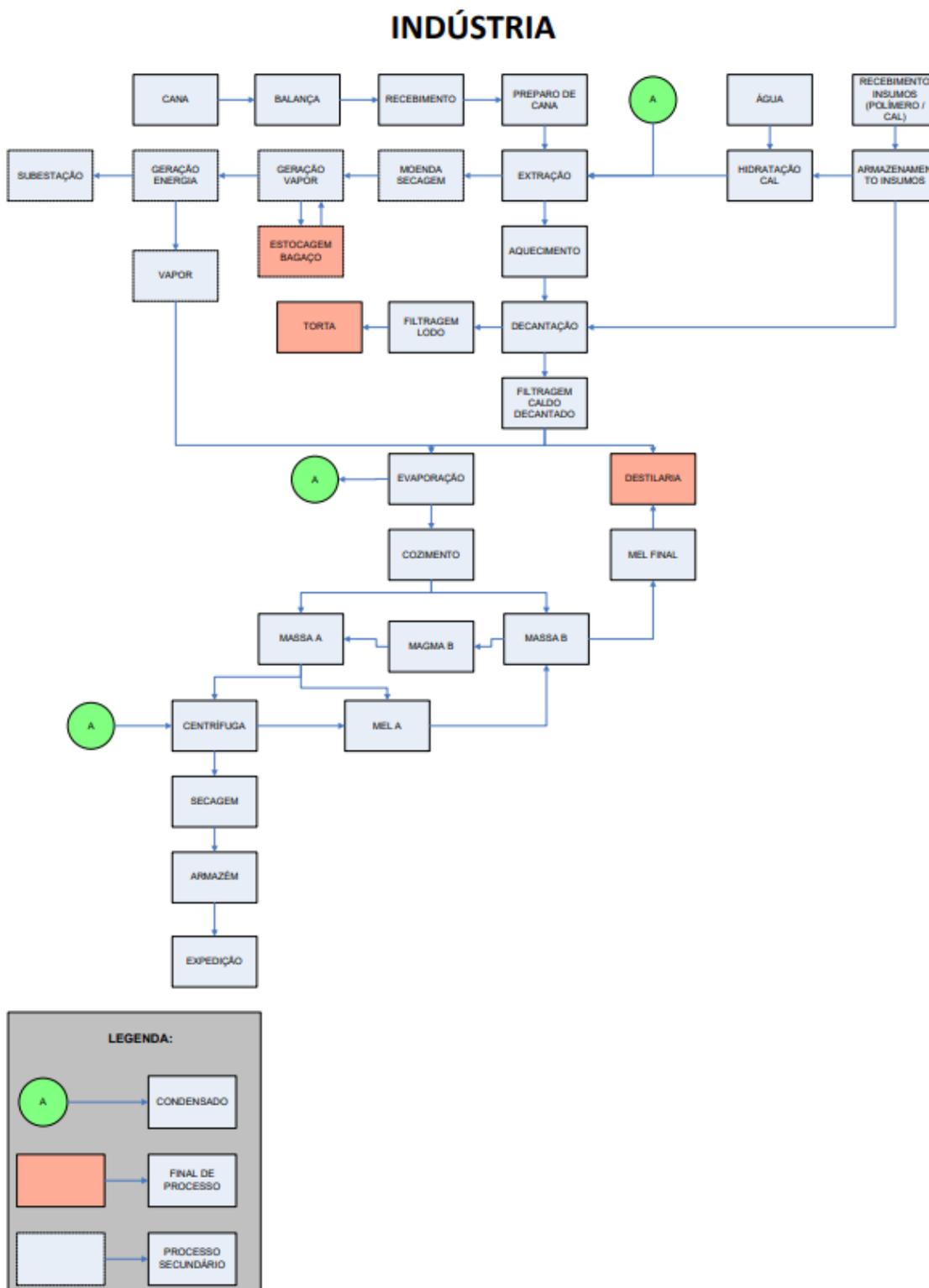
pós auditoria *in loco*. As respostas das Solicitações de Ações Corretivas geradas na auditoria *in loco* e também da auditoria de análise documental, foram enviadas posteriormente.

Desta forma, para os itens pendentes, após o envio das evidências por parte da usina, são aferidos novamente as informações e, estando correta, a SAC é encerrada, caso contrário, ficará pendente até a solicitação ser atendida. No item de "Lista de Verificação" deste mesmo documento, apresenta-se toda as documentações e as memórias de cálculos verificados em campo, como também posteriormente, se necessário.

Portanto, a Usina São Francisco, do Grupo SJC apresentou 03 SACs na auditoria prévia, 15 SACs durante a auditoria *in loco* e 06 pós auditoria. Todas as SACs foram encerradas.

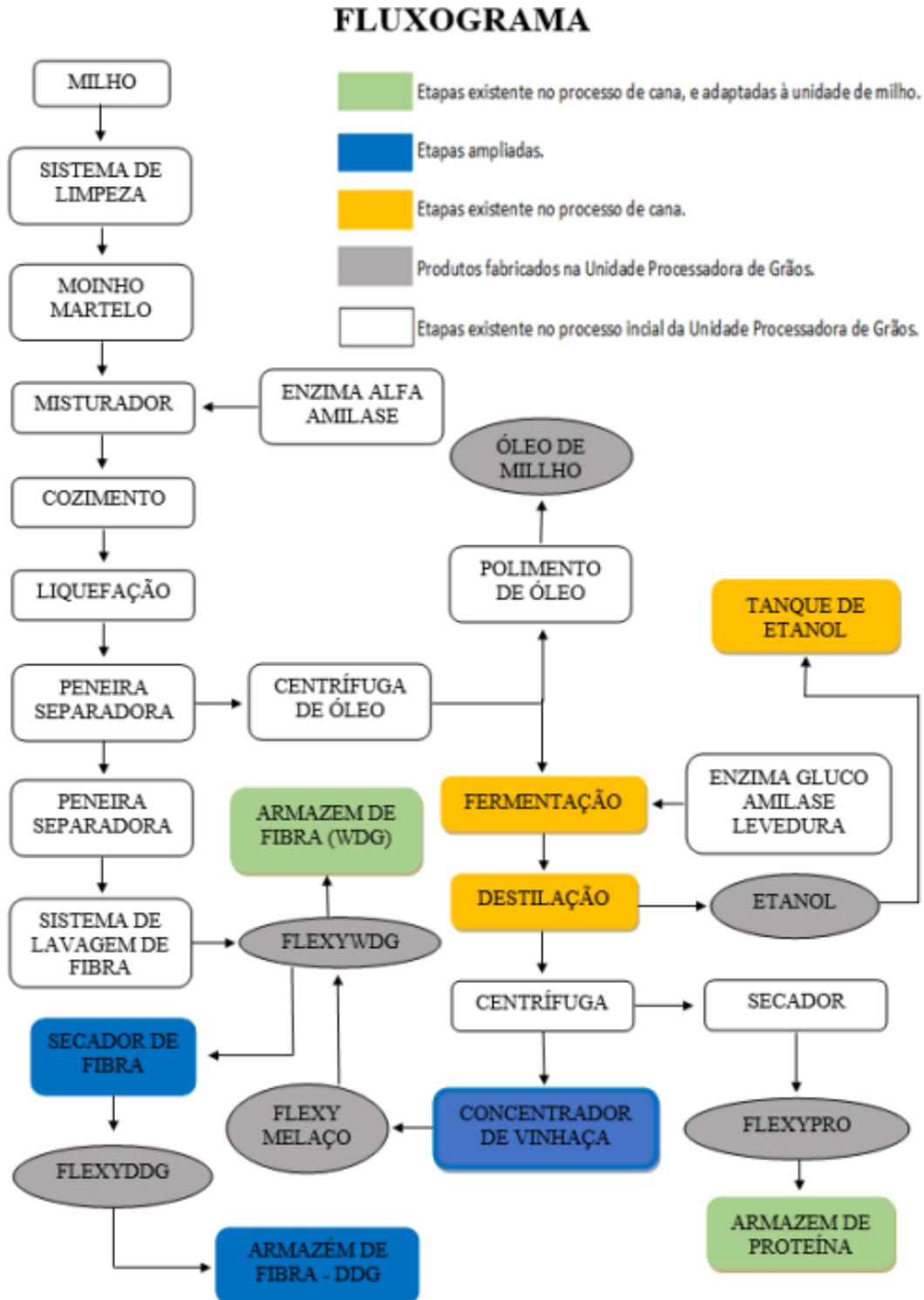
Para entender o processo de produção de etanol desta usina, a **Figura 1** apresenta o fluxograma, desde a matéria-prima, neste caso a cana-de-açúcar, seus processos, produtos e coprodutos, cujos documentos foram arquivados e verificados na auditoria da planta industrial. A **Figura 2**, apresenta o fluxograma desde a matéria-prima, neste caso o milho, seus processos, produtos e coprodutos, cujos documentos foram arquivados e verificados na auditoria da planta industrial.

**Figura 1.** Fluxograma do processo de Etanol a partir da cana-de-açúcar



Fonte: SJC Bioenergia - Usina São Francisco, 2022

**Figura 2.** Fluxograma do processo de Etanol a partir do milho



Fonte: SJC Bioenergia - Usina São Francisco, 2022

A usina possui gestão das informações através dos sistemas PIMS e SAP, sendo o detalhamento sobre versão e data de implantação, estão detalhados na **Figura 3**.

**Figura 3.** Informações referentes ao Sistema de gerenciamento de estoque e de produção



Fonte: SJC Bioenergia - Usina São Francisco, 2022

Como as evidências foram extraídas dos sistemas, podemos afirmar que as informações do sistema de gerenciamento de estoque e produção é o mesmo contemplado na RenovaCalc.

Observou-se que na comparação entre as informações declaradas no I-SIMP, evidenciado no processo de certificação pela Usina, e na RenovaCalc estão condizentes. Foi informada pela Usina que os dados das duas unidades do grupo SJC BIOENERGIA LTDA (Unidades de São Francisco e Rio Dourado) são reportados de maneira unificada. Para o ano de 2021 a usina optou por declarar na memória de cálculo a informação unificada de modo que a para auditar esse período deve-se considerar os boletins industriais das duas unidades somadas (**Figura 4**).

No boletim industrial da Usina São Francisco, destaca-se que é uma usina flex de etanol de milho e de cana-de-açúcar. Portanto para considerar a produção total de etanol, deve somar as linhas de etanol dos “DADOS CANA” e “DADOS UPG” (boletim industrial).

**Figura 4. i-SIMP da Usina SJC Bioenergia - São Francisco**

2019

Usina: SJC Bioenergia Ltda - USF

Período: 01/01/2019 à 31/12/2019

Apresentar os "Protocolos de Aceite" das informações inseridas no i-SIMP

Planilha, nos moldes apresentados abaixo preenchida com os valores do SIMP e da Produção.

Cana	Saldo inicial	jan/19	fev/19	mar/19	abr/19	mai/19	jun/19	jul/19	ago/19	set/19	out/19	nov/19	dez/19	Total 2019
Moagem	-	-	-	-	498.212.400	632.848.750	705.968.790	721.512.065	622.939.760	592.462.470	553.271.731	343.004.760	82.693.880	4.752.914.606
Diferença	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estoque Final	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Hidratado	Saldo inicial	jan/19	fev/19	mar/19	abr/19	mai/19	jun/19	jul/19	ago/19	set/19	out/19	nov/19	dez/19	Total 2019
Produção Própria	11.258.097	9.435.783	7.304.197	30.150.183	37.560.142	41.770.754	40.623.035	36.381.982	39.098.000	39.354.000	32.959.000	22.007.000	347.902.173	
Produção Reprocessamento	-	-	200.000	-	-	-	461.870	-	-	-	-	-	661.870	
Saída	23.222.445	36.173.634	28.358.996	27.679.323	39.413.848	34.659.858	37.837.800	33.386.247	8.218.667	7.509.077	28.375.693	37.671.498	342.507.086	
Consumo	98.855	101.728	75.481	119.060	106.949	97.219	56.832	66.679	61.244	56.474	70.226	86.431	997.178	
Perdas	42.622	150.000	998.472	-	44.108	-	43.450	-	-	-	-	-	1.278.652	
Devolução	155.961	-	131.423	-	177.160	44.649	43.450	44.415	-	57.333	-	-	654.391	
Estoque	61.663.468	49.713.604	22.724.025	926.696	3.278.496	1.450.893	8.509.219	11.699.492	14.672.963	45.491.052	77.336.834	81.849.915	66.098.986	
SIMP		Protocolos Aceite												

Anidro	Saldo inicial	jan/19	fev/19	mar/19	abr/19	mai/19	jun/19	jul/19	ago/19	set/19	out/19	nov/19	dez/19	Total 2019
Produção	6.727.955	5.848.279	1.598.339	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.174.573
Saída Geral	1.278.908	6.289.636	1.098.468	6.509.999	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.177.011
Saída Reprocessamento	-	-	188.200	-	-	-	440.237	-	-	-	-	-	-	628.437
Perdas	-	-	45.689	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45.689
Devolução	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estoque	1.676.564	7.125.611	6.684.254	6.950.236	440.237	440.237	440.237	-	-	-	-	-	-	-
SIMP		Protocolos Aceite												

Indústria		Pág.: 1	
Descrição		Unidade	01/01/2019 à 31/12/2019
<b>DADOS CANA</b>			
Cana Móida	ton		4.752.914,606
Etanol Anidro Produzido	L		0,00
Etanol Hidratado Produzido	L		200.339.295,00
Açúcar VHP Produzido	TON		295.532,600
Energia Exportada	MWh		263.435,450
Bagaço Produzido	TON		1.345.031,780
Bagaço Consumido	TON		1.266.791,540
Umidade do bagaço	%		50,5399
<b>DADOS UPG</b>			
Grãos Moídos	Ton		386.665,950
Milho Moído	TON		284.922,620
Sorgo Moído	Ton		0,000
Anidro Produzido	L		14.174.573,000
Hidratado Produzido	L		147.562.878,000
WDG Produzido	TON		124.836,19
Umidade WDG	%		66,58
DDG Total Produzido	TON		30.835,688
Flexypro produzido (DDGS)	TON		26.914,690
Óleo Produzido	Ton.		4.544,33

2020

Hidratado	Saldo inicial	jan/20	fev/20	mar/20	abr/20	mai/20	jun/20	jul/20	ago/20	set/20	out/20	nov/20	dez/20	TOTAL 2020
<b>Produção Própria</b>	66.098.978	16.362.846	16.973.000	9.134.000	26.894.000	27.917.228	25.368.668	35.406.502	33.005.169	31.505.293	26.779.718	9.524.718	13.407.078	272.278.226
<b>Produção Reprocessamento</b>	-	-	-	-	-	-	-	600	52.902	145.000	-	-	-	158.502
<b>Saída</b>	-	33.442.455	38.865.960	31.131.196	8.685.956	8.036.069	20.673.602	16.449.798	22.256.383	27.707.866	35.148.839	38.267.136	20.273.714	300.938.974
<b>Consumo</b>	-	79.429	61.285	36.647	49.459	57.540	58.077	58.025	55.466	74.394	67.681	46.567	44.252	688.822
<b>Perdas</b>	-	-	-	603.066	-	-	-	-	-	-	-	-	-	603.066
<b>Devolução</b>	-	-	-	44.015	-	29.859	-	-	-	-	-	93.141	-	173.015
<b>Estoque USF</b>	66.098.978	48.939.940	26.985.695	4.392.801	22.551.386	42.404.864	47.041.853	65.940.532	76.634.452	80.410.393	72.118.591	43.428.747	36.517.859	36.517.859
<b>Estoque URD</b>	-	-	-	-	12.044.575	8.526.084	6.043.140	7.649.377	25.923.555	40.937.323	30.742.737	14.222.394	-	-
<b>TOTAL Estoque</b>	-	48.939.940	26.985.695	4.392.801	34.595.961	50.930.949	53.090.993	73.589.909	102.564.007	121.407.716	102.861.328	57.651.741	36.517.859	-
<b>SIMP</b>	-	Protocolo Aceite	-											

Anidro	Saldo inicial	jan/20	fev/20	mar/20	abr/20	mai/20	jun/20	jul/20	ago/20	set/20	out/20	nov/20	dez/20	TOTAL 2020
<b>Produção</b>	-	3.039.536	-	-	-	-	4.622.908	6.876.255	6.207.000	5.441.000	4.875.520	5.010.566	3.918.324	39.931.709
<b>Saída Geral</b>	-	386.866	2.573.211	-	-	-	2.670.720	5.944.724	3.237.974	3.014.345	5.536.760	9.982.120	4.974.061	38.320.781
<b>Saída Reprocessamento</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	516	50.000	139.000	-	-	189.516
<b>Perdas</b>	-	-	-	79.459	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79.459
<b>Devolução</b>	-	-	-	-	-	-	165.245	-	43.652	-	-	-	-	208.897
<b>Estoque USF</b>	2.652.670	79.459	-	-	-	-	2.117.433	3.048.964	6.061.126	8.437.781	7.637.541	2.665.987	1.610.850	1.610.850
<b>Estoque URD</b>	42.945.474	27.010.839	8.977.525	8.020.072	8.318.177	6.380.453	18.028.205	38.530.134	54.104.130	72.656.154	75.526.367	57.242.830	-	
<b>TOTAL Estoque</b>	45.598.144	27.090.298	8.977.525	8.020.072	8.318.177	8.497.886	21.077.169	44.591.260	62.541.911	80.293.695	78.192.354	58.853.680	-	
<b>SIMP</b>	-	Protocolo Aceite	-											

		<b>USINA SÃO FRANCISCO RELATÓRIO RENOVABIO</b>		Safrá: 2019	
		31-Dez-20 Quinta-feira Dias de Safrá: 366		Data: 17/08/2022	
				Hora: 11:14 Pág.: 1	
<b>Indústria</b>			Pág.: 1		
<b>01/01/2020 à 31/12/2020</b>					
<b>DADOS CANA</b>					
Cana Móida	ton				4.402.100,780
Etanol Anidro Produzido	L				2.574.163,00
Etanol Hidratado Produzido	L				162.898.769,61
Açúcar VHP Produzido	TON				322.946,562
Energia Exportada	MWh				257.336,400
Bagaço Produzido	TON				1.265.751,710
Bagaço Consumido	TON				1.442.011,316
Umidade do bagaço	%				49,8022
<b>DADOS UPG</b>					
Grãos Moidos	Ton				352.816,290
Milho Moído	TON				346.477,817
Sorgo Moído	Ton				6.338,473
Anidro Produzido	L				37.417.546,000
Hidratado Produzido	L				109.377.982,550
WDG Produzido	TON				148.740,68
Umidade WDG	%				66,46
DDG Total Produzido	TON				71.238,308
Flexipro produzido (DDGS)	TON				20.828,610
Óleo Produzido	Ton.				4.189,93

2021

Cana	Saldo inicial	jan/21	fev/21	mar/21	abr/21	mai/21	jun/21	jul/21	ago/21	set/21	out/21	nov/21	dez/21	TOTAL 2021
<b>Moagem de cana</b>	NA	-	-	-	686.411,112	1.083.058,671	1.054.402,220	1.087.853,600	1.024.833,896	881.839,442	594.422,543	362.949,030	87.615,320	6.863.385,834
<b>Hidratado</b>														
<b>Produção Própria</b>	-	13.205,112	10.190,548	12.349,782	27.780,850	28.766,516	33.961,500	33.083,524	32.931,807	37.200,735	26.315,820	18.131,650	12.514,599	286.432,443
<b>Produção Reprocessam</b>	-	12,694	35,177	2.639,300	50,000	174,003	469,054	35,100	-	-	170,225	-	-	3.585,553
<b>Saída</b>	-	28.782,774	27.529,006	15.200,454	18.512,459	17.120,004	16.230,917	16.801,080	2.796,530	13.448,459	41.175,619	24.604,724	1.670,737	223.872,763
<b>Saída Reprocessamento</b>	-	-	-	-	404,571	1.521,936	185,867	42,257	-	6.504,756	22.572,821	20.883,210	-	52.115,421
<b>Consumo</b>	-	50,757	87,526	67,529	75,881	88,795	93,557	118,261	84,680	90,427	93,128	100,379	75,821	1.026,741
<b>Perdas</b>	-	-	-	-	561,317	-	-	-	-	-	-	-	-	561,317
<b>Devolução</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91,848	-	-	43,727	135,575
<b>Estoque URD</b>	-	-	-	-	3.914,284	2.226,526	5.921,022	7.953,045	11.497,716	18.213,405	12.507,571	6.710,577	-	101.210,609
<b>Estoque USF</b>	36.517,859	20.902,134	3.511,327	3.232,426	7.594,764	19.493,306	33.718,023	48.243,026	74.348,952	91.386,960	75.805,336	52.456,056	49.095,188	-
<b>TOTAL Estoque</b>	36.517,859	20.902,134	3.511,327	3.232,426	11.509,048	21.718,832	39.639,045	55.796,071	85.846,668	109.600,365	88.312,907	59.166,633	49.095,188	-
<b>SIMP</b>	-	Protocolo Aceite	-											
<b>Anidro</b>														
<b>Produção</b>	-	5.889,289	6.127,696	1.644,957	10.015,539	35.668,835	36.369,245	44.529,265	43.384,973	37.276,769	28.653,040	16.544,379	10.775,782	276.878,759
<b>Produção Reprocessam</b>	-	-	-	-	386,144	1.436,197	175,396	40,280	-	-	6.051,795	21.211,654	19.693,469	-
<b>Saída Geral</b>	-	30.855,775	15.010,745	14.007,534	13.660,095	25.511,229	26.949,493	22.419,241	21.911,752	23.062,792	20.864,131	28.655,335	24.781,581	267.399,703
<b>Saída Reprocessamento</b>	-	-	32,810	2.504,791	46,969	165,467	447,360	33,123	-	-	158,500	-	-	3.389,020
<b>Perdas</b>	-	11,920	-	-	772,489	-	-	-	-	-	-	-	-	784,409
<b>Devolução</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Estoque URD</b>	1.610,850	29.689,797	16.225,195	9.261,367	4.997,971	13.991,444	19.229,744	37.186,324	55.510,910	74.321,841	82.881,774	89.049,885	92.610,020	64.159,307
<b>Estoque USF</b>	57.242,830	4.384,477	8.933,250	1.029,670	1.215,196	3.650,059	7.569,547	11.720,148	14.868,783	10.271,829	15.394,100	18.416,687	20.544,222	-
<b>TOTAL Estoque</b>	58.853,680	34.074,274	25.158,405	10.291,037	6.213,167	17.641,503	26.789,291	48.906,472	70.379,693	84.593,670	98.275,874	107.466,572	113.154,242	-
<b>SIMP</b>	-	Protocolo Aceite	-											

Indústria		Pág.: 1	
Descrição	Unidade	01/01/2021 à 31/12/2021	
<b>DADOS CANA</b>			
Cana Moída	ton	3.011.317,640	
Etanol Anidro Produzido	L	219.161.297,00	
Etanol Hidratado Produzido	L	27.087.078,00	
Energia Exportada	MWh	174.722.13000	
Bagaço Produzido	TON	821508,80905897	
Bagaço Consumido	TON	724.118,76	
Umidade do Bagaço	%	50,5039	

Indústria		Pág.: 1	
Descrição	Unidade	01/01/2021 à 31/12/2021	
<b>DADOS CANA</b>			
Cana Móida	ton	3.852.068,194	
Etanol Anidro Produzido	L	0,00	
Etanol Hidratado Produzido	L	160.362.636,00	
Açúcar VHP Produzido	TON	249.917,980	
Energia Exportada	MWh	212.075,920	
Bagaço Produzido	TON	1.069.748,898	
Bagaço Consumido	TON	1.232.916,902	
Umidade do bagaço	%	49,0425	
<b>DADOS UPG</b>			
Grãos Moídos	Ton	380.888,740	
Milho Moído	TON	348.765,504	
Sorgo Moído	Ton	32.123,236	
Anidro Produzido	L	57.717.462,000	
Hidratado Produzido	L	98.979.199,000	
DDG Total Produzido	TON	73.049,301	
Flexypro produzido (DDGS)	TON	23.796,315	
Óleo Produzido	Ton.	2.499,17	

Fonte: SJC Bioenergia - Usina São Francisco, 2022

Nota-se pequena divergência entre o boletim industrial e SIMP, no etanol hidratado, nos anos de 2020 e 2021. Foram abertas as SAC 14 e 15 reportando as divergências encontradas. A usina reportou que as diferenças apresentadas se dão pela produção de álcool 70%, destinadas à doação durante a pandemia da COVID-19. Esses volumes de álcool 70% foram reportados no i-SIMP como etanol hidratado. Para tanto, foi evidenciado a declaração “Declaração SJC Etanol 70%.pdf” assinada pelo responsável técnico indicando essas diferenças verificadas.

O balanço de massa detalhado de todo o processo de produção do etanol, desde a matéria-prima, a cana-de-açúcar, mel remanescente e xarope, seus processos, produtos e coprodutos está apresentado na **Figura 6**.

**Figura 6. Balanço de Massa (ART) – cana-de-açúcar**

BALANÇO DE MASSA ART		
Usina: Usina São Francisco		
Período: 01/01/2019 a 31/12/2019		
BALANÇO ART		
CANA MOÍDA	4.752.914,61	
ART % CANA	14,241	
MATÉRIA PRIMA	ART (t)	Total (%)
CANA MOÍDA	676.862,57	100
TOTAL DISPONÍVEL	676.862,57	100
PRODUTOS	ART (t)	Total (%)
AÇÚCAR	308.889,908	45,64
ETANOL	295.118,516	43,60
TOTAL RECUPERADO	604.008,424	89,24
ART MEL REMANESCENTE	393	0,00
PERDAS	ART (t)	Total (%)
ART ÁGUAS RESIDUAIS	5.688,35	0,9418
PERDA ART MULTIJATOS	3.705,82	0,6135
PERDA DE ART BAGAÇO	28.855,5	4,2631
PERDA DE ART NA TORTA	0,00	0,0000
PERDA ART VINHAÇA + FLEGMAÇA	1.889,12	0,2791
PERDAS ART EVAPORAÇÃO	0,00	0,0000
PERDAS ART FAB. AÇÚCAR	0,00	0,0000
PERDA ART FERMENTAÇÃO	29.918,00	4,9532
PERDAS INDETERMINADAS	2.802,89	0,4640
TOTAL PERDAS	72.859,66	10,76

BALANÇO DE MASSA ART		
Usina: Usina São Francisco		
Período: 01/01/2020 a 31/12/2020		
BALANÇO ART		
CANA MOÍDA	4.402.100,78	
ART % CANA	14,641	
MATÉRIA PRIMA	ART (t)	Total (%)
CANA MOÍDA	644.511,58	100
TOTAL DISPONÍVEL	644.511,58	100
PRODUTOS	ART (t)	Total (%)
AÇÚCAR	339.586,910	52,69
ETANOL	244.598,382	37,95
TOTAL RECUPERADO	584.185,292	90,64
ART MEL REMANESCENTE	0	0,00
PERDAS	ART (t)	Total (%)
ART ÁGUAS RESIDUAIS	4.390,41	0,68
PERDA ART MULTIJATOS	5.634,32	0,87
PERDA DE ART BAGAÇO	26.359,6	4,09
PERDA DE ART NA TORTA	0,00	0,00
PERDA ART VINHAÇA + FLEGMAÇA	1.280,00	0,20
PERDAS ART EVAPORAÇÃO	0,00	0
PERDAS ART FAB. AÇÚCAR	0,00	0
PERDA ART FERMENTAÇÃO	20.855,11	3,24
PERDAS INDETERMINADAS	1.779,72	0,28
TOTAL PERDAS	60.299,14	9,36

BALANÇO DE MASSA ART		
Usina: Usina São Francisco		
Período: 01/01/2021 a 31/12/2021		
BALANÇO ART		
CANA MOÍDA	3.852.068,19	
ART % CANA	14,68	
MATÉRIA PRIMA	ART (t)	Total (%)
CANA MOÍDA	565.483,61	100
TOTAL DISPONÍVEL	565.483,61	100
PRODUTOS	ART (t)	Total (%)
AÇÚCAR	297.046,245	52,53
ETANOL	203.530,640	35,99
TOTAL RECUPERADO	500.576,885	88,52
ART MEL REMANESCENTE	482	0,00
PERDAS	ART (t)	Total (%)
ART ÁGUAS RESIDUAIS	6.961,10	1,23
PERDA ART MULTIJATOS	6.870,63	1,22
PERDA DE ART BAGAÇO	22.393,15	3,96
PERDA DE ART NA TORTA	0,00	0,00
PERDA ART VINHAÇA & FLEGMAÇA	610,72	0,11
PERDAS ART EVAPORAÇÃO	0,00	0,00
PERDAS ART FAB. AÇÚCAR	0,00	0,00
PERDA ART FERMENTAÇÃO	20.544,02	3,63
PERDAS INDETERMINADAS	7.532,24	1,33
TOTAL PERDAS	64.911,86	11,48

Fonte: SJC Bioenergia - Usina São Francisco, 2022

O balanço de sólidos detalhado de todo o processo de produção do etanol, desde a matéria-prima, o milho, seus processos, produtos e coprodutos está apresentado na **Figura 7**.

**Figura 7. Balanço de Sólidos – milho**

BALANÇO DE SÓLIDOS		
Usina: Usina São Francisco		
Período: 01/01/2019 a 31/12/2019		
BALANÇO SÓLIDOS		
GRÃOS MOÍDOS	388.665,95	
Umidade (%)	12,44	
Sólidos (%)	87,56	
MATÉRIA PRIMA	Sólidos (t)	Total (%)
GRÃOS MOÍDOS	338.564,71	100
TOTAL DISPONÍVEL	338.564,71	100
PRODUTOS	Sólidos (t)	Total (%)
CO2	109.931,960	32,47
ETANOL	114.942,718	33,95
FLEXYPRO	24.782,936	7,32
FIBRA TOTAL	27.762,306	8,20
ÓLEO	4.536,767	1,34
TOTAL RECUPERADO	281.956,687	83,28
PERDAS	Sólidos (t)	Total (%)
PERDAS TOTAIS	56.608,02	16,72
TOTAL PERDAS	56.608,02	16,72

BALANÇO DE SÓLIDOS		
Usina: Usina São Francisco		
Período: 01/01/2020 a 31/12/2020		
BALANÇO SÓLIDOS		
GRÃOS MOÍDOS	352.816,29	
Umidade (%)	12,53	
Sólidos (%)	87,47	
MATÉRIA PRIMA	Sólidos (t)	Total (%)
GRÃOS MOÍDOS	308.608,41	100
TOTAL DISPONÍVEL	308.608,41	100
PRODUTOS	Sólidos (t)	Total (%)
CO2	100.359,455	32,52
ETANOL	104.926,859	34,00
FLEXYPRO	19.195,443	6,22
FIBRA TOTAL	64.128,827	20,78
ÓLEO	4.197,074	1,36
TOTAL RECUPERADO	292.807,658	94,88
PERDAS	Sólidos (t)	Total (%)
PERDAS TOTAIS	15.800,75	5,12
TOTAL PERDAS	15.800,75	5,12

BALANÇO DE SÓLIDOS		
Usina: Usina São Francisco		
Período: 01/01/2021 a 31/12/2021		
BALANÇO SÓLIDOS		
GRÃOS MOÍDOS	380.888,74	
Umidade (%)	12,84	
Sólidos (%)	87,16	
MATÉRIA PRIMA	Sólidos (t)	Total (%)
GRÃOS MOÍDOS	331.982,63	100
TOTAL DISPONÍVEL	331.982,63	100
PRODUTOS	Sólidos (t)	Total (%)
CO2	108.491,922	32,68
ETANOL	113.438,463	34,17
FLEXYPRO	22.110,043	6,66
FIBRA TOTAL	65.765,758	19,81
ÓLEO	2.489,870	0,75
TOTAL RECUPERADO	312.296,056	94,07
PERDAS	Sólidos (t)	Total (%)
PERDAS TOTAIS	19.686,57	5,93
TOTAL PERDAS	19.686,57	5,93

Fonte: SJC Bioenergia - Usina São Francisco, 2022

Os processos produtivos do etanol a partir da cana-de-açúcar e do milho encontram-se no **Anexo VI**, contemplando desde a após a extração das moendas até a carregamento. O resumo do memorial descritivo contempla para a extração a partir da cana-de-açúcar:

- i. Moagem,
- ii. tratamento do caldo e evaporação;
- iii. Fermentação e destilação;
- iv. Armazenamento;
- v. Expedição.

E contempla a partir do milho:

- i. Moagem,
- ii. tratamento do óleo e evaporação;
- iii. Fermentação e destilação;
- iv. Armazenamento;
- v. Expedição.

### **C) Elegibilidade**

Conforme descrito nos *itens 5-B e C*, a firma inspetora realizou sua análise de elegibilidade com base no escopo e arquivos formato *shapefile* enviados pela usina. Assim, foram amostrados 97 imóveis rurais de 516 enviados pela usina. Dentre esses imóveis, encontram-se aqueles com os 10 maiores valores de biomassa. A análise concluiu que os 97 imóveis estão elegíveis.

## **7. CONSULTA PÚBLICA**

A consulta pública da proposta de certificação teve o prazo de 30 dias de divulgação no site [www.sgssustentabilidade.com.br](http://www.sgssustentabilidade.com.br). O período de consulta ocorreu de 13/01/2023 a 12/02/2023.

A consulta pública disponibilizou os seguintes documentos:

I – Dados preenchidos pela unidade produtora de biocombustível na RenovaCalc e validados pela firma inspetora.

II – Proposta de Certificação de Produção Eficiente de Biocombustível com indicação expressa da Nota de Eficiência Energético-Ambiental e da fração de volume de biocombustível elegível, conforme modelo da ANP.

III – Relatório parcial sobre o processo de certificação.

Obs.: Ver **Anexo I** para resultados da consulta pública.

## 8. CONCLUSÃO

Diante do exposto, com base nos resultados avaliados em auditoria por meio de evidências primárias, 30 Solicitações de Ação Corretiva (SACs) e validação das informações inseridas na Planilha de Produtores e RenovaCalc, segue abaixo a proposta de Certificação de Produção Eficiente de Biocombustível, com indicação expressa da Nota de Eficiência Energético-Ambiental e da fração de volume elegível de biocombustível.

<b>Biocombustível:</b>	<b>Etanol Hidratado</b>
Nota de Eficiência Energético – Ambiental (CO <sub>2</sub> eq/MJ):	68,49
Rota:	E1G Flex
Volume elegível (%):	52,26
Massa específica (t/m <sup>3</sup> ):	0,80900
PCI (MJ/Kg):	26,38
Fator para emissão de CBIO (tCO <sub>2</sub> eq/L):	7,638708E-04

<b>Biocombustível:</b>	<b>Etanol Anidro</b>
Nota de Eficiência Energético – Ambiental (CO <sub>2</sub> eq/MJ):	68,84
Rota:	E1G Flex
Volume elegível (%):	52,26
Massa específica (t/m <sup>3</sup> ):	0,79100
PCI (MJ/Kg):	28,26
Fator para emissão de CBIO (tCO <sub>2</sub> eq/L):	8,041904E-04

Ressalta-se que, a abordagem da SGS é baseada na compreensão dos riscos associados com a comunicação de informações dos dados e os controles para mitigar os mesmos. A análise inclui a avaliação de evidências relevantes, relacionadas às quantidades e as informações relatadas pela usina, bem como visita nos seguintes locais: entrada de cana, balança, tombamento, posto de combustíveis, laboratório, cogeração, centro de operação da moenda, da caldeira, Destilaria e Dornas, etc.

O certificado de Verificação da Produção Eficiente de Biocombustível terá validade de três anos, contados a partir da data de aprovação pela ANP.

Na opinião da SGS os dados apresentados durante a Verificação da Produção Eficiente de Biocombustível:

- É uma representação justa dos dados e informação no RenovaCalc
- Foi preparado de acordo com a ISO 14065:2015 e em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 758, de 23 de Novembro de 2018.

Nota: Este relatório é emitido em nome do cliente, pela **SGS do Brasil Ltda** ("SGS") de acordo com as suas Condições Gerais de Verificação da ISO 14065 e em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 758, de 23 de Novembro de 2018 disponível em [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Os resultados registrados são baseados na auditoria realizada pela SGS. \_Este relatório não dispensa o cliente do cumprimento de quaisquer estatutos federal, nacional ou atos regionais e regulamentos ou qualquer diretriz

emitida nos termos dos referidos regulamentos. Definições em contrário não são vinculativas para a SGS e a SGS não terá responsabilidade vis-à-vis além do seu Cliente.

- Anexo I – Resultado Consulta Pública
- Anexo II – Metodologia de Análise de Elegibilidade
- Anexo III – Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados
- Anexo IV – Relatório de Auditoria *in Loco* - Plano de Auditoria
- Anexo V – Relatório de Auditoria *in Loco* - Lista de Presença e Participantes
- Anexo VI – Descrição do Processo Produtivo do Etanol
- Anexo VII – Plano de Amostragem assinado pelo Responsável Técnico
- Anexo VIII - Relatório de Auditoria *in Loco* - Visita industrial

## Anexo I - RENOVABIO – Relatório Consulta Pública

<b>Firma Inspetora:</b>	SGS do Brasil Ltda
<b>Produtor de Biocombustível:</b>	<b>SJC BIOENERGIA LTDA – Usina São Francisco</b>
<b>Endereço:</b>	GO-206 s/n° KM 18, Bloco A, S/N – Fazenda São Francisco, Quirinópolis - GO, 75860-000
<b>Produto a ser certificado:</b>	Etanol Hidratado e Anidro de cana-de-açúcar e milho
<b>Rota:</b>	E1G Flex
<b>Período da consulta pública:</b>	13/01/2023 a 12/02/2023
<b>Documentos disponibilizados na consulta:</b>	RenovaCalc; Relatório parcial sobre o processo de certificação; Proposta de Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis.
<b>Endereço eletrônico da consulta pública:</b>	<a href="https://sgssustentabilidade.com.br/consulta-publica/">https://sgssustentabilidade.com.br/consulta-publica/</a>

### I. Comentários

Nº	Descrição	Resposta ao comentário (uso SGS)
1	Não houve nenhum comentário durante o período de consulta pública.	

Este formulário deverá ser enviado para SGS no e-mail: [fabian.goncalves@sgs.com](mailto:fabian.goncalves@sgs.com).

## Anexo II - Metodologia da Análise de Elegibilidade

### Introdução

A análise dos dados foi realizada com base na legislação vigente relativa ao RenovaBio e considera duas partes, sendo:

- 1 - Análise do imóvel (CAR);
- 2 - Análise de Supressão de Vegetação Nativa.

A análise utiliza como base os arquivos vetoriais das áreas produtivas fornecido pelo produtor e a base vetorial de imóveis do CAR. Os resultados são entregues em formato digital à contratante.

### 2. Análise do imóvel (CAR)

A análise do imóvel consiste na consulta da base federal de imóveis SICAR (Governo Federal), utilizando como referência o número de CAR informado pelo produtor, considerando a situação do cadastro: Ativo, Pendente ou Cancelado. As áreas são consideradas elegíveis ou não de acordo com o estabelecido na Resolução 758 e Informe Técnico 02.

### 3. Análise de supressão de vegetação nativa

A segunda análise realizada consiste na verificação da ocorrência de supressão de vegetação dentro dos imóveis rurais e que foram convertidas para cana-de-açúcar após data de promulgação da Lei 13.576, de 26 de dezembro de 2017, conforme definido pela legislação do RenovaBio. O processo consiste na identificação de objetos através da assinatura espectral dos alvos e posterior interpretação visual.

São utilizadas imagens da constelação de satélites Sentinel-2 de três períodos: 2017, 2018 e a data mais recente em relação à data de execução da análise de elegibilidade. O objetivo é verificar possíveis mudanças na cobertura da vegetação dentro das áreas produtivas, indicando supressão de vegetação nativa. Para esta análise é gerado o Índice de Vegetação Normalizado (NDVI) nestes períodos e utilizada uma composição entre os resultados obtidos para realçar áreas de ganho ou perda de vegetação.

Para a realização da interpretação visual foi utilizada como referência a chave de interpretação de classes do Terceiro Inventário Brasileiro de Emissões e Remoções Antrópicas de Gases de Efeito Estufa (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2015).

### Referências:

BRASIL. **Decreto Nº 9.308, 15 de março de 2018.** Dispõe sobre a definição das metas compulsórias anuais de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa para a comercialização de combustíveis de que trata a Lei nº 13.576, de 26 de dezembro de 2017.

Link: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/Decreto/D9308.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/Decreto/D9308.htm)

BRASIL. **Decreto Nº 6.961, 17 de setembro de 2009.** Aprova o zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar e determina ao Conselho Monetário Nacional o estabelecimento de normas para as operações de financiamento ao setor sucroalcooleiro, nos termos do zoneamento.

Link: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6961.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6961.htm)

BRASIL. **Lei 13.576, de 26 de dezembro de 2017.** Dispõe sobre a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) e dá outras providências.

Link: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/L13576.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13576.htm)

BRASIL. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). **Resolução ANP Nº 758 de 2018** - Regulamenta a certificação da produção ou importação eficiente de biocombustíveis de que trata o art. 18 da Lei nº 13.576, de 26 de dezembro de 2017, e o credenciamento de firmas inspetoras.

Link: <http://legislacao.anp.gov.br/?path=legislacao-anp/resol-anp/2018/novembro&item=ranp-758-2018>

BRASIL. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). **Informe Técnico nº 02/2018/SBQ (v.1)** - Orientações Gerais: Procedimentos para Certificação da Produção ou Importação Eficiente de Biocombustíveis.

Link: <http://www.anp.gov.br/images/producao-fornecimento-biocombustiveis/renovabio/informe-tecnico-02.docx>

FORMARGGIO, Antonio Roberto. **Sensoriamento remoto em agricultura.** São Paulo: Oficina de Textos, 2017.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). **Terceiro Inventário Brasileiro de Emissões e Remoções Antrópicas de Gases de Efeito Estufa.** Setor de Uso da Terra, Mudanças do Uso da Terra e Florestas, 2015.

Link:

[http://sirene.mcti.gov.br/documents/1686653/1706165/RR\\_LULUCF\\_Mudan%C3%A7a+de+Uso+e+Floresta.pdf/11dc4491-65c1-4895-a8b6-e96705f2717a](http://sirene.mcti.gov.br/documents/1686653/1706165/RR_LULUCF_Mudan%C3%A7a+de+Uso+e+Floresta.pdf/11dc4491-65c1-4895-a8b6-e96705f2717a)

**SATVeg** - Embrapa.

Link: <https://www.satveg.cnptia.embrapa.br/satveg/login.html>

**SICAR Federal** - Governo Federal. Link: <http://www.car.gov.br/#/>

### Responsável técnico

Aline Santos Lopes  
Engenheira Ambiental  
CREA: 5070267426-SP

Assinatura:



Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

<b>Organização:</b>	SJC Bioenergia Ltda – Unidade São Francisco
<b>Número do Contrato:</b>	43964

**I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)**

Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
1	Dados Agrícolas Primários	Thiago Milagres e Gisele Morgado 15/10/2022: Verificado que algumas células estão preenchidas com 3 casas decimais	Ana Paula Silva 04/11/2022: Todos os parâmetros foram revisados para duas casas decimais. Vide nova versão do documento "RenovaCalc_E1G_Flex_Produtores_milho_cana (v. 7) USF 2019-2021 Rev 1" disponibilizada para a equipe de auditoria na pasta "Revisão Técnica".			16/12/2022 Gisele Morgado
2	Dados Agrícolas Padrão	Thiago Milagres e Gisele Morgado 15/10/2022: Verificado que a linha 72 da aba de dados agrícolas padrão estão em branco.	Ana Paula Silva 04/11/2022: As linhas foram removidas. Vide nova versão do documento "RenovaCalc_E1G_Flex_Produtores_milho_cana (v. 7) USF 2019-2021 Rev 1" disponibilizada para a equipe de auditoria na pasta "Revisão Técnica".			16/12/2022 Gisele Morgado
3	Elegibilidade	Thiago Milagres e Gisele Morgado 15/10/2022: Verificadas células da Renovacalc com	Ana Paula Silva 04/11/2022: Os campos foram recodificados para códigos menores do que 200 caracteres. Vide nova versão do documento			16/12/2022 Gisele Morgado

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)						
Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
		mais de 200 caracteres. Corrigir e/ou apresentar documento auxiliar.	"RenovaCalc_E1G_Flex_Produtores_milho_cana (v. 7) USF 2019-2021 Rev 1" disponibilizada para a equipe de auditoria na pasta "Revisão Técnica". A planilha De-Para apresenta a os novos códigos utilizadas relacionados com os novos códigos.			
4	Elegibilidade	<p>Thiago Milagres e Gisele Morgado 18/10/2022: Verificada discrepância nas áreas da USF na planilha de fração elegível</p> <p>Gisele Morgado 16/12/2022 Apresentar evidências de sistema quanto a área, produção e históricos de produtividade por fazenda, além dos mapas agrícolas de cada uma delas.</p>	<p>Ana Paula Silva 04/11/2022: Foi justificado que a planilha de fração elegível adota as áreas dos mapas georreferenciados de canaviais, pois são os mapas usados na análise das áreas elegíveis, e essas áreas são calculadas utilizando-se o software Q-GIS. Verificam-se pequenas divergências entre as informações de área calculadas por meio dos mapas georreferenciados dos canaviais e as informações de áreas contidas no relatório de cana colhida do PIMS da SJC, pois o método de cálculo das áreas são diferentes. A equipe de auditoria verificou por meio de amostragem que as informações da planilha de fração elegível correspondem com as áreas dos mapas georreferenciados calculadas pelo Q-GIS.</p>			<p>23/12/2022</p> <p>Gisele Morgado</p>

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

## I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)

Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
			Álvaro Dias 22/12/2022: As áreas podem ser verificadas no arquivo de análise de elegibilidade "A.4.2019-2021.Fração Elegível". Os arquivos em formato shapefiles foram disponibilizados para a equipe de auditoria, na pasta "002_ELEGIBILIDADE/A.1.Pasta Shapefiles".			
5	Dados primários / Vinhaça, Torta de Filtro e Cinza	Thiago Milagres e Gisele Morgado 19/10/2022: Verificada discrepância no valor de vinhaça consumida no ano de 2020. valor declarado 1.065,29 l/t. Valor verificado: 1071,86 l/t	Ana Paula Silva 04/11/2022: Valor ajustado para 1071,86 l/t.Vide nova versão do documento "RenovaCalc_E1G_Flex_Produtores_milho_cana (v. 7) USF 2019-2021 Rev 1" disponibilizada para a equipe de auditoria na pasta "Revisão Técnica".	1065,29 l/ton cana	1071,86 l/ton cana	16/12/2022 Gisele Morgado
6	Dados primários / Vinhaça, Torta de Filtro e Cinza	Thiago Milagres e Gisele Morgado 19/10/2022: Apresentar relatório de metodologia de cálculo de cinzas.	Ana Paula Silva 04/11/2022: Documento "Método de mensuração de cinzas disponibilizado na pasta "Revisão Técnica".			16/12/2022 Gisele Morgado
7	Dados primários / Vinhaça, Torta de Filtro e Cinza	Thiago Milagres e Gisele Morgado 19/10/2022: Apresentar evidência do envio/histórico de e-mail do estudo de consumo de cinza.	Ana Paula Silva 04/11/2022: Idem item anterior			16/12/2022 Gisele Morgado

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)						
Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
8	Dados Primários/ Elericidade da rede	Thiago Milagres e Gisele Morgado 19/10/2022: Evidenciada discrepância no consumo de energia elétrica (agrícola) no ano de 2020. Valor evidenciado 0,01 kwh/t. Valor declarado 0,02 kwh/t	Ana Paula Silva 04/11/2022: Valor corrigido no documento "RenovaCalc_E1G_Flex_Produtores_milho_cana (v. 7) USF 2019-2021 Rev 1" e no memorial de cálculo "A.11.2019-2021.Balanco CCEE Rev. 1", na pasta "Revisão Técnica".			16/12/2022 Gisele Morgado
9	Combustíveis	Thiago Milagres e Gisele Morgado 20/10/2022: Verificada falta de evidência sobre a literatura usada para categorizar os diferentes tipos de diesel consumido na memória de cálculo. Corrigir e/ou apresentar documento auxiliar.	Ana Paula Silva 04/11/2022: Vide site da ANP indicado no documento Teores de Biodiesel, na pasta "Revisão Técnica".			16/12/2022 Gisele Morgado
10	Combustíveis	Thiago Milagres e Gisele Morgado 20/10/2022: Verificada falta de evidência sobre a literatura usada para o cálculo do teor de biodiesel na memória de cálculo. Corrigir e/ou apresentar documento auxiliar.	Ana Paula Silva 04/11/2022: Idem item anterior.			16/12/2022 Gisele Morgado

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

## I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)

Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
11	Combustíveis	Thiago Milagres e Gisele Morgado 20/10/2022: Verificada divergência na quantidade comprada de gasolina no ano de 2019. Valor no SAP: 5.359,95   Ajustar memória de cálculo.	Ana Paula Silva 04/11/2022: Valor corrigido no documento A.10.2019-2021.Consumo Diesel-Etanol-Gasolina Rev1, na pasta "Revisão Técnica"..	3.359,95 litros	5.359,95 litros	16/12/2022 Gisele Morgado
12	Bagaço de terceiros - quantidade (base úmida)	Thiago Milagres e Gisele Morgado 20/10/2022: Verificada divergência na quantidade de bagaço transferido para a usina USF. Não foram considerados as quantidades de notas fiscais de transferência para o ano de 2019. Ajustar memória de cálculo.	Ana Paula Silva 04/11/2022: As quantidades de transferência de bagaço foram ajustadas no documento "B.7.2019-2021 Balanço e NFs Rev. 1" disponibilizado para a equipe de auditoria na pasta "Revisão Técnica".	Memória de Cálculo: 207.354,52 ton	Memória de Cálculo Rev.1: 525.270,03 ton	16/12/2022 Gisele Morgado
13	Bagaço próprio (base úmida)	Thiago Milagres e Gisele Morgado 20/10/2022: Verificada divergência de quantidade de bagaço próprio. Valor declarado: 3.941.719.758,00 kg/ano. Valor encontrado no sistema: 3.680.532.390,00 kg/ano.  Gisele Morgado 16/12/2022 Não evidenciado o Boletim Industrial da produção de bagaço.	Ana Paula Silva 04/11/2022: A quantidade de bagaço próprio foi corrigida para 3.639.9576,05 kg/ano, conforme memorial de cálculo atualizado B.7.2019-2021. Balanço e NFs Rev 1, na pasta "Revisão Técnica".  Álvaro Dias 22/12/2022: A planilha B.7.2019-2021. Balanço e NFs Rev 1 e os Boletins industriais estão disponíveis na pasta "002_Revisão Técnica 002".	3.941.719.758,00 kg/ano	3.639.9576,05 kg/ano	23/12/2022 Gisele Morgado

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

## I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)

Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
14	Bagaço de terceiros - Distância de transporte	Thiago Milagres e Gisele Morgado 20/10/2022: Verificada divergência nos valores de distância de transporte de bagaço de terceiros. Corrigir Renovacalc.	Ana Paula Silva 04/11/2022: A distância de transporte de bagaço de terceiros foi corrigida para 69,95 km no documento "RenovaCalc_E1G_Flex_Produtores_milho_cana (v. 7) USF 2019-2021 Rev 1", conforme memorial de cálculo atualizado B.7.2019-2021. Balanço e NFs Rev 1, na pasta "Revisão Técnica".  Álvaro Dias 22/12/2022: A planilha "B.7.2019-2021 Balanço e NFs Rev 1" está disponível na pasta "002_Revisão Técnica V02".	50,00 km	69,95 km	16/12/2022 Gisele Morgado
15	Indústria - Produção de DDG (Distillers Dried Grains)	Thiago Milagres e Gisele Morgado 20/10/2022: Verificada divergência nos valores de produção de DDG (Distillers Dried Grains) nos anos de 2019, 2020 e 2021.	Ana Paula Silva 04/11/2022: As quantidades de DDG atualizadas na planilha B.3-6.2019-2021.Memória de Cálculo Rev. 1, conforme evidenciado pelos boletins industriais, e também as quantidades de DDG foram atualizadas na planilha "RenovaCalc_E1G_Flex_Produtores_milho_cana (v. 7) USF 2019-2021 Rev 1".	197.468.002,00 Kg/ano	175.123.297,00 Kg/ano	16/12/2022 Gisele Morgado

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)						
Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
16	Indústria - Distância de Transporte do milho	Thiago Milagres e Gisele Morgado 20/10/2022: Não evidenciados os mapas considerados para o cálculo de distância de transporte do milho.	Ana Paula Silva 04/11/2022: Vide os mapas solicitados por meio do arquivo "Mapas distância milho", disponibilizado na pasta revisão técnica.			16/12/2022 Gisele Morgado
17	i-Simp	Thiago Milagres e Gisele Morgado 20/10/2022: Verificada divergência no estoque total de etanol anidro em junho de 2019  Gisele Morgado 16/12/2022: Apresentar evidências da correção do i-Simp junto à ANP ou os novos Protocolos de Aceite de todos os meses dos anos de 2019, 2020 e 2021	Ana Paula Silva 04/11/2022: Foi solicitada revisão das planilhas de balanço do I-SIMP e, os ajustes necessários serão solicitados à ANP o quanto antes.  Álvaro Dias 22/12/2022: Os Balanços SIMP de 2019 foi revisado, e a nova versão encontra-se na pasta "002_Revisão Técnica V02".	29.532,856 litros	30.130,072 litros	28/12/2022 Gisele Morgado
18	i-Simp	Thiago Milagres e Gisele Morgado 20/10/2022: Verificada divergência na saída de etanol hidratado da Usina São Francisco em abril de 2020. Valor declarado: 3,895,122 l. Valor do sistema: 30692.93 l  Gisele Morgado 16/12/2022:	Ana Paula Silva 04/11/2022: Foi solicitada revisão das planilhas de balanço do I-SIMP e, os ajustes necessários serão solicitados à ANP o quanto antes.  Álvaro Dias 22/12/2022: A diferença apontada se deve ao fato de a usina ter produzido um volume de etanol 70%, que foi comercializado ou doado	3.895.122 litros	3.692.93 litros	23/12/2022 Gisele Morgado

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

## I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)

Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
		Apresentar evidências da correção do i-Simp junto à ANP ou os novos Protocolos de Aceite de todos os meses dos anos de 2019, 2020 e 2021	durante o período de Pandemia. Como não existe uma categoria específica para registrar a produção desse tipo de etanol no sistema I-SIMP ele é registrado como produção de etanol Hidratado no I-SIMP. Portanto em alguns meses a produção de hidratado no Balanço do I-SIMP é ligeiramente superior à produção de hidratado registrada no Boletim de Produção Industrial, pois foi adicionado o volume de etanol 70%.			
19	Geral	Gisele Morgado 26/12/2022: - Licença Ambiental de Operação - Protocolos de pedido de renovação da licença.	Álvaro Dias 26/12/2022: Licença e relatório junto de junta de renovação enviados via e-mail			26/12/2022 Gisele Morgado
20	Dados Agrícolas Primários	Gisele Morgado 30/12/2022: Verificado que algumas células das colunas "Produção Total Colhida para Moagem" e "Quantidade Comprada pela Usina" estão preenchidas com 3 casas decimais. Justificar e/ou corrigir.	Álvaro Dias 03/01/2023: Corrigido. Vide Renovacalc_E1GC_Produtores_milho_cana (v.7) USF 2019-2021 V03 na pasta Respostas SACS USF / 002_REVISAO TECNICA V03.			03/01/2023 Gisele Morgado
21	Informações de	Gisele Morgado 30/12/2022: Verificados valores iguais a 0,00 na aba Informações de Elegibilidade, em	Álvaro Dias 03/01/2023: Corrigido. Vide Renovacalc_E1GC_Produtores_milho_cana			03/01/2023

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)						
Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
	Elegibilidade Cana	desacordo com as instruções de preenchimento da RenovaCalc. Justificar e/ou corrigir.	(v.7) USF 2019-2021 V03 na pasta Respostas SACS USF / 002_REVISAO TECNICA V03.			Gisele Morgado
22	RenovaCalc_E1G_Flex	Gisele Morgado 30/12/2022: Campo "outros" na parte de "fertilizantes sintéticos" sem especificação.  Gisele Morgado 03/01/2023 Campo "outros" na RenovaCalc na parte de "fertilizantes sintéticos" sem especificação de fertilizante. Justificar e/ou corrigir na RenovaCalc Justificar e/ou corrigir	Álvaro Dias 03/01/2023: Os fertilizantes cujas aberturas de fórmulas não permitem identificar a matéria prima de origem do macronutriente N-P-K foram registrados no campo "outros", conforme instrução do Informe Técnico nº 03/SBQ ANP.			03/01/2022 Gisele Morgado
23	RenovaCalc_E1G_Flex	Gisele Morgado 30/12/2022: Verificado que houve consumo de biodiesel B13 no ano de 2021 e não somente B12. Valor do teor de biodiesel igual a 12% na fase agrícola. Justificar e/ou corrigir	Álvaro Dias 03/01/2023: Corrigido de acordo com A.10.2019-2021.Consumo Diesel-Etanol-Gasolina Rev1. Vide Renovacalc_E1GC_Produtores_milho_cana (v.7) USF 2019-2021 V03 na pasta Respostas SACS USF / 002_REVISAO TECNICA V03.			03/01/2022 Gisele Morgado
24	Fração Elegível	Gisele Morgado 30/12/2022: Verificado que na memória de cálculo de "Fração Elegível" não foram utilizados os dados do milho. Justificar e/ou corrigir.	Álvaro Dias 03/01/2023:			03/01/2022 Gisele Morgado

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

**I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)**

Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
			A SJC optou por não declarar os dados padrão de milho, obtendo fração elegível zero na produção de biomassa de milho.			

**II. Observações**

Nº	Descrição/	Aberta por	Data
1	Foi informado que a Usina São Francisco conta com: Áreas de Arrendamento e parceria – primários Fornecedores – áreas sem controle da usina (SPOT) – padrão Terceiros – prestadores de serviços (abastece na usina)	Gisele	15/10/2022
2	A Usina São Francisco produz etanol a partir do milho e cana de açúcar, porém, não possui rastreabilidade na fase agrícola do milho	Gisele	15/10/2022
3	SAFRA – Unidade São Francisco 2019 – Início: 01/04/2019; término: 20/12/2019 2020 – Início: 01/04/2020; término: 31/10/2020 2021 – Início: 06/04/2021; término: 17/11/2021	Gisele	15/10/2022
4	Na memória de cálculo do i-Simp, as informações de produção e saída são agregadas das duas usinas do Grupo SJC no ano de 2021. Para os anos de 2019 e 2020, os dados de produção e saída foram analisados individualmente. O estoque total, é o	Gisele	26/12/2022

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

## II. Observações

	somatório dos estoques também das duas usinas – URD e USF.		
5	Foi reportado que diferenças do volume de produção de etanol hidratado reportado, entre o boletim industrial e i-SIMP, referem-se a produção de etanol 70% para fins de doação durante a pandemia da COVID-19. Para tanto foi evidenciado a declaração assinada pelo responsável técnico justificando as diferenças apresentadas.	Gisele	05/01/2023

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

**III. Lista de Verificação**

Nº	Item	Descrição
<b>A. FASE AGRÍCOLA:</b>		
<b>ABA "Informações sobre Elegibilidade"</b>		
1	CAR	Verificadas as memórias de cálculo "A.4.Fração Elegível.xlsx" e "A.2.Pasta Demonstrativo dos CARs" Aberta SAC nº 4
2	Supressão de vegetação:	Evidenciada a apresentação dos relatórios de análise de supressão de vegetação pela usina nomeados com o número da fazenda e o número do CAR na pasta "A.3.Pasta Mapas de áreas com supressão" GO-5209150-13AA2E65573A4F2089427253D38B4C42.pdf GO-5218508-DE8ECB7E8BEB4D17AA5D415A3F53AB94.pdf  Na análise amostral realizada pela SGS não foram verificados casos de supressão de vegetação.
3	Declaração Técnica de Elegibilidade:	Foi evidenciada a Declaração Técnica de Elegibilidade, coordenado pela empresa CEOX Planejamento e Otimização nomeada como: "A.3-5.2019-2021.Laudo de Elegibilidade.pdf"
<b>ABA "Dados Primários de Produtores"</b>		
1	Área Total:	Evidenciados os seguintes filtros para extração dos valores de área total: TOTVS AGROENERGIA VERSÃO 12.1.34 Usuário: RMBorges Configuração central Locais de Produção Cadastros Locais de Produção Zona Código: 81 Zonas de parceria, própria e arrendada, Código 95 Fornecedor da SF (para USF) 96 Fornecedor da RD (para URD) Nível 3 Tela 1:

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

	<p>Zona: Faz São Francisco  Zona: 81010  OK</p> <p>Os resultados de área total extraídos do sistema para os dados Primários foram:  2019 – 54.435,72 ha  2020 – 55.656,71 ha  2021 – 56.349,61 ha</p> <p>Os valores correspondem aos valores verificados na memória de cálculo: “A.1.DP.2019-2021.Relatório de áreas.xlsx”</p>
<p>2 <b>Produção Total colhida para moagem:</b></p>	<p><b>Evidenciados os filtros para a extração de Produção Total colhida para moagem:</b>  TOTVS AGROENERGIA VERSÃO 12.1.34  Usuário: RMBORGES  Controle Produtividade, Impureza, Perdas e Quantidade de matéria prima  RCMP – Consultas Gerenciais  Visões  Relatórios  Entrega matéria prima  Posição de entrega matéria prima  Sumário Geral  Período: 01/01/2019 a 31/12/2019  01/01/2020 a 31/12/2020  01/01/2021 a 31/12/2021</p> <p>Critério  Empresa: 15 – USF  Unid. Industrial: 15;19  1a. Variável  Grupo de propriedade  OK</p>

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

	<p>Os resultados da produção total colhida para moagem extraídos do sistema foram:</p> <p>2019 – 4.476.866,77 ton          2020 – 4.503.342,91 ton          2021 – 4.098.101,92 ton</p> <p>Arquivos extraídos na auditoria in loco:          Quantidade_Producao_USF_2019          Quantidade_Producao_USF_2020          Quantidade_Producao_USF_2021</p> <p>Os valores correspondem aos valores verificados na memória de cálculo: “A.2.DPRIM.2019-2021.Produção de Cana.xlsx”</p>
<p>3 Quantidade comprada pela usina:</p>	<p><b>OBS: o que foi produzido e colhido em cada usina</b></p> <p>TOTVS AGROENERGIA VERSÃO 12.1.34          Usuário: RMBORGES          Controle Produtividade, Impureza, Perdas e Quantidade de matéria prima          RCMP – Consultas Gerenciais          Visões          Relatórios          Entrega matéria prima          Posição de entrega matéria prima          Sumário Geral          Período: 01/01/2019 a 31/12/2019                    01/01/2020 a 31/12/2020                    01/01/2021 a 31/12/2021</p> <p>Critério          Empresa: 15 - USF          Unid. Industrial: 15 - USF          1a. Variável          Grupo de propriedade          OK</p>

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

Arquivos extraídos na auditoria in loco:

Quantidade\_Comprada\_USF\_USF\_2019.pdf

Quantidade\_Comprada\_USF\_USF\_2020.pdf

Quantidade\_Comprada\_USF\_USF\_2021.pdf

Foi solicitado também a verificação da quantidade de cana trocada pelas usinas (comprou por uma usina e moeu na outra usina)

TOTVS AGROENERGIA VERSÃO 12.1.34

Usuário: RMBORGES

Controle Produtividade, Impureza, Perdas e Quantidade de matéria prima

RCMP – Consultas Gerenciais

Visões

Relatórios

Entrega matéria prima

Posição de entrega matéria prima

Sumário Geral

Período: 01/01/2019 a 31/12/2019

01/01/2020 a 31/12/2020

01/01/2021 a 31/12/2021

Critério

Empresa: 19 – URD (fornecedora)

Unid. Industrial: 15 – USF (onde houve a moagem)

1a. Variável

Grupo de propriedade

OK

Arquivos extraídos na auditoria in loco:

Quantidade\_Comprada\_Empresa\_URD\_Moagem\_USF\_2019.pdf

Quantidade\_Comprada\_Empresa\_URD\_Moagem\_USF\_2020.pdf

Quantidade\_Comprada\_Empresa\_URD\_Moagem\_USF\_.pdf

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

		Os valores correspondem aos valores verificados na memória de cálculo: “A.3.DP.2019-2021.NFs de Cana.xlsx”
4	<b>Teor de impurezas vegetais e umidade:</b>	Filtros utilizados para a extração do Teor de Impurezas vegetais / minerais e umidade:  TOTVS AGROBIOENERGIA VERSÃO 12.1.34 Usuário: RMBORGES Controle Produtividade, Impureza, Perdas e Quantidade de matéria prima RCMP – Consultas Gerenciais Visões Consultas Posição Parcial - 1 Variável Data Inicial: 01/01/2019 / 01/01/2020 / 01/01/2021 Data Final: 31/10/2019 / 31/12/2020 / 31/12/2021 Visão: Qualidade Impureza: % Gráfico: ATR Empresa: 15 Unid. Ind.: 15;19 Espaçamento UP Nível 1 Grupo Prop. Extração: print de tela Impurezas_Padiao_Primary_Padiao_USF_2019.pdf Impurezas_Padiao_Primary_Padiao_USF_2020.pdf Impurezas_Padiao_Primary_Padiao_USF_2021.pdf
5	<b>Teor de impurezas minerais:</b>	Os valores correspondem aos valores verificados na memória de cálculo: “A.4.DP.2019-2021.Teor de Impurezas.xlsx”
6	<b>Palha recolhida:</b>	Não aplicável
7	<b>Área queimada:</b>	<b>Para a extração do sistema dos dados de Área Queimada, foram utilizados os seguintes filtros:</b>  TOTVS AGROBIOENERGIA VERSÃO 12.1.34

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

Usuário: RMBORGES

Controle Produtividade, Impureza, Perdas e Quantidade de matéria prima

RCMP – Consultas Gerenciais

Visões

Relatórios

Entrega matéria prima

Situação de Safra

Sumário Geral

Safra: 2018

2019

2020

Período: 01/01/2019 a 31/01/2019

01/01/2020 a 31/01/2020

01/01/2021 a 31/01/2021

Tipo de cana: Queimada

Variáveis: Nível 1

Filtro

Tipos de propriedade: 2 – ARRENDADA; 1 - PRÓPRIA, 3 – PARCERIA GO; 14 – PARCERIA MG

Unidade Administrativa: 15 – USF

Filtro

Unid. Administrativa: 15:19

Extração na auditoria in loco:

Area\_Queimadas\_USF\_2019.pdf

Area\_Queimadas\_USF\_2020.pdf

Area\_Queimadas\_USF\_2021.pdf

Os valores correspondem aos valores verificados nas memórias de cálculos:

“A.6.DPRIM.2019.pdf”

“A.6.DPRIM.2020.pdf”

“A.6.DPRIM.2021.pdf”

**Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados**

8	<b>Corretivos:</b>	<b>- Para CONSUMO de FERTILIZANTES E CORRETIVOS, foram utilizados os filtros:</b>
9	<b>Fertilizantes sintéticos:</b>	<p>TOTVS AGROBIOENERGIA VERSÃO 12.1.34          Usuário: RMBORGES          Unidade Industrial: Unidade Cachoeira Dourada          Controle de atividades e recursos          Histórico de manejo          Visualizar          Relatórios          Acompanhamento Aplicações de Insumos          Consumo de Insumos          Início: 01/01/2019          Final: 31/12/2019          1a. Variável: Módulo ADM          2a. Variável: Grupo Insumos          3a. Variável: Insumos          Filtros</p>
10	<b>Fertilizantes orgânicos/ organominerais:</b>	<p>Grupo de Insumos: 145 – Fertilizantes e Adubos          Extração:          Consumo_Fertilizantes_USF_2019.pdf          Consumo_Fertilizantes_USF_2020.pdf          Consumo_Fertilizantes_USF_2021.pdf</p> <p><b>- COMPRA DE FERTILIZANTES E CORRETIVOS:</b>          MASTERSAF DW – PRD V2R01.0          Conexão do Banco de Dados: Produção          Usuário: RMSilva          Processos Customizados          Processos          Processos Customizados          Relatório de Impostos          Executar Processo          Executar Relatório</p>

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

Estabelecimento: Todos

Data Inicial: 01/11/2019      01/12/2019

Data Final: 30/11/2019      31/12/2019

Gerar com subtotal: não

Executar

Execução realizada: OK

Arquivos: baixar relatórios do sistema (escolher diretório no sistema para gravar o relatório)

Salvar arquivos selecionados

Extração na auditoria in loco:

Relatório Geral de Compras\_2019.pdf

Relatório Geral de Compras\_2020.pdf

Relatório Geral de Compras\_2021.pdf

Os valores correspondem aos valores verificados na memória de cálculo: "A.8.DPRIM.2019-2021.Fertilizantes Sinteticos.xlsx" e "A.7.DPRIM. 2019-2021.Corretivos.xlsx"

**- Para a verificação de ESTOQUE de FERTILIZANTES, foram selecionados aleatoriamente os materiais abaixo e foram utilizados os seguintes filtros:**

SAP EASY ACCESS

MC.9

Análise Material: estoque: seleção

Centro: 1308

Depósito: 3303

Seleção Múltipla de Material:

7000046      UREIA AGRICOLA 45-00-00

7000076      ADUBO 20-05-20

7000088      CLORETO DE POTASSIO GRANULADO 00-00-60

7000096      FOSFATO NATURAL REATIVO 29%

7000973      ADUBO MAP 11-52-00

7000974      ADUBO 32-00-00

7001261      ADUBO 19-04-19 + 3% FTE BR-12 + NO3

7001768      ADUBO 05-25-25 + 0,3% FTE BR-12

7002058      ADUBO 19-04-19NA

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

7002180 ADUBO 19-03-19NA  
 7002639 FERTILIZANTE VIT-ORG LIQ MR  
 7002681 ADUBO FOLIAR ESCUDO CANA SJC  
 7002706 ADUBO 15.07.26 +3% FTE

F8

Período Análise: 12/2018 12/2019 12/2020

Gerar Relatório

Filtro

Estoque Total

Verificar

Extração:

Estoque\_Fertilizantes\_USF\_2018.xls

Estoque\_Fertilizantes\_USF\_2019.xls

Estoque\_Fertilizantes\_USF\_2020.xls

Os valores correspondem aos valores verificados na memória de cálculo: "A.8.DPRIM.2019-2021.Fertilizantes Sinteticos.xlsx"

### - VINHAÇA:

Controle de atividades e recursos

Histórico de Manejo

Visualizar > relatórios > Acompanhamento aplicação de insumos > consumo de insumos

Período:

Início: 01/01/2019 Final: 31/12/2019

01/01/2020 31/12/2020

01/01/2021 31/12/2021

1a Variável:

Unidade ADM

2a Variável:

Insumo

3a Variável:

Tipo de Propriedades

Filtro:

Unidade ADM: 15

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

	<p>Insumo: 5014616</p> <p>Não evidenciada a metodologia de cálculo e consumo de cinzas. Abertas SACs nº 6 e 7. Memória de cálculo: "A.9.Cinzas.xlsx"</p> <p>Os valores correspondem aos valores verificados nas memórias de cálculo: "A.9.2019-2021.Vinhaça.xlsx" porém, foi verificada divergência no valor de vinhaça consumida no ano de 2020 – aberta SAC nº 5.</p>
<p>11 Combustível:</p>	<p><b>- CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS:</b></p> <p><b>RELATÓRIO TOTAL DE CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS (os parâmetros foram filtrados neste relatório)</b>  TOTVS AGROBIOENERGIA VERSÃO 12.1.34  Usuário: RMBORGES  Menu Usuário: Planejamento Controle de Manutenção Automotiva  Manutenção Frotas  Manutenção Frotas Abastecimento  Menu  Ajuda  Execução de Select  (colar os dados abaixo)  SELECT DE.INSTANCIA,  DE.CD_MATERIAL,  M.DE_MATERIAL,  CC.CD_CCUSTO,  CC.DE_CCUSTO,  EQ.CD_EQUIPTO,  MD.DE_MODELO,  DECODE(EQ.FG_TP_EQUIP,  '1',  'PROPRIO',  '2',  'Terceiro',  '3',</p>

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

```

'Fornecedor',
4,
'Alugado') TIPO_EQUIPTO,
TO_CHAR(DE.DT_OPERACAO,
'MONTH',
'NLS_DATE_LANGUAGE= "BRAZILIAN PORTUGUESE') MES,
TO_CHAR(DE.DT_OPERACAO, 'YYYY') ANO,
replace(SUM(DE.QT_ABASTEC),',',') QT
FROM APT_ABAST_DE DE, EQUIPTOS EQ, CCUSTOS CC, MATERIAIS M, MODELOS MD
WHERE DE.CD_EQUIPTO = EQ.CD_EQUIPTO
AND DE.CD_MATERIAL = M.CD_MATERIAL
AND EQ.CD_CCUSTO = CC.CD_CCUSTO
AND EQ.CD_MODELO = MD.CD_MODELO
AND TO_CHAR(DT_OPERACAO, 'YYYY') = 2019 2020 2021      (trocar os anos)
GROUP BY DE.INSTANCIA,
DE.CD_MATERIAL,
M.DE_MATERIAL,
CC.CD_CCUSTO,
CC.DE_CCUSTO,
EQ.CD_EQUIPTO,
MD.DE_MODELO,
DECODE(EQ.FG_TP_EQUIP,
'1',
'PROPRIO',
'2',
'Terceiro',
'3',
'Fornecedor',
4,
'Alugado'),
TO_CHAR(DE.DT_OPERACAO,
'MONTH',
'NLS_DATE_LANGUAGE= "BRAZILIAN PORTUGUESE'),
  
```

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

TO\_CHAR(DE.DT\_OPERACAO, 'YYYY')

Executar

(Export excel)

Extração:

Consumo\_Combustível\_Total\_2019.xls

Consumo\_Combustível\_Total\_2020.xls

Consumo\_Combustível\_Total\_2021.xls

Os valores correspondem aos valores verificados nas memórias de cálculo: “A.10.2019-2021.Consumo Diesel-Etanol-Gasolina.xlsx” porém, verificada falta de evidência sobre a literatura usada para categorizar os diferentes tipos de diesel consumido na memória de cálculo. Aberta SAC nº 9.

**Para compor a memória de cálculo de consumo de diesel, foram utilizados os seguintes relatórios:**

### **RELATÓRIO DE COLHEDORAS**

TOTVS AGROBIOENERGIA VERSÃO 12.1.34

Usuário: RMBORGES

Menu Usuário: Controle, Produtividade, Perdas e Qual. Mat. Prima

RCMP - Relatórios 1

Visões

Relatórios

Produção de Equipamentos

Sumário de Produção

Sumário de Produção

1a. Variável: Unidade Industrial

2a. Variável: Propriedade de Equipamentos

3a. Variável: Tipo de propriedade

Filtro: Unidade Industrial: 15;19

Tipo de equipamento: Colhedora

Extração:

Produção\_colhedora\_USF\_URD\_2019.pdf

Produção\_colhedora\_USF\_URD\_2020.pdf

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

Produção\_colhedora\_USF\_URD\_2021.pdf

Verificado erro no lançamento do consumo de diesel da colhedora, caminhão e trator de transbordo no ano de 2021. Aberta SAC nº 10.

### **RELATÓRIO DE TRANSPORTE**

TOTVS AGROBIOENERGIA VERSÃO 12.1.34

Usuário: RMBORGES

Menu Usuário: Controle, Produtividade, Perdas e Qual. Mat. Prima

RCMP - Relatórios 1

Visões

Relatórios

Produção de Equipamentos

Sumário de Produção

Sumário de Produção

1a. Variável: Unidade Industrial

2a. Variável: Propriedade de Equipamentos

3a. Variável: Tipo de propriedade

Filtro: Unidade Industrial: 15;19

Tipo de equipamento: Caminhão

Extração:

Produção\_Caminhão\_USF\_URD\_2019.pdf

Produção\_Caminhão\_USF\_URD\_2020.pdf

Produção\_Caminhão\_USF\_URD\_2021.pdf

### **RELATÓRIO DE TRANSBORDO**

TOTVS AGROBIOENERGIA VERSÃO 12.1.34

Usuário: RMBORGES

Menu Usuário: Controle, Produtividade, Perdas e Qual. Mat. Prima

RCMP - Relatórios 1

Visões

Relatórios

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

Produção de Equipamentos

Sumário de Produção

Sumário de Produção

1a. Variável: Unidade Industrial

2a. Variável: Propriedade de Equipamentos

3a. Variável: Tipo de propriedade

Filtro: Unidade Industrial: 15;19

Tipo de equipamento: Trator

Extração:

Produção\_Trator\_USF\_USF\_2019.pdf

Produção\_Trator\_USF\_USF\_2020.pdf

Produção\_Trator\_USF\_USF\_2021.pdf

### **RELATÓRIO DE HORAS TRABALHADAS DOS TRATORES PNEU PESADO - URD**

TOTVS AGROBIOENERGIA VERSÃO 12.1.34

Usuário: RMBORGES

Menu Usuário: Controle, Atividades e Recursos

Histórico de Manejo

Unidade Industrial: 15

Visualizar

Consultas

Acompanhamento de mecanização

Resumo de Produção

Período: 01/01/2019 a 31/12/2019

1a Variável: C.Custo Equipamento

2a. Variável: C.Custo

3a. Variável: mês

Filtros: C. Custo equipamento: 151300693;191300693

Executar

Extração:

Horas\_Tratores\_USF\_2019.xls

Horas\_Tratores\_USF\_2020.xls

Horas\_Tratores\_USF\_2021.xls

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

Os valores correspondem aos valores verificados nas memórias de cálculo: “A.10.2019-2021.Consumo Diesel-Etanol-Gasolina.xlsx”

### - COMPRA DE COMBUSTÍVEL: RELATÓRIO TOTAL DE COMPRA DE INSUMOS

MASTERSAF DW – PRD V2R01.0

Conexão do Banco de Dados: Produção

Usuário: RMSilva

Processos Customizados

Processos

Processos Customizados

Relatório de Impostos

Executar Processo

Executar Relatório

Estabelecimento: Todos

Data Inicial: 01/11/2019      01/12/2019

Data Final: 30/11/2019      31/12/2019

Gerar com subtotal: não

Executar

Execução realizada: OK

Arquivos: baixar relatórios do sistema (escolher diretório no sistema para gravar o relatório)

Salvar arquivos selecionados

Extração:

Relatório\_Geral\_de\_Compras\_2019.pdf

Relatório\_Geral\_de\_Compras\_2020.pdf

Relatório\_Geral\_de\_Compras\_2021.pdf

Os valores correspondem aos valores verificados nas memórias de cálculo: “A.10.2019-2021.Consumo Diesel-Etanol-Gasolina.xlsx” porém, verificada divergência na quantidade comprada de gasolina no ano de 2019. Aberta SAC nº11.

### - ESTOQUE DE COMBUSTÍVEL:

SAP EASY ACCESS

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

	<p>MC.9  Análise Material: estoque: seleção  Centro: 1308 - URD  Material: 7000189 [Gasolina]  7000950 [Diesel]  7000188 [Etanol]  Período análise: 01/2019 até 12/2019  01/2020 até 12/2020  01/2021 até 12/2021  Mudar lista expandida: [Mês]  Extração:  Estoque_Gasolina_USF_2019.xls  Estoque_Gasolina_USF_2020.xls  Estoque_Gasolina_USF_2021.xls  Estoque_Diesel_USF_2019.xls  Estoque_Diesel_USF_2020.xls  Estoque_Diesel_USF_2021.xls  Estoque_Etanol_USF_2019.xls  Estoque_Etanol_USF_2020.xls  Estoque_Etanol_USF_2021.xls</p> <p>Os valores correspondem aos valores verificados na memória de cálculo: "A.10.2019-2021.Consumo Diesel-Etanol-Gasolina.xlsx"</p>
<p>12 <b>Eletricidade:</b></p>	<p>Os valores correspondem aos valores verificados na memória de cálculo "A.11.DPRIM.2019-2021.Energia" e nas contas de energia elétrica, porém houve divergência no valor de consumo de energia elétrica no ano de 2020. Aberta SAC nº 8.</p>
<p><b>ABA "Dados Padrão de Produtores"</b></p>	
<p>1 <b>Área total:</b></p>	<p>TOTVS AGROENERGIA VERSÃO 12.1.34  Usuário: RMBorges  Configuração central  Locais de Produção  Cadastros</p>

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

	<p>Locais de Produção  Zona  Código: 81 Zonas de parceria, própria e arrendada,  Código  95 Fornecedor da SF,  96 fornecedor da RD  Nível 3  Tela 1:  Zona: Faz São Francisco  Zona: 81010  OK  Os valores correspondem aos valores verificados nas memórias de cálculo: “A.1.DP.2019-2021.Relatório de Áreas.xlsm”  2019: 24.474,19 ha  2020: 21.645,11 ha  2021: 25.207,49 ha</p>
<p>2</p> <p><b>Produção Total colhida para moagem:</b></p>	<p><b>Evidenciados os filtros para a extração de Produção Total colhida para moagem: Dados Padrão</b>  TOTVS AGROENERGIA  Usuário: RMBORGES  Controle Produtividade, Impureza, Perdas e Quantidade de matéria prima  RCMP – Consultas Gerenciais  Visões  Relatórios  Entrega matéria prima  Posição de entrega matéria prima  Sumário Geral  Período: 01/01/2019 a 31/12/2019  01/01/2020 a 31/12/2020  01/01/2021 a 31/12/2021  Critério  Empresa: 15 – USF</p>

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

	<p>Unid. Industrial: 15 – USF          1a. Variável          Zona          Filtro: 95017          Extração na auditoria in loco:          Amostragem_Comprada_Dados_Padrão_URD_2019_XXXXXX.pdf          Amostragem_Comprada_Dados_Padrão_URD_2020_XXXXXX.pdf          Amostragem_Comprada_Dados_Padrão_URD_2021_XXXXXX.pdf</p> <p>Amostragem:          95043, 95086, 95098, 95224, 95821 (2019)          95011;95015;95156;95252;95253 (2019)          95091 (2019)          95094 (2019)          95129, 95208 (2019)          95212 (2019)          95044, 95083 (2019)</p> <p>Verificada a memória de cálculo: “A.3.DP.2019-2021.NFs de Cana.xlsx”</p>
<p>3 <b>Quantidade comprada pela usina:</b></p>	<p>TOTVS AGROENERGIA VERSÃO 12.1.34          Usuário: RMBORGES          Controle Produtividade, Impureza, Perdas e Quantidade de matéria prima          RCMP – Consultas Gerenciais          Visões          Relatórios          Entrega matéria prima          Posição de entrega matéria prima          Sumário Geral          Período: 01/01/2019 a 31/12/2019              01/01/2020 a 31/12/2020              01/01/2021 a 31/12/2021</p>

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

	<p>Critério          Empresa: 15 – USF          Unid. Industrial: 15 – USF          1a. Variável          Zona          Filtro: 95017          Extração:          Amostragem_Comprada_Dados_Padrão_USF_2019_XXXXXX.pdf          Amostragem_Comprada_Dados_Padrão_USF_2020_XXXXXX.pdf          Amostragem_Comprada_Dados_Padrão_USF_2021_XXXXXX.pdf</p> <p>Amostragem:          95043, 95086, 95098, 95224, 95821 (2019)          95011;95015;95156;95252;95253 (2019)          95091 (2019)          95094 (2019)          95129, 95208 (2019)          95212 (2019)          95044, 95083 (2019)</p> <p>Os valores correspondem aos valores verificados na memória de cálculo: “A.3.DP.2019-2021.NFs de Cana.xlsx”</p>
<p>4</p> <p><b>Teor de impurezas vegetais e umidade:</b></p>	<p>TOTVS AGROBIOENERGIA VERSÃO 12.1.34          Usuário: RMBORGES          Controle Produtividade, Impureza, Perdas e Quantidade de matéria prima          RCMP – Consultas Gerenciais</p>
<p>5</p> <p><b>Teor de impurezas minerais:</b></p>	<p>Visões          Consultas          Posição Parcial - 1 Variável          Data Inicial: 01/01/2019 / 01/01/2020 / 01/01/2021          Data Final: 31/10/2019 / 31/12/2020 / 31/12/2021</p>

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

	<p>Visão: Qualidade          Impureza: %          Gráfico: ATR          Empresa: 15          Unid. Ind.: 15;19          Espaçamento UP Nível 1 Grupo Prop.          Extração: print de tela          Impurezas_Padiao_Primary_Padiao_USF_2019.pdf          Impurezas_Padiao_Primary_Padiao_USF_2020.pdf          Impurezas_Padiao_Primary_Padiao_USF_2021.pdf</p> <p>Os valores correspondem aos valores verificados na memória de cálculo: "A.4.DP.2019-2020. Teor de Impurezas.xlsx"</p>
--	--

6	Palha recolhida:	Não aplicável
<b>B. FASE INDUSTRIAL (RenovaCalc - ABA E1GC)</b>		

1	Quantidade de cana processada:	<p><b><u>PARA 2019</u></b></p> <p><b>TOTVS - PIMS Processo Industrial</b>          Usuário: FRezende          Relatórios Gerenciais          Boletins Industriais          Boletim industrial (1 período - Retrato)          Usina São Francisco          200 – Boletim Produção e Rendimento          Período: Início: 01/01/2019                    Fim: 31/12/2019          Relatório          Extração:          Boletim_Industrial_USF_2019.pdf          Boletim_Industrial_USF_2020.pdf</p>
---	--------------------------------	---

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

	<p><b><u>PARA 2021</u></b></p> <p><b>TOTVS - PIMS Processo Industrial</b>          Usuário: FRezende          Relatórios Gerenciais          Boletins Industriais          Boletim industrial (1 período - Retrato)          Usina São Francisco          200 – Boletim Produção e Rendimento          Período: Início: 01/01/2021          Fim: 31/12/2021          Relatório          Extração:          Boletim_Industrial_USF_2021.pdf</p> <p>Os valores correspondem aos valores verificados nas memórias de cálculos do Boletim Industrial:          “B.1.2019.Boletim Industrial.2019.pdf”          “B.1.2020.Boletim Industrial.2020.pdf”          “B.1.2021.Boletim Industrial.2021.pdf”</p>
<p>2</p> <p><b>Quantidade de milho processado e umidade</b></p>	<p><b><u>PARA 2019</u></b></p> <p><b>TOTVS - PIMS Processo Industrial</b>          Usuário: FRezende          Relatórios Gerenciais          Boletins Industriais          Boletim industrial (1 período - Retrato)          Usina São Francisco          200 – Boletim Produção e Rendimento          Período: Início: 01/01/2019          Fim: 31/12/2019          Relatório</p>

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

		<p>Extração: Boletim_Industrial_USF_2019.pdf Boletim_Industrial_USF_2020.pdf</p> <p><b><u>PARA 2021</u></b></p> <p><b>TOTVS - PIMS Processo Industrial</b> Usuário: FRezende Relatórios Gerenciais Boletins Industriais Boletim industrial (1 período - Retrato) Usina São Francisco 200 – Boletim Produção e Rendimento Período: Início: 01/01/2021 Fim: 31/12/2021 Relatório Extração: Boletim_Industrial_USF_2021.pdf</p> <p>Os valores correspondem aos valores verificados nas memórias de cálculos do Boletim Industrial: “B.1.2019.Boletim Industrial.2019.pdf” “B.1.2020.Boletim Industrial.2020.pdf” <b>“B.1.2021.Boletim Industrial.2021.pdf”</b></p>
3	<b>Distância de transporte de milho</b>	Não evidenciado o mapa de distância de transporte de milho. Aberta SAC n 16. Mapa de CARs analisada em “Mapas distância milho” disponibilizada pela usina.
4	<b>Quantidade de palha processada:</b>	Não aplicável
5	<b>Produção de açúcar:</b>	<b><u>PARA 2019</u></b>

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

### **TOTVS - PIMS Processo Industrial**

Usuário: FRezende

Relatórios Gerenciais

Boletins Industriais

Boletim industrial (1 período - Retrato)

Usina São Francisco

200 – Boletim Produção e Rendimento

Período: Início: 01/01/2019

Fim: 31/12/2019

Relatório

Extração:

Boletim\_Industrial\_USF\_2019.pdf

Boletim\_Industrial\_USF\_2020.pdf

### **PARA 2021**

### **TOTVS - PIMS Processo Industrial**

Usuário: FRezende

Relatórios Gerenciais

Boletins Industriais

Boletim industrial (1 período - Retrato)

Usina São Francisco

200 – Boletim Produção e Rendimento

Período: Início: 01/01/2021

Fim: 31/12/2021

Relatório

Extração:

Boletim\_Industrial\_USF\_2021.pdf

Os valores correspondem aos valores verificados nas memórias de cálculos do Boletim Industrial:

“B.1.2019.Boletim Industrial.2019.pdf”

“B.1.2020.Boletim Industrial.2020.pdf”

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

6	<b>Energia elétrica comercializada:</b>	<p>“B.1.2021.Boletim Industrial.2021.pdf</p> <p>CCEE - Operações (Câmara de comercialização de Energia Elétrica) - site CCEE          Login: apf270497          Sistema de coleta de dados de energia – SCDE          Menu de Acesso          Análise          Gráfico          Filtro de Pesquisa          1 selecionado          Energia Ativa de Consumo          Energia Ativa de Geração          Base: dia          Data Inicial: 01/01/2019 até 31/12/2021          Agente: SJC Bioenergia          Tipo de Agente: todos          Pontos/Grupos: São Francisco          Prosseguir          Exportar Relatório          Agendar exportação          Exportações</p> <p>Energia exportada e Rendimento verificados na memória de cálculo “B.23.2019-2021.Balanço CCEE.xlsx”</p>
7	<b>Produção de DDG (Destillers Dried Grains)</b>	<p><b><u>PARA 2019</u></b></p> <p><b>TOTVS - PIMS Processo Industrial</b>          Usuário: FRezende          Relatórios Gerenciais          Boletins Industriais          Boletim industrial (1 período - Retrato)          Usina São Francisco          200 – Boletim Produção e Rendimento</p>

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

Período: Início: 01/01/2019  
 Fim: 31/12/2019  
 Relatório  
 Extração:  
 Boletim\_Industrial\_USF\_2019.pdf  
 Boletim\_Industrial\_USF\_2020.pdf

### PARA 2021

#### **TOTVS - PIMS Processo Industrial**

Usuário: FRezende  
 Relatórios Gerenciais  
 Boletins Industriais  
 Boletim industrial (1 período - Retrato)  
 Usina São Francisco  
 200 – Boletim Produção e Rendimento  
 Período: Início: 01/01/2021  
 Fim: 31/12/2021  
 Relatório  
 Extração:  
 Boletim\_Industrial\_USF\_2021.pdf

Os valores correspondem aos valores verificados nas memórias de cálculos do Boletim Industrial:

“B.1.2019.Boletim Industrial.2019.pdf”

“B.1.2020.Boletim Industrial.2020.pdf”

“B.1.2021.Boletim Industrial.2021.pdf”

Verificada divergência nos valores de produção de DDG nos anos de 2019, 2020 e 2021. Aberta SAC n 15. Verificada memória de cálculo: “B.5.2019-2022.Umidade DDG e DDGS”

8	Produção de DDGS (Distillers	<u>PARA 2019</u>
---	------------------------------	------------------

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

Dried Grains  
with solubles)

### **TOTVS - PIMS Processo Industrial**

Usuário: FRezende  
Relatórios Gerenciais  
Boletins Industriais  
Boletim industrial (1 período - Retrato)  
Usina São Francisco  
200 – Boletim Produção e Rendimento  
Período: Início: 01/01/2019  
Fim: 31/12/2019  
Relatório  
Extração:  
Boletim\_Industrial\_USF\_2019.pdf  
Boletim\_Industrial\_USF\_2020.pdf

### **PARA 2021**

### **TOTVS - PIMS Processo Industrial**

Usuário: FRezende  
Relatórios Gerenciais  
Boletins Industriais  
Boletim industrial (1 período - Retrato)  
Usina São Francisco  
200 – Boletim Produção e Rendimento  
Período: Início: 01/01/2021  
Fim: 31/12/2021  
Relatório  
Extração:  
Boletim\_Industrial\_USF\_2021.pdf

Os valores correspondem aos valores verificados nas memórias de cálculos do Boletim Industrial:

“B.1.2019.Boletim Industrial.2019.pdf”

“B.1.2020.Boletim Industrial.2020.pdf”

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

		<p>“B.1.2021.Boletim Industrial.2021.pdf”</p> <p>Verificada memória de cálculo: “B.5.2019-2022.Umidade DDG e DDGS”</p>
9	Produção de CGM (Corn Gluten Meal)	Não aplicável
10	Produção de CGF (Corn Gluten Feed)	Não aplicável
11	Produção de Óleo de Milho	<p><b><u>PARA 2019</u></b></p> <p><b>TOTVS - PIMS Processo Industrial</b>          Usuário: FRezende          Relatórios Gerenciais          Boletins Industriais          Boletim industrial (1 período - Retrato)          Usina São Francisco          200 – Boletim Produção e Rendimento          Período: Início: 01/01/2019                    Fim: 31/12/2019          Relatório          Extração:          Boletim_Industrial_USF_2019.pdf          Boletim_Industrial_USF_2020.pdf</p> <p><b><u>PARA 2021</u></b></p> <p><b>TOTVS - PIMS Processo Industrial</b>          Usuário: FRezende          Relatórios Gerenciais          Boletins Industriais</p>

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

	<p>Boletim industrial (1 período - Retrato)          Usina São Francisco          200 – Boletim Produção e Rendimento          Período: Início: 01/01/2021          Fim: 31/12/2021          Relatório          Extração:          Boletim_Industrial_USF_2021.pdf</p> <p>Os valores correspondem aos valores verificados nas memórias de cálculos do Boletim Industrial:          “B.1.2019.Boletim Industrial.2019.pdf”          “B.1.2020.Boletim Industrial.2020.pdf”          “B.1.2021.Boletim Industrial.2021.pdf”</p>
<p>12 <b>Bagaço próprio produzido e umidade:</b></p>	<p>TOTVS - PIMS Processo Industrial          Usuário: FRezende          Relatórios Gerenciais          Boletins Industriais          Boletim industrial (1 período - Retrato)          Usina São Francisco          700 - Relatório RenovaBio          Período: Início: 01/01/2019          Fim: 31/12/2019          Relatório          Extração:          Bagaço_URD_2019.pdf          Bagaço_URD_2020.pdf          Bagaço_URD_2021.pdf</p> <p>Analisada a memória de cálculo “B.7.2019-2021.Balanço e NFs.xlsx” e verificada divergência na quantidade de bagaço próprio. Aberta SAC nº 13</p>

**Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados**

13	<b>Palha própria e umidade:</b>	Não aplicável
14	<b>Bagaço de terceiros e umidade:</b>	<p>MASTERSAF DW – PRD V2R01.0          Usuário: RMSilva          Processos Customizados          Processos          Processos Customizados          Relatório de Impostos          Executar Processo          Executar Relatório          Estabelecimento: Todos os Estabelecimentos          Data Inicial: 01/01/2019      01/12/2020      01/01/2021          Data Final: 31/12/2019      31/12/2020      31/12/2021          Destino: Local/Rede          Salvar Arquivos Selecionados          Selecionar diretório para gravar o relatório          Clicar para salvar o relatório          Executar          Execução realizada: OK          Após salvar, o relatório é gerado em Excel, no diretório informado</p> <p>Extração:          Relatório_Geral_de_Notas_Fiscais_2019.pdf          Relatório_Geral_de_Notas_Fiscais_2020.pdf          Relatório_Geral_de_Notas_Fiscais_2021.pdf</p>
15	<b>Distância transporte bagaço terceiros:</b>	<p>Analisado os mapas disponibilizados na memória de cálculo: “B.10.2019-2021.Balanco de NFs.xlsx”. Verificada divergência nas distâncias de transporte de bagaço. Aberta SAC n 14.          Distância transferência URD&gt;USF          Distância compra de cavaco João Pinheiro-MG&gt;USF          Distância compra de bagaço pela USF da Usina São Martinho</p>

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

16	Palha de terceiros e umidade:	Não aplicável
17	Distância transporte palha terceiros:	Não aplicável
18	Cavaco de madeira e umidade:	<p>MASTERSAF DW – PRD V2R01.0          Usuário: RMSilva          Processos Customizados          Processos          Processos Customizados          Relatório de Impostos          Executar Processo          Executar Relatório          Estabelecimento: Todos os Estabelecimentos          Data Inicial: 01/01/2019      01/12/2020      01/01/2021          Data Final: 31/12/2019      31/12/2020      31/12/2021          Destino: Local/Rede          Salvar Arquivos Selecionados          Selecionar diretório para gravar o relatório          Clicar para salvar o relatório          Executar          Execução realizada: OK          Após salvar, o relatório é gerado em Excel, no diretório informado</p> <p>Extração:          Relatório_Geral_de_Notas_Fiscais_2019.pdf          Relatório_Geral_de_Notas_Fiscais_2020.pdf          Relatório_Geral_de_Notas_Fiscais_2021.pdf</p> <p>Analisada a memória de cálculo “B.7.2019-2021.Balanço e NFs.xlsx”.</p>

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

19	Distância transporte cavaco de madeira terceiros:	Verificado os mapas disponibilizados na memória de cálculo: "B.10.2019-2021.Balanço de NFs.xlsx" Distância compra de cavaco João Pinheiro-MG>USF
20	Lenha e umidade:	Não aplicável
21	Distância transporte lenha:	Não aplicável
22	Resíduos florestais e umidade:	Não aplicável
23	Distância transporte resíduos florestais:	Não aplicável
24	Consumo de Óleo combustível:	Não aplicável
25	Consumo de etanol anidro ou hidratado próprio:	<b>RELATÓRIO TOTAL DE CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS (os parâmetros foram filtrados neste relatório)</b> <b>UNIDADE SÃO FRANCISCO</b> TOTVS AGROBIOENERGIA VERSÃO 12.1.34 Usuário: RMBORGES Menu Usuário: Planejamento Controle de Manutenção Automotiva Manutenção Frotas Manutenção Frotas Abastecimento Menu Ajuda Execução de Select (colar os dados abaixo) SELECT DE INSTANCIA, DE.CD_MATERIAL,

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

```

M.DE_MATERIAL,
CC.CD_CCUSTO,
CC.DE_CCUSTO,
EQ.CD_EQUIPTO,
MD.DE_MODELO,
DECODE(EQ.FG_TP_EQUIP,
'1',
'PROPRIO',
'2',
'Terceiro',
'3',
'Fornecedor',
4,
'Alugado') TIPO_EQUIPTO,
TO_CHAR(DE.DT_OPERACAO,
'MONTH',
'NLS_DATE_LANGUAGE= "BRAZILIAN PORTUGUESE') MES,
TO_CHAR(DE.DT_OPERACAO, 'YYYY') ANO,
replace(SUM(DE.QT_ABASTEC),',',) QT
FROM APT_ABAST_DE DE, EQUIPTOS EQ, CCUSTOS CC, MATERIAIS M, MODELOS MD
WHERE DE.CD_EQUIPTO = EQ.CD_EQUIPTO
AND DE.CD_MATERIAL = M.CD_MATERIAL
AND EQ.CD_CCUSTO = CC.CD_CCUSTO
AND EQ.CD_MODELO = MD.CD_MODELO
AND TO_CHAR(DT_OPERACAO, 'YYYY') = 2019 2020 2021 (trocar os anos)
GROUP BY DE.INSTANCIA,
DE.CD_MATERIAL,
M.DE_MATERIAL,
CC.CD_CCUSTO,
CC.DE_CCUSTO,
EQ.CD_EQUIPTO,
MD.DE_MODELO,
DECODE(EQ.FG_TP_EQUIP,

```

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

		<p>'1', 'PRÓPRIO', '2', 'Terceiro', '3', 'Fornecedor', 4, 'Alugado'), TO_CHAR(DE.DT_OPERACAO, 'MONTH', 'NLS_DATE_LANGUAGE= "BRAZILIAN PORTUGUESE'), TO_CHAR(DE.DT_OPERACAO, 'YYYY') Executar (Export excel) Extração: Consumo_Combustível_Total_2019.xls Consumo_Combustível_Total_2020.xls Consumo_Combustível_Total_2021.xls</p> <p>Os valores correspondem aos valores verificados na memória de cálculo: "B.21.2019-2021.Consumo Diesel-Etanol-Gasolina.xlsx"</p>
26	<b>Consumo de biogás próprio ou terceiro:</b>	Não aplicável
27	<b>Eletricidade da rede:</b>	Verificadas as contas de energia da Usina São Francisco com os valores declarados na memória de cálculo "B.23.2019-2021.Balanço CCEE.xlsx".
28	<b>Eletricidade PCH, biomassa, eólica, solar:</b>	Não aplicável
29	<b>Diesel - B10, B11, B15, BX, B20 e B30</b>	<b>- CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS:</b>

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

### RELATÓRIO TOTAL DE CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS (os parâmetros foram filtrados neste relatório)

TOTVS AGROBIOENERGIA VERSÃO 12.1.34

Usuário: RMBORGES

Menu Usuário: Planejamento Controle de Manutenção Automotiva

Manutenção Frotas

Manutenção Frotas Abastecimento

Menu

Ajuda

Execução de Select

(colar os dados abaixo)

```
SELECT DE.INSTANCIA,
```

```
DE.CD_MATERIAL,
```

```
M.DE_MATERIAL,
```

```
CC.CD_CCUSTO,
```

```
CC.DE_CCUSTO,
```

```
EQ.CD_EQUIPTO,
```

```
MD.DE_MODELO,
```

```
DECODE(EQ.FG_TP_EQUIP,
```

```
'1',
```

```
'PROPRIO',
```

```
'2',
```

```
'Terceiro',
```

```
'3',
```

```
'Fornecedor',
```

```
4,
```

```
'Alugado') TIPO_EQUIPTO,
```

```
TO_CHAR(DE.DT_OPERACAO,
```

```
'MONTH',
```

```
'NLS_DATE_LANGUAGE= "BRAZILIAN PORTUGUESE') MES,
```

```
TO_CHAR(DE.DT_OPERACAO, 'YYYY') ANO,
```

```
replace(SUM(DE.QT_ABASTEC),',','') QT
```

```
FROM APT_ABAST_DE DE, EQUIPTOS EQ, CCUSTOS CC, MATERIAIS M, MODELOS MD
```

```
WHERE DE.CD_EQUIPTO = EQ.CD_EQUIPTO
```

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

```

AND DE.CD_MATERIAL = M.CD_MATERIAL
AND EQ.CD_CCUSTO = CC.CD_CCUSTO
AND EQ.CD_MODELO = MD.CD_MODELO
AND TO_CHAR(DT_OPERACAO, 'YYYY') = 2019 2020 2021      (trocar os anos)
GROUP BY DE.INSTANCIA,
DE.CD_MATERIAL,
M.DE_MATERIAL,
CC.CD_CCUSTO,
CC.DE_CCUSTO,
EQ.CD_EQUIPTO,
MD.DE_MODELO,
DECODE(EQ.FG_TP_EQUIP,
'1',
'PRÓPRIO',
'2',
'Terceiro',
'3',
'Fornecedor',
4,
'Alugado'),
TO_CHAR(DE.DT_OPERACAO,
'MONTH',
'NLS_DATE_LANGUAGE= "BRAZILIAN PORTUGUESE'),
TO_CHAR(DE.DT_OPERACAO, 'YYYY')
Executar
(Export excel)
Extração:
Consumo_Combustível_Total_2019.xls
Consumo_Combustível_Total_2020.xls
Consumo_Combustível_Total_2021.xls
  
```

Os valores correspondem aos valores verificados nas memórias de cálculo: “A.10.2019-2021.Consumo Diesel-Etanol-Gasolina.xlsx”

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

Para compor a memória de cálculo de consumo de diesel, foram utilizados os seguintes relatórios:

### **RELATÓRIO DE COLHEDORAS**

TOTVS AGROBIOENERGIA VERSÃO 12.1.34

Usuário: RMBORGES

Menu Usuário: Controle, Produtividade, Perdas e Qual. Mat. Prima

RCMP - Relatórios 1

Visões

Relatórios

Produção de Equipamentos

Sumário de Produção

Sumário de Produção

1a. Variável: Unidade Industrial

2a. Variável: Propriedade de Equipamentos

3a. Variável: Tipo de propriedade

Filtro: Unidade Industrial: 15;19

Tipo de equipamento: Colhedora

Extração:

Produção\_colhedora\_USF\_URD\_2019.pdf

Produção\_colhedora\_USF\_URD\_2020.pdf

Produção\_colhedora\_USF\_URD\_2021.pdf

### **RELATÓRIO DE TRANSPORTE**

TOTVS AGROBIOENERGIA VERSÃO 12.1.34

Usuário: RMBORGES

Menu Usuário: Controle, Produtividade, Perdas e Qual. Mat. Prima

RCMP - Relatórios 1

Visões

Relatórios

Produção de Equipamentos

Sumário de Produção

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

### Sumário de Produção

1a. Variável: Unidade Industrial

2a. Variável: Propriedade de Equipamentos

3a. Variável: Tipo de propriedade

Filtro: Unidade Industrial: 15;19

Tipo de equipamento: Caminhão

Extração:

Produção\_Caminhão\_USF\_URD\_2019.pdf

Produção\_Caminhão\_USF\_URD\_2020.pdf

Produção\_Caminhão\_USF\_URD\_2021.pdf

### **RELATÓRIO DE TRANSBORDO**

TOTVS AGROBIOENERGIA VERSÃO 12.1.34

Usuário: RMBORGES

Menu Usuário: Controle, Produtividade, Perdas e Qual. Mat. Prima

RCMP - Relatórios 1

Visões

Relatórios

Produção de Equipamentos

Sumário de Produção

Sumário de Produção

1a. Variável: Unidade Industrial

2a. Variável: Propriedade de Equipamentos

3a. Variável: Tipo de propriedade

Filtro: Unidade Industrial: 15;19

Tipo de equipamento: Trator

Extração:

Produção\_Trator\_USF\_URD\_2019.pdf

Produção\_Trator\_USF\_URD\_2020.pdf

Produção\_Trator\_USF\_URD\_2021.pdf

### **RELATÓRIO DE HORAS TRABALHADAS DOS TRATORES PNEU PESADO - URD**

TOTVS AGROBIOENERGIA VERSÃO 12.1.34

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

		<p>Usuário: RMBORGES  Menu Usuário: Controle, Atividades e Recursos  Histórico de Manejo  Unidade Industrial: 15  Visualizar  Consultas  Acompanhamento de mecanização  Resumo de Produção  Período: 01/01/2019 a 31/12/2019  1a Variável: C.Custo Equipamento  2a. Variável: C.Custo  3a. Variável: mês  Filtros: C. Custo equipamento: 151300693;191300693  Executar  Extração:  Horas_Tratores_USF_2019.xls  Horas_Tratores_USF_2020.xls  Horas_Tratores_USF_2021.xls</p> <p>Os valores correspondem aos valores verificados nas memórias de cálculo: “A.10.2019-2021.Consumo Diesel-Etanol-Gasolina.xlsx” porém, verificada falta de evidência sobre a literatura usada para o cálculo do teor de biodiesel na memória de cálculo. Aberta SAC nº 10.</p>
30	<b>Biodiesel - B100</b>	Não aplicável
31	<b>Fase de distribuição:</b>	<p>Informado que 100% da distribuição é realizada no modal rodoviário. Verificado no relatório de notas fiscais.  MASTERSAF DW – PRD V2R01.0  Usuário: RMSilva  Processos Customizados  Processos  Processos Customizados  Relatório de Impostos  Executar Processo  Executar Relatório  Estabelecimento: Todos os Estabelecimentos</p>

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

		<p>Data Inicial: 01/01/2019      01/12/2020      01/01/2021          Data Final: 31/12/2019      31/12/2020      31/12/2021          Destino: Local/Rede          Salvar Arquivos Seleccionados          Seleccionar diretório para gravar o relatório          Clicar para salvar o relatório          Executar          Execução realizada: OK          Após salvar, o relatório é gerado em Excel, no diretório informado</p> <p>Extração:          Relatório_Geral_de_Notas_Fiscais_2019.pdf          Relatório_Geral_de_Notas_Fiscais_2020.pdf          Relatório_Geral_de_Notas_Fiscais_2021.pdf</p> <p>Analisada a memória de cálculo "B.7.2019-2021.Balanço e NFs.xlsx"</p>
<b>C. OUTROS</b>		
26	<b>Licença de Operação:</b>	<p>Solicitado o envio da LO – SAC nº 16.          Verificada a LO 739/2022, referente ao Processo 19482/2012, vencida em 01/06/2021, porém com protocolo de renovação número 202000017005168 de 05/10/2020.</p>
27	<b>Fluxograma de Produção:</b>	Evidenciado fluxograma de produção e descrição do processo produtivo: "C.1.Fluxograma de Processos.pdf"
28	<b>Balanço de Massa ART:</b>	Verificado o memorial de cálculo "C.1.2019-2021.Balanço de Massa de Cana.xlsx" que apresenta o balanço de massa para os três anos, porém verificada divergência no valor de perdas totais do ano de 2019. Valor declarado: 13,19% e valor verificado: 13,27%. Aberta SAC nº 11.
29	<b>Balanço de Sólidos - milho:</b>	Verificado o memorial de cálculo "C.1.2019-2021.Balanço de Massa Milho.xlsx" que apresenta o balanço de sólido para os três anos. Sem divergência.
30	<b>Fluxograma e Descrição do Processo:</b>	Evidenciado fluxograma de produção e descrição do processo produtivo: "C.1.Fluxograma de Processos.pdf"

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

31	<b>Fração Elegível:</b>	Verificados memoriais de cálculo “A.4-5.2019-2021.xlsx” e o laudo de elegibilidade “A.3-5.2019-2021.xlsx”. Verificados também os anexos do laudo de elegibilidade “A.3-5.ANEXO C” relacionados aos anos de 2019, 2020 e 2021, os quais conferem.
32	<b>Declaração do Sistema de Gestão:</b>	Evidenciada “Declaração de Software SJC”
33	<b>i-SIMP:</b>	<p>MASTERSAF DW-PRD          Conexão do Banco de Dados: Produção          USUÁRIO: MMSilva          i-Simp          Geração          Meio Magnético DPMP          Mês de referência: 01/2019          Data do inventário Inicial: 31/12/2018          Data do inventário Final: 31/01/2019          Código ARI: 9010249419          Estabelecimento: 0002 e 0003          Executar          Extração:          Dado_Saida_SIMP_Jan2019.txt          Dado_Saida_SIMP_Jan2020.txt          Dado_Saida_SIMP_Jan2021.txt</p> <p>Verificados os Protocolos de Aceite da ANP.          SACs 17 e 18 foram abertas pois os estoques apresentaram diferença com o sistema.</p>

Gostaríamos de receber seus comentários sobre nosso trabalho, assim solicitamos o preenchimento da pesquisa de satisfação via WEB através do endereço que segue:

<https://pt.surveymonkey.com/r/PesqSatisCBE>

## Anexo IV – Relatório de Auditoria *in Loco* - Plano de Auditoria

Organização (razão social):	<b>SJC BIOENERGIA LTDA – Usina São Francisco</b>
Endereço:	Rodovia GO-206 s/nº, KM 18, Bloco A, - Fazenda São Francisco, Quirinópolis - GO, 75860-000
Nº da Visita:	01
Data da visita:	17/10/2022 a 21/10/2022
Auditora-Líder:	<b>Gisele Morgado</b>
Membro(s) de Equipe:	<b>Thiago Milagres, Aline Lopes, Fabian Gonçalves</b>
Participantes Adicionais	-
Referência	Resolução ANP n.º 758/2018
Versão RenovaCalc:	V. 7.0 de 22/12/2020
Idioma:	Português
Biocombustível:	Etanol de cana-de-açúcar e milho
Rota de Produção:	E1G Flex
Plano de Amostragem	-

Objetivos de auditoria: Para determinar a conformidade do sistema de produção de biocombustível com os critérios da auditoria e sua:

- Capacidade para assegurar que os requisitos legais, regulamentares e contratuais aplicáveis foram atendidos,
- Eficácia para assegurar que o cliente pode razoavelmente esperar alcançar os objetivos especificados e identificar áreas aplicáveis para potencial melhoria.

**Obs.: É indispensável a participação presencial, dentre outros funcionários das Unidades, do Gerente Industrial, do Gerente de Suprimentos, dos responsáveis pelo gerenciamento dos sistemas informatizados de controle de estoques, consumo e produção, pelo fornecimento dos dados e pelo preenchimento da RenovaCalc.**

Data	Horário	Auditores	Unidades organizacionais e funcionais / Processos e Atividades
-	-	-	Desk Study: - Elaboração Plano de auditoria; - Cálculo amostral Elegibilidade; - Análise prévia dos documentos enviados

16/10/22	-	Gisele M. / Thiago M.	Deslocamento dos auditores e participantes
----------	---	-----------------------	--

Data	Horário	Auditores	Unidades organizacionais e funcionais / Processos e Atividades	Responsável
17/10/22	08:00 - 08:15	Gisele M. / Thiago M.	Reunião de abertura: - Apresentações - Confirmação do escopo - Alinhamento do plano de auditoria	Todos os envolvidos
	08:15 - 12:00		Visita a área industrial da <b>Unidade Cachoeira Dourada</b> : Posto de Combustível; Laboratórios; Balança; Destilaria; Cogeração; Centros de Controles; Almoxarifado; etc., com objetivo de	Gerente Industrial e entrevistas com colaboradores.

			verificar a rastreabilidade dos dados (registros) relativos ao Programa RenovaBio	
	12:00 - 13:00	-	Almoço	-
	13:00 - 17:00	Gisele M. / Thiago M.	Visita a área industrial <b>da unidade São Francisco</b> : Posto de Combustível; Laboratórios; Balança; Destilaria; Cogeração; Centros de Controles; Almoxarifado; etc., com objetivo de verificar a rastreabilidade dos dados (registros) relativos ao Programa RenovaBio.	Gerente Industrial e entrevistas com colaboradores.

18/10/22	08:00 - 08:30		- Formato de inserção dos dados na RenovaCalc (fornecedores e próprios / dados abertos ou fechados); - Verificação de pendências abertas (SACs) na fase de análise documental prévia da RenovaCalc (se houver).	Responsáveis pelo preenchimento da RenovaCalc
	08:30 - 12:00	Gisele M. / Thiago M.	- Verificação das informações de elegibilidade (CAR e análise de supressão), memorial de cálculo da fração elegível; - Verificação de Fase Agrícola Área total, produção total e moagem; - Verificação de mapas agrícolas, controles internos, memoriais de cálculo e calculadora (considerando os três anos).	Responsáveis pela elegibilidade; Gerente Agrícola, responsáveis pelo preenchimento da RenovaCalc.
	12:00 - 13:00	-	Almoço	
	13:00 - 17:00	Gisele M. / Thiago M.	- Verificação das informações de elegibilidade (CAR e análise de supressão), memorial de cálculo da fração elegível; - Verificação de Fase Agrícola Área total, produção total e moagem; - Verificação de mapas agrícolas, controles internos, memoriais de cálculo e calculadora (considerando os três anos).	Responsáveis pela elegibilidade; Gerente Agrícola, responsáveis pelo preenchimento da RenovaCalc.

19/10/22	08:00 - 12:00	Gisele M. / Thiago M.	- Verificação das informações e dados da Fase Agrícola - Dados primários e padrão (composição e consumo de fertilizantes, corretivos, torta de filtro, vinhaça, fuligem, área queimada, impurezas, palha etc.); - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, estoques, memória de cálculo e calculadoras (considerando os três anos), FISPQ, dentre outros.	Gerente agrícola; responsáveis pelos processos e controles dos itens correspondentes
	12:00 - 13:00	-	Almoço	
	13:00 - 17:00	Gisele M. / Thiago M.	- Verificação das informações e dados da Fase Agrícola - Dados primários e padrão (composição e consumo de fertilizantes, corretivos, torta de filtro, vinhaça, fuligem, área queimada, impurezas, palha etc.); - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, estoques, memória de cálculo	Gerente agrícola; responsáveis pelos processos e controles dos itens correspondentes

			e calculadoras (considerando os três anos), FISPQ, dentre outros.	
20/10/22	08:00 - 12:00	Gisele M. / Thiago M.	- Verificação das informações e dados de combustíveis, consumo de etanol, diesel e gasolina; - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, estoques, memória de cálculo e calculadoras (considerando os três anos).	Responsáveis pelos processos e controles dos itens correspondentes
	12:00 - 13:00	-	Almoço	
	13:00 - 17:00	Gisele M. / Thiago M.	- Verificação das informações e dados de combustíveis, consumo de etanol, diesel e gasolina; - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, estoques, memória de cálculo e calculadoras (considerando os três anos).	Responsáveis pelos processos e controles dos itens correspondentes
21/10/22	08:00 - 12:00	Gisele M. / Thiago M.	- Verificação de consumo de Energia Elétrica agrícola e indústria, energia comercializada; - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, memória de cálculo e calculadoras (considerando os três anos).	Responsáveis pelos processos e controles dos itens correspondentes
	12:00 - 13:00	-	Almoço	
	13:00 - 16:00	Gisele M. / Thiago M.	- Verificação das informações da Fase Industrial, consumo de biomassa (bagaço, palha, lenha etc), balanço de massa, processamento da cana, palha, produção do etanol, rendimento e I-SIMP. - Verificação de venda de etanol anidro e hidratado e fase de distribuição; - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, memória de cálculo.	Responsáveis pelos processos e controles dos itens correspondentes
22/10/22	16:00	Gisele M. / Thiago M.	Deslocamento dos auditores e participantes	

Informações que deverão estar disponíveis durante a auditoria (dados do ano civil de 2019-2020-2021):

- Lista com os nomes das fazendas que abastecem a usina, indicando área (ha) e se são fazendas próprias, arrendadas ou parcerias;
- Mapas agrícolas das fazendas indicando: áreas de plantio; reforma, colheita, etc.;
- Lista de produtos aplicados: fertilizantes, material orgânico, calcário, etc., com os respectivos ingredientes ativos e porcentagens (NF e FISPQ/Bula);
- Consumo de combustível (máquinas agrícolas, transporte de pessoal, colheita e transporte de cana, consumo na usina);
- Consumo e geração de eletricidade (agrícola e indústria);
- Área queimada;
- Quantidades de cana processada, palha processada;
- Rendimento dos produtos (etanol e açúcar);
- Bagaço comercializado;
- Consumo de biocombustíveis;
- Licença de operação;
- Boletins do ano civil;
- Estoques de combustíveis, insumos e outros
- Obs.: a auditoria deve verificar os dados de origem das informações da Renovacalc e Planilha de Produtores, como notas fiscais, relatórios, dados de sistema, análises etc. e que deverão ser disponibilizados arquivos referentes a essas evidências

**Notas ao cliente:**

- Os Planos de Auditoria entregues antecipadamente, são passíveis de mudança e serão confirmados através de e-mail definindo os auditores e datas.
- As áreas e horários indicados são aproximados e flexíveis, e serão confirmados na reunião de abertura antes do início da auditoria, mas poderão sofrer alterações durante a auditoria. Antes ou durante a auditoria, os auditores da SGS ICS reservam-se o direito de alterar ou adicionar outros elementos da norma além dos citados no itinerário acima, em função de constatações durante a auditoria. Alterações por necessidade do cliente poderão ser feitas da mesma forma, contando com a anuência do Auditor Líder da Equipe. Caso haja necessidade das mesmas, contatar antecipadamente o mesmo.
- Agradeceríamos se estivesse disponível ao(s) auditor(es) uma sala privativa, acesso a um computador e impressora, além de um almoço breve nas instalações da organização.
- Seu contrato com a SGS é parte integrante deste plano de auditoria, e detalha os acordos de confidencialidade, escopo de auditoria, informação para atividades de follow-up e qualquer requisito especial de relatório.

Job n°:	44033 / 44036 / 44037	Tipo de Visita:	CERT	Visita n°:	1
Documento:	F0357 Plano de Auditoria	Issue n°:	0	Page n°:	4 de 4



Anexo V – Relatório de Auditoria *in Loco*  
Lista (s) de Presença

## Registro de Realização da Auditoria

<b>Organização:</b>	Grupo SJC- Usina São Francisco -
<b>Endereço:</b>	Rodovia- GO 206 KM 18, BLOCO A, S/N - FAZENDA, Av. São Francisco - Zona Rural, Quirinópolis - GO, 75860-000
<b>Auditor-Lider:</b>	Thiago Milagres
<b>Membro(s) de Equipe:</b>	Gisele Morgado
<b>Referência:</b>	Resolução ANP nº 758 de 23 de novembro de 2018.

Registro de Presença		
Nome:	Função:	Data:
Raissa Mendes Borges	Analista de Controles Agrícolas	18/10/2022
José Eduardo Heller Branco	Supervisor Técnico - CEOA	18/10/22
Anderson Fonten	Analista - CEOX	18/10/22
Isabela Barbara	Analista - CEOX	18/10/22
Alvaro Nogueira Dias	Coordenador (Beealidade)	18/10/2022
Lourna Cruz Silva	Analista Gestão da Qualidade	18.10.22
Ana Paula G. Silva	Analista Gestão Qualidade	18.10.22
Paulo Roberto Resende	Analista Contabilidade	18/10/22
ROBERTO SA ROL	ANALISTA CONTABILIDADE	18.10.22
Alvaro Nogueira Dias	Coordenador (Beealidade)	18/10/2022
José Eduardo H. Branco	Supervisor Técnico - CEOA	19/10/22
Lourna Cruz Silva	Analista Gestão Qualidade	19.10.22
Anderson Fonten	Analista CEOX	19/10/22
Isabela Barbara	Analista - CEOX	19/10/22
Ana Paula G. Silva	Analista Gestão Qualidade	19/10/22
Alvaro Nogueira Dias	Coordenador (Beealidade)	19/10/2022
Raissa Mendes Borges	Analista de Controles Agrícolas	19/10/2022

Job n°:	48252	Report date:		Visit Type:	1	Visit n°:	1
<b>CONFIDENTIAL</b>		Document:	Lista de presença	Issue n°:	1A	Page n°:	1 of 1

## Registro de Realização da Auditoria

Organização:	Grupo SJC- Usina São Francisco -
Endereço:	Rodovia- GO 206 KM 18, BLOCO A, S/N - FAZENDA, Av. São Francisco - Zona Rural, Quirinópolis - GO, 75860-000
Auditor-Líder:	Thiago Milagres
Membro(s) de Equipe:	Gisele Morgado
Referência:	Resolução ANP nº 758 de 23 de novembro de 2018.

Registro de Presença		
Nome:	Função:	Data:
Mirella Cristina Machado Juba	Analista Fiscal	19.10.2022
Luciana Cruz Silva	Analista Gestão da Qualidade	20.10.22
Glauco Nogueira Dias	Coordenador (Qualidade)	20/10/2022
Isabela Barbosa	Analista CEOX	20/10/22
Anderson Fontes	Analista CEOX	20/10/22
José Eduardo H. Branco	Supervisor Técnico - CEOX	20/10/22
Jana Paula G. Silva	Analista Gestão Qualidade	20/10/22
Reisser Mendes Borges	Analista de Controles Agrícolas	20/10/22
Rafael José de S. B.	Analista Controlador	20/10/22
Mirella Cristina Machado Juba	Analista Fiscal	20.10.22
Luciana Cruz Silva	Analista Gestão da Qualidade	21.10.22
Glauco Nogueira Dias	Coordenador (Qualidade)	21.10.2022
José Eduardo Heller Branco	Supervisor Técnico - CEOX	21.10.22
Anderson Fontes	Analista CEOX	21/10/22
Isabela Barbosa	Analista CEOX	21/10/22
Jana Paula G. Silva	Analista Gestão Quo.	21/10/22
Thiago Milagres	Coord. Proc. Industriais	21/10/2022
FLADEMIR ASCIELLO	SUP. QUALIDADE	21/10/22
Amélia	Coord. Ind.	21/10/22

Job n°:	48252	Report date:		Visit Type:	1	Visit n°:	1
CONFIDENTIAL		Document:	Lista de presença	Issue n°:	1A	Page n°:	1 of 1

## Registro de Realização da Auditoria

<b>Organização:</b>	Grupo SJC- Usina São Francisco -
<b>Endereço:</b>	Rodovia- GO 206 KM 18, BLOCO A, S/N - FAZENDA, Av. São Francisco - Zona Rural, Quirinópolis - GO, 75860-000
<b>Auditor-Líder:</b>	Thiago Milagres
<b>Membro(s) de Equipe:</b>	Gisele Morgado
<b>Referência:</b>	Resolução ANP nº 758 de 23 de novembro de 2018.

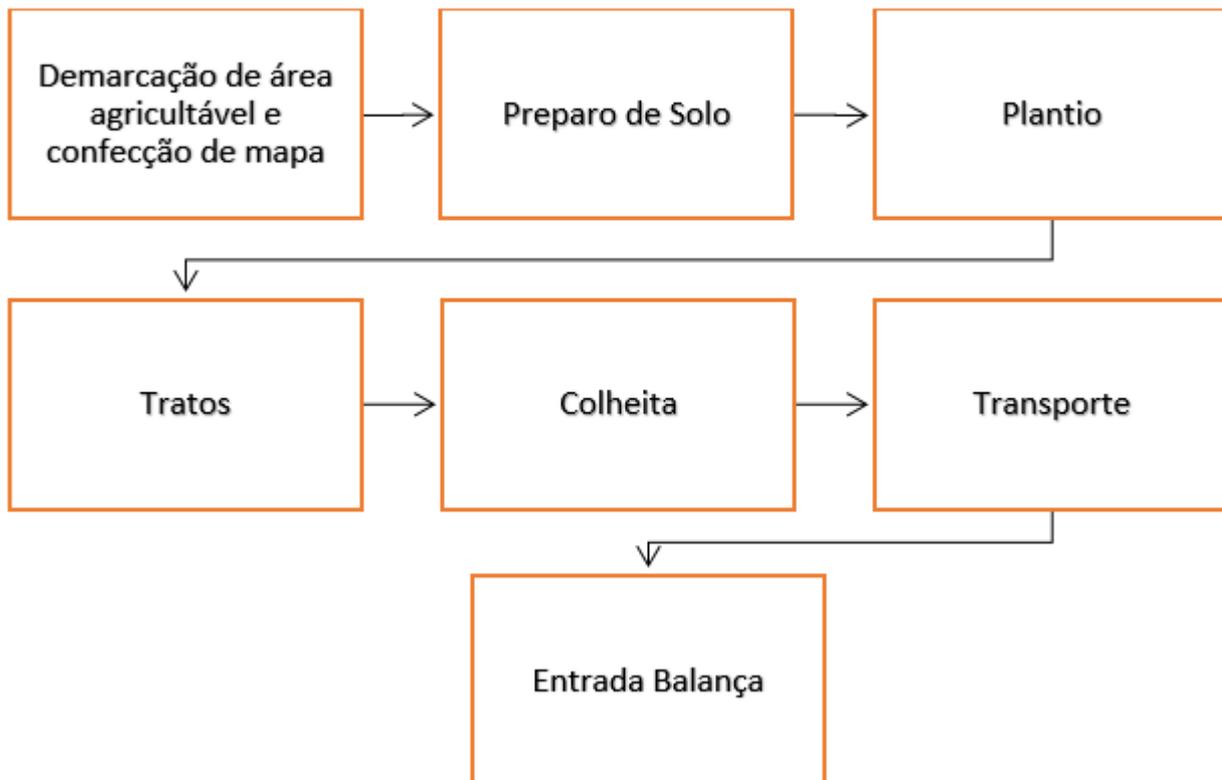
Registro de Presença		
Nome:	Função:	Data:
Alvaro Viana Dias	Coordenador (Superintendente)	18.10.2022
Luciana Cruz Silva	Analista Gestão Qualidade	17.10.22
José Eduardo Heller Branco	Supervisor Técnico-CEO	17.10.22
Anderson Fontes	Analista CEOX	17.10.22
Isabela Barbosa	Analista CEOX	17/10/22
Erickilton F. dos Santos	G. Suprimentos	17/10/22
Bray Pereira Silva	Coord. Manutenção	17/10/22
Maíra Loufa Guimarães Silva	Analista Qualidade	17/10/22
Geiselle de S. Araújo	Analista Expediente	17/10/22
José André Socorro	Analista de Laboratório	17/10/22
Adelmar Roberto dos Santos	TC CONTROLE QUALIDADE	17/10/22
Roberto Viana	Op. Cop	17/10/22
Ygor de Jesus Pereira	Op. Cop	17/10/22
Thomaz Santos	Op. Cop	17/10/22
Denise Medeiros Nunes	Op. Fabricação Ace PL	17.10.22
Maíra Rocha dos Reis	Op. de Cop	17.10.22
Wellton A. de S.	Coordenador	17-10-22

Job n°:	48252	Report date:		Visit Type:	1	Visit n°:	1
CONFIDENTIAL		Document:	Lista de presença	Issue n°:	1A	Page n°:	1 of 1

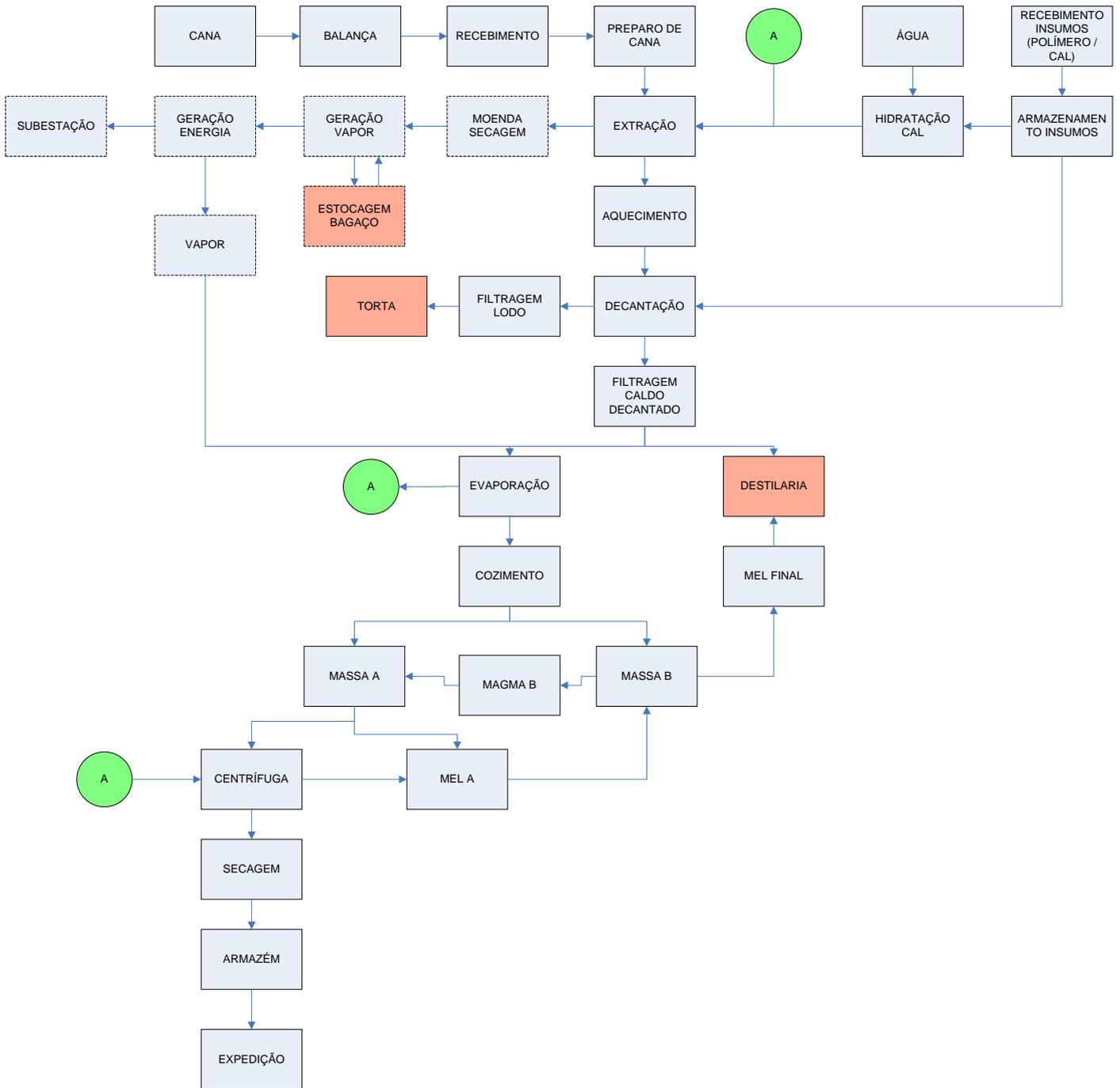


## Anexo VI – Descrição do Processo Produtivo do Etanol

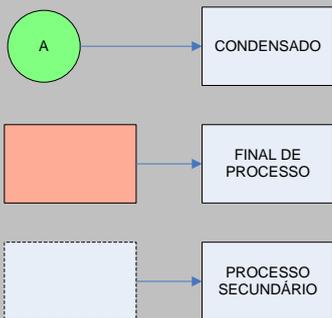
# AGRÍCOLA



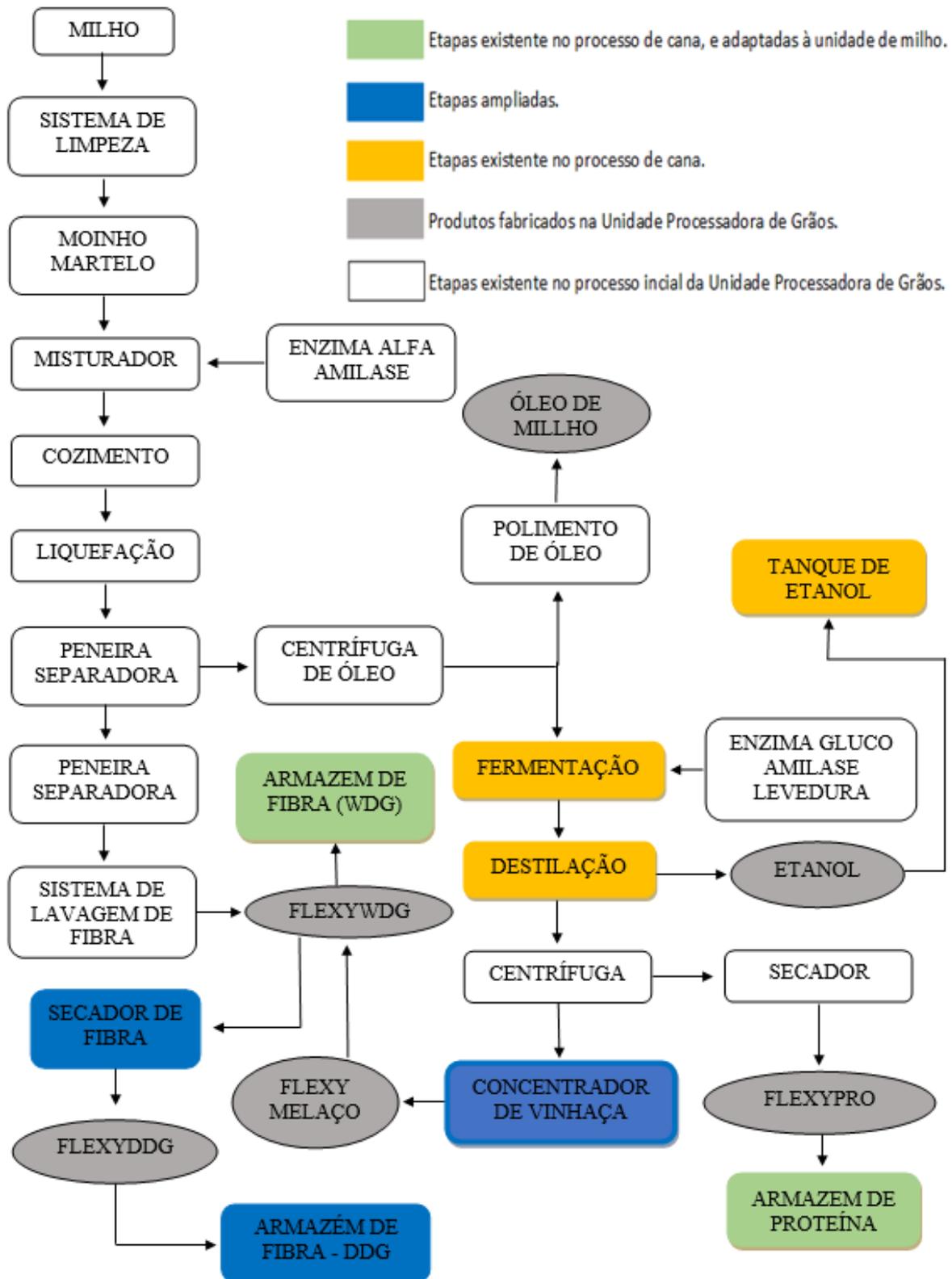
# INDÚSTRIA



## LEGENDA:



# FLUXOGRAMA



#### 4.1 SUPRIMENTOS DE CANA

É o setor responsável pela contratação das áreas de parceria e fornecimento agrícolas, para o cultivo da cana-de-açúcar que será utilizada como matéria-prima para abastecimento da planta industrial.

#### 4.2 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO/ SISTEMATIZAÇÃO

Através da orientação do Suprimentos de Cana, é realizado o levantamento topográfico da área para que se possa fazer o planejamento agrícola.

Nas áreas de plantio é feito um trabalho de engenharia que subdivide a área em talhões e alocam-se os carregadores principais e secundários.

#### 4.3 PLANEJAMENTO AGRÍCOLA

Consiste em analisar todos os componentes da produção (solo, insumos, máquinas, variedades, plantio, colheita, etc.) avaliando a redução dos custos e assegurando um bom desenvolvimento da safra da cana-de-açúcar dentro do plano estabelecido.

#### 4.4 PREPARO DO SOLO

O preparo do solo envolve operações de subsolagem e aração, combinadas por gradagens para a eliminação das soqueiras e incorporação de corretivos no solo (gesso e calcário). Também durante esta etapa é incorporado o adubo químico, se necessário, e feita a sulcação para posterior plantio da cana-de-açúcar.

#### 4.5 PLANTIO

Durante o plantio são utilizadas plantadoras beneficiadas com sistemas automatizados que distribuem as mudas, o adubo e o inseticida, se for necessário. A cana-de-açúcar é uma cultura semiperene, pois após o plantio, ela é colhida várias vezes antes de ser replantada. Seu ciclo produtivo é, em média, de seis anos com cinco cortes.

#### 4.6 TRATOS CULTURAIS

Os tratos culturais são o conjunto de práticas desenvolvidas nas lavouras com a finalidade de aumentar a produtividade. Para a cultura da cana-de-açúcar são realizadas as seguintes práticas: adubação, controle fitossanitário e controle das plantas invasoras (defensivos agrícolas/ controle biológico/ maquinários), irrigação, fertirrigação (vinhaça), etc.

#### 4.7 CORTE, CARREGAMENTO E TRANSPORTE DA CANA-DE-AÇÚCAR

A colheita da cana-de-açúcar é 100% mecanizada o que aumenta a viabilidade econômica em relação ao corte manual além de contribuir significativamente com a redução do impacto ambiental causado pela queima da cana-de-açúcar quando o corte é realizado manualmente.

A colheita é realizada em três etapas, são elas: corte, carregamento e transporte, até a usina, conhecidas também como CCT. Todas essas etapas são realizadas com equipamentos próprios da SJC Bioenergia.

Depois de cortada e transportada para a Usina, a cana-de-açúcar é enviada para a moagem, onde se inicia o processo industrial de fabricação do açúcar e do álcool.

#### 4.8 PROCESSO DE MOAGEM

Ao chegar à unidade industrial, a cana-de-açúcar deve ser processada o mais rápido possível, pois é uma matéria-prima sujeita a contaminações e conseqüentemente de fácil deterioração.

Primeiramente, a cana é tombada na mesa alimentadora, posteriormente passa por picadores e desfibradores, onde as células da cana são abertas sem perda do caldo.

O difusor realiza duas operações: difusão que é a separação por osmose e lixiviação, que é o arraste da sacarose e das impurezas contidas nas células abertas.

A cana desfibrada é exposta entre rolos submetidos à pressão expulsando o caldo do interior das células. Adiciona-se água numa proporção de 30%. Esse processo denomina-se embebição composta, cuja função é embeber o interior das células da cana diluindo o açúcar ali existente e com isso aumentando a eficiência da extração, conseguindo-se assim extrair cerca de 96% do açúcar contido na cana. O caldo extraído vai para o processo de tratamento do caldo e o bagaço para as caldeiras.

#### 4.9 GERAÇÃO DE VAPOR

O bagaço sai do difusor com muito pouco açúcar e com umidade de 50%, é transportado para as caldeiras, onde é queimado para gerar vapor, que se destina a todas as necessidades que envolvem o acionamento de máquinas pesadas, geração de energia elétrica e o processo de fabricação de álcool. O bagaço é muito importante na unidade industrial, porque é o combustível para todo o processo produtivo. Um bom sistema térmico é fundamental.

##### 4.9.1 Geração de Energia Elétrica

Parte do vapor gerado é enviado aos turbo geradores que produzirão energia elétrica suficiente para movimentar todos os acionamentos elétricos e a iluminação. O consumo é de 4.500 kW.

##### 4.9.2 Fabricação de Álcool

O processo de moagem da cana é o mesmo descrito anteriormente.

✓ *Tratamento do Caldo*

Parte do caldo é destinado para tratamento específico para a fabricação do álcool. Este tratamento consiste inicialmente em adicionar hidróxido de cálcio no caldo misto do difusor para elevação do pH e para formação de flocos de impurezas. Em seguida o caldo é aquecido a 107°C, posteriormente é adicionado um polímero para auxiliar na decantação. Após a decantação, o caldo clarificado irá para a pré-evaporação e o lodo é reprocessado.

#### ✓ *Pré-Evaporação*

Na pré-evaporação o caldo é aquecido para evaporar água e conseqüentemente concentrar o caldo para 18°Brix. Este processo favorece a fermentação por fazer uma “esterilização” das bactérias e leveduras selvagens que concorreriam com a levedura do processo de fermentação.

#### ✓ *Preparo do Mosto*

Mosto é o material fermentescível previamente preparado. O mosto na SJC Bioenergia Ltda, Unidade São Francisco, é composto por caldo clarificado, melaço e água. O caldo quente que vem do pré-evaporador é resfriado a 30°C em trocadores de calor tipo placas, e enviado as dornas de fermentação. No preparo do mosto definem-se as condições gerais de trabalho para a condução da fermentação como, regulagem da vazão, teor de açúcar e temperatura. Densímetros, medidores de vazão e controlador de Brix automático monitoram este processo.

#### ✓ *Fermentação*

A fermentação é em batelada, consistindo de estágios cíclicos, composto por várias sequências de dornas todas fechadas com recuperação de álcool e gás carbônico.

É na fermentação que ocorre a transformação dos açúcares em etanol, ou seja, do açúcar em álcool. Utiliza-se uma levedura especial para fermentação alcoólica, a *Saccharomyces cerevisiae*. No processo de transformação dos açúcares em etanol há desprendimento de gás carbônico e calor, portanto, é necessário que todas as dornas sejam fechadas para recuperar o álcool arrastado pelo gás carbônico e o uso dos trocadores de calor para manter a temperatura nas condições ideais para as leveduras. A fermentação é regulada para 32 a 34°C. O mosto fermentado é chamado de vinho. Esse vinho contém cerca de 9,5% de álcool. O tempo de fermentação é de 6 a 8 horas.

#### ✓ *Centrifugação do Vinho*

Após a fermentação a levedura é recuperada do processo por centrifugação, em separadores que separam o fermento do vinho. O vinho delevedurado irá para os aparelhos de destilação onde o álcool é separado, concentrado e purificado. O fermento recuperado na centrifugação, com uma concentração de aproximadamente 60%, é enviado às cubas de tratamento para um novo ciclo de fermentação.

#### ✓ *Tratamento do Fermento*

A levedura após passar pelo processo de fermentação se “desgasta”, por ficar exposta a teores alcoólicos elevados. Após a separação do fermento do vinho, o fermento a 60% é diluído a 25% com adição de água. Regula-se o pH em torno de 2,8 a 3,0 adicionando-se ácido sulfúrico que também tem efeito desfloculante e bacteriostático. O tratamento é contínuo e tem um tempo de retenção de aproximadamente uma hora. O fermento tratado volta ao primeiro estágio para começar um novo ciclo fermentativo; eventualmente é usado bactericida para controle de população contaminante. Nenhum nutriente é usado em condições normais.

#### ✓ *Destilação*

O vinho com 9,5% em álcool é enviado aos aparelhos de destilação produzindo álcool. Na destilação do vinho resulta um subproduto importante, a vinhaça. A vinhaça, rica em água, matéria orgânica, nitrogênio, potássio e fósforo, é utilizada como fertirrigação no canavial.

#### ✓ *Qualidade*

Todas as etapas do processo são monitoradas através de análises laboratoriais de modo a assegurar a qualidade final do produto. Os colaboradores envolvidos passam por treinamentos específicos, capacitando-os para conduzir o processo de forma segura e responsável, garantindo a qualidade final de cada etapa que envolve a fabricação do álcool.

### 4.10 Unidade Processadora de Grãos

Recebimento de Milho: o milho é recebido na fábrica em caminhões. O peso e nota fiscal são conferidos e estando de acordo seguem para a etapa de análise da qualidade dos grãos.

Análises de recebimento / liberação do produto para uso: são coletadas amostras de milho e confrontadas com o padrão de recebimento, essa etapa ocorre na área de classificação de milho ou no tombados de caminhões, que também ocorre o descarregamento do milho. Esses estão indicados no Anexo V com as numerações 04 e 01, sequencialmente.

Armazenagem de Milho: após o tombamento, o milho é direcionado para um silo com capacidade estática para 9.000 toneladas. A qualidade é acompanhada por um sistema de termometria e aeração que mantém a temperatura dos grãos dentro do limite tolerado para a armazenagem. O milho é transportado do silo para a torre de moagem, onde é peneirado e moído à seco em moinhos martelados (nº 02 - layout). Atualmente a capacidade diária de moagem é de 1.650 toneladas de milho.

Processo produtivo: A Matéria-prima moída e que se encontra na forma de pó é misturada a água de processo (retorno de processo, água proveniente da destilação do etanol e vinhaça proveniente da destilação do etanol) e de Alfa Amilase (enzima) iniciando assim a etapa de cozimento onde os pontos críticos de controle são: temperatura (entre 88 a 95°C), pH (entre 4.6 a 5.4), e densidade (entre 1.0 a 1.2g/l). Após o cozimento a mistura é liquefeita, através da ação da enzima onde as moléculas de amido são quebradas em açúcares, nesta etapa o ponto crítico de controle é o tempo de residência que deve ser superior a 90 minutos. Transcorrido o tempo a mistura passa por peneiras onde se separa a fibra do grão da miscela (solução composta por água, óleo, proteína solúvel e insolúvel, açúcares, fibra fina e outros). A fibra segue para o processo de lavagem de fibra em fluxo contracorrente. A miscela passa pelo processo de separação do óleo utilizando centrifugas. A fase leve (óleo, proteína e açúcar) é separada da fase pesada denominada mosto (água, proteínas, açúcares, fibra fina e outros). Essas etapas ocorrem dentro do prédio de produção, representado com a numeração 03 no Layout.

Fermentação: O mosto é resfriado em trocadores de calor a placas até uma temperatura de 32°C. A água de resfriamento é originada tanto das torres de resfriamento quanto pelo Chiller. A primeira etapa da fermentação consiste na propagação ou multiplicação da levedura, a levedura seca é hidratada com água limpa e transferida para o tanque propagador, adiciona-se mosto e água (solução com uma concentração de sólidos de 18%; nutriente (nitrogênio é a maior necessidade da levedura na proporção de 300ppm); gluco amilase (enzima) que tem como função quebrar as moléculas de açúcares não fermentescíveis em açúcares fermentescíveis; e adição de bactericida no caso de alta contaminação. Toda esta etapa tem duração de 08 horas quando a levedura é transferida para a dorna de fermentação. Na dorna de fermentação a levedura transferida do propagador é adicionado o mosto e quantidades de gluco amilase, nutriente e se necessário bactericida em caso de contaminação alta. A dorna é mantida em temperatura de 33°C. Nesta etapa ocorre a fermentação do mosto onde a enzima e a levedura, que irão transformar os açúcares não fermentescíveis em açúcares fermentescíveis e os açúcares fermentescíveis em etanol. Após 30 a 68 horas de fermentação o produto obtido, agora denominado vinho, composto por água, etanol, proteínas solúvel e insolúvel é enviado para a destilaria. O processo de fermentação ocorre em prédio existente antes da ampliação da unidade processadora de grãos, sendo o mesmo licenciado junto a planta de processamento de cana-de-açúcar.

Processo de destilação: Nesta etapa do processo o etano é destilado em colunas de destilação até atingir a concentração do padrão de qualidade para produção de etanol hidratado ou anidro. O vinho que enviamos para a coluna de destilação possui uma concentração de etanol entre 10 a 18%, a água da separação do etanol é denominada flegmaça (mais pura) e vinhaça (com residual de proteínas do milho e leveduras). Existe a possibilidade de produção tanto de etanol hidratado como de etanol anidro. Para produção de etanol anidro o etanol hidratado produzido é enviado para uma coluna de desidratação por MEG (monoetilenoglicol). Assim como a

fermentação, as instalações da destilaria foram licenciadas junto ao processo da unidade processadora de cana-de-açúcar.

Armazenamento de etanol: O etanol é armazenado em tanques de 20.000.000 litros onde pode realizar o carregamento a granel.

Processo de produção da Vinhaça de Cereais (FlexyMelaço): As centrifugas de vinho fazem a separação da fração insolúvel (composta por leveduras, proteína do milho, partículas finas de fibra, óleo e amido residuais) do vinho, que contém etanol e nutrientes solúveis. O vinho é separado em dornas volantes e será posteriormente enviado para a destilação. Na destilaria, ocorre a separação do álcool do vinho, restando a vinhaça. A vinhaça de cereais (Flexy Melaço) é o vinho desalcolizado, ou seja, praticamente isento de álcool (menor que 0,05% em volume). A vinhaça contendo entre 3 e 5% de sólidos solúveis segue para o concentrador de vinhaça (vide item 05 do layout), onde será concentrada e posteriormente enviada para os tanques de armazenamento.

Processo de produção fibra: A fase leve (óleo, proteína e açúcar) é separada da fase sólida (fibra) em peneiras. A fase leve segue para a etapa de separação do óleo por centrifugação e a fase sólida segue para a lavagem da fibra. A fibra previamente separada passa por nova moagem, para expor o amido remanescente à ação da enzima Alfa amilase e ser novamente liquefeita e passar pelo processo de lavagem de fibra (que objetiva recuperar a maior quantidade possível de açúcar e volta-lo para o processo de etanol). A fibra lavada (WDG de milho) é coletada na saída do misturador e transportada para o local de armazenagem.

Processo de produção proteína: Após a separação do óleo, a fase líquida (mosto, contendo óleo remanescente, proteína e açúcares) segue para a fermentação. Recebe a enzima Glucoamilase e leveduras (*Saccharomyces cerevisiae*), para as transformações dos açúcares em etanol. Durante a destilação do etanol, a proteína e leveduras são removidas juntamente com a vinhaça. A mistura de vinhaça, proteína do milho e leveduras passa por duas centrífugas para separação da vinhaça. Posteriormente, a mistura de proteína do milho e leveduras passa por secagem, obtendo uma mistura homogênea, denominada como Flexy Pro (Glúten de Milho com Levedura).

Armazenagem de proteína: Ensacada (de acordo com a demanda de mercado), fica armazenada no armazém de proteína (n° 9 do Layout). Esse armazém refere-se a uma das repartições realizada no local identificado anteriormente como armazém de açúcar 01 (conforme descrito anteriormente).

## Anexo VII - Plano de Amostragem da SJC BIOENERGIA LTDA - USINA SÃO FRANCISCO

A amostragem é uma [...] técnica que consiste na obtenção de informações a respeito de uma população a partir da investigação de apenas uma parte da mesma. O objetivo da utilização de amostragem é obter informações sobre uma parte da população e fazer afirmações válidas a respeito de suas características. É bastante útil em situações em que a execução do censo é inviável ou antieconômica e a informação obtida da amostra é suficiente para atender aos objetivos pretendidos (CGU, 2017<sup>1</sup>).

Ainda, este manual orienta que o risco de amostragem, como [...] parte do risco de auditoria, deve ser administrado e reduzido a níveis aceitavelmente baixos, em conformidade com o nível de asseguarção necessário para a auditoria. Assim, para minimizar riscos ou mesmo omissão, pode-se adotar métodos estatísticos por meio de um plano de amostragem (UFMG, 2013<sup>2</sup>).

O arboúço metodológico adotado baseou-se na NBC T 11.11 – Amostragem, aprovada pela RESOLUÇÃO CFC Nº 1.012/05<sup>3</sup>, no livro Aplicação de métodos quantitativos em auditoria: propostas para otimizar procedimentos e reduzir riscos (DE MACEDO RIBEIRO e DIAS FILHO, 2007<sup>4</sup>) e na margem de erro definida no Informe Técnico nº 02/2018/SBQ.

Assim, foram utilizadas duas técnicas de seleção das amostras: a) segundo o Informe Técnico nº 02/2018/SBQ, que considera os 10 CARs com os maiores valores de biomassa; b) e a técnica da amostragem sistemática (AS), que é o processo de escolha de elementos de uma população conhecida N, através de amostragem aleatória simples (AAS). Uma amostra sistemática de tamanho n é constituída dos elementos de ordem K, K + r, K + 2r, ..., em que  $r = N/n$  e K é um inteiro escolhido aleatoriamente através de uma Tabela de Números Aleatórios (TNA) entre "0" e a razão r (DE MACEDO RIBEIRO e DIAS FILHO, 2007<sup>5</sup>).

Portanto, a amostragem foi definida para assegurar uma margem de erro estatística não superior a 10% dentro de um intervalo de confiança estatístico mínimo de 95%, considerando a aleatoriedade, não correlação entre erros e independência das amostras (Informe Técnico nº 02/2018/SBQ).

Destaca-se que, toda vez que for encontrada alguma divergência ou erro nas informações durante a auditoria dos dados amostrados, será registrada como uma ação corretiva e a informação será corrigida para que seja apresentado o dado correto, conforme evidência apresentada e auditada. Além disso, o número de amostras aumentará em função da quantidade de erros encontrados.

---

<sup>1</sup> CGU – CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO. **Manual de Orientações Técnicas da Atividade de Auditoria Interna Governamental do Poder Executivo Federal**. Disponível em: [https://www.cgu.gov.br/Publicacoes/auditoria-e-fiscalizacao/arquivos/manual\\_in\\_03\\_05-12-2017.pdf/view](https://www.cgu.gov.br/Publicacoes/auditoria-e-fiscalizacao/arquivos/manual_in_03_05-12-2017.pdf/view). Acesso em 08.11.2019.

<sup>2</sup> UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais. **Manual De Auditoria Interna Auditoria-GERAL DA UFMG 2ª Versão**. Disponível em: [https://www.ufmg.br/auditoria/images/stories/documentos/manual\\_2a\\_verso\\_revisado.pdf](https://www.ufmg.br/auditoria/images/stories/documentos/manual_2a_verso_revisado.pdf). Acesso. 13.12.2019

<sup>3</sup> Princípios fundamentais e normas brasileiras de contabilidade: auditoria e perícia/ Conselho Federal de Contabilidade. – 3. ed. -- Brasília: CFC, 2008.

<sup>4</sup> DE MACEDO RIBEIRO, Joselito; DIAS FILHO, Jose Maria. Aplicação de métodos quantitativos em auditoria: propostas para otimizar procedimentos e reduzir riscos. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 1, n. 1, p. 43-59, 2007

<sup>5</sup> DE MACEDO RIBEIRO, Joselito; DIAS FILHO, Jose Maria. Aplicação de métodos quantitativos em auditoria: propostas para otimizar procedimentos e reduzir riscos. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 1, n. 1, p. 43-59, 2007

Para a certificação da **SJC BIOENERGIA LTDA - USINA SÃO FRANCISCO**, no período de 2019, 2020 e 2021, a auditoria foi conduzida conforme ISO 19011, e abaixo seguem as amostragens verificadas:

### C.1. Elegibilidade

O atendimento aos critérios de elegibilidade dos produtores de biomassa referente à unidade produtora de biocombustível a ser certificada, consideraram:

- Os 10 imóveis rurais (CAR) com os maiores valores de biomassa;
- Dos 506 imóveis rurais (CAR) restantes, 82 produtores de biomassa foram selecionados aleatoriamente, conforme tabela abaixo.

<b>Determinação do tamanho mínimo de amostra</b>		
Nível de confiança desejado	95,00%	
Erro máximo desejado	10,00	
Tamanho da população conhecido?	Sim	
<b>Tamanho da população finito e conhecido</b>		
Tamanho da população	506	
Amostra corrigida pela população	82	<i>Considere este tamanho de amostra.</i>

### C.2. Planilha de Produtores

Os dados oriundos da Planilha de Produtores foram auditados conforme plano de amostragem abaixo:

- Dados primários: foram considerados 100% dos produtores de biomassa inseridos no escopo, todos os parâmetros declarados foram auditados.
- Dados padrão: foram considerados 100% dos produtores de biomassa inseridos no escopo, todos os parâmetros declarados foram auditados.

### C.3. RenovaCalc

Todos os dados de entrada inseridos na RenovaCalc foram auditados em sua totalidade.

Responsável Técnico  
Fabian Peres Gonçalves

## Anexo VIII - Relatório de Auditoria in Loco - Visita industrial

<b>Organização</b>	SJC Bioenergia Ltda – Unidade São Francisco SJC Bioenergia Ltda – Unidade Rio Dourado
<b>Endereço</b>	GO-206 s/nº KM 18, Bloco A, S/N – Fazenda São Francisco, Quirinópolis - GO, 75860-000 Rodovia GO-206 s/nº, KM 35, Fazenda Boa Vista, Cachoeira Dourada - GO, CEP: 75560-000
<b>Auditores</b>	Gisele Morgado e Thiago Milagres
<b>Escopo</b>	Etanol Anidro e Hidratado de cana-de-açúcar e milho – E1G Flex Etanol Anidro e Hidratado de cana-de-açúcar, E1GC

### RELATÓRIO DE VISITA INDUSTRIAL

As visitas nas plantas industriais da SJC Bioenergia – Unidade Rio Dourado e Unidade São Francisco ocorreram no dia 17/10/2022. Ambos os auditores foram acompanhados por Álvaro Vieira – Coordenador de Qualidade; Lorena Cruz Silva – Analista de Qualidade, Ana Paula Silva – Analista de Qualidade, Fábio Paes Jr – Gerente de Produção, José Eduardo Branco (CEOX), Isabela Barbosa (CEOX) e Anderson Fontes (CEOX) em tempo integral.

#### Unidade Rio Dourado

##### ○ **Posto de combustível**

A visita se iniciou pelo posto de combustível onde foram evidenciados que um sistema GT Frota para mensuração do consumo interno e um sistema via TAGG para levantamento do consumo de terceiros. O posto possui quatro tanques de armazenamento de diesel S10, sendo, dois de 60.000 litros e dois de 30.000 litros, 2 tanques de etanol com capacidade de 15.000 litros cada e 1 tanque para gasolina de 1000 litros de capacidade. O posto tem também 1 tanque de Arla de capacidade 1000 litros.

O controle de estoque é automatizado por VDLeDer Root – TLS4 e anotado no “Controle Diário de Abastecimento de Combustível – CO.FO.704.022.0”.

##### ○ **Balança**

Iniciou-se a visita na área da Balança, onde foi identificado que a pesagem é automática. Foi informado que durante todo o período de certificação, utilizou-se a balança automática sem input manual. Sistema SPA\_Off – Sistema de Balança Automática CCT – versão 1.0 R-12.1.34. O sistema é interligado – SGB – Sistema de Gerenciamento e Integração de Dados da Balança – Solintec\_REDE225 e calibração da balança ocorre anualmente através da empresa “Líder Balança”, sendo, Balança 1: 23/08/2022, certificado de calibração T22/46889-1 e Balança 2: 24/08/2022, certificado de calibração: T22/46891-4.

Os auditores foram informados que a cana de entrada é 100% cana picada. Após a colheita da cana, a Usina estipula metas de amostragem para analisar a cana de entrada. Tanto para fornecedores quanto para as áreas próprias, tem a meta de amostragem de acordo com a tabela da Consecana.

Ainda na área da Balança, foram questionados todos os materiais de entrada e de saída que são pesadas na balança. Delas foram identificadas:

Quadro 1 - Área da Balança – SJC Bioenergia - Usina Rio Dourado

<b>Entradas:</b>	<b>Saídas:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cana-de-açúcar;</li><li>• Etanol (transferência)</li><li>• Cal virgem</li><li>• Corretivos agrícolas;</li><li>• Fertilizantes;</li><li>• Combustível (óleo diesel);</li><li>• Gás (empilhadeiras);</li><li>• Ácidos, soda cáustica;</li><li>• Gesso</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bagaço;</li><li>• Açúcar;</li><li>• Levedura;</li><li>• Álcool;</li><li>• Vinhaça (não pesado na balança);</li></ul>

Fonte: SGS, 2022

#### ○ **Laboratório PCTS e Laboratório Industrial**

No PCTS, os auditores foram informados que a amostragem dos caminhões é realizada de acordo com a tabela da CONSECANA. A cana é retirada por uma sonda oblíqua, vai para esteira, para a betoneira onde a cana é desfibrada.

A verificação de impureza vegetal, é feita a separação manual na bancada e para as impurezas minerais, é verificado o peso inicial, queima e peso final.

No laboratório industrial são realizadas as análises de perdas, ART, AR, cana desfibrada, bagaço seco (umidade), caldo misto, caldo pré evaporado, caldo clareificado, mostro, fermento tratado, vinho bruto, vinho da volante, vinhaça, flegmassa, além das análises das etapas industriais e de produto acabado (etanol e açúcar).

Em ambos os laboratórios, é utilizado o mesmo sistema TOTVS\_PIMS\_CS.

No PCTS, é utilizado o caminho: laboratório de sacarose\_V.12.1.34 – LABOFF.

No laboratório industrial: processo industrial\_08.9.5709 > movimentação > digitação de análises > áreas.

#### ○ **Moenda**

Na área de moenda, a unidade Rio Dourado conta com o preparo da cana, que consiste em picar e desfibrar a cana de entrada. Conta com uma mesa de entrada de cana (mesa 45° graus), seguidos de cinco ternos, sendo que o primeiro conta com sensor automático que regula a vazão de entrada no sistema. Foi verificado nos supervisórios, que toda a indústria (processos industriais) é movida por energia elétrica, sem o uso de diesel para motores e produzida na própria usina.

Foi verificado que a unidade conta com duas caldeiras: ambas com capacidade de 67 kgf/cm<sup>2</sup> / 270 toneladas de vapor por hora cada.

### ○ **Casa de Força**

Foi evidenciado que existe 1 gerador EGCP3\_LS WEG, de turbina TGM, com capacidade máxima produtiva de 43,3 MW, porém, a usina consome cerca de 14MW, a usina exporta energia para rede mensalmente, cerca de 23 MW de energia.

Durante a auditoria in loco, foi verificado todos as contas de eletricidade da companhia elétrica. A usina relatou durante a auditoria in loco que não há consumo de eletricidade na fase agrícola por irrigação.

### ○ **Fermentação, destilaria e tanques de armazenamento**

Foram verificadas as dornas, a dorna pulmão de mostro e a dorna pulmão volante, com vinho volante pronto para a centrífuga.

Foi verificada a destilaria da Unidade Rio Dourado, que tem a capacidade máxima de produção de 1.280 m<sup>3</sup>/dia de etanol hidratado e 1.200 m<sup>3</sup>/dia de etanol anidro. Os auditores foram informados que as Usinas do Grupo SJC produzem etanol hidratado e anidro e que houve produção de etanol hidratado 70% que foi doado na ocasião da pandemia.

A unidade conta com seis tanques de armazenamento, com capacidade de 20.000 m<sup>3</sup>.

As medições de estoque nos tanques são diárias e realizadas através de trena e termômetro.

### ○ **Produção de etanol e venda de produto acabado**

Foi verificado in loco, que a medição do produto acabado é realizada através de “tanques menores” que vão alimentar os tanques de reservatórios principais. Todas as etapas do processo são monitoradas através de análises laboratoriais de modo a assegurar a qualidade final do produto.

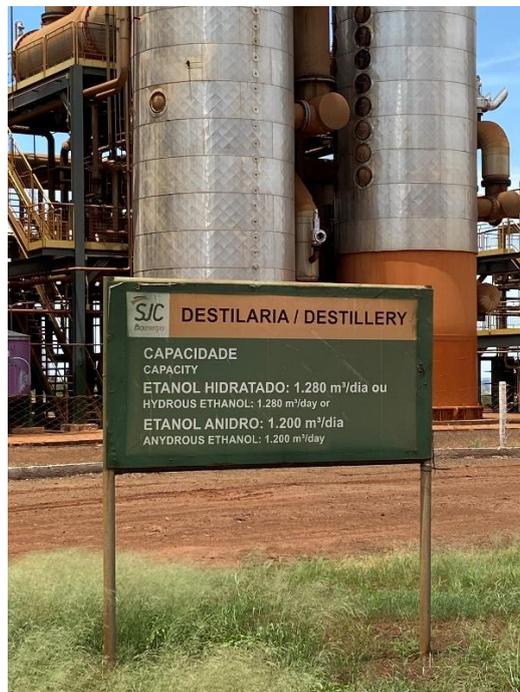
### ○ **Relatório fotográfico – Usina Rio Dourado**

Foto 1: Vista Geral da Usina Rio Dourado



Fonte: SGS, 17/10/2022

Foto 2: Destilaria



Fonte: SGS, 17/10/2022

Foto 3: Torres de Destilaria



Fonte: SGS, 17/10/2022

## Unidade São Francisco

### ○ **Balança**

Iniciou-se a visita na área da Balança, onde foi identificado que a pesagem é automática. Foi informado que durante todo o período de certificação, utilizou-se a balança automática sem input manual. Sistema SPA\_Off – Sistema de Balança Automática CCT – versão 1.0 R-12.1.34. O sistema é interligado – SGB – Sistema de Gerenciamento e Integração de Dados da Balança – Solintec\_REDE225 e calibração da balança ocorre anualmente através da empresa “Líder Balança”.

Os auditores foram informados que a cana de entrada é 100% cana picada. Após a colheita da cana, a Usina estipula metas de amostragem para analisar a cana de entrada. Tanto para fornecedores quanto para as áreas próprias, tem a meta de amostragem de acordo com a tabela da Consecana.

Ainda na área da Balança, foram questionados todos os materiais de entrada e de saída que são pesadas na balança. Delas foram identificadas:

Quadro 1 - Área da Balança – SJC Bioenergia - Usina Rio Dourado

<b>Entradas:</b>	<b>Saídas:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cana-de-açúcar;</li><li>• Etanol (transferência)</li><li>• Cal virgem</li><li>• Corretivos agrícolas;</li><li>• Fertilizantes;</li><li>• Combustível (óleo diesel);</li><li>• Gás (empilhadeiras);</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bagaço;</li><li>• Açúcar;</li><li>• Grãos;</li><li>• Óleo bruto de milho;</li><li>• Levedura;</li><li>• Etanol hidratado;</li><li>• Etanol anidro;</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ácidos, soda cáustica;</li> <li>• Gesso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flex melaço;</li> <li>• Flex WDG;</li> <li>• Flex DDG;</li> <li>• Flex PRO – granel;</li> <li>• Flex PRO – sacaria;</li> <li>• Proteína animal;</li> <li>• Bagaço;</li> <li>• Vinhaça (não pesado na balança);</li> </ul>
---	--

Fonte: SGS, 2022

### ○ **Laboratório PCTS e Laboratório Industrial**

No PCTS, os auditores foram informados que a amostragem dos caminhões é realizada de acordo com a tabela da CONSECANA. A cana é retirada por uma sonda oblíqua, vai para esteira, para a betoneira onde a cana é desfibrada.

A verificação de impureza vegetal, é feita a separação manual na bancada e para as impurezas minerais, é verificado o peso inicial, queima e peso final.

No laboratório industrial são realizadas as análises de perdas, ART, AR, cana desfibrada, bagaço seco (umidade), caldo misto, caldo pré evaporado, caldo clareificado, mostro, fermento tratado, vinho bruto, vinho da volante, vinhaça, flegmassa, além das análises das etapas industriais e de produto acabado (etanol e açúcar).

Em ambos os laboratórios, é utilizado o mesmo sistema TOTVS\_PIMS\_CS.

No PCTS, é utilizado o caminho: laboratório de sacarose\_V.12.1.34 – LABOFF.

No laboratório industrial: processo industrial\_08.9.5709 > movimentação > digitação de análises > áreas.

### ○ **Moenda**

Na área de moenda, a unidade São Francisco conta com o preparo da cana, que consiste em picar e desfibrar a cana de entrada. Conta com uma mesa de entrada de cana (mesa 45° graus), seguidos de cinco ternos, sendo que o primeiro conta com sensor automático que regula a vazão de entrada no sistema. Foi verificado nos supervisórios, que toda a indústria (processos industriais) é movida por energia elétrica, sem o uso de diesel para motores e produzida na própria usina.

Foi verificado que a unidade conta com duas caldeiras: ambas com capacidade de 67 kgf/cm<sup>2</sup> / 270 toneladas de vapor por hora cada.

### ○ **Casa de Força**

Foi evidenciado que existe 2 geradores EGCP3\_LS WEG, de turbina TGM, com capacidade máxima produtiva de 42,5 MW e 40 MW, que podem trabalhar em paralelo ou sincronizados.

Durante a auditoria in loco, foi verificado todos as contas de eletricidade da companhia elétrica. A usina relatou durante a auditoria in loco que não há consumo de eletricidade na fase agrícola por irrigação.

#### ○ **Fermentação, destilaria e tanques de armazenamento**

Foram verificadas as dornas, a dorna pulmão de mostro e a dorna pulmão volante, com vinho volante pronto para a centrífuga.

Foi verificada a destilaria da Unidade Rio Dourado, que tem a capacidade máxima de produção de 800 m<sup>3</sup>/dia. Os auditores foram informados que as Usinas do Grupo SJC produzem etanol hidratado e anidro e que houve produção de etanol hidratado 70% que foi doado na ocasião da pandemia.

A unidade conta com sete tanques de armazenamento, 2 com capacidade de 10.000 m<sup>3</sup> e 5 tanques com capacidade de 20.000 m<sup>3</sup>.

As medições de estoque nos tanques são diárias e realizadas através de trena e termômetro.

#### ○ **Posto de combustível**

No posto de combustível foram evidenciados que um sistema GT Frota para mensuração do consumo interno e um sistema via TAGG para levantamento do consumo de terceiros.

O controle de estoque é automatizado por VDLeader Root – TLS4 e anotado no “Controle Diário de Abastecimento de Combustível – CO.FO.704.022.0”.

#### ○ **Produção de etanol e venda de produto acabado**

Foi verificado in loco, que a medição do produto acabado é realizada através de “tanques menores” que vão alimentar os tanques de reservatórios principais. Todas as etapas do processo são monitoradas através de análises laboratoriais de modo a assegurar a qualidade final do produto.

#### ○ **Unidade Produtora de Grãos - UPG**

Foi informado aos auditores todo o processo de produção de etanol por grãos (milho), porém, não houve visita à área.

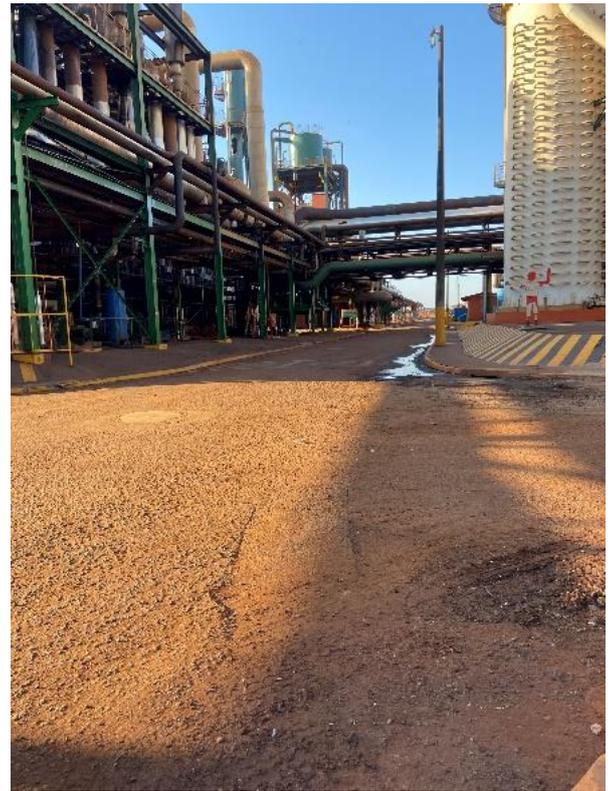
#### ○ **Relatório fotográfico – Usina São Francisco**

Foto 1: Vista Caldeiras

Foto 2: Vista interna



Fonte: SGS, 17/10/2022



Fonte: SGS, 17/10/2022

Foto 3: Destilaria



Fonte: SGS, 17/10/2022

Foto 4: Armazenamento de Açúcar



Fonte: SGS, 17/10/2022