

Relatório 011001 rev2

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

Relatório de Verificação da Produção Eficiente de Biocombustível

Organização (razão social):	Usina Batatais S.A Açúcar e Álcool – Unidade Lins
CNPJ:	54.470.679/0011-83
Endereço:	Fazenda Rio Dourado S/N Zona Rural Bairro Tangará - Lins - SP
Nº da Visita:	1
Data da visita:	27 a 29 de agosto de 2019
Auditor-Líder:	Mariana Ribeiro Balieiro – MRB
Membro(s) de Equipe:	Adriana Heloisa Heyn – AHH 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: Mariana Ribeiro Balieiro



 Responsável Técnico e Autorizado por
Fabian Peres Gonçalves

Gerente de Negócios

Data: 26 de dezembro 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 **Usina Batatais S.A. Unidade Lins** (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: Mariana Ribeiro Balieiro

Advogada, Auditora líder ISO 14001 formada pela ATSG/INMETRO. Consultora do Programa de Certificação Florestal FSC do Imaflora há quatro anos. Experiência em gestão de florestas públicas do Pará (Ideflor 2007-2009) e em gestão participativa de Unidades de Conservação no Pará e no Amapá (Imaflora 2009-2013). Consultora jurídica em políticas públicas de desenvolvimento socioambiental local e governamental e para elaboração de instrumentos normativos. Palestrante e consultora em Política e Legislação na matéria Manejo de Florestas Tropicais da Faculdade de Ciências Florestais da ESALQ/USP desde 2011.

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

Auditor: Adriana Heyn Muniz

Engenheira Química e Segurança do Trabalho, Mestre em tecnologia ambiental e especialista em Sustentabilidade. Auditora líder para verificação de Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa - Normas ABNT NBR ISO 14064:2007 e Programa Brasileiro GHG Protocol; BONSUCRO para os aspectos da produção de cana-de-açúcar e das cadeias de suprimento, assim como na regulamentação local e internacional e diretrizes para açúcar e biocombustível. Consultora e

auditora sênior para projetos especiais na SGS nas áreas de gestão da qualidade, saúde e segurança do trabalho, ambiental, gestão de energia - ISO 50001. Assessoria e auditoria para as ISO's 9001:2015, 14001:2015, 45001:2015, 50001:2018.

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

Especialista: Aline Santos Lopes

Engenheira Ambiental e Urbana formada pela Universidade Federal do ABC, possui vasta experiência em infraestrutura de dados espaciais, geoprocessamento, sensoriamento remoto e integração de dados, assim como banco de dados espaciais, serviços padrão OGC e sistemas WebGIS. Atualmente é consultora em projetos geoespaciais para a All Maps, empresa especializada em fornecimento de serviços de consultoria em dados geoespaciais.

Responsabilidades: sintetizar as análises de elegibilidade do produtor de biomassa para o RenovaBio, de acordo com os critérios definidos pela Resolução nº758/2018 e Informe Técnico nº02/SBQ.

Responsável Técnico e Revisor: Fabian Peres Gonçalves

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

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

3. RESPONSABILIDADES

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

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

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

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

4. ESCOPO

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

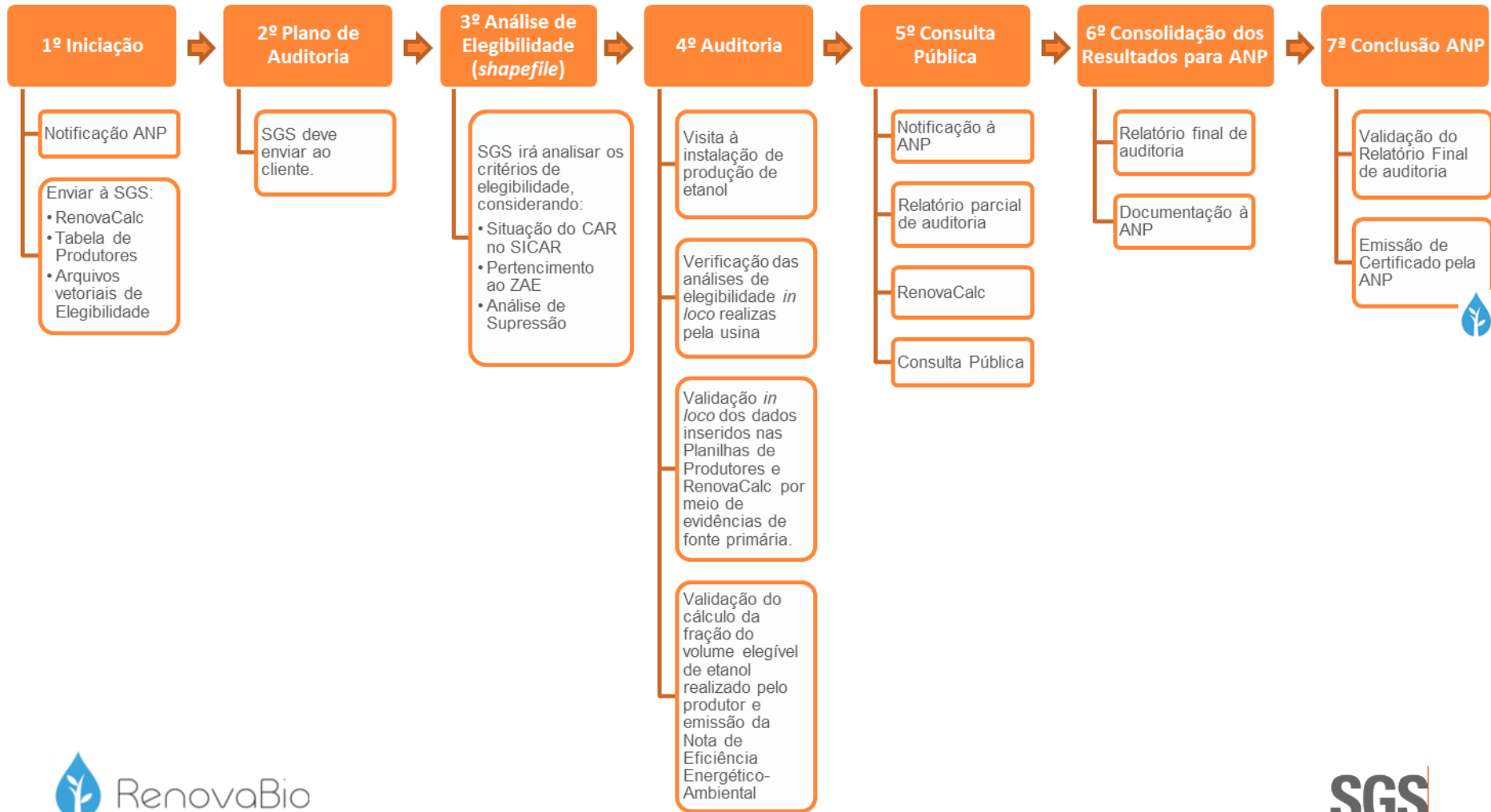
- Diretório de Rotas de Produção de Biocombustíveis: Etanol hidratado e anidro de cana-de-açúcar (Rota E1GC).
- Volume elegível: $(2.609.718,92 / 2.662.403,76) * 100 = 98,02\%$.

5. METODOLOGIA

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

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

A) Etapas do Processo de Certificação



Etapa 01: Iniciação

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

Etapa 02: Plano de Auditoria

Nesta segunda etapa, os auditores alocados no processo de certificação da respectiva usina são responsáveis pela elaboração e envio do Plano de Auditoria ao cliente. Esse documento deve conter as atividades, cronograma, logística da auditoria, informações que deverão estar disponíveis durante a auditoria (dados do ano civil) e lista de funcionários que deverão participar do processo presencial. Por meio desse planejamento de auditoria são definidos quantos dias serão necessários para auditar cada Unidade Produtora ou Importadora de biocombustível e quantos auditores serão alocados.

Etapa 03: Análise de Elegibilidade

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

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

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

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

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

a) Análise do imóvel (CAR)

A análise do imóvel rural consiste na consulta da base federal de imóveis SICAR (Governo Federal, 2019), utilizando como referência, quando existente, o número de CAR informado pelo produtor, considerando a situação do cadastro: Ativo, Pendente ou Cancelado. As áreas são consideradas elegíveis ou não de acordo com o estabelecido na Resolução nº 758/2018 e Informe Técnico nº 02 da ANP.

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

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

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

c) Análise de supressão de vegetação nativa

A terceira análise realizada consiste na verificação da ocorrência de supressão de vegetação dentro dos imóveis rurais e que foram convertidas para cana-de-açúcar após data de promulgação da Lei nº 13.576, de 26 de dezembro de 2017, conforme definido pela legislação do RenovaBio.

O processo consiste na identificação de objetos através da assinatura espectral dos alvos e posterior interpretação visual dos objetos. Para isso, são utilizadas imagens da constelação de satélites Sentinel-2 de três períodos: 2017, 2018 e 2019. O objetivo é verificar possíveis mudanças na cobertura da vegetação dentro das áreas produtivas, indicando supressão de vegetação nativa. Para esta análise é gerado o Índice de Vegetação Normalizado (NDVI) dentro desse período, e utilizado uma composição entre os resultados obtidos para realçar áreas de ganho ou perda de vegetação.

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

Etapa 04: Auditoria in loco

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

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

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

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

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

Após validar as informações da fase agrícola, iniciam-se as fases industrial e de distribuição, com a validação dos dados inseridos na RenovaCalc. Para isso, parte-se do mesmo princípio utilizado na validação dos dados da fase agrícola, ou seja, geração de relatórios *in loco* via sistema da usina e validação dos dados verificados em Boletins Industriais do ano civil em questão. Nos casos em que não haja integração automática dos dados via sistema, são solicitadas as evidências referentes aos dois sistemas (ou mais, caso tenha), de modo a confrontar os valores, juntamente com dados do setor fiscal (emissão de notas de compra e venda, por ex.).

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

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

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

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

Complementarmente a esta Etapa, após findar a auditoria presencial, podem ocorrer pendências que exijam um tempo maior de resolução. Nesses casos, o processo de certificação fica em aberto até a usina atender ao que foi solicitado. Por último, é realizada uma revisão técnica, no intuito de verificar se todas as documentações foram devidamente disponibilizadas e fechar o relatório parcial para a Etapa seguinte.

Etapa 05: Consulta Pública

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

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

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

Etapa 06: Consolidação dos Resultados para ANP

Finalizado os trinta dias de consulta pública, são respondidos todos os questionamentos levantados durante esse período, cujas informações serão integradas ao relatório parcial, consolidando-se o relatório final do processo de certificação. Nesta etapa, o relatório final é enviado à ANP contendo todo o detalhamento da auditoria in loco, relatório da consulta pública e relatório do processo de certificação de biocombustíveis final (Informe Técnico nº 04/SBQ v.1).

Etapa 07: Conclusão ANP

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

B) Plano de Amostragem

A amostragem é uma “técnica que consiste na obtenção de informações a respeito de uma população a partir da investigação de apenas uma parte da mesma. O objetivo da utilização de amostragem é obter informações sobre uma parte da população e fazer afirmações válidas a respeito de suas características. É bastante útil em situações onde a execução do censo é inviável ou antieconômica e a informação obtida da amostra é suficiente para atender aos objetivos pretendidos” (CGU, 2017¹).

Ainda, este manual orienta que o risco de amostragem, como “parte do risco de auditoria, deve ser administrado e reduzido a níveis aceitavelmente baixos, em conformidade com o nível de asseguarção necessário para a auditoria”.

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

Utilizou-se a técnica da amostragem sistemática (AS), que é o processo de escolha de elementos de uma população conhecida N , através de amostragem aleatória simples (AAS). Uma amostra sistemática de tamanho n é constituída dos elementos de ordem $K, K + r, K + 2r, \dots$, em que $r = N/n$ e K é um inteiro escolhido aleatoriamente através de uma Tabela de Números Aleatórios (TNA) entre “0” e a razão r (DE MACEDO RIBEIRO e DIAS FILHO, 2007³).

Conforme Informe Técnico nº 02/2018/SBQ, a amostragem foi definida para assegurar uma margem de erro estatística não superior a 10% dentro de um intervalo de confiança estatístico mínimo de 95%, considerando a aleatoriedade, não correlação entre erros e independência das amostras. Toda vez que for encontrada alguma divergência ou erro nas informações durante a auditoria dos dados amostrados, foi registrada como uma ação corretiva e a informação foi corrigida para que seja apresentado o dado correto, conforme evidência apresentada e auditada.

Para a certificação da **Usina Batatais S.A. Unidade Lins**, 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 30 unidades produtoras, conforme tabela abaixo.

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	43	
Amostra corrigida pela população	30	<i>Considere este tamanho de amostra.</i>

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

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*

Em 27 de agosto de 2019, as 8h, deu-se início a auditoria RenovaBio em duas unidades da Usina Batatais: Usina Batatais e Usina Lins, em reunião de abertura realizada em sala de conferência da Batatais. Participaram diretores, gerentes agrícolas e industriais, pessoalmente e por vídeo conferência, a equipe auditora, consultor especialista, responsáveis pela área ambiental, certificação e saúde e segurança e supervisores de ambas unidades. Os diretores das unidades deram boas vindas e comentaram sobre a importância do RenovaBio para o empreendimento. Mariana, auditora líder do processo de auditoria da Usina Lins agradeceu a escolha da SGS, apresentou a equipe e explanou sobre como foram realizados os trabalhos.

Finda a reunião, por volta de 8h40, o consultor passou a apresentar a análise da elegibilidade para ambas as Usinas. Ainda pela manhã, passou-se à verificação dos dados industriais. Uma equipe apresentou os consumos e evidências para Batatais e, via vídeo conferência, foram apresentados dados e evidências da Lins. Ambas as auditoras participaram do processo de verificação das duas unidades, sendo Mariana líder de Lins e Adriana, de Batatais.

Após pausa para o almoço foram verificados os dados de consumo de combustível, agrícola e industrial de ambas as unidades, da mesma forma dos dados industriais: equipe Batatais apresentou dados e evidências pessoalmente e Lins via internet. Em seguida, foram verificados os dados e evidências de consumo e geração de energia elétrica.

Na manhã de 28 de agosto, a equipe auditora, consultor e a responsável pela certificação Renovabio, Ariani, deslocou-se de Batatais a Lins para a auditoria de campo à Usina. Foram verificados pessoalmente: balanço de entrada de cana, pátio de estoque de cargas de cana, hillos,

moenda, caldeira, destilaria, laboratórios PCTS e de análises, cogeração e centros de operação. Após, foi realizado o deslocamento para Batatais.

As 8h de 29 de agosto, foi realizada a auditoria de campo na Unidade Batatais, tendo sido verificados os mesmos pontos da Lins. Ainda pela manhã, foram verificados dados e evidências de fatores de emissão de carbono da fase agrícola remanescentes.

Foi realizada reunião de fechamento interna das auditoras e, após consolidação de resultados, deu-se início à reunião de encerramentos, em que cada auditora líder apresentou os resultados da Usina de sua responsabilidade. O consultor apresentou estimativas de Cbios. Estavam presentes, pelas usinas, gerentes, diretores, responsáveis pela área ambiental, certificação e saúde e segurança.

Planilha de Produtores e RenovaCalc:

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

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

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

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

Figura 1. Informações referentes ao Sistema de gerenciamento de estoque e de produção (Fonte: Usina Batatais S.A. Unidade Lins)



DECLARAÇÃO SOBRE O SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ESTOQUES E DE PRODUÇÃO

A Usina Batatais Açúcar e Álcool S/A – Unidade Lins - CNPJ54.470.679/0011-83 possui gestão das informações através do sistema **SAP (versão 6.06, implantado em 01.07.2004)** e sistema **Menu UB** desenvolvido pela própria usina, implantado desde da constituição em 1985. O controle de documentos é realizado pelo Departamento de Gestão da Qualidade e Meio Ambiente através de sistema próprio dentro da rede da usina e também através da plataforma AMBIUM, que começou a ser utilizado no ano de 2017. Todos os documentos passam por aprovação das áreas responsáveis seguindo a hierarquia definida no controle de documentos da **Usina Batatais S/A Açúcar e Álcool S/A – Unidade Lins**. Toda cana que entra na usina passa pela balança, é feito a pesagem e registrado no sistema **PIMS Cana** pelos analistas fiscais/balança. 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 **SAP** pelos analistas fiscais. 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 se comunicam com os demais sistemas **PIMS** (Sistema de pesagens), **SAP NFE** (Mensageria de NFe) e **SAP TDF** (Apuração e entrega das obrigações acessórias).

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

Observou-se que na comparação entre as informações declaradas no I-SIMP, evidenciado no processo de certificação pela Usina, e na RenovaCalc (**Figura 2**), que não há divergência na cana moída. Conforme registrado na SAC 27, a diferença da produção etanol anidro decorre de arredondamentos do rendimento preenchido na RenovaCalc (que permite até duas casas decimais). Nota-se que a quantidade evidenciada pela Usina no I-SIMP é a mesma que presente no Boletim industrial (**Figura 3**).

A Usina justificou a divergência entre o valor de Produção de Etanol da Planilha I-SIMP e "Boletim Industrial - 18/12/2018, explicitando que a produção de etanol declarada no " Boletim Industrial Safra 2018/2019 - 18/12/2018" não contabiliza os valores de reprocesso declarados na Planilha I-SIMP (linha 19 na planilha). Ao subtrair os valores de reprocesso referente a "Safra 2018/2019", os valores do I-SIMP e Boletim industrial ficam iguais.

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

	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
Cana														
Moagem				225.639.988	343.353.800	369.696.228	379.362.338	340.376.700	279.287.688	260.649.296	231.208.726	232.828.994		2.662.403.766
Diferença														
Estoque Final														

	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
Hidratado														
Saldo Inicial	8.764.119	3.418.771	2.336.962	1.909.858	5.664.931	9.143.157	12.986.351	19.546.312	26.733.260	33.788.471	30.964.724	32.725.404		187.982.321
Produção Própria				10.098.187	15.696.111	4.737.334	3.922.987	6.612.840	7.255.701	9.165.493	9.895.962	4.068.215		65.422.830
Produção Reprocessamento				3.074.807	915.691	35.939			3.811		37.980	1.333.753		747.633
Sobras do Processo	1.803						3.058					1.612		6.473
Saída	5.312.245	4.119.241	9.517.454	11.800.131	1.147.209	29.947			2.053.060	6.595.600	908.493	9.342.749		50.826.129
Consumo	34.906	37.375	59.292	59.864	54.616	52.904	52.870	58.699	57.222	58.420	59.811	43.486		629.474
Perdas				2.854	81.044	21.343			6.243		27.710	7.090		203.651
Devolução														
Estoque	3.418.771	2.336.962	1.909.858	5.664.931	9.143.157	12.986.351	19.546.312	26.733.260	33.788.471	30.964.724	32.725.404	23.281.802		202.500.004
SIMP														

	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
Anidro														
Saldo Inicial	20.565.151	14.450.452	6.072.732	6.629.164	4.478.392	16.085.829	26.472.683	33.519.104	36.773.299	34.912.209	37.627.776	36.529.117		274.155.908
Produção				6.191.255	3.556.851	15.839.432	16.311.436	13.439.342	9.508.657	7.996.022	9.853.204	5.856.372		88.552.471
Sobras do Processo														
Saída Geral	6.033.113	5.487.076	5.571.687	5.687.028	4.198.545	5.924.582	6.392.921	6.254.382	9.857.112	7.129.038	6.926.090	5.496.005		74.957.529
Saída Reprocessamento				2.915.774										2.915.774
Consumo	41.586	14.870	63.136	20.595	33.450					8.599	28.971	30.903		242.110
Devolução														
Estoque	14.490.452	6.072.732	6.629.164	4.478.392	16.085.829	26.472.683	33.519.104	36.773.299	34.912.209	37.627.776	36.529.117	31.002.209		284.592.966
SIMP														

Processamento e rendimentos

Quantidade de cana processada	2.662.403,76	t cana
Quantidade de palha processada (base seca)		t palha
Rendimento Etanol Anidro	33,26	L/t cana
Rendimento Etanol Hidratado	23,70	L/t cana
Rendimento Açúcar	42,81	kg/t cana
Rendimento Energia Elétrica Comercializada		kWh/t cana
Rendimento Bagaço Comercializado (base úmida)	45,91	kg/t cana
Umidade	46,66%	

Combustíveis e eletricidade

Bagaço próprio

Quantidade (base úmida)	184,39	kg/t cana
Umidade	47,00%	

Palha própria

Quantidade (base úmida)		kg/t cana
-------------------------	--	-----------

Figura 3. Boletim Industrial da Usina

Boletim Industrial
FOLHA 1
Ano Civil: 01/01/2018 a 31/12/2018 - Ano Safra: 01/03/2018 a 30/11/2018

PROD. ETANOL	UM	DIA	MÊS	ACUMULADO	INDICADORES	UM	DIA	MÊS	ACUMULADO	PRODUÇÃO
Anidro ANP	L	0	5.856.372	88.552.471	Torta p/Ton.	Kg	50,93	39,01	37,07	Mel Remanes
Hidratado	L	727.387	2.734.462	63.095.656	Fuligem p/Ton.	Kg	0,00	0,00	0,00	Mel Recebido
Total Etanol	L	727.387	8.590.834	151.648.127	Kg Mel p/ saco	Kg	62,32	44,30	41,67	Mel Vendido
Etanol/Cana Moida	L/t	123,95	36,90	56,96	Bagaço Consumido	t	1.500,54	47.318,27	490.942,78	Mel Produzido
Rem.Dep.Anidro ANP	L	0	0	0	Bagaço Cru Vend.	t	0,00	9.173,36	122.232,56	Mel Consumido
Rem.Dep.Anidro A2	L	0	0	0	Estoque Bagaço	t	44,21	2.211,30	14.849,25	Mel Estoque
Rem Dep Hidratado	L	0	0	0	Tempo Máx.Queima	h	1:31	7:19	38:19	Mel Estoque Firme

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, sendo que a **Tabela 1** o balanço de massa (ART). Ratifica-se que os documentos foram arquivados e verificados na auditoria da planta industrial.

Tabela 1. Balanço de Massa (ART) (Fonte: Usina Batatais S.A. Unidade Lins)

Tabela 1. Balanço de massa (ART) - Dados Indústria		
Cana Moída - Geral (t)		2662403,76
ART Cana (%)		14,863%
Matéria Prima	ART	Total (%)
Cana moída ART (t)	395710,4	100%
Produtos	ART	Total (%)
ART Recuperação Fábrica Açúcar (t)	120376,1	30,42%
ART Recuperação Fábrica Álcool (t)	229758,0	58,06%
ART Recuperado Total (t)	350134,07	88,48%
ART Mel Remanescente (t)	388,41	0,10%
ART Perdido Água Lavagem (t)	137,31	0,03%
ART Perdido Bagaço (t)	16610,34	4,20%
ART Perdido na Torta (t)	1572,16	0,40%
ART Perdido Multijato Total (t)	222,39	0,06%
ART Perdido Residuais (t)	452,69	0,11%
ART Perdido na Destilaria (t)	19665,22	4,97%
ART Perdido Total (t)	45576,34	11,52%
ART Perdido Determinado (t)	38660,12	9,77%
ART Perdido Indeterminado (t)	6916,23	1,75%

No processo produtivo do etanol encontra-se no Anexo VII, contemplando as cinco principais etapas e respectivas sub etapas, que são:

- i. Tratamento do caldo: pré-calagem, aquecimento, flasheamento, decantação, tanque de polímero, peneiras de caldo clarificado e filtração;
- ii. Fabricação de etanol hidratado: mosto, fermentação e centrifugação do fermento;
- iii. Destilação do etanol hidratado;
- iv. Produção do etanol anidro: peneira molecular;
- v. Armazenagem;

Elegibilidade:

- Área analisada: 43.317,38 hectares, onde estavam compreendidas as áreas produtivas de biomassa na área de interesse da Usina.
- Quantidade de imóveis rurais analisados: 434, sendo:
 - 434 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 14/11/2019 a 14/12/2019.

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, 30 SACs e validação das informações inseridas na Planilha de Produtores e RenovaCalc, segue abaixo a proposta de Certificação de Produção Eficiente de Biocombustível com indicação expressa da Nota de Eficiência Energético-Ambiental e da fração de volume elegível de biocombustível.

Biocombustível:	Etanol Anidro
Nota de Eficiência Energético – Ambiental (CO ₂ eq/MJ):	65,40
Rota:	E1GC
Volume elegível (%):	98,02
Massa específica (t/m ³):	0,79100
PCI (MJ/Kg):	28,26
Fator para emissão de CBIO (tCO ₂ eq/L):	1,432983E-03

Biocombustível:	Etanol Hidratado
Nota de Eficiência Energético – Ambiental (CO ₂ eq/MJ):	65,00
Rota:	E1GC
Volume elegível (%):	98,02
Massa específica (t/m ³):	0,80900
PCI (MJ/Kg):	26,38
Fator para emissão de CBIO (tCO ₂ eq/L):	1,359726E-03

A abordagem da SGS é baseada na compreensão dos riscos associados com a comunicação de informações dos dados e os controles para mitigar os mesmos. Nossa análise incluiu a avaliação de evidências relevantes, relacionadas às quantidades e as informações relatadas pela organização, bem como visita bem como visita à planta industrial.

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

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

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

Nota: Este relatório é emitido em nome do cliente, pela **SGS ICS Certificadora Ltda** ("SGS") de acordo com as suas Condições Gerais de Verificação da ISO 14065 e em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 758, de 23 de Novembro de 2018 disponível em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Os resultados registrados são baseados na auditoria realizada pela SGS. Este relatório não dispensa o cliente do cumprimento de quaisquer estatutos federal, nacional ou atos regionais e regulamentos ou qualquer diretriz emitida nos termos dos referidos regulamentos. Definições em contrário não são vinculativas para a SGS e a SGS não terá responsabilidade vis-à-vis além do seu Cliente.

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

Anexo I - RENOVBIO – Relatório Consulta Pública

Firma Inspetora:	SGS ICS Certificadora Ltda.
Produtor de Biocombustível:	Usina Batatais S.A Açúcar e Álcool – Unidade Lins
Endereço:	Fazenda Rio Dourado S/N Zona Rural Bairro Tangará - Lins - SP
Produto a ser certificado:	Etanol Anidro e Hidratado
Rota:	E1GC
Período da consulta pública:	14/11/2019 a 14/12/2019
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:	Usina Lins S.A. Açúcar e Álcool – Usina Lins
Número do Contrato:	43514

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 RenovaCalc	27/08/2019 – MRB Inclusão do dado de açúcar produzido ao invés de açúcar 100%	27/08/2019 – Foi corrigido o valor para 42,81, menor quantidade de açúcar produzido	27/08/2019 – MRB
2	SAC	Planilha RenovaCalc e de Produtores	15/10/2019 – MRB Atualização dos dados para a versão mais atualizada disponível no site da ANP	23/10/2019 – Usina Lins Para o atendimento dessa SAC, enviamos uma nova Planilha de Produtores e RenovaCalc, na última versão disponível no site da ANP (Versão 5 - 09/09/2019), com os dados atualizados e alterações solicitadas pela SGS.	30/10/2019 - MRB
3	SAC	Planilha de Produtores/ Aba Informações sobre Elegibilidade	15/10/2019 - MRB Ajuste necessário na aba de elegibilidade. As linhas devem estar por CAR e não por fazenda/ propriedade. O número do CNPJ/CPF informado deverá ser o mesmo descrito no SICAR pelo proprietário daquela informação.	23/10/2019 – Usina Lins Essa SAC foi atendida na íntegra conforme solicitações da SGS.	30/10/2019 - MRB
4	SAC	Planilha Produtores de Cana-de-Açúcar	18/10/2019 - AHH Retirar da aba de elegibilidade as áreas sem número de CAR ou com CAR cancelado, destacando em planilha a parte, devendo o dado completo do produtor de biomassa ser preenchido nas planilhas referentes às informações	23/10/2019 – Usina Lins Essa SAC foi atendida na íntegra conforme solicitações da SGS.	30/10/2019 - MRB

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)
			agrícolas “ <i>Dados primários de produtores</i> ” e “ <i>Dados padrão de produtores</i> ”.		
5	SAC	Relatórios de Elegibilidade	15/10/2019 - MRB Supressões de vegetação nativa ocorridas entre a data de promulgação da Lei nº 13.576, de 2017, e a de publicação da resolução 758/2018 deverão ter observado as normas ambientais vigentes. Para tanto deverão ser revistos o período de imageamento dos relatórios de elegibilidade	23/10/2019 – Usina Lins Essa SAC foi atendida na íntegra conforme solicitações da SGS.	30/10/2019 - MRB
6	SAC	Planilha a parte	17/10/2019 - MRB Apresentar a memória de cálculo do volume elegível.	23/10/2019 – Usina Lins A memória de cálculo do volume elegível já está contemplada na planilha Base Elegibilidade Oficial_Exportada Ambium - USINA LINS_padronizada apresentada no dia da auditoria (27,28 e 29 de Agosto de 2019) e enviada juntamente com as documentações.	30/10/2019 - MRB
7	SAC	Planilha de Produtores/ Aba Informações sobre Elegibilidade	15/10/2019 - MRB As áreas sem produção de biomassa não devem ser descritas na aba de Informações sobre elegibilidade. Nos casos onde houveram produção, deve-se evidenciar a divisão da produção conforme descrito pelo Informe Técnico 02.	23/10/2019 – Usina Lins As áreas sem produção de biomassa já haviam sido excluídas do escopo RENOVABIO, conforme solicitação realizada anteriormente pela SGS. Enviadas para SGS no dia 13/09/2019.	30/10/2019 – MRB
8	SAC	Planilha de produtores/ Aba	15/10/2019 - MRB Conforme a aba Instruções de preenchimento da Planilha de Produtores,	23/10/2019 – Usina Lins Essa SAC foi atendida na íntegra conforme solicitações da SGS.	30/10/2019 - MRB

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)
		Dados Primários	as células que não houveram consumo e que estejam em branco deverão ser preenchidas com "0,00".		
9	SAC	Planilha de produtores/ Aba Dados Primários	15/10/2019 - MRB O Boletim Industrial deve ser referente ao ano civil de 2018. Para tanto deve ser evidenciado o Boletim para o período de 01/01/2018 a 31/12/2018.	23/10/2019 – Usina Lins Essa SAC foi atendida na íntegra conforme solicitações da SGS. Inserimos no cabeçalho do Boletim Industrial o ano civil referente ao escopo.	30/10/2019 - MRB
10	SAC	Planilha de produtores/ Aba Dados Primários	18/10/2019 - AHH O Boletim Agrícola deve ser referente ao ano civil de 2018. Para tanto deve ser evidenciado o Boletim para o período de 01/01/2018 a 31/12/2018.	23/10/2019 – Usina Lins Essa SAC foi atendida na íntegra conforme solicitações da SGS. Inserimos no cabeçalho do Boletim Agrícola o ano civil referente ao escopo.	30/10/2019 - MRB
11	SAC	Planilha de produtores/ Aba Dados Primários	15/10/2019 - MRB Enviar para registro evidências das memórias de cálculo que foram utilizadas para alimentar o Sistema Ambium	23/10/2019 – Usina Lins As memórias de cálculos estão contempladas na planilha Base Elegibilidade Oficial_Exportada Ambium - USINA LINS_padronizada apresentada no dia da auditoria (27,28 e 29 de Agosto de 2019) e enviada juntamente com as documentações.	30/10/2019 – MRB
12	SAC	RenovaCalc/ Fase Industrial	17/10/2019 - MRB <u>Evidenciar</u> a distância de transporte do item "Lenha". <u>Evidenciar</u> a fase de distribuição rodoviária.	23/10/2019 – Usina Lins Para evidenciar a distância com relação ao transporte de lenha, inserimos na aba Dados Industriais, na planilha Base Elegibilidade Oficial_Exportada Ambium - USINA LINS_padronizada - mapas do google, bem como enviamos nota fiscal de compra de lenha. As informações referentes a fase de	30/10/2019 – MRB

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)
				distribuição de etanol estão inseridas na aba Distribuição da mesma planilha e comprovadas pelo envio de notas fiscais de distribuição. Todas essas informações foram apresentadas no dia da auditoria (27,28 e 29 de Agosto de 2019) e enviada juntamente com as documentações.	
13	SAC	Planilha de Produtores/ Aba Dados Primários	18/10/2019 - MRB Enviar para registro evidências da memória de cálculo ou comprovação dos fornecedores para Teor de impurezas vegetais	23/10/2019 – Usina Lins Essa SAC foi atendida na íntegra conforme solicitações da SGS.	30/10/2019 - MRB
14		Planilha de Produtores/ Aba Dados Primários	18/10/2018 - MRB Enviar para registro evidências de cálculos de corretivos, se aplicável, por fornecedor	23/10/2019 - MRB Todos estão em padrão, portanto, não tem evidencias	31/10/2019 - MRB
15		Plano de Produtores/ Aba Dados Primários	18/10/2018 - AHH Especificar os Fertilizantes “Outros” em Sintéticos. Enviar evidências	23/10/2019 – Usina Lins Essa SAC foi atendida na íntegra conforme solicitações da SGS.	30/10/2019 - MRB
16		Plano de Produtores/ Aba Dados Primários	18/10/2018 - AHH Especificar os Fertilizantes “Outros” em Orgânicos e Organominerais. Enviar evidências	23/10/2019 – Usina Lins Essa SAC foi atendida na íntegra conforme solicitações da SGS.	30/10/2019 - MRB
17	SAC		18/10/2018 - AHH Enviar para registro evidências de notas fiscais dos combustíveis para subsidiar a análise da memória de cálculo, conforme estabelecido na pag 19 da IT n. 02	23/10/2019 – Usina Lins Essa SAC foi atendida na íntegra conforme solicitações da SGS.	30/10/2019 - MRB

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)
18	SAC	Planilha RenovaCalc	18/10/2018 - AHH Enviar para registro evidências da memória de cálculo do Comercializado (base úmida) utilizada na memória de cálculo para o cálculo do Rendimento Bagaço Comercializado	23/10/2019 – Usina Lins O cálculo referente ao Rendimento do Bagaço Comercializado, trata-se da produção de bagaço total pela moagem total de cana dentro do ano civil 2018. Já o bagaço comercializado engloba as quantidades remanescentes do ano civil anterior.	30/10/2019 - MRB
19	SAC		18/10/2018 - AHH Enviar para registro evidências da nota fiscal de compra de lenha e controles internos que subsidiaram a memória de cálculo	23/10/2019 – Usina Lins Para evidenciar a distância com relação ao transporte de lenha, inserimos na aba Dados Industriais, na planilha Base Elegibilidade Oficial_Exportada Ambium - USINA LINS_padronizada - mapas do google, bem como enviamos nota fiscal de compra de lenha. As informações referentes a fase de distribuição de etanol estão inseridas na aba Distribuição da mesma planilha e comprovadas pelo envio de notas fiscais de distribuição. Todas essas informações foram apresentadas no dia da auditoria (27,28 e 29 de Agosto de 2019) e enviada juntamente com as documentações.	30/10/2019 - MRB
20	SAC	RenovaCalc/ Fase Industrial	17/10/2019 - AHH <u>Evidenciar</u> a distância de transporte do item “Lenha”. <u>Evidenciar</u> a fase de distribuição rodoviária.	23/10/2019 – Usina Lins Para evidenciar a distância com relação ao transporte de lenha, inserimos na aba Dados Industriais, na planilha Base Elegibilidade Oficial_Exportada Ambium -	31/10/2019 - MRB

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>USINA LINS_padronizada - mapas do google, bem como enviamos nota fiscal de compra de lenha.</p> <p>As informações referentes a fase de distribuição de etanol estão inseridas na aba Distribuição da mesma planilha e comprovadas pelo envio de notas fiscais de distribuição. Todas essas informações foram apresentadas no dia da auditoria (27,28 e 29 de Agosto de 2019) e enviada juntamente com as documentações.</p>	
21	SAC	RenovaCalc/ Fase agrícola	17/10/2019 - MRB Item "Fertilizantes": especificar "Outros" (<u>escrever o nome do fertilizante/composto</u>).	23/10/2019 – Usina Lins Essa SAC foi atendida na íntegra conforme solicitações da SGS.	31/10/2019 - MRB
22	SAC	RenovaCalc/ Fase Industrial	17/10/2019 - MRB Em “Combustíveis e eletricidade”, o campo “Óleo combustível” não deve ser preenchido, pois não houve consumo desse combustível na fase industrial	23/10/2019 – Usina Lins Essa SAC foi atendida na íntegra conforme solicitações da SGS.	30/10/2019 - MRB
23	SAC	RenovaCalc/ Fase Industrial	17/10/2019 - MRB Em “Combustíveis e eletricidade”, o campo “Eletricidade - biomassa” não deve ser preenchido, pois a usina não compra bagaço para geração de energia.	23/10/2019 – Usina Lins Essa SAC foi atendida na íntegra conforme solicitações da SGS.	30/10/2019 - MRB
24	SAC	Planilha de Produtores/ Aba Informações sobre Elegibilidade	18/10/2019 - MRB Na existência de um produtor de biomassa em que apenas alguns imóveis atendam aos critérios de elegibilidade e	23/10/2019 – Usina Lins Essa SAC foi atendida na íntegra conforme solicitações da SGS.	30/10/2019 - MRB

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)
			outros não, deverá realizar o preenchimento das informações referentes aos imóveis não elegíveis em planilha à parte (Informe Técnico nº02).		
25	SAC	Planilha de produtores/ Aba Dados Padrões	18/10/2019 - MRB Enviar para registro evidências das Impurezas vegetais e minerais dos dados padrões	23/10/2019 – Usina Lins Essa SAC foi atendida na íntegra conforme solicitações da SGS.	31/10/2019 - MRB
26	SAC	Planilha de produtores/ Aba Dados Primários	Enviar para registro evidências para a memória de cálculo do consumo de Corretivos de Calcário dolomítico e Gesso.	23/10/2019 – Usina Lins A memória de cálculo referente ao consumo de corretivos - calcário dolomítico e gesso, está contemplada na planilha Base Elegibilidade Oficial_Exportada Ambium - USINA LINS_padronizada apresentada no dia da auditoria (27,28 e 29 de Agosto de 2019) e enviada juntamente com as documentações.	31/10/2019 - MRB
27	SAC	Documentação a parte	06/01/2020 – MRB Encaminhar para registro memória de cálculo com as informações do protocolo de aceite do SIMP. 22/01/2020 – MRB Explicar a diferença da quantidade de etanol anidro e hidratado entre SIMP e RenovaCalc.	20/01/2020 – Olivia Merlin Encaminhada evidência conforme solicitação 24/01/2020 – Usina Lins A divergência de etanol anidro decorre de arredondamento existentes na RENOVCALC. Os cálculos utilizados no "Boletim industrial" apresentado não realiza arredondamento dos números. Os valores de Produção de Etanol	25/01/2020 - MRB

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>Hidratado da Planilha I-SIMP e "Boletim Industrial - 18/12/2018 está divergente, pois a produção de etanol declarada no " Boletim Industrial Safra 2018/2019 - 18/12/2018" não contabiliza os valores de reprocesso declarados na Planilha I-SIMP (linha 19 na planilha). Desta forma subtraindo os valores de reprocesso referente a "Safra 2018/2019", os valores do I-SIMP e Boletim industrial ficam iguais.</p> <p>Encaminhada evidências</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planilha em Excel <p>(Justificativas_Divergencias_produção etanol UB_UL) com os cálculos justificando as divergências de quantidades de etanol anidro e hidratado entre o sistema SIMP e a RenovaCalc;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planilha (SIMP 2018 - Lins) com os valores corretos declarados no sistema SIMP 	
28	SAC	Documentação a parte	06/01/2020 – MRB Encaminhar Declaração referente ao Sistema de Gerenciamento de Estoques e de Produção	20/01/2020 – Olivia Merlin Encaminhada evidência conforme solicitação	22/01/2020 - MRB
29	SAC	Documentação a parte	06/01/2020 – MRB Encaminhar para registro evidência da descrição do processo produtivo de etanol	20/01/2020 – Olivia Merlin Encaminhada evidência conforme solicitação	22/01/2020 - MRB

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)
30	SAC	Documentação a parte	06/01/2020 – MRB Providenciar a assinatura do responsável no relatório de elegibilidade	20/01/2020 – Olivia Merlin Encaminhada evidência conforme solicitação	22/01/2020 – MRB

II. Observações

Nº	Descrição	Aberta por	Data
1	Foi observado que a Usina não compra biomassa de terceiro para geração de energia. Toda geração de energia de biomassa provém da matéria própria.	FPG	17/10/2019
2	A Usina Lins – Unidade Lins, indicou que existe consumo de energia na fase agrícola, mas não é possível discriminá-lo da fase industrial. Nesse caso, todo consumo de energia foi contabilizado na fase industrial.	FPG	17/10/2019
3			

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

III. Evidências

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

A. FASE AGRÍCOLA:

ABA "Informações sobre Elegibilidade"

1	CAR:	Evidenciado os mapas elaborados pela consultoria com as delimitações das áreas produtivas e respectivas delimitações e identificação de CAR, se existente; Planilha de Produtores de Cana-de-Açúcar - Versão 5 – Aba ELEGIBILIDADE; MEMORIAL DE CÁLCULO ELEGIBILIDADE - USINA LINS
2	ZAE:	Evidenciado mapas com as delimitações das áreas produtivas e de aptidão do ZA; Planilha de Produtores de Cana-de-Açúcar - Versão 5 – Aba ELEGIBILIDADE; MEMORIAL DE CÁLCULO ELEGIBILIDADE - USINA LINS
3	Supressão de vegetação:	Evidenciado mapas com as delimitações das áreas produtivas com base em imagens de satélites comparando os anos de 09/2018 e 03/2019 (Satélite Sentinel).; Planilha de Produtores de Cana-de-Açúcar - Versão 5 – Aba ELEGIBILIDADE; MEMORIAL DE CÁLCULO ELEGIBILIDADE - USINA LINS

ABA "Dados Primários de Produtores"

1	Área Total:	
2	Produção Total colhida para moagem:	Planilha exportada do Sistema Ambium, Base Elegibilidade Oficial_Exportada Ambium - USINA LINS_Padronizada, Aba 001FOR_Base Ambium_EscopoProjeto; MEMORIAL DE CÁLCULO ELEGIBILIDADE - USINA LINS;
3	Quantidade comprada pela usina:	
4	Teor de impurezas vegetais e umidade:	
5	Teor de impurezas minerais:	Impurezas vegetais e minerais dos dados padrões: Boletim Agrícola Usina Lins revisado - Próprio GAR282
6	Palha recolhida:	Não aplicável
7	Área queimada:	26_GAR142B_Área Cana Queimada
8	Corretivos:	Base Elegibilidade Oficial_Exportada Ambium - USINA LINS_padronizada Abas Corretivos e INSUMO_PIMS_HISTMANEJO (Controle interno); Formulados e NF
9	Fertilizantes sintéticos:	Base Elegibilidade Oficial_Exportada Ambium - USINA LINS_padronizada Abas Fertilizantes Sintéticos e INSUMO_PIMS_HISTMANEJO (Controle interno); Formulados e NF

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

III. Evidências

Nº	Item	Descrição
10	Fertilizantes orgânicos/ organominerais:	Base Elegibilidade Oficial_Exportada Ambium - USINA LINS_padronizada Abas Fertilizantes Organominerais e INSUMO_PIMS_HISTMANEJO (Controle interno); Formulados e NF
11	Combustível:	Base Elegibilidade Oficial_Exportada Ambium - USINA LINS_padronizada Aba Combustíveis; Controle interno e NF
12	Eletricidade:	Não aplicável

ABA "Dados Padrão de Produtores"

1	Área total:	
2	Produção Total colhida para moagem:	Planilha exportada do Sistema Ambium, Base Elegibilidade Oficial_Exportada Ambium - USINA LINS_Padronizada, Aba 001FOR_Base Ambium_EscopoProjet
3	Quantidade comprada pela usina:	
4	Teor de impurezas vegetais e umidade:	
5	Teor de impurezas minerais:	Teor de impurezas vegetais e minerais fornecedores: Boletim Agrícola Usina Lins revisado - Fornecedor GAR282.
6	Palha recolhida:	Não aplicável

B. FASE INDUSTRIAL (RenovaCalc - ABA E1GC)

1	Quantidade total de cana processada:	Boletim Agrícola Usina Lins revisado - Geral GAR282 c
2	Quantidade de palha processada:	Não aplicável
3	Rendimento etanol anidro:	Boletim Industrial - Usina Lins - revisado 30-11-2018
4	Rendimento etanol hidratado:	Planilha exportada do Sistema Ambium, Base Elegibilidade Oficial_Exportada Ambium - USINA LINS_Padronizada, Aba Dados industriais; Boletim Industrial - Usina Lins - revisado 30-11-2018
5	Rendimento açúcar:	
6	Rendimento energia elétrica	Não aplicável

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

III. Evidências		
Nº	Item	Descrição
	comercializada:	
7	Rendimento bagaço comercializado e umidade:	Planilha exportada do Sistema Ambium, Base Elegibilidade Oficial_Exportada Ambium - USINA LINS_Padronizada, Aba Dados industriais; Boletim Industrial - Usina Lins - revisado 30-11-2018
8	Bagaço próprio produzido e umidade:	
9	Palha própria e umidade:	Não aplicável
10	Bagaço de terceiros e umidade:	Não aplicável
11	Distância transporte bagaço terceiros:	Não aplicável
12	Palha de terceiros e umidade:	Não aplicável
13	Distância transporte palha terceiros:	Não aplicável
14	Cavado de madeira e umidade:	Não aplicável
15	Distância transporte cavado de madeira terceiros:	Não aplicável
16	Lenha e umidade:	Planilha Base Elegibilidade Oficial_Exportada Ambium - USINA LINS_padronizada - Aba Dados Industriais.; NF
17	Distância transporte lenha:	
18	Resíduos florestais e umidade:	Não aplicável
19	Distância transporte resíduos florestais:	Não aplicável
20	Consumo de Óleo combustível:	Não aplicável

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

III. Evidências		
Nº	Item	Descrição
21	Consumo de etanol anidro ou hidratado próprio:	Não aplicável
22	Consumo de biogás próprio ou terceiro:	Não aplicável
23	Eletricidade da rede:	Planilha Base Elegibilidade Oficial_Exportada Ambium - USINA LINS_padronizada - Aba Dados Industriais. Conta de luz
24	Eletricidade PCH, biomassa, eólica, solar:	Não aplicável.
25	Fase de distribuição:	Planilha Base Elegibilidade Oficial_Exportada Ambium - USINA LINS_padronizada - Aba Distribuição.; NF
26	Balanço de massa	O balanço de massa está apresentado no arquivo Balanço de massa UL.pdf
27	Fração Elegível	A memória de cálculo de fração elegível está evidenciado no arquivo MEMORIAL DE CÍLCULO ELEGIBILIDADE - USINA LINS

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):	Usina Batatais S/A Açúcar e Álcool
Endereço:	Fazenda Rio Dourado, s/nº, Caixa Postal 173 Zona Rural 16400-970 Lins
Nº da Visita:	1
Data da visita:	27 a 29 de agosto de 2019
Auditor-Líder:	Mariana Ribeiro Balieiro – MRB
Membro(s) de Equipe:	Adriana Heyn Muniz - AHH
Referência	Resolução ANP n.º 758/2018
Versão RenovaCalc:	V3 de 03/06/2019
Idioma:	Português
Escopo da Auditoria:	Certificação Renovabio.
Plano de Amostragem	A definir na auditoria, conforme planilha SGS.

Objetivos de auditoria: Para determinar a conformidade do sistema de gestão, ou partes dele 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 como áreas aplicáveis para potencial melhoria.

Data	Horário	Auditora	Unidades organizacionais e funcionais / Processos e Atividades	Contato
26/08	15:00		Deslocamento de Piracicaba para Batatais	Ariani
27/08	7:30	MRB/AHH	Deslocamento para a Usina Batatais	Ariani/ Danilo Ambium
	08:00-8:30		Reunião de abertura; confirmação do escopo; confirmação das visitas de campo; dúvidas	
	8:30-10:00		Dados de elegibilidade das áreas (CAR, ZAE, supressão de vegetação)	
	10:00-12:00		Dados da Indústria (processamento da cana e produção do etanol)	
	12:00		Almoço	
	13:00-16:00		Consumo de combustível nas fases agrícola e industrial	
	16:00-17:00		Energia Elétrica	
	17:00		Deslocamento para o Hotel	
28/08	7:30	MRB/AHH	Deslocamento para a Usina Lins	
	8:00-17:00		Visita (laboratório PCTS, balança/entrada de cana, destilaria, posto de combustível, cogeração)	
	12:00-13:00		Almoço	
	17:00		Deslocamento para o hotel	
29/08	7:30	MRB/AHH	Deslocamento para a Usina	
	08:00-09:00		Visita a usina Batatais Continuação das informações da fase	

Data	Horário	Auditora	Unidades organizacionais e funcionais / Processos e Atividades	Contato
	9:00- 12:00	MRB/AHH	Informações e dados da fase agrícola (área, queima, produção, impurezas, palha, corretivos, fertilizantes)	
	12:00-13:00		Almoço	
	13:00-15:00		Continuação das informações da fase agrícola	
	15:00-15:30		Pendências e fechamento dos documentos	
	15:30-16:30		Reunião Interna das auditoras	
	16:30-17:00		Reunião de Encerramento	
	17:00		Deslocamento para o hotel	
30/08	7h30	MRB/AHH	Deslocamento para Piracicaba	

Informações que deverão estar disponíveis durante a auditoria (dados do ano civil de 2018):

- 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, áreas de conservação e preservação, estradas, infraestrutura e locais especiais (caso existente, como: patrimônio histórico, áreas usadas pelas comunidades locais etc);
- Lista de produtos aplicados: fertilizantes, material orgânico (resíduos da usina), calcário, herbicidas, inseticidas, fungicidas, nematicidas, reguladores de crescimento, maturadores etc, com os respectivos ingredientes ativos e taxas de aplicação por hectare e área tratada).
- 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, 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.

Mariana Ribeiro Balieiro

Auditora Líder

19 98204 0884

Job n°: 43514		Tipo de Visita:	SPA	Visita n°:	1
Documento:	F0357 Plano de Auditoria	Issue n°:	0	Page n°:	2 de 2



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

Registro de Realização da Auditoria

Organização:	Usina Batatais S.A. Açúcar e Alcool
Endereço:	Fazenda Rio Donado s/nº cp 173
Auditor-Líder:	Mariana Ribeiro Balduino
Membro(s) de Equipe:	Adriana Hupn
Referência:	Resolução ANP n.º 758 de 23 de novembro de 2018.

Registro de Presença		
Nome	Função	Data
Alba de Sousa Papi	Engenheira de Manutenção	27/08/19
RODRIGO A LIMA CORREIA	Dirutor Agrícola	27/08/19
Milena V M Claudio	Analista Compras	27/8/19
Francine m. meliro	Analista Compras	27/08/19
Mauricio Wagner	Analista Comercial	27/08/19
Anne Teixeira	GERENTE Industrial	27/08/19
Marcos Paulo Custódio Trigo	GERENTE PLAN. AGRÍCOLA	27/08/19
Ronaldo Cesar Nani	Controlador Dados Agrícola	27/08/19
Arioni F. Seligato	Analista Meio Ambiente	27/08/19
Olivia C. P. Merlin	GERENTE QUALIDADE MA	27/08/19
Wendell Dimas Mota	Gerente Utilidades	27/08/19
Caetano Eduardo A. de Toledo	Analista Controle Dados	27/08/19
Luis enes Santos	Gerente Industrial	27/08/19
HENRIQUE GATTI	GERENTE AGRICOLA	27/08/19
Rodrigo de Lencastre Brambilla	Gerente PLAN. Agrícola	27/08/19
Fernando Roberto Lafonella	Eng. Químico Jr	27/08/19
Mauricio de Cruz Correia	Eng. Agrônomo	29/08/19
José Vilas	Esp. Comercial	29/08/19
Dante Fran	Ambian	28/08/19

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

Registro de Realização da Auditoria

Organização:	Usina Batatais S.A. Açúcar e Álcool
Endereço:	Fazenda Rio Quado s/nº cp. 173
Auditor-Lider:	Mariana Tullius Balduino
Membro(s) de Equipe:	Adriana Klyn
Referência:	Resolução ANP n.º 758 de 23 de novembro de 2018

Registro de Presença		
Nome	Função	Data
Ariani F. Seligato	Analista M. Ambiente	29/08/19
Carla Eduarda A. de Toledo	Analista Cont. Dados	29/08/19
Fernando Pacheco Tefanello	Eng. Química Júnior	28/08/19
Maurício da Cruz Cordeiro	Eng. Agrônomo	29/08/19
Denilo Fion	Analista Ambiente	29/08/19
Renaldo Cesar Xani	Controlador de Dados For	29/08/19
Jean Vilça	Esp. Comercial	29/08/19
Maurício Wagner	Analista Comercial	29/08/19
Luís Luís Santos	Gerente Industrial	29/08/19
Nandell C. Neri	Gerente Utilitários	29/08/19
Alfonso Sousa Pires	Eng. Manutenção	29/08/19
Olivia C P Mezzlin	Gerente Qual. M. Amb	29/08/19

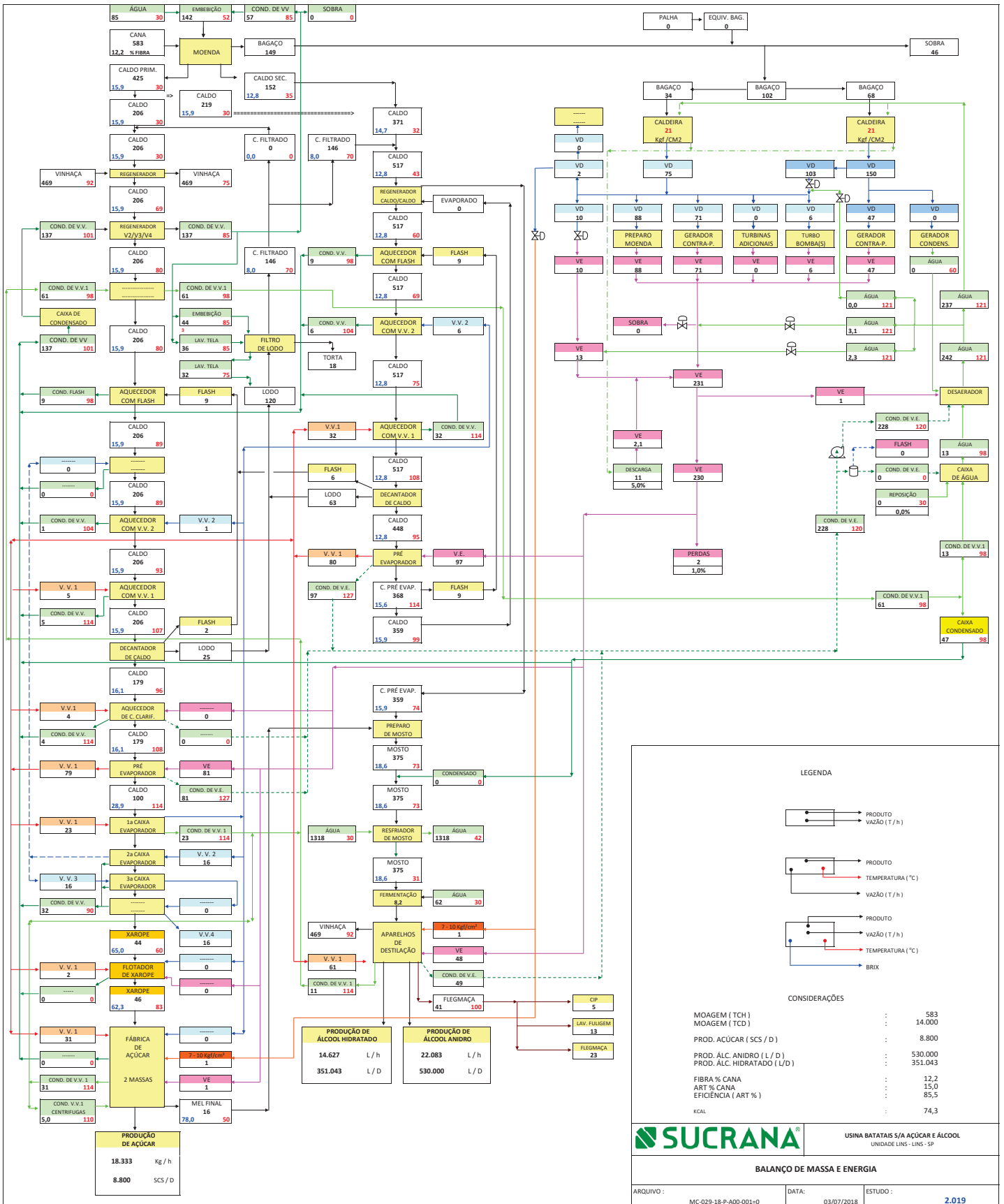
Registro de Realização da Auditoria

Organização:	Usina Batatas / Usina Lins
Endereço:	Fazenda Rio Douado, s/n cp. 173
Auditor-Líder:	Mariana Ribeiro Balduino
Membro(s) de Equipe:	Adriana Hym
Referência:	Resolução ANP n.º 758 de 23 de novembro de 2018.

Registro de Presença		
Nome	Função	Data
Pedro Galvão de Souza	Eng. Químico	28/08
Luís Fernando Gomes Pennar	DESTILADOR	28/08
FERNANDO DONIZETI CORREIA	OP. TRATAMENTO DE CALDO	28/08
Roberto do Silva	OP. Moenda	28/08/19
Dioni Wicle Souza	OP. caldeira	28/08/19
DANILO CANTO CRUZ	ANALISTA DE LABORATORIO	28/08/19
Taini Barros Borges	Eng. Químico Treinador	28/08/19
JOAO MIGUEL F. DO SILVA	CONTADOR	28/08/19
Ederilton Paes Franulica	Balancista	28/08/19
Loucos Lima Menegoz	Balancista	28/08/19
Paulo Roberto Canabarro Anton.	Analista Laboratório	28-08-19
Paula Paula de Oliveira	Analista Laboratório	28-08-19
Luiz Claudio B. Uchucki	Analista Laboratório	28/08/19



Anexo VI – Balanço de Massa





Anexo V – Descrição do Processo Produtivo do Etanol

1. OBJETIVO

Descreve o processo de fabricação do Etanol Hidratado e Anidro.

2. AMPLITUDE

Aplicado no processo de fabricação do Etanol Hidratado e Anidro desde o Tratamento do Caldo até a estocagem na Lins Agroindustrial S/A.

3. CONCEITOS

Não aplicado.

4. DOCUMENTO ASSOCIADOS

Não aplicado.

5. CRITÉRIOS

Não aplicado.

6. RESPONSABILIDADES

6.1. GERENTE INDUSTRIAL / PRODUÇÃO

Verificar se toda produção está sendo realizada conforme descrito.

6.2. OPERADOR

Proceder operação conforme descrito neste procedimento.

7. TRATAMENTO DO CALDO

7.1. TANQUE DE CALDO

Após o peneiramento o caldo é enviado para o tanque de caldo da destilaria já separado onde através de bombas passa pelos trocadores a placa, fazendo a troca térmica com caldo/caldo pré - evaporado elevando a temperatura entre 50°C / 75°C.

7.2. PRÉ CALAGEM

A calagem é realizada para auxiliar na purificação do caldo. É feita a adição de leite de cal ao caldo, elevando-se o pH. Tem como funções:

- Neutralização da acidez do caldo;
- Corrigir o pH do caldo sulfitado até o valor desejado: 5,8 a 6,5 para a obtenção de um caldo clarificado;
- Reação com os ácidos orgânicos presentes no caldo;
- Precipitação dos colóides presentes no caldo;
- Flocculação e arraste de partículas em suspensão.

O leite de cal é preparado colocando-se a cal virgem (CaO) numa rosca sem fim até o hidratador de cal, onde se adiciona água. No queimador rotativo a pedra de cal não queimada permanece no seu interior enquanto o leite de cal sai embaixo, o leite de cal é bombeado para as caixas de retenção, para completar a reação.

O leite de cal fica armazenado nas caixas e é bombeado para a caixa de caldo localizado no setor do tratamento de caldo.

O caldo para produção de açúcar possui diferenças no tratamento em comparação com o caldo para produção de álcool, o caldo para açúcar sofre tratamentos por sulfitação e calagem, já no caldo para produção de álcool, o caldo não é sulfitado.

O caldo do álcool, após regeneração, é aquecido a $\pm 105^{\circ}\text{C}$ a 113°C , decantado e segue para a destilaria para ser fermentado em contato com as leveduras. (Caldo claro e isento de sólidos em suspensão).

7.3. AQUECIMENTO

O aquecimento do caldo desempenha vários papéis importantes, entre eles:

- Acelera as reações químicas;
- Facilita a clarificação do caldo; promovendo a coagulação de proteínas, diminuindo a densidade e a viscosidade, provocando a floculação, possibilitando a remoção do ar e dos gases dissolvidos;
- Elimina e impede o desenvolvimento de bactérias.

Deve-se observar a temperatura de aquecimento, pois se esta for baixa a clarificação será inadequada e possibilitando entrada de leveduras selvagem, já se a temperatura utilizada for alta haverá a destruição de açúcar e formação de cor.

O aquecimento do caldo para produção de etanol: primeiramente o caldo sofre um pré-aquecimento, como já foi descrito pré - calagem um aquecimento final.

Aquecimento do caldo para produção de álcool consiste numa primeira etapa, onde o caldo é pré-aquecido atinge entre 50 e 75°C em regeneradores de caldo. Um segundo aquecimento levando o caldo entre 105 à 113°C é realizado em aquecedores tubulares com utilização de vapor V-1 e V-2.

7.4. FLASHEAMENTO

Após o aquecimento o caldo vai para o balão flash, que tem a função de liberar todas as partículas em suspensão das bolhas de ar que ali estão agregadas e que comprometeriam a decantação e clarificação, se não fossem retiradas. O flasheamento consiste na expansão brusca do caldo da tubulação para a pressão atmosférica. Esta ebulição explosiva e violenta elimina o ar e os gases dissolvidos contidos no caldo, inclusive aquele adsorvido na superfície das partículas de bagacilho.

O balão flash consiste num vaso cilíndrico vertical, construído em aço carbono, que deve oferecer superfície suficiente para a completa liberação do vapor de flash e dos gases.

7.5. DECANTAÇÃO

Após a passagem pelo balão flash o caldo passa pelos decantadores que separam as impurezas do caldo. Para auxiliar na decantação são adicionados polímeros para promover:

- A aglomeração dos flocos;
- Aumento da velocidade de sedimentação;
- A compactação e redução do volume de lodo;

- A diminuição da turbidez do caldo clarificado.

7.6. TANQUE DE POLÍMERO

O polímero, na forma como é recebido precisa ter sua molécula distendida, por dissolução em água, para que então possa desempenhar bem sua função. Os polímeros são compostos de alto peso molecular, apresentando-se na forma de cadeias longas, sendo que sua atividade máxima coincide com a máxima linearização da cadeia. Por terem alto peso molecular e se apresentarem na forma de cadeias longas são mais frágeis, podendo sofrer rompimento em cadeias menores, perdendo atividade. Assim, a solubilização do polímero em água deve ser feita levando-se em conta uma série de cuidados, a fim de garantir sua correta utilização. Vários fatores concorrem para essa quebra da molécula:

- Agitação;
- pH;
- Temperatura;
- Qualidade da água.

Depois do caldo ser submetido ao tratamento desejado, deve-se permitir a separação do caldo clarificado dos flocos formados. Esta separação é efetuada através da operação de decantação. São utilizados equipamentos denominados decantadores, cuja finalidade é oferecer superfície para deposição e coleta dos flocos contidos no caldo, liberando caldo limpo e livre de impurezas. O bom desempenho dos decantadores depende de diversos fatores, tais como:

- Alimentação (deve ser constante e uniforme, evitando-se altas velocidades, pois podem causar turbulências e a decantação ser ineficiente);
 - Controle visual da floculação;
 - Temperatura de alimentação (após o flash, a temperatura do caldo deve estar ao redor de 90/95 °C, se a temperatura estiver menor a decantação será problemática, pois: a floculação pode ser incompleta, os flóculos podem ter menor velocidade de decantação e o bagacilho e flóculos podem sair com o caldo clarificado);
 - pH do caldo de alimentação e queda de pH (pHs menores que **5,8** significarão floculação deficiente, com flóculos e bagacilho contaminando o caldo clarificado e pode ocorrer inversão de sacarose, já pHs maiores que 8,0 significarão decomposição da sacarose, aumento da cor do caldo e aumento de incrustações);
 - Tempo de residência (2,5 a 3,5 hs, para Decantadores de bandeja);
 - Extração de gases incondensáveis;
 - Vazão de retirada de caldo clarificado;
 - Nível de lodo no decantador.

O lodo ao se decantar arrasta consigo uma grande carga bacteriana e é um meio perfeito para o desenvolvimento e a proliferação de microrganismos. Há bactérias termofílicas que suportam até 125°C, portanto, níveis elevados de lodo nos decantadores são prejudiciais, pois, permitirão um desenvolvimento, aumento de microrganismos, que destruirão açúcares e gerarão gases que prejudicarão a decantação.

7.7. PENEIRAS DE CALDO CLARIFICADO.

Mesmo com todos os cuidados tomados no tratamento do caldo, ou no caso de falha destes, pode ocorrer o arraste de bagacilho pelo caldo clarificado. Como proteção contra este arraste e com a finalidade de garantir a remoção da maior parte dos insolúveis presentes no caldo, este é peneirado em peneiras de aço inox 150 mesh (caldo claro para a destilaria) e peneira de nylon 200 mesh (caldo claro para fabricação de açúcar).

É realizado um controle visual para a verificação no nível de lodo e qualidade do caldo nos decantadores. Aproximadamente a cada 1 hora as torneiras de prova dos decantadores são abertas e observa-se a qualidade do caldo utilizando-se um tubo transparente.

7.8. FILTRAÇÃO

Do processo de decantação obtém-se o caldo clarificado e o lodo (impurezas que decantam). O caldo clarificado é enviado para a pré-evaporação e o lodo para o sistema de filtração, para recuperação de parte de seu conteúdo de açúcar. Ao lodo adiciona-se bagacilho com o objetivo de formar o meio filtrante que será necessário nos filtros rotativos a vácuo, esse tambor é montado sobre um tanque que contém o lodo a ser filtrado. O tambor é dividido em seções que se conectam por tubulações a um cabeçote que controlará a aplicação de vácuo durante a rotação.

A filtração se inicia no segmento imerso do tambor pela formação da torta e filtração e espessamento da torta. Nesta seção, o vácuo aplicado é baixo, para permitir uma boa formação da torta sem a passagem de grande quantidade de sólidos ao filtrado. De qualquer forma, este caldo filtrado será bastante turvo. É durante esta fase que o bagacilho auxiliará na formação de uma torta porosa e de boa filtrabilidade. O controle de vácuo é importante para garantia de uma boa formação da torta.

Na sequência da rotação do tambor, a tubulação da seção que estava imersa atinge a região do cabeçote que permitirá um aumento do vácuo para 05" a 20" Hg. Começa então a lavagem da torta. A água é pulverizada sobre a torta, passando pelos poros e carregando parte do açúcar ainda restante.

A lavagem continuará até o tambor atingir o ponto superior, sendo que daí em diante cessa a aplicação de água e o vácuo é mantido para secagem da torta, até a linha central horizontal do lado de descarga. Ao ser ultrapassada esta linha o cabeçote cortará então o vácuo, liberando a torta para ser descartada pelos raspadores.

Outro sistema de filtração é a prensa desaguadora, onde consiste de uma tela móvel entre rolos cilíndricos o lodo, sendo pulverizada água quente sobre a tela, separando o filtrado e retirado sólido. O sistema conta com auxílio de um baixo vácuo. O sólido é prensado e descartado, o filtrado é incorporado aos demais caldo de origem de filtros rotativos e todo o caldo filtrado originado dos filtros prensa e rotativo, é bombeado retornando ao caldo misto do álcool. E toda a torta de filtro originada do filtro rotativo e dos filtros prensa, é transferida para uma moega e dessa faz-se o carregamento em veículos basculantes que transportam para a lavoura, onde é aplicada como adubo orgânico.

8. FABRICAÇÃO DE ETANOL HIDRATADO.

8.1. MOSTO

Denominam-se mosto as soluções açucaradas do caldo de cana mais melão separado pelo processo de centrifugação na fábrica de açúcar + caldo, ou melão + água, para ficar em uma concentração de 16° à 22° brix, originando o mosto cujo pH deve ficar em 4,5 e 5,9, que depende dessa composição. O brix ideal do mosto depende do tipo de levedura utilizada e do processo de condução da fermentação. Quando se trabalha com um mosto com concentração acima que as leveduras suportam, a fermentação é mais lenta e incompleta, ou seja, implicando em sobra de açúcar residual e formação de compostos indesejados, tais como o Glicerol, afetando o rendimento da fermentação.

8.2. FERMENTAÇÃO

Fermentação alcoólica é a transformação de açúcares em álcool etílico (etanol) e gás carbônico (CO₂) pela ação de um determinado grupo de organismos unicelulares denominados leveduras. Os mais importantes e usados na produção do etanol são os do gênero *Saccharomyces*. Esses organismos são desenvolvidos para propiciar fermentação uniforme, rápida e com alto rendimento em etanol. As leveduras devem ser tolerantes a variações de temperatura, a níveis de acidez (pH) e a altas concentrações alcoólicas. A falta do controle de temperatura, que é um fator importante na conversão de açúcar em etanol, pode causar contaminação (desenvolvendo bactérias) e também estressando as leveduras. A fermentação inicia-se logo após a adição do fermento ao mosto, ocorrendo com duração de tempo de fermentação, entre 7 a 12 horas, até terminar o processo de fermentativo. Além da necessidade de se preparar adequadamente o mosto, o sucesso do processo de fermentação só será alcançado quando mantido o controle adequado da higiene, enchimento de dorna com velocidade de alimentação controlada, sistema de refrigeração eficiente para controlar a temperatura na faixa ideal (32 a 34 °C) e das instalações que compõem a destilaria.

8.3. CENTRIFUGAÇÃO DO FERMENTO.

Este processo foi idealizado com base no fato de que, uma vez atingida certa concentração, a levedura não se multiplica, cessando as funções reprodutivas e iniciando as funções fermentativas. Assim, neste processo, separam-se a partir do vinho, por meio de centrífugas especiais, em duas fases: leite de levedura, mais densa e rica em células de levedura e outra, mais fluida que é o vinho delevedurado, o qual é enviado para a destilação.

9. DESTILAÇÃO DO ETANOL HIDRATADO.

Através do vinho proveniente da etapa anterior iniciamos a obtenção de etanol industrial com concentração entre 95 e 96% de álcool em volume, isento de impurezas, fraciona-se o destilado em álcool de primeira e álcool de segunda, separando-se os álcoois superiores como subproduto e os outros componentes secundários (aldeídos, bases voláteis, ésteres e ácidos).

A purificação do etanol, denominada retificação, industrialmente é processada de forma contínua por destilações sucessivas em várias colunas, denominadas colunas depuradoras, destiladoras, retificadoras e de repasse final.

Na primeira destilação, o substrato fermentado é aquecido em uma coluna com um número de bandejas suficiente para produzir, no topo, mistura de vapores de baixo ponto de ebulição, que é eliminada após a condensação e o resfriamento.

Na segunda destilação, esgota-se o substrato retirando-se o etanol na extremidade superior da coluna, sob a forma de um destilado, com uma concentração próxima de 50 % de álcool em volume. Na base da coluna escoar-se o substrato (vinhaça), isento de álcool.

Na terceira coluna concentra-se o álcool e separam-se os álcoois superiores, de ponto de ebulição mais elevado que o etanol, na base da coluna.

No topo, obtém-se uma mistura de vapores de ponto de ebulição menor, ao mesmo tempo em que se retira o etanol de alta concentração.

Envia-se este à quarta coluna, onde se separam mais impurezas, de ponto de ebulição inferior ao do etanol. Ao final dessas destilações, obtém-se uma mistura binária de etanol e água que, extraído então o Etanol Hidratado, dentro da especificação desejada de 95,00 a 96,00% de etanol em volume.

10. PRODUÇÃO DO ETANOL ANIDRO

10.1. Peneira Molecular

10.1.1. Introdução

A desidratação do etanol retificado é feita com a utilização de zeólitos sintéticos contidos nos Vasos Absorvedores.

O zeólito tem a propriedade de adsorver as moléculas de água quando em contato com o etanol retificado fase vapor. Com esta adsorção o etanol perde água, passando a ser denominado de etanol anidro. Os vasos absorvedores trabalham em regime descontínuo, pois com a saturação dos zeólitos, a água deve ser retirada com aplicação de vácuo no Vaso Absorvedor. Como o sistema opera com dois vasos, por um processo contínuo e de controle 100 % automatizado, atendendo uma programação de tempos regulados para o processo de adsorção e regeneração.

10.1.2. Descrição do processo

10.1.2.1. Funcionamento das Peneiras Moleculares

Os vasos absorvedores são equipamentos onde são acondicionados os zeólitos, os quais têm a propriedade de adsorver a água. Quando os zeólitos apresentam saturação por água, o vaso deve passar por um processo de regeneração. Para um fluxo contínuo de produção são usados dois vasos absorvedores. Os dois absorvedores operam em ciclo: um adsorvendo e um regenerando.

Desidratação (fase de adsorção) o etanol retificado é aquecido no Aquecedor de Etanol Hidratado e segue para o Balão de Flash. No Balão de Flash a fase líquida é evaporada no Evaporador para Etanol Hidratado e o etanol na fase vapor segue para o Super Aquecedor para Etanol Hidratado.

Os vapores de etanol hidratado superaquecido fluem do Super Aquecedor para Etanol Hidratado aos vasos absorvedores onde a água é adsorvida. Vapores de etanol desidratado escoam pelo fundo do vaso em operação.

A fase de adsorção sob pressão é interrompida quando as peneiras moleculares estão quase saturadas. Uma parte dos vapores de etanol desidratado é utilizada para alimentar o vaso Absorvedor que estiver na fase de regeneração.

O etanol desidratado remanescente é condensado nos Condensadores de Etanol Anidro e resfriado no trocador de calor chamado de Resfriador de Etanol Anidro.

Regeneração (fase de desorção). As peneiras moleculares são regeneradas reduzindo a pressão do vaso. Com o vaso sob vácuo, a água é retirada do mesmo juntamente com o etanol que estava no vaso quando começou a regeneração. Os vapores de álcool efluente (etanol + água ou flegma) são condensados no Condensador Principal de Flegma e Condensador Auxiliar de Flegma sob vácuo, recebendo a denominação de flegma.

10.1.2.2. Concentração de Etanol Fraco

A flegma resultante da fase de regeneração vai para o Tanque de Flegma sistema de Tancagem da Peneira Molecular, sendo recalçada e aquecida no Aquecedor de Flegma Regenerado e enviado para a Coluna de Retificação de Etanol.

11. ARMAZENAGEM

Tanto o Etanol hidratado, como o Etanol anidro são resfriados na saída das colunas, e são enviados para o tanque de medição e posteriormente bombeados para os tanques de armazenamento, onde aguardam sua comercialização e posterior remoção por caminhões.

12. MEIO AMBIENTE

Todos os resíduos gerados são separados e descartados de acordo com a coleta seletiva.

13. SEGURANÇA DO TRABALHO

Todas as normas de segurança são seguidas em todas as etapas de produção.

14. REQUISITOS REGULAMENTARES

Não aplicado

15. REVISÃO

Alteração da Amplitude e inclusão do item de Meio Ambiente e Segurança do Trabalho.

Anexo VIII - Plano de Amostragem da Usina Batatais S.A. Unidade Lins

A amostragem é uma “técnica que consiste na obtenção de informações a respeito de uma população a partir da investigação de apenas uma parte da mesma. O objetivo da utilização de amostragem é obter informações sobre uma parte da população e fazer afirmações válidas a respeito de suas características. É bastante útil em situações onde a execução do censo é inviável ou antieconômica e a informação obtida da amostra é suficiente para atender aos objetivos pretendidos” (CGU, 2017¹).

Ainda, este manual orienta que o risco de amostragem, como “parte do risco de auditoria, deve ser administrado e reduzido a níveis aceitavelmente baixos, em conformidade com o nível de asseguração necessário para a auditoria”.

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

Utilizou-se a técnica da amostragem sistemática (AS), que é o processo de escolha de elementos de uma população conhecida N , através de amostragem aleatória simples (AAS). Uma amostra sistemática de tamanho n é constituída dos elementos de ordem $K, K + r, K + 2r, \dots$, em que $r = N/n$ e K é um inteiro escolhido aleatoriamente através de uma Tabela de Números Aleatórios (TNA) entre “0” e a razão r (DE MACEDO RIBEIRO e DIAS FILHO, 2007³).

Conforme Informe Técnico nº 02/2018/SBQ, a amostragem foi definida para assegurar uma margem de erro estatística não superior a 10% dentro de um intervalo de confiança estatístico mínimo de 95%, considerando a aleatoriedade, não correlação entre erros e independência das amostras. Toda vez que for encontrada alguma divergência ou erro nas informações durante a auditoria dos dados amostrados, foi registrada como uma ação corretiva e a informação foi corrigida para que seja apresentado o dado correto, conforme evidência apresentada e auditada.

Para a certificação da **Usina Batatais S.A. Unidade Lins**, 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:
 - Foi considerada 100% das áreas do escopo inserido nos dados primários, todos os parâmetros declarados foram auditados.

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

- Para os dados padrão foram consideradas 30 unidades produtoras, conforme tabela abaixo.

Determinação do tamanho mínimo de amostra

Nível de confiança desejado	95,00%
Erro máximo desejado	10,00

Tamanho da população conhecido?

Tamanho da população finito e conhecido

Tamanho da população	43
Amostra corrigida pela população	30

Considere este tamanho de amostra.



Responsável Técnico
Fabian Peres Gonçalves