

Relatório 44573 rev00  
 (Credenciamento SGS.002, Despacho nº 86, 25/01/2019)

## Relatório de Verificação da Produção Eficiente de Biocombustível

<b>Organização (razão social):</b>	<b>Usina Panorama S/A</b>
<b>CNPJ:</b>	08.704.527/0001-09
<b>Endereço:</b>	ROD BR 452, KM 60 – Fazenda Boa Sorte, S/N – Zona Rural. CEP: 75.503-970. Itumbiara/GO.
<b>Nº da Visita:</b>	1
<b>Data da visita:</b>	19 a 30/09/2022 – auditoria documental 29/09/2022 – visita industrial in loco.
<b>Auditor-Líder:</b>	Rafael Yukio Noguchi - RYN
<b>Membro(s) de Equipe:</b>	Gisele Morgado - GMO João Fernando Suzana - JFS Fabian Peres Gonçalves Aline Santos Lopes
<b>Referência:</b>	Verificado de acordo com a ISO 14065:2015 em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 758/2018
<b>Versão RenovaCalc:</b>	V. 7.0 de 22/12/2020
<b>Idioma:</b>	Português
<b>Escopo da Auditoria:</b>	Etanol hidratado e anidro de cana-de-açúcar
<b>Período da Renovacalc:</b>	2019, 2020 e 2021



Auditor Líder: Rafael Yukio Noguchi



Responsável Técnico e Autorizado por  
 Fabian Peres Gonçalves  
 Gerente de Negócios

Data: 23 de janeiro de 2023.

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

## 1. APRESENTAÇÃO

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

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

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

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

Para isso, primeiramente será apresentada a equipe auditora e as responsabilidades da firma inspetora. Posteriormente, serão descritos o escopo, a metodologia, o plano de amostragem da respectiva auditoria, a análise de elegibilidade realizada pela firma inspetora, 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: Rafael Yukio Noguchi**

Graduado em Engenharia Ambiental e Urbana, com especialização em Gestão de Projetos pela Universidade de São Paulo. Consultor ambiental na área de Planejamento Territorial tendo desenvolvido Plano Diretor Municipal e Planos de Manejo de Unidades de Conservação. Possui experiências em processos participativos, modelagem conceitual, geoprocessamento e sensoriamento.

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

### **Auditor: João Fernando Suzana**

Bacharel em Engenharia de Produção Mecânica pela UNIP – Universidade Paulista Sorocaba. Certificação Green Belt OPEX em Lean Six Sigma pela Whirlpool Latin America. Auditor Líder Integrado ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e 45001:2018. Consultor em Sistemas de Gestão ISO 9001 e IATF 16949 (Qualidade), ISO 14001 (Meio Ambiente), ISO 45001 (Saúde Ocupacional e

Segurança do Trabalho) e Projetos Especiais com mais de 17 anos de experiência na área da Qualidade no gerenciamento de Sistemas de Gestão Integrados ISO 9001, 14001, 45001 e IATF 16949. Especialista em Certificação de Produtos em Fios, Cabos e Cordões Flexíveis. Sólida experiência em assessoria, treinamentos, auditorias e certificações IATF 16949, ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, RenovaBio, homologação para processos de licitação como Petrobras, Energisa, Alstom e Metrô. Atuação com ferramentas e técnicas de gerenciamento pertinentes ao Sistema de Gestão, como por exemplo Calibração de instrumentos, Cadastro de Código de Barras, Cadastro de Registros de Produtos Compulsórios, além da utilização das ferramentas APQP, CEP, FMEA, MSA, PPAP e IMDS.

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.

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

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

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

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

#### **Especialista: Aline Santos Lopes**

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

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

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

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

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

### 3. RESPONSABILIDADES

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

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

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

### 4. ESCOPO

O CLIENTE solicitou uma verificação independente pela SGS 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:  $(5.789.518,80 / 6.069.772,26) * 100 = 95,38\%$

### 5. METODOLOGIA

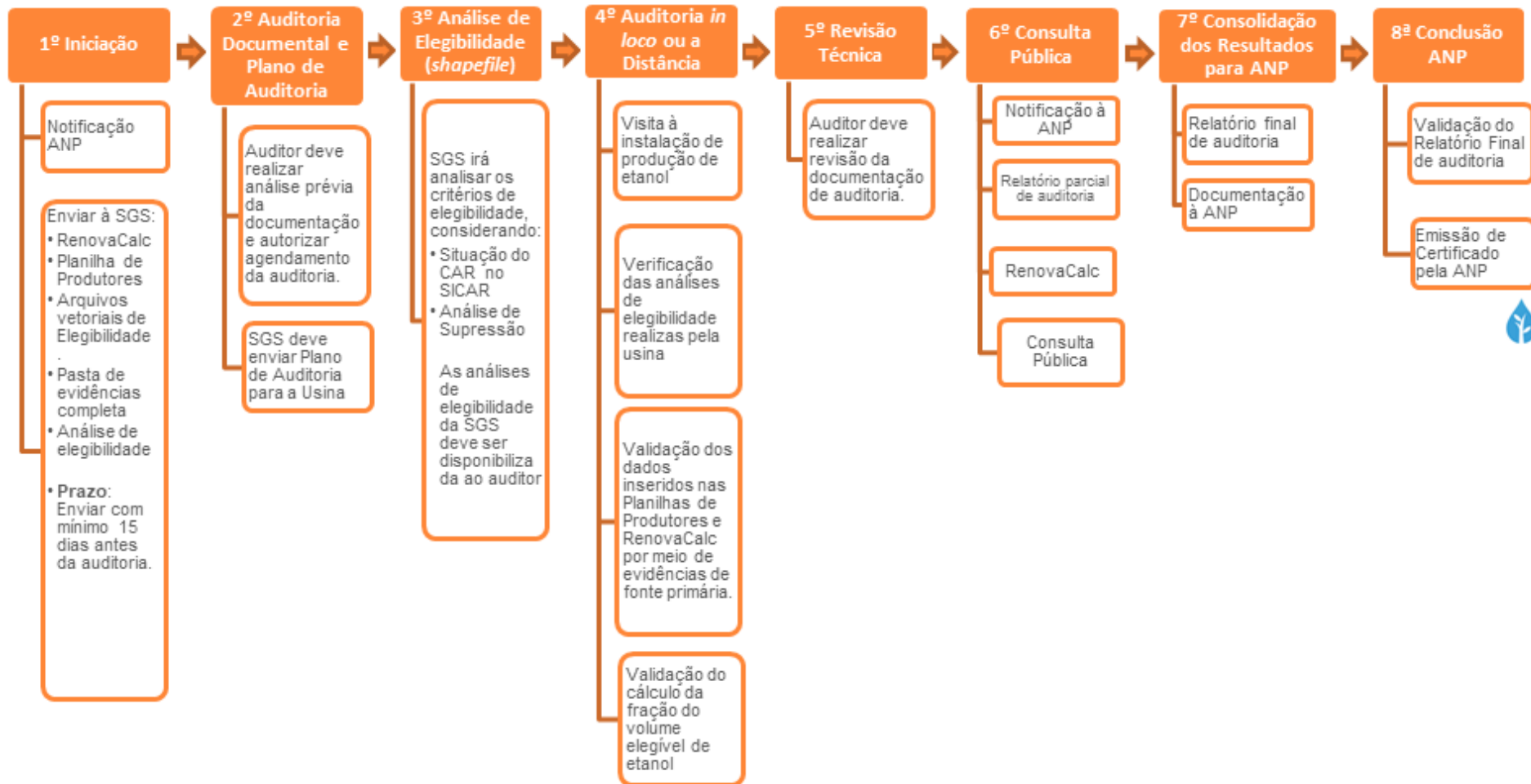
A metodologia utilizada pautou-se em uma abordagem sistemática e disciplinada para avaliar as conformidades e não conformidades do processo de certificação. Neste tópico serão apresentadas, primeiramente, as etapas do processo de certificação e, posteriormente serão descritos os métodos para cada uma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

#### A) Etapas do Processo de Certificação

A **Figura A.1** apresenta um fluxograma descrevendo de forma sintética todas as fases referentes ao processo de certificação RenovaBio. Assim, após a etapa de notificação à ANP, por meio do Formulário E - Comunicado de Contratação de Certificação de Biocombustíveis é elaborado e encaminhado à Usina o Plano de Auditoria (**Anexo IV**) com a descrição das atividades que serão realizadas *in loco*. Em paralelo iniciam-se as análises de elegibilidade pela Firma Inspetora.

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

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



## **Etapa 01: Iniciação**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **B.1. Análise do imóvel (CAR)**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **Etapa 05: Revisão Técnica**

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

### **Etapa 06: Consulta Pública**

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

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

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

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

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



à ANP contendo todo o detalhamento da auditoria in loco, relatório da consulta pública e relatório do processo de certificação de biocombustíveis final (Informe Técnico nº 04/SBQ v.2).

## Etapa 08: Conclusão ANP

Todos os documentos analisados são encaminhados eletronicamente à ANP, que poderá solicitar, por meio de ofício, documentação adicional ou esclarecimentos. O ofício poderá ser enviado para o correio eletrônico do representante legal da firma inspetora, bem como para os correios eletrônicos cadastrados dos emissores primários (Informe Técnico nº 04/SBQ v.2).

### B) Plano de Amostragem

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

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

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

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

Portanto, a amostragem foi definida para assegurar uma margem de erro estatística não superior a 10% dentro de um intervalo de confiança estatístico mínimo de 95%, considerando a aleatoriedade, não correlação entre erros e independência das amostras (Informe Técnico nº 02/2022/SBQ v.5).

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

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

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

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

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

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

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

Para a certificação da **Usina Panorama S/A**, no período de 2019, 2020 e 2021, a auditoria foi conduzida conforme ISO 19011, e abaixo seguem as amostragens verificadas:

### C.1. Elegibilidade

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

- Os 10 imóveis rurais (CAR) com os maiores valores de biomassa;
- Dos 335 imóveis rurais (CAR) restantes, 76 produtores de biomassa foram selecionados aleatoriamente, conforme tabela abaixo.

<b>Determinação do tamanho mínimo de amostra</b>		
Nível de confiança desejado	95,00%	
Erro máximo desejado	10,00	
Tamanho da população conhecido?	Sim	
<b>Tamanho da população finito e conhecido</b>		
Tamanho da população	335	
Amostra corrigida pela população	76	<i>Considere este tamanho de amostra.</i>

### C.2. Planilha de Produtores

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

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

### C.3. RenovaCalc

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

## **D) Validação das Planilhas**

A verificação das informações inseridas em cada um dos 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

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

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

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

A auditoria *in loco* ocorreu no período de 19 a 30/09/2022, uma vez que as evidências foram analisadas no formato cluster, ou seja, englobando as quatro unidades do Vale do Verdão (Vale do Verdão, Cambuí, Panorama e Floresta), tendo sido iniciada com uma reunião de abertura para explanação das atividades a serem executadas, conforme descritas no Plano de Auditoria (**Anexo IV**) e seus respectivos alinhamentos, caso necessário. Na auditoria estavam presentes os membros da Usina: Alexandre Peres, Álvaro e Eduardo e, os auditores da firma inspetora (**Vide Anexo V**). A Consultoria Ambium foi contratada pela usina, porém não estava presencialmente nesta reunião.

Após a reunião de abertura, o processo de verificação iniciou-se pela análise de elegibilidade, cujos mapas foram elaborados com imagens de satélites Sentinel-2 dos anos de 2017, 2020, 2021 e 2022, sendo verificados produtor do imóvel fora de escopo por estar sem CAR, contudo não houve supressão. Esta análise, juntamente com a verificação do CAR por fazenda foi realizada pela usina (**item 01 Lista de Verificação, Anexo III**).

Posteriormente, iniciaram-se às validações dos dados da fase agrícola, iniciando-se pelos parâmetros da aba de dados padrão com a verificação de Área total, Produção Total colhida para moagem, Quantidade comprada pela usina e impurezas vegetal e mineral. As evidências foram geradas pelos sistemas SAP e GEATEC.

Em continuação, os auditores Gisele e Rafael realizaram as validações dos dados primários da fase agrícola, iniciando-se pelos parâmetros gerais e, posteriormente área queimada, de insumos, combustíveis e energia, com apresentação de NFs, FISPQs/Bulas, relatórios gerados via sistema interno da usina, dentre outras documentações pertinentes, além das respectivas memórias de cálculo (Vide **Lista de Verificação, Anexo III**).

Foram analisados também o balanço de massa, tendo por base a memória de cálculo e Boletim Industrial, onde foram verificadas as quantidades de ART de cana de entrada, bem como as perdas de toneladas de ART de bagaço, vinhaça, fermentação, águas de lavagens e indeterminadas. A partir dessas quantidades foram verificadas a memória de cálculo de ART em porcentagem.

Foi verificada ainda a quantidade de cana moída preenchido no I-SIMP, e por último, foram evidenciados os últimos parâmetros faltantes da RenovaCalc, além das solicitações que ficaram pendentes ao longo do processo e documentos complementares.

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

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

Sobre a visita à indústria, esta ocorreu no dia 29/09/2022, período da manhã, acompanhada pelo Gerente Industrial Paulo Sérgio Dario, Supervisora de Controle da Qualidade Fernanda Kimie de Carvalho Saiki e o Supervisor de Destilaria Vanderlei Rezende da Silva, cujo percurso englobou todo o processo produtivo do etanol, desde a entrada da cana-de-açúcar até a expedição do produto final (**Foto 6-1**).

Foram visitadas as áreas: Posto de Combustível, Balança de Entrada de Cana, Laboratório PCTS, Laboratório Industrial, Recepção da Cana, Moenda, Caldeiras, Casa de Força e Destilaria.



**Foto 6-1:** Vista do Processo de Produção de Etanol, 29 de setembro de 2022, Unidade Panorama, Itumbiara (GO).

O Posto de Combustível foi apresentado pelo Encarregado do Posto de Combustível Leandro Nunes, sendo o posto composto por sete bombas: uma bomba de etanol, duas bombas de S-10, três bombas de S-500 (uma de alta vazão utilizada nos comboios da unidade) e uma bomba de Arla-32 (somente frota), onde os abastecimentos do posto são feitos para frota da empresa, terceiros e funcionários cadastrados. A calibração da régua de medição é feita pelo fornecedor COMTEC Engenharia.

A unidade conta com cinco tanques, sendo dois tanques de S-500, com capacidade de 30.000 L cada, total de 60.000 L, dois tanques de S-10, com capacidade de 30.000 L cada, total de 60.000 L e um tanque de etanol de 20.000 L. Utilizado software Petros, sistema de automação do posto para lançamentos dos combustíveis no posto e realizado lançamento automático no GATEC.

A Balança de Entrada de Cana foi verificado que é utilizada duas balanças: uma balança Toledo modelo TC420, capacidade 180t, calibrada em 07/2022 com validade até 11/2022 (entrada de material) e uma balança Toledo modelo 8540, capacidade 180t, calibrada em 07/2022 com validade até 11/2022. As análises são feitas da mesma maneira da Unidade Vale do Verdão.

O Laboratório PCTS e Industrial foi apresentado pela Supervisora de Controle da Qualidade Fernanda Kimie de Carvalho Saiki, onde é utilizado o mesmo método e relatórios da Unidade Vale do Verdão.

Na visita à planta industrial foi informado que a Recepção da Cana é feita com os caminhões canavieiros, onde há um sistema de intertravamento de segurança e automação aos operadores, sendo utilizado picador e desfibrador no processo de produção, onde a Moenda contempla seis ternos.

A usina possui duas caldeiras em operação que são utilizadas para geração de vapor da unidade, com capacidade de 150 t/hora.

A Casa de Força contempla um gerador WEG SPW1000 com capacidade de 20 MW e um gerador a Diesel com capacidade de 500 kVA em caso de emergência, sendo utilizado em partes do processo, se necessário.

A Destilaria é formada com quatro cubas de pré-fermentação com capacidade de 100 m<sup>3</sup>, oito dornas de volume de 550 m<sup>3</sup> para o processo de fermentação e dois aparelhos de destilação etanol hidratado e anidro com capacidade nominal de 400.000 L e 200.000 L.

Ressalta-se que todo o detalhamento das solicitações e alterações realizadas estão descritos no **Anexo III** deste relatório, assim como a lista de verificação das evidências. Em seguida, realizou-se a conferência de todos os valores imputados na calculadora com as memórias de cálculos e foram geradas as Notas de Eficiência Energético-Ambiental para a usina.

Observa-se que todas as atividades realizadas *in loco* estão descritas no Plano de Auditoria, apresentado no **Anexo IV** deste relatório. Além disso, no **Anexo V** encontra-se a Lista de Presença com todos os participantes das reuniões de abertura e encerramento e os responsáveis pelas informações auditadas.

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

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

Neste Anexo são apresentadas as descrições das Solicitações de Ações Corretivas (SACs) que foram geradas na análise prévia à auditoria, durante o processo de auditoria *in loco*, sendo algumas fechadas durante esse período e, outras, posteriormente, com um prazo maior, a depender do tipo de correção.

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

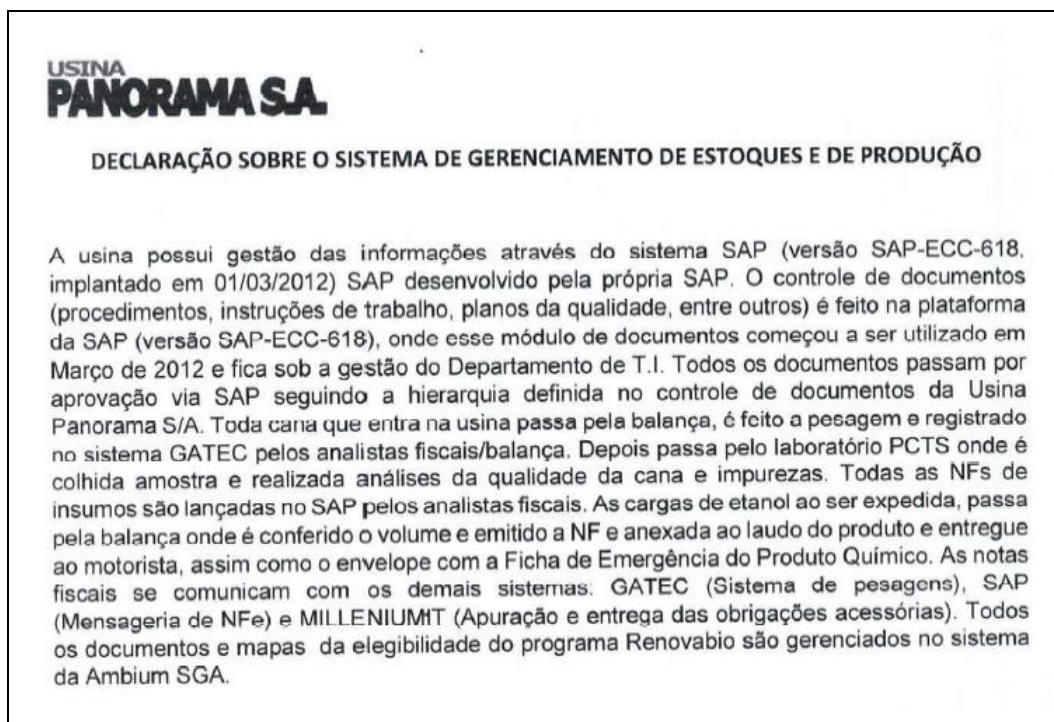
Portanto, a **Usina Panorama S/A**, apresentou 30 SACs iniciais, que permaneceram abertas para ação corretiva. Todas as SACs foram encerradas.

Para entender o processo de produção de etanol desta usina, a **Figura 6-2** apresenta o fluxograma, desde a matéria-prima, neste caso a cana-de-açúcar, seus processos, produtos e coprodutos, cujos documentos foram arquivados e verificados na auditoria da planta industrial.



A usina possui gestão das informações através dos sistemas SAP, GATEC e MilleniumIt, sendo o detalhamento sobre versão e data de implantação, funcionamento, e comunicação com outros sistemas estão detalhados na **Figura 6-3**.

**Figura 6-3:** Informações referentes ao Sistema de gerenciamento de estoque e de produção (Fonte: Usina Panorama S/A, 2022).



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

A **Figura 6-4** apresenta as informações declaradas no I-SIMP para os anos de 2019, 2020 e 2021, que foram devidamente evidenciados no processo de certificação pela Usina, e na RenovaCalc.



Figura 6-4: I-SIMP da Usina Panorama S/A para os anos de 2019, 2020 e 2021.

2019

	Saldo inicial	jan/19	fev/19	mar/19	abr/19	mai/19	jun/19	jul/19	ago/19	set/19	out/19	nov/19	dez/19	Total 2019
<b>Cana</b>														
Moagem					71.900.530	364.579.090	365.319.480	363.916.460	334.789.310	267.470.480	293.573.325	214.161.618	16.586.180	2.292.296.473
Diferença														
Estoque Final														
<b>Hidratado</b>														
Produção Própria					2.734.294	12.572.147	9.806.065	8.713.791	13.697.997	16.245.349	11.932.778	5.400.343	1.068.621	82.171.385
Produção Reprocessamento			4.579.507											4.579.507
Saída		4.008.367	18.381.756	13.995.505	7.215.883	9.484.036	6.207.760	3.914.425	885.851	574.905	74.387	3.557.386	2.346.688	70.646.949
Consumo		19.818	24.493	19.860	24.808	19.876	32.631	29.855	29.803	34.662	29.719	29.725	14.886	310.136
Perdas			35.000		35.000									70.000
Devolução														
Estoque	39.573.983	35.545.798	21.684.056	7.668.691	3.127.294	6.195.529	9.761.203	14.530.714	27.313.057	42.948.839	54.777.511	56.590.743	55.297.790	55.297.790
SIMP		Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou
<b>Anidro</b>														
Produção						3.426.159	5.453.648	7.407.038	3.786.794	538.461	2.919.312	4.885.420	202.630	28.619.462
Saída Geral		2.637.372	2.153.142	2.160.347	2.328.912	2.649.728	3.511.778	3.490.527	3.383.144	1.832.451	2.715.759	2.458.952	2.402.483	31.724.595
Saída Reprocessamento			4.480.927											4.480.927
Perdas					45.000									45.000
Devolução									138.193					138.193
Estoque	14.910.033	12.272.661	5.638.592	3.478.245	1.104.333	1.880.764	3.822.634	7.738.145	8.280.988	6.986.998	7.190.551	9.617.019	7.417.166	7.417.166
SIMP		Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou

2020

	Saldo inicial	jan/20	fev/20	mar/20	abr/20	mai/20	jun/20	jul/20	ago/20	set/20	out/20	nov/20	dez/20	Total 2020
<b>Cana</b>														
Moagem						53.411.860	315.767.200	350.428.580	357.135.360	331.352.150	293.380.810	208.203.270	105.034.530	2.014.713.760
Diferença														
Estoque Final														
<b>Hidratado</b>														
Produção Própria					1.812.420	5.218.166	8.377.258	9.594.858	14.268.815	13.616.605	9.039.599	3.190.127		65.117.848
Produção Reprocessamento														
Saída		3.157.699	6.480.108	10.949.258	16.199.470	10.943.452	13.815.852	3.683.724	2.014.488	85.219	57.397	42.695		67.429.332
Consumo		14.907	9.922	34.725	14.754	29.880	19.911	26.551	24.776	19.828	26.695	26.420	9.917	258.286
Perdas					141.300									141.300
Devolução					84.204		42.712							126.916
Estoque	55.297.790	52.125.184	45.635.154	34.735.375	20.192.271	14.479.817	9.021.312	14.905.895	27.135.446	40.647.004	49.602.511	52.723.553	52.713.636	52.713.636
SIMP		Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou
<b>Anidro</b>														
Produção						5.695.955	3.022.883	3.068.776	953.864	2.077.751	1.533.350	1.942.521		18.295.100
Saída Geral		1.799.735	1.794.994	1.494.402	1.552.901	1.401.170	578.854	1.891.080	1.625.874	1.307.522	1.571.472	2.487.565	1.609.035	19.114.604
Saída Reprocessamento														
Perdas					40.000									40.000
Devolução														
Estoque	7.417.166	5.617.431	3.822.437	2.328.035	735.134	5.029.919	7.473.948	8.651.644	7.979.634	8.749.863	8.711.741	8.166.897	6.557.662	6.557.662
SIMP		Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou	Protocolo Acabou

2021

	Saldo inicial	jan/21	fev/21	mar/21	abr/21	mai/21	jun/21	jul/21	ago/21	set/21	out/21	nov/21	dez/21	Total 2021
<b>Cana</b>														
Moagem					64.165.120	310.795.990	317.377.890	319.119.120	296.631.470	269.054.950	185.617.490			1.762.762.030
Diferença														
Estoque Final														
<b>Hidratado</b>														
Produção Própria					2.220.232	8.629.299	7.697.767	7.197.866	5.813.978	12.931.357	8.668.181			53.158.680
Produção Reprocessamento														-
Saída		12.940.280	17.762.710	17.168.488	4.349.845	6.669.581	7.988.727	2.232.909	1.153.813	2.227.698	4.556.570	4.223.385	2.950.919	84.224.925
Consumo		24.823	19.786	34.742	26.839	29.876	29.822	26.977	33.008	29.728	14.859	26.615	21.835	318.910
Perdas				76.597										76.597
Devolução				29.799										29.799
Estoque	52.713.636	39.748.533	21.966.037	4.716.009	2.559.557	4.489.399	4.168.617	9.106.597	13.733.754	24.407.685	28.504.437	24.254.437	21.281.683	21.281.683
SIMP														
<b>Anidro</b>														
Produção						3.405.748	4.163.347	4.722.937	6.893.012	2.295.533	1.535.614			23.016.191
Saída Geral		1.783.257	1.552.787	830.551	1.560.308	2.368.451	3.117.653	2.992.420	3.240.793	2.695.367	1.773.388	1.517.438	812.375	24.244.788
Saída Reprocessamento														-
Perdas						36.632					23.934			60.566
Devolução														-
Estoque	6.557.662	4.774.405	3.221.618	2.391.067	830.759	1.831.404	2.877.098	4.607.615	8.259.834	7.860.000	7.598.292	6.080.854	5.268.479	5.268.479
SIMP														

Verificou-se o Boletim Industrial (Figura 6-5), extraído do sistema em auditoria in loco para os três anos.

Figura 6-5: Boletim Industrial da Usina Panorama S/A.

2019

ENTRADA DE CANA E MOAGEM	
Cana entrada total	t 16.586,180 2.292.296,473
Cana crua % total	% -- -- 0,00
Cana picada % total	% -- -- 100,00
Cana estoque	t -- --
Cana entrada total	t 16.586,180 2.292.296,473
Cana moída hora efetiva	t/h 464,382 499,582
Cana para álcool	t 16.586,180 1.274.174,756
Cana para álcool Hidratado	t 10.805,759 911.503,832
Cana para álcool anidro	t 5.780,421 362.670,924
Cana para açúcar Cristal	t -- -- 0,000 1.016.639,436
Cana para açúcar VHP	t -- -- 0,000 1.482,281
PRODUÇÃO DE ALCÓOL E AÇÚCAR SACAS 50 KG	
Produção anidro total	L -- -- 202,630 28.619,462
Produção hidratado total	L -- -- 1.068,621 82.171,385
Produção Total de Alcool	L -- -- 1.271,251 110.790,847

**2020**

\_Boletim Industrial Gatec\_Panorama\_2020.pdf - Adobe Acrobat Pro DC (32-bit)  
 Arquivo Editar Visualizar Assinatura eletrônica Janela Ajuda

Início Ferramentas \_Boletim Industrial ... \_Boletim Industrial ... x Fazer login

1 / 3 139%

**PANORAMA** **3 - BOLETIM INDUSTRIAL** Safr: 2020/2021  
**5.40.46.0265** 20/11/2020  
 14:54:01

Dia: 18/11/2020 -- Dias de Safra: 208

Cana entrada total	t	678,520	13.593,150	13.593,150	105.034,540	2.014.713,760
Cana moída hora efetiva	t/h	399,129	418,036	418,036	433,639	476,352
Cana para álcool	t	678,520	10.764,839	10.764,839	61.516,927	910.293,993
Cana para álcool Hidratado	t	562,290	6.947,617	6.947,617	38.114,692	688.092,903
Cana para álcool anidro	t	116,230	3.817,222	3.817,222	23.402,235	222.201,090
Cana para açúcar Cristal	t	0,000	2.828,311	2.828,311	43.517,613	1.104.182,641
Cana para açúcar VHP	t	0,000	0,000	0,000	0,000	237,126
<b>PRODUÇÃO DE ALCÓOL E AÇÚCAR SACAS 50 KG</b>						
Produção anidro total	L	103.724	303.930	303.930	1.942.521	18.295.100
Produção hidratado total	L	501.779	932.025	932.025	3.190.127	65.117.848
Produção Total de Alcool	L	605.503	1.235.955	1.235.955	5.132.648	83.412.948

**2021**

\_Boletim Industrial Gatec\_Panorama\_2021.pdf - Adobe Acrobat Pro DC (32-bit)  
 Arquivo Editar Visualizar Assinatura eletrônica Janela Ajuda

Início Ferramentas \_Boletim Industrial ... \_Boletim Industrial ... \_Boletim Industrial ... x Fazer login

1 / 3 139%

**PANORAMA** **3 - BOLETIM INDUSTRIAL** Safr: 2021/2022  
**5.40.46.0265** 03/11/2021  
 15:57:13

Dia: 29/10/2021 -- Dias de Safra: 189

<b>ENTRADA DE CANA E MOAGEM</b>						
Cana entrada total	t	3.969,070	20.771,030	79.942,920	185.617,490	1.762.762,030
Cana crua % total	%	--	--	--	--	0,00
Cana picada % total	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Cana estoque	t	--	--	--	--	--
Cana entrada total	t	3.969,070	20.771,030	79.942,920	185.617,490	1.762.762,030
Cana moída hora efetiva	t/h	426,782	434,995	438,845	430,201	456,542
Cana para álcool	t	3.837,407	13.246,446	48.937,372	106.329,272	853.048,253
Cana para álcool Hidratado	t	3.837,407	11.073,303	37.916,939	88.037,066	573.045,544
Cana para álcool anidro	t	0,000	2.173,143	11.020,433	18.292,206	280.002,709
Cana para açúcar Cristal	t	131,663	7.524,584	31.005,548	79.288,218	908.812,956
Cana para açúcar VHP	t	0,000	0,000	0,000	0,000	900,821
<b>PRODUÇÃO DE ALCÓOL E AÇÚCAR SACAS 50 KG</b>						
Produção anidro total	L	0	279.908	967.620	1.535.614	23.016.191
Produção hidratado total	L	661.232	1.469.703	3.653.078	8.668.181	53.158.680
Produção Total de Alcool	L	661.232	1.749.611	4.620.698	10.203.795	76.174.871

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 na **Figura 6-6**. Foi verificada a memória de cálculo e os documentos foram arquivados e verificados na auditoria da planta industrial.

**Figura 6-6: Balanço de Massa (ART) (Fonte: Usina Panorama S/A).**

2019			2020			2021					
<b>Tabela 1. Balanço de massa (ART) - Dados Indústria</b>			<b>Tabela 1. Balanço de massa (ART) - Dados Indústria</b>			<b>Tabela 1. Balanço de massa (ART) - Dados Indústria</b>					
Cana Moída - Geral (t)		2.292.296,473	Cana Moída - Geral (t)		2.014.713,760	Cana Moída - Geral (t)		1.762.762,030			
ART Cana (%)		14,71	ART Cana (%)		15,08	ART Cana (%)		15,06			
Matéria Prima		ART (Kg)	Total (%)	Matéria Prima		ART (Kg)	Total (%)	Matéria Prima		ART (Kg)	Total (%)
Cana moída ART		337.196.811	100	Cana moída ART		303.818.835	100	Cana moída ART		265.391.641	100
Produtos		ART (Kg)	Total (%)	Produtos		ART (Kg)	Total (%)	Produtos		ART (Kg)	Total (%)
ART Recuperação Fábrica Açúcar		126.587.445	37,541	ART Recuperação Fábrica Açúcar		148.334.413	48,823	ART Recuperação Fábrica Açúcar		120.481.671	45,384
ART Recuperação Fábrica Álcool		165.738.780	49,154	ART Recuperação Fábrica Álcool		124.481.952	40,972	ART Recuperação Fábrica Álcool		114.230.873	43,029
ART Recuperado Total		<b>292.326.225</b>	<b>86,70</b>	ART Recuperado Total		<b>272.816.365</b>	<b>89,79</b>	ART Recuperado Total		<b>234.712.544</b>	<b>88,413</b>
ART Mel Remanescente		453.187	-	ART Mel Remanescente		272.363	-	ART Mel Remanescente		347.477	-
ART Perdido Água Lavagem		51.007	0,0151	ART Perdido Água Lavagem		31.633,0669	0,0104	ART Perdido Água Lavagem		25.661,390	0,0097
ART Perdido Bagaço		12.686.952	3,7626	ART Perdido Bagaço		11.567.522	3,8062	ART Perdido Bagaço		10.334.729	3,8941
ART Perdido na Torta		1.284.572	0,3840	ART Perdido na Torta		1.018.672	0,3404	ART Perdido na Torta		932.556	0,3597
ART Perdido Multijato Total		527.066	0,1563	ART Perdido Multijato Total		356.695	0,1174	ART Perdido Multijato Total		402.693	0,1517
ART Perdido Residuais		2.667.466	0,7988	ART Perdido Residuais		2.103.786	0,7177	ART Perdido Residuais		1.972.554	0,7433
ART Perdido na Destilaria		16.629.333	4,932	ART Perdido na Destilaria		12.411.331	4,085	ART Perdido na Destilaria		11.952.338	4,502
ART Perdido Total		44.870.586	13,307	ART Perdido Total		31.002.470	10,204	ART Perdido Total		30.679.097	11,587
ART Perdido Determinado		33.723.102	10,0015	ART Perdido Determinado		27.567.002	9,0708	ART Perdido Determinado		25.620.568	9,6770
ART Perdido Indeterminado		11.132.438	3,331	ART Perdido Indeterminado		3.525.628	1,131	ART Perdido Indeterminado		5.058.531	1,910

O descritivo em detalhes do processo produtivo do etanol encontra-se no **Anexo VI**, contemplando desde a extração nas moendas até a carregamento do etanol.

### **C) Elegibilidade**

Conforme descrito nos *itens 5-B e C*, a firma inspetora realizou sua análise de elegibilidade com base no escopo e arquivos formato *shapfile* enviados pela usina. Assim, foram amostrados 86 imóveis rurais de 335 enviados pela usina. Dentre esses imóveis, encontram-se aqueles com os 10 maiores valores de biomassa. A análise concluiu que os 86 imóveis estão elegíveis.

## **7. CONSULTA PÚBLICA**

A consulta pública da proposta de certificação teve o prazo de 30 dias de divulgação no site [www.sgssustentabilidade.com.br](http://www.sgssustentabilidade.com.br). O período de consulta ocorreu de 13/02/2023 a 15/03/2023.

A consulta pública disponibilizou os seguintes documentos:

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

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

III – Relatório parcial sobre o processo de certificação.

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

## 8. CONCLUSÃO

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

<b>Biocombustível:</b>	<b>Etanol Hidratado</b>
Nota de Eficiência Energético – Ambiental (CO <sub>2</sub> eq/MJ):	61,98
Rota:	E1GC
Volume elegível (%):	95,38
Massa específica (t/m <sup>3</sup> ):	0,80900
PCI (MJ/Kg):	26,38
Fator para emissão de CBIO (tCO <sub>2</sub> eq/L):	1,261631E-03

<b>Biocombustível:</b>	<b>Etanol Anidro</b>
Nota de Eficiência Energético – Ambiental (CO <sub>2</sub> eq/MJ):	62,33
Rota:	E1GC
Volume elegível (%):	95,38
Massa específica (t/m <sup>3</sup> ):	0,79100
PCI (MJ/Kg):	28,28
Fator para emissão de CBIO (tCO <sub>2</sub> eq/L):	1,328933E-03

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

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

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

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

Nota: Este relatório é emitido em nome do cliente, pela **SGS 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](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Os resultados registrados são baseados na auditoria realizada pela SGS. Este relatório não dispensa o cliente do cumprimento de quaisquer estatutos federal, nacional ou atos regionais e regulamentos ou qualquer diretriz emitida nos termos dos referidos regulamentos. Definições em contrário não são vinculativas para a SGS e a SGS não terá responsabilidade vis-à-vis além do seu Cliente.

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

## Anexo I - RENOVABIO – Relatório Consulta Pública

<b>Firma Inspetora:</b>	SGS do Brasil Ltda
<b>Produtor de Biocombustível:</b>	Usina Panorama S/A
<b>Endereço:</b>	ROD BR 452, KM 60 – Fazenda Boa Sorte, S/N – Zona Rural. CEP: 75.503-970. Itumbiara/GO.
<b>Produto a ser certificado:</b>	Etanol Anidro e Hidratado de cana-de-açúcar
<b>Rota:</b>	E1GC
<b>Período da consulta pública:</b>	13/02/2023 a 15/03/2023
<b>Documentos disponibilizados na consulta:</b>	RenovaCalc; Relatório parcial sobre o processo de certificação; Proposta de Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis.
<b>Endereço eletrônico da consulta pública:</b>	<a href="https://sgssustentabilidade.com.br/consulta-publica/">https://sgssustentabilidade.com.br/consulta-publica/</a>

### I. Comentários

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



## Anexo II - Metodologia da Análise de Elegibilidade

### Introdução

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

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

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

### 2. Análise do imóvel (CAR)

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

### 3. Análise de supressão de vegetação nativa

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

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

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

### Referências:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Link:

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

**SATVeg** - Embrapa.

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

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

### Responsável técnico

Aline Santos Lopes  
Engenheira Ambiental  
CREA: 5070267426-SP

Assinatura:



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

<b>Organização:</b>	Usina Vale do Verdão Panorama
<b>Número do Contrato:</b>	44573

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

Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
1	RenovaCalc / Preenchimento da calculadora	20/09/2022: Verificado preenchimento da calculadora com mais de 2 casas decimais, nas abas da RenovaCalc_E1GC, dados primários e padrão e de elegibilidade. Verificado preenchimento do campo "Outros" com mais de 200 caracteres, aba "RENOVACALC_E1GC". Verificado preenchimento da "Identificação do produtor de biomassa" com mais de 200 caracteres, em dados padrão. Justificar e/ou Corrigir.	Alexandre: Correção efetuada para 2 casas decimais e nos demais campos 200 caracteres.		Valores alterados para 2 casas decimais e 200 caracteres	23/01/2022 Rafael Noguchi
2	Dados Primários / Área total	20/09/2022: Verificada divergência no valor da área considerado em 2020, área total de 2020. Foi explicado que houve uma área, de 286,45 ha, que enviou cana para BUNGE e por isso foi desconsiderada. Justificar e/ou Corrigir.	Alexandre: Foi explicado que houve uma área de 286,45 há ref. a Faz. 1454 onde, onde a cana foi enviada para BUNGE e por isso foi desconsiderada.	-	-	23/01/2022 Rafael Noguchi
3	Dados Primários / Área total	20/09/2022: Área 2021: Foi verificado que foi considerado o valor de área líquida, que desconsidera as áreas produtivas totais. Foi verificado que há uma "ÁREA INUTIL"	Alexandre: Evidência - Relatório AREA_DIF_2021 comprovando área inútil de 3 há que foi considerada após auditoria em loco. Diferença 7,08 há na Fazenda SANTA	-	-	23/01/2022 Rafael Noguchi

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

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

Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
		de 3 hectares que foi desconsiderado. Após verificação com setor agrícola, foi informado que deve ser considerado a área de 3 hectares por conta de erro de cadastro. Justificar e/ou Corrigir.	IZABEL I (708) devido a erro de cadastro avaliado na auditoria em loco mediante apresentação do Mapa da fazenda, correção efetuada no sistema Gatec.			
4	Dados Primários / Área queimada	20/09/2022: Não foram evidenciadas as memórias de cálculo das áreas queimadas para os anos de 2019, 2020 e 2021. Enviar memorial de cálculo para os 03 anos.	Alexandre: Evidências nos Memoriais de Cálculo que constam no Projeto.			23/01/2022 Rafael Noguchi
5	Dados Primários / Combustível / Compra	21/09/2022: Verificado que as áreas totais declaradas como áreas produtivas totais estavam com variação alta entre 2019, 2020 e 2021. Foi solicitado esclarecimentos sobre a alta variação de área nas fazendas selecionadas in loco. Amostras selecionadas: 8121, 8034, 8037, 8020, 8025, 8012. Justificar e/ou corrigir.	Alexandre: Fazenda 8121, 8034, 8037, 8025 e 8012 – Área foi menor em 2020 e 2021 pois erradicou parte e teve plantio grãos na mesma. Fazenda 8020 houve colheita de muda em 2019 e 2020, ficando com a área completa apenas em 2021. Dados declarados na planilha Diferença Áreas Fornecedor Panorama.			23/01/2022 Rafael Noguchi
6	Dados Primários / Combustível / Compra	21/09/2022: Foi verificado a relação de NF de compra de combustíveis do cluster do fornecedor JRM, em 2019. Foram verificadas as diferenças de valores para os seguintes combustíveis: 2019: 300302 GASOLINA ADITIVADA 300303 GASOLINA COMUM	Alexandre: <u>Referente Compra Gasolina Aditivada – 2019</u> : a diferença de 508 LT se refere ao estorno das NF's 1539 e 1551 e movimentação do estoque (SAP-MIGO) foi em 2019 e a parte Fiscal (SAP-MIRO) em 2020. <u>Referente Compra Gasolina Comum – 2019</u> : a diferença de 60 LT se refere a NF 12257 onde a movimentação do estoque (SAP-MIGO) foi em 2018 e a parte Fiscal (SAP-MIRO) em			23/01/2022 Rafael Noguchi

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

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

Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
		300629 ALCOOL HIDRATADO POSTO DE ABASTECIMENTO  2020: 300302 GASOLINA ADITIVADA 300629 ALCOOL HIDRATADO POSTO DE ABASTECIMENTO 300692 ETANOL COMUM 2021: 300303 GASOLINA COMUM Justificar e/ou corrigir	2019.  <u>Referente Compra Gasolina Aditivada – 2020:</u> a diferença de 208 LT se refere as NF's 1878, 1902, 1893 e 1439 de 2019 que tiveram a parte Fiscal (SAP-MIRO) em 2020. <u>Referente Compra Etanol Comum – 2020:</u> a diferença de 323,08 LT se refere as NF's 12864 e 484404 onde só houve a movimentação Fiscal (SAP-MIRO) em 2020. <u>Referente Compra Gasolina Comum – 2021:</u> a diferença de 50 LT se refere a NF 515 onde a movimentação do estoque (SAP-MIGO) foi em 2021 e a parte Fiscal (SAP-MIRO) em 2022. Informações detalhadas na planilha Explicação_Diferença_Combustíveis.			
7	Dados Primários / Combustível	22/09/2022: Verificado divergência da relação de NF extraído do sistema SAP com a memória de cálculo. Valor diferente em relação a NF, na unidade Floresta em 2019. Quantidade correta 14,883 m <sup>3</sup> e foi digitado 15 m <sup>3</sup> . Unidade Cambuí: Valor extraído do sistema: 11.821,852 m <sup>3</sup> Valor da memória de cálculo: 1.911.889,00. Verificado divergência da relação de NF extraído do sistema SAP com a memória de cálculo para a unidade Cambuí de	Alexandre: Referente Usina Floresta: No SAP a transação JB1N (Emissão NF) registrou corretamente 14,883 m3, porem na transação de Estoque MB1B mov. 309 devido erro funcionário, foi digitado 15 m3. Referente Usina Cambuí: O valor mencionado de 11.821,852 m3 se refere a soma de todas as unidades e a diferença para a memória de cálculo se refere a dois casos, sendo o primeiro o citado acima (Usina Floresta) e o outro segue da mesma forma, mas na Usina Cambuí, onde a NF 42828 foi emitida com 9.920 m3 na JB1N (Emissão NF) e o estoque ficou correto na transação MB1B mov. 309	----	..	23/01/2022 Rafael Noguchi

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

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

Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
		<p>9.920 m<sup>3</sup>, em 2020</p> <p>Verificada divergência de compra de gasolina aditivada em 2020: valor extraído do sistema 3.828,00</p> <p>Verificada divergência de compra de álcool hidratado posto de abastecimento em 2020: evidencia extraída do sistema: 1.838.388,00</p> <p>Verificada divergência de compra de etanol comum ano 2020: Valor extraído do sistema: 12.068,19</p> <p>Divergência de compra de etanol hidratado: valor entrado em estoque (MIGO) foi em 2018, mas perdeu-se a NF. a NF de compra foi inserida no sistema em 2020 (MIRO)</p> <p>Divergência de compra de gasolina comum em 2020: Valor extraído do sistema: 7.469,03. Valor extraído do sistema: 7.469,03</p> <p>Justificar e/ou corrigir</p>	<p>(9,92 m3).</p> <p>Referente Compra Gasolina Aditivada quantidade extraída do sistema é maior que a memória de cálculo devido as NF's 1878, 1902, 1893 e 1439 ter a movimentação do estoque (SAP-MIGO) em 2019 e a parte Fiscal (SAP-MIRO) em 2020.</p> <p>Em 2020 referente Álcool Hidratado foi emitida em 03/01/2020 a NF 42892 para regularizar a NF 42828 de 2019 (citada acima) apenas no processo Fiscal, sem movimentar estoque.</p> <p>Referente Etanol Comum: a diferença se refere a duas NF's, sendo 12864 de 12/06/2018 e lançada em 24/07/2020 e a NF 484404 de 23/03/2020 lançada em 02/06/2020 que foram identificadas no processo de malha fina Fiscal, registrando assim somente no Livro Fiscal e não movimentando estoque, pois se referem a Devolução de Produto acabado.</p> <p>Referente Compra Gasolina Comum quantidade extraída do sistema é menor que a memória de cálculo devido a da NF 515 ter a movimentação do estoque (SAP-MIGO) em 2021 e a parte Fiscal (SAP-MIRO) em 2022.</p> <p>Obs.: A MIGO registra a entrada do estoque e a MIRO registra a entrada fiscal da NF no SAP. Para extração dos relatórios de evidencias utilizamos a transação ZSD014 que é uma base Fiscal.</p>			

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

I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)						
Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
8	Dados Primários / Insumos agrícolas	22/09/2022: Não foi identificado o controle de estoques de insumos agrícolas conforme IT02, para o JRM 2022. Justificar e/ou corrigir.	Alexandre: Conforme explicado foi considerado a Compra Total como consumo e validado pela ANP através de e-mail a SGS.	----	-	23/01/2022 Rafael Noguchi
9	Dados Primários / Combustível	22/09/2022: GRM e Libório em 2019, 2020 e 2021: Valor calculado de consumo de etanol hidratado sem considerar o combustível do GATEC. Erro na fórmula de cálculo para os fornecedores Libório e GRM. Justificar e/ou corrigir.	Alexandre: Valores apresentados na Planilha Memorial Calculo_Geral_Insumos_GRM e FOR002.003 no GRM e no Libório apresentado na Planilha Memorial Calculo_Geral_Insumos_Liborio e na FOR002.003	----	-	23/01/2022 Rafael Noguchi
10	Dados Primários / Relação de NF de Compras Gerais	22/09/2022: Solicitado declaração, assinada por responsável técnico, sobre as culturas que são cultivadas nas fazendas que estão no escopo de certificação.	Alexandre: Declaração anexa ao projeto.	-	-	23/01/2022 Rafael Noguchi
11	Dados Primários / Fertilizantes	22/09/2022: Verificado diferença do valor de compras do SAP de fertilizantes sólidos. Justificar e/ou corrigir.	Alexandre: Dados corrigidos e declarados na Planilha Memorial Calculo_Geral_Insumos_Usinas-JRM1	-	-	23/01/2022 Rafael Noguchi
12	Dados Primários / Fertilizantes	23/09/2022: Foi verificado in loco que houve consumo de insumos que não foram declarados na RenovaCalc. Adubo 00.32.00 Adubo 10.50.00	Alexandre: Produtos Adubo 00.32.00, Adubo 10.50.00, Adubo 30.00.00, Adubo 32.00.01 e Adubo 45.00.01 - Ureia se trata de apontamento em código errado no sistema agrícola (Gatec). Produtos Nutrimol (Molibdato de Sódio) e	-	-	23/01/2022 Rafael Noguchi

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

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

Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
		Adubo 30.00.00 Adubo 32.00.01 Adubo 45.00.01 - Ureia Nutrimol (Molibdato de Sódio) Sulfato de Zinco Heptahid Justificar e/ou Corrigir.	Sulfato de Zinco Heptahid compra em 2018 e não foram considerados na época por não atenderem aos critérios do Projeto daquele ano.			
13	Dados Primários / Insumos agrícolas	23/09/2022: Foi verificado que não foram considerados os consumos via GATEC de insumos agrícolas. Justificar e/ou Corrigir.	Alexandre: Conforme explicado foi considerado a Compra Total como consumo e validado pela a ANP através de e-mail a SGS.	-	-	23/01/2023 Rubia C. F. de Lima
14	Dados Primários / Fertilizantes	23/09/2022: Foi verificado que não foi considerado VITALE PRODUCAO no consumo de fertilizantes Líquidos. O composto possui K20 e foi aplicado em áreas de cana. Volume de aplicação 20,00 litros, em 2021. Justificar e/ou Corrigir.	Alexandre: Dados corrigidos e declarados na Planilha Memorial Calculo_Geral_Insumos_Usinas-JRM1	-	-	23/01/2022 Rafael Noguchi
15	Dados Primários / Fertilizantes	23/09/2022: Verificado consumo de "19380 MOL - BB ADUBO FOLIAR", no fornecedor Libório, em 2019. Na NF foi verificado que há emissão de P2O5. Como há segredo industrial, deve-se considerar em Outros. Justificar e/ou corrigir.	Alexandre: Dados corrigidos e declarados na Planilha Memorial Memorial Calculo_Geral_Insumos_Liborio e na FOR002.003	-	-	23/01/2022 Rafael Noguchi
16	Fase industrial / Bagaço	23/09/2022: Verificado divergência em "Rendimento Bagaço Comercializado (base úmida)",	Alexandre: Divergência identificada se refere a Devolução ocorrida no período e que foi apresentada na auditoria em loco.	-	-	23/01/2022 Rafael Noguchi



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

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

Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
	comercializado	para a Usina Panorama, no ano de 2020. Justificar e/ou corrigir.	Evidencia consta no documento Movimentação de Estoque Bagaço_Panorama_2020			
17	Dados Primários / Fertilizantes (GRM)	<p>27/09/2022: 2020: Verificado erro de apontamento de consumo de fertilizante sintético de ACTIMAX, pois não considerou a densidade do fertilizante líquido. Fornecedor GRM, no ano de 2020. Verificado erro de apontamento da densidade na memória de cálculo apresentada para o fertilizante BVI Cana (2020).</p> <p>2021: Verificado que não foi considerado o consumo do ADUBO 10.46.00 no ano de 2021 para o fornecedor GRM. Faltou considerar o consumo da Fazenda Santa Rosa de ADUBO 20.00.20 na quantidade de 190.000 kg para o ano de 2021. Justificar e/ou Corrigir.</p>	Alexandre: Dados corrigidos e declarados na Planilha Memorial Calculo_Geral_Insumos_GRM e na FOR002.003	-	-	23/01/2022 Rafael Noguchi
18	Dados Primários / Fertilizantes (GRM)	<p>27/09/2022: Foi solicitado uma declaração assinada pelo responsável agrícola do fornecedor GRM, relatando quais fazendas foram consideradas na certificação das unidades do grupo.</p>	Alexandre: Declaração anexa ao projeto.	-	-	23/01/2022 Rafael Noguchi
19	Dados	28/09/2022:	Alexandre: Dados corrigidos e declarados na	-	-	23/01/2022

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

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

Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
	Primários / Fertilizantes	Foi verificado na NF de compra que há consumo de P2O5. Como há segredo industrial, deve-se considerar em Outros. Foi solicitado a inclusão do insumo. Valor consumido: 3.643,20.	Planilha Memorial Calculo_Geral_Insumos_Liborio e na FOR002.003 (Produto MOL - BB ADUBO FOLIAR)			Rafael Noguchi
20	Dados Primários / Fertilizantes (Libório)	28/09/2022: Solicitado declaração do fornecedor Libório, declarando todas as fazendas que teve produção de cana no processo de certificação RenovaBio. Ainda deverá apresentar a causa de haver fazendas com compras somente de corretivos e sem compras de fertilizantes durante o período 2019 - 2021. Solicitado declaração do fornecedor de que não houve controle de estoque para os anos de 2019 - 2021.	Alexandre: Declaração anexa ao projeto.	-	-	23/01/2022 Rafael Noguchi
21	Dados Primários / Combustível	28/09/2022: Valores consumidos de diesel das Fazendas Itaipu, Santa Rosa e Bocaina, não considerados nos cálculos de combustível em 2019, 2020 e 2021, no fornecedor GRM. Justificar e/ou Corrigir.	Alexandre: Dados corrigidos e declarados na Planilha Consumo Diesel GRM_Usina_2019, Memorial Calculo_Geral_Insumos_GRM e na FOR002.003	-	-	23/01/2022 Rafael Noguchi
22	Energia / GRM	28/09/2022: Não evidenciada a conta de energia elétrica do medidor 8 de 2019, 2020 e 2021 e do MEDIDOR 05 - 10030273836 (Itaipu Rede Nova) ano 2020.	Alexandre: Dados corrigidos e declarados na Planilha Memorial Calculo_Geral_Insumos_GRM e na FOR002.003	-	-	23/01/2022 Rafael Noguchi

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

I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)						
Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
		Justificar e/ou Corrigir.				
23	Dados Primários / Combustíveis	28/09/2022: Fornecedor Libório. Verificada ausência da justificativa do balanço de massa de combustíveis para JRM, entre 2019 -2021 na memória de cálculo "FOR 002". Justificar e/ou Corrigir.	Alexandre: Dados corrigidos e declarados na Planilha FOR002.003 no momento da auditoria em loco.	-	-	23/01/2022 Rafael Noguchi
24	Dados Primários / Fertilizantes (GRM)	28/09/2022: Verificado que não foram reportados todos os fertilizantes sintéticos listados na relação de Compra do sistema. FAZENDA ITAIPU: - Adubo 15 27 00 - Rocha Fosfática P2O5 - Esterco Animal - Ureia Protegida - Adubo Longevus Cana Soca - Potassio Potassil - Adubo Adubem Ultracana Max  Justificar e/ou Corrigir.	Alexandre: Dados corrigidos e declarados na Planilha Memorial Calculo_Geral_Insumos_GRM e na FOR002.003	-	-	23/01/2022 Rafael Noguchi
25	Dados Primários / Fertilizantes (Libório)	29/09/2022: Verificado divergência dos valores apresentados na RenovaCalc, para o fornecedor Libório, ano de 2021, com os documentos extraídos in loco para Uréia, Fosfato Monoamônico (MAP) - N e Fosfato Monoamônico (MAP) - P2O5. Justificar e/ou corrigir.	Alexandre: Dados corrigidos e declarados na Planilha Memorial Calculo_Geral_Insumos_Liborio e na FOR002.003	-	-	23/01/2022 Rafael Noguchi

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

I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)						
Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
26	Balanço de Massa	29/09/2022: Verificado que no Balanço de massa das unidades em certificação, não estão coerentes quando comparados as entradas e saídas de ART. Justificar e/ou Corrigir.	Alexandre: Correção efetuada e arquivos atualizados (Boletim Balanço ART e Perdas_Vale_2019)	-	-	23/01/2022 Rafael Noguchi
27	Fração elegível	29/09/2022: Verificado divergência dos valores de biomassa elegível da RenovaCalc da Usina Floresta, quando comparada com a memória de cálculo FOR 012. Justificar e/ou Corrigir.	Alexandre: Correção efetuada e arquivos atualizados RenovaCalc da Usina Floresta	-	-	23/01/2022 Rafael Noguchi
28	Fase industrial / rendimento de etanol produzido.	29/09/2022: Foi verificado que havia sido considerado a produção de etanol a partir do mel remanescente do ano anterior ao período de certificação (2018). Justificar e/ou Corrigir.	Resposta ANP – a usina deve considerar o mel remanescente	-	-	23/01/2022 Rafael Noguchi
29	Compra de cana / Fornecedor es	29/09/2022: Solicitado amostras de 30 NFs de compra de cana de fornecedores.	Alexandre: NF's anexas ao sistema da Ambium	-	-	23/01/2022 Rafael Noguchi
30	Dados Primários / Combustível / Consumo	29/09/2022: Verificado divergência em consumo de diesel (S10 e S500) para os anos de 2020 e 2021 no fornecedor JRM, na memória de cálculo com as evidências apresentadas in loco. Justificar e/ou corrigir.	Alexandre: Correção efetuada e arquivos atualizados FOR002.003	-	-	23/01/2022 Rafael Noguchi

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

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

Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
----	--------------------	-----------------------------	-------------------------------	----------------	-----------------	-----------------------------------

Nº	Descrição/	Aberta por	Data
1	O grupo das Usinas Vale do Verdão, Floresta, Cambuí e Panorama atuam com as mesmas áreas de produção agrícola. Desse modo, os dados agrícolas primários foram reportados de forma de <i>cluster</i> , diferenciando-se pela biomassa comprada, área queimada e teores de impureza.	Rafael Yukio	23/01/2023
2	Foi verificado in loco, que as usinas não possuem controle de estoque de insumos agrícolas. A ANP orientou a firma inspetora, via e-mail, que as usinas poderão considerar 100% das compras de insumos agrícolas como sendo 100% de consumo	Rafael Yukio	23/01/2023

**III. Lista de Verificação**

Nº	Item	Descrição
<b>A. FASE AGRÍCOLA:</b>		
<b>ABA "Informações sobre Elegibilidade"</b>		
1	CAR:	345 CARs, Total elegível = aba Análise de elegibilidade = 5.789.518,83 t cana  Apresentados os mapas de CAR para cada ano civil, bem como os demonstrativos Evidências: _ELEGIBILIDADE – PANORAMA _ELEGIBILIDADE - CLUSTER_VVAA_2019, 2020,2021 _FOR 001 03 Planilha de Áreas x Produção _ Escopo da Certificação RenovaBio 2019, 2020 E 2021 - CLUSTER VVAA _FOR 001 03 Planilha de Áreas x Produção _ Escopo da Certificação RenovaBio 2019, 2020 E 2021 - USINA PANORAMA

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

	<p>_ Planilha Elegibilidade Agrupada – PANORAMA          _ Planilha Elegibilidade Agrupada - CLUSTER_VVAA          _ FOR 012.03 _ Memorial de Cálculo da Elegibilidade Consolidada_ PANORAMA</p>
2	<p><b>Supressão de vegetação:</b></p> <p>Verificado os mapas por CAR com imagens de satélites Sentinel-2 - contém os metadados.          Foi apresentado ( Ambium ) a área utilizada para a produção da planilha:          _ FOR 001.03 Planilha de Áreas x Produção _ Escopo da Certificação RenovaBio 2019, 2020, 2021 - CLUSTER VVAA          _ FOR 001.03 Planilha de Áreas x Produção _ Escopo da Certificação RenovaBio 2019, 2020, 2021 - USINA PANORAMA          utiliza a área de SHAPE oriunda da base do CAR cruzando com os dados do cadastro da usina de área de plantio de cana utilizada no contrato de arrendamento, quando a diferença entre as áreas são de até 10 % positivos ou negativos, a análise é feita pela área de cana de açúcar.          (AREA DO SHAPE É A ÁREA MEDIDA PELA EQUIPE DE TOPOGRAFIA, AREA AGRICULTAVEL É A ÁREA DE CADASTRO DO PIMS)</p> <p>Evidência: ELEGIBILIDADE – PANORAMA          _ ELEGIBILIDADE - CLUSTER_VVAA_2019, 2020 E 2021          , há as informações de elegibilidade do CAR, motivo de inelegibilidade e correlação com dados primários e padrão          Apresentados os mapas de análise de supressão para cada ano civil, por CAR</p>
3	<p><b>Declaração Técnica de Elegibilidade:</b></p> <p>Evidência: _ATESTADO_INFORMACOES_RENOVABIO_AMBIUM_USINA PANORAMA 2019, 2020 E 2021          _ FOR 012.03 _ Memorial de Cálculo da Elegibilidade Consolidada_ PANORAMA</p> <p>Elegibilidade Consolidada – 95,38%</p>
<p><b>ABA "Dados Primários de Produtores"</b></p>	
1	<p><b>Área Total:</b></p> <p>Memória de cálculo:</p> <p>_ FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_GRM_2019 - USINA PANORAMA          _ FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_JRM_2019 - USINA PANORAMA          _ FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_Liborio_2019 - USINA PANORAMA</p> <p>_ FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_GRM_2020 - USINA PANORAMA          _ FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_JRM_2020 - USINA PANORAMA          _ FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_Liborio_2020 - USINA PANORAMA</p>

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

	<p>_FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_GRM_ 2021 - USINA PANORAMA</p> <p>_FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_JRM_2021 - USINA PANORAMA</p> <p>_FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_Liborio_2021 - USINA PANORAMA</p>												
2	<p>Produção Total colhida para moagem:</p> <p>As evidências foram colhidas in loco, a partir da emissão do relatório via sistema GATEC.</p> <p>2019 –</p> <p>_Relatorio Produção_Cluster_2019</p> <p>_Relatorio Produção_PANORAMA_2019 – GATEC(5.00.48.0066)</p> <p>_Relatório de NF's referentes ao ano de 2019</p> <p>_Relatorio Produção_Proprietario_Cluster_2019</p> <p>_Relatorio_Faturamento_Cana_PANORAMA_2019</p> <p>_Relatorio_Faturamento_Cana_Cluster_2019</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PROPRIETARIO</th> <th>Produção (t)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PADRÃO</td> <td>1.016.250,660</td> </tr> <tr> <td>PRIMARIOS GRM</td> <td>413.110,110</td> </tr> <tr> <td>PRIMARIOS LIBORIO</td> <td>547.242,010</td> </tr> <tr> <td>PRIMARIOS USINA/JRM</td> <td>6.621.555,952</td> </tr> <tr> <td><b>Total Geral</b></td> <td><b>8.598.158,732</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>2020</p> <p>Relatorio Produção_Cluster_2019</p> <p>_Relatorio Produção_PANORAMA_2020 – GATEC(5.00.48.0066)</p> <p>_Relatório de NF's referentes ao ano de 2020</p> <p>_Relatorio Produção_Proprietario_Cluster_2020</p> <p>_Relatorio_Faturamento_Cana_PANORAMA_2020</p> <p>_Relatorio_Faturamento_Cana_Cluster_2020</p>	PROPRIETARIO	Produção (t)	PADRÃO	1.016.250,660	PRIMARIOS GRM	413.110,110	PRIMARIOS LIBORIO	547.242,010	PRIMARIOS USINA/JRM	6.621.555,952	<b>Total Geral</b>	<b>8.598.158,732</b>
PROPRIETARIO	Produção (t)												
PADRÃO	1.016.250,660												
PRIMARIOS GRM	413.110,110												
PRIMARIOS LIBORIO	547.242,010												
PRIMARIOS USINA/JRM	6.621.555,952												
<b>Total Geral</b>	<b>8.598.158,732</b>												

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

PROPRIETARIO	Produção (t)
PADRÃO	881.218,700
PRIMARIOS GRM	377.539,420
PRIMARIOS LIBORIO	578.931,140
PRIMARIOS USINA/JRM	6.388.268,701
<b>Total Geral</b>	<b>8.225.957,961</b>

2021

\_Relatorio Produção\_ PANORAMA \_2021 – GATEC(5.00.48.0066)

\_Relatorio Produção\_Cluster\_2021

Relatório de NF's referentes ao ano de 2021

\_Relatorio Produção\_Proprietario\_Cluster\_2021

\_Relatorio\_Faturamento\_Cana\_PANORAMA i\_2021

\_Relatorio\_Faturamento\_Cana\_Cluster\_2021

PROPRIETARIO	Produção (t)
PADRÃO	742.319,622
PRIMARIOS GRM	363.594,530
PRIMARIOS LIBORIO	543.650,118
PRIMARIOS USINA/JRM	5.662.337,230
<b>Total Geral</b>	<b>7.311.901,500</b>

3 Quantidade comprada pela usina: Boletim Industrial – ano 2019, 2020, 2021

4 Teor de Gerado no sistema GATEC –LAB0018 - Versão 5.01.00.0013



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

<b>impurezas vegetais e umidade:</b>	2019 _Relatorio Impurezas_ PANORAMA_ 2019 _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_GRM_ 2019 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)
<b>5 Teor de impurezas minerais:</b>	_FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_JRM_ 2019 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola) _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_Liborio_ 2019 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)  2020  _Relatorio Impurezas_ PANORAMA_ 2019 _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_GRM_ 2020 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola) _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_JRM_ 2020 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola) _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_Liborio_ 2020 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)  2021  _Relatorio Impurezas_ PANORAMA_ 2019 _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_GRM_ 2021 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola) _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_JRM_ 2021 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola) _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_Liborio_ 2021 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)  Boletim Industrial ano 2019, 2020, 2021
<b>6 Palha recolhida:</b>	Não aplicável- 2019 – não houve recolhimento de palha 2020 - não houve recolhimento de palha 2021 - não houve recolhimento de palha
<b>7 Área queimada:</b>	2019 Área de Queima GRM – não houve JRM - 2.725,59 hectares

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

Libório – 1,59 hectares

Gerado em auditoria in loco no GATEC (\_Area de Queima\_GRM\_2019 / \_Area de Queima\_JRM\_2019 / \_Area de Queima\_Liborio\_2019) e  
 Memoria de cálculo 2019

FOR 002.03 - Memorial de Cálculo \_ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)\_GRM\_ 2019 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)

\_FOR 002.03 - Memorial de Cálculo \_ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)\_JRM\_2019 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)

\_FOR 002.03 - Memorial de Cálculo \_ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)\_Liborio\_2019 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)

2020

Área de Queima

GRM – não houve

JRM - 2.088,61 hectares

Libório – não houve

Relatório GATEC (\_Area de Queima\_JRM\_2020 / \_Area de Queima\_Liborio\_2020)

Memoria de cálculo 2020

FOR 002.03 - Memorial de Cálculo \_ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)\_GRM\_ 2020 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)

\_FOR 002.03 - Memorial de Cálculo \_ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)\_JRM\_2020 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)

\_FOR 002.03 - Memorial de Cálculo \_ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)\_Liborio\_2020 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)

2021

Área de Queima

GRM – não houve

JRM - 303,14 hectares

Libório – não houve

Relatório GATEC (\_Area de Queima\_GRM\_2021 / \_Area de Queima\_JRM\_2021 / \_Area de Queima\_Liborio\_2021)

Memoria de cálculo 2021

FOR 002.03 - Memorial de Cálculo \_ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)\_GRM\_ 2021 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)

\_FOR 002.03 - Memorial de Cálculo \_ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)\_JRM\_2021 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)

\_FOR 002.03 - Memorial de Cálculo \_ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)\_Liborio\_2021 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)

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

<p><b>8</b> <b>Corretivos:</b></p>	<p>Consumo: Gerado in loco no GATEC Boletim Industrial – 2019, 2020, 2021</p> <p>Memória de cálculo: FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_GRM_ 2019 - USINA PANORAMA I (ABA Memorial Agrícola) _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_JRM_2019 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola) _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_Liborio_2019 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)</p> <p>FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_GRM_ 2020 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola) _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_JRM_2020 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola) _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_Liborio_2020 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)</p> <p>FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_GRM_ 2021 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola) _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_JRM_2021 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola) _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_Liborio_2021 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)</p>
<p><b>9</b> <b>Fertilizantes sintéticos:</b></p>	<p>CONSUMO Gerado relatório in loco: Memória de cálculo, é automatizada considerando a tabela 2 do IT n02 para composição de NPK. A dose, é utilizada da Fispq, que ponderar por fonte de NPK para o cálculos da ABA dados primários</p> <p>Compra: Relatório gerado no GATEC, relação de NF Relatorio Compra_Fertilizantes_Foliar_GRM_2021 Relatorio Compra_Fertilizantes_Foliar_GRM_2021.pdf Relatorio Compra_Fertilizantes_GRM_2021 (1).pdf Relatorio Compra_Fertilizantes_GRM_2021.pdf Relatorio Compra_Adjuvantes_GRM_2021 (1).pdf Relatorio Compra_Adjuvantes_GRM_2021 (1).pdf</p> <p>Memória de cálculo: FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_GRM_ 2019 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)</p>

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

	<p>_FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_JRM_2019 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)          _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_Liborio_2019 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)</p> <p>FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_GRM_2020 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)          _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_JRM_2020 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)          _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_Liborio_2020 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)</p> <p>FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_GRM_2021 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)          _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_JRM_2021 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)          _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_Liborio_2021 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)</p>
<p><b>10 Fertilizantes orgânicos/ organominerais:</b></p>	<p>Relatórios de Consumo, NF, Estoques, Fispq/bula por ano civil</p> <p>_Relatorio Compra_Fert_Organicos_JRM_          _FISPQS Fert_Organicos_GRM_          _FISPQS Fert_Organicos_GRM_          _NFS Fert_Organicos_GRM          _NFS Fert_Organicos_JRM_</p> <p>Memória de cálculo:          FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_GRM_2019 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)          _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_JRM_2019 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)          _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_Liborio_2019 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)</p> <p>FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_GRM_2020 - USINA PANORAMA I (ABA Memorial Agrícola)          _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_JRM_2020 - USINA PANORAMA I (ABA Memorial Agrícola)          _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_Liborio_2020 - USINA PANORAMA I (ABA Memorial Agrícola)</p> <p>FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_GRM_2021 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)          _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_JRM_2021 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)          _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_Liborio_2021 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)</p>

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

<b>11 Combustível:</b>	<p>Memória de cálculo          Memória de cálculo:          FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_GRM_ 2019 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)          _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_JRM_2019 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)          _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_Liborio_2019 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)</p> <p>FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_GRM_ 2020 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)          _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_JRM_2020 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)          _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_Liborio_2020 - USINA PANORAMA I (ABA Memorial Agrícola)</p> <p>FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_GRM_ 2021 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)          _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_JRM_2021 - USINA PANORAMA I (ABA Memorial Agrícola)          _FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana)_Liborio_2021 - USINA PANORAMA (ABA Memorial Agrícola)</p>
<b>12 Eletricidade:</b>	Não se aplica
ABA "Dados Padrão de Produtores"	
<b>1 Área total:</b>	<p>_ELEGIBILIDADE - CLUSTER_VVAA_2019, 2020, 2021          . _ELEGIBILIDADE - PANORAMA_2019, 2020, 2021          _FOR 001 03 Planilha de Áreas x Produção _ Escopo da Certificação RenovaBio 2019, 2020,2021 - USINA PANORAMA          _FOR 001 03 Planilha de Áreas x Produção _ Escopo da Certificação RenovaBio 2019, 2020, 2021 - CLUSTER VVAA</p> <p>Área Total          2019 – 5.170,72          2019 Cluster – 14.307</p> <p>2020 – 2.302,62          2020 Cluster – 12.240,35          2021 – 1.587,64          2021 Cluster- 10.293,80</p>
<b>2 Produção Total colhida para</b>	_ELEGIBILIDADE - CLUSTER_VVAA_2019, 2020, 2021

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

3	moagem:	. _ELEGIBILIDADE - PANORAMA_2019, 2020, 2021 _FOR 001 03 Planilha de Áreas x Produção _ Escopo da Certificação RenovaBio 2019, 2020,2021 - USINA PANORAMA _FOR 001 03 Planilha de Áreas x Produção _ Escopo da Certificação RenovaBio 2019, 2020, 2021 - CLUSTER VVAA
3	Quantidade comprada pela usina:	Produção de cana 2019 – 343.302,90 2019 Cluster – 1.007.022,06  2020 – 160.648,70 2020 Cluster – 870.757,66  2021 – 102.983,82 2021 Cluster- 739.082,98
4	Teor de impurezas vegetais e umidade:	Teor de Impurezas Vegetais – 68,59 kg/ton de cana Umidade – 50%
5	Teor de impurezas minerais:	Teor de Impurezas Minerais – 5,73 Kg/ton de cana
6	Palha recolhida:	Não se aplica
<b>B. FASE INDUSTRIAL (RenovaCalc - ABA E1GC)</b>		
1	Quantidade total de cana processada:	Quantidade total de cana processada: Sistema GATEC ( 5.40.46.0317 ) – Boletim Industrial - Safra: 2019/2020 - 13/11/2020 – 09:44 / Safra: 2020/2021 - 23011/2020 – 14:54 / Safra: 2021/2022 - 03/11/2021 – 15:57  _FOR 007.03 - Memorial de Cálculo_ Indicadores Industriais - 2019 + 2020 + 2021 – PANORAMA 2019 – 2.292.296,473 t cana 2020 – 2.014.713,76 t cana 2021 – 1.732.136,67 t cana Quantidade de cana processada – 1.762.762,03 ton
2	Quantidade de	Não se aplica

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

	<b>palha processada:</b>	
<b>3</b>	<b>Rendimento etanol anidro:</b>	<p>FOR 007.03 - Memorial de Cálculo_ Indicadores Industriais - 2019 + 2020 + 2021 – PANORAMA</p> <p>_Estoque Final de Etanol Anidro_ PANORAMA _2019, 2020, 2021</p> <p>_Estoque Inicial de Etanol Anidro_ PANORAMA _2019, 2020, 2021</p> <p>_Movimentação de Estoque Etanol Anidro_ PANORAMA uí_2019, 2020, 2021</p> <p>_Relação NF Vendas de Etanol Anidro_ PANORAMA _2019, 2020, 2021</p> <p>_Relação NF Vendas de Etanol Anidro_ PANORAMA _2019, 2020, 2021</p> <p>_NFE Venda Etanol Anidro_ PANORAMA í_2019, 2020, 2021</p> <p>_Boletim Industrial Gatec_ PANORAMA _2019, 2020, 2021</p> <p>Produção Etanol Anidro</p> <p>2019 – 28.619.462 litros</p> <p>2020 – 18.295.200 litros</p> <p>2021 – 23.016.191 litros</p> <p>Rendimento 11,52 l/ton de cana</p>
<b>4</b>	<b>Rendimento etanol hidratado:</b>	<p>FOR 007.03 - Memorial de Cálculo_ Indicadores Industriais - 2019 + 2020 + 2021 – PANORAMA i</p> <p>_Estoque Final de Etanol Hidratado_ PANORAMA _2019, 2020, 2021</p> <p>_Estoque Inicial de Etanol Hidratado_ PANORAMA _2019, 2020, 2021</p> <p>_Movimentação de Estoque Etanol Hidratado_ PANORAMA _2019, 2020, 2021</p> <p>_Relação NF Vendas de Etanol Hidratado_ PANORAMA _2019, 2020, 2021</p> <p>_Relação NF Vendas de Etanol Hidratado_ PANORAMA _2019, 2020, 2021</p> <p>_NFE Venda Etanol Hidratado_ PANORAMA _2019, 2020, 2021</p> <p>_Boletim Industrial Gatec_ PANORAMA _2019, 2020, 2021</p> <p>Produção Etanol Hidratado</p> <p>2019 – 82.171.385 litros</p> <p>2020 – 65.117.848 litros</p> <p>2021 – 53.158.680 litros</p> <p>Rendimento 33,02 l/ton de cana</p>
<b>5</b>	<b>Rendimento açúcar:</b>	<p>FOR 007.03 - Memorial de Cálculo_ Indicadores Industriais - 2019 + 2020 + 2021 – PANORAMA i</p>

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

		<p>           _Estoque Final de Açúcar_ PANORAMA _2019, 2020, 2021            _Estoque Inicial de Açúcar_ PANORAMA _2019, 2020, 2021            _Movimentação de Estoque Açúcar_ PANORAMA _2019, 2020, 2021            _Relação NF Vendas de Açúcar_ PANORAMA _2019, 2020, 2021            _Relação NF Vendas de Açúcar_ PANORAMA _2019, 2020, 2021            _NFE Venda Açúcar_ PANORAMA _2019, 2020, 2021            _Boletim Industrial Gatec_ PANORAMA _2019, 2020, 2021         </p> <p>           Produção de açúcar 2019 – 2.412.688 sacos – 120.633.400 Kg            Produção de açúcar 2020 - 2.839.023 sacos – 141.951.150 kg            Produção de açúcar 2021 - 2.296.686 sacos – 114.834.300 Kg            Moagem de cana total – 6.069.772,26 ton            Rendimento Açúcar – 62.18 Kg/ ton de cana         </p>
6	<b>Rendimento energia elétrica comercializada:</b>	Sem comercialização de energia
7	<b>Rendimento bagaço comercializado e umidade:</b>	<p>           FOR 007.03 - Memorial de Cálculo_ Indicadores Industriais - 2019 + 2020 + 2021 – PANORAMA            _Movimentação de Estoque Bagaço_ PANORAMA 2019, 2020, 2021            _Relação NF Vendas de Bagaço_ PANORAMA 2019, 2020 e 2021            _NFE Venda Bagaço_ PANORAMA _2019, 2020, 2021         </p> <p>           Quantidade de Bagaço Comercializado 2019 – 39.327.800 kg            Quantidade de Bagaço Comercializado 2020 – 13.850.120 kg            Quantidade de Bagaço Comercializado 2021 – 36.917.560 kg         </p> <p>           Rendimento Bagaço Comercializado ( base úmida) – 14,84 Kg/ ton de cana         </p> <p>           Umidade 2019, 2020 2 2021 – 50%         </p>
8	<b>Bagaço próprio produzido e</b>	<p>           FOR 007.03 - Memorial de Cálculo_ Indicadores Industriais - 2019 + 2020 + 2021 – PANORAMA            _Movimentação de Estoque Bagaço_ PANORAMA _2019, 2020 e 2021         </p>



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

	<b>umidade:</b>	_Relatorio SAP Bagaço Consumo Industria_ PANORAMA _2019, 2020 e 2021  Bagaço Próprio Consumido 2019 – 538.945,17 ton 2020 – 534.242,68 ton 2021 – 458.997,00 ton  Moagem de cana total 6.069.772,26 ton Quantidade (base úmida) 252,43 Kg/t cana  Umidade Bagaço = 50%
9	<b>Palha própria e umidade:</b>	Palha Própria Consumida 2019/2020/2021 - 0
10	<b>Bagaço de terceiros e umidade:</b>	Não aplicável- sem consumo
11	<b>Distância transporte bagaço terceiros:</b>	Não aplicável- sem consumo
12	<b>Palha de terceiros e umidade:</b>	Não aplicável- sem consumo
13	<b>Distância transporte palha terceiros:</b>	Não aplicável- sem consumo
14	<b>Cavaco de madeira e umidade:</b>	Não aplicável- sem consumo
15	<b>Distância transporte cavaco de</b>	Não aplicável- sem consumo

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

<b>madeira terceiros:</b>	
<b>16 Lenha e umidade:</b>	<p>FOR 007.03 - Memorial de Cálculo_ Indicadores Industriais - 2019 + 2020 + 2021 – PANORAMA _Relatorio SAP Lenha Consumo_PANORAMA_2019, 2020, 2021</p> <p>Lenha 2019 – 163 m<sup>3</sup> Lenha ( densidade) 2019 – 637,14 Kg/m<sup>3</sup> Lenha 2019 – 103.854,29 Kg</p> <p>Lenha 2020 – 125 m<sup>3</sup> Lenha ( densidade) 2020 – 637,14 Kg/m<sup>3</sup> Lenha 2020 – 79.642,86 Kg</p> <p>Lenha 2021 – 115 m<sup>3</sup> Lenha ( densidade) 2021 – 637,14 Kg/m<sup>3</sup> Lenha 2021 – 73.271,43 Kg</p> <p>Quantidade( base úmida) – 0,04 Kg/ton de cana Umidade ( 2019, 2020, 2021) – 45%</p>
<b>17 Distância transporte lenha:</b>	<p>FOR 007.03 - Memorial de Cálculo_ Indicadores Industriais - 2019 + 2020 + 2021 – PANORAMA Fornecedor Jamil Siqueira – localizado no Município de Hidrolândia – estado de Goiás Distância evidenciada através de foto do google maps extraído no momento da auditoria – 201 Km</p>
<b>18 Resíduos florestais e umidade:</b>	<p>Não consumido</p>
<b>19 Distância transporte resíduos florestais:</b>	<p>Não consumido</p>
<b>20 Consumo de Óleo combustível:</b>	<p>Não consumido</p>

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

21	Consumo de etanol anidro ou hidratado próprio:	<p>FOR 007.03 - Memorial de Cálculo_ Indicadores Industriais - 2019 + 2020 + 2021 – PANORAMA</p> <p>_Consumo Etanol Hidratado Posto Ind_ PANORAMA í_2019, 2020, 2021          _Movimentação Combustíveis_ PANORAMA _2019, 2020, 2021          _Relação NF Transf. de Etanol Hidratado_ PANORAMA í_2019, 2020,2021          _Relação NF Transf. de Etanol Hidratado_ PANORAMA _2019, 2020, 2021          _NFE Transf. Etanol Hidratado_ PANORAMA 2019, 2020, 2021</p> <p>FOR 007.03 - Memorial de Cálculo_ Indicadores Industriais - 2019 + 2020 + 2021 – PANORAMA</p> <p>_Consumo Diesel Ind_ PANORAMA _2019, 2020, 2021          _Movimentação Combustíveis_ PANORAMA _2019, 2020, 2021</p> <p>Consumo Etanol Hidratado          2019 – 42.027,09l          2020 – 43.036,18l          2021 – 38.675,93l</p> <p>Consumo Etanol Anidro ( 2019, 2020, 2021 ) – 0</p>
22	Consumo de biogás próprio ou terceiro:	Não aplicável.
23	Eletricidade da rede:	<p>A energia consumida é transmitida pela Empresa Enel, e as medições de consumo são realizadas através de medidores internos e externos.</p> <p>06.027-Eletricidade da rede- mix médio – pastas 2019, 2020 e 2021</p>
24	Eletricidade PCH, biomassa, eólica, solar:	Não aplicável.
25	Diesel - B10, B11, B15, BX, B20 e B30	<p>FOR 007.03 - Memorial de Cálculo_ Indicadores Industriais - 2019 + 2020 + 2021 – PANORAMA</p> <p>Diesel B10 – 182.291,59          Diesel B11 - 118.562,79          Diesel B12- 94.796,36          Diesel B13 – 17.048,53</p>

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

		Diesel BX – 111.844,89
26	<b>Biodiesel - B100</b>	Não aplicável.
25	<b>Fase de distribuição:</b>	100% rodoviário. _Relação NF Vendas de Etanol Anidro_ PANORAMA _2019,2020,2021 _NFE Venda Etanol Anidro_ PANORAMA _2019, 2020,2021 _Relação NF Vendas de Etanol Hidratado_ PANORAMA _2019,2020,2021 NFE Venda Etanol Anidro_ PANORAMA _2019, 2020,2021 Venda de Etanol Anidro 2019 – 31.724.595l 2020 – 19.114.604l 2021 – 24.244.788l  Venda de Etanol Hidratado 2019 – 70.646.949l 2020 – 67.429.332l 2021 – 84.224.925l
<b>C. OUTROS</b>		
26	<b>Licença de Operação:</b>	Licença de Funcionamento emitida pela SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ESTADO DE GOIÁS Processo - 1500/2017 Licença - 208/2021 Validade da Licença: 05/05/2026
27	<b>Fluxograma de Produção:</b>	Evidência: Fluxograma Processo_PANORAMA
28	<b>Balanco de Massa ART:</b>	Evidencias: Boletim Balanco ART e Perdas_Panorama_2019, 2020, 2021
29	<b>Fluxograma e Descrição do Processo:</b>	Verificado Fluxograma do processo Evidência 22_Fluxograma Processo_Panorama e na evidência Descritivo do Processo_Panorama
30	<b>Fração Elegível:</b>	_FOR 001 03 Planilha de Áreas x Produção _ Escopo da Certificação RenovaBio 2019, 2020, 2021 - CLUSTER VVAA

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

	_FOR 001 03 Planilha de Áreas x Produção _ Escopo da Certificação RenovaBio 2019, 2020, 2021 - USINA PANORAMA _ELEGIBILIDADE - PANORAMA_2019, 2020, 2021 _ELEGIBILIDADE - CLUSTER_VVAA_2019, 2020, 2021 _FOR 012.03 _ Memorial de Cálculo da Elegibilidade Consolidada_ PANORAMA  _FOR 012.03 _ Memorial de Cálculo da Elegibilidade Consolidada_ PANORAMA  Fração Elegível – 95,38%
31	<b>Declaração do Sistema de Gestão:</b> Evidência: 54_Declaracao_Sistema_Gestao_Panorama
32	<b>i-SIMP:</b> SIMP Panorama_2019, 2020, 2021

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 Vale do Verdão
	Usina Vale do Verdão - Unidade Cambuí
	Usina Vale do Verdão - Unidade Floresta
	Usina Vale do Verdão - Unidade Panorama
Endereços:	<p>Cambuí: ROD BR 452, KM 33 - FAZENDA SAN CARLOS, ZONA RURAL. CEP: 75.920-000 / SANTA HELENA DE GOIAS/ GO</p> <p>Floresta: ROD. BR 060 - KM 351, S/N, Fazenda Floresta, Zona rural. CEP: 75.935-000 - SANTO ANTONIO DA BARRA/GO</p> <p>Panorama: OD BR 452 - KM 60 FAZENDA BOA SORTE, S/N, Zona Rural. CEP: 75.503-970. ITUMBIARA/GO</p> <p>Vale do Verdão: LOC FAZENDA BAESSA, S/N, Zona Rural. CEP: 75.970-000. TURVELANDIA/GO</p>
Nº da Visita:	01
Data da visita:	19/09/2022 a 29/09/2022
Auditor-Líder:	Rafael Yukio Noguchi
Membro(s) de Equipe:	Gisele Morgado e João Fernando Suzana
Participantes Adicionais – Funções envolvidas:	Não há
Referência	Resolução ANP n.º 758/2018
Versão RenovaCalc:	V. 7.0 de 22/12/2020
Idioma:	Português
Biocombustível:	Etanol de cana-de-açúcar
Rota de Produção:	E1GC
Plano de Amostragem	-

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

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

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

Data	Horário	Auditores	Unidades organizacionais e funcionais / Processos e Atividades	Responsável
-	-	-	Desk Study: - Elaboração Plano de auditoria; - Cálculo amostral Elegibilidade; - Análise prévia dos documentos enviados	-
19/09/2022	-	Rafael N. / Gisele Morgado	Deslocamento dos auditores	

<b>Data</b>	<b>Horário</b>	<b>Auditores</b>	<b>Unidades organizacionais e funcionais / Processos e Atividades</b>	<b>Responsável</b>
<b>20/09/22</b>	<b>08:00 - 08:15</b>		Reunião de abertura: - Apresentações - Confirmação do escopo - Alinhamento do plano de auditoria	
	<b>08:15 - 09:00</b>	Rafael N. / Gisele Morgado	- Formato de inserção dos dados na RenovaCalc (fornecedores e próprios / dados abertos ou fechados); - Verificação de pendências abertas (SACs) na fase de análise documental prévia da RenovaCalc (se houver).	
	<b>09:00 - 12:00</b>	Rafael N. / Gisele Morgado	- Verificação das informações de elegibilidade (CAR e análise de supressão), memorial de cálculo da fração elegível; - Verificação de Fase Agrícola Área total, produção total e moagem; - Verificação de mapas agrícolas, controles internos, memoriais de cálculo e calculadora (considerando os três anos).	
	<b>12:00 - 13:00</b>	-	Almoço	
	<b>13:00 - 17:00</b>	Rafael N. / Gisele Morgado	- Verificação das informações de elegibilidade (CAR e análise de supressão), memorial de cálculo da fração elegível; - Verificação de Fase Agrícola Área total, produção total e moagem; - Verificação de mapas agrícolas, controles internos, memoriais de cálculo e calculadora (considerando os três anos).	

<b>21/09/22</b>	<b>08:00 - 12:00</b>	Rafael N. / Gisele Morgado	(cont.) - Verificação das informações de elegibilidade (CAR e análise de supressão), memorial de cálculo da fração elegível; - Verificação de Fase Agrícola Área total, produção total e moagem; - Verificação de mapas agrícolas, controles internos, memoriais de cálculo e calculadora (considerando os três anos).	
	<b>12:00 - 13:00</b>	-	Almoço	
	<b>13:00 - 17:00</b>	Rafael N. / Gisele Morgado	- Verificação das informações e dados da Fase Agrícola - Dados primários e padrão (composição e consumo de fertilizantes, corretivos, torta de filtro, vinhaça, fuligem, área queimada, impurezas, palha etc.); - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, estoques, memória de cálculo e calculadoras (considerando os três anos), FISPQ, dentre outros.	

22/09/22	08:00 - 12:00	Rafael N. / Gisele Morgado	(cont.) - Verificação das informações e dados da Fase Agrícola - Dados primários e padrão (composição e consumo de fertilizantes, corretivos, torta de filtro, vinhaça, fuligem, área queimada, impurezas, palha etc.); - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, estoques, memória de cálculo e calculadoras (considerando os três anos), FISPQ, dentre outros.	
	12:00 - 13:00	-	Almoço	
	13:00 - 17:00	Rafael N. / Gisele Morgado	(cont.) - Verificação das informações e dados da Fase Agrícola - Dados primários e padrão (composição e consumo de fertilizantes, corretivos, torta de filtro, vinhaça, fuligem, área queimada, impurezas, palha etc.); - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, estoques, memória de cálculo e calculadoras (considerando os três anos), FISPQ, dentre outros.	

23/09/22				
	08:00 - 12:00	Rafael N. / Gisele Morgado	(cont.) - Verificação das informações e dados da Fase Agrícola - Dados primários e padrão (composição e consumo de fertilizantes, corretivos, torta de filtro, vinhaça, fuligem, área queimada, impurezas, palha etc.); - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, estoques, memória de cálculo e calculadoras (considerando os três anos), FISPQ, dentre outros.	
	12:00 - 13:00	-	Almoço	
	13:00 - 17:00	Rafael N. / Gisele Morgado	(cont.) - Verificação das informações e dados da Fase Agrícola - Dados primários e padrão (composição e consumo de fertilizantes, corretivos, torta de filtro, vinhaça, fuligem, área queimada, impurezas, palha etc.); - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, estoques, memória de cálculo e calculadoras (considerando os três anos), FISPQ, dentre outros.	



26/09/22	08:00 - 12:00	Rafael N. / Gisele Morgado	- Verificação das informações da Fase Industrial, consumo de biomassa (bagaço, palha, lenha etc), balanço de massa, processamento da cana, palha, produção do etanol, rendimento e I-SIMP; - Verificação de venda de etanol anidro e hidratado e fase de distribuição; - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, memória de cálculo.	
	12:00 - 13:00	-	Almoço	
	13:00 - 17:00	Rafael N. / Gisele Morgado	(cont.) - Verificação das informações da Fase Industrial, consumo de biomassa (bagaço, palha, lenha etc), balanço de massa, processamento da cana, palha, produção do etanol, rendimento e I-SIMP; - Verificação de venda de etanol anidro e hidratado e fase de distribuição; - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, memória de cálculo.	

27/09/22	08:00 - 12:00	Rafael N. / Gisele Morgado	(cont.) - Verificação das informações da Fase Industrial, consumo de biomassa (bagaço, palha, lenha etc), balanço de massa, processamento da cana, palha, produção do etanol, rendimento e I-SIMP; - Verificação de venda de etanol anidro e hidratado e fase de distribuição; - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, memória de cálculo.	
	08:00 - 12:00	João Suzana	Visita a área industrial da Usina Vale do Verdão: Posto de Combustível; Laboratórios; Balança; Destilaria; Cogeração; Centros de Controles; Almoxarifado; etc., com objetivo de verificar a rastreabilidade dos dados (registros) relativos ao Programa RenovaBio	
	12:00 - 13:00	-	Almoço	
	13:00 - 17:00	João Suzana	Visita a área industrial da Usina Cambui: Posto de Combustível; Laboratórios; Balança; Destilaria; Cogeração; Centros de Controles; Almoxarifado; etc., com objetivo de verificar a rastreabilidade dos dados (registros) relativos ao Programa RenovaBio	
	13:00 - 17:00	Rafael N. / Gisele Morgado	- Verificação das informações e dados da Combustíveis, consumo de etanol, diesel e gasolina; - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, estoques, memória de cálculo e calculadoras (considerando os três anos).	

28/09/22	08:00 - 12:00	Rafael N. / Gisele Morgado	- Verificação das informações e dados da Combustíveis, consumo de etanol, diesel e gasolina; - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, estoques, memória de cálculo e calculadoras (considerando os três anos).	
	08:00 - 12:00	João Suzana	Visita a área industrial da Usina Panorama: Posto de Combustível; Laboratórios; Balança; Destilaria; Cogeração; Centros de Controles; Almoarifado; etc., com objetivo de verificar a rastreabilidade dos dados (registros) relativos ao Programa RenovaBio	
	12:00 - 13:00	-	Almoço	
	13:00 - 17:00	João Suzana	Visita a área industrial da Usina Floresta: Posto de Combustível; Laboratórios; Balança; Destilaria; Cogeração; Centros de Controles; Almoarifado; etc., com objetivo de verificar a rastreabilidade dos dados (registros) relativos ao Programa RenovaBio	
	13:00 - 17:00	Rafael N. / Gisele Morgado	- Verificação de consumo de Energia Elétrica agrícola e indústria, energia comercializada; - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, estoques, memória de cálculo e calculadoras (considerando os três anos).	

29/09/22	08:00 - 12:00	Rafael N. / Gisele Morgado	- Verificação de consumo de Energia Elétrica agrícola e indústria, energia comercializada; - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, estoques, memória de cálculo e calculadoras (considerando os três anos).	
	12:00 - 13:00	-	Almoço	
	13:00 - 16:20	Rafael N. / Gisele Morgado	- Verificação de consumo de Energia Elétrica agrícola e indústria, energia comercializada; - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, estoques, memória de cálculo e calculadoras (considerando os três anos).	
	16:20 - 16:30		Reunião de interna de alinhamento da equipe de auditoria	
	16:30 - 17:00		Reunião de encerramento	

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

- Lista com os nomes das fazendas que abastecem a usina, indicando área (ha) e se são fazendas próprias, arrendadas ou parcerias;
- Mapas agrícolas das fazendas indicando: áreas de plantio; reforma, colheita, etc.;
- Lista de produtos aplicados: fertilizantes, material orgânico, calcário, etc., com os respectivos ingredientes ativos e porcentagens (NF e FISPQ/Bula);
- Consumo de combustível (máquinas agrícolas, transporte de pessoal, colheita e transporte de cana, consumo na usina);

- Consumo e geração de eletricidade (agrícola e indústria);
- Área queimada;
- Quantidades de cana processada, palha processada;
- Rendimento dos produtos (etanol e açúcar);
- Bagaço comercializado;
- Consumo de biocombustíveis;
- Licença de operação;
- Boletins do ano civil;
- Estoques de combustíveis, insumos e outros
- Obs.: a auditoria deve verificar os dados de origem das informações da Renovacalc e Planilha de Produtores, como notas fiscais, relatórios, dados de sistema, análises, etc. e que deverão ser disponibilizados arquivos referentes a essas evidências

**Notas ao cliente:**

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

Job n°:	44575, 44574, 44573, 44572	Tipo de Visita:	CERT	Visita n°:	1
Documento:	F0357 Plano de Auditoria	Issue n°:	0	Page n°:	6 de 6

## Registro de Realização da Auditoria

Organização:	Usina Vale do Verdão
Endereço:	
Auditor-Líder:	RAFAEL NOGUCHI
Membro(s) de Equipe:	GISELE MORENO, JOÃO SUZANA
Referência:	Resolução ANP nº 758 de 23 de novembro de 2018.

Registro de Presença		
Nome:	Função:	Data:
ALVARO JOSE OLAVIA	Supervisor contábil	20/09/22
Felipe Peres	Analista controladoria	20/09/22
RODRIGO LUIS SCARELI	ANALISTA CONTABILIDADE	20/09/22
EDUARDO LEME CONCEIÇÃO	Analista Projetos	20/09/22
ALVARO JOSE OLAVIA	Supervisor contábil	21/09/22
EDUARDO LEME CONCEIÇÃO	Analista Projetos	21/09/22
Felipe Peres	ANALISTA CONTROLADORIA	21/09/22
Orceio Pereira Martins	Planejamento AGF	21/09/22
Oziel Freitas Costa	Enc. Controle Especial	21/09/22
EDUARDO LEME CONCEIÇÃO	Analista Projetos	21/09/22
ALEXANDRE PERES	ANALISTA CONTROLADORIA	22/09/22
ALVARO JOSE OLAVIA	Supervisor contábil	22/09/22
Somando Vieira Salteus	Gerente Financeiro	22/09/22
EDUARDO LEME CONCEIÇÃO	ANALISTA PROJETOS	23/09/22
ALVARO JOSE OLAVIA	Supervisor contábil	23/09/22
ALEXANDRE PERES	ANALISTA CONTROLADORIA	23/09/22
Somando Vieira Salteus	Gerente Financeiro	23/09/22
ALVARO JOSE OLAVIA	Supervisor contábil	26/09/22
ALEXANDRE PERES	ANALISTA CONTROLADORIA	26/09/22

Job n°:	46905   46929	Report date:		Visit Type:	1	Visit n°:	1
CONFIDENTIAL		Document:	Lista de presença	Issue n°:	1A	Page n°:	1 of 1

## Registro de Realização da Auditoria

Organização:	Usina Vale do Verão
Endereço:	
Auditor-Lider:	Rafael Noguchi
Membro(s) de Equipe:	Gisele Morgado   João Suzana
Referência:	Resolução ANP nº 758 de 23 de novembro de 2018.


Registro de Presença		
Nome:	Função:	Data:
ALVARO JOHNS	Supervisor contábil	27/09/22
ALEXANDRE PERES	ANALISTA CONTROLADORIA	27/09/22
OTAVIO DE OTAVIO JR	COORD FINANCEIRO	27/09/22
Damião Fiani	Gerente Ambiental	27/09/22
Leandro Battistom Bertoco	Contador	28/09/22
CARLOS ANTONIO FERREIRA	Analista Sistemas	28/9/22
ALVARO JOSE OLAVO	Supervisor Contábil	28/09/22
ALEXANDRE PERES	ANALISTA CONTROLADORIA	28/09/22
ALVARO JOSE OLAVO	Supervisor Contábil	29/09/22
ALEXANDRE PERES	ANALISTA CONTROLADORIA	29/09/22
RODRIGO L. SCAELI	ANALISTA CONTROLADORIA	29/09/22
Fernando Salteus	Gerente Financeiro	29/09/22

Job n°:	46905   46929	Report date:		Visit Type:	1	Visit n°:	1
CONFIDENTIAL		Document:	Lista de presença	Issue n°:	1A	Page n°:	1 of 1

## Registro de Realização da Auditoria

<b>Organização:</b>	Usina Vale do Verdão – Unidade Panorama – Visita Industrial
<b>Endereço:</b>	Rodovia BR 452 - km 60 Fazenda Boa Sorte, S/N, Zona Rural Itumbiara – GO, CEP: 75503-970
<b>Auditor-Líder:</b>	Rafael Yukio Noguchi
<b>Membro(s) de Equipe:</b>	Gisele Morgado, João Fernando Suzana
<b>Referência:</b>	Resolução ANP nº 758 de 23 de novembro de 2018.

Registro de Presença		
Nome:	Função:	Data:
Fernanda R.C. Sanli	Sup. Controle Qualidade	29/09/22
Vanderli R. Silva	Sup. DEST. IARIA	29/09/22
PLATON ANDRADE	SUP. ELETRICA	29/09/22
PAULO SERGIO DARI	GERENTE INDUSTRIAL	29/09/22
PAULO J. APPROBATO	GERENTE AGRICOLA	29/09/22
EDUARDO CARLOS CONCEIÇÃO	ANALISTA PROJETOS	29/09/22
Wagner A. dos Santos	Enc. Administrativo	29/09/22
Geanderson Nunes	ENC-POSTO COMBUSTIVEL	29/09/22
ELINILDO BEZERRA DE SOUZA	FRENTISTA POSTO COM.	29/09/22
Carlos Eduardo B. Andrade	Balancista	29/09/22
David Karyemre N. Faria	Analista Controle Agri	29/09/22
Wesley Batista Filho	aux. laboratório	29/09/22
João Batista Gomes	Soldador	29/09/22
Alexandro Candido da Silva	Sp. Equip. Colheita	29/09/22
Eleilton Elias Batista Resende	Sup. de Processo	29/09/22
Igor Ricardo Inácio da Cunha	Com. de laboratório	29/09/22
Márcia Vito De Oliveira	ENC. ALMOX. INSUMOS AGR	29/09/22

	<p style="text-align: center;"><b>USINA PANORAMA S/A</b> BR452- Km 60 –Faz. Boa Sorte – Zona Rural – Itumbiara – GO Telefone: (64) 3608-8020 E-mail: <a href="mailto:laboratorio@usinapanorama.com.br">laboratorio@usinapanorama.com.br</a></p>
<b>PROCESSO PRODUTIVO DE ETANOL ANIDRO E HIDRATADO</b>	

## **Etanol Anidro e Hidratado**

### **PROCESSO PRODUTIVO DO ETANOL**

A partir da cana-de-açúcar pode-se também produzir álcool. O álcool é obtido através de um processo bioquímico chamado fermentação. De maneira semelhante à produção de açúcar, para a obtenção do álcool é necessário que o caldo receba um tratamento de purificação.

#### **1.0 – TRATAMENTO DE CALDO PARA DESTILARIA**

O tratamento do caldo destinado à produção de etanol é composto de aquecimento até a temperatura de 108°C, flasheamento a temperatura de 105°C e decantação onde sai a temperatura de 95°C destinado a um trocador de calor .

#### **2.0 – RESFRIAMENTO DO CALDO**

Ao contrário do que ocorre na fabricação do açúcar, o caldo que servirá como matéria-prima na produção de álcool deve ser resfriado. É comum fazer com que o caldo quente troque calor com o caldo frio, sendo este aquecido e aquele resfriado. Não sendo suficiente, o caldo que vai para a destilaria deve passar em um trocador de calor no qual trocará calor com água fria até atingir a temperatura de aproximadamente 31°C.

#### **3.0 – PREPARO DO MOSTO**

O mosto é uma solução de açúcar cuja concentração foi ajustada de maneira a tornar a fermentação mais eficiente. O mosto é preparado a partir de méis, caldo e água de modo que a mistura apresente uma concentração final por volta de 16 a 23°Brix.

#### **4.0 – PREPARO DO FERMENTO**

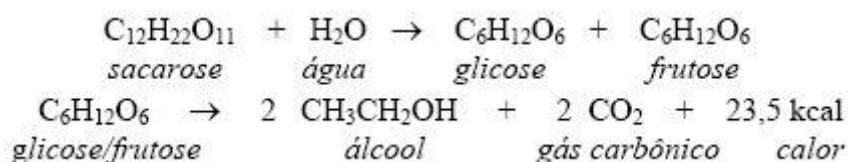
Normalmente, utiliza-se o processo de fermentação Melle-Boinot em destilarias. Esse processo tem como principal característica a recuperação de leveduras através da centrifugação do vinho.

De modo a propiciar condições ótimas de fermentação e evitar a infecção bacteriana, a levedura recuperada sofre um tratamento antes de retornar ao processo. Este tratamento consiste da adição de água, reduzindo o teor alcoólico, e de ácido sulfúrico até pH = 2,0, gerando uma mistura conhecida como pé-de-cuba ou fermento tratado.

**PROCESSO PRODUTIVO DE ETANOL ANIDRO E HIDRATADO**

## 5.0 – FERMENTAÇÃO

A fermentação ocorre em tanques denominados dornas de fermentação onde o mosto é misturado com o fermento tratado / pé-de-cuba na proporção de 2:1, respectivamente. Os açúcares (sacarose, glicose e frutose) são transformados em álcool segundo a reação de Gay-Lussac:



Como mostram as reações acima, a fermentação libera gás carbônico e calor. O gás é lavado de modo a recuperar o álcool evaporado arrastado pelo CO<sub>2</sub>. Devido ao calor liberado e a necessidade de se manter a temperatura da fermentação por volta de 32°C um sistema de resfriamento é utilizado.

Após um tempo de 4 a 12 horas, a fermentação termina gerando um produto final de teor alcoólico entre 7 e 10%, denominado vinho fermentado.

## 6.0 – CENTRIFUGAÇÃO DO VINHO

Das dornas de fermentação, o vinho é centrifugado de modo a separar o fermento. Este fermento recuperado é denominado leite de levedura e retorna às cubas de tratamento. O vinho de levedurado é enviado à dorna volante e posteriormente às colunas de destilação.

## 7.0 – DESTILAÇÃO

O vinho que vem da fermentação é composto basicamente por componentes em fase líquida, dentre os quais destacam-se o álcool (7 a 10 °GL) e a água (89 a 93%). Os demais componentes como glicerina, álcoois homólogos superiores, furfural, aldeído acético, ácidos succínico e acético, bagacilho, leveduras e bactérias, açúcares infermentescíveis, sais minerais, matérias albuminóides, CO<sub>2</sub> e SO<sub>2</sub> são encontrados em quantidades bem menores.

Para a separação do álcool, utiliza-se o processo de destilação no qual os diferentes pontos de



## **PROCESSO PRODUTIVO DE ETANOL ANIDRO E HIDRATADO**

ebulição dos componentes da mistura são responsáveis pela separação. A operação é realizada em três etapas: destilação propriamente dita, retificação e desidratação. Em todas elas o aquecimento é feito a partir do vapor, de forma direta ou indireta.

Nessa etapa o etanol é separado do vinho. O vinho, inicialmente com 7 a 10 °GL, é decomposto em duas correntes: flegma (vapores com 40 a 50 °GL) e vinhaça (que segue para a lavoura como fertilizante com menos de 0,03 °GL). Essa etapa de destilação elimina ainda impurezas como aldeídos e ésteres.

### **8.0 – RETIFICAÇÃO**

A etapa de retificação visa concentrar o flegma proveniente da destilação de forma a obter um grau alcoólico de 96 °GL à saída e retirar impurezas como álcoois homólogos superiores, aldeídos, ésteres, aminas, ácidos e bases.

### **9.0 – DESIDRATAÇÃO**

O álcool a 96 °GL é chamado álcool hidratado. Para a produção de álcool anidro, a 99,7 °GL, é preciso utilizar ciclo-hexano como desidratante. Essa necessidade surge do fato de que o álcool hidratado constitui uma mistura azeotrópica. Uma mistura azeotrópica é uma mistura em que os componentes não são separados por um processo de destilação simples. A adição do ciclo-hexano forma uma mistura ternária com a água e o álcool cujo ponto de ebulição é menor do que o da mistura binária inicial. Após a separação, o desidratante é recuperado e reaproveitado. Algumas usinas utilizam um sistema conhecido como peneira molecular para fazer a desidratação.

### **10 – ARMAZENAMENTO**

Os álcoois produzidos, hidratado e anidro, são quantificados e enviados a tanques de grande volume onde são estocados para posterior comercialização.

## Anexo VII - Plano de Amostragem da USINA PANORAMA S/A.

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

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

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

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

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

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

Para a certificação da **Usina Panorama S/A**, no período de 2019, 2020 e 2021, a auditoria foi conduzida conforme ISO 19011, e abaixo seguem as amostragens verificadas:

---

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

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

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

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

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

### C.1. Elegibilidade

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

- Os 10 imóveis rurais (CAR) com os maiores valores de biomassa;
- Dos 335 imóveis rurais (CAR) restantes, 76 produtores de biomassa foram selecionados aleatoriamente, conforme tabela abaixo.

<b>Determinação do tamanho mínimo de amostra</b>		
Nível de confiança desejado	95,00%	
Erro máximo desejado	10,00	
Tamanho da população conhecido?	Sim	
<b>Tamanho da população finito e conhecido</b>		
Tamanho da população	335	
Amostra corrigida pela população	76	<i>Considere este tamanho de amostra.</i>

### C.2. Planilha de Produtores

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

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

### C.3. RenovaCalc

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



Responsável Técnico  
Fabian Peres Gonçalves