

Relatório 019001 rev1

(Credenciamento SGS.002, Despacho nº 86, 25/01/2019)

Relatório de Verificação da Produção Eficiente de Biocombustível

Organização (razão social):	U. S. J. Açúcar e Álcool S.A
CNPJ:	44.209.336/0035-83
Endereço:	Fazenda São João, S/N. Caixa Postal 13. Zona Rural. CEP: 13.600-970. Araras – SP.
Nº da Visita:	01
Data da visita:	13 e 14 de Novembro de 2019
Auditor-Líder:	Marina Steck Martins Cruz
Membro(s) de Equipe:	Ana Maria Oliveira Fabian Peres Gonçalves Aline Santos Lopes
Referência:	Verificado de acordo com a ISO 14065:2015 em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 758/2018
Versão RenovaCalc:	V5 de 09/09/2019
Idioma:	Português
Escopo da Auditoria:	Etanol Anidro e Hidratado de cana-de-açúcar
Período da Renovacalc:	2018



Auditor Líder: Marina Steck Martins Cruz

Responsável Técnico e Autorizado por
Fabian Peres Gonçalves
Gerente de Negócios
Data: 14 de fevereiro de 2020SGS ICS Certificadora Ltda
CNPJ: 00.272.073/0001-32
Av. Andrômeda, 832 - 5º andar
Barueri/SP - CEP 06473-000
Telefone 55 11 3883-8880
Fax 55 11 3883-8899
www.br.sgs.com

1. APRESENTAÇÃO

A SGS foi contratada pela **U. S. J. Açúcar e Alcool S.A** (aqui denominada como “CLIENTE”), para a verificação da Produção Eficiente de Biocombustível no período de 2018.

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 (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 no período de 2018. 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 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.

Auditor líder: Marina Steck Martins Cruz

Bacharel em Gestão Ambiental pela Universidade de São Paulo. Com atuação na área de Sistema de Gestão Integrado e Sustentabilidade na indústria e construção civil. Mais de 7 anos de experiência em identificação de requisitos legais aplicáveis e gestão de condicionantes de licenças ambientais/ licenciamento, levantamento e avaliação de aspectos e impactos ambientais, realização de auditorias, elaboração e acompanhamento de planos de ação, monitoramento de controles e indicadores ambientais operacionais.

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

Auditor membro: Ana Maria Oliveira

Graduada em Ciência Biológica com Pós-Graduação em Perícia Ambiental e MBA em Gestão Ambiental, com Mestrado e Doutorado em Microbiologia de Alimentos, profissional com experiência na coordenação de implantação da ISO 9001, ISO 14001 e FSSC 22000 nas usinas da Nova América e na coordenação das Certificações Padrão Bonsucro nas plantas da Raizen Energia. Auditora Interna nas normas ISO 9001, ISO 14001 e FSSC 2200 e certificada no Programa RenovaBio

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 e acompanhar o líder na visita a campo.

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: 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 (Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustível) que determina os resultados da Nota de Eficiência Energético-Ambiental.

As informações da RenovaCalc, Planilha de Produtores e elegibilidade dos produtores de biomassa e sua apresentação são de exclusiva responsabilidade das estruturas de gestão do CLIENTE. A SGS não fez parte da preparação de nenhum dado ou material apresentado pelo CLIENTE. Nossa responsabilidade foi a de auditar os dados dentro do escopo de certificação, detalhado a seguir.

É de responsabilidade da SGS expressar uma opinião independente de verificação dos dados inseridos no RenovaCalc, Planilha de Produtores de Cana e elegibilidade dos produtores de biomassa.

Ratificando, a SGS conduziu uma verificação de terceira parte da RenovaCalc em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 758, de 23 de Novembro de 2018 no período de 2018. A auditoria foi baseada no escopo de verificação, objetivos e critérios como acordado entre Cliente e a SGS.

4. ESCOPO

O cliente solicitou uma verificação independente pela SGS ICS Certificadora Ltda dos dados e cálculos da RenovaCalc dentro do escopo de verificação como indicado abaixo.

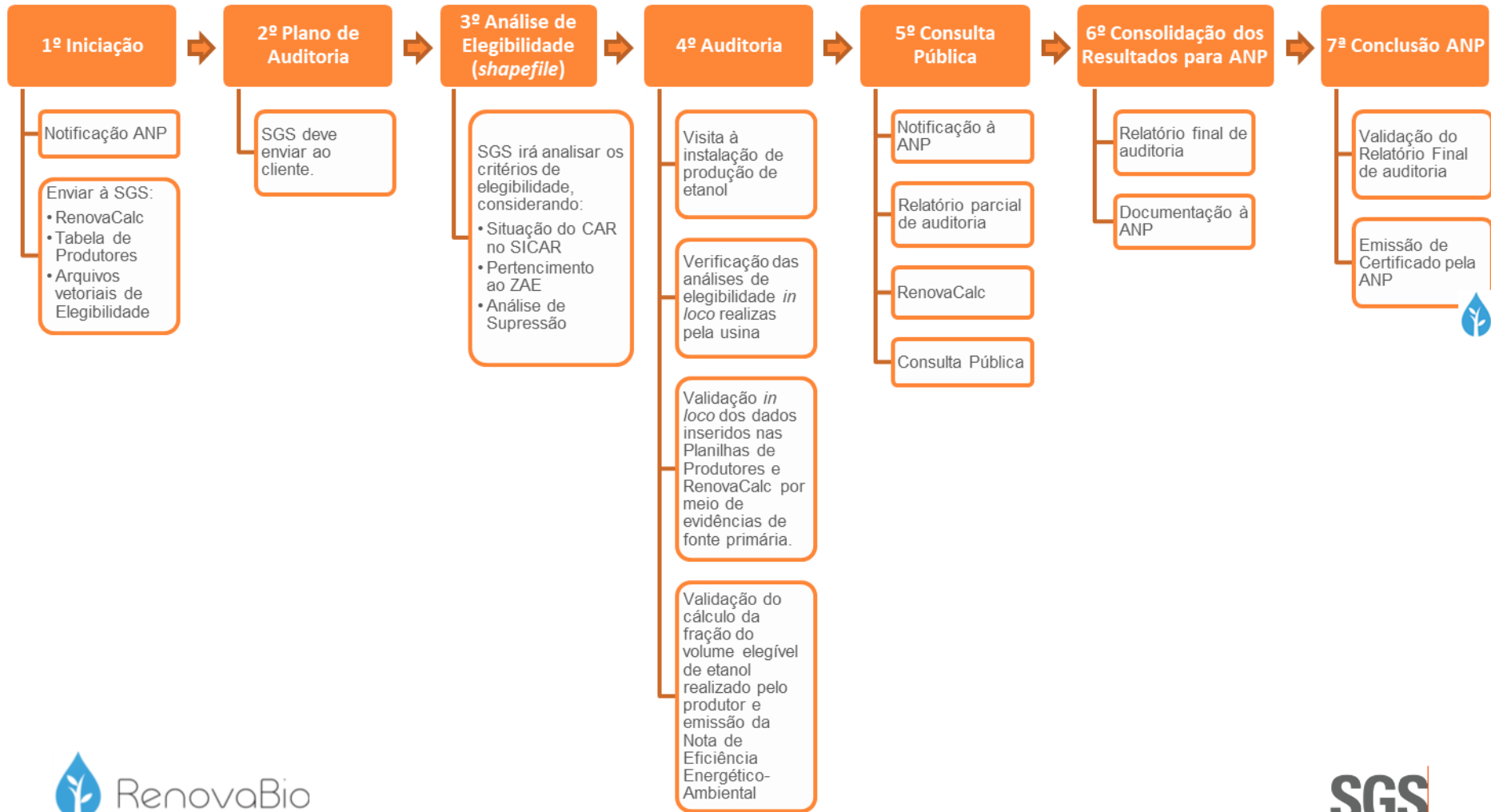
- Diretório de Rotas de Produção de Biocombustíveis: Etanol hidratado e anidro de cana-de-açúcar (Rota E1GC).
- Volume elegível: $(3.304.572,66 / 3.449.887,18) * 100 = 95,79\%$

5. METODOLOGIA

A metodologia utilizada pautou-se em uma abordagem sistemática e disciplinada para avaliar as conformidades e não conformidades do processo de certificação, de acordo com as etapas descritas no item “A) Etapas do Processo de Certificação”.

Após a etapa de notificação à ANP, através do Formulário E - Comunicado de Contratação de Certificação de Biocombustíveis, é elaborado e encaminhado à Usina o Plano de Auditoria (Anexo IV). Em paralelo inicia-se as análises de elegibilidade pela firma inspetora.

A) Etapas do Processo de Certificação



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: Plano de Auditoria

Nesta segunda etapa, os auditores alocados no processo de certificação da respectiva usina são responsáveis pela elaboração e envio do Plano de Auditoria ao cliente. Esse documento deve conter as atividades, cronograma, logística da auditoria, informações que deverão 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

Nesta etapa, para a análise de elegibilidade dos dados são analisados três critérios, segundo os quais a verificação é realizada seguindo os princípios da ISO 14065:2015 e em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 758, de 23 de Novembro de 2018, quais sejam:

- Se a biomassa é oriunda de imóvel rural que esteja com seu Cadastro Ambiental Rural (CAR) ativo ou pendente, conforme o Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural;
- Se a produção está localizada em município com área apta ao cultivo de cana conforme previsto no Zoneamento Agroecológico da Cana de açúcar (ZAE Cana);
- Se a biomassa energética é utilizada pela unidade produtora, oriunda de área onde não tenha ocorrido supressão de vegetação nativa após 26 de dezembro de 2017.

A análise utiliza como base os arquivos vetoriais das áreas produtivas fornecidos pelo produtor, conforme especificado na Etapa 01, sendo entregue em formato digital para a SGS.

Ressalta-se que o atendimento aos critérios de elegibilidade dos produtores de biomassa referente à unidade produtora de biocombustível a ser certificada, são auditados em sua totalidade, cuja análise contempla 100% do escopo declarado pela Usina em questão.

Abaixo descreve-se, em maior detalhe, a forma de análise de cada um dos critérios:

a) Análise do imóvel (CAR)

A análise do imóvel rural consiste na consulta da base federal de imóveis SICAR (Governo Federal, 2019), utilizando como referência, quando existente, 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 nº 758/2018 e Informe Técnico nº 02 da ANP.

b) Análise da localização da área produtiva com relação ao Zoneamento Agroecológico da Cana (ZAE)

As áreas são analisadas de acordo com o estabelecido na Resolução nº 758/2018, Informe Técnico nº 02 da ANP e pelo Decreto nº 6.961/2009. Desta forma, áreas localizadas em municípios contidos na lista do ZAE-Cana são consideradas elegíveis. No caso de áreas produtivas

localizadas fora da lista de municípios do ZAE-Cana, são utilizadas imagens de satélite Landsat do ano de 2009 para verificar a consolidação da cultura de cana-de-açúcar, conforme legislação do Renovabio.

c) Análise de supressão de vegetação nativa

A terceira 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 nº 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 dos objetos. Para isso, são utilizadas imagens da constelação de satélites Sentinel-2 de três períodos: 2017, 2018 e 2019. 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) dentro desse período, e utilizado uma composição entre os resultados obtidos para realçar áreas de ganho ou perda de vegetação.

Para a realização da interpretação visual é 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 após a pré-análise, 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 do ano civil 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. Por último, 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 05: 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 deverão ser disponibilizados para consulta pública em período mínimo de trinta dias.

Etapa 06: Consolidação dos Resultados para ANP

Finalizado os trinta dias de consulta pública, são respondidos todos os questionamentos levantados durante esse período, cujas informações serão 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 07: Conclusão ANP

Todos os documentos analisados devem ser 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 onde a execução do censo é inviável ou antieconômica e a informação obtida da amostra é suficiente para atender aos objetivos pretendidos” (CGU, 2017¹).

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”.

Portanto, para minimizar riscos ou mesmo omissão, pode-se adotar métodos estatísticos por meio de um plano de amostragem (UFMG, 2013²).

Utilizou-se 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 $K, K + r, K + 2r, \dots$, 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, 2007³).

Conforme Informe Técnico nº 02/2018/SBQ, 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. Toda vez que for encontrada alguma divergência ou erro nas informações durante a auditoria dos dados amostrados, foi registrada como uma ação corretiva e a informação foi corrigida para que seja apresentado o dado correto, conforme evidência apresentada e auditada.

Para a certificação da **U. S. J. Açúcar e Alcool S.A**, no período de 2018, a auditoria foi conduzida conforme ISO19011, sendo que:

- Todos os dados de entrada da RenovaCalc foram auditados em sua totalidade.
- O atendimento aos critérios de elegibilidade dos produtores de biomassa referente à unidade produtora de biocombustível a ser certificada, foram auditados em sua totalidade. Para esse item não estamos considerando amostragem, por entendermos ser necessário auditar essa informação em sua totalidade.
- Os dados oriundos da Planilha de Produtores de biomassa foram auditados conforme plano de amostragem abaixo:

¹ 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. Acesso em 08.11.2019.

² 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. Acesso. 13.12.2019

³ 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

- Foi considerada 100% das áreas do escopo inserido nos dados primários, todos os parâmetros declarados foram auditados.
- Para os dados padrão foram auditados 100% no escopo declarado, todos os parâmetros declarados foram auditados..

O Plano de Amostragem com assinatura do responsável técnico encontra-se no Anexo VIII.

C) Validação das Planilhas

A verificação das informações inseridas em cada parâmetro 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 E INFORMAÇÕES VERIFICADAS

Histórico de Auditoria *in Loco*

A usina U. S. J. Açúcar e Álcool S.A, localizada no Município de Araras-SP foi auditada entre os dias 13 e 14 de novembro de 2019 com o intuito de obter a certificação do Programa Brasileiro de Biocombustíveis – Renovabio. Durante os dois dias de trabalho foram auditados todos os dados, memoriais de cálculos e informações inseridas nas Planilhas de Produtores de cana-de-açúcar e a RenovaCalc.

Inicialmente houve uma reunião de abertura para apresentar e confirmar as etapas da auditoria durante os dois dias de trabalho, e estavam presentes os gestores e técnicos da empresa, conforme apresentado no anexo V. A técnica ambiental Simone Vernaglia Martins foi a responsável pela coordenação do processo.

Para a verificação dos dados da unidade agroindustrial os duas auditoras foram responsáveis pela validação de relatórios emitidos pelo sistema gerencial da usina, verificação de notas fiscais relacionadas às atividades inerentes ao processo de certificação, sendo estes apresentados como evidências primárias, e assim, confirmar os valores e cálculos inseridos na memória de cálculos para a fase agrícola e industrial.

A metodologia adotada e os resultados das análises de elegibilidade realizadas foram apresentados pela Usina.

A visita a planta industrial foi realizada pelas duas auditoras, sendo o objetivo realizar entrevistas com os colaboradores dos setores visitados e verificar como são inseridos os dados no sistema para os indicadores do programa. As visitas foram realizadas no posto de combustíveis, balança de entrada e saída de produtos, Laboratório PCTS, entrevistas com os responsáveis pela realização das análises de impurezas vegetais e minerais. A usina não estava em funcionamento, portanto as áreas de tombamento de cana, moenda, destilaria e cogeração estavam paradas, mas foi possível verificar a manutenção dos equipamentos do processo de produção.

Após o término da auditoria “*in loco*”, durante a fase de revisão dos dados, foram encaminhadas pela usina as evidências para encerramento das solicitações de ação corretiva (SAC) que ficaram pendentes durante a auditoria. Posteriormente, foi avaliado pelo auditor líder a necessidade de maiores esclarecimentos para outras divergências encontradas. As informações foram solicitadas, apresentadas e encaminhadas por e.mail junto ao contato focal/responsável técnico da Usina.

Planilha de Produtores e RenovaCalc:

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

Neste Anexo são apresentadas as solicitações de ações corretivas (SACs) que foram geradas durante o processo de auditoria *in loco*, sendo algumas fechadas durante esse período e, outras, com um prazo maior, a depender do tipo de correção.

Desta forma, para os itens pendentes, após o envio das evidências por parte do Cliente, 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.

A usina possui gestão das informações através do sistema SAP, sendo que o detalhamento sobre versão e data de implantação, funcionamento, responsáveis pelo carregamento de dados, verificação, carregamento de notas fiscais e comunicação com outros sistemas estão detalhados na **Figura 1**.

Figura 1. Informações referentes ao Sistema de gerenciamento de estoque e de produção (Fonte: U. S. J. Açúcar e Álcool S.A)



FABRICANTE	SISTEMA	MÓDULO	DESCRIPTIVO	USUÁRIOS ENVOLVIDOS NO PROJETO
SAP	ECC 6.0 EHP8	ALMOXARIFADO	Controle do Almoarifado	Rodrigo A. Puppi <rpuppi@usj.com.br>
		COMPRAS	Controle de Compras	Marcio Matheus <marcio.matheus@usj.com.br>
		CONTABILIDADE	Controle Contabil	Andre Laurindo <alaurindo@usj.com.br>
		FINANCEIRO	Controle Financeiro	Breno Rodrigues Castellar <brcastellar@usj.com.br>
		CONTROLADORIA	Entrada de Cana	Sergio Pinheiro <sergiopinheiro@usj.com.br> Halanna Lais da Silva Nunes <Halanna.Nunes@usj.com.br>
SAP / COMPLIANCE	ECC 6.0 EHP8 / CSF	FATURAMENTO (SD) / FISCAL OUTBOUND	Venda de Etanol	Rafael Juliano Fabro Salvador <Rafael.Salvador@usj.com.br> Joao Afonso Bello <jabello@usj.com.br>
SAP / COMPLIANCE	ECC 6.0 EHP8 / CSF	COMPRAS (MM) / FISCAL INBOUND	Compra de Combustível	Marcio Matheus <marcio.matheus@usj.com.br> Dirceu Grossi <dgrossi@usj.com.br>
TOTVS	PIMS CS (Agrícola / Motomecanização)	CONTROLE AGRICOLA	Controle de Insumos / Atividades / Entrada de Cana / Pragas de Solos / etc...	Rodrigo M. Fischer <rfischer@usi.com.br> Adriano Pinheiro <aninheiro@usi.com.br>
		CONTROLE CUSTOS	Gestão do Custo Agrícola	Rodrigo M. Fischer <rfischer@usj.com.br>
		PLANEJAMENTO DE COLHEITA	Sistema de Planejamento de Colheita da Agrícola	Rodrigo M. Fischer <rfischer@usi.com.br> Adriano Pinheiro <aninheiro@usi.com.br>
		OFICINA (MANFRO)	Controle da Frota / Ficha de Serviço de Mecânicos	Clodoaldo Lucas Ramos <clodoaldo@usj.com.br>
		PNEU (MANFRO)	Controle de Pneu	Clodoaldo Lucas Ramos <clodoaldo@usj.com.br>
		POSTO	Gestão de Abastecimentos do Posto e Comboio	Clodoaldo Lucas Ramos <clodoaldo@usj.com.br>
	PIMS PI (Indústria)	PROCESSO INDUSTRIAL	PRODUÇÃO	Uidas A. de Oliveira <uaoliveira@usj.com.br>
AMBIUM-CONSULTORIA	AMBIUM-SGA	RENOVABIO	Gestão das informações necessárias para a Certificação RenovaBio.	Simone Vernaglia Martins <Simone.Martins@usj.com.br>

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, na RenovaCalc (**Figura 2**), e no no Boletim industrial (**Figura 3**), que não há divergência.

Figura 2. Comparação entre as informações declaradas no I-SIMP e na RenovaCalc.

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

Cana	Saldo inicial	jan/18	fev/18	mar/18	abr/18	mai/18	jun/18	jul/18	ago/18	set/18	out/18	nov/18	dez/18	Total 2018
Moagem		-	-	77.907.480	387.700.210	473.025.560	506.050.330	510.412.350	400.367.230	391.015.490	285.588.990	341.845.040	75.974.500	3.449.887.180
Diferença		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estoque Final		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Hidratado	Saldo inicial	jan/18	fev/18	mar/18	abr/18	mai/18	jun/18	jul/18	ago/18	set/18	out/18	nov/18	dez/18	Total 2018
Produção Própria		-	-	3.626.214	14.590.768	5.124.189	5.352.979	2.783.076	4.125.098	3.095.333	708.840	7.542.776	4.750.539	51.699.812
Produção Reprocessamento		-	10.240	4.283.432	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.293.672
Saída		1.045.525	656.123	4.826.699	12.126.191	6.207.130	4.964.850	2.157.081	6.281.825	2.338.920	3.041.050	260.914	4.008.600	47.914.908
Consumo		60.826	50.880	69.859	66.491	60.914	51.012	50.370	40.173	50.833	50.774	50.569	61.272	663.973
Perdas		-	-	30.383	-	-	72.216	-	-	279.035	-	-	-	381.634
Devolução		-	-	-	44.555	-	43.400	-	-	-	-	-	-	87.955
Estoque	1.825.482	719.131	22.368	3.005.073	5.447.614	4.303.759	4.612.060	5.187.685	2.990.785	3.417.330	1.034.346	8.265.639	8.946.306	8.946.306
SIMP		Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	

Anidro	Saldo inicial	jan/18	fev/18	mar/18	abr/18	mai/18	jun/18	jul/18	ago/18	set/18	out/18	nov/18	dez/18	Total 2018
Produção		-	-	-	2.991.000	12.336.986	15.315.176	19.003.200	13.376.640	13.414.120	10.049.107	7.559.810	-	94.046.039
Saída Geral		5.371.716	5.913.874	7.568.188	5.641.439	7.793.907	9.245.893	8.989.447	8.863.970	8.588.071	8.126.537	7.784.003	7.815.676	91.702.721
Saída Reprocessamento		-	10.116	4.058.197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.068.313
Perdas		-	-	178.784	-	-	225.922,80	-	-	78.536	-	-	-	483.243
Devolução		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estoque	29.903.527	24.531.811	18.607.821	6.802.651	4.152.213	8.694.976	14.538.336	24.552.089	29.064.759	33.812.272	35.734.842	35.510.649	27.694.973	27.694.973
SIMP		Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	

The screenshot displays the 'Fase industrial - processamento do etanol' section. It includes a navigation bar with 'Instruções' and 'Diretório' buttons. The main content area is titled 'Processamento e rendimentos' and lists various metrics such as 'Quantidade de cana processada' (3,449,887.18 t cana), 'Rendimento Etanol Anidro' (27,26 L/t cana), and 'Rendimento Etanol Hidratado' (14,99 L/t cana). Below this, there are sections for 'Combustíveis e eletricidade', 'Bagaço próprio' (256,89 kg/t cana), and 'Palha própria' (kg/t cana). At the bottom, a control bar shows navigation options like 'E1G', 'E1G2G', 'E2G', 'E1G Flex', 'E1GM', 'E1GMI', 'Biodiesel', 'CombAlterHEFA', and 'Biometano'.

Figura 3. Boletim Industrial da Usina

BOLETIM RENDIMENTO				
Período: 01/01/2018 a 31/12/2018				
Descrição	Unidade	Valor do Período		
CANA				
CANA MOÍDA	TON	3.449.887,1800		
ART	%	14,4705		
ATR	kg/tc	135,71		
AÇÚCAR CRISTAL				
TIPO 1	SC	0,00		
TIPO 1C	SC	33.776,00		
TIPO 2	SC	216.407,00		
TIPO 2C	SC	0,00		
TIPO 2CC	SC	1.072.086,00		
TIPO 2D	SC	0,00		
TIPO 2E	SC	637.198,00		
TIPO 3	SC	749.059,00		
TIPO 4	SC	0,00		
TOTAL CRISTAL	SC	3.778.670,00		
PRODUÇÃO 100%	%	3.770.261,3581		
PROCESSO DIA 100%	SACOS	-19.192,00		
TOTAL	SC	3.751.069,36		
AÇÚCAR REFINADO GRANULADO				
AÇÚCAR DISSOLVIDO	SC			
AÇÚCAR DISSO VHP P/ CRISTAL	SCS			
REFINADO 20	SC	0,00		
REFINADO 45	SC	0,00		
REFINADO 45E				
REFINADO 45E	SC	0,00		
REFINADO NC	SC	0,00		
VHP P/ CRISTAL	SC	0,00		
TOTAL REFINADO	SCS			
AÇÚCAR DISSOLVIDO 100%	%	0,00		
PRODUÇÃO 100%	%	0,00		
PROCESSO DIA 100%	SACOS			
TOTAL	SC			
PROD CRISTAL DESVIO	SC			
ÁLCOOL ANDRO DESVIO	SC			
ÁLCOOL HIDRATADO DESVIO	SC			
ÁLCOOL				
ANDRO	L	94.046.039,00		
HIDRATADO	L	51.899.812,00		
TOTAL	L	145.745.851,00		
PRODUÇÃO 100%	L	143.250.418,5200		
PROCESSO DIA 100%	L	-974.998,00		
TOTAL	LT	142.275.420,5200		
EFICIÊNCIA				
MOENDAS	%	96,7234512		
RECUPERAÇÃO FABRICA SJM	%	71,56		
FERMENTAÇÃO	%	87,19		
DESTILAÇÃO	%	100,68		
RECUPERADO TOTAL CORRIGIDO	%	87,39		
EFICIÊNCIA TOTAL	%	83,50635207		
EFICIÊNCIA CANA	%	83,47774233		
EFICIÊNCIA REFINARIA	%ART	0		
CONVERSÃO REFINARIA	%ART	0		

O balanço de massa detalhado de todo o processo de produção do etanol, desde a matéria-prima, neste caso a cana-de-açúcar, seus processos, produtos e coprodutos foram arquivados e verificados na auditoria da planta industrial, sendo que a **Tabela 1** o balanço de massa (ART).

Tabela 1. Balanço de Massa (ART) (Fonte: U. S. J. Açúcar e Álcool S.A)

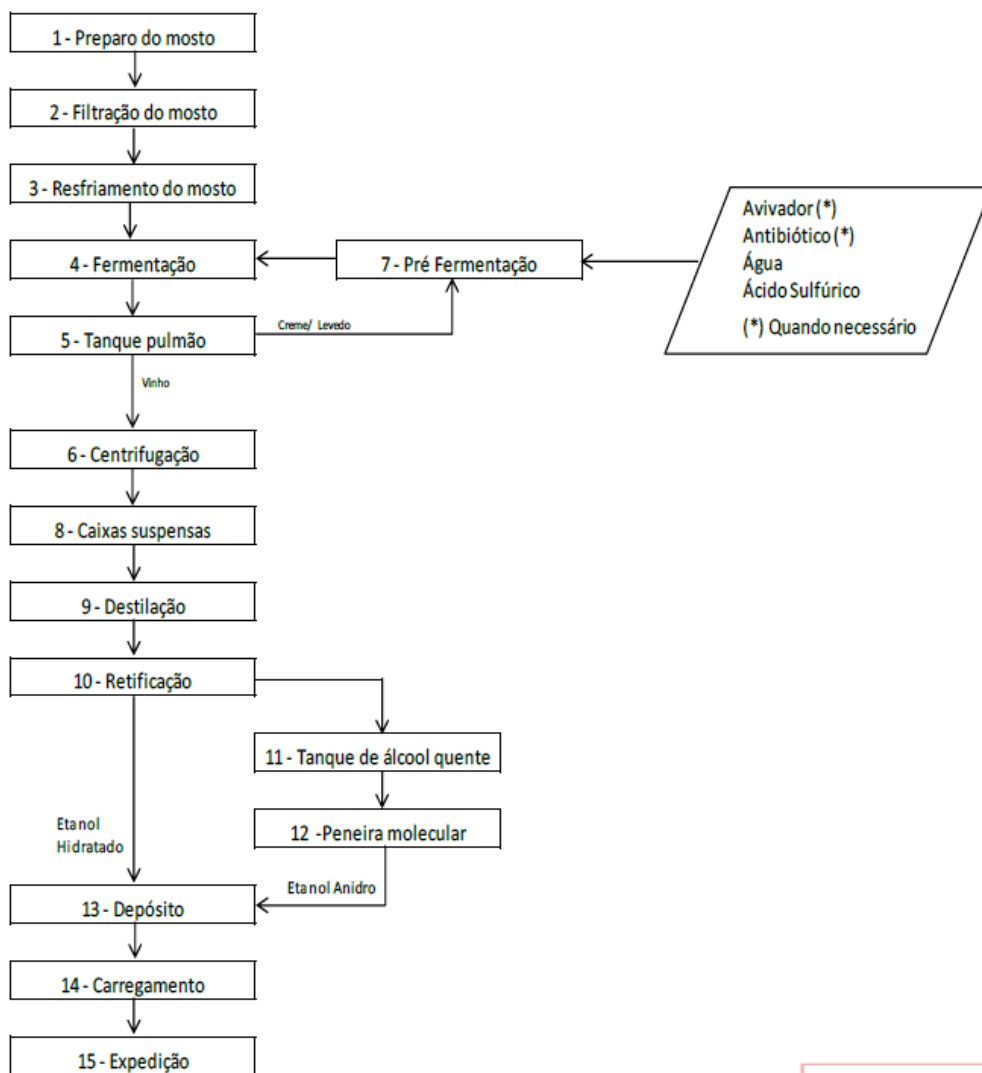
BALANÇO ART		
CANA MOÍDA	3.449.887,18	
ART % CANA	14,4705	
MATÉRIA PRIMA	ART (t)	Total (%)
CANA MOÍDA	499.071,35	100
TOTAL DISPONÍVEL	499.071,35	100
PRODUTOS	ART (t)	Total (%)
AÇÚCAR	197.675,644	39,61
ETANOL	220.974,347	44,28
TOTAL RECUPERADO	418.649,991	83,89
ART MEL REMANESCENTE	0	0,00
PERDAS	ART (t)	Total (%)
ART ÁGUAS RESIDUAIS	8.161,49	1,64
PERDA DE ART BAGAÇO	16.396,8	3,29
PERDA DE ART NA TORTA	6.193,12	1,24
PERDA ART MULTIJATOS	3.024,99	0,61
PERDA ART VINHAÇA + FLEGMAÇA	1.267,41	0,25
PERDAS ART EVAPORAÇÃO***	0,00	0
PERDAS ART FAB. AÇÚCAR***	0,00	0
PERDA ART FERMENTAÇÃO	29.609,39	5,93
PERDAS INDETERMINADAS	17.651,51	3,54
TOTAL PERDAS	82.304,71	16,49

*** Não há medição da perda de ART na evaporação

*** Não há medição da perda de ART na Fab Açúcar

No processo produtivo do etanol encontra-se no Anexo VI, contemplando as principais etapas e respectivas sub etapas, explicitadas na **Figura 4**.

Figura 4. Fluxograma do processo de Etanol



CÓPIA NÃO CONTROLADA

Elegibilidade:

- Área analisada: 44.244,22 hectares, onde estavam compreendidas as áreas produtivas de biomassa na área de interesse da Usina.
- Quantidade de imóveis rurais analisados: 812, sendo:
 - 812 elegíveis.
 - 0 não 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. O período de consulta ocorreu de 30/12/2019 a 29/01/2020.

A consulta pública disponibilizou os seguintes documentos:

I – Dados preenchidos pelo produtor 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, oito 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.

Biocombustível:	Etanol Anidro
Nota de Eficiência Energético – Ambiental (CO ₂ eq/MJ):	63,30
Rota:	E1GC
Volume elegível (%):	95,79
Massa específica (t/m ³):	0,79100
PCI (MJ/Kg):	28,26
Fator para emissão de CBIO (tCO ₂ eq/L):	1,355416E-03

Biocombustível:	Etanol Hidratado
Nota de Eficiência Energético – Ambiental (CO ₂ eq/MJ):	63,00
Rota:	E1GC
Volume elegível (%):	95,79
Massa específica (t/m ³):	0,80900
PCI (MJ/Kg):	26,38
Fator para emissão de CBIO (tCO ₂ eq/L):	1,287906E-03

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. Nossa análise incluiu a avaliação de evidências relevantes, relacionadas às quantidades e as informações relatadas pela organização, bem como visita bem como visita à planta industrial.

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 ICS Certificadora 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. 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 I - RENOVABIO – Relatório Consulta Pública

Firma Inspetora:	SGS ICS Certificadora Ltda.
Produtor de Biocombustível:	U. S. J. Açúcar e Álcool S.A
Endereço:	Fazenda São João, S/N. Caixa Postal 13. Zona Rural. CEP: 13.600-970. Araras – SP.
Produto a ser certificado:	Etanol anidro e hidratado de cana-de-açúcar
Rota:	E1GC
Período da consulta pública:	30/12/2019 a 29/01/2020
Documentos disponibilizados na consulta:	RenovaCalc; Relatório parcial sobre o processo de certificação; Proposta de Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis.
Endereço eletrônico da consulta pública:	https://sgssustentabilidade.com.br/consulta-publica/

I. Comentários

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

Anexo II - Metodologia da Análise de Elegibilidade

1. Introdução

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

- 1 - Análise do imóvel (CAR);
- 2 - Análise da localização da área produtiva com relação ao Zoneamento Agroecológico da Cana (ZAE).
- 3 - Análise de Supressão de Vegetação Nativa.

A análise utiliza como base os arquivos vetoriais das áreas produtivas fornecido pelo produtor e é entregue em formato digital para o contratante.

2. Análise do imóvel (CAR)

A análise do imóvel consiste na consulta da base federal de imóveis SICAR (Governo Federal, 2019), utilizando como referência, quando existente, 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 da localização da área produtiva com relação ao Zoneamento Agroecológico da Cana (ZAE)

As áreas são analisadas de acordo com o estabelecido na Resolução 758, Informe Técnico 02 e o Decreto 6.961/2009. Áreas localizadas em municípios contidos na lista do ZAE-Cana são consideradas elegíveis. No caso de áreas produtivas localizadas fora da lista de municípios do ZAE-Cana, são utilizadas imagens de satélite Landsat do ano de 2009 para verificar a consolidação da cultura de cana-de-açúcar, conforme legislação do Renovabio.

4. Análise de supressão de vegetação nativa

A terceira 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 dos objetos.

São utilizadas imagens da constelação de satélites Sentinel-2 de três períodos: 2017, 2018 e 2019. 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 dois 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).

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

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

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

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=rانp-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

SATVeg - Embrapa. Acessado em Junho de 2019.

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

SICAR Federal - Governo Federal - Acessado em Julho de 2019. Link: <http://www.car.gov.br/#/>

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

Organização:	U. S. J. Açúcar e Álcool S.A
Número do Contrato:	BR / SST - 44521

I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)					
Nº	Tipo	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável (Data)	Encerramento (Data e responsável)
1	SAC	Planilha Produtores/ Elegibilidade	MSC/AMO – 13/11/2019 Foi verificado que no estudo realizado de elegibilidade constava o total de áreas com produção zero, e as informações inseridas na planilha de produtores não, portanto solicitou-se corrigir a planilha de estudo de elegibilidade com as áreas que houve produção.	Simone e Ronaldo Marani – 13/11/2019 Na planilha “2_ELEGIBILIDADE - USJ_AGRUPAMENTO_CAR-final_auditoria” / “_Informações Resumo Elegibilidade USJ” foram excluídas as propriedades que não houve produção ficando um total de 44.244,22 ha.	MSC/ AMO – 13/11/2019
2	SAC	Planilha de Produtores / Consolidado “fertilizantes Sintéticos e Orgânicos”	MSC/AMO – 13/11/2019 Verificado que não estavam especificados os produtos/ compostos relatados em Outros N P K. Inserir o nome dos formulados (Outros N e P2O5) consumidos.	Adriano Pinheiro - 13/11/2019 Inclusões realizadas.	MSC/ AMO – 13/11/2019
3	SAC	Planilha de Produtores / ABA Dados primários	MSC/AMO – 13/11/2019 Foi inserido o adubo orgânico cama de frango somado ao adubo torta de filtro e cinzas, utilizando a concentração de nitrogênio da torta de filtro. Corrigir a informação separando a informação	Adriano Pinheiro - 13/11/2019 Corrigida a planilha. Uma coluna Outros ficou a informação (composto de cinza + torta de filtro) de 28,90 kg/t passou a 28,17 kg/t	MSC/ AMO – 13/11/2019

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

I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)					
Nº	Tipo	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável (Data)	Encerramento (Data e responsável)
			de adubo.	Outra coluna (outros = Cama de frango + ajifer) de 0,55 foi para 0,56 devido a inserção da quantidade de cama de frongo.	
4	SAC	Planilha de Produtores / ABA Dados primários	MSC/AMO – 13/11/2019 Valor da concentração de nitrogênio (outros= Ajifer + CAMA) devido mudança de informação necessário recalcular média ponderada da concentração de nitrogênio.	Adriano Pinheiro 13/11/2019 Valor corrigido de 77,54 kg/t para 69,06 kg/t.	MSC/ AMO – 13/11/2019
5	SAC	Planilha de RenovaCalc	MSC/AMO – 05/12/2019 O Valor de Sulfato de amônio em Fertilizantes Sintéticos difere da Planilha de Produtores / Aba Consolidado	Adriano Pinheiro 06/12/2019 Valor corrigido conforme Aba Consolidado da Planilha	MSC/ AMO – 06/12/2019
6	SAC	Documento a Parte	MSC/AMO – 05/12/2019 Na Memória de cálculo _Memorial de Cálculo - Agrícola_ FINAL_v1, corrigir o valor da gasolina total agrícola, com evidência existente	Adriano Pinheiro 06/12/2019 Valor corrigido conforme evidência	MSC/ AMO – 06/12/2019
7	SAC	Documentação a parte	06/01/2020 – MSC/AMO Providenciar a assinatura do responsável no relatório de elegibilidade	09/01/2020 – Adriano Pinheiro Encaminhada evidência conforme solicitação	MSC/ AMO – 09/01/2020
8	SAC	Documentação a parte	06/01/2020 – MRB Encaminhar para registro evidência da descrição do processo produtivo de etanol	12/02/2020 – Simone Martins Encaminhada evidência conforme solicitação	MSC/ AMO – 12/02/2020

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados
II. Observações

Nº	Descrição	Aberta por	Data
1	Elegibilidade: Assinada pela consultoria Ambium.	MSC/ AMO	13/11/2019
2	Planilha versão 1: enviada por e-mail, não analisada previamente pela equipe devido a falhas de download e tempo hábil. Planilha versão 2: 12/11/2019 – Versão inicial auditada. Apresentada versão 3 ao término da auditoria: de 14/11/2019.	MSC/ AMO	13/11/2019
3	Códigos interno da usina para as fazendas. Extensão da Codificação “-x” quer dizer números de CAR numa fazenda. Código que começam com 9 – fornecedor. 21519 e 21510 – eram próprias e foram para fornecedor. Códigos 11, 22 e 23 – áreas próprias e arrendadas.	MSC	13/11/2019
4	CNPJs da usina – diferenças de numeração devido a CNPJ das filiais da própria usina. Existe um CNPJ único para agrícola.	MSC	13/11/2019
5	Sistema interno da utilizado pela usina PIMS, com relatórios gerados conforme ano civil 2018 Safrá 2017/2018: 04/18 – nov/2018.	MSC	13/11/2019
6	As informações de SIMP e do sistema de Sistema de gerenciamento de estoque e de produção foi entregue ao final da auditoria: 14/11/2019	MSC	12/02/2019

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
A. FASE AGRÍCOLA:		
ABA "Informações sobre Elegibilidade"		
1	CAR:	<p>Análise de perfil de 100% da produção. Organizada informação para rastreabilidade das propriedades por CAR. Verificado o perímetro de todas as fazendas do SICAR e separadamente por CAR o status ativo, pendente, cancelado. De 899 registros com agrupamento de fazendas, 87 registros não estão com CAR. Não sendo consideradas propriedades elegíveis. (Ver SAC 1)</p> <p>Foi apresentado os demonstrativos da situação das informações declaradas nos CARs para comprovação dos mesmos.</p> <p>A quantidade de biomassa elegível apresentada é a mesma da quantidade comprada pela unidade produtora de biocombustível – Ver relação de evidências item 3, da aba "Dados Primários de Produtores".</p> <p>Apresentado os documentos de apoio: “_Informações Resumo Elegibilidade USJ” e “35_FOR 001 _ Planilha de Áreas x Produção _ Escopo da Certificação RenovaBio _ USJ”.</p> <p>O documento utilizado como base e inicial para o processo de certificação da usina foi o “2_ELEGIBILIDADE - USJ_AGRUPAMENTO_CAR-final auditoria” com informações de todas as fazendas fornecedoras da usina, independente da elegibilidade e participação no programa.</p>
2	ZAE:	<p>Foram apresentados mapas individuais de todas as propriedades com delimitação das mesmas.</p> <p>Todas as propriedades avaliadas estão inseridas em municípios que estão dentro das áreas de aptidão do ZAE.</p>
3	Supressão de vegetação:	<p>O estudo foi realizado por profissional habilitado – Ambium/ Sigma Geoprocessamento e Meio Ambiente. Foi avaliado o perfil de produção destinado a cana de açúcar. Informações agrupadas por propriedade. Delimitação do CAR verificado imagem 09/2017 e 2019.</p> <p>Verificados os 3 requisitos de elegibilidade das fazendas abaixo:</p> <p>11001-1 11002-1 21001-1 21003-1 11004-1 21002-1 11003-1 - ok</p> <p>21021-1 21020-1 21017-1 21024-1 21029-2 21022-1 21016-1 21045-1 21026-1 21019-1 21028-1 21036-1 21012-1 21018-1 21027-3 - ok</p> <p>21005-2 – ok</p> <p>21005-1 21004-1 21006-1 21001-2 21003-2 21002-2 – ok</p>

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

III. Lista de Verificação		
Nº	Item	Descrição
		91852-4 – ok 91064 – ok 91648 – 1 – ok 91346-1 91345-1 91344-1 – ok
ABA "Dados Primários de Produtores"		
1	Área Total:	Área administrada pela usina 29.831,74 ha - Relatório distribuição de Área LCPD_005. 01/01/18 a 31/12/18, com informações apresentadas por fazenda. Relatório gerado na hora – “Distribuição de Área/ Zona” – tipo de propriedade (arrendadas e próprias). Documento: “_Área Renovacalc” Verificado também a área total elegível (primário + padrão): 44.244,22 ha (dados primários + padrão). Ver SAC 1.
2	Produção Total colhida para moagem:	Visto a quantidade total do perfil total agrícola (próprio + fornecedores) = 3.388.561,17 toneladas, sendo 3.304.572,66 toneladas total elegível e 83.988,51 inelegível. Perfil de produção agrícola – moagem fração menor em virtude da elegibilidade, conforme mostra documento “_Informações Resumo Elegibilidade USJ”. Para administrada a quantidade de cana foi 2.191,349,09 toneladas. Gerado o relatório RCMP-118/ 117 – Situação Geral de Safra, documento “_Total Cana Processada Propar”. Relatório gerado por fazenda, para locais fechados e informação estão em tonelada de cana (TC).
3	Quantidade comprada pela usina:	Cana comprada pela usina é proveniente de áreas administradas e de fornecedores. Informações estão inseridas no Sistema PIMS. Quantidade de cana própria comprada pela usina foi a produção total, vista no item acima. Apresentado também a listagem com relação de NF própria/ fornecedor, documento “9_Entrada de Cana x Notas Fiscais - 01-01-2018 a 31-12-2018”
4	Teor de impurezas vegetais e umidade:	Foi considerada a média ponderada da safra. Relatório gerado na hora, Relatório RCMP_057 Sumário de Impurezas.
5	Teor de impurezas minerais:	Umidade valor padrão.

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

III. Lista de Verificação		
Nº	Item	Descrição
6	Palha recolhida:	Não aplicável.
7	Área queimada:	<p>Gerado o Relatório RCMP_118 Situação geral de safra – Zona/tipo de certificação, com filtro “cana queimada” com total de 3.467,33 ha. Documento “_Cana Queimada”, informações apresentadas por fazenda.</p> <p>Durante a colheita é informado pelos líderes da agrícola quando a cana é queimada para vias de apontamento no sistema. A usina realiza registros interno e registra boletim de ocorrência junto à polícia civil.</p> <p>Apresentados os registros: “2_Bo Externo de Queima”, “3_BO Externo de Queima_1” e “4_BO Externo de Queima_2”</p>
8	Corretivos:	<p>Planilha de apoio/ memorial de cálculo: “_Memorial de Cálculo - Agrícola_ FINAL_v1”</p> <p>Apresentado relatório PIMS ARTC_310 Consumo de Insumos, com listagem completa dos itens utilizados. Documento “33_INSUMOS RENOVABIO”. Evidenciados relatórios por fazenda com área e volume de aplicação dos produtos.</p> <p>- Corretivos:</p> <p>Utilizam 2 corretivos nas áreas que requeriam a correção: Calcário Dolomítico e Fertilizante Granulado (considerado calcário dolomítico). Foi levantado a lista dos insumos utilizados, total de 6.801.436,00 kg dividido pela produção total, 3.10 kg/tonelada. Área aplicada 3.697,69 ha. Documento: “_Calcario final”.</p> <p>Verificado: NF 316.015, Fornecedor Geocal Mineracoes Ltda – 24/04/18 26,33 Toneladas; NF 305.258, Fornecedor Geocal Mineracoes Ltda -19/01/18 33,48 toneladas; NF 729.739, MINERACAO BELOCAL LTDA - 13/12/17 35,80 toneladas (utilizada no ano de 2018).</p> <p>- Gesso:</p> <p>Somente um produto, “Gesso Agrícola”. Foi levantado a lista dos insumos utilizados, total de 1.287.262,00 kg dividido pela produção total, 0,59 kg/tonelada. Área aplicada 1.121.50 ha. Documento: “_Gesso”.</p> <p>Verificado: NF 2.712.189, Fornecedor Agronelli - 31/08/18, 27,93 toneladas; NF 200519, Fornecedor NUTRION AGRONUTRIENTES LTDA - 26/09/18 47,30 Toneladas.</p> <p>Os corretivos e gesso foram aplicados conforme plano de adubação (documento “36_Plano de adubação USJ 04_12_18 ofic”).</p>
9	Fertilizantes sintéticos:	Planilha de apoio/ memorial de cálculo: “_Memorial de Cálculo - Agrícola_ FINAL_v1”

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		<p>Apresentado relatório PIMS ARTC_310 Consumo de Insumos, com listagem completa dos itens utilizados. Documento “33_INSUMOS RENOVABIO”. Evidenciados também relatórios individuais por produtos, por fazenda com área e volume de aplicação dos mesmos.</p> <p>Documentos: “_MAP “, “_Nitrato de Amonio”, “_Solução Nitrato Uan”, “_Sulfato de Amonio”, “_KCL”; “_Outros Nitrogenio”, “_OUTROS P2O5”.</p> <p>No memorial de cálculo, os produtos foram separados, e repetidos nas abas conforme composição para cálculo das quantidades de N, P, K, tanto em MAP, Nitrato e Outros.</p> <p>- MAP N Fosfato monoamônico (10.20.20 e 08.20.20) – Para o ADUBO 08-20-20, foi considerado 10,13% de nitrogênio do MAP e o restante do nitrogênio da fórmula foi considerado em nitrogênio de outros. Para o ADUBO 10-20-20, como não havia evidencias de garantia de N, foi considerado 100% de N do MAP.</p> <p>Verificado Fertilizante 08.20.20 = NF 21.181; Fornecedor Yara - 12/09/18, 8 toneladas; informações técnicas Ordem de Produção Yara N total= 10,13% MAP.</p> <p>Verificado Fertilizante 10.20.20 = NF 152060; Fornecedor Adufertil Fertilizantes - 06/04/18; 30 toneladas.</p> <p>- MAP P P₂O₅ Fosfato monoamônico (10.20.20 e 08.20.20) = mesmo racional do item anterior, porém para o ADUBO 08-20-20, foi considerado 52 % de P.</p> <p>- Nitrato de Amônio: 2 Produtos 10.20.20 e 28 00 00, este em L, que converteu em kg pela densidade (1,24). 28% de nitrogênio dentro da fórmula, sendo 17,5% nitrato (FISPQ). O restante de porcentagem de nitrogênio foi considerado em outros.</p> <p>NF 739, Yara – de 06/02/18, 13,69 toneladas.</p> <p>- UAN: 2 formulados líquidos (Adubo Liquido 32-00-00 Uran D e Fertilizante N-32 Ubyfol). Densidade do 32-00-00: considerada a da Ordem de Serviço/ Compra (1,25). Densidade N-32 Ubyfol verificada na embalagem (1,30).</p> <p>Verificado NFs: Fertilizante 32-00-00: NF – 2361, Forn. Yara – de 02.05.18 13,94 toneladas.</p> <p>NF – 68.980, Forn. Coop. Dos Plantadores De Cana – de 10/10/2018 123 toneladas.</p> <p>- Sulfato de Amônio (08-20-20): somente 1 produto. Concentração de 20,5% dentro da composição de N (verificado nas garantias da Ordem de Produção).</p> <p>Verificado NF 32.472, Forn. Yara – de 13/12/2018 – 50 toneladas.</p>

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		<p>- Cloreto KCL: 5 formulados (08-20-20; 10-20-20; Adubo Líq 00-00-25; Cloreto Líquido 00-00-15, Cloreto de Potássio Granul). Adubo Líq 00-00-25 com densidade de 1,30 (Pedido de Compra/ Notas de Faturamento) e Cloreto Líq 00-00-15 com densidade de 1,18 (Nota fiscal).</p> <p>08-20-20: NF 26.700, Forn. Yara23/10/2018; 36 toneladas; 00-00-25: NF 3367, Forn. Yara; 06-06-18; 13,84 toneladas; 00-00-15: NF 7938; Forn. Yara 08/09/1813,59 toneladas.</p> <p>- Outros N: As fontes de nitrogênio compostas pela fórmula 08 20 20 e Tensor Plus (10% de nitrogênio – garantia na etiqueta embalagem).</p> <p>08-20-20: NF 30.713; Forn. Yara, de 23.11.18; 50 toneladas; Tensor Plus: NF 63.985; Forn. Coop. Dos Plantadores De Cana, de 11.05.18; 20 litros</p> <p>- Outros P: As fontes de P₂O₅ foram compostas pelas fórmulas - Ácido fosfórico, Adubo 08 20 20 e Tenso Plus Ácido Fosforico Solucao 52%: NF 181.501; Forn. Compass Minerals America Do Sul, de 16/04/18 - 31,39 toneladas.</p>
10	Fertilizantes orgânicos/ organominerais:	<p>Planilha de apoio/ memorial de cálculo: “_Memorial de Cálculo - Agrícola_ FINAL_v1”</p> <p>Apresentado relatório PIMS ARTC_310 Consumo de Insumos, com listagem completa dos itens utilizados. Documento “33_INSUMOS RENOVABIO”. Evidenciados também relatórios individuais por produtos, por fazenda com área e volume de aplicação dos mesmos.</p> <p>- Vinhaça:</p> <p>PIMS PI_Boletim industrial gerado na hora. “Controle de Processo - Conferência” – Vinhaça Vol – total 1.365.785,525 L. Documento” _VINHAÇA”. Concentração de N, conforme Informe Técnico.</p> <p>- Torta de filtro + Cinza e fuligem – relatado em Outros, devidos a elaboração de composto único com esses 2 subprodutos. Dados do Relatório PIMS Consumo de Insumos – Insumo/Zona – ATRC-310. Documento “_Torta Fuligem”.</p> <p>Verificar SAC 3 (mudança do composto. Antes este composto era com cama de frango). Concentração de N, conforme Informe Técnico.</p> <p>- Cama de frango (Outros) – composto formado com mais 2 fertilizantes: Ajifer 7,5% e 8,0% de nitrogênio + Cama de frango.</p> <p>NF Cama de Frango “Esterco”: NF nº 120; Forn. Fabiano Gallo - ME, de 18/06/2018, 6.300kg</p>

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

III. Lista de Verificação		
Nº	Item	Descrição
		Utilizada concentração de N de 0,50 % (laudo de análise Tech Solo. Documento: “6_Análise_C_fran”).
11	Combustível:	<p>- Diesel:</p> <p>Planilha de apoio/ memorial de cálculo: “_Memorial de Cálculo - Agrícola_ FINAL_v1” – abas Diesel CCT, Diesel CCT – Manfro e Diesel Plantio.</p> <p>Relatório PIMS Demonstrativo Consumo Médio - MNF_A006.QRP; com informações dos consumos totais por centro de custos. Relatórios por períodos (Considerado Jan-Fev: B8, e Mar-Dez: B10).</p> <p>Como usina colhe cana de fornecedor, (dados padrão) o total de combustível foi calculado retirando o consumo para essas áreas e para as áreas que saíram do escopo.</p> <p>Verificado o valor em l/toneladas do CCT = 2,79 l/tonelada, proporção total, e calculado o valor de consumo gasto com o plantio 355,42 L/ha (relatório ATRC-642- área de plantio total e LCPD_ 005 – áreas que estão fora do escopo), convertendo para toneladas 738.446,26 l/toneladas de cana para desconsiderar as áreas que saíram do escopo. O consumo final calculado foi de 0,17 l/tonelada de B8 (janeiro e fevereiro) 3,76 l/tonelada B10 (março a dezembro/2018).</p> <p>Verificadas Nfs de entrada de diesel:</p> <p>NF nº 363.646; Forn. Raízen, de 28/08/2018, 22.000 L; NF nº 1.519.277; Forn. Ypiranga, de 29/01/2018, 43.000L</p> <p>- Gasolina:</p> <p>Planilha de apoio/ memorial de cálculo: “_Memorial de Cálculo - Agrícola_ FINAL_v1” – aba Gasolina.</p> <p>Relatório PIMS Demonstrativo Consumo Médio - MNF_A006.QRP; com informações dos consumos totais por centro de custos. Documento “_Gasolina Agrícola - Por CDC”</p> <p>Relatado consumo de gasolina em roçadeiras, motos, e outros veículos pequeno porte. Foi subtraído também, gastos dedicados a fornecedores. Porém, foi incluído um pequeno consumo da indústria.</p> <p>Verifica. NFs de compra. NF nº 2485078, Forn. Petrobras Distribuidora, de 29/01/2018 – 5.000 L.</p> <p>- Etanol:</p> <p>Planilha de apoio/ memorial de cálculo: “_Memorial de Cálculo - Agrícola_ FINAL_v1” – aba Etanol.</p> <p>Relatório PIMS Demonstrativo Consumo Médio - MNF_A006.QRP; com informações dos consumos totais por centro</p>

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

III. Lista de Verificação		
Nº	Item	Descrição
		de custos. Documento: “_Etanol Agrícola - Por CDC” Relatado consumo de gasolina em motos e veículos pequeno porte. Foi subtraído também, gastos dedicados a fornecedores.
12	Eletricidade:	Não aplicável. Utiliza diesel em “moto-bombas” para aplicação de vinhaça.
ABA "Dados Padrão de Produtores"		
1	Área total:	Memória de cálculo documento “23_Memorial de Cálculo - Fornecedores “. Relatório PIMS Distribuição de área LCPD_05, total 14.412,48 ha. Documento “24_Area_ Fornecedor”. Fornecedores SPOT – “Elegibilidade Renovabio” Estudo mostra área total produtiva, análise por CAR. Verificado as áreas 92018 Faz.Boa Vista: 165,81 ha (fornecedor spot). 91739-1 St. Biry: 46,98 ha (fornecedor spot). 91005 Faz. Santo Antônio: 36,32 há – este CPF possui 2 propriedades, sendo um sem CAR, e sendo considerada toda a área para o perfil de produção. 91007 Faz. Santa Luzia: 7,3 ha – este CPF possui 3 propriedades, sendo um sem CAR, e sendo considerada toda a área para o perfil de produção.
2	Produção Total colhida para moagem:	Relatório PIMS RCMP_118 – Situação Geral de Safra – 1.197.212,00 toneladas (TC). Documento: “25_Relatório Moagem_ FORN”
3	Quantidade comprada pela usina:	Mesmo relatório item anterior. Planilha com listagem das NFs “9_Entrada de Cana x Notas Fiscais - 01-01-2018 a 31-12-2018”. Verificado os fornecedores e respectivas NFs abaixo: Fornecedor 91537 NF – 58557 - 948,31 toneladas, de 31/10/2018. Fornecedor 91400 NF 58351 – 1.444,84 toneladas, de 30/09/2018 Fornecedor 91404 NF 58343 – 11.073,47 toneladas de 30/09/2018 Fornecedor 91135 NF 55235 578,81 toneladas; de 31/03/2018 - NF 56907 17,350 T; 30/04/2018 - NF 57298; 30/06/2018; 5.213,77 T – NF – 57980; 31/08/2018; 12.486,76 toneladas.

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

III. Lista de Verificação		
Nº	Item	Descrição
		Fornecedor 023 NF 58081, 31/08/2018; 72,28 toneladas.
4	Teor de impurezas vegetais e umidade:	Utilizado o valor da média da safra para todos. Documento: "27_Impurezas Vegetais". Sumário de Impurezas RCMP_057: 47,32 kg/ t cana. Umidade valor padrão.
5	Teor de impurezas minerais:	Relatório RCMP_057 Sumário de Impurezas: 13,23 kg/tonelada. Documento: "26_Impurezas Minerais".
6	Palha recolhida:	Não aplicável
B. FASE INDUSTRIAL (RenovaCalc - ABA E1GC)		
1	Quantidade total de cana processada:	PIMS PI_Boletim industrial gerado na hora. Boletim de Rendimento. Período 01/01/2018 a 31/12/2018 - 3.449.887,18 toneladas. Documento: "_Boletim_Moagem"
2	Quantidade de palha processada:	Não aplicável.
3	Rendimento etanol anidro:	PIMS PI_Boletim industrial gerado na hora. Boletim de Rendimento. Período 01/01/2018 a 31/12/2018 - 94.046.039,00 L. Documento: "_Boletim_Anidro" Planilha de memorial de cálculo com conversão dos dados: "_Memorial de Cálculo – Industrial": rendimento 27,26 L/ ton cana.
4	Rendimento etanol hidratado:	PIMS PI_Boletim industrial gerado na hora. Boletim de Rendimento. Período 01/01/2018 a 31/12/2018 - 51.699.812,00 L. Documento: "_Boletim_Hidratado" Planilha de memorial de cálculo com conversão dos dados: "_Memorial de Cálculo – Industrial": rendimento 14,99 L/ ton cana.
5	Rendimento açúcar:	PIMS PI_Boletim industrial gerado na hora. Boletim de Rendimento. Período 01/01/2018 a 31/12/ - Total Cristal 3.778.670,00 sc (Açúcar – 1 saco 50 kg) = 188.933.500,00 kg Documento: "_Boletim_Açúcar" Planilha de memorial de cálculo com conversão dos dados: "_Memorial de Cálculo – Industrial": rendimento 54,77 kg/

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

III. Lista de Verificação		
Nº	Item	Descrição
		ton cana.
6	Rendimento energia elétrica comercializada:	<p>Planilha de memorial de cálculo com conversão dos dados: “_Memorial de Cálculo – Industrial”: rendimento energia comercializada: 8,98 kWh/ t cana.</p> <p>Contrato com a CCEE e vendas spot para 10 empresas – planilha com vendas mensais para cada empresa – total: 30.969.853,00 kWh.</p> <p>Anexadas 20 NFs de venda de energia elétrica. Documento: “2_Todas as Notas”</p> <p>Verificadas as Notas fiscais de venda nº 227.149, 567,1373 MWH, 30/04/2018, para CCEE.</p> <p>Nota Fiscal nº 227.227, 3.200 MWH, 02/05/2018, para MIGATIO.</p> <p>Nota Fiscal nº 231.371, 450,447 MWh, de 03/08/2018, para EDP</p>
7	Rendimento bagaço comercializado e umidade:	Não aplicável.
8	Bagaço próprio produzido e umidade:	<p>PIMS PI_Boletim industrial gerado na hora. Boletim de Rendimento. Período 01/01/2018 a 31/12/2018 - “Bagaço produzido” – total 886.234,2127 toneladas.</p> <p>Planilha de memorial de cálculo com conversão dos dados: “_Memorial de Cálculo – Industrial”: bagaço próprio: 256,89 kg/ t cana.</p> <p>Documento: “_Boletim Bagaço Próprio”</p> <p>Umidade – oriundo do Boletim Controle Moendas – campo: umidade bagaço moendas. Documento: “_Boletim Moendas_umidade bagaço”: 47,74 %</p>
9	Palha própria e umidade:	Não aplicável.
10	Bagaço de terceiros e umidade:	<p>Relatório gerado do SAP – Notas fiscais e total comprado.12.208,33 Toneladas. Documento: “_10-Bagaço de Compra_SAP” = total 12.208.330,00 kg</p> <p>Anexado 6 NFs de compra. Verificada a NF nº 3920, do Sabalo & Sabalo Ltda, de 30/10/2018, com 27.000 toneladas.</p> <p>Umidade utilizou o padrão.</p> <p>Planilha de memorial de cálculo com conversão dos dados: “_Memorial de Cálculo – Industrial”: 3,54 kg/ ton cana.</p>

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

III. Lista de Verificação		
Nº	Item	Descrição
11	Distância transporte bagaço terceiros:	Evidenciado o cálculo da distância dos 3 fornecedores na Planilha de memorial de cálculo com conversão dos dados: “_Memorial de Cálculo – Industrial”. Distância da média ponderada de 3 fornecedores: 229,29 km (dados originários do SAP – cadastro de fornecedores). Do fornecedor visto acima: 77 km.
12	Palha de terceiros e umidade:	Não aplicável.
13	Distância transporte palha terceiros:	Não aplicável.
14	Cavado de madeira e umidade:	Não aplicável.
15	Distância transporte cavado de madeira terceiros:	Não aplicável.
16	Lenha e umidade:	Não aplicável.
17	Distância transporte lenha:	Não aplicável.
18	Resíduos florestais e umidade:	Não aplicável.
19	Distância transporte resíduos florestais:	Não aplicável.
20	Consumo de Óleo combustível:	Não aplicável.
21	Consumo de etanol anidro ou hidratado próprio:	Combustível utilizado em veículos pequeno porte. Relatório PIMS MNF_A006.QRP Demonstrativo de Consumo Médio. Total: 64.511,50 L. Documentos: “_Etanol Indústria - Por CDC”, “2_Etanol Indústria - Por Equipamento”. Planilha de memorial de cálculo com conversão dos dados: “_Memorial de Cálculo – Industrial”: 0,02 L /tonelada
22	Consumo de biogás próprio	Não aplicável.

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

III. Lista de Verificação		
Nº	Item	Descrição
	ou terceiro:	
23	Eletricidade da rede:	Consumo de energia da Elektro Redes S.A. Contas de janeiro a dezembro. (Soma de ponta e fora de ponta). Somente um medidor de energia na indústria. Total: 3.873.020 kWh. Documentos: “_relatorio energia consumida”, “2_18 - Contas Elektro”. Planilha de memorial de cálculo com conversão dos dados: “_Memorial de Cálculo – Industrial”: 1,12 kwh/tonelada de cana.
24	Eletricidade PCH, biomassa, eólica, solar:	Não aplicável.
25	Fase de distribuição:	100% rodoviário. Evidenciado NFs de venda
26	Licença de Operação	Apresentada a Licença de operação nº 65003084, com validade 29/06/2020. Documento “1_CETESB LO val 29_06_2020”
27	Balanço de Massa:	Apresentado fluxograma através de procedimento interno. Documento “37_PR.100.026 - Validação de Fluxograma de Processos” Apresentado também documento “2_Balanço de Massa” com balanço ARTs.
28	Fração do Volume Elegível:	Apresentado através do documento: “_Informações Resumo Elegibilidade USJ”. Resultado validado: 95,79%.

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):	U. S. J. Açúcar e Álcool S.A
Endereço:	Fazenda São João, CP 13, CEP: 13600-970, Araras/SP
Nº da Visita:	01
Data da visita:	13 e 14 de novembro de 2019
Auditor-Líder:	Marina Steck
Membro(s) de Equipe:	Ana Maria de Oliveira - AMO
Participantes Adicionais – Funções envolvidas:	
Referência	Resolução ANP n.º 758/2018
Versão RenovaCalc:	V5 de 09/09/2019 (Fonte: site ANP)
Idioma:	Português
Biocombustível:	Etanol de cana-de-açúcar
Rota de Produção:	E1GC
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 da unidade, 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	Auditor	Unidades organizacionais e funcionais / Processos e Atividades	Observações
------	---------	---------	--	-------------

12/11	A definir	AMO e Marina	Deslocamento para Araras - SP	
-------	-----------	--------------	-------------------------------	--

13/11	7:30 h	AMO e Marina	Deslocamento até a Usina São João	
	08:00 – 08:30		Reunião de Abertura; confirmação do escopo; e alinhamento do plano de auditoria.	
	08:30 – 12:00		Dados de elegibilidade das áreas (CAR, ZAE) Informações e dados da fase agrícola (área, queima, produção, impurezas, palha, corretivos, fertilizantes)	
	12:00 – 13:00		Almoço	
	13:00 – 16:30		Consumo de combustível nas fases agrícola e industrial;	

Job n°:		Tipo de Visita:	SPA	Visita n°:	01
Documento:	F0357 Plano de Auditoria	Issue n°:	01	Page n°:	1 de 2

Data	Horário	Auditor	Unidades organizacionais e funcionais / Processos e Atividades	Observações
	16:30 – 17:00		Reunião interna dos auditores	

14/11	08:00 – 10:00	AMO e Marina	Visita de campo: Posto de Combustíveis; Laboratório PCTS; Balança; Destilaria; Cogeração (se houver).	
	10:00 – 12:00		Dados da Indústria (processamento da cana e produção do etanol); Eletricidade	
	12:00 – 13:00		Almoço	
	13:00 – 16:30		Continuação de verificação de dados e fechamento de pendências	
	16:30 – 17:00		Reunião de Encerramento	

Informações que deverão estar disponíveis durante a auditoria (ano civil 2018 - 01/01/2018 a 31/12/2018):

- Lista com os nomes das fazendas que abastecem a usina, indicando área (ha) e se são fazendas próprias, arrendadas ou parcerias ou de fornecedores;
- Mapas agrícolas das fazendas indicando: áreas de plantio;
- Lista de insumos aplicados: fertilizantes, material orgânico, corretivos, etc, com os respectivos ingredientes ativos e taxas de aplicação por hectare, além de FISPQ (bula) e notas fiscais.
- Consumo de combustível (máquinas agrícolas, transporte de pessoal, colheita e transporte de cana, consumo na usina);
- Consumo e geração de eletricidade (usina);
- Área queimada;
- Quantidades de cana processada, palha processada;
- Rendimento dos produtos (etanol e açúcar);
- Bagaço comercializado e consumido;
- Consumo de biocombustíveis;
- Licença de operação;
- Boletins de safra que abarquem o ano civil em questão;
- 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°:		Tipo de Visita:	SPA	Visita n°:	01
Documento:	F0357 Plano de Auditoria	Issue n°:	01	Page n°:	2 de 2



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

Registro de Realização da Auditoria

Organização:	U.S.J. Açúcar e Alcool S.A
Endereço:	Fazenda São João, CP 13, CEP. 13600-970, Araras - SP
Auditor-Líder:	Ana Maria de Oliveira - AMO
Membro(s) de Equipe:	Marina Steck
Referência:	Resolução ANP nº 758/2013
Idioma:	Português

Registro de Presença		
Nome	Função	Data
Andréia Luchetti	Coord. Qualidade Ind. ^{Agua}	13/12/19
Letícia Pereira	Analista Gestão Qualidade	13/11/19
Luciana Portelinha	Gerente Comercial	13/11/19
Glauber Gebran Prudis	Técnico Controle Qualidade Se	13/11/19
Anselmo Jorge Miquelin	Líder de Controle Qualidade	13/11/19
Marina Tavares Texeira	Analista Gestão Qualidade	13/11/19
Simone Jucoglia Martins	Técnico Ambiental	13/11/19
JOSÉ MARCITO VIMBUZZA	ANALISTA G-CONTROLES	13.11.19
Dirceu Grossi Jr	Analista Fiscal	13/11/19
NILTON ALBINO FILHO	GERENTE PROD. IND.	13/11/19
FABÍO RAMOS	G. MANUT	13/11/19
ADRIANO PINHEIRO	Coord. Proc. Agrícolas	13/11/19
CLODILSON ANTONIO LUCAS RAMOS	Analista Manutenção	13/11/19
RAFAYEL J.F. SALVADOR	Coord. Logística e Expedição	13/11/19
VINÍCIUS A. OLIVEIRA	Planejador PCP	13/11/19
Rozildo Merzini	Director AMBIENTE	13/11/19

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

Registro de Realização da Auditoria

Organização:	U. S. J. Açúcar e Alcool S.A
Endereço:	Fazenda São João CP 13, CEP: 13600-970, Araras - SP
Auditor-Líder:	Ana Maria de Oliveira - AMO
Membro(s) de Equipe:	Marina Steck
Referência:	Resolução ANP nº 758/2018
Idioma:	Português

Registro de Presença		
Nome	Função	Data
Paulo César Correia dos Silva	Arquiteto	14/11/2019
TIAGO Henrique Sassi	Executivo	14/11/2019
Donal Ricardo Braga	Controlador de Logística	14/11/2019
Felipe Renato	Operador Balança	14/11/2019
GILBERTO CABRINE	LIDER PROC. AGRÍCOLA	14/11/2019
Glaube Gedson Bredis	Técnico Controle Qualidade	14/11/2019
NILTON ALBINO FILHO	GERENTE DE PRODUÇÃO	14/11/19
Rosana M. Faria Leite	Eng. Produção	14/11/19
Letícia Pereira	Analista Gestão do Qualidade	14/11/19
Simone Vernaglica Martins	Técnico Ambiental	14/11/19
Claudio Adão Lucas Ramos	ANALISTA MANUT. SR	14/11/19
Andrea Luchetti	Coord. Qualidade	14/11/19
Maira Tavares Texeira	Analista Gestão Qualidade	14/11/19
Anselmo J. M. Melin	Lider controle Qualidade	14/11/19
HUMBERTO C. CIRRENA NEGO	DIRETOR AGRÍCOLA	14/11/19
Walter Almeida de Oliveira	Analista PCP	14/11/2019
Rafael Luiz Mathews	Analista Agrícola	14/11/19
FERNANDO PALMA	GERENTE AGRÍCOLA	14/11/19
MARIANO PINHEIRO	Coord. de Proc. Agrícolas	14/11/19

FABIO FAN'Á
NILTON ALBINO FILHO
RUBSMAR GERMINO

GT. MANUT.
GERENTE PRODUÇÃO
Ger. Indústria

14/11/19
14/11/19
14/11/19

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



Anexo VI – Descrição do Processo Produtivo do Etanol



SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO PROCEDIMENTO

Título:	VALIDAÇÃO DE FLUXOGRAMA DE PROCESSOS	Código	Revisão	Página
Depto:	SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE	PR.100.026	8	1 de 6

ELABORAÇÃO: CAROLINE MASSON, GABRIEL CARVALHO

VERSÃO	DESCRIÇÃO	DATA
0	ELABORAÇÃO INICIAL	05/04/2012
1	INCLUSÃO DE PPRO'S E CONTROLE DE PROCESSO.	19/06/2012
2	AVALIAÇÃO DOS FLUXOGRAMAS - NÃO HOUE ALTERAÇÃO EM PROCESSO	24/05/2013
3	ALTERAÇÃO DE FLUXOGRAMA DO AÇÚCAR CRISTAL	22/07/2015
4	REVISÃO DE TODOS OS FLUXOGRAMAS DE PROCESSO.	20/02/2017
5	REVISÃO DOS FLUXOGRAMAS DE PROCESSO E VALIDAÇÃO DOS GESTORES ANDRÉIA LUCHETTI E JOEL MICHIGAMI.	15/05/2017
6	REVISÃO DO FLUXOGRAMA DEVIDO À IMPLEMENTAÇÃO DA PENEIRA VIBRATÓRIA (PCC 4).	29/04/2019
7	ALTERADO COORDENADOR APPCC. REVISÃO DO PROCEDIMENTO.	20/08/2019
8	REVISÃO DO FLUXOGRAMAS E DAS RESPONSABILIDADES	30/08/2019

Nome	Cargo
MARINA TAVARES IESSENCO	ANALISTA DE GESTÃO DA QUALIDADE
NILTON ALBINO FILHO	GERENTE UNIDADE INDUSTRIAL
ANDREIA C. LUCHETTI	COORDENADOR PLANEJ. OPER. CONTROLER. SUSTENTAB. E COMPETITIVIDADE
RUBSMAR GERMINO	GERENTE UNIDADE INDUSTRIAL

CÓPIA NÃO CONTROLADA



SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO PROCEDIMENTO

Título:	VALIDAÇÃO DE FLUXOGRAMA DE PROCESSOS	Código	Revisão	Página
Depto:	SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE	PR.100.026	8	2 de 6

1. Objetivo

Evidenciar validações de fluxogramas de processos para implantação do Plano APPCC.

2. Amplitude

Aplica-se na Usina São João.

3. Conceitos

Fluxograma: representação gráfica do processo / fluxo de trabalho.

Validação do fluxograma: verificação in loco se o fluxograma contempla todas as etapas do processo com suas respectivas entradas e saídas.

4. Critérios

O Fluxograma deve contemplar cada etapa do processo com suas respectivas entradas e saídas.

A equipe de segurança de alimentos elabora o fluxograma e o mesmo é validado in loco pelo gerente de produção, pelo coordenador da equipe de segurança de alimentos e o gerente industrial.

A cada alteração no processo deve-se rever e validar o fluxograma.

5. Documentos Associados

N/A

6. Responsabilidades

Equipe de segurança dos alimentos: Elaborar um fluxograma de blocos contemplando cada etapa do processo, desde o recebimento da matéria-prima/insumos/embalagens até a expedição do produto final.

Coordenador da Equipe de Segurança dos alimentos: Validar in loco cada etapa do fluxograma.

Gerente de Produção: Validar in loco cada etapa do fluxograma.

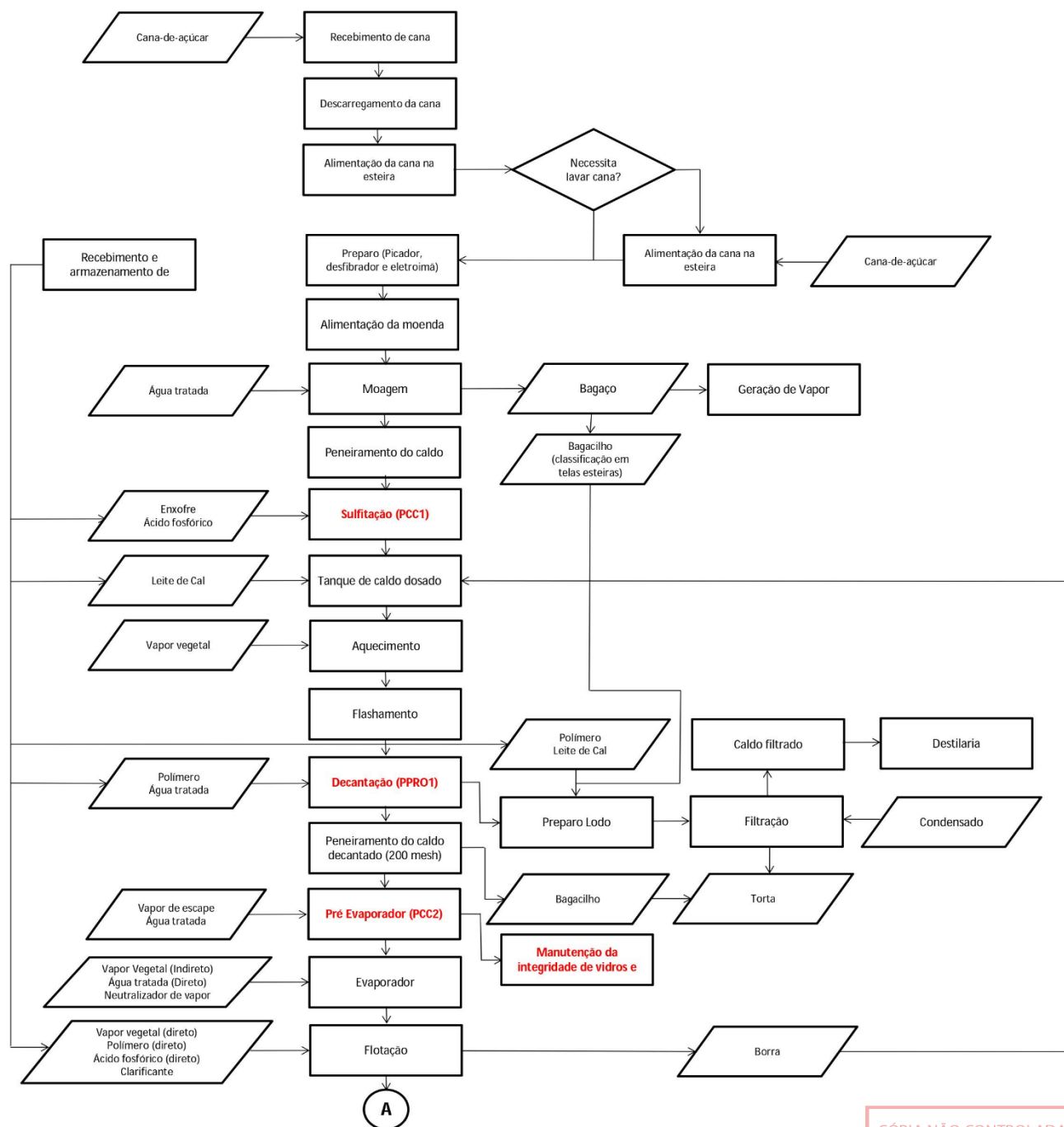
Gerente de Industrial: Validar in loco cada etapa do fluxograma.

CÓPIA NÃO CONTROLADA

Título: VALIDAÇÃO DE FLUXOGRAMA DE PROCESSOS	Código	Revisão	Página
Depto: SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE	PR.100.026	8	3 de 6

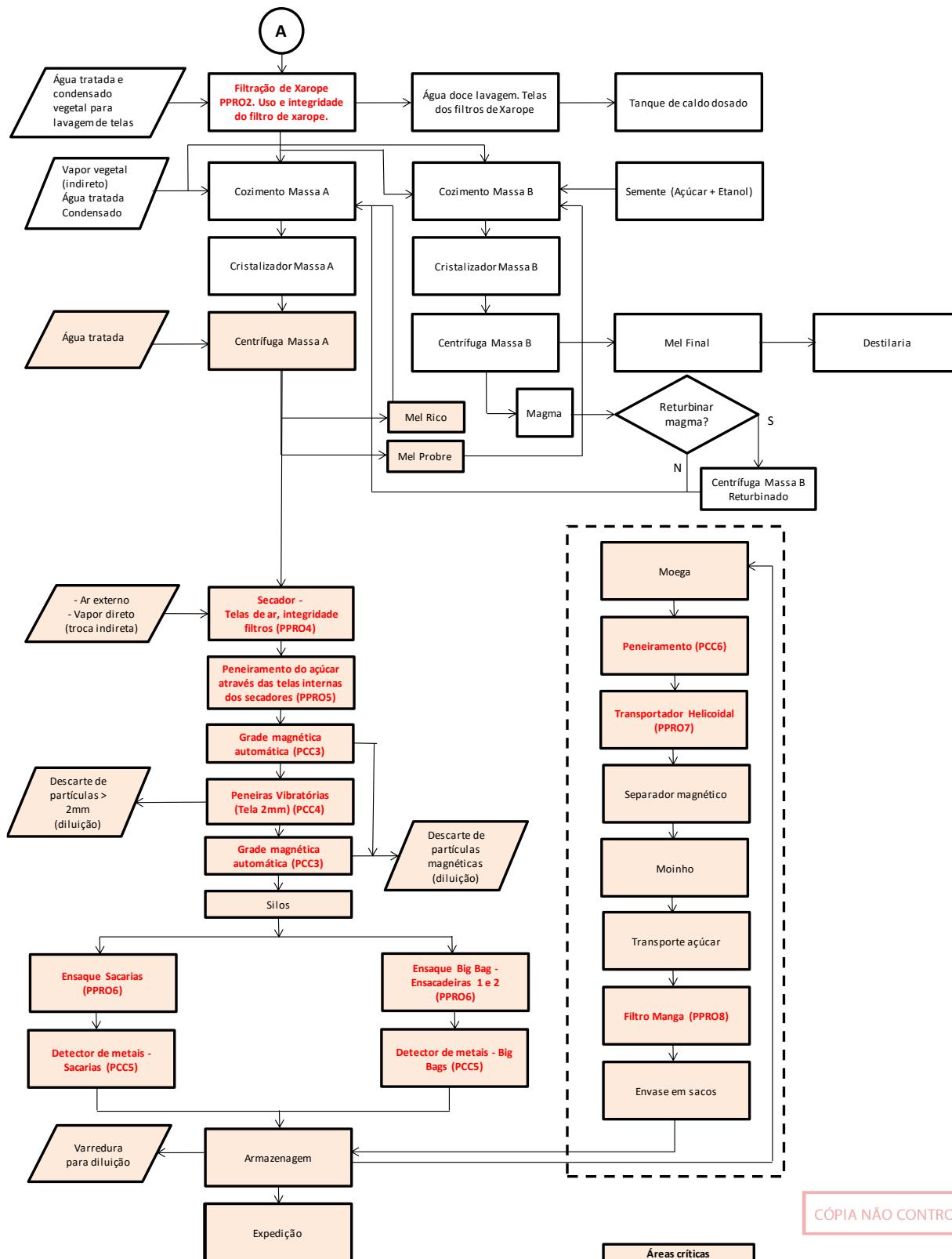
7. Procedimento

7.1 Fluxograma de Processo – Açúcar Cristal e Extrafino



CÓPIA NÃO CONTROLADA

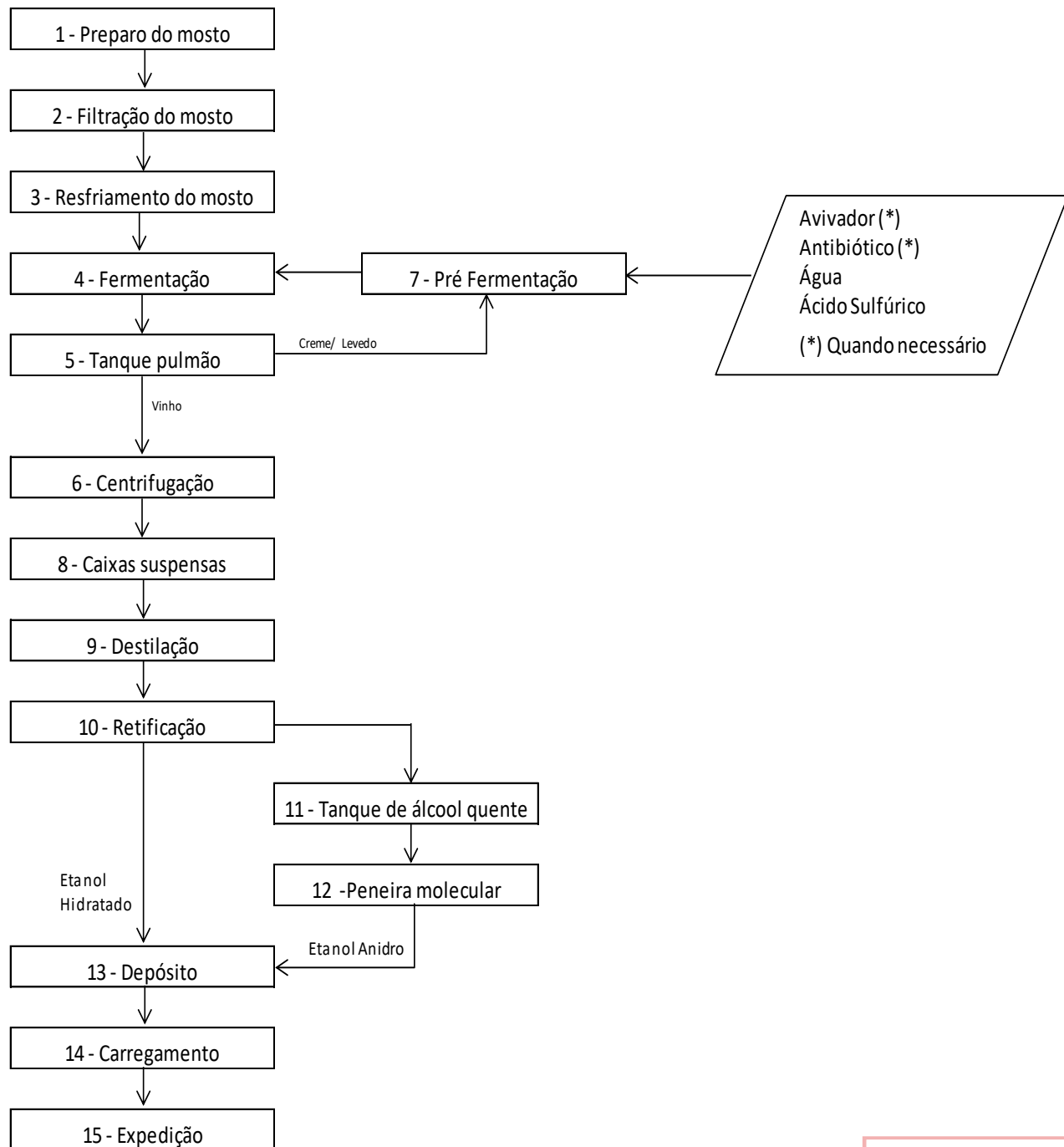
Título: VALIDAÇÃO DE FLUXOGRAMA DE PROCESSOS	Código	Revisão	Página
Depto: SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE	PR.100.026	8	4 de 6



CÓPIA NÃO CONTROLADA

Título: VALIDAÇÃO DE FLUXOGRAMA DE PROCESSOS	Código	Revisão	Página
Depto: SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE	PR.100.026	8	5 de 6

7.2 Fluxograma de Processo – Etanol



CÓPIA NÃO CONTROLADA

Título:	VALIDAÇÃO DE FLUXOGRAMA DE PROCESSOS	Código	Revisão	Página
Depto:	SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE	PR.100.026	8	6 de 6

7.3 Validação do fluxograma de processo

Os fluxogramas de processo apresentados neste procedimento foram validados pelos responsáveis listados abaixo, de modo a demonstrar a conformidade das informações.

Nome	Função na Empresa	Membro APPCC
Marina Iessenco	Analista da Gestão da Qualidade Coordenadora da Equipe de APPCC	Sim
Andréia Luchetti	Coordenadora de Qualidade Agrícola e Industrial	Sim
Nilton Albino	Gerente de Produção	Não
Rubsmar Germino	Gerente de Unidade Industrial	Não

CÓPIA NÃO CONTROLADA

Memorial Descritivo do Processo

Resumo do Memorial Descritivo

Fermentação:

Modo de operação: Batelada

Equipamento	Identificação	Volume operacional (m ³)	Tempo de fermentação* (h)	Tempo total do ciclo** (h)
Dorna de fermentação	1	650	10	14
Dorna de fermentação	2	650	10	14
Dorna de fermentação	3	650	10	14
Dorna de fermentação	5	650	10	14
Dorna de fermentação	6	650	10	14
Dorna de fermentação	8	650	10	14
Dorna de fermentação	11	650	10	14
Dorna de fermentação	14	650	10	14

Destilação:

Modo de operação: Contínuo

Equipamento	Identificação	Capacidade de projeto (m ³ /d)
Aparelho de destilação	A	220
Aparelho de destilação	B	220
Aparelho de destilação	C	220
Aparelho de destilação	D	220

Desidratação:

Processo de produção de etanol anidro utilizado: Peneira Molecular

Equipamento	Identificação	Capacidade de projeto (m ³ /d)
Aparelho de desidratação	1	700

Breve Histórico:

A Usina São João iniciou suas atividades em 1944 operando com produção de 16.200 sacos de açúcar na safra. Em 1982 finalizaram as instalações dos aparelhos de destilação. Esses aparelhos somam capacidade de produção de 1.000 m³/d de etanol hidratado. Em 2007 instalou unidade de desidratação de etanol por peneira molecular com capacidade de 800 m³/d.

Etapas:

O caldo de cana-de-açúcar extraído nas moendas é utilizado na produção de açúcar e na produção de etanol.

Após a extração, o caldo misto das moendas é pré-aquecido, sulfitado, dosado e bombeado para o decantador. A decantação é responsável pela separação do caldo misto em caldo decantado e lodo.

O caldo decantado é utilizado na fabricação do açúcar e o lodo é filtrado. O processo da filtragem do lodo resulta no caldo filtrado e na torta.

O caldo filtrado é bombeado para a fermentação onde é misturado ao mel e água para o acerto do °BRIX. Para tal mistura damos a nomenclatura de mosto. Esse mosto, com 26 °BRIX e 21 %ART, é misturado com o creme de levedura nas dornas de fermentação.

O creme de levedura é tratado em cubas (pé de cuba) e, após tratamento, é transferido para as dornas de fermentação.

O mosto é alimentado nas dornas conforme o diagrama de ocupação clássico exemplificado na figura 1 abaixo:

Legenda :

CUB - Alimentação de Fermento (Pé de Cuba)
ALIM - Alimentação de Mosto nas Dornas
FER - Tempo para finalização da Fermentação
CENT - Centrifugação
LIMP - Limpeza das Dornas
ESP - Tempo de Espera

CICLO	DORNAS								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
TEMPO (H)	1	CUB	ESP	ESP	LIMP	CENT	CENT	FER	FER
	2	ALIM	CUB	ESP	ESP	LIMP	CENT	CENT	FER
	3	ALIM	ALIM	CUB	ESP	ESP	LIMP	CENT	CENT
	4	ALIM	ALIM	ALIM	CUB	ESP	ESP	LIMP	CENT
	5	ALIM	ALIM	ALIM	ALIM	CUB	ESP	ESP	LIMP
	6	ALIM	ALIM	ALIM	ALIM	ALIM	CUB	ESP	ESP
	7	ALIM	ALIM	ALIM	ALIM	ALIM	ALIM	CUB	ESP
	8	FER	ALIM	ALIM	ALIM	ALIM	ALIM	ALIM	CUB
	9	FER	FER	ALIM	ALIM	ALIM	ALIM	ALIM	ALIM
	10	CENT	FER	FER	ALIM	ALIM	ALIM	ALIM	ALIM
	11	CENT	CENT	FER	FER	ALIM	ALIM	ALIM	ALIM
	12	LIMP	CENT	CENT	FER	FER	ALIM	ALIM	ALIM
	13	ESP	LIMP	CENT	CENT	FER	FER	ALIM	ALIM
	14	ESP	ESP	LIMP	CENT	CENT	FER	FER	ALIM

.Figura 1.

O mosto fermentado, denominado vinho bruto, contém 9,5 °GL de etanol. O vinho é conduzido à centrifugação para separação da levedura. O vinho centrifugado é encaminhado à dorna volante, e, posteriormente, à destilação.

A levedura é diluída adicionando água e corrigindo o pH com ácido sulfúrico para mantê-lo em pH 2,2 para recondução ao processo fermentativo.

Na destilação, o vinho de levedurado contém 9,5 °GL de etanol e passa pelos 4 aparelhos de destilação, onde cada aparelho é formado por dois conjuntos de colunas de destilação (A, A1, D e B, B1). Todos os aparelhos possuem capacidade (projeto) de produção de 220 m³/d de etanol hidratado.

No primeiro conjunto (A, A1, D) há formação de vinhaça, álcool de segunda e flegma. A vinhaça é utilizada na fertirrigação e o flegma é encaminhado para o segundo conjunto (B e B1), que produz álcool hidratado (95,56°GL), flegmaça e óleo fúsel.

O etanol produzido é direcionado aos tanques de medição, e posteriormente aos tanques de armazenamento.



Na unidade de desidratação por peneira molecular, o etanol hidratado é recebido em um tanque pulmão, posteriormente vaporizado e segue para a coluna de desidratação. Após atravessar todo o leito desidratante o vapor de etanol anidro (99,81°GL) sai da coluna, é condensado, resfriado e encaminhado para armazenamento.

Anexo VII - Plano de Amostragem da U. S. J. Açúcar e Álcool S.A

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 onde a execução do censo é inviável ou antieconômica e a informação obtida da amostra é suficiente para atender aos objetivos pretendidos” (CGU, 2017¹).

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 asseguração necessário para a auditoria”.

Portanto, para minimizar riscos ou mesmo omissão, pode-se adotar métodos estatísticos por meio de um plano de amostragem (UFMG, 2013²).

Utilizou-se 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 $K, K + r, K + 2r, \dots$, 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, 2007³).

Conforme Informe Técnico nº 02/2018/SBQ, 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. Toda vez que for encontrada alguma divergência ou erro nas informações durante a auditoria dos dados amostrados, foi registrada como uma ação corretiva e a informação foi corrigida para que seja apresentado o dado correto, conforme evidência apresentada e auditada.

Para a certificação da **U. S. J. Açúcar e Álcool S.A**, no período de 2018, a auditoria foi conduzida conforme ISO19011, sendo que:

- Todos os dados de entrada da RenovaCalc foram auditados em sua totalidade.
- O atendimento aos critérios de elegibilidade dos produtores de biomassa referente à unidade produtora de biocombustível a ser certificada, foram auditados em sua totalidade. Para esse item não estamos considerando amostragem, por entendermos ser necessário auditar essa informação em sua totalidade.

¹ 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. Acesso em 08.11.2019.

² 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. Acesso. 13.12.2019

³ 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

- Os dados oriundos da Planilha de Produtores de biomassa foram auditados conforme plano de amostragem abaixo:
 - Foi considerada 100% das áreas do escopo inserido nos dados primários, todos os parâmetros declarados foram auditados.
 - Para os dados padrão foram auditados 100% no escopo declarado, todos os parâmetros declarados foram auditados.



Responsável Técnico
Fabian Peres Gonçalves