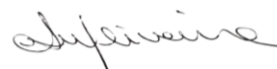


Relatório 09009 rev1

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

Relatório de Verificação da Produção Eficiente de Biocombustível

Organização (razão social):	Pitangueiras Açúcar e Álcool Ltda
CNPJ:	44.870.939/0001-82
Endereço:	Fazenda Santa Rita - Estrada Vicinal Possidônio de Andrade Neto, S/N - Zona Rural, km 8, Pitangueiras - SP, 14750-000
Nº da Visita:	01
Data da visita:	03 a 04 de setembro
Auditor-Líder:	Ana Maria de Oliveira -AMO
Membro(s) de Equipe:	Tatiana M. Parizotto – TMP 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: Ana Maria de Oliveira



Responsável Técnico e Autorizado por

Fabian Peres Gonçalves

Gerente de Negócios

Data: 19 de março de 2020

SGS 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 **Pitangueiras Açúcar e Álcool Ltda** (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: 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 Raízen Energia. Auditora Interna nas normas ISO 9001, ISO 14001 e FSSC 22000 e certificada no Programa RenovaBio

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; realizar a visita a campo; elaborar o relatório parcial e validar a Nota de Eficiência Energético-Ambiental.

Auditor: Tatiana M. Parizotto

Geógrafa formada pela UNESP, mestre em Geografia Física pela USP/FFLCH e pós-graduada em Sistemas de Gestão Integrados (SGI). Coordenadora de projetos em licenciamentos ambientais; elaboração de estudos, impactos e programas ambientais; due diligence socioambiental e auditorias de Princípios do Equador (IFC) e Renovabio; identificação e avaliação de áreas contaminadas/passivos; elaboração de plano de recuperação de áreas degradadas; experiência

em geoprocessamento (ArcGis), resíduos sólidos, monitoramentos ambientais, outorgas e ISO 14001.

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.

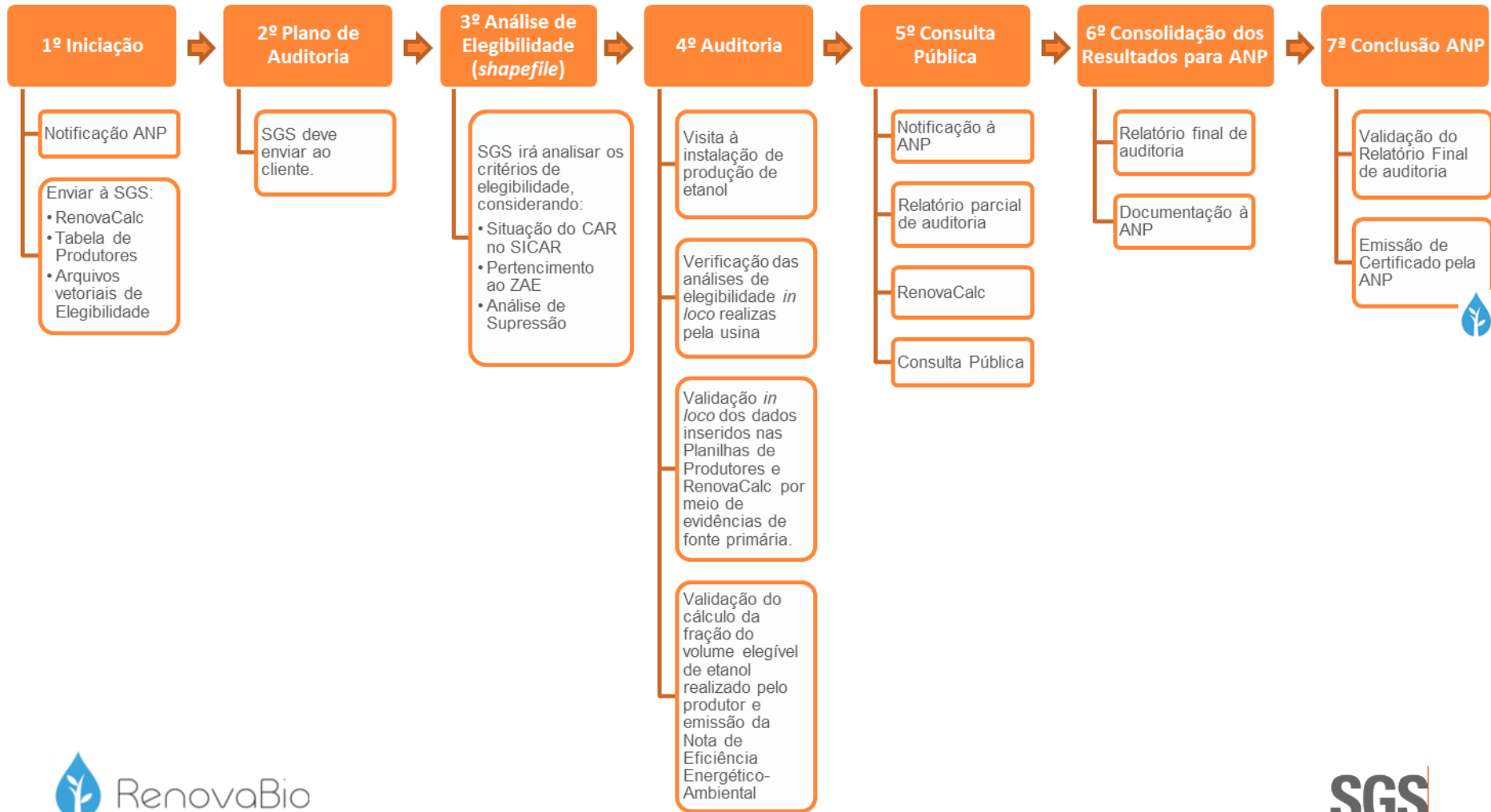
- Diretório de Rotas de Produção de Biocombustíveis: Etanol anidro e hidratado de cana-de-açúcar (Rota E1GC).
- Volume elegível: $(2.184.473,46 / 2.252.134,94) * 100 = 97,00$

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, ..., 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 **Pitangueiras Açúcar e Alcool Ltda**, 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 consideradas 86 unidades produtoras, conforme tabela abaixo. Destas 86 unidades, todos os parâmetros declarados foram auditados.

Determinação do tamanho mínimo de amostra		
Nível de confiança desejado	95,00%	
Erro máximo desejado	10,00	
Tamanho da população conhecido?	Sim	
Tamanho da população finito e conhecido		
Tamanho da população	689	
Amostra corrigida pela população	86	<i>Considere este tamanho de amostra.</i>

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 auditoria *in loco* foi realizada nos dias 03 e 04 de Setembro, na cidade de Pitangueiras- SP, na planta industrial da Pitangueiras Açúcar e Álcool Ltda. O escopo de auditoria consistiu em duas etapas primeiramente na verificação de todos os dados que serviram de base para preenchimento dos indicadores apontados nas planilhas de produtores de cana-de-açúcar e RenovaCalc, Rota E1GC, e na visita às instalações industriais.

Participaram da análise documental: João Vitor Bento Marin (Especialista Garantia da Qualidade), Wagner Luis Lellis (Supervisor Controle Agrícola) responsáveis pelo preenchimento de todas as informações da fase agrícola, industrial e distribuição. Livino Leandro pelas informações de elegibilidade, verificação dos CARs e análise histórica de supressão. Claudemir Toledo (Supervisor da Qualidade) responsável pela coordenação do projeto.

A visita as instalações industriais da Unidade Pitangueiras Açúcar e Álcool Ltda ocorreu no segundo dia de auditoria. As áreas industriais, como entrada de cana, moagem, produção de vapor e energia, destilaria, laboratório de pagamento de cana, abastecimento de combustíveis, foram verificadas e realizada entrevistas com os responsáveis das áreas.

Após o termino da auditoria *in loco*, durante a fase de revisão dos dados foram encaminhadas pela Usina as evidências para encerramento de SAC que permaneceram em aberto durante a auditoria), bem como foi verificada pelo auditor líder a necessidade de maiores esclarecimentos para outras divergências encontradas posteriormente a auditoria. As informações foram

solicitadas, apresentadas e encaminhadas por e-mail junto ao contato focal / responsável técnico da Usina.

Durante a auditoria foram dois auditores responsáveis pela verificação dos dados, mas para a análise e validação das informações apresentadas e encaminhadas, organização das evidências e elaboração do relatório de verificação, o auditor líder ficou responsável.

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 descrições das 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, conforme já mencionado.

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 a documentação e as memórias de cálculos verificados em campo, como também posteriormente, se necessário.

A usina possui gestão das informações através dos sistemas GAtec e Datasul, 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: Pitangueiras Açúcar e Álcool Ltda)



DECLARAÇÃO SOBRE O SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ESTOQUES E DE PRODUÇÃO

A usina possui gestão das informações através do sistema Gatec (versão 5.03.00.0039, implantado em 2010) e sistema Datasul (versão 12.1.26-7, implantado em 2016). O controle de documentos (procedimentos, instruções de trabalho, planos da qualidade, entre outros) é feito manualmente e seu controle feito através de pastas em rede interna compartilhada, onde esse módulo de documentos começou a ser utilizado em dezembro de 2011 e fica sob a gestão do Departamento de Sistema de Gestão da Qualidade. Todos os documentos passam por aprovação seguindo a hierarquia definida no controle de documentos da Usina Pitangueiras. Toda cana que entra na usina passa pela balança, é feito a pesagem e registrado no sistema Gatec com integração automática com o sistema Solinftec. Depois passa pelo laboratório PCTS onde é colhida amostra e realizada análises da qualidade da cana e impurezas. Todas as NFs de insumos são lançadas no Gatec pelo analista de planejamento e controle de insumos. As cargas de etanol ao ser expedida, passa pela balança onde é conferido o volume e emitido a NF e anexada ao laudo do produto e entregue ao motorista, assim como o envelope com a Ficha de Emergência do Produto Químico. As notas fiscais são emitidas através do sistema SAP e seu histórico é disponível no mesmo.

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, Boletim industrial (**Figura 2**) e na RenovaCalc (**Figura 3**) que não há divergência na cana moída.

Quanto ao etanol anidro, observa-se que não há divergência entre SIMP e Boletim Industrial. Conforme SAC 31, os rendimentos de etanol anidro e hidratado são oriundos do sistema informatizado GAtec, conforme ilustra a **Figura 4**.

A diferença da produção etanol hidratado do Boletim Industrial Geral com a planilha do SIMP pode ser explicada por (vide SAC 45):

- i) A linha “Produção hidratado 20° C_Coper” do Boletim Industrial é a informação da linha “Saída” da coluna SIMP, pois a mesma não leva em consideração a produção interna que fizemos para consumo, conforme mostra na linha “Prod. Hidratado p/consumo”.
- ii) Na linha Produção SIMP, “Produção Própria” é a soma das informações “Produção hidratado 20° C_Coper” + “Prod. Hidratado p/consumo”, originadas do Boletim Industrial Geral.
- iii) A linha Consumo no SIMP, é referente ao consumo que tivemos mês a mês internamente, independente da produção de safra.

Figura 2. Comparação entre as informações declaradas no I-SIMP e no Boletim Industrial (Fonte: Pitangueiras Açúcar e Álcool Ltda)

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	-	-	-	-	263.382.900	408.153.240	403.094.500	386.942.860	346.718.200	297.849.160	145.994.080	-	-	2.252.134.940
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	-	-	-	-	7.573.327	5.243.217	3.040.477	4.485.712	5.110.348	11.122.021	7.681.371	-	-	44.256.473
Produção Reprocessamento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saída	-	-	-	-	7.573.327	5.138.217	2.894.477	4.193.712	4.820.348	11.122.021	7.681.371	-	-	43.423.473
Consumo	-	34.742	46.465	43.140	65.918	84.733	79.169	64.944	90.587	59.817	91.260	51.609	39.781	752.165
Perdas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Devolução	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estoque	581.277	546.535	500.070	456.930	391.012	411.279	478.110	705.166	904.579	844.762	753.502	701.893	662.112	7.937.227
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	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	-	-	-	-	-	7.906.733	8.809.539	7.394.070	6.422.081	-	-	-	-	30.532.423
Saída Geral	-	-	-	-	-	7.906.733	8.809.539	7.394.070	6.422.081	-	-	-	-	30.532.423
Saída Reprocessamento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perdas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Devolução	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estoque	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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	Protocolo Aceite

SIMP 2018 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 (+)

Relatório Geral Corrigido Etanol 20° 2 Semestre.pdf1 - Adobe Acrobat Reader DC

Arquivo Editar Visualizar Janela Ajuda

Início Ferramentas Relatório Geral Cor... x

DADOS DA MOAGEM

Cana total recebida	t	408.153.240	403.094.500	386.942.860	346.718.200	297.849.160	145.994.080	0,000	0,000	2.252.134.940
Cana moída total	t	408.153.240	403.094.500	386.942.860	346.718.200	297.849.160	145.994.080	0,000	0,000	2.252.134.940
Cana moída copersucar	t	407.038.151	401.637.971	384.263.174	344.182.021	297.849.160	145.994.080	--	--	2.244.347.457
Cana moída p/ consumo	t	1.115.089	1.456.529	2.679.686	2.536.179	0,000	0,000	--	--	7.787.483
Cana moída 24h consec.	t/dia	13.166.234	13.436.483	12.482.028	11.184.458	9.928.305	7.683.899	--	--	11.608.943
Cana moída por h efetiva	t/h	583,76	566,62	545,18	536,66	529,82	524,72	--	--	555,77
Cana para açúcar LPD	kg	246.317.164	269.537.443	264.558.680	232.232.349	192.363.507	71.617.852	0	0	1.425.693.525
Cana para etanol LPD	kg	161.836.076	133.557.057	122.384.180	114.485.851	105.485.653	74.376.228	0	0	826.441.415

RESUMO DE PARADAS DE MOAGEM

Relatório Geral Corrigido Etanol 20° 2 Semestre.pdf2 - Adobe Acrobat Reader DC

Arquivo Editar Visualizar Janela Ajuda

Início Ferramentas Relatório Geral Cor... x

Horas Paradas Destilaria	hh:mm	145:58	141:13	161:52	132:34	141:28	153:15	0:00	0:00	1008:13
Horas Efetivas Destilaria	hh:mm	598:02	578:47	582:07	611:26	578:32	421:26	--	--	3755:27
Aproveitam. tempo destilaria	%	80,38	80,39	78,24	82,18	80,35	73,33	--	--	78,84
Produção hidratado 20 °C_Coper	L	5.138.217	2.894.477	4.193.712	4.820.348	11.122.021	7.681.371	--	--	43.423.473
Produção anidro 20 °C_Coper	L	7.906.733	8.809.539	7.394.070	6.422.081	--	--	--	--	30.532.423
Prod. hidratado + anidro 20 °C	L	13.149.950	11.850.016	11.879.782	11.532.429	11.122.021	7.681.371	0	0	74.788.896
Prod. hidratado p/consumo	L	105.000	146.000	292.000	290.000	--	--	--	--	833.000
Média diária prod. etan conv.	L	424.093	396.099	377.814	383.696	344.487	274.237	--	--	396.712
Etanol 100% em processo	L	939.444	960.805	1.046.528	809.142	828.618	163.967	163.967	163.967	163.967

Figura 3. RenovaCalc (Fonte: Pitangueiras Açúcar e Álcool Ltda)

Etanol combustível de primeira geração produzido a partir de cana-de-açúcar

Fase industrial - processamento do etanol

Processamento e rendimentos

Quantidade de cana processada	2.252,134,94	t cana
Quantidade de palha processada (base seca)	12,539,16	t palha
Rendimento Etanol Anidro	33,23	L/t cana
Rendimento Etanol Hidratado	34,63	L/t cana
Rendimento Açúcar	102,74	kg/t cana
Rendimento Energia Elétrica Comercializada	33,31	kWh/t cana
Rendimento Bagaço Comercializado (base úmida)	13,43	kg/t cana

Umidade: 48,00%

Combustíveis e eletricidade

Figura 4. Rendimentos dos Sistema Informatizado GAtec (Fonte: Pitangueiras Açúcar e Álcool Ltda)

GAtec - Gestão do Processo Industrial | Versão 5.40.46.0257 - Dados Validados até: 25/08/2019

1 - USINA PITANGUEIRAS Safrá: 2018/2019 Usuário: Joaoarim

Consulta valores de variáveis

Escolher Variáveis Período de 09/04/2018 a 31/10/2018 Até o Fim da Moagem

Lançamentos Diários Acumulados Últimos dias
 Semanal Quinzenal Mensal

Comparar pela Data
 Comparar pelo nº Dias
 Comparar pelo fim Moagem
 Comparar pelo fim Safrá
 Marcar/Desmarcar Todas

Data	3065 - Rendimento anidro (Lt)	3064 - Rendimento hidratado (Lt)	14514 - Rendimento do açúcar (kg/t)
9 - 30/04/18	31,17	32,48	76,79
1 - 31/05/18	32,85	34,23	91,54
1 - 30/06/18	29,69	30,93	102,37
1 - 31/07/18	31,04	32,35	114,08
1 - 31/08/18	33,29	34,69	116,70
1 - 30/09/18	36,40	37,93	110,26
1 - 31/10/18	47,01	48,98	95,01
Acumulado	33,23	34,63	102,74

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 está apresentado no **Anexo VI** e na **Tabela 1**, o balanço de massa ART. Ratifica-se que os documentos foram arquivados e verificados na auditoria da planta industrial.

Figura 1. Balanço de Massa (Pitangueiras Açúcar e Álcool Ltda)



BALANÇO DE MASSA

O balanço de massa do fechamento de 2018 foi consolidado com os dados do sistema Gatec, relatório Balanço Diário, contendo o detalhamento do processo de produção, desde o recebimento da matéria-prima cana de açúcar, até o produto final etanol, considerando as etapas de produção (moenda, produção de açúcar, destilaria, filtração, evaporação, cristalização, geração de vapor, fermentação). O balanço de massa foi apresentado na forma de %ART, conforme Tabela 1

Tabela 1. Balanço de massa (ART) - Dados Indústria		
Cana Moída - Geral (t)		2.252.134,940
ART Cana (%)		15,15
Matéria Prima	ART	Total (%)
Cana moída ART (t)	341.279,773	100
Produtos	ART	Total (%)
ART Recuperação Fábrica Açúcar (t)	199.083,40	63,36
ART Recuperação Fábrica Álcool (t)	115.095,04	36,64
ART Recuperado Total (t)	314.178,44	100
ART Mel Remanescente (t)	403,880	-
ART Perdido Água Lavagem (t)	-	-
ART Perdido Bagaço (t)	10.310,36	38,05
ART Perdido na Torta (t)	1.805,96	6,66
ART Perdido Multijato Total (t)	192,12	0,71
ART Perdido Residuais (t)	474,50	1,75
ART Perdido na Destilaria (t)	10.609,57	39,14
ART Perdido Total (t)	27.101,33	100
ART Perdido Determinado (t)	23.392,53	86,32
ART Perdido Indeterminado (t)	3.708,80	13,68

No processo produtivo do etanol encontra-se no **Anexo VII**, contemplando as doze principais etapas, que são:

- i. Pesagem;
- ii. Laboratório PCTS;
- iii. Descarregamento
- iv. Preparo da cana;
- v. Moagem/ Extração do caldo
- vi. Sistemas para embebição e peneiramento;
- vii. Tratamento do caldo;
- viii. Pré-fermentação;
- ix. Alimentação / Fermentação;
- x. Centrifugação;

- xi. Destilação;
- xii. Controle e qualidade.

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.

Elegibilidade:

- Área analisada: 28.618,75 hectares, onde estavam compreendidas as áreas produtivas de biomassa na área de interesse da Usina.
- Quantidade de imóveis rurais analisados: 752, sendo:
 - 752 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 11/02/2020 a 11/03/2020.

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, 48 SAC 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):	61,50
Rota:	E1GC
Volume elegível (%):	97,00
Massa específica (t/m ³):	0,79100
PCI (MJ/Kg):	28,26
Fator para emissão de CBIO (tCO ₂ eq/L):	1,333508E-03

Biocombustível:	Etanol Hidratado
Nota de Eficiência Energético – Ambiental (CO ₂ eq/MJ):	61,50
Rota:	E1GC
Volume elegível (%):	97,00
Massa específica (t/m ³):	0,80900
PCI (MJ/Kg):	26,38
Fator para emissão de CBIO (tCO ₂ eq/L):	1,273122E-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 nos seguintes locais: entrada de cana, balança, tombamento, destilaria, difusor/moagem, posto de combustíveis, laboratório, cogeração, COI, 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 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 – Balanço de Massa
 Anexo VII – Descrição do Processo Produtivo do Etanol
 Anexo VIII – Plano de Amostragem assinado pelo Responsável Técnico

Anexo I - RENOVABIO – Relatório Consulta Pública

Firma Inspetora:	SGS ICS Certificadora Ltda.
Produtor de Biocombustível:	Pitangueiras Açúcar e Álcool Ltda
Endereço:	Fazenda Santa Rita - Estrada Vicinal Possidônio de Andrade Neto, S/N - Zona Rural, km 8, Pitangueiras - SP, 14750-000
Produto a ser certificado:	Etanol anidro e hidratado de cana-de-açúcar
Rota:	E1GC
Período da consulta pública:	11/02/2020 a 11/03/2020
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=ramp-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/#/>

Aline Siqueira
35537173x

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

Organização:	Pitangueiras Açúcar e Álcool Ltda.
Número do Contrato:	44024

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 de Produtores Aba - Elegibilidade	03/09/2019 – TMP, AMO Verificar as cinco fazendas que apresentaram sobreposição, de acordo com o relatório de elegibilidade da All Maps.	03/09/2019 - Livino Foi feita a verificação e a atualização das áreas com sobreposição. Retirada a fazenda 42901, pois estava duplicada. Shapes ajustados enviados a SGS.	03/09/2019 - TMP, AMO
2	SAC	Planilha de Produtores Combustíveis e Eletricidade	03/09/2019 – TMP, AMO Alterar/atualizar o quantitativo de combustíveis, pois foi considerado o valor da somatória dos consumos realizados no ano safra 2018 e não ano civil.	03/09/2019 – Wagner Lelis O cálculo foi refeito considerando o ano civil de 2018.	03/09/2019 - TMP, AMO
3	SAC	Planilha de Produtores Fertilizantes Orgânicos	03/09/2019 – TMP, AMO Para o quantitativo de insumos também foi considerado a somatória do ano safra de 2018 (março/18 a março/19). Refazer o cálculo considerando o ano civil de 2018.	04/09/2019 – Wagner Lelis Corrigido valor considerando o ano civil de 2018. Evidenciada planilha com o período adequado, janeiro a dezembro de 2018.	04/09/2019 - TMP, AMO
4	SAC	Planilha de Produtores Combustíveis e Eletricidade	03/09/2019 – TMP, AMO Verificar onde foi colocado o valor de GLP, uma vez que apresentou planilha de consumo de GLP.	04/09/2019 - João Vitor Bento Marin Não foi computado em nenhum item. GLP utilizado em empilhadeira para movimentação de açúcar.	03/09/2019 - TMP, AMO
5	SAC	RenovaCalc Fase Industrial – Combustíveis e Eletricidade	03/09/2019 – TMP, AMO Alterar os cálculos de consumo de energia elétrica da rede (CPFL) e da cogeração. Verificar também os valores de energia exportada (gerado boletim com dados errados). Considerar o ano civil.	04/09/2019 - João Vitor Bento Marin Evidenciado o demonstrativo da CPFL de jan/19 com o resumo dos valores consumidos no ano de 2018. Evidenciada a planilha de memória de cálculo do consumo de energia da biomassa, cujos dados foram gerados a partir do sistema.	04/09/2019 - TMP, AMO

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)
				Gerado relatório pelo sistema com os valores totais mensais da energia exportada.	
6	SAC	RenovaCalc Fase Industrial – Combustíveis e Eletricidade	14/10//2019 – AMO Informado o valor de eletricidade produzida por bagaço próprio. Retirar a informação pois o valor de combustível já foi considerado no bagaço consumido.	22/10/2019 – João Vitor Bento Marin Informação corrigida na planilha.	22/10/2019 - AMO
7	SAC	RenovaCalc Fase Distribuição	14/10/2019 – AMO Revisar a informação de distribuição de etanol. Foi considerado somente distribuição rodoviária.	22/10/2019 – João Vitor Bento Marin Foi realizada a correção conforme informação enviada pela COPERSUCAR. Ficando para o Anidro 21,53% e Hidratado 44,57% distribuição por dutos.	22/10/2019 - AMO
8	SAC	Planilha de Produtores “Elegibilidade”	AMO -01/11/2019 Os dados de elegibilidade devem ser declarados por imóvel rural (identificado por seu número do CAR). Análises de elegibilidade com imagens de satélite (Supressão de vegetação, análise do CAR e pertencimento ao ZAE). Os mapas de análise deverão ser apresentados por CAR.	16/12/19 – João Vitor Bento Marin Enviado o shape para SGS/ All Maps analisar. Necessário enviar o estudo da análise de elegibilidade. Mapas com comparativo da supressão 2017 e 2019 e planilha com status do CAR (ativo ou pendente) das propriedades do escopo.	30/01/2020 - AMO
9	SAC	Planilha de Produtores “Elegibilidade”	AMO -01/11/2019 Enviar o estudo de elegibilidade para as áreas produtivas conforme definido no item 4.4 do Informe Técnico nº2 / SBQv. Histórico de supressão de 2017 a 2019.	29/11/2019 – João Vitor Bento Marin Item ajustado. 21/12/2019 – AMO Enviar o estudo de elegibilidade para as áreas produtivas conforme definido no item 4.4 do Informe Técnico nº2 / SBQv. Histórico de supressão de 2017 a 2019.	30/01/2020 - AMO
				30/01/2020 João Vitor Bento Marin	

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)
				Encaminhada relatório de elegibilidade contendo lista com identificação do CAR, área total do CAR e respectivas áreas consideradas como áreas de produção e observações pertinentes	
10	SAC	Planilha de Produtores/ Aba Informações sobre elegibilidade	AMO – 05/11/2019 Conforme definido na instrução 6 da RenovaCalc, Informações sobre Elegibilidade Na Planilha de Produtores, aba "elegibilidade", as informações devem ser apresentadas por CAR, ou seja, uma linha por CAR e não por propriedade. Há números de CAR repetidos. Ajustar na planilha.	19/12/2019 Wagner Lelis Planilha corrigida.	20/01/2020 - AMO
11	SAC	Planilha de Produtores/ Aba Informações sobre elegibilidade	AMO – 05/11/2019 Caso haja mais de 1 CAR para um único Produtor de biomassa, e caso um desses CAR esteja inelegível (supressão ou fora do ZAE), será necessário apresentar o cálculo de quantidade de biomassa elegível adquirida (Fórmula 01 – pg. 7 do Informe Técnico nº 02 v.02), em planilha separada. Nas abas dados primários e padrões, devem ser inseridas as informações completas sobre este produtor, das áreas elegíveis e inelegíveis.	19/12/2019 – Wagner Lelis Planilha com informação de todas as áreas produtivas.	20/01/2020 - AMO
12	SAC	Planilha de Produtores/ Aba Informações sobre elegibilidade	AMO – 05/11/2019 Retirar da aba de elegibilidade as áreas sem CAR ou destacadas em planilha a parte. Nas abas dados primários e padrões, as informações referentes a essas áreas/fazendas retiradas na aba de elegibilidade devem ser contempladas, devendo ser incluídos os dados completos do produtor de biomassa, conforme informe técnico nº 2.	29/11/2019 – João Victor Bento Marin e Wagner Lelis As áreas sem CAR foram mantidas no escopo. Foram entregues mapas e contratos para a verificação das áreas. 21/12/2019 – AMO	30/01/2020 - AMO

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)
				<p>Realizar estudo de elegibilidade conforme SAC 1 e 4.</p> <p>30/01/2020 João Vitor Bento Marin Encaminhada relatório de elegibilidade contendo lista com identificação do CAR, área total do CAR e respectivas áreas consideradas como áreas de produção e observações pertinentes</p>	
13	SAC	Planilha de Produtores/ Aba Dados Primário e Dados Padrão	<p>AMO – 05/11/2019 Conforme Informe técnico nº 02 e nas instruções nº 5 da RenovaCalc, Nas abas "dados padrão e "dados primários", as informações devem estar agrupadas por CNPJ ou CPF. Realizar o ajuste na planilha. Necessário elaborar uma legenda em uma planilha com o nº do CNPJ/CPF e respectivos códigos de propriedades, de modo a facilitar a identificação das evidências. Assim, tem que ser possível identificar o valor inserido na planilha de produtores com o valor inserido no documento de evidência.</p>	<p>29/11/2019 – João Victor Bento Marin e Wagner Lelis Informações inseridas em planilha.</p>	20/01/2020 - AMO
14	SAC	Planilha de Produtores/ Aba Dados Primário e Dados Padrão	<p>AMO – 05/11/2019 Na memória de cálculo "RENOVABIO_CAR_V7_Sem_Bulle_PauDalho" existe a informação de dois valores para área total e diferente da área total de produção. Enviar o boletim demonstrando o total de área considerada na Renovabio e corrigir memória de cálculo.</p>	<p>19/12/2019 - Wagner Lelis Memória de cálculo corrigida. 21/12/2019 – AMO Na planilha consta somente a área dos dados primários. Foi elaborada outra planilha com os dados padrão. Enviar Boletim demonstrando a área total informada.</p> <p>08/01/2020 – Wagner Lelis</p>	20/01/2020 - AMO

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)
				Enviado a planilha RENOVABIO CAR V8, onde detalha as fórmulas	
15	SAC	Planilha de produtores/ Aba dados primários	<p>AMO – 05/11/2019</p> <p>Deve ser considerado o valor total de insumos (corretivos + fertilizantes sintéticos + fertilizantes orgânicos + combustíveis) consumidos em toda a área do produtor, incluindo áreas de plantio, reforma, áreas colhidas, etc., para o ano de 2018.</p> <p>Desta forma, deve ser evidenciado relatório do sistema interno da usina do quantitativo de consumo para cada tipo de insumo utilizado e respectiva memória de cálculo para inserção do valor final na planilha de produtores.</p>	<p>19/12/2019 - Wagner Lelis</p> <p>Memória de cálculo corrigida.</p> <p>21/12/2019 – AMO</p> <p>Enviar relatório do sistema conforme utilizado na memória de cálculo. Relatório do consumo de corretivos, fertilizantes sintéticos, fertilizantes orgânicos, combustíveis (Obs. Combustíveis total de 6277971,59 relatório enviado do sistema não corresponde com o total utilizado na memória de cálculo” RENOVABIO_CAR_V7_Sem_Bulle_PauDalho” total de 5.359.466,32. Verificar e enviar relatório correspondente.</p> <p>19/12/2019 – João Victor Bento Marin e Wagner Lelis.</p> <p>As evidências são aplicadas por Ordem de serviços.</p> <p>Deverá ser feita a escolha por OS, sendo aplicado por fazenda / operação.</p> <p>08/01/2020 – Enviado a planilha RENOVABIO CAR V8, onde detalha as fórmulas.</p>	30/01/2020 - AMO
16	SAC	Documento de evidência	<p>AMO – 05/11/2019</p> <p>Enviar o cálculo do volume elegível conforme Informe Técnico 4.5 Cálculo da fração do volume de biocombustível</p>	29/11/2019 – João Victor Bento Marim. Cálculo realizado e enviado.	20/01/2020 - AMO

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)
			elegível		
17	SAC	Planilha de Produtores "Aba Combustíveis e Eletricidade"	AMO -01/11/2019 Verificar se o consumo de diesel referente à 2018 são todos B10. Se houver consumo de combustível B8 (entre janeiro e fevereiro), corrigir na célula a quantidade consumida para cada tipo. Enviar as evidências.	29/11/2019 – João Victor Bento Marim. Na Usina Pitangueiras não há consumo de combustível B 8, somente B10 conforme as evidências encaminhadas. 21/12/2019 – AMO Enviar notas fiscais de compra de combustíveis consumidos. 19/12/2019 – João Victor Bento Marim. Encaminhado a evidência e inserido em pasta compartilhada. 17/01/2020 – AMO Enviar a FISPQ como evidência do tipo de diesel e relatório do sistema com a relação de notas fiscais do consumo. 23/01/2020 – João Victor Bento Marim Enviada evidência conforme solicitação	23/01/2020 - AMO
18	SAC	Planilha RenovaCalc Área Total	AMO -01/11/2019 Informação da área total no consolidado "Planilha de produtores está diferente da RenovaCalc	19/12/2019 – João Victor Bento Marim e Wagner Lelis Item ajustado. Após as correções passou a ser 29.257,74 Ha devido às áreas retiradas por não haver produção em 2018.	20/01/2020 - AMO
19	SAC	Planilha de Produtores "Dados Padrão"	AMO -01/11/2019 Foram informadas na planilha de produtores, "dados padrão de produtores" 28 áreas que não houve produção de cana-	29/11/2019 – João Victor Bento Marim Planilha corrigida.	20/01/2020 - AMO

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 Produtores”	de-açúcar, retirar tais áreas da planilha.		
20	SAC	Planilha de Produtores “Dados Padrão de Produtores”	AMO -01/11/2019 Para 16 fazendas inseridas na planilha de produtores “dados padrão de produtores” não foi informado o valor de impurezas minerais. Inserir a informação na planilha e enviar as evidências	29/11/2019 - João Vitor Bento Marim Item ajustado. Inserida média da safra 18/19, pois não possuímos as análises das fazendas em questão.	20/01/2020 - AMO
21	SAC	Planilha de Produtores “Dados Primários de Produtores”	AMO -01/11/2019 Foi informado um total de área queimada de 398,45 Ha em “Dados Primários de Produtores” e na evidência apresentada RENOVABIO_CAR_V7_Sem_Bulle_PauDalho total de 1.647,29 Ha. Verificar a evidência e deixar somente o que está sendo considerado para “dados primários de produtores”	29/11/2019 - João Vitor Bento Marim e Wagner Lelis. 21/12/2019 – AMO Enviar evidência “relatório do sistema com o total de área queimada informado na memória de cálculo. 09/01/2020 – Wagner Lelis Na planilha RENOVABIO_CAR_V8, na aba Tipo colheita está a evidência da área total colhida de cana queimada, sendo necessário fazer o filtro na coluna A para os tipos arrendamento e próprio, depois fazer a soma para a quantidade total na coluna I, filtrando somente o que tem valores, resultando no total de 398,45 Ha. É possível extrair o relatório do sistema, entretanto é do mesmo formato que está incluso na planilha citada acima. 17/01/2019 – AMO Enviar para registro evidência do relatório do sistema.	30/01/2020 - AMO

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)
				23/01/2020 – João Victor Bento Marim Enviada evidência conforme solicitação	
22	SAC	Documentos de evidências	AMO -01/11/2019 Os boletins apresentados como evidências devem estar com data do período de 01-01-2018 a 31-12-18. Alguns boletins estão com as datas do período de safra. Enviar os boletins.	29/11/2019 - João Vitor Bento Marim Item ajustado. 21/12/2019 – AMO Não recebido os boletins. Justificar o motivo da não emissão dos boletins. 09/01/2020 – João Vitor / Wagner Atualmente o sistema implantado na empresa, possui restrição, conforme anexo, pois trabalhamos com relatórios de safra, onde são apresentadas somente as informações que foram geradas.	20/01/2020 - AMO
23	SAC	Documentos de evidências	AMO -01/11/2019 Enviar o boletim demonstrando o total de área considerada na Renovabio.	19/12/2019 - João Vitor Bento Marim Item ajustado 21/12/2019 – AMO Não enviado relatório. Boletim agrícola consta um total de área de 27.278,77 ha, diferente do informado na memória de cálculo RENOVABIO_CAR_V7_Sem_Bulle_PauDalho” 29.257,74 ha. 09/01/2020 – Wagner / João Vitor No boletim encaminhado consta as áreas produtivas com a colheita de cana no ano safra	20/01/2020 - AMO

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)
				da usina. Na planilha de banco de dados consta a área total elegível, sendo produtoras e não produtoras consideradas para o Renovabio.	
24	SAC	Documentos de evidências	AMO -01/11/2019 Enviar nota fiscal de compra de corretivos. (Calcário e gesso) consumido em 2018.	19/12/2019 - João Vitor Bento Marim Notas em anexo.	22/01/2020 - AMO
25	SAC	Documentos de evidências	AMO -01/11/2019 Enviar nota fiscal da venda de bagaço em 2018.	19/12/2019 - João Vitor Bento Marim Notas em anexo. 17/01/2020 – Enviar relatório do sistema com a relação de notas fiscais de venda. 22/01/2020 – João Vitor Bento Marim Relatório enviado.	22/01/2020 - AMO
26	SAC	Documentos de evidências	AMO -01/11/2019 Corrigir a memória de cálculo, informando o consumo consolidado por CNPJ/CPF para cada item da planilha de produtores (dados primários de produtores e dados padrão) e nomear de acordo com os itens informados.	19/12/2019 - Wagner Lelis Memória de cálculo corrigida 21/12/2019 – AMO A memória de cálculo foi corrigida, mas faltou demonstrar cálculo realizado para impurezas vegetais para todas as áreas. Para a área 45801 e 45901 que foram agrupadas faltou mostrar na memória de cálculo o valor considerado de impurezas minerais e vegetais 08/01/2020 – Wagner Lelis Enviado a planilha RENOVABIO CAR V8, onde detalha as fórmulas.	20/01/2020 - AMO

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)
27	SAC	Documentos de evidências	AMO -01/11/2019 Enviar nota fiscal de compra de combustíveis em 2018.	<p>29/11/2019 – João Vitor Bento Marim. Enviada conforme solicitação</p> <p>21/12/2019 – AMO Não recebida as notas de compra de combustíveis. Enviar notas para evidência.</p> <p>07/01/2020 - João Vitor Bento Marim. Encaminhado a evidência e inserido em pasta compartilhada.</p> <p>17/01/202 – AMO Enviar relatório do sistema com a relação de notas fiscais do consumo.</p> <p>23/01/2020 – João Vitor Bento Marim Relatório enviado.</p>	30/01/2020 - AMO
28	SAC	Planilha RenovaCalc	AMO -01/11/2019 Existem valores diferentes da planilha RenovaCalc quando comparados com a planilha de produtores, como exemplo: impurezas minerais, calcário dolomítico, vinhaça, torta, fuligem. Verificar e Corrigir	08/01/2020 – Wagner Lelis e João Victor Bento Marim. Item adequado na RenovaCalc.	20/01/2020 - AMO
29	SAC	Planilha RenovaCalc e Planilha de produtores	AMO -01/11/2019 Em Fertilizantes sintéticos (outros) informar a fórmula utilizada. Tanto na RenovaCalc, quanto na aba consolidado da planilha de produtores.	08/01/2020 – Wagner Lelis e João Victor Bento Marim. Planilha de Produtores e RenovaCalc corrigidas.	20/01/2020 - AMO
30	SAC	Evidência	AMO -01/11/2019 Encaminhar para registro evidência da distância do transporte de lenha em mapa (google) - do local de origem	07/01/2020 – João Victor Bento Marim. Gerada evidência e inserida em pasta compartilhada.	23/01/2020 - AMO

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)
			até a usina.		
31	SAC	Planilha RenovaCalc Fase Industrial	<p>17/01/2020 - AMO</p> <p>Foi utilizado o rendimento de etanol anidro, hidratado e açúcar do sistema, mas realizar o cálculo conforme definido no informe técnico. Total produzido em litros dividido pela quantidade total de cana em kg.</p> <p>Enviar memória de cálculo.</p>	<p>21/01/2020 – João Vitor Bento Marim</p> <p>Feito o cálculo de rendimento na planilha “Memorial Calculo Industria_V_1” e encaminhado evidência das informações de produção do sistema</p> <p>21/01/2020 – João Vitor Bento Marim</p> <p>Para o cálculo de rendimento foi usado a média aritmética, assim como os demais cálculos, entretanto no sistema informatizado é calculado por ponderação, sendo consideradas as horas totais disponíveis do funcionamento dos geradores com a produção gerada no período, portanto o total fica diferente do valor usado no cálculo, pois foi considerado para cálculo conforme IT nº 02.</p> <p>23/01/2020 – AMO</p> <p>Encaminhar para evidencia boletim industrial</p> <p>24/01/2020 – João Vitor Bento Marim</p> <p>Em anexo o “Boletim Safra 2018-2019” do consolidado do ano safra, e print do sistema GAtec onde consta as informações de rendimentos na separação “Rendimentos Gerais”</p>	21/01/2020 - AMO
32	SAC	Planilha RenovaCalc	<p>17/01/2020 – AMO</p> <p>O valor ‘acumulado” apresentado em relatório da exportação</p>	<p>21/01/2020 – João Vitor Bento Marim</p> <p>Para o cálculo de rendimento foi usado a</p>	25/01/2020 - AMO

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)
		Fase Industrial "Energia Comercializada"	de energia difere da soma utilizada para calcular o rendimento. Justificar ou corrigir.	média aritmética, assim como os demais cálculos, entretanto no sistema informatizado é calculado por ponderação, sendo consideradas as horas totais disponíveis do funcionamento dos geradores com a produção gerada no período, portanto o total fica diferente do valor usado no cálculo, pois foi considerado para cálculo conforme IT nº 02.	
33	SAC	Planilha RenovaCalc Fase Industrial	17/01/2020 – AMO O total de bagaço comercializado que consta no relatório de venda de bagaço está com total diferente do utilizado para calcular o rendimento. Verificar e corrigir.	21/01/2020 – João Vitor Bento Marim Valor corrigido na planilha.	21/01/2020 - AMO
34	SAC	Memória de cálculo	17/01/2020 – AMO Foi enviado como evidência o relatório "Qtda de fardos – Palha" e na memória de cálculo já foi inserido um valor. Explicar como chegou no valor utilizado para cálculo.	21/01/2020 – João Vitor Bento Marim O informativo foi extraído do relatório do sistema, inserido na evidência "Boletim_Safra_2018 – Palha", mostrando a quantidade de palha que entrou no período, sendo está informação que originou a palha agregada ao bagaço para consumo.	21/01/2020 - AMO
35	SAC	Evidência	17/01/2020 – AMO Enviar o relatório com a relação de notas fiscais de entrada de cana em 2018.	21/01/2020 – João Vitor Bento Marim Relatório enviado para evidência.	21/01/2020 - AMO
36	SAC	Dados primários	23/01/2020 – AMO No arquivo RenovaBio_carV8-final, a aba Base_Input_Formulario_Sf_2018 há a duplicação das fazendas 45801 e 45901. Explicitar a memória de cálculo da fazenda que alimentou a impureza mineral dessas fazendas na planilha de produtores	24/01/2020 – João Vitor Bento Marim Conforme informado as fazendas 45801 e 45901 possuem mesmo CNPJ, sendo assim na planilha RENOVABIO_CAR_V9_FINAL, Aba Base_Input_Formulario_Sf_2018, nas linhas 966 e 967 foi feita a ponderação (resultado na célula T968) das informações	30/01/2020 - AMO

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)
				<p>que foram preenchidas em uma única linha na planilha de produtores.</p> <p>24/01/2020 – AMO Verificar divergências de valores ainda existentes</p> <p>30/01/2020 – João Vitor Bento Marim Correções realizadas e evidência encaminhada</p>	
37	SAC	Dados primários	<p>23/01/2020 – AMO As quantidades de palhas presentes tanto na Aba base Base_Input_Formulario_Sf_2018 e Palha estão divergentes dos dados preenchidos</p>	<p>24/01/2020 – João Vitor Bento Marim Na planilha RENOVABIO_CAR_V8_FINAL, na aba Palha está separada por OS, ou seja, operações, que estão registradas via sistema. Para o memorial de cálculo temos o total de palha colhida na célula 2 da coluna AK, e dividimos por quantidade total de fardo colhido, na coluna AF célula 2, para conseguirmos achar o peso médio por fardo e o resultado está na linha 2 coluna AL. Após isso na coluna AF, por OS interna, sabemos quantos fardos foram recolhidos, com isso na coluna AK fazemos a razão para achar percentual de palha colhida de cada OS. E posteriormente isso na coluna AL é feito a multiplicação do peso médio com percentual para achar peso estimado colhido por área. Na planilha BASE_INPUT_FORMULÁRIO, na coluna AA puxam as informações da planilha Palha.</p>	30/01/2020 - AMO

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)
				<p>Para elucidar pode usar a fazenda 50301 como exemplo.</p> <p>24/01/2020 – AMO Verificar divergências de valores ainda existentes</p> <p>30/01/2020 – João Vitor Bento Marim Correções realizadas e evidência encaminhada</p>	
38	SAC	Dados padrão	23/01/2020 – AMO Explicitar o cálculo dos insumos a memória de cálculo de NPK	24/01/2020 – João Vitor Bento Marim Está na base RENOVABIO_CAR_V8 FINAL, aba Base_Insumos colunas AN, AO e AP as concentrações utilizadas e a memória de cálculo nas colunas AR, AS, AT	
39	SAC	Dados padrão	25/01/2020 – AMO Verificar os dados de impureza mineral das 193102, 281419, 204610/204608, 204701,214310,280102,208102,208110,120405,	30/01/2020 – João Vitor Bento Marim Correções realizadas e evidência encaminhada Memória de cálculo presentes entre as linhas 965 e 1001 da planilha RENOVABIO_CAR_V9_Final Aba Base_Input_Formulario_Sf_2018	30/01/2020 - AMO
40	SAC	Dados padrão	23/01/2020 – AMO Verificar as memórias de cálculo de dados de Palha recolhida (base seca) e os valores preenchidos na Aba dados padrão	30/01/2020 – João Vitor Bento Marim Correções realizadas e evidência encaminhada	30/01/2020 - AMO
41	SAC	RenovaCalc/ Fase Industrial	23/01/2020 – AMO Verificar arredondamento da palha própria	24/01/2020 – João Vitor Bento Marim Em anexo está a RenovaCalc (v.5)_9 com arredondamento corrigido.	25/01/2020 - AMO
42	SAC	Dados primários	23/01/2020 – AMO Os valores de Calcário calcítico e gesso das fazendas	30/01/2020 – João Vitor Bento Marim Correções realizadas e evidência encaminhada	30/01/2020 - AMO

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)
			44001,47601,44101,67201,44301,46801,45101,53201,53101 estão divergentes entre a memória de cálculo e planilha de produtores / Aba dados primários. Verificar e corrigir		
43	SAC	Dados primários	23/01/2020 – AMO O valor de Calcário calcítico da fazenda 68701 está divergente entre a memória de cálculo e planilha de produtores / Aba dados primários	30/01/2020 – João Vitor Bento Marim Correções realizadas e evidência encaminhada	30/01/2020 - AMO
44	SAC	Dados padrão	25/01/2020 – AMO Os dados de quantidade de cana e respectivas impurezas minerais das fazendas 116001, 104601, 161001, 163201, 123301, 160402, 160403, 160404, 176203, 136501, 115305, 115307, 115325,140201, 192201, 136903 estão divergentes na memória de cálculo e na planilha de produtores / Ada dados padrão. Verificar e corrigir	30/01/2020 – João Vitor Bento Marim Correções realizadas e evidência encaminhada	30/01/2020 - AMO
45	SAC	Documentação a parte	03/03/2020 – AMO Encaminhar para registro memória de cálculo com as informações do protocolo de aceite do SIMP. 22/01/2020 – AMO Explicar a diferença da quantidade de etanol hidratado entre SIMP e Boletim Industrial (Vide SAC 32).	16/03/2020 – João Vitor Bento Marim Encaminhada evidência conforme solicitação 19/03/2020 – João Vitor Bento Marim A diferença de etanol hidratado do Boletim Industrial Geral com a planilha do SIMP pode ser explicada por: 1) a linha “Produção hidratado 20° C_Coper” do Boletim Industrial é a informação da linha “Saída” da coluna SIMP, pois a mesma não leva em consideração a produção interna que fizemos para consumo, conforme mostra na linha “Prod. Hidratado p/consumo”. 2) Na linha Produção SIMP, “Produção	25/01/2020 - AMO

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)
				<p>Própria” é a soma das informações “Produção hidratado 20° C_Coper” + “Prod. Hidratado p/consumo”, originadas do Boletim Industrial Geral.</p> <p>A linha Consumo no SIMP, é referente ao consumo que tivemos mês a mês internamente, independente da produção de safra.</p>	
46	SAC	Documentação a parte	03/03/2020 – AMO Encaminhar Declaração referente ao Sistema de Gerenciamento de Estoques e de Produção	16/03/2020 – João Vitor Bento Marim Encaminhada evidência conforme solicitação	16/03/2020 - AMO
47	SAC	Documentação a parte	03/03/2020 – AMO Encaminhar para registro evidência da descrição do processo produtivo de etanol	16/03/2020 – João Vitor Bento Marim Encaminhada evidência conforme solicitação	16/03/2020 - AMO
48	SAC	Documentação a parte	03/03/2020 – AMO Providenciar a assinatura do responsável no relatório de elegibilidade	16/03/2020 – João Vitor Bento Marim Encaminhada evidência conforme solicitação	16/03/2020 – AMO

II. Observações			
Nº	Descrição	Aberta por	Data
1	<p>Para as áreas serem consideradas elegíveis, deve-se ter o CAR com o status Ativo ou Pendente, exceto:</p> <p>Para a auditoria realizada para o ano civil de 2018,</p>	TMP, AMO	03/09/2019

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

II. Observações

Nº	Descrição	Aberta por	Data
	<p>uma vez que não se aplicará aos casos em que a biomassa tenha sido adquirida antes de 31/12/2018, conforme § 3º do artigo 25 da Resolução nº 758/2018.</p> <p>Neste sentido, para este relatório, estão sendo consideradas elegíveis todas as propriedades declaradas pela Usina Pitangueiras, mesmo sem CAR ou com status diferente do supracitado.</p>		
2	Ressalta-se que foram retiradas algumas fazendas da planilha de elegibilidade devido à ausência da delimitação das mesmas, o que deu aproximadamente 98% de área elegível.	TMP, AMO	03/09/2019
3	Inserção de dados na planilha. Todos os fornecedores entraram em dados padrão.	TMP, AMO	03/09/2019
4	Foi realizada a migração de dados das Calculadoras V3 para a V4.	TMP, AMO	03/09/2019
5	Foi solicitado a revisão da calculadora RenovaCalc e planilha de produtores na versão 05, e informações e mapas de áreas que não estão inscritas no CAR.	AMO	06/09/2019
6	A Calculadora e a planilha de produtores na versão 5, mapas e matrículas de áreas agrícolas que não estão inscritas no CAR foram enviadas pelo cliente.	AMO	20/09/2019

III. Evidências

Nº	Item	Descrição
----	------	-----------

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

III. Evidências

Nº	Item	Descrição
A. FASE AGRÍCOLA:		
ABA "Informações sobre Elegibilidade"		
1	CAR:	Gerado mapeamento com imagem de satélite Sentinel 2, mostrando as propriedades, com os perímetros e os números de CAR, correspondentes nos arquivos: Relatório Elegibilidade Verificado as áreas agrícolas produtoras e retirada área que não tinha a imagem para verificação. Foram retirados 4 CAR inelegíveis, conforme planilha."
2	ZAE:	Analisados por meio da verificação da inclusão dos municípios, onde há plantio de cana de açúcar, no Zoneamento Agroecológico – ZAE – Decreto 6.961, de 17/12/2009. Todos os municípios onde há plantio de cana estão no ZAE
3	Supressão de vegetação:	Gerado mapeamento com imagem de satélite Sentinel 2, mostrando as propriedades, com os perímetros e os números de CAR, correspondentes nos arquivos: Relatório Elegibilidade Para o estudo de supressão de vegetação foram utilizadas imagens Sentinel 2 e comparação da vegetação entre o período de 12/09/2017 e após 22/09/2019.
ABA "Dados Primários de Produtores"		
1	Área Total:	Evidencia RENOVABIO_CAR_V9_Final
2	Produção Total colhida para moagem:	Evidencia RENOVABIO_CAR_V9_Final
3	Quantidade comprada pela usina:	Evidências estão na planilha RENOVABIO_CAR_V9_Final
4	Teor de impurezas vegetais e umidade:	Verificado no sistema GATec por meio do Boletim Industrial. Utilizou valor médio da safra anterior. Não está sendo mais realizada a análise. Valores verificados no relatório do sistema '29774' Impurezas Vegetais. Para o valor da umidade das impurezas vegetais foi utilizado o valor padrão do Informe Técnico nº 2 da ANP.
5	Teor de impurezas minerais:	Verificado os dados no sistema GATec com os resultados das frentes de todas as fazendas (realizado amostragem por fazenda, conforme determina CONSECANA). Evidências estão na planilha RENOVABIO_CAR_V9_Final.
6	Palha recolhida:	Verificado memória de cálculo referente a distribuição do que saiu de cada fazenda. O sistema aponta o valor total de palha e de fardos que entraram na indústria. Evidências estão na planilha RENOVABIO_CAR_V9_Final.
7	Área queimada:	Verificado no sistema GATec os dados de área queimada para os códigos das fazendas. Cana queimada – Relatório

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

III. Evidências		
Nº	Item	Descrição
		tipo de corte Evidencias "Planilha RENOVABIO_CAR_V9_Final. Aba tipo de colheita.
8	Corretivos:	Evidências estão na planilha RENOVABIO_CAR_V9_Final, aba Base insumos.
9	Fertilizantes sintéticos:	Evidenciada a planilha de memória de cálculo dos insumos para o ano de 2018. Dados retirados por fazenda do sistema, emissão de Ordem de Serviço. Refeitos cálculos de alguns formulados. Fosfato granulado foi colocado na coluna "Outros" do fosfato. As informações de consumo, a aplicação nas áreas, ordem de serviços, etc estão na planilha RENOVABIO_CAR_V9_Final, aba Base insumos. As concentrações de NPK de cada fertilizante encontra-se nas respectivas NF
10	Fertilizantes orgânicos/ organominerais:	Evidenciado memória de cálculo para vinhaça e torta de filtro. Informações na planilha aba Base insumos, filtrar coluna AD da planilha RENOVABIO_CAR_V9_Final
11	Combustível:	Verificada a planilha de memória de cálculo, contendo o valor final de consumo retirado do sistema. Gerado boletim para verificação. Evidenciado em "RENOVABIO_CAR_V9_Final". Não foi considerado no cálculo o combustível utilizado em áreas que entraram em dados padrão, somente fazendas inseridas em dados específicos,
12	Eletricidade:	Não há consumo de energia elétrica da rede para as atividades da agrícola (ex. moto-bomba é utilizado diesel)
ABA "Dados Padrão de Produtores"		
1	Área total:	Evidencias RENOVABIO_CAR_V9_Final /Dados padrão_19_12_2019
2	Produção Total colhida para moagem:	Evidencias RENOVABIO_CAR_V9_Final
3	Quantidade comprada pela usina:	Evidencias RENOVABIO_CAR_V9_Final
4	Teor de impurezas vegetais e umidade:	Verificado no sistema GAtec por meio do Boletim Industrial. Utilizou valor médio da safra anterior. Não está sendo mais realizada a análise. Valores verificados no relatório do sistema "29774" Impurezas Vegetais. Para o valor da umidade das impurezas vegetais foi utilizado o valor padrão do Informe Técnico nº 2 da ANP.
5	Teor de impurezas minerais:	Verificado os dados no sistema GAtec com os resultados das frentes de todas as fazendas (realizado amostragem por fazenda, conforme determina CONSECANA). Evidências estão na planilha RENOVABIO_CAR_V9_Final.

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

III. Evidências		
Nº	Item	Descrição
6	Palha recolhida:	Verificado memória de cálculo referente a distribuição do que saiu de cada fazenda. O sistema aponta o valor total de palha e de fardos que entraram na indústria. Evidências estão na planilha RENOVABIO_CAR_V9_Final.
B. FASE INDUSTRIAL (RenovaCalc - ABA E1GC)		
1	Quantidade total de cana processada:	Evidenciado o valor no sistema "Relatório cana Processada"
2	Quantidade de palha processada:	Evidencia "Quantidade de fardos de palha "Evidencia "Consumo Bagaço e Palha"
3	Rendimento etanol anidro:	Rendimentos. Evidenciado os valores no sistema. Valores de rendimento de março a outubro de 2018. Cálculos informados em "Memorial Calculo Industria_V_2".
4	Rendimento etanol hidratado:	Rendimentos. Evidenciado os valores no sistema. Valores de rendimento de março a outubro de 2018. Evidencia Relatório Produção Etanol". Cálculos informados em "Memorial Calculo Industria_V_2".
5	Rendimento açúcar:	Rendimentos. Evidenciado os valores no sistema. Valores de rendimento de março a outubro de 2018. Cálculos informados em "Memorial Calculo Industria_V_2".
6	Rendimento energia elétrica comercializada:	Energia exportada - evidenciados valores consolidados no sistema. "Rendimento Exportação" Cálculos informados em "Memorial Calculo Industria_V_2".
7	Rendimento bagaço comercializado e umidade:	Gerado relatório de venda via nota fiscal. Memorial Calculo Industria_V_2 Para o valor de umidade foi utilizado o valor padrão do Informe Técnico nº 2 da ANP.
8	Bagaço próprio produzido e umidade:	Evidenciado o valor total da quantidade de bagaço gerado no ano de 2018 a partir do sistema. " Para umidade foi utilizado o valor padrão do Informe Técnico nº 2 da ANP.
9	Palha própria e umidade:	Evidencia "Memorial Calculo Industria_V_2" e RENOVABIO_CAR_V9_Final
10	Bagaço de terceiros e umidade:	Não Aplicável
11	Distância transporte bagaço terceiros:	Não Aplicável
12	Palha de terceiros e	Não Aplicável

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

III. Evidências		
Nº	Item	Descrição
	umidade:	
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:	Nota fiscal de compra em m ³ e evidenciado memória de cálculo. Cálculo em Memorial Calculo Industria_V_2
17	Distância transporte lenha:	Cálculo realizado pela distância do local de venda. Apresentado o mapa com a imagem do Google Earth.
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:	Não Aplicável
22	Consumo de biogás próprio ou terceiro:	Não Aplicável
23	Eletricidade da rede:	Evidenciado o demonstrativo da CPFL do mês de janeiro/19 e planilha de cálculo. Cálculo em "Memorial Calculo Industria".
24	Eletricidade PCH, biomassa, eólica, solar:	Não Aplicável
25	Fase de distribuição:	Distribuição de Anidro é 21,53% por duto e Hidratado 44,57% conforme informado na declaração emitida pela Cooperativa de Produtores de Cana de Açúcar e Álcool do Estado de São Paulo.

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

III. Evidências

Nº	Item	Descrição
26	Licença de Operação	Licença de operação vigente. Apresentado em “LO válida até 02 10 2021 (atualizada)”
27	Fração elegível	Apresentado em “Relatório de Elegibilidade”
28	Balanço de Massa	Balanço de Massa e Fluxograma do Processo demonstrado em “Pitangueiras - Hidratado - 580TCH - 4 Efeito - Art méd _R0”.

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):	Pitangueiras Açúcar e Álcool Ltda.
Endereço:	Fazenda Santa Rita - Estrada Vicinal Possidônio de Andrade Neto, S/N - Zona Rural, km 8, Pitangueiras - SP, 14750-000
Nº da Visita:	01
Data da visita:	03 a 04 de setembro
Auditor-Líder:	Ana Maria de Oliveira - AMO
Membro(s) de Equipe:	Tatiana Parizotto - TMP
Participantes Adicionais – Funções envolvidas:	
Referência	Resolução ANP n.º 758/2018
Versão RenovaCalc:	V4 de 29/08/2019
Idioma:	Português
Biocombustível:	Fabricação de etanol de cana de açúcar
Rota de Produção:	E1GC
Plano de Amostragem	56 amostras

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	Observação
02/09	A definir	AMO/TMP	Deslocamento dos auditores à Pitangueiras	
03/09	7:30	AMO/TMP	Deslocamento para a Usina Pitangueiras	
	08:00-8:30		Reunião de abertura; confirmação do escopo; e alinhamento do plano de auditoria.	
	8:30-12:00		Dados da Indústria (processamento da cana e produção do etanol); Eletricidade	
	12:00-13:00		Almoço	
	13:00-16:30		Consumo de combustível nas fases agrícola e industrial; Dados de elegibilidade das áreas (CAR, ZAE)	
	16-30-17:00		Reunião interna dos auditores	
	17:00		Deslocamento para o hotel	
04/09	7:30	AMO/TMP	Deslocamento para a Usina	

Data	Horário	Auditor	Unidades organizacionais e funcionais / Processos e Atividades	Observação
	8:00-12:00		Visita de campo: Posto de Combustíveis; Laboratório PCTS; Balança; Destilaria; Cogeração (se houver).	
	12:00-13:00		Almoço	
	13:00-16:00		Informações e dados da fase agrícola (área, queima, produção, impurezas, palha, corretivos, fertilizantes)	
	16:00-16:30		Reunião interna dos auditores	
0409	16:30 17:00	AMO/TMP	Reunião de encerramento	
	17:00		Deslocamento dos auditores	

Informações que deverão estar disponíveis durante a auditoria (dados do ano civil):

- Lista com os nomes das fazendas que abastecem a usina, indicando área (ha) e se são fazendas próprias, arrendadas ou parcerias;
- Mapas das fazendas indicando: áreas de plantio;
- Lista de produtos aplicados: fertilizantes, material orgânico, calcário, etc, com os respectivos ingredientes ativos e taxas de aplicação por hectare.
- 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;
- Consumo de biocombustíveis;
- Licença de operação;
- Boletins do ano civil;
- 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°:	44024	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:	Pitangueiras Açúcar e Alcool Ltda
Endereço:	Fazenda Sta Rita, S/N - CEP: 14750-00 Zona Rural.
Auditor-Líder:	Ana Maria de Oliveira
Membro(s) de Equipe:	Tatiana M. Parizotto
Referência:	Resolução ANP n.º 758 de 23 de novembro de 2018.

Registro de Presença		
Nome	Função	Data
Gabriela Fernanda de Oliveira	Analista de Controle Interno	03/09/19
Luana J. Nascimento	Analista de Controle Interno	03/09/19
Práxia M. Nonfim	Analista Controle Interno I	03/09/19
Ulisses Luis Cellis	Sup. Contab. Agre	03/09/19
Ulysses P. Ribeiro	Analista de Controle Interno	03/09/19
Renan J. Vizzotto	Analista de Cont. Int.	03/09/19
RODRIGO T. TOLEDO	Supervisor	03/09/19
ALEX AP PAULA LIMA	Gerente TI	03/09/19
FERNANDO PINHEIRO	Dirigente ADM Financeiro	03/09/19
João Pereira da Silva	Ger. Adm/Fin.	03/09/19
JOÃO VITOR BENTO MARIN	ESPECIALISTA GARANT. QUALIDADE	03/09/19
Francislem Eliene de Lima	Analista Administrativo	03/09/19

Job n°:	44024	Report date:	03/09/2019	Visit Type:	SPA	Visit n°:	01
CONFIDENTIAL	Document	Lista de presença	Issue n°:	1A	Page n°:	1 of 1	

Registro de Realização da Auditoria

Organização:	Pitanguiras Açúcar e Alcool Ltda.
Endereço:	Fazenda Sta Rita, s/N - CEP: 14.750-000 Zona Rural
Auditor-Lider:	Ana Maria de Oliveira
Membro(s) de Equipe:	Tatiana M. Paizotto
Referência:	Resolução ANP n.º 758 de 23 de novembro de 2018.

Registro de Presença		
Nome	Função	Data
JOÃO VITOR BENTO MARIM	ESPECIALISTA GARANTIA Q.M.D.A.	04/09/19
Reginaldo de Silva Gomes	Balancista	04/09/19
Willen Fernandes	Assistente de Logística	4/09/2019
Daniel D. Ferraz	Analista de Laboratório	04/09/19
Aurton A. Campanini	Assistente Ambiental	04/09/19
JOSÉ RUBENS NETO	LIDER DE LABORATORIO	04/09/19
Espinoza de Paola Junior	Tecnico de Automacao	04/09/19
JOAO ROBERTO DOS REIS	LIDER PONTO. AGRIC.	04/09/19
Magno Luis Ullis	Sup. Cont. Agric.	04/09/19
Cláudio Ferraz Toledo	Supervisor	04/09/19
CLAUDÉMIR LEONARDO	GERENTE INDUSTRIAL	04/09/19
RENATO VINCÍCIOS GALIÃO	GERENTE AGRÍCOLA	04/09/19
ALEX AP PAULA LIMA	GERENTE TI	04/09/19
JOÃO PEREIRA DA SILVA	GER. ADM/FIN.	04/09/19

Job n°:	44024	Report date:	04/09/2019	Visit Type:	SPA	Visit n°:	01
CONFIDENTIAL	Document:	Lista de presença	Issue n°:	1A	Page n°:	1 of 1	



Anexo VI – Balanço de Massa



BALANÇO DE MASSA

O balanço de massa do fechamento de 2018 foi consolidado com os dados do sistema Gatec, relatório Balanço Diário, contendo o detalhamento do processo de produção, desde o recebimento da matéria-prima cana de açúcar, até o produto final etanol, considerando as etapas de produção (moenda, produção de açúcar, destilaria, filtração, evaporação, cristalização, geração de vapor, fermentação). O balanço de massa foi apresentado na forma de %ART, conforme Tabela 1

Tabela 1. Balanço de massa (ART) - Dados Indústria		
Cana Moída - Geral (t)		2.252.134,940
ART Cana (%)		15,15
Matéria Prima	ART	Total (%)
Cana moída ART (t)	341.279,773	100
Produtos	ART	Total (%)
ART Recuperação Fábrica Açúcar (t)	199.083,40	63,36
ART Recuperação Fábrica Álcool (t)	115.095,04	36,64
ART Recuperado Total (t)	314.178,44	100
ART Mel Remanescente (t)	403,880	-
ART Perdido Água Lavagem (t)	-	-
ART Perdido Bagaço (t)	10.310,36	38,05
ART Perdido na Torta (t)	1.805,96	6,66
ART Perdido Multijato Total (t)	192,12	0,71
ART Perdido Residuais (t)	474,50	1,75
ART Perdido na Destilaria (t)	10.609,57	39,14
ART Perdido Total (t)	27.101,33	100
ART Perdido Determinado (t)	23.392,53	86,32
ART Perdido Indeterminado (t)	3.708,80	13,68

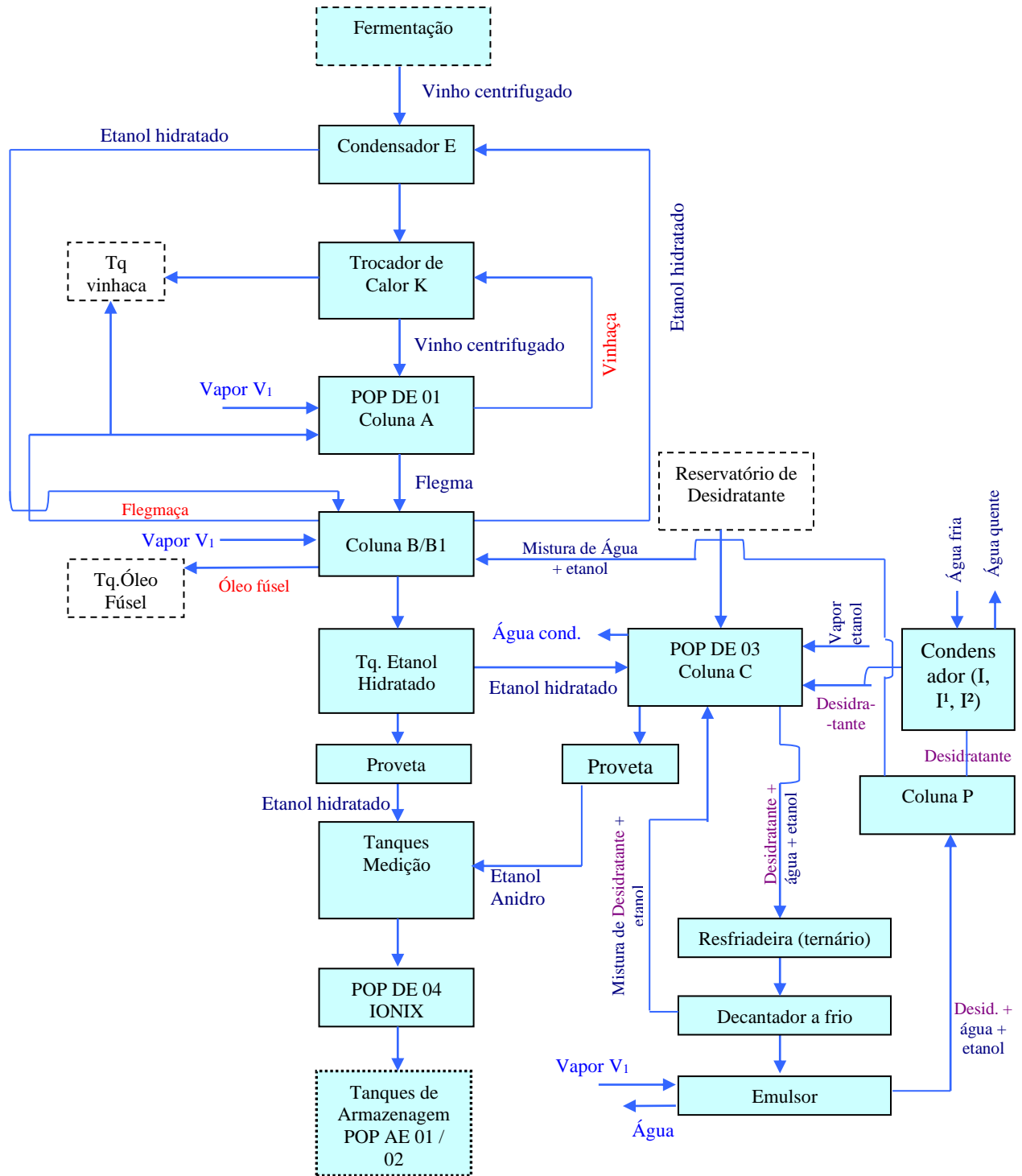
Assinatura:

Nome do Responsável: João Vitor Bento Marim



Anexo VII – Descrição do Processo Produtivo do Etanol

TITULO: DESTILARIA (DE) / ARMAZENAMENTO DE ETANOL (AE)



Histórico da Última Revisão

Alteração do elaborador.

Elaborado por:
Encarregada de Processos

Aprovado por:
Responsável Técnico

1. CAPACIDADE DE PRODUÇÃO NOMINAL DIÁRIA

Moagem:	15.600 t
Açúcar:	1.500 t
Etanol Anidro:	330 m ³
Etanol Hidratado:	600 m ³

2. INFORMAÇÕES GERAIS

A Usina Pitangueiras, razão social Pitangueiras Açúcar e Álcool Ltda, está localizada na Estrada Vicinal Possidônio de Andrade Neto (Pitangueiras / Jaboticabal) Km 8, na Fazenda Santa Rita, no município de Pitangueiras, Estado de São Paulo, a 376 Km da capital.

A empresa nasceu como produtora de aguardente em 01/05/1975 como "Indústria de Aguardente São Rafael", no dia 02 de maio de 1984, sob a denominação "Destilaria Pitangueiras Ltda", a empresa tornou-se mais uma produtora de etanol do país, com capacidade produtiva de 120 m³ / dia de etanol hidratado, no ano de 1986 teve sua capacidade produtiva aumentada para 300 m³ / dia, e iniciou a produção de etanol anidro com capacidade de 90 m³ / dia, em 2001 a capacidade de produção de etanol hidratado foi aumentada para 600 m³, e do etanol anidro para 330 m³ / dia.

Em 01/02/2001, Destilaria Pitangueiras Ltda passa a chamar-se Pitangueiras Açúcar e Álcool Ltda, quando iniciou a operação da fábrica de açúcar, com capacidade produtiva de 500 toneladas por dia. No ano de 2010 a fábrica de açúcar foi ampliada, a capacidade produtiva passa para 1.500 t/ dia, permanecendo até os dias atuais.

3. ETAPAS DO PROCESSAMENTO DA MATERIA PRIMA PARA FABRICAÇÃO DE AÇÚCAR E ETANOL

3.1 Pesagem

Utilizam-se duas balanças digitais, marca Toledo, tipo rodoviário com capacidade de 140 t cada, com plataforma de trinta metros de comprimentos em concreto, para pesagem de cana de açúcar, açúcar, etanol, insumos para toda a cadeia produtiva e outros.

Antes da pesagem da cana de açúcar, os caminhões têm sua carga identificada, sendo sorteadas aleatoriamente as que terão seu teor de sacarose determinado, obedecendo a um sistema de amostragem determinado pelo Consecana-SP.

3.2 Laboratório de PCTS (pagamento de cana pelo teor de sacarose)

Após a pesagem estes caminhões são encaminhados ao laboratório de PCTS, são posicionados sob a sonda amostradora oblíqua da marca Dedini, modelo T.A.O.-02 ano 2003, onde são tomadas amostras.

As amostras são preparadas por desintegradores tipo forrageiro, e homogeneizadas por homogeneizador tipo betoneira; após é pesado uma determinada quantidade, prensada, de onde se extrai o caldo para determinação do Brix, leitura sacarimétrica, e PBU (peso do bolo úmido), utilizando-se os equipamentos denominados refratômetro, sacarímetro e balança semi analítica, para determinação do teor de sacarose.

3.3 Descarregamento

O descarregamento é efetuado por tombadores (guincho tipo Hyllo; marca Tecomil), capacidade 30 t.

3.4 Preparo de Cana

A cana é recebida picada, por duas mesas alimentadoras, e transferida para uma esteira metálica, passando pelo desfibrador, de onde a mesma deve sair com índice de preparo (% de células abertas) maior ou igual a 86%.

3.5 Moagem / Extração do caldo

A cana desfibrada passa por um “tanden” de moenda com seis ternos, providas com “press-rollers”, esteiras de arraste e com acionamentos individuais, onde no primeiro terno já é extraído cerca de 70% do açúcar, com extração média total do conjunto de 97%.

Diariamente é determinada uma curva de “brix”, para correção da embebição, e periodicamente é feita uma determinação da extração, terno a terno, para acertos de regulagem de aberturas dos ternos.

3.6 Sistemas para Embebição e Peneiramento

A embebição, que consiste na adição de água no penúltimo terno, com objetivo de extrair o açúcar contido na cana, é de aproximadamente 30% sobre o volume da cana moída, tipo composta com uso de água quente à 55-65 °C, sendo usado bombas centrífugas para bombear caldo do 6º para o 5º, do 5º para o 4º, do 4º para o 3º, e do 3º para 2º terno.

Os caldos Primário (caldo de cana puro extraído no 1º Terno), e Secundário (caldo composto da água utilizada na embebição e do açúcar extraído do bagaço no 2º ao 6º Terno) passam por peneiras rotativas, e em seguida, após misturados (denominado caldo misto) é bombeado para a dosagem no setor de tratamento de caldo, e evaporação.

3.7 Tratamento do Caldo

O caldo misto após peneiramento, é fosfatado, pré aquecido à temperatura aproximada de 70°C, sulfitado, e em seguida tem o seu pH elevado para aproximadamente 7, através do processo chamado de caleação com solução de hidróxido de cal. Na seqüência, o caldo é aquecido em aquecedores verticais, onde sua temperatura é elevada, gradativamente, para 105° C por efeito de troca térmica indireta com vapor vegetal. Segue para o decantador onde é feita a clarificação por decantação, tirando as impurezas de maior densidade, que são esgotadas nas diversas bandejas do equipamento, levadas para o filtro prensa que separa o caldo das impurezas sólidas, tais como terra, bagacilho e substâncias que precipitaram, de onde se obtém a torta de filtro, e o caldo filtrado.

A torta é depositada em caçambas, sendo em seguida carregadas em caminhões para serem distribuídas na lavoura, e o caldo filtrado retorna à produção.

O caldo ao sair do decantador passa por uma peneira rotativa, e por evaporadores para concentração a 60-65 °Brix. Dos evaporadores, o xarope (calco concentrado) segue para o flotor, onde é retirado os sólidos em suspensão, e finalmente para fábrica de açúcar, onde é gerado o mel final, enviado à produção de etanol.

4. ETAPAS DA PRODUÇÃO DE ETANOL

4.1 Pré-Fermentação

O fermento é composto por leveduras *Saccaromyces Cerevisiae*, que inicialmente pode ser desenvolvida a partir de cepas selecionadas, ou adquirida de outra unidade que já tenha multiplicado.

Nesta etapa o fermento é recebido do processo de centrifugação à concentração mínima de 55%, em cubas providas de agitação mecânica tipo pá e injeção de ar comprimido, água condensada de vapor vegetal, e da coluna de recuperação de CO₂; adiciona-se ácido sulfúrico, denominado tratamento ácido à pH 1,8 a 3,2, também é adicionado antimicrobiano quando necessário, com o objetivo de controlar o nível de infecção, e reciclagem do fermento. O tempo total de tratamento é de aproximadamente 1,5 horas.

4.2 Alimentação / Fermentação

Após o tratamento, o fermento é enviado para a dorna, e em seguida inicia-se a alimentação com o substrato denominado “mosto”, constituído de mel final, residual da produção de açúcar e água condensada de vapor vegetal, à concentração na faixa de 16 a 26 °Brix e ART acima de 15%, o tempo de alimentação é de 5 a 6 horas.

A fermentação é conduzida por processo batelada, sendo utilizadas dornas constituídas de aço carbono revestidas com tinta epóxi, fechadas, com refrigeração através de trocadores de calor a placas, onde troca calor com água bruta, o que mantém a temperatura do vinho nas dornas entre 30 a 34°C, a água é resfriada por sistema de torres de resfriamento. É realizada a recuperação de etanol arrastado pelo CO₂ através de uma coluna tipo prato valvulado, em inox, onde se opera automaticamente com 1 % de etanol, e o retorno é feito para as cubas de tratamento do fermento.

O processo de fermentação permanece até a completa transformação dos açúcares em etanol, o açúcar redutor residual total (ARRT) é de aproximadamente 0,5%, e a concentração de etanol varia com a concentração do mosto, o limite de controle é de 7 a 12%, o tempo total do ciclo da fermentação é de aproximadamente 12 horas, e em seguida o vinho fermentado é bombeado para dornas pulmão, que mantém o nível de vinho para manter a centrifugação (contínua). O número de ciclos é de aproximadamente dois por dia, considerando o tempo de limpeza das dornas. Para conter a espuma proveniente da fermentação é adicionado antiespumantes, por dosadores automáticos.

O sistema de limpeza dos trocadores de calor é realizado por circuito fechado com recirculação de flegmaça, ou limpeza manual com soda cáustica e água.

4.3 Centrifugação

O vinho fermentado segue da dorna pulmão para centrífugas contínuas, com o objetivo de reciclar o fermento, separando o fermento à concentração mínima de 55%, que volta para as cubas, do vinho, que é enviado à dorna volante, para posterior destilação. Parte excedente do fermento é enviada para fabricação de levedura seca.

4.4 Destilação

O vinho centrifugado, com teor alcoólico de aproximadamente de 9,5%, e temperatura aproximada de 34°C passa pelo condensador E, onde troca calor indiretamente com flegma que sai do topo da coluna B, saindo com temperatura aproximada de 63°C, em seguida passa pelo aquecedor K onde troca calor com vinhaça saindo com temperatura aproximada de 94°C. No aparelho de destilação o vinho aquecido entra na parte superior da coluna A, e o

vapor vegetal (V1) na parte inferior da mesma, os aparelhos de destilação são constituídos por colunas com bandejas em aço inox, onde ocorre a separação do flegma retirado entre a coluna A e A1, a vinhaça é esgotada na base da coluna A, com teor alcoólico residual de aproximadamente 0,025%.

O flegma (vapores de álcool) entra na coluna B, para retificação, de onde se obtém o etanol hidratado que sai na parte superior da coluna B, entre as bandejas 41 – 42, e a flegmaça com teor alcoólico de aproximadamente 0,015%, sai na base da coluna B1 e é utilizada para limpeza das tubulações e trocadores de calor de mosto, ou retorna à coluna A, quando seu teor alcoólico está acima do desejado.

O etanol hidratado passa por um tanque pulmão, de aço carbono com capacidade de 8 m³, e vai para os tanques de medição, constituídos em aço carbono com capacidade de 50 m³, ou é enviado para a desidratação.

No processo de desidratação o etanol hidratado é bombeado do tanque pulmão para bandeja 36 da coluna C, onde ocorre a desidratação pelo sistema extrativo, utilizando-se como desidratante o ciclohexano, e ou solvente alifático; o etanol anidro sai na base da coluna C, e é enviado para os tanques de medição, de onde são coletadas as amostras para verificação da qualidade. O composto ternário (água, etanol e desidratante), gerado do processo de desidratação da coluna C sai no topo da mesma, passando por uma resfriadeira, pelo decantador a frio e por um emulsor que aquece a mistura de aprox. 42°C para 65°C, seguindo para a coluna P, para recuperação do desidratante, onde do topo sai vapor de desidratante recuperado que é condensado nos condensadores I, I1 e I2, que troca calor com água, e é injetado novamente na coluna C, e na base sai uma mistura de etanol e água que será injetado na bandeja nº 4 da coluna B para retificação.

O etanol anidro, ou hidratado, vai sendo provisoriamente armazenado nos tanques de medição, passa por resinas (IONIX) onde ocorre a desmineralização do mesmo, é coletado amostra para análise de laboratório, e bombeado para tanques de armazenamento, constituídos de aço carbono.

5. CONTROLE DA QUALIDADE

O Controle da Qualidade é realizado por dois laboratórios, conforme segue:

- ✓ Laboratório de PCTS (Pagamento de cana por teor de sacarose), onde se realiza o controle analítico da matéria prima para o pagamento da cana, e para o balanço industrial;
- ✓ Laboratório Industrial, subdividido para preparo de reagentes, análises de águas, processo produtivo, microbiologia, insumos e produtos final. O laboratório conta ainda com o fornecimento de serviços de laboratórios terceirizados, devidamente credenciados, na

realização dos ensaios para determinação do teor de enxofre, sulfato, ferro, cobre, sódio, entre outros.

Este departamento mantém planos de inspeção e ensaios, procedimentos operacionais padrão documentados para amostragens e análises, assim como profissionais capacitado/treinados, para o monitoramento de toda cadeia produtiva, que garantem a qualidade de seus produtos, assim como a necessidade de seus clientes, e atendimento aos requisitos estatutários e regulamentares.

RESUMO DO MEMORIAL DESCRITIVO

Fermentação - Modo de operação: Batelada.

Equipamento	Quantidade	Capacidade unitária (m ³)	Volume Operacional total (m ³)	Tempo Fermentação (h)	Tempo total ciclo (h)
Cuba	4	70	210	-	-
	2	160	300	-	-
Dorna Fermentação	8	370	2.800	8	12
	1	354	340	8	12
	1	559	530	8	12
Dorna Pulmão	2	159	300	-	-
Dorna Volante	1	297	290	-	-
	1	159	155	-	-
Tanque Mel	1	159	155	-	-
	1	134	130	-	-
Centrífugas de fermento	1	30	30	-	-
	2	60	120	-	-
	2	90	180	-	-

Destilação - Modo de operação: Contínuo.

Equipamento	Composição em Número de Colunas	Identificação Colunas	Capacidade de Projeto (m³/d)	Capacidade efetiva (m³/d)
Aparelho de Destilação 1	2	A - B	120	200
Aparelho de Destilação 2	3	A - B - B1	150	300
Aparelho de Destilação 3	2	A - B	60	100
Aparelho de Desidratação	2	C - P	330	330