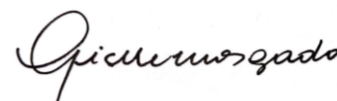


## Relatório de Verificação da Produção Eficiente de Biocombustível

<b>Organização (razão social):</b>	TIETÊ AGROINDUSTRIAL S.A.
<b>CNPJ:</b>	51.843.514/0096-00
<b>Endereço:</b>	Rod. BR-153, s/n KM 124,5 - Faz. Santo Antônio – Ubarana, SP - CEP: 15.225-000
<b>Nº da Visita:</b>	1
<b>Data da visita:</b>	03/10/2022 a 07/10/2022
<b>Auditor-Líder:</b>	Gisele Morgado
<b>Membro(s) de Equipe:</b>	Ana Claudia Toledo, Aline Lopes, Fabian Gonçalves
<b>Referência:</b>	Verificado de acordo com a ISO 14065:2015 em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 758/2018
<b>Versão RenovaCalc:</b>	V. 7.0 de 22/12/2020
<b>Idioma:</b>	Português
<b>Escopo da Auditoria:</b>	Etanol hidratado e anidro de cana-de-açúcar
<b>Período da Renovacalc:</b>	2019, 2020 e 2021



Auditor Líder: Gisele Morgado



 Responsável Técnico e Autorizado por  
 Fabian Peres Gonçalves  
 Gerente de Negócios

Data: 21 de novembro de 2022.

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

## 1. APRESENTAÇÃO

A SGS foi contratada pela **TIETÊ AGROINDUSTRIAL S.A – UNIDADE UBARANA** (aqui denominada como “CLIENTE”), para a verificação da Produção Eficiente de Biocombustível no período de 2019, 2020 e 2021.

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

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

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

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

## 2. EQUIPE DE CERTIFICAÇÃO

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

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

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

Profissional da área da engenharia, atuou no diagnóstico e estratégia ESG de curto, médio e longo prazos, reportes e índices (GRI, SASB, ODS), cálculo de indicadores de sustentabilidade e análise do ciclo de vida (emissões de GEE, água e resíduos) de acordo com a ISO 14064 e ISO 14065 e padrões internacionais de certificações de projetos de créditos de carbono – MDL e VCS (Verra) e Gold Standard em empresas nacionais e multinacionais de médio e grande porte, dos segmentos industrial, aviação e logística de petroderivados.

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

**Auditor: Ana Claudia Toledo**

Especialista em Gerenciamento e Engenheira Cartógrafa formada pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, com mais de 11 anos de experiência em geoprocessamento e Sistema de Informações Geográficas, além de experiência de mais de 7 anos com auditoria ISO 9001. Ao longo de sua carreira trabalhou no setor público e privado, onde atuou em projetos de agricultura de precisão, desmatamento, detecção de mudanças temporais, processamento digital de imagens, uso e ocupação do solo, gerenciamento de elaboração de mapas náuticos, capacitação de pessoas no Sistema de Informações Geográficas, e na implantação e certificação do Sistema de Gestão da Qualidade ISO 9001, além de gerenciamento de equipe, escopo, prazos, auditorias internas/externas e aquisições.

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

**Especialista: Aline Santos Lopes**

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

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

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

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

**3. RESPONSABILIDADES**

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

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

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

#### 4. ESCOPO

O CLIENTE solicitou uma verificação independente pela SGS 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 de cana-de-açúcar (Rota E1GC).
- Volume elegível:  $(3.930.476,55 / 3.951.518,48) * 100 = 99,47\%$

#### 5. METODOLOGIA

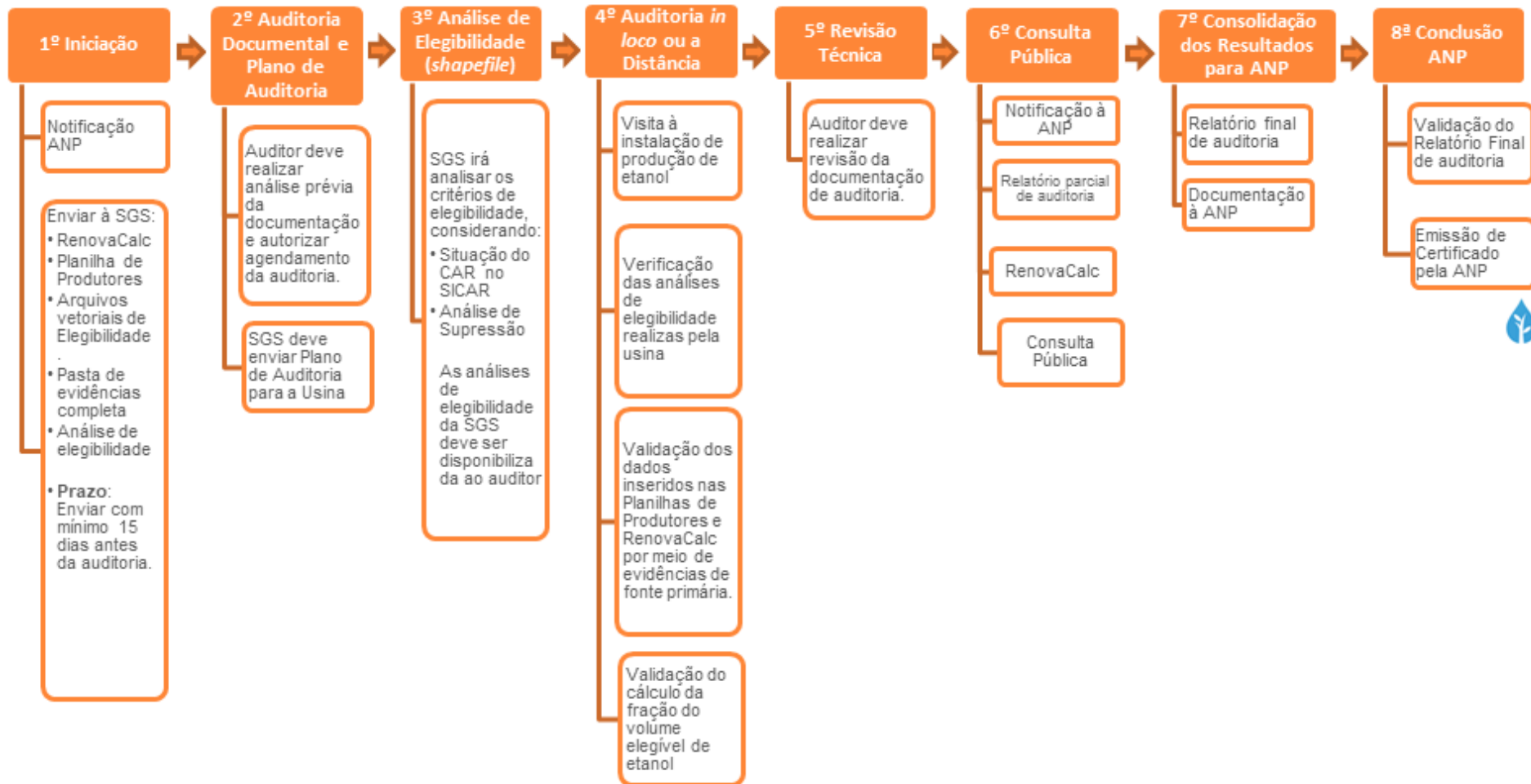
A metodologia utilizada pautou-se em uma abordagem sistemática e disciplinada para avaliar as conformidades e não conformidades do processo de certificação. Neste tópico serão apresentadas, primeiramente, as etapas do processo de certificação e, posteriormente serão descritos os métodos para cada uma 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 à usina, descrito na Etapa 02. A partir disso, é feito um alinhamento de ambas as partes, em função de horários e responsáveis disponíveis na usina para cada fase do processo.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **Etapa 05: Revisão Técnica**

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

### **Etapa 06: Consulta Pública**

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

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

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

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

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



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

## Etapa 08: Conclusão ANP

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

### B) Plano de Amostragem

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Para a certificação da **TIETÊ AGROINDUSTRIAL S.A – UNIDADE UBARANA**, 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 **416** imóveis rurais (CAR) restantes, **79** 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	
Amostra	97	
Tamanho da população conhecido?	Sim	
<b>Tamanho da população finito e conhecido</b>		
Tamanho da população	416	
Amostra corrigida pela população	79	<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 do 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

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

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

O processo de auditoria RENOVABIO na Unidade Ubarana -Tietê Agroindustrial S.A., iniciou com a análise prévia da documentação, uma semana antes do processo *in loco*, referente aos anos de 2019, 2020 e 2021. Desta análise, foram evidenciadas SAC (Solicitação de Ação Corretiva) pela Auditora Líder as quais foram tratadas em auditoria *in loco* (vide SACs nº 1 a 4).

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

A auditoria *in loco* se iniciou no dia três de outubro de dois mil e vinte e dois, com a reunião de abertura para explanação das atividades a serem executadas, conforme descritas no Plano de Auditoria (**Anexo IV**) e seus respectivos alinhamentos. Na reunião estavam presentes 08 membros da Tietê Agroindustrial: Rafael Silva, Coordenador Agrícola, Gizele Frigerio (Analista de Planejamento Agrícola), Mario Lazario (Supervisor de Operações Agrícolas), Tarcísio Bernardes, Gerente de Gestão Ambiental, Robison Mestriner, Supervisor do Controle da Qualidade, Jose Fernando Michelau, Topógrafo Pleno, Ricardo Naresi e Rodrigo Facca, ambos Analistas de Gestão Ambiental. Os dois últimos colaboradores acompanharam a auditoria em tempo integral (**Vide Anexo V**).

O processo de verificação iniciou-se pela análise de elegibilidade (SAC 1) realizada pela usina, validando as informações em função das evidências mostradas para os parâmetros de supressão de vegetação e CAR, conforme preconiza o Informe Técnico nº 2 da ANP. Além disso, foram solicitadas amostras de mapas agrícolas para a verificação das áreas declaradas e analisadas Produção Total colhida para moagem e Quantidade comprada.

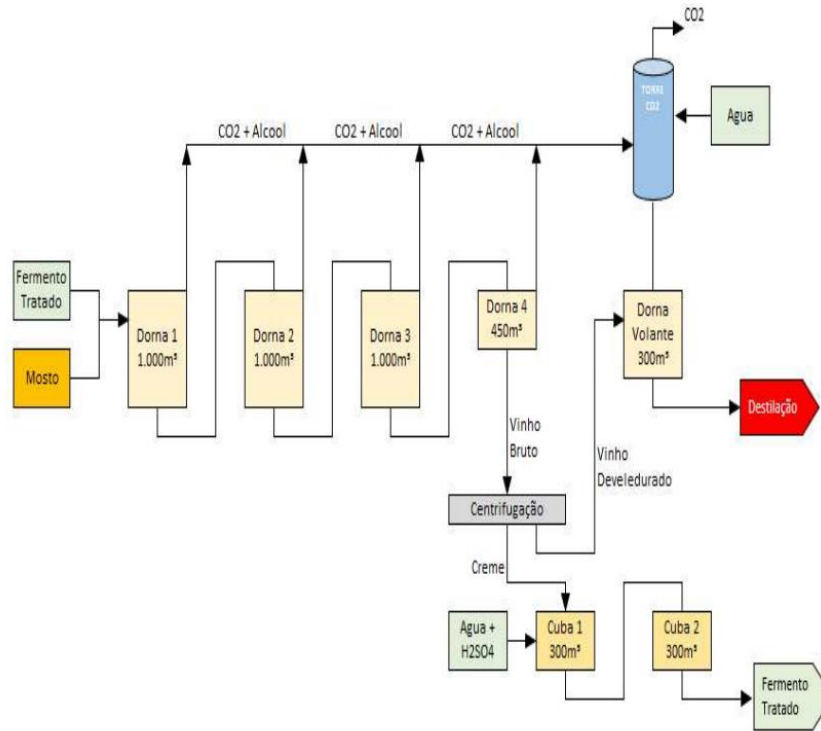
No dia seguinte, as auditoras deram continuidade a análise dos dados agrícolas de Produção Total colhida para moagem (SAC 5) e Quantidade comprada (SAC 2 e 6), realizaram as validações da fase agrícola dos dados primários quanto a área queimada e de insumos (SACs 3, 4, 10, 11).

No dia cinco de outubro de dois mil e vinte e dois, houve a finalização da análise dos dados agrícolas de insumos (SACs 21 e 22) , combustíveis (SAC 12, 13 e 15) 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**) pelas auditoras Ana Claudia e Aline Lopes. Em paralelo, na parte da manhã, foi realizada a visita à planta industrial na unidade Ubarana e à tarde na unidade Paraíso pela auditora Gizele Morgado, sendo acompanhada em tempo integral nas duas unidades por Tarcísio Bernardes, Gerente de Gestão Ambiental e Robison Mestriner, Supervisor do Controle da Qualidade. A visita às plantas industriais tem como objetivo verificar e validar o fluxograma do processo produtivo do etanol, aqui evidenciado pelas **Figuras 1 e 2**.

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

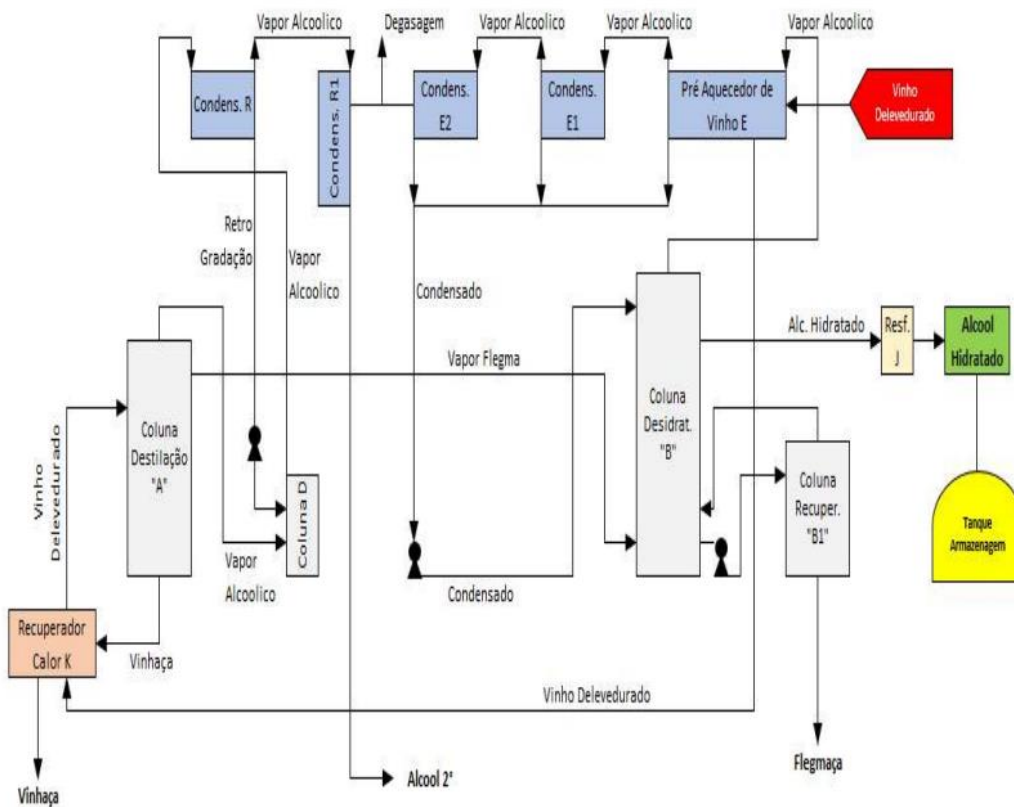
<sup>7</sup><https://cpl.anp.gov.br/anp-cpl-web/public/etanol/consulta-produtores/consulta.xhtml> em 27/09/2022, Capacidades: Anidro 600,00 m<sup>3</sup>/dia; hidratado 650,00 m<sup>3</sup>/dia, Cana de açúcar: 6.240,00

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



Fonte: Tietê Agroindustrial – Unidade Ubarana, 2022

**Figura 2.** Fluxograma do processo de fermentação do Etanol a partir da cana-de-açúcar



Fonte: Tietê Agroindustrial – Unidade Ubarana, 2022


Em seis de outubro de dois mil e vinte e dois, foram finalizadas as análises quanto a eletricidade e iniciada a verificação da fase industrial, gerando os relatórios no sistema para o ano civil, referente às quantidades de cana, rendimentos de etanol hidratado e anidro e açúcar; bagaço comercializado (SAC 19); rendimento de bagaço próprio produzido; bagaço de terceiros, lenha (SACs 7 e 20), além das respectivas memórias de cálculo e NFs de compra e/ou venda. Para os combustíveis foram gerados os consumos, estoques e relação de NF. Para a eletricidade da rede (SAC 8), foram verificados os demonstrativos de consumo da concessionária de energia.

No dia sete de outubro de dois mil e vinte e dois, foi finalizada a verificação do balanço de massa (SAC 9). Com base memória de cálculo e Boletim Industrial, foram verificadas as quantidades de ART cana de entrada, bem como as perdas de toneladas de ART de bagaço, vinhaça, fermentação, águas de lavagens e indeterminadas. Além da verificação da declaração do I-SIMP (SACs 17 e 18). Por último, foram evidenciados os últimos parâmetros faltantes da RenovaCalc, além das solicitações que ficaram pendentes ao longo do processo e documentos complementares. Na reunião de encerramento foi apresentado um resumo da auditoria.

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

A usina possui gestão das informações através do sistema Compusoftware, sendo o detalhamento sobre versão e data de implantação demonstrados na **Figura 3**.


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



www.tieteaagro.com.br

**DECLARAÇÃO SOBRE O SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ESTOQUES E DE PRODUÇÃO**

A usina faz a gestão das informações através do sistema operacional Compusoftware (versão 220, implantado em Jan/2010). O controle de documentos (procedimentos, instruções de trabalho, planos da qualidade, entre outros) é feito na plataforma da área de trabalho do Windows, onde esse módulo de documentos começou a ser utilizado em Abril/2016 e fica sob a gestão do Controle de Qualidade. Todos os documentos passam por aprovação dos gestores seguindo a hierarquia definida no controle de documentos da Tietê Agroindustrial S.A. Toda cana que entra na usina passa pela balança, é feito a pesagem e registrado no sistema Compusoftware pelos analistas fiscais/balança. Depois passa pelo laboratório PCTS onde é colhida a amostra e realizada análises da qualidade da cana e impurezas. Todas as NFs de insumos são lançadas no Compusoftware pelos analistas fiscais. As cargas de etanol ao ser expedida, passa pela balança onde é conferido o volume e emitido a NF e anexada ao laudo do produto e entregue ao motorista, assim como o envelope com a Ficha de Emergência do Produto Químico. As notas fiscais se comunicam com os demais sistemas: Compusoftware (Sistema de pesagens), edoc-tecnospeed (Mensageria de NFe) e Compusoftware (Apuração e entrega das obrigações acessórias).



**ROBISON BETIOL MESTRINER**  
Supervisor Controle de Qualidade  
C.P.F. 350.379.358-57  
CRQ 04483358

**UNIDADE Ubarana**  
Rodovia BR 153 - Km 124,5  
Ubarana - SP  
CEP 15225-000  
+55 (17) 3807-8710

Fonte: Tietê Agroindustrial – Unidade Ubarana, 2022

A **Figura 4** evidencia de forma detalhada a Memória de Cálculo do i-SIMP utilizada pela Usina neste processo de certificação. Com as evidências que foram extraídas dos sistemas, podemos afirmar que as informações do sistema de gerenciamento de estoque e produção é o mesmo contemplado na RenovaCalc.

As informações declaradas no i-Simp para os anos de 2019, 2020 e 2021 foram auditadas e validadas comparando o Protocolo de Aceite, a RenovaCalc e o Boletim Industrial (**Figura 5**) extraído na auditoria *in loco*.

**Figura 4. i-SIMP - anos 2019, 2020 e 2021**

## 2019

Cana	Saldo inicial	jan/19	fev/19	mar/19	abr/19	mai/19	jun/19	jul/19	ago/19	set/19	out/19	nov/19	dez/19	Total 2019
Moagem	-	-	-	-	108.897,550	189.447,040	190.567,580	199.065,640	189.440,000	177.287,220	180.256,320	68.434,920	-	1.303.396,270
Diferença	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estoque Final	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Hidratado	Saldo inicial	jan/19	fev/19	mar/19	abr/19	mai/19	jun/19	jul/19	ago/19	set/19	out/19	nov/19	dez/19	Total 2019
Produção Própria	-	-	-	-	8.010,942	1.043,200	862,100	1.863,100	1.809,200	1.666,600	3.642,300	6.349,700	-	25.247,142
Produção Reprocessamento	-	86,576	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	621,056	707,632
Entradas (outras)	-	-	-	-	-	-	-	14,993	-	-	-	-	-	14,993
Saída	-	8.500,172	5.373,918	2.241,452	6.568,698	2.465,523	246,704	1.508,973	1.205,325	2.005,965	1.234,897	1.611,974	2.581,306	35.544,907
Consumo	-	24,688	-	19,876	19,886	36,887	-	21,965	21,954	21,921	42,801	21,828	-	231,806
Perdas	-	15,071	16,813	21,585	3,393	10,784	22,058	-	-	-	-	1,727	-	91,431
Devolução	-	-	-	-	-	-	-	-	0,048	-	-	-	-	0,048
Estoque	16.365,484	7.912,129	2.521,398	238,485	1.657,450	187,456	780,794	1.127,949	1.709,822	1.348,536	3.713,138	8.427,309	6.467,059	6.467,059
SIMP		Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	

Anidro	Saldo inicial	jan/19	fev/19	mar/19	abr/19	mai/19	jun/19	jul/19	ago/19	set/19	out/19	nov/19	dez/19	Total 2019
Produção	-	-	-	-	-	13.514,034	14.422,000	14.723,100	14.620,500	14.220,438	11.850,300	-	-	83.350,372
Entradas (outras)	-	-	-	-	-	-	44,789	318,026	44,789	45,710	44,645	-	45,614	543,573
Saída Geral	-	-	-	-	-	9.768,928	10.378,508	10.192,807	12.243,192	9.922,355	9.155,558	8.859,874	5.145,935	75.667,157
Saída Reprocessamento	-	83,089	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83,089
Perdas	-	-	-	8,282	-	-	-	-	39,768	12,275	5,780	58,567	48,564	173,236
Devolução	-	-	-	-	-	-	121,683	-	39,768	-	-	-	-	161,451
Estoque	102,452	19,363	19,363	11,081	11,081	3.756,187	7.966,151	12.814,470	15.236,567	19.568,085	22.301,692	13.383,251	8.234,366	8.234,366
SIMP		Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	

## 2020

Cana	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
Moagem	-	-	-	42.675,620	187.709,660	207.099,920	204.354,810	220.345,980	198.747,700	165.629,010	149.917,180	8.189,900	-	1.384.669,780
Diferença	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estoque Final	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Hidratado	Saldo inicial	jan/20	fev/20	mar/20	abr/20	mai/20	jun/20	jul/20	ago/20	set/20	out/20	nov/20	dez/20	Total 2020
Produção Própria	-	-	-	2.975,400	15.157,788	17.604,259	17.965,000	20.212,200	18.571,816	16.689,224	15.428,471	1.076,711	-	125.679,869
Produção Reprocessamento	-	7.929,444	-	-	-	-	74,663	-	-	-	-	-	-	8.004,107
Entradas (outras)	-	29,874	29,766	-	-	19,896	-	-	-	75,571	44,577	-	-	199,684
Saída	-	6.644,264	6.134,477	1.552,835	5.631,674	12.205,963	6.430,183	17.145,227	14.785,428	19.959,701	14.774,278	6.218,444	8.164,635	119.647,109
Consumo	-	14,900	14,883	29,876	14,964	29,891	16,008	20,032	36,071	21,817	34,672	14,964	19,886	265,944
Perdas	-	5,054	51,836	99,155	8,834	3,298	24,538	36,018	30,075	10,200	10,644	14,633	17,335	311,620
Devolução	-	-	-	-	-	34,826	-	-	-	-	-	-	-	34,826
Estoque	6.467,107	7.762,207	1.590,777	2.884,311	12.386,637	17.806,466	29.376,400	32.387,323	36.108,565	32.881,642	33.535,096	28.362,776	20.160,920	20.160,920
SIMP		Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	

Anidro	Saldo inicial	jan/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
Produção	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saída Geral	-	447,798	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	447,798
Saída Reprocessamento	-	7.635,593	-	-	-	-	71,656	-	-	-	-	-	-	7.707,249
Perdas	-	23,835	24,624	25,868	4,992	-	-	-	-	-	-	-	-	79,319
Devolução	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estoque	8.234,366	127,140	102,516	76,647	71,655	71,655	0	0	0	0	0	0	0	-
SIMP		Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	

2021

Cana	Saldo inicial	jan/21	fev/21	mar/21	abr/21	mai/21	jun/21	jul/21	ago/21	set/21	out/21	nov/21	dez/21	Total 2021
Moagem	-	-	-	-	104.091,860	237.208,280	219.779,580	250.836,570	198.418,470	188.430,760	64.686,910	-	-	#####
Diferença	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estoque Final	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Hidratado	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
Produção Própria	-	-	-	-	6.608,808	7.991,331	6.309,245	10.923,296	6.652,803	6.650,535	2.560,360	-	-	47.596,378
Produção Reprocessamento	-	-	-	-	507,109	3.972,802	4.078,928	4.550,049	3.681,232	3.631,313	1.284,330	-	44,721	21.750,484
Entradas (outras)	-	-	14,915	-	78,623	-	-	35,037	74,933	-	59,751	-	-	263,259
Saida	-	9.654,964	4.401,283	5.600,230	3.209,327	6.870,836	10.749,914	7.318,738	9.452,112	8.585,615	3.119,194	2.021,575	6.161,594	77.145,382
Consumo	-	14,859	19,928	29,823	19,918	34,902	25,029	19,933	24,972	32,719	19,876	14,922	29,861	286,742
Perdas	-	17,800	10,645	26,578	18,485	10,756	13,414	17,392	10,304	17,745	19,655	12,758	16,223	191,756
Devolução	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estoque	20.160,920	10.473,297	6.056,356	399,725	4.346,535	9.394,174	8.993,990	17.146,309	17.967,889	19.613,658	20.359,374	18.310,119	12.147,162	12.147,162
SIMP		<a href="#">Protocolo Acilite</a>	<a href="#">Protocolo Acilite</a>	<a href="#">Protocolo Acilite</a>	<a href="#">Protocolo Acilite</a>	<a href="#">Protocolo Acilite</a>	<a href="#">Protocolo Acilite</a>	<a href="#">Protocolo Acilite</a>	<a href="#">Protocolo Acilite</a>	<a href="#">Protocolo Acilite</a>	<a href="#">Protocolo Acilite</a>	<a href="#">Protocolo Acilite</a>	<a href="#">Protocolo Acilite</a>	<a href="#">Protocolo Acilite</a>

Fonte: Tietê Agroindustrial – Unidade Ubarana, 2022





Figura 5. Boletim Industrial – anos 2019, 2020 e 2021


2019


Relatório Diário Industrial - Revisão 2022 Empresa: TIETE AGROINDUSTRIAL - UBARANA Início Moagem: 10/04/2019		Form: 1364 Data: 04/10/2022 Hora: 09:43 Pág.: 1 UR: Encerramento: 03/10/2022 Usuário: RMESTRINER				
DESCRÇÃO	Meta	Dia	Semana	Mês	Safra	Safra
Data: 31/12/2019    Dia: Terça-Feira    Semana: 39    Relatório: 1						
DIAS CONSECUTIVOS		1,00	2,00	31,00	266,00	255,00
ENTRADA DE CANA						
CANA MOIDA TOTAL (t)	189.720	0,00	0,00	0,00	1.303.396,27	1.255.405,00
CANA MOIDA/H.EFETIVA TOTAL(t/h)	>340				223,17	266,03
CANA MOIDA P/ ALCOOL (t)	TON					
CANA MOIDA P/ AÇÚCAR (t)	TON					
<b>MATÉRIA PRIMA</b>						
FCC (%)		0,00	0,00	0,00	13,490	12,990
FIBRA (%)		0,00	0,00	0,00	13,17	12,78
PUREZA (%)		0,00	0,00	0,00	84,90	83,20
AR CANA (CONSECANA) (%)		0,00	0,00	0,00	0,600	0,658
AR CANA (ANALISADO) (%)		0,00	0,00	0,00	0,710	0,871
ART - AÇÚCAR TOTAL (kg/t)	>145,00	0,00	0,00	0,00	148,00	143,32
ATR CANA (kg/t)	>145,00	0,00	0,00	0,00	135,46	132,06
IMPUREZA MINERAL (kg/t)	<8,00	0,00	0,00	0,00	5,05	4,58
IMPUREZA VEGETAL (kg/t)	<70	0,00	0,00	0,00	67,50	61,21
TEMPO MÉDIO DE QUEIMA (h)	<80	0,00	0,00	0,00	95,22	91,33
<b>APROVEITAMENTO DE TEMPO</b>						
APROV. TEMPO INDUSTRIAL (%)	>96,00	100,00	100,00	100,00	98,01	96,12
APROV. TEMPO AGRÍCOLA (%)		100,00	100,00	100,00	99,13	97,87
APROV. TEMPO CLIMÁTICO (%)		100,00	100,00	100,00	95,19	84,80
APROV. TEMPO OUTROS (%)		100,00	100,00	100,00	99,86	99,05
APROV. TEMPO GERAL (%)	>75,00	100,00	100,00	100,00	91,64	77,15
<b>TRATAMENTO DE CALDO</b>						
TORTA PRODUZIDA (t)		0,00	0,00	0,00	25.427,62	23.073,50
KG DE TORTA / TON CANA (kg/t)	<28				19,51	18,38
CINZA PRODUZIDA (t)		0,00	0,00	0,00	13.551,34	14.267,98
KG DE CINZA / TON CANA (kg/t)	<12				10,40	11,37
<b>FÁBRICA DE AÇÚCAR</b>						
PRODUÇÃO DE AÇÚCAR VHP (sc)	270.000					
DIFERENÇA DE PROCESSO (sc)						
ESTOQUE DE AÇÚCAR (sc)						
MEL PRODUZIDO (t)						
ESTOQUE DE MEL (t)						
ALCOOL HIDR. - TQ DE MEL (L)						
<b>DESTILARIA</b>						
*GL. VINHO VOLANTE (%)			0,00	0,00	8,85	8,97
DIFERENÇA DE PROCESSO (L)		0	0	0	0	0
PROD. ALCOOL HIDR. CANA (L)	8.354	0	0	0	25.247.142	34.175.409
PROD. ALCOOL HIDR. REPROC. (L)		348.194	348.194	621.056	621.056	0
SAÍDA ALCOOL HIDR. REPROC. (L)		0	0	0	18.066	578.291
PROD. ALCOOL HIDR. TOTAL (L)		348.194	348.194	621.056	25.850.132	33.597.118
PROD. ALCOOL ANIDRO CANA (L)		0	0	0	83.333.034	68.092.295
PROD. ALCOOL ANID. REPROC. (L)		0	0	0	17.338	578.291
SAÍDA ALCOOL ANID. REPROC. (L)		334.168	334.168	596.040	596.040	0
PROD. ALCOOL ANIDRO TOTAL (L)		-334.168	-334.168	-596.040	82.754.332	68.670.586
PROD. ALCOOL 70% (L)		0	0	0	0	0
ESTOQUE ALCOOL HIDRATADO (L)		6.467.107				
ESTOQUE ALCOOL ANIDRO (L)		8.234.366				
ESTOQUE ALCOOL 70% (L)		0				
EVAPORAÇÃO DE ALCOOL (L)		0	0	48.564	199.523	76.778
<b>UNICOP</b>						
UNICOP (sc)		0,00	0,00	0,00	3.384.832,40	3.163.619,00
UNICOP / TC (sc/t)					2,60	2,52
SC AÇÚCAR / TC (sc/tc)					0,00	0,00
<b>ENERGIA</b>						
ENERGIA GERADA G4 (MWH)					20.250,94	20.813,68
ENERGIA TOTAL GERADA (MWH)		0,00	0,00	0,00	20.250,94	20.813,68
ENERGIA EXPORTADA (MWH)						
ENERGIA CONSUMIDA (MWH)		0,00	0,00	0,00	20.250,94	20.813,68

Relatório Diário Industrial - Revisão 2022 Empresa: TIETE AGROINDUSTRIAL - UBARANA Início Moagem: 10/04/2019		Form: 1364 Data: 04/10/2022 Hora: 09:43 Pág.: 2 UR: Encerramento: 03/10/2022 Usuário: RMESTRINER				
DESCRÇÃO	Meta	Dia	Semana	Mês	Safra	Safra
Data: 31/12/2019    Dia: Terça-Feira    Semana: 39    Relatório: 1						
ENERGIA GERADA G4 (MWh)					3,17	3,40
ENERGIA TOTAL GERADA (MWh)		0,00	0,00	0,00	3,17	3,40
ENERGIA EXPORTADA (MWh)						
ENERGIA CONSUMIDA (MWh)		0,00	0,00	0,00	3,17	3,40
TOTAL GERADA/TON CANA (KWh/t)		0,00	0,00	0,00	15,37	16,57
TOTAL CONSUM./TON CANA (KWh/t)		0,00	0,00	0,00	15,37	16,27
VAPOR PRODUZIDO (t)	0	0	0	0	599.719	612.202
VAPOR PRODUZIDO / HORA (t/h)	0,00	0,00	0,00	0,00	93,94	100,03
VAPOR / TON CANA (kg/t)	0,00	0,00	0,00	0,00	460,12	487,65
ÁGUA ENTRADA ETA (m3)	0	0	0	0	492.612	495.238
ÁGUA ETA P/ CALDEIRA (m3)	0	0	0	0	40.035	0
ÁGUA CONDENS. P/ CALDEIRA (m3)	0	0	0	0	320.238	0
ÁGUA ALIMENTAÇÃO CALDEIRA (m3)	0	0	0	0	648.479	679.683
MAKE UP ETA P/ CALDEIRA (%)		0,00	0,00	0,00	13,89	
%ÁGUA FREGAÇÃO CALDEIRA (%)	<10	0,00	0,00	0,00	7,52	9,93
VENDA DE BAGACO (t)	11000	0,00	0,00	1.440,58	30.037,42	9.749,46
COMPRAS DE BAGACO (t)	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BAGACO CONSUMIDO (t)	0	0	0	0	305.857	312.223
ESTOQUE DE BAGACO (t)	>15000	26.926				
<b>EFICIÊNCIAS</b>						
EFIC. TRATAMENTO DE CALDO (%)	>99,65	0,00	0,00	0,00	99,67	99,59
EFIC. MOAGEM (EXTRAÇÃO) (%)	>95,00				95,12	95,66
EFIC. SJM (RECUP. FABRICA) (%)	70-80		0,00	0,00	0,00	0,00
EFIC. FERM. SUBPRODUTO (%)	>89,00		0,00	0,00	90,52	90,34
EFIC. DESTILAÇÃO (%)	>99,70	0,00	0,00	0,00	99,80	99,73
EFIC. GERAL DESTIL. (RGD) (%)	>88,73	0,00	0,00	0,00	90,34	90,10
EFIC. INDUSTRIAL (EGI) (%)	>88,00	0,00	0,00	0,00	85,37	84,47
EFIC. RTC (%)	>92,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MIX AÇÚCAR (%)	53,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MIX ALCOOL (%)	47,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
<b>% ART PERDIDO</b>						
% ART PERDIDO ÁGUA RESID. (%)	<0,30	0,00	0,00	0,00	0,06	0,09
% ART PERDIDO RESF. FABRICA (%)	<0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
% ART PERDIDO BAGACO (%)	<5,00	0,00	0,00	0,00	4,88	4,34
% ART PERDIDO TORTA (%)	<0,35	0,00	0,00	0,00	0,33	0,41
% ART PERDIDO FERMENTAÇÃO (%)	<5,46	0,00	0,00	0,00	8,93	9,17
% ART PERDIDO VINHAÇA (%)	<0,20	0,00	0,00	0,00	0,13	0,17
% ART PERDIDO FLEGMACA (%)	<0,10	0,00	0,00	0,00	0,02	0,04
% ART PERDIDO DESTILARIA (%)	<5,76	0,00	0,00	0,00	9,08	9,38
% ART PERDIDO INDETERMIN (%)	<1,50	0,00	0,00	0,00	0,28	1,31

		Relatório Diário Industrial - Revisão 2022 Empresa: <b>TIETE AGROINDUSTRIAL - UBARANA</b> Início Moagem: <b>23/03/2020</b>				Form: 1364 Data: 04/10/2022 Hora: 09:45 Pág.: 1 Ul. Encerramento: 03/10/2022 Usuário: RMESTRINER	
DESCRÇÃO	Meta	Dia	Semana	Mês	Safra	Safra	
<b>DIAS CONSECUTIVOS</b> ENTRADA DE CANA CANA MOÍDA TOTAL (t) 189.720 CANA MOÍDA/H.EFETIVA TOTAL(t/h) >340 CANA MOÍDA P/ ALCÓOL (t) TON CANA MOÍDA P/ AÇÚCAR (t) TON							
<b>MATÉRIA PRIMA</b> PCC (%) 0,000 FIBRA (%) 0,00 PUREZA (%) 0,00 AR CANA (CONSECANA) (%) 0,000 AR CANA (ANALISADO) (%) 0,000 ART - AÇÚCAR TOTAL (kg/t) 0,00 ATR CANA (kg/t) >145,00 IMPUREZA MINERAL (kg/t) <8,00 IMPUREZA VEGETAL (kg/t) <70 TEMPO MÉDIO DE QUEIMA (h) <80							
<b>APROVEITAMENTO DE TEMPO</b> APROV. TEMPO INDUSTRIAL (%) >96,00 APROV. TEMPO AGRÍCOLA (%) 100,00 APROV. TEMPO CLIMÁTICO (%) 100,00 APROV. TEMPO OUTROS (%) 100,00 APROV. TEMPO GERAL (%) >75,00							
<b>TRATAMENTO DE CALDO</b> TORTA PRODUZIDA (t) 0,00 KG DE TORTA / TON CANA (kg/t) <28 CINZA PRODUZIDA (t) 0,00 KG DE CINZA / TON CANA (kg/t) <12							
<b>FABRICA DE AÇÚCAR</b> PRODUÇÃO DE AÇÚCAR VHP (sc) 270.000 DIFERENÇA DE PROCESSO (sc) 0,00 ESTOQUE DE AÇÚCAR (sc) 0,00 MEL PRODUZIDO (t) 0,00 ESTOQUE DE MEL (t) 0,00 ALCÓOL HIDR. - TQ DE MEL (L) 0,00							
<b>DESTILARIA</b> *GL VINHO VOLANTE (%) 0,00 DIFERENÇA DE PROCESSO (L) 0,00 PROD. ALCÓOL HIDR. CANA (L) 8.354 PROD. ALCÓOL HIDR. REPROC. (L) 0,00 SAÍDA ALCÓOL HIDR. REPROC. (L) 0,00 PROD. ALCÓOL HIDR. TOTAL (L) 0,00 PROD. ALCÓOL ANIDRO CANA (L) 0,00 PROD. ALCÓOL ANID. REPROC. (L) 0,00 SAÍDA ALCÓOL ANID. REPROC. (L) 0,00 PROD. ALCÓOL ANIDRO TOTAL (L) 0,00 PROD. ALCÓOL 70% (L) 0,00 ESTOQUE ALCÓOL HIDRATADO (L) 20.160.920 ESTOQUE ALCÓOL ANIDRO (L) 0,00 ESTOQUE ALCÓOL 70% (L) 0,00 EVAPORAÇÃO DE ALCÓOL (L) 0,00							
<b>UNICOP</b> UNICOP (sc) 0,00 UNICOP / TC (sc/t) 0,00 SC AÇÚCAR / TC (sc/tc) 0,00							
<b>ENERGIA</b> ENERGIA GERADA G4 (MWH) 19.441,65 ENERGIA TOTAL GERADA (MWH) 0,00 ENERGIA EXPORTADA (MWH) 0,00 ENERGIA CONSUMIDA (MWH) 0,00							

		Relatório Diário Industrial - Revisão 2022 Empresa: <b>TIETE AGROINDUSTRIAL - UBARANA</b> Início Moagem: <b>23/03/2020</b>				Form: 1364 Data: 04/10/2022 Hora: 09:45 Pág.: 2 Ul. Encerramento: 03/10/2022 Usuário: RMESTRINER	
DESCRÇÃO	Meta	Dia	Semana	Mês	Safra	Safra	
<b>ENERGIA GERADA G4 (MWH/h)</b> 2,85 <b>ENERGIA TOTAL GERADA (MWH/h)</b> 0,00 <b>ENERGIA EXPORTADA (MWH/h)</b> 0,00 <b>ENERGIA CONSUMIDA (MWH/h)</b> 0,00 <b>TOTAL GERADA/TON CANA (KWH/t)</b> 13,95 <b>TOTAL CONSUM./TON CANA (KWH/t)</b> 13,95							
<b>VAPOR PRODUZIDO (t)</b> 0 <b>VAPOR PRODUZIDO / HORA (t/h)</b> 0,00 <b>VAPOR / TON CANA (kg/t)</b> 0,00 <b>ÁGUA ENTRADA ETA (m3)</b> 0 <b>ÁGUA ETA P/ CALDEIRA (m3)</b> 0 <b>ÁGUA CONDENS. P/ CALDEIRA (m3)</b> 0 <b>ÁGUA ALIMENTAÇÃO CALDEIRA (m3)</b> 0 <b>MAKE UP ETA P/ CALDEIRA (%)</b> 0,00 <b>%ÁGUA PERDIDA CALDEIRA (%)</b> <10 <b>VENDA DE BAGACO (t)</b> 11000 <b>COMPRA DE BAGACO (t)</b> 0 <b>BAGACO CONSUMIDO (t)</b> 0 <b>ESTOQUE DE BAGACO (t)</b> >15000							
<b>EFICIÊNCIAS</b> EFIC. TRATAMENTO DE CALDO (%) >99,65 EFIC. MOAGEM (EXTRAÇÃO) (%) >95,00 EFIC. S.M (RECUP. FABRICA) (%) 70-80 EFIC. FERM. SUBPRODUTO (%) >89,00 EFIC. DESTILAÇÃO (%) >99,70 EFIC. GERAL DESTIL. (RGD) (%) >88,73 EFIC. INDUSTRIAL (EGI) (%) >88,00 EFIC. RTC (%) >82,00 MIX AÇÚCAR (%) 53,00 MIX ALCÓOL (%) 47,00							
<b>% ART PERDIDO</b> % ART PERDIDO ÁGUA RESID. (%) <0,30 % ART PERDIDO RESF. FABRICA (%) <0,20 % ART PERDIDO BAGACO (%) <5,00 % ART PERDIDO TORTA (%) <0,35 % ART PERDIDO FERMENTAÇÃO (%) <5,46 % ART PERDIDO VINHAÇA (%) <0,20 % ART PERDIDO FLEGMACA (%) <0,10 % ART PERDIDO DESTILARIA (%) <5,76 % ART PERDIDO INDETERMIN (%) <1,50							

Relatório Diário Industrial - Revisão 2022						
		Empresa: <b>TIETÊ AGROINDUSTRIAL - UBARANA</b> Início Moagem: <b>15/04/2021</b>			Form: 1364 Data: 04/10/2022 Hora: 09:48 Pág.: 1 UR: Encerramento: 03/10/2022 Usuário: RMESTRINER	
DESCRIÇÃO	Meta	Dia	Semana	Mês	Safra	Safra
<b>DIAS CONSECUTIVOS</b>						
ENTRADA DE CANA		1,00	5,00	31,00	261,00	226,00
CANA MOIDA TOTAL (t)	189.720	0,00	0,00	0,00	1.263.452,43	1.384.669,9
CANA MOIDA/H.EFETIVA TOTAL (t/h)	>340				231,61	285,48
CANA MOIDA P/ AÇÚCAR (t)	TON	0,00	0,00	0,00	670.496,96	
CANA MOIDA P/ AÇÚCAR (t)	TON	0,00	0,00	0,00	592.955,47	
<b>MATÉRIA PRIMA</b>						
BCC (%)		0,000	0,000	0,000	14,140	14,183
FIBRA (%)		0,00	0,00	0,00	12,92	12,80
PUREZA (%)		0,00	0,00	0,00	83,16	83,49
AR CANA (CONSECANA) (%)		0,000	0,000	0,000	0,660	0,649
AR CANA (ANALISADO) (%)		0,000	0,000	0,000	0,900	0,804
ART - AÇÚCAR TOTAL (kg/t)		0,00	0,00	0,00	155,44	155,78
ATR CANA (kg/t)	>145,00	0,00	0,00	0,00	142,17	141,74
IMPUREZA MINERAL (ka/t)	<8,00	0,00			5,60	4,95
IMPUREZA VEGETAL (ka/t)	<70	0,00			55,08	60,80
TEMPO MÉDIO DE QUEIMA (h)	<80	0,00	0,00	0,00	99,01	108,80
<b>APROVEITAMENTO DE TEMPO</b>						
APROV. TEMPO INDUSTRIAL (%)	>96,00	100,00	100,00	100,00	91,55	95,58
APROV. TEMPO AGRÍCOLA (%)		100,00	100,00	100,00	99,32	98,81
APROV. TEMPO CLIMÁTICO (%)		100,00	100,00	100,00	97,19	96,45
APROV. TEMPO OUTROS (%)		100,00	100,00	100,00	99,79	99,48
APROV. TEMPO GERAL (%)	>75,00	100,00	100,00	100,00	87,17	89,67
<b>TRATAMENTO DE CALDO</b>						
TORTA PRODUZIDA (t)		0,00	0,00	0,00	18.223,46	25.307,54
KG DE TORTA / TON CANA (kg/t)	<28				14,42	18,28
CINZA PRODUZIDA (t)		0,00	0,00	0,00	13.127,63	9.406,40
KG DE CINZA / TON CANA (kg/t)	<12				10,39	6,79
<b>FÁBRICA DE AÇÚCAR</b>						
PRODUÇÃO DE AÇÚCAR VHP (sc)	270.000				1.372.285,60	
DIFERENÇA DE PROCESSO (sc)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ESTOQUE DE AÇÚCAR (sc)		409.308,00				
MEL PRODUZIDO (t)		0,00	0,00	0,00	59.110,72	0,00
ESTOQUE DE MEL (t)		192,75				
ALCOOL HIDR. - TQ DE MEL (L)		90.477,09				
<b>DESTILARIA</b>						
*GL VINHO VOLANTE (%)		0,00	0,00	0,00	8,92	9,36
DIFERENÇA DE PROCESSO (L)		0	0	0	76.089	0
PROD. ALCÓOL HIDR. CANA (L)	8.354	0	0	0	69.302.141	125.679.86
PROD. ALCÓOL HIDR. REPROC. (L)		0	0	0	0	74.663
SAÍDA ALCÓOL HIDR. REPROC. (L)		0	0	0	0	589
PROD. ALCÓOL HIDR. TOTAL (L)		0	0	0	69.302.141	125.753.94
PROD. ALCÓOL ANIDRO CANA (L)		0	0	0	0	0
PROD. ALCÓOL ANID. REPROC. (L)		0	0	0	0	0
SAÍDA ALCÓOL ANID. REPROC. (L)		0	0	0	0	71.656
PROD. ALCÓOL ANIDRO TOTAL (L)		0	0	0	0	-71.656
PROD. ALCÓOL 70% (L)		0	0	0	0	800
ESTOQUE ALCÓOL HIDRATADO (L)		12.147.162				
ESTOQUE ALCÓOL ANIDRO (L)		0				
ESTOQUE ALCÓOL 70% (L)		0				
EVAPORAÇÃO DE ALCÓOL (L)		0	0	16.223	118.247	179.811
<b>UNICOP</b>						
UNICOP (sc)		0,00	0,00	0,00	3.407.689,48	3.691.217,7
UNICOP / TC (sc/t)					2,70	2,67
SC AÇÚCAR / TC (sc/tc)					1,09	0,00
<b>ENERGIA</b>						
ENERGIA GERADA G4 (MWH)					18.440,65	19.383,95
ENERGIA TOTAL GERADA (MWH)		0,00	0,00	0,00	18.440,65	19.383,95
ENERGIA EXPORTADA (MWH)						
ENERGIA CONSUMIDA (MWH)		0,00	0,00	0,00	18.440,65	19.383,95

Relatório Diário Industrial - Revisão 2022						
		Empresa: <b>TIETÊ AGROINDUSTRIAL - UBARANA</b> Início Moagem: <b>15/04/2021</b>			Form: 1364 Data: 04/10/2022 Hora: 09:48 Pág.: 2 UR: Encerramento: 03/10/2022 Usuário: RMESTRINER	
DESCRIÇÃO	Meta	Dia	Semana	Mês	Safra	Safra
<b>ENERGIA GERADA G4 (MWh/h)</b>						
ENERGIA TOTAL GERADA (MWh/h)		0,00	0,00	0,00		2,94
ENERGIA EXPORTADA (MWh/h)						2,94
ENERGIA CONSUMIDA (MWh/h)		0,00	0,00	0,00		2,94
TOTAL GERADA/TON CANA (KWh/t)		0,00	0,00	0,00		14,50
TOTAL CONSUM./TON CANA (KWh/t)		0,00	0,00	0,00		13,95
<b>VAPOR PRODUZIDO (t)</b>						
VAPOR PRODUZIDO / HORA (t/h)		0	0	0	615.333	636.085
VAPOR / TON CANA (kg/t)		0,00	0,00	0,00	487,03	459,38
<b>ÁGUA ENTRADA ETA (m3)</b>						
ÁGUA ETA P/ CALDEIRA (m3)		0	0	0	384.457	531.328
ÁGUA CONDENS. P/ CALDEIRA (m3)		0	0	0	79.250	125.288
ÁGUA ALIMENTAÇÃO CALDEIRA (m3)		0	0	0	546.804	533.627
MAKE UP ETA P/ CALDEIRA (%)		0,00	0,00	0,00	626.054	658.915
%ÁGUA PERDIDA CALDEIRA (%)		<10	0,00	0,00	14,92	19,92
VENDA DE BAGACO (t)	11000	0,00	0,00	0,00	58.706,83	50.397,50
COMPRA DE BAGACO (t)	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BAGACO CONSUMIDO (t)		0	0	0	293.102	315.388
ESTOQUE DE BAGACO (t)	>15000	9,255				
<b>EFICIÊNCIAS</b>						
EFIC. TRATAMENTO DE CALDO (%)	>99,65	0,00	0,00	0,00	99,69	99,70
EFIC. MOAGEM (EXTRAÇÃO) (%)	>95,00				94,87	95,76
EFIC. S.M (RECUP. FABRICA) (%)	70-80	0,00	0,00	0,00	71,84	0,00
EFIC. FERM. SUBPRODUTO (%)	>89,00				90,55	92,14
EFIC. DESTILAÇÃO (%)	>99,70	0,00	0,00	0,00	99,80	99,71
EFIC. GERAL DESTIL. (RGD) (%)	>88,73	0,00	0,00	0,00	90,37	91,87
EFIC. INDUSTRIAL (EGI) (%)	>88,00	0,00	0,00	0,00	87,28	85,47
EFIC. RTC (%)	>92,00	0,00	0,00	0,00	91,58	0,00
MIX AÇÚCAR (%)	53,00	0,00	0,00	0,00	41,23	0,00
MIX ALCÓOL (%)	47,00	0,00	0,00	0,00	58,77	100,00
<b>% ART PERDIDO</b>						
% ART PERDIDO ÁGUA RESID. (%)	<0,30	0,00	0,00	0,00	0,50	0,13
% ART PERDIDO RESP. FABRICA (%)	<0,20	0,00	0,00	0,00	0,18	
% ART PERDIDO BAGACO (%)	<5,00	0,00	0,00	0,00	5,13	4,24
% ART PERDIDO TORTA (%)	<0,35	0,00	0,00	0,00	0,31	0,30
% ART PERDIDO FERMENTAÇÃO (%)	<5,46	0,00	0,00	0,00	5,32	7,37
% ART PERDIDO VINHAÇA (%)	<0,20	0,00	0,00	0,00	0,12	0,22
% ART PERDIDO FLEGMÇA (%)	<0,10	0,00	0,00	0,00	0,02	0,06
% ART PERDIDO DESTILARIA (%)	<5,76	0,00	0,00	0,00	5,46	7,65
% ART PERDIDO INDETERMIN (%)	<1,50	0,00	0,00	0,00	1,14	2,21

Fonte: Tietê Agroindustrial – Unidade Ubarana, 2022

O balanço de massa do fechamento das safras 2019/20, 2020/21 e 2021/22 foi consolidado com os dados do sistema de Gestão Integrado Compusoftware, Relatório Controle Químico, contendo o detalhamento do processo de produção, desde o recebimento da matéria-prima cana de açúcar mel remanescente e xarope, até o produto final - etanol, considerando as etapas de produção (moenda, produção de açúcar, destilaria, filtração, evaporação, cristalização, geração de vapor, fermentação) e está apresentado na **Figura 6**. O Balanço de Massa da Tietê Agroindustrial S.A. – Unidade Ubarana, é assinado por Robison Betiol Mestriner, Supervisor Controle de Qualidade.

**Figura 6.** Balanço de Massa (ART)

Tabela 1. Balanço de Massa (ART) - Dados Indústria						
Safra	2019/20		2020/21		2021/22	
ART Entrado Cana (t)	194.045		216.661		199.281	
ART Entrado Mel Remanescente (t)	0		0		0	
ART Saída - Fermento expedido (t)	0		0		0	
<b>ART Entrado Total (t)</b>	<b>194.045</b>		<b>216.661</b>		<b>199.281</b>	
ART Recuperação Fábrica Açúcar (t)	0	0,00%	0	0,00%	71.717	35,99%
ART Recuperação Fábrica Álcool (t)	165.800	85,44%	185.178	85,47%	102.097	51,23%
ART Recuperação Processo + Mel Final (t)	0	0,00%	0	0,00%	118	0,06%
<b>ART Recuperado Total (t)</b>	<b>165.800</b>	<b>85,44%</b>	<b>185.178</b>	<b>85,47%</b>	<b>173.932</b>	<b>87,28%</b>
ART Perdido Bagaço (t)	9.334	4,81%	9.143	4,22%	10.223	5,13%
ART Perdido na Torta (t)	640	0,33%	650	0,30%	618	0,31%
ART Perdido Resf. Fabrica (t)	0	0,00%	0	0,00%	359	0,18%
ART Perdido Residuais (t)	116	0,06%	282	0,13%	996	0,50%
ART Perdido na Destilaria (t)	17.612	9,08%	16.577	7,65%	10.881	5,46%
ART Perdido Indeterminado (t)	543	0,28%	4.832	2,23%	2.272	1,14%
<b>ART Perdido Total (t)</b>	<b>28.245</b>	<b>14,56%</b>	<b>31.483</b>	<b>14,53%</b>	<b>25.349</b>	<b>12,72%</b>

Fonte: Tietê Agroindustrial – Unidade Ubarana, 2022

O processo produtivo do etanol encontra-se no **Anexo VI**, contemplando desde a após a extração das moendas até a carregamento. O resumo do memorial descritivo contempla:

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

### C) Elegibilidade

Conforme descrito nos *itens 5-B e C*, a firma inspetora realizou sua análise de elegibilidade com base no escopo e arquivos formato *shapefile* enviados pela usina. Assim, foram amostrados **79** imóveis rurais de **426** enviados pela usina. Dentre esses imóveis, encontram-se aqueles com os **10** maiores valores de biomassa. A análise concluiu que os 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 06/03/2023 a 08/03/2023.

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, 23 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 da Unidade Ubarana - Tietê Agroindustrial S.A., 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):	63,05
Rota:	E1GC
Volume elegível (%):	99,47
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):	1,338445E-03

<b>Biocombustível:</b>	<b>Etanol Anidro</b>
Nota de Eficiência Energético – Ambiental (CO <sub>2</sub> eq/MJ):	63,41
Rota:	E1GC
Volume elegível (%):	99,47
Massa específica (t/m <sup>3</sup> ):	0,79100
PCI (MJ/Kg):	28,26
Fator para emissão de CBIO (tCO <sub>2</sub> eq/L):	1,409933E-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 VIII - Relatório de Auditoria *in Loco* - Visita industrial

## 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>	SGS_02700 – Tietê Agroindustrial – Ubarana
<b>Número do Contrato:</b>	44273

**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	Elegibilidade	Gisele Morgado e Ana Toledo 29/09/2022: Verificadas planilhas de elegibilidade apresentadas por ano separadamente (Planilhas de Elegibilidade (Paraíso) - AAAA.xlsx). Apresentar evidência e memória de cálculo de consolidação dos três anos de escopo, que alimentou a Renovacalc.	Ricardo Naressi 14/11/2022:  Apresentado as evidências e memória de cálculo de consolidação dos três anos.			13/01/2023 Gisele Morgado
2	Dados Agrícolas/ Área Total, Produção total e Quantidade comprada	Gisele Morgado e Ana Toledo 29/09/2022: Não localizadas nos documentos as evidências primárias de área total, produção total colhida para moagem e quantidade comprada pela unidade produtora. Apresentar evidências extraídas de sistemas e memorial de cálculo.  13/01/2023 Gisele Morgado Não localizadas as evidências extraídas de sistemas de informação e memorial de cálculo sobre área total, produção	Ricardo Naressi 14/11/2022:  Apresentado memorial de cálculo e as evidências primárias extraídas do sistema sobre a área total, produção total colhida para moagem e quantidade comprada pela unidade produtora.  Rodrigo Pinheiro Facca 21/01/2023: Enviadas as evidências extraídas do sistema de informação e memorial de cálculo sobre área total, produção total e			24/01/2023 Gisele Morgado

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

## I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)

Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
		total e quantidade comprada pela unidade produtora.	quantidade comprada pela unidade produtora.			
3	Dados Agrícolas/ Fertilizantes	<p>Gisele Morgado e Ana Toledo 29/09/2022:            Não evidenciados documentos de especificações técnicas dos fertilizantes (bula, FISPQ etc) declarados na memória de cálculo. Apresentar evidências que comprovem a formulação para os três anos.</p> <p>Gisele Morgado 05/01/2023            - Não evidenciados documentos de especificações técnicas dos fertilizantes (bula, FISPQ etc): 46489, 46490, 500057, 500081, 500083, 500028</p> <p>Gisele Morgado 25/01/2023            - Solicitado o envio dos documentos de especificações técnicas dos fertilizantes (bula, FISPQ etc): 46489, 46490, 500057, 500081, 500083, 500028</p>	<p>Ricardo Naressi 24/11/2022:            Apresentado os documentos com as especificações técnicas dos fertilizantes declarados na memória de cálculo.</p> <p>Rodrigo Pinheiro Facca 21/01/2023:            Enviado a FISPQ do produto 500083, os demais produtos (46489, 46490, 500028, 500057 e 500081) foi utilizado o cálculo baseado na tabela 02 constante no "Informe Técnico 02/SBQ V.5".</p> <p>Ricardo Aparecido Naressi 25/01/2023:            Enviado os documentos com as especificações técnicas dos fertilizantes 46489, 46490, 500057, 500081, 500083, 500028.</p>			<p>25/01/2023            Gisele Morgado</p>

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

## I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)

Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
4	Dados Agrícolas/Corretivos, Fertilizantes sintéticos, Fertilizantes Organominerais e Orgânicos	Gisele Morgado e Ana Toledo 29/09/2022: Não localizadas nos documentos as evidências de estoque e balanço de corretivos, fertilizantes sintéticos, Fertilizantes Organominerais e Orgânicos dos três anos. Apresentar evidências extraídas de sistemas.	<p>Ricardo Naressi 24/11/2022:</p> <p>Enviado o balanço de entradas e saídas de corretivos, fertilizantes sintéticos, fertilizantes organominerais e orgânicos dos três anos, bem como a evidência.</p> <p>Caminho das evidências: Acessar o ERP - Compusoft; Inserir usuário e senha; Ir no menu "Material"; Ir no menu "Movimentação de materiais (03,07)"; Acessar "Consultas"; Dentro de "Consultas" acessar "Consulta SQLs Cadastradas", abrindo assim a tela "7639 - [SQL]"; Acessar a opção "921 - Movimentação Material - Estoque (Fam. 42/370)"; Clicar no botão "Selecionar"; Aparece a tela de opções de "Parâmetros Calculo inicial", onde é preenchido as informações abaixo: cod_grupoempresa (Colocar o número 1);</p>			05/01/2023 Gisele Morgado

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

## I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)

Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
			cod_empresa (Colocar o número 1); cod_filial (Colocar o número 2); dataini (Colocar o primeiro dia do ano pretendido); datafim (Colocar o último dia do ano pretendido); Exportar no Excel e salvar em formato xlsx.			
5	Área Total / Produção Total	Gisele Morgado e Ana Toledo 03/10/2022: Verificada divergência na área total declarada e Produção Total Colhida nos anos 2019, 2020 e 2021 Justificar / Corrigir	Ricardo Naressi 14/11/2022:  Corrigido a divergência na área total declarada e produção total colhida nos anos 2019, 2020 e 2021.			13/01/2023 Gisele Morgado
6	Quantidade total de cana comprada	Gisele Morgado e Ana Toledo 03/10/2022: Verificada divergência na quantidade de cana comprada pela Usina Ubarana no ano de 2020 Justificar / Corrigir	Ricardo Naressi 14/11/2022:  Corrigido a divergência na quantidade total de cana comprada pela unidade de Paraíso no ano de 2020.			13/01/2023 Gisele Morgado
7	Industria/ Lenha	Gisele Morgado e Ana Toledo 04/10/2022: Não evidenciada referência bibliográfica de conversão de lenha de m <sup>3</sup> para toneladas. A apresentar evidência.	Robison Mestriner 05/11/2022:  Enviado a referência bibliográfica como evidência sobre a conversão de lenha de m <sup>3</sup> para toneladas.			13/01/2023 Gisele Morgado

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

I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)						
Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
8	Industria/Energia Mix médio	Gisele Morgado e Ana Toledo 04/10/2022: Verificada divergência de período de consumo de energia nos memoriais de cálculo para os anos 2019 e 2020. Além disso, não evidenciada conta de energia do consumo de energia da concessionária em 2020. Corrigir memória de cálculo e apresentar evidência.	Robison Mestriner 05/11/2022:  Corrigida a divergência do período de consumo de energia nos memoriais de cálculo para os anos 2019 e 2020, e enviado a conta do consumo de energia da concessionária em 2020.			13/01/2023 Gisele Morgado
9	Balanço de massa	Gisele Morgado e Ana Toledo 04/10/2022: Verificado que o balanço de massa não fecha, solicitada apresentação de mais evidências e memorial de cálculo com as fórmulas utilizadas.  Gisele Morgado 13/01/2023: Não apresentada evidências do sistema Compusoft	Robison Mestriner 08/11/2022:  Enviado o balanço de massa corrigido.  Rodrigo Pinheiro Facca 21/01/2023: Enviadas as evidências do sistema Compusoft.			24/01/2023 Gisele Morgado
10	Fertilizantes sintéticos e orgânicos	Ana Toledo e Aline Lopes 05/10/2022: Verificado cálculo de NPK não separado por fonte conforme formulação de cada produto. Verificar, justificar e/ou corrigir.	Ricardo Naressi 24/11/2022:  Enviado memória de cálculo dos insumos e fertilizantes separados o NPK por fonte.			13/01/2023 Gisele Morgado
11	Fertilizantes sintéticos e orgânicos	Ana Toledo e Aline Lopes 05/10/2022: Verificados fertilizantes que não foram contabilizados nos cálculos de NPK.	Ricardo Naressi 24/11/2022:			25/01/2023 Gisele Morgado

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

## I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)

Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
		<p>Verificar, justificar e/ou corrigir. Apresentar também fichas técnicas de composição (bula, FISPQ etc).</p> <p>2019</p> <p>[46489] FERTILIZANTE FOLIAR MS-CANA (UBYFOL)</p> <p>[46490] FERTILIZANTE FOLIAR MS-BORO (UBYFOL)</p> <p>[500057] FERTILIZANTE QRAB B</p> <p>[500081] FERTILIZANTE QRAB MO</p> <p>[500083] FOSFATO NATURAL REATIVO GAFSA</p> <p>[52014] FOSFATO NATURAL REATIVO GAFSA</p> <p>[53841] FERTILIZANTE MINERAL MISTO</p> <p>[63416] FERTILIZANTE ORGANICO COMPOSTO (ORGANOSOLVI)</p> <p>[58377] FERTILIZANTE MINERAL COMPLEXO MICRO (APEXMIX)</p> <p>[58376] FERTILIZANTE ORGANOMINERAL 4.5-03-03 (FULVIN)</p> <p>2020</p> <p>[500016] FERTILIZANTE FOLIAR UBYFOL MS-CANA</p>	<p>Acrescentado esses fertilizantes na contabilização dos cálculos de NPK e apresentado os documentos com as especificações técnicas deles.</p> <p>Rodrigo Pinheiro Facca 21/01/2023:</p> <p>Enviado a FISPQ do produto 500083, os demais produtos (46489, 46490, 500028, 500057 e 500081) foi utilizado o cálculo baseado na tabela 02 constante no "Informe Técnico 02/SBQ V.5".</p> <p>Ricardo Aparecido Naressi 25/01/2023:</p> <p>Enviado os documentos com as especificações técnicas dos fertilizantes 46489, 46490, 500057, 500081, 500083, 500028.</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)
		[500107] FERTILIZANTE FOLIAR ML-4 - (UBYFOL) [500020] FERTILIZANTE KOMUS FLEX BB 5L [500114] FERTILIZANTE MS-ZBC BB 20KG [500028] FERTILIZANTE FOLIAR UBYFOL MAG 8 [500084] FERTILIZANTE BORO  Gisele Morgado 13/01/2023 - Não evidenciados documentos de especificações técnicas dos fertilizantes (bula, FISPQ etc): 46489, 46490, 500057, 500081, 500083, 500028  Gisele Morgado 25/01/2023 - Solicitado o envio dos documentos de especificações técnicas dos fertilizantes (bula, FISPQ etc): 46489, 46490, 500057, 500081, 500083, 500028				
12	Combustível	Ana Toledo e Aline Lopes 05/10/2022: Verificado que não foi realizada a separação do consumo dos combustíveis destinado a fase agrícola	Ricardo Naressi 24/11/2022:  Realizado a separação do consumo dos combustíveis destinado a fase agrícola e			13/01/2023 Gisele Morgado

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

## I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)

Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
		e industrial. Corrigir memorial e apresentar evidências.	industrial, enviado memorial de cálculo e apresentado evidências.			
13	Dados Agrícola/ Combustível	Ana Toledo e Aline Lopes 05/10/2022: Verificado que foi utilizada a produção total (primários + padrão) no cálculo da determinação de l/ton cana do Diesel Bx na fase agrícola, sendo que ao IT n° 02 v.05 orienta o uso da produção total da biomassa primária. Verificar e corrigir.	Ricardo Naressi 18/11/2022:  Ajustado, colocado somente a produção dos dados primários.			13/01/2023 Gisele Morgado
14	Geral	Ana Toledo e Aline Lopes 05/10/2022: Verificado que os campos da Renovacalc se encontram com mais de 2 casas decimais, ajustar.	Ricardo Naressi 14/11/2022:  Ajustado, não existem mais campos acima de 2 casas decimais.			13/01/2023 Gisele Morgado
15	Combustível	Ana Toledo e Aline Lopes 05/10/2022: Não evidenciado balanço de entradas e saídas de combustíveis para os anos de 2019/2020/2021. Apresentar evidências e memoriais de cálculo.	Ricardo Naressi 14/11/2022:  Enviado o balanço de entradas e saídas de combustíveis para os anos de 2019/2020/2021, bem como a evidência.  Caminho das evidências: Acessar o ERP - Compusoft; Inserir usuário e senha; Ir no menu "Material"; Ir no menu "Movimentação de materiais (03,07)";			13/01/2023 Gisele Morgado



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

I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)						
Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
			<p>Acessar “Consultas”;</p> <p>Dentro de “Consultas” acessar “Consulta SQLs Cadastradas”, abrindo assim a tela “7639 - [SQL]”;</p> <p>Acessar a opção “920 - Movimentação Material - Estoque (Fam. 27/330)”;</p> <p>Clicar no botão “Selecionar”;</p> <p>Aparece a tela de opções de “Parâmetros Calculo inicial”, onde é preenchido as informações abaixo:</p> <p>cod_grupoempresa (Colocar o número 1);</p> <p>cod_empresa (Colocar o número 1);</p> <p>cod_filial (Colocar o número 2);</p> <p>dataini (Colocar o primeiro dia do ano pretendido);</p> <p>datafim (Colocar o último dia do ano pretendido);</p> <p>Exportar no Excel e salvar em formato xlsx.</p>			
16	Estoque de materiais	<p>Ana Toledo e Gisele Morgado 06/10/2022:</p> <p>Não evidenciada listagem de alteração dos códigos de materiais trocados em dezembro de 2019.</p>	<p>Ricardo Naressi 21/10/2022:</p> <p>Enviado a listagem de alteração dos códigos de materiais trocados em dezembro de 2019.</p>			<p>13/01/2023</p> <p>Gisele Morgado</p>

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

## I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)

Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
17	i-SIMP	<p>Verificada divergência no memorial do SIMP. Verificada divergência nos valores em relação a arredondamentos comparando o memorial com o sistema.</p> <p>13/01/2023 Gisele Morgado Não evidenciado o Boletim Industrial</p>	<p>Rafael Boraschi 07/11/2022: Acertado as divergências referentes aos arredondamentos.</p> <p>Rodrigo Pinheiro Facca 21/01/2023: Enviado o boletim industrial.</p>			<p>24/01/2023 Gisele Morgado</p>
18	i-SIMP	<p>Gisele Morgado e Ana Toledo 06/10/2022: Verificada divergência de período da declaração na memória de cálculo do i-SIMP para o ano 2019. Corrigir memória de cálculo.</p> <p>13/01/2023 Gisele Morgado Não evidenciado o Boletim Industrial</p> <p>25/01/2023 Gisele Morgado Solicitados esclarecimentos sobre a memória de cálculo por persistirem as divergências. Verificada divergência nos valores de produção total da memória de cálculo x boletim industrial em 2019 e 2020.</p>	<p>Rafael Boraschi 07/11/2022: Enviado a evidência justificando essa divergência.</p> <p>Rodrigo Pinheiro Facca 21/01/2023: Enviado o boletim industrial.</p> <p>Ricardo Aparecido Naressi 25/01/2023: Corrigidas as divergências nos valores de produção total da memória de cálculo x boletim industrial em 2019 e 2020.</p>			<p>25/01/2023 Gisele Morgado</p>

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

## I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)

Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
19	Indústria/ Bagaço comercializado	Gisele Morgado e Ana Toledo 04/10/2022: Verificada divergência do volume de bagaço na transferência entra as unidades Ubarana para Paraíso, gerando inconsistência entre o bagaço comercializado e o de terceiros.	Ricardo Naressi 24/11/2022: Justificado a divergência do volume de bagaço na transferência da unidade de Ubarana para a unidade de Paraíso.			13/01/2023 Gisele Morgado
20	Indústria/ Lenha	Gisele Morgado e Ana Toledo 04/10/2022: Não evidenciado no memorial de cálculo da indústria os cálculos de distância para lenha.  13/01/2023 Encontrada divergência na quantidade de lenha (base úmida) na RenovaCalc. Corrigir	Robison Mestriner 05/11/2022:  Acrescentado no memorial de cálculo da indústria os cálculos de distância para a lenha.  Rodrigo Pinheiro Facca 21/01/2023: Informação consta na linha 24 da planilha Memória de Cálculo Industrial, devido a informação apresentar mais de duas casas decimais zeradas, o campo foi deixado em branco conforme orientação da ABA Instruções da RenovaCalc.			24/01/2023 Gisele Morgado
21	Dados Agrícolas/ Fertilizantes	Gisele Morgado e Ana Toledo 06/10/2022: Verificado na relação de consumo de insumos o produto "63013 - ESTERCO	Ricardo Naressi 24/11/2022:  Acrescentado na memória de cálculo toda a vinhaça utilizada.			13/01/2023 Gisele Morgado

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

## I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)

Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
	organominerais e orgânicos	AVES ENGORDA" o qual não foi declarado em fertilizantes orgânicos. Justificar e/ou corrigir.				
22	Dados Agrícolas/ Fertilizantes	<p>Gisele Morgado e Ana Toledo 06/10/2022: Verificado na relação de consumo de insumos o produto "500104 - FERTIMACRO 50%CA + 36%MG + 8%SI MICRO" não foi declarado no ano de 2020. Justificar e/ou corrigir e apresentar FISPQ.</p> <p>13/01/2023 Não evidenciada a FISPQ do insumo 500104</p>	<p>Ricardo Naressi 24/11/2022: Acrescentado na memória de cálculo toda a vinhaça utilizada.</p> <p>Rodrigo Pinheiro Facca 21/01/2023: Enviado a FISPQ do produto 500104.</p>			<p>24/01/2023 Gisele Morgado</p>
23	Dados Agrícola/ Área Total	<p>Gisele Morgado e Ana Toledo 03/10/2022: Evidenciado que na extração de área total não foram consideradas os filtros: "pecuária" - retirada de cana para alimentação de gado no caso de fornecedor; e o filtro "outros fins" - cana de fornecedor que não entrou na usina. Porém os mesmos devem ser considerados em área total. Corrigir memória de cálculo e Renovacalc.</p>	<p>Ricardo Naressi 14/11/2022: Corrigido a memória de cálculo e RenovaCalc considerando esses filtros.</p>			<p>13/01/2023 Gisele Morgado</p>

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

II. Observações			
Nº	Descrição/	Aberta por	Data
1	Foi informado que a Unidade Ubarana conta com: Áreas de Arrendamento e parceria – primários Fornecedores – áreas sem controle da usina (SPOT) – padrão Terceiros – prestadores de serviços (abastece na usina)	Gisele Morgado	03/10/2022
2	A Unidade Ubarana deixou de produzir etanol anidro em outubro de 2019	Gisele Morgado	03/10/2022
3	SAFRA – Ubarana 2019 – Início: 10/04/2019; término: 15/11/2019 2020 – Início: 23/03/2020; término: 03/11/2020 2021 – Início: 15/04/2021; término: 17/10/2021	Gisele Morgado	03/10/2022
4	No Protocolo de Aceite do i-Simp, as informações de estoque é o somatório das duas unidades – Paraíso e Ubarana.	Gisele Morgado	25/01/2023

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

III. Lista de Verificação		
Nº	Item	Descrição
<b>A. FASE AGRÍCOLA:</b>		
<b>ABA "Informações sobre Elegibilidade"</b>		
1	<b>CAR</b>	Verificados memoriais de cálculo "Memória de Cálculo de Massa Elegível (Ubarana).xlsx" e o laudo de elegibilidade "Declaração para Renovabio (Ubarana)". Verificados também os anexos do laudo de elegibilidade "Planilhas de Elegibilidade (Ubarana) – 2019.xlsx", "Planilhas de Elegibilidade (Ubarana) – 2020.xlsx", "Planilhas de Elegibilidade (Ubarana) – 2021.xlsx"
2	<b>Supressão de vegetação:</b>	Relatórios das áreas produtivas verificados em auditoria sobre a declaração: "O setor de topografia da Tietê, na pessoa do topógrafo. Sr. Mario Sergio Lazarini, analisou as imagens do ano de 2018, comparando-as com as imagens dos anos de 2019, 2020 e 2021, onde constou que não houve supressão de vegetação" e não foram constatadas irregularidades. Na análise amostral realizada pela SGS não foram verificados casos de supressão de vegetação.
3	<b>Declaração Técnica de Elegibilidade:</b>	Foi evidenciada a Declaração Técnica de Elegibilidade, denominada "Declaração AMB. N. 002/2022.pdf" assinada pelo Topógrafo Senior Mario Sergio Lazarini e por Rodrigo Pinheiro Facca, Analista de Gestão Ambiental.
<b>ABA "Dados Primários de Produtores"</b>		
1	<b>Área Total:</b>	Sistema COMPUSOFTWARE versão 220 Agrícola>>controle de colheita (02.01) Selecione empresa: Grupo: 1 – Grupo Tietê Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA Filial: 1 - Tietê Agroindustrial - Paraíso 2 - Tietê Agroindustrial – Ubarana Controle de colheita: Manutenções>>ativa safra Safra 11: 2019/2020 12: 2020/2021 13: 2021/2022

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

III. Lista de Verificação		
Nº	Item	Descrição
		Relatórios>>colheita>>ordem de colheita Tipo de relatório: sintético Finalidade: moagem; mudas, transferências e vendas Aberta SAC - (não considerados os filtros: pecuária - retirada de cana para alimentação de gado de fornecedor; e outros fins - que foi cana que não entrou na usina, porém devem ser consideradas pois são áreas de produção de cana, só não moeu na usina) Fornecedor venda: todos Agrupamento: tipo de fundo Resumir por: fundo agrícola Ordem de colheita: encerradas Tipo de período/data: encerramento Período Data: 01/01/2019 a 31/12/2019 Visualizar
2	<b>Produção Total colhida para moagem:</b>	Sistema COMPUSOFTWARE versão 220 Agrícola>>controle de colheita (02.01) Selecione empresa: Grupo: 1 – Grupo Tietê Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA Filial: 1 - Tietê Agroindustrial - Paraíso 2 - Tietê Agroindustrial – Ubarana Controle de colheita: Manutenções>>ativa safra Safra 11: 2019/2020 Relatórios>>colheita>>ordem de colheita Tipo de relatório: sintético Finalidade: moagem; mudas; transferências; outros fins; pecuária e vendas.

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

## III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		Fornecedor venda: todos Agrupamento: tipo de fundo Resumir por: fundo agrícola Ordem de colheita: encerradas Tipo de período/data: encerramento Período Data: 01/01/2019 a 31/12/2019 Visualizar
3	<b>Quantidade comprada pela usina:</b>	Sistema COMPUSOFTWARE versão 220 Agrícola>>controle de colheita (02.01) Selecione empresa: Grupo: 1 – Grupo Tietê Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA Filial: 1 - Tietê Agroindustrial - Paraíso 2 - Tietê Agroindustrial – Ubarana Controle de colheita: Manutenções>>ativa safra Safra 11: 2019/2020 Relatórios>>colheita>>ordem de colheita Tipo de relatório: sintético Finalidade: 1 - moagem. Fornecedor venda: todos Agrupamento: tipo de fundo Resumir por: fundo agrícola Ordem de colheita: encerradas Tipo de período/data: encerramento Período Data: 01/01/2019 a 31/12/2019 Visualizar OBS: Ubarana: 1000 a 1599 – parcerias e arrendamentos >1600 - fornecedores



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

## III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
4	Teor de impurezas vegetais e umidade:	<b>Teor de Impureza Vegetal</b> Sistema COMPUSOFTWARE versão 220 Agrícola>>controle de análise (02.08) Selecione empresa: Grupo: 1 – Grupo Tietê Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA Filial: 1 - Tietê Agroindustrial - Paraíso 2 - Tietê Agroindustrial – Ubarana Controle de análises Manutenções>>ativa safra Safra 11: 2019/2020
5	Teor de impurezas minerais:	Relatórios>>relatórios das análises Tipo de relatório: Impureza vegetal Período: 01/01/2019 a 31/12/2019 Tipo de intervalo: data de movimento Tipo de fundo: 2 – arrendamento; 3 – parceria; 1-própria; 5 – acionista Agrupamento: tipo de fundo agr Resumido por: tipo fundo agrícola Função Equip.: 1 – transporte Visualizar Resultados

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

## III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		<p><b>Teor de Impurezas Minerais</b></p> <p>Sistema COMPUSOFTWARE versão 220</p> <p>Agrícola&gt;&gt;controle de análise (02.08)</p> <p>Selecione empresa:</p> <p>Grupo: 1 – Grupo Tietê</p> <p>Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA</p> <p>Filial: 1 - Tietê Agroindustrial - Paraíso</p> <p style="padding-left: 20px;">2 - Tietê Agroindustrial – Ubarana</p> <p>Controle de análises</p> <p>Manutenções&gt;&gt;ativa safra</p> <p>Safra 11: 2019/2020</p> <p>Relatórios&gt;&gt;relatórios das análises</p> <p>Tipo de relatório: Impureza mineral</p> <p>Período: 01/01/2019 a 31/12/2019</p> <p>Tipo de intervalo: data de movimento</p> <p>Tipo de fundo: 2 – arrendamento; 3 – parceria; 1-própria; 5 – acionista</p> <p>Agrupamento: tipo de fundo agr</p> <p>Resumido por: tipo fundo agrícola</p> <p>Função Equip.: 1 – transporte</p> <p>Visualizar</p>

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

## III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
6	Palha recolhida:	Não aplicável
7	Área queimada:	<p>Sistema COMPUSOFTWARE versão 220            Agrícola&gt;&gt;controle de colheita (02.01)            Selecione empresa:            Grupo: 1 – Grupo Tietê            Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA            Filial: 1 - Tietê Agroindustrial - Paraíso                    2 - Tietê Agroindustrial – Ubarana            Controle de colheita:            Manutenções&gt;&gt;ativa safra            Safra 11: 2019/2020</p> <p>Relatórios&gt;&gt;colheita&gt;&gt;ordem de colheita            Tipo de relatório: sintético            Tipo de cana: 1 – manual queimada inteira; 2 – mecânica queimada picada;            Finalidade: todas            Fornecedor venda: todos            Agrupamento: tipo de fundo            Resumir por: fundo agrícola            Ordem de colheita: encerradas            Tipo de período/data: encerramento            Período Data: 01/01/2019 a 31/12/2019            Visualizar</p>

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

III. Lista de Verificação		
Nº	Item	Descrição
		Resultados: Ubarana 2019 – 947,15 ha 2020 – 601,89 ha 2021 – 431,17 ha
8	<b>Corretivos:</b>	<b>Relatório de Compras de Insumos:</b>
9	<b>Fertilizantes sintéticos:</b>	CompuSoftware Material - Movimentação de Materiais (03,07) - Relatório>>Entrada>>Entradas por período Tela 7823 – Entradas por período Selecione empresa: Grupo: 1 – Grupo Tietê Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA Filial: 0 – todos (Filial: 1 - Tietê Agroindustrial - Paraíso   2 - Tietê Agroindustrial – Ubarana)
10	<b>Fertilizantes orgânicos/ organominerais:</b>	Período: 01/01/2019 a 31/12/2019 Material: 0 – todos Família: 42 – INSUMOS E PRODUTOS AGRÍCOLAS 370 – FERTILIZANTES DEFESIVOS SEMENTES E MUDAS (A PARTIR DE DEZ 2019) Relatório Analítico - Família - Resultado Grade Resultado Gerado: Relatório de compras de fertilizantes e corretivos <ul style="list-style-type: none"> <li>Entradas por Período - Jan a Dez 2019 - Insumos Agrícolas.xlsx</li> <li>Entradas por Período - Dez 2019 a Dez 2020 - Insumos Agrícolas.xlsx</li> </ul>

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		<p><b>Ubarana</b></p> <p>9011 - Gesso            2019 – 5396,94 Ton            2020 – 4242,15 ton            2021 – 7.113,46 Ton</p> <p>11561 - MAP 11-52-00            2019 – 99,96 Ton            2020 – 0,0            2021 – 152,0 Ton</p> <p>58520 - FERTILIZANTE FOLIAR 00-00-28 (UBYFOL)            2019 – 360,00 pct (5kg cada) = 1800 Kg            500107 – FERTILIZANTE FOLIAR ML 4 (UBYFOL)            2020 - 224,00 GL (5l cada) = 1120 L            Fertilizante Organomineral CROP+            2021 – 1125,00 (5l cada) = 5625 L</p> <p><b>Relatório de Consumo de Insumos:</b></p> <p>CompuSoftware            Agrícola -controle de serviços agrícola (02.05)            Grupo: 1 – Grupo Tietê            Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA            Filial: 1 - Tietê Agroindustrial - Paraíso   2 - Tietê Agroindustrial – Ubarana            Consultas- consulta SQLs cadastradas            Tela 7639            Consulta: 659 – Relatório gerencial sintético – insumo            gerar            data início: 01/01/2019</p>

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

III. Lista de Verificação		
Nº	Item	Descrição
		<p>data término: 31/12/2019            Grupo: 1 – Grupo Tietê            Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA            Filial: 1 - Tietê Agroindustrial - Paraíso   2 - Tietê Agroindustrial – Ubarana            Gerar</p> <p><b>OBS: COMPOSTAGEM em Paraíso – mistura de torta e cinza (geralmente 2/1)</b></p> <p><b>Relatório de Estoque de Insumos:</b>            Materiais&gt;&gt;Movimentação de materiais (03,07)            Grupo: 1 – Grupo Tietê            Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA            Filial: 1 - Tietê Agroindustrial - Paraíso   2 - Tietê Agroindustrial – Ubarana            Relatórios&gt;&gt;Movimentação de Material&gt;&gt;Inventário&gt;&gt;Inventário            Grupo: 1 – Grupo Tietê            Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA            Filial: 0 – todas (1 - Tietê Agroindustrial - Paraíso   2 - Tietê Agroindustrial – Ubarana)            Mês/Ano: 12/2018                      12/2019                      12/2020                      12/2021            Imprimir material: Com estoque            Imprimir somente material na filial: todos            Imprimir somente material com localização: todos            Resultado Grade</p>
11	Combustível:	<p><b>Relatório de Consumo de Combustíveis:</b>            Módulo de materiais - movimentação de materiais (03,07) - Tela</p>

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

### III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		<p>Grupo: 1 – Grupo Tietê</p> <p>Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA</p> <p>Filial: 1 - Tietê Agroindustrial - Paraíso   2 - Tietê Agroindustrial – Ubarana</p> <p>Grupo – Empresa – Filial</p> <p>Relatórios - Materiais – Consumidos por período</p> <p>Tela 8178 – Consumidos por períodos</p> <p>Filtros:</p> <p>Grupo: 1 – Grupo Tietê</p> <p>Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA</p> <p>Filial: 0 – todos</p> <p>Material: Mais de um material selecionado</p> <p>111 – ETANOL HIDRATADO - (COMBUSTÍVEL)</p> <p>100001 - ETANOL HIDRATADO COMBUSTIVEL</p> <p>119 – GASOLINA</p> <p>301847 – GASOLINA COMUM</p> <p>120 - OLEO DIESEL B S500</p> <p>310262 – OLEO DIESEL S-10</p> <p>39812 – OLEO DIESEL S-10</p> <p>301846 – OLEO DIESEL S500 CLASSE B 5% BIODIESEL</p> <p>Período: 01/01/2023 a 31/01/2023</p> <p>AGRUPAR POR: Grupo empresa, Empresa, Filial</p> <p>ORDENAR POR: Código Material</p> <p>Visualizar</p>

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

### III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		<p><b>Relatório Gerado: Relatório de consumo de combustível do mês de janeiro de todos os anos. São gerados 12 relatórios, sendo um para cada mês do ano.</b></p> <p><b>Consumo por frota</b>            Automotiva&gt;&gt; Posto (07,04)            Tela Automotiva- Posto            Relatórios&gt;&gt; abastecimento&gt;&gt;abastecimentos            Parâmetros            Grupo: 1 – Grupo Tietê            Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA            Filial: 1 - Tietê Agroindustrial - Paraíso   2 - Tietê Agroindustrial – Ubarana            Tipo de relatório: sintético            Período: 01/01/2019 a 31/01/2019            Proprietário: Todos            Agrupamentos            Negócio; Combustível; Ano/mês; Total geral</p> <p><b>Relatório gerado: Consumo de combustível separado por Agrícola/Indústria/Administrativo, por combustível, por mês</b>  <b>Neste relatório foi verificado apontamento como “não possui” no relatório e que esses abastecimentos são transferências de combustíveis para equipamentos distantes do posto. Evidenciado que se refere a abastecimentos de comboio. 465 / 4734 – COMBOIO</b></p> <p><b>Relatório de Compra de Combustíveis:</b>  <b>OBS: não é possível tirar extrato de compra de etanol hidratado por ser consumo próprio.</b></p>



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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		<p>CompuSoftware</p> <p>Material - Movimentação de Materiais (03,07)</p> <p>Selecione empresa:</p> <p>Grupo: 1 – Grupo Tietê</p> <p>Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA</p> <p>Filial: 1 - Tietê Agroindustrial - Paraíso   2 - Tietê Agroindustrial – Ubarana</p> <p>Relatório&gt;&gt;Entrada&gt;&gt;Entradas por período</p> <p>Tela 7823 – Entradas por período</p> <p>Grupo: 1 – Grupo Tietê</p> <p>Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA</p> <p>Filial: 0 – todos (1 - Tietê Agroindustrial - Paraíso   2 - Tietê Agroindustrial – Ubarana)</p> <p>Período: 01/01/2019 a 31/12/2019</p> <p>Material: 111 Etanol hidratado; 119 gasolina; 120 Diesel S-500; 39812 – Diesel S-10; 100001 Etanol hidratado; 301846 – Diesel S-500; 301847 gasolina; 310262 Diesel S-10.</p> <p>Relatório Analítico - Resultado Grade</p> <p>Resultado Gerado: Relatório de compras de combustíveis</p> <p>Filtrado no excel CFOP: 1653-1 – entrada; 1151-2 – transferência entre filiais</p>

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

### III. Lista de Verificação

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

**Relatório de Transferências de etanol para o posto:**

Comercial>>Vendas e Faturamento (08,07)

Relatórios>>NF>>NF

Grupo: 1 – Grupo Tietê

Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA

Filial: 0 – todos (1 - Tietê Agroindustrial - Paraíso | 2 - Tietê Agroindustrial – Ubarana)

Rotina fiscal: 0094 – Consumo (sem efeito fiscal) (saída)

Período: 01/01/2019 a 31/12/2021

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

III. Lista de Verificação		
Nº	Item	Descrição
		Consulta Grade>>selecionar Visualizar  <b>Relatório de Estoque de Combustíveis:</b> Materiais>>Movimentação de materiais (03,07) Grupo: 1 – Grupo Tietê Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA Filial: 1 - Tietê Agroindustrial - Paraíso   2 - Tietê Agroindustrial – Ubarana Relatórios>>Movimentação de Material>>Inventário>>Inventário Grupo: 1 – Grupo Tietê Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA Filial: 0 – todas (1 - Tietê Agroindustrial - Paraíso   2 - Tietê Agroindustrial – Ubarana) Mês/Ano: 12/2018 12/2019 12/2020 12/2021  Imprimir material: Com estoque Imprimir somente material na filial: todos Imprimir somente material com localização: todos Resultado Grade
12	<b>Eletricidade:</b>	Não aplicável, verificado na visita in loco que não havia quadros de distribuição de energia para a fase agrícola
<b>ABA "Dados Padrão de Produtores"</b>		
1	<b>Área total:</b>	Sistema COMPUSOFTWARE versão 220 Agrícola>>controle de colheita (02.01)

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

### III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		<p>Selecione empresa:</p> <p>Grupo: 1 – Grupo Tietê</p> <p>Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA</p> <p>Filial: 1 - Tietê Agroindustrial - Paraíso 2 - Tietê Agroindustrial – Ubarana</p> <p>Controle de colheita:</p> <p>Manutenções&gt;&gt;ativa safra</p> <p>Safra 11: 2019/2020</p> <p>12: 2020/2021</p> <p>13: 2021/2022</p> <p>Relatórios&gt;&gt;colheita&gt;&gt;ordem de colheita</p> <p>Tipo de relatório: sintético</p> <p>Finalidade: moagem; mudas, transferências e vendas</p> <p>Aberta SAC - (não considerados os filtros: pecuária - retirada de cana para alimentação de gado de fornecedor; e outros fins - que foi cana que não entrou na usina, porém devem ser consideradas pois são áreas de produção de cana, só não moeu na usina)</p> <p>Fornecedor venda: todos</p> <p>Agrupamento: tipo de fundo</p> <p>Resumir por: fundo agrícola</p> <p>Ordem de colheita: encerradas</p> <p>Tipo de período/data: encerramento</p> <p>Período Data: 01/01/2019 a 31/12/2019</p> <p>Visualizar</p>

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

## III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
2	<b>Produção Total colhida para moagem:</b>	<p>Sistema COMPUSOFTWARE versão 220            Agrícola&gt;&gt;controle de colheita (02.01)            Selecione empresa:            Grupo: 1 – Grupo Tietê            Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA            Filial: 1 - Tietê Agroindustrial - Paraíso                      2 - Tietê Agroindustrial – Ubarana            Controle de colheita:            Manutenções&gt;&gt;ativa safra            Safra 11: 2019/2020            Relatórios&gt;&gt;colheita&gt;&gt;ordem de colheita            Tipo de relatório: sintético            Finalidade: moagem; mudas; transferências; outros fins; pecuária e vendas.            Fornecedor venda: todos            Agrupamento: tipo de fundo            Resumir por: fundo agrícola            Ordem de colheita: encerradas            Tipo de período/data: encerramento            Período Data: 01/01/2019 a 31/12/2019            Visualizar</p>
3	<b>Quantidade comprada pela usina:</b>	<p>Sistema COMPUSOFTWARE versão 220            Agrícola&gt;&gt;controle de colheita (02.01)            Selecione empresa:            Grupo: 1 – Grupo Tietê            Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA            Filial: 1 - Tietê Agroindustrial - Paraíso                      2 - Tietê Agroindustrial – Ubarana            Controle de colheita:            Manutenções&gt;&gt;ativa safra            Safra 11: 2019/2020</p>

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

III. Lista de Verificação		
Nº	Item	Descrição
		Relatórios>>colheita>>ordem de colheita Tipo de relatório: sintético Finalidade: 1 - moagem. Fornecedor venda: todos Agrupamento: tipo de fundo Resumir por: fundo agrícola Ordem de colheita: encerradas Tipo de período/data: encerramento Período Data: 01/01/2019 a 31/12/2019 Visualizar OBS: Ubarana: 1000 a 1599 – parcerias e arrendamentos >1600 - fornecedores
4	<b>Teor de impurezas vegetais e umidade:</b>	Sistema COMPUSOFTWARE versão 220 Agrícola>>controle de análise (02.08) Seleccione empresa: Grupo: 1 – Grupo Tietê Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA Filial: 1 - Tietê Agroindustrial - Paraíso 2 - Tietê Agroindustrial – Ubarana Controle de análises Manutenções>>ativa safra Safra 11: 2019/2020
5	<b>Teor de impurezas minerais:</b>	Relatórios>>relatórios das análises Tipo de relatório: Impureza mineral Período: 01/01/2019 a 31/12/2019 Tipo de intervalo: data de movimento Tipo de fundo: 4 – fornecedor; 6 – fornecedor eventual Agrupamento: tipo de fundo agr Resumido por: tipo fundo agrícola

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

III. Lista de Verificação		
Nº	Item	Descrição
		Função Equip.: 1 – transporte Visualizar Resultados
6	Palha recolhida:	Não Aplicável
1	Quantidade total de cana processada:	<b>Extração do Boletim industrial:</b>  Sistema COMPUSOFTWARE CS versão 220 Industrial>>Laboratório (09.01) Selecione empresa: Grupo: 1 – Grupo Tietê Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA Filial: 1 - Tietê Agroindustrial - Paraíso 2 - Tietê Agroindustrial – Ubarana Manutenções>>ativar safra Safra: 11 – 2019/2020 12 – 2020/2021 13 – 2021/2022  Ativar Relatórios>>Relatórios cadastrados Relatório: 1 – Relatório Diário Industrial – revisão 2022 Data: 31/12/2019 31/12/2020 31/12/2021  Visualizar
2	Quantidade de palha processada:	Boletim Industrial

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

III. Lista de Verificação		
Nº	Item	Descrição
3	Rendimento etanol anidro:	Boletim Industrial
4	Rendimento etanol hidratado:	Boletim Industrial
5	Rendimento açúcar:	Boletim Industrial
6	Rendimento energia elétrica comercializada:	Boletim Industrial e Notas Fiscais de Venda de Energia
7	Rendimento bagaço comercializado e umidade:	Boletim Industrial e Notas Fiscais de Venda de Bagaço Comercial>>vendas e faturamento (08.07) Grupo: 1 – Grupo Tietê Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA Filial: 1 - Tietê Agroindustrial - Paraíso 2 - Tietê Agroindustrial – Ubarana Relatórios>>Notas fiscais>> notas fiscais Rotina fiscal: 0001 vendas (saída) Período: 01/01/2019 a 31/12/2019 01/01/2020 a 31/12/2020 01/01/2021 a 31/12/2020 cód item: 6 – BAGACO DE CANA opções de impressão totalizar por: cliente; item; nr pedido; total geral Visualizar
8	Bagaço próprio produzido e umidade:	Sistema COMPUSOFTWARE CS versão 220 Industrial>>Laboratório (09.01) Selecione empresa: Grupo: 1 – Grupo Tietê Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA



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

III. Lista de Verificação		
Nº	Item	Descrição
		Filial: 1 - Tietê Agroindustrial - Paraíso 2 - Tietê Agroindustrial – Ubarana Manutenções>>ativar safra Safra: 11 – 2019/2020 12 – 2020/2021 13 – 2021/2022 Ativar Relatórios>>Relatórios cadastrados Relatório: 2 – Relatório Controle Químico – revisão 2022 Data: 31/12/2019 31/12/2020 31/12/2021 Visualizar
9	Palha própria e umidade:	Não aplicável
10	Bagaço de terceiros e umidade:	Não aplicável
11	Distância transporte bagaço terceiros:	Não aplicável
12	Palha de terceiros e umidade:	Não aplicável
13	Distância transporte palha terceiros:	Não aplicável

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

III. Lista de Verificação		
Nº	Item	Descrição
14	Cavaco de madeira e umidade:	Não aplicável
15	Distância transporte cavaco de madeira terceiros:	Não aplicável
16	Lenha e umidade:	<p>Material&gt;&gt;Movimentação de materiais (03,07)            Selecione empresa:            Grupo: 1 – Grupo Tietê            Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA            Filial: 1 - Tietê Agroindustrial - Paraíso                      2 - Tietê Agroindustrial – Ubarana            Relatórios&gt;&gt;Entrada&gt;&gt;Entradas por período            Filtros            Período: 01/01/2019 a 31/12/2019            Material: códigos 304634; 21575 - Lenha            Visualizar</p> <p><b>Relatório de Compra de lenha:</b>            CompuSoftware            Material - Movimentação de Materiais (03,07) -            Relatório&gt;&gt;Entrada&gt;&gt;Entradas por período            Tela 7823 – Entradas por período            Selecione empresa:            Grupo: 1 – Grupo Tietê            Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA            Filial: 0 – todos            Período: 01/01/2019 a 31/12/2019            Material: 21575 - Lenha (até 2019) / 304634 – lenha eucalipto (após dez 2019)</p>

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

III. Lista de Verificação		
Nº	Item	Descrição
		Família: 25 – Componentes de construção civil (até 2019) 585 – Materiais não metálicos transformação (após dez de 2019) Grupo material: 5858 – matéria prima de origem vegetal Relatório Analítico - Família - Resultado Grade Relatório Gerado: Relatório de compras de fertilizantes e corretivos
17	Distância transporte lenha:	Evidenciados prints do Maps após SAC
18	Resíduos florestais e umidade:	Não aplicável
19	Distância transporte resíduos florestais:	Não aplicável
20	Consumo de Óleo combustível:	Não aplicável
21	Consumo de etanol anidro ou hidratado próprio:	<b>OBS: Declarado e verificado que não existe transferência de etanol entre as unidades do Grupo Tietê</b>  Busca de formulário: 919>>carregamento (919) comercial -> vendas e faturamento (08.07) Grupo: 1 – Grupo Tietê Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA Filial: 1 - Tietê Agroindustrial - Paraíso 2 - Tietê Agroindustrial – Ubarana Filtros Cliente: 1 – tietê agroindustrial AS Produto: 3 – Etanol anidro 1 – Etanol Hidratado

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

III. Lista de Verificação		
Nº	Item	Descrição
		Período: 01/01/2019 a 31/12/2019 Visualizar
22	Consumo de biogás próprio ou terceiro:	Não Aplicável
23	Eletricidade da rede:	Verificadas as contas de energia após SAC
24	Eletricidade PCH, biomassa, eólica, solar:	Não Aplicável
25	Diesel - B10, B11, B15, BX, B20 e B30	Aberta SAC para separação de consumo agrícola e industrial. Apresentada Memória de Cálculo. Relatórios extraídos do sistema >> Ver SAC 12 deste Anexo.
26	Biodiesel - B100	Não Aplicável
25	Fase de distribuição:	Venda de etanol Comercial>>vendas e faturamento (08.07) Grupo: 1 – Grupo Tietê Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA Filial: 1 - Tietê Agroindustrial - Paraíso 2 - Tietê Agroindustrial – Ubarana Relatórios>>Notas fiscais>> notas fiscais Rotina fiscal: 0001 vendas (saída) Período: 01/01/2019 a 31/12/2019 cód item: 1 – etanol hidratado 3 – etanol anidro opções de impressão

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

III. Lista de Verificação		
Nº	Item	Descrição
		totalizar por: cliente; item; nr pedido; total geral Visualizar
C. OUTROS		
26	<b>Licença de Operação:</b>	Verificada a LO 14009454, referente ao Processo 13/00509/11, com validade até 19/08/2023
27	<b>Fluxograma de Produção:</b>	Evidenciado fluxograma de produção e descrição do processo produtivo: “Descrição do Processo Produtivo (Ubarana).pdf” e “Memorial Descritivo do Processo (Ubarana).pdf”
28	<b>Balanco de Massa ART:</b>	Após SAC 09, evidenciado o Balanço de Massa para os três anos: “Balanço de Massa (Ubarana) Rev02.pdf” Auditados.
29	<b>Fluxograma e Descrição do Processo:</b>	Evidenciado fluxograma de produção e descrição do processo produtivo: “Descrição do Processo Produtivo (Ubarana).pdf” e “Memorial Descritivo do Processo (Ubarana).pdf”
30	<b>Fração Elegível:</b>	Verificados memoriais de cálculo “Memória de Cálculo de Massa Elegível (Ubarana).xlsx” e o laudo de elegibilidade “Declaração para Renovabio (Ubarana)”. Verificados também os anexos do laudo de elegibilidade “Planilhas de Elegibilidade (Ubarana) – 2019.xlsx”, “Planilhas de Elegibilidade (Ubarana) – 2020.xlsx”, “Planilhas de Elegibilidade (Ubarana) – 2021.xlsx”
31	<b>Declaração do Sistema de Gestão:</b>	Evidenciada “Declaração do Sistema de Gestão (Ubarana).pdf”
32	<b>i-SIMP:</b>	Relatório para declaração SIMP Comercial>>Vendas e faturamento (08,07) Grupo: 1 – Grupo Tietê Empresa: 1 - Tietê Agroindustrial SA Filial: 1 - Tietê Agroindustrial - Paraíso   2 - Tietê Agroindustrial – Ubarana Processos>>Geração arquivos TXT>>i-SIMP Tela 8775 – i-SIMP Mês/ Ano: 12/2018 Situação arq: Enviado à ANP Selecionar

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

### III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		Visualizar

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):	Tietê Agroindustrial S.A.
Endereço:	<b>Paraíso:</b> Rod. Antônio Celidônio Ruelle, s/n km 03 - Faz. Cachoeira - Paraíso/SP - CEP: 15.825-000 <b>Ubarana:</b> Rod. BR-153, s/n km 124,5 - Faz. Santo Antônio - Ubarana/SP - CEP: 15.225-000
Nº da Visita:	01
Data da visita:	03/10/2022 a 07/10/2022
Auditor-Líder:	<b>Gisele Morgado</b>
Membro(s) de Equipe:	<b>Ana Claudia de Lima Toledo</b>
Participantes Adicionais – Funções envolvidas:	-
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	Audidores	Unidades organizacionais e funcionais / Processos e Atividades	Responsável
-	-	-	Desk Study: - Elaboração Plano de auditoria; - Cálculo amostral Elegibilidade; - Análise prévia dos documentos enviados	-

02/10/22	-	Ana Toledo/ Gisele Morgado	Deslocamento dos auditores e participantes	
----------	---	----------------------------------	--	--

Data	Horário	Audidores	Unidades organizacionais e funcionais / Processos e Atividades	Responsável
03/10/22	08:00 - 08:15	Ana Toledo/ Gisele Morgado	Reunião de abertura: - Apresentações - Confirmação do escopo - Alinhamento do plano de auditoria	
	08:15 – 08:45		- 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).	
	08:45 – 12:00		- 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).	
	12:00 - 13:00	-	Almoço	
	13:00 - 17:00	Ana Toledo/ 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).	

	08:00 – 12:00	Ana Toledo/ 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.	
04/10/22	12:00 - 13:00	-	Almoço	
	13:00 - 17:00	Ana Toledo/ 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.	

	08:00 - 12:00	Ana Toledo/ Aline Lopes	- 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).	
05/10/22	08:00 - 12:00	Gisele Morgado	Visita a área industrial da <b>Unidade Ubarana</b> : Posto de Combustível; Laboratórios; Balança; Destilaria; Cogeração; Centros de Controles; Almoxarifado; etc., com objetivo de verificar a rastreabilidade dos dados (registros) relativos ao Programa RenovaBio	



	12:00 - 13:00	-	Almoço	
	13:00 - 17:00	Ana Toledo/ Aline Lopes	- 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).	
	13:00 - 17:00	Gisele Morgado	Visita a área industrial da <b>Unidade Paraíso</b> : Posto de Combustível; Laboratórios; Balança; Destilaria; Cogeração; Centros de Controles; Almoxarifado; etc., com objetivo de verificar a rastreabilidade dos dados (registros) relativos ao Programa RenovaBio.	

06/10/22	08:00 - 12:00	Ana Toledo/ 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 - 17:00	Ana Toledo/ 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.	

07/10/22	08:00 - 11:15	Ana Toledo/ 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.	
	11:15 - 11:30	Ana Toledo/ Gisele Morgado	Reunião de interna de alinhamento da equipe de auditoria	-
	11:30 - 12:00		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°:	44266   44273	Tipo de Visita:	CERT	Visita n°:	1
Documento:	F0357 Plano de Auditoria	Issue n°:	0	Page n°:	4 de 4



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

## Registro de Realização da Auditoria

Organização:	Tielê Agroindustrial - Unidades Paraíso e Uberana.
Endereço:	Rod. Antônio Celidônio Zucchi, s/n km 03 faz. Cochoeira - Paraíso
Auditor-Líder:	Gisele Morgado
Membro(s) de Equipe:	Ana Claudia Toledo
Referência:	Resolução ANP nº 758 de 23 de novembro de 2018.

### Registro de Presença

Nome:	Função:	Data:
Rafael C. Silva	Coordenador C. Agrícola	03/10/22
Gisele Cristina Friggi	Analista Planejamento	03/10/22
Ribeira Gerson Neresini	Analista de Gestão Ambiental	03/10/2022
Mário Sérgio Lozano	Sup. O.P. Agrícola	03/10/2022
Tarciso Bernardes	Gerente Gestão Ambiental	03/10/2022
Rodrigo Pinheiro Feres	Analista de Gestão Ambiental	03/10/2022
Robison D. Westring	Supervisor Cont. Qualidade	03/10/2022
Joel Fernando Denada Michellon	Topografo PL	03/10/22
Ribeira Gerson Neresini	Analista de Gestão Ambiental	04/10/2022
Robison D. Westring	Supervisor Cont. Qualidade	04/10/2022
Rodrigo P. Feres	Analista de Gestão Ambiental	04/10/2022
Luiz de Almeida S	Analista Comercial	04/10/2022
Rafael C. Silva	Coordenador C. Agrícola	05/10/2022
Rodrigo P. Feres	Analista de Gestão Ambiental	05/10/2022
Ribeira Gerson Neresini	Analista de Gestão Ambiental	05/10/2022
Aug Roberto Friggi	Supervisor Agrícola	05/10/2022
Ribeira Gerson Neresini	Analista de Gestão Ambiental	06/10/2022
Rodrigo P. Feres	Analista de Gestão Ambiental	06/10/2022
Robson SOUZA	Supervisor MATERIAIS	06/10/2022

## Registro de Realização da Auditoria

Organização:	Tietê Agroindustrial - Unidades Paraíso e Ubarana
Endereço:	Rod. Antônio Clidônio Ruelle, s/n Km 03 faz. Cochocira Paraíso
Auditor-Líder:	Gisele Morgado
Membro(s) de Equipe:	Ana claudia toledo.
Referência:	Resolução ANP nº 758 de 23 de novembro de 2018.

Registro de Presença		
Nome:	Função:	Data:
Melanda Aparecida Noroni	Analista de Gestão Ambiental	07/10/2022
Regina Pinheiro Lucas	Analista de Gestão Ambiental	07/10/2022
Rafael Souza CA	Supervisor de Manutenção	07/10/2022
Aug. K. Frigeri	" de Operação	07/10/2022
Rafael C. Silva	Coordenador C. Agrícola	07/10/2022
Diego de A. Santos	Analista Comercial	07/10/22
João Fernando Damasceni Micheloni	Topógrafo PL	07/10/22
Tarciso Benegas	Coordenador Gestão Ambiental	07/10/22
Octavio José KAWOZZI	Secretário Agrícola	07/10/22

Job n°:	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:	TIETE AGROINDUSTRIAL - UNIDADE PARAÍSO
Endereço:	Rod. Antônio Celidônio Zuelle, s/n Km 03 - faz Cachoeira - Paraíso
Auditor-Lider:	Gisele Morgado
Membro(s) de Equipe:	Ana Claudia Toledo
Referência:	Resolução ANP nº 758 de 23 de novembro de 2018.

Registro de Presença		
Nome:	Função:	Data:
Miguel William Sales	Parteira	05/10
Eduardo Cesar Klein	Balanço	05/10
Suliane Marques d- ser	Analista de laboratório	05/10
Douglas M. Malheiro	Analista de laboratório	05/10
José Carlos Divino	Destilador II	05/10
Mauro Antonio Beate	Operador Industrial	05/10/
Janara Fátima Comito	Analista Q. Qualidade	05/10
Robson B. Justina	Supervisor Controle Qualidade	05/10/22
Selmo Dias Bonini	Analista Q. Qualidade	05/10/22
Alex R. Cantalho	OP. EXTRAÇÃO	05/10/22
Admirson Barbosa	Operador caldeira	05-10-22
Marcos Francisco de Paiva	Frentista	05-10-22
Tarciso Bernardes	Gerente Gestão Ambiental	05-10-22

Job n°	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:	Tietê AGRO INDUSTRIAL : UNIDADE UBARANA.
Endereço:	Rod. BR-353, s/n Km 124,5-faz. Sto Antônio - Ubarana
Auditor-Líder:	Gisele Morgado.
Membro(s) de Equipe:	Ang Claudia Toledo
Referência:	Resolução ANP nº 758 de 23 de novembro de 2018.

Registro de Presença		
Nome:	Função:	Data:
Dimas Pereira de Carvalho	Condutor Sec. Patrimônio	05/10/22
Robison D. Infestiner	Supervisor Controle Qual.	05/10/22
Tarciso Bernardes	Gerente Gestão Ambiental	05/10/22
Renaldo da Costa	Porteiro	05/10/22
Vicior Luis Dalen dos Santos	Operador de Máquina	05/10/22
FERNANDO MOREL	COORDENADOR AGRICOLA	05/10/22
Carlene A.T. C. Bertoldi	Analista de controle de qualidade	05/10/22
Ahemne Silva Vasconcelos	Op. de Extração	05/10/22
Wilson Augusto Antunes	Op. Caldera	05-10-22
Marcelo Alexandre R.	Instalador	05.10.2022
Henrique Rosseti	Supervisor Produção	05/10/2022
Wagner Romel	Superintendente Líder	05/10/2022



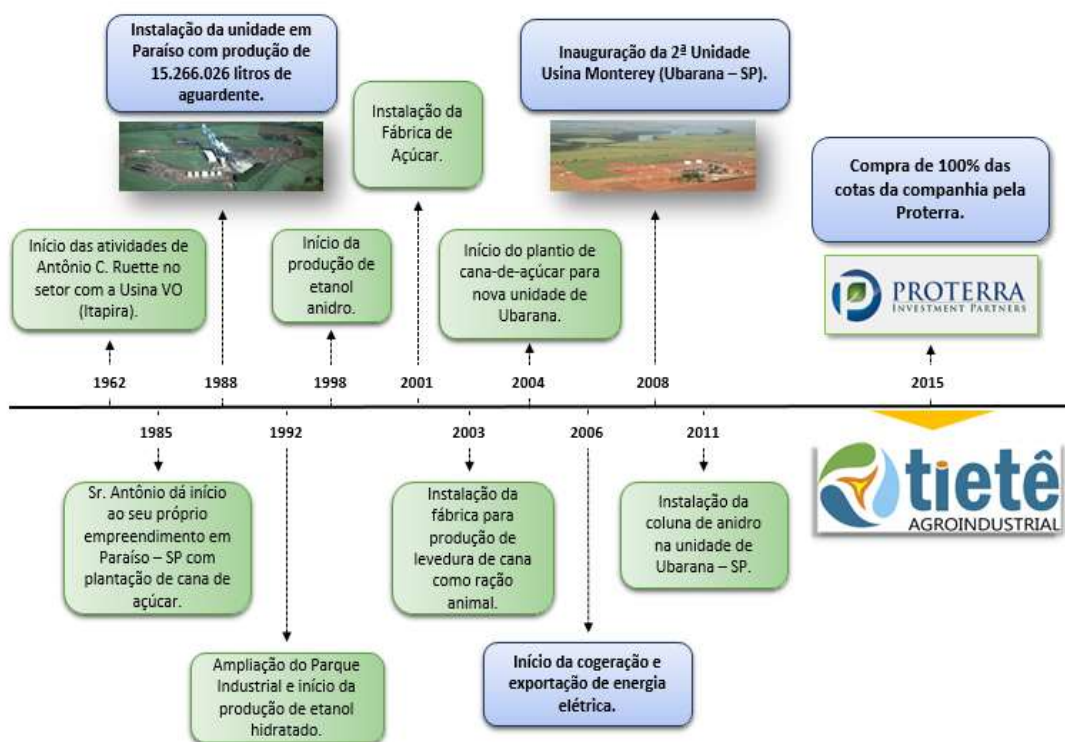
## Anexo VI – Descrição do Processo Produtivo do Etanol



## Memorial Descritivo

### Histórico de crescimento

A Usina Tietê Agroindustrial S.A. iniciou suas atividades industriais em 1.988, em Paraíso/SP, com a produção de aguardente, a partir da cana de açúcar como matéria prima. Em 1.992, o parque industrial passou por ampliação e iniciou a produção de etanol hidratado. A produção de etanol anidro aconteceu em 1.998 com a instalação da coluna de desidratação, através do ciclohexano. Em 2.001, a empresa iniciou a fabricação de açúcar VHP e em 2.004 passou a cogear e exportar energia elétrica. Em 2.008, foi inaugurada a 2ª unidade produtora, com a produção de etanol hidratado, na cidade de Ubarana/SP, e, em 2.011 foi instalada a coluna de etanol anidro. Na unidade de Paraíso, a produção de etanol anidro foi desativada em 2.020 e a produção de etanol hidratado passou por ampliação, na qual, a capacidade passou de 535m<sup>3</sup>/dia para 750m<sup>3</sup>/dia.



### Descrição da produção de etanol

O processo de produção de etanol segue as etapas detalhadas a seguir. Após obtenção do caldo extraído nas moendas, o caldo é pré-aquecido a 105°C nos aquecedores e transferido ao decantador. Após decantação, o caldo clarificado passa pela evaporação, que passa a constituir o que chamamos de mosto.

#### UNIDADE Ubarana

Rodovia BR 153 - Km 124,5  
Ubarana - SP  
CEP 15225-000  
+55 (17) 3807-8710

O creme de leveduras, após tratamento em cubas (pé de cuba), é encaminhado para as dornas de fermentação.

O processo de fermentação ocorre por fermentação contínua, o mosto a 21°BRIX e 18% ART entra na dorna primária junto com o fermento tratado na proporção 3:1, ao atingir o nível de trabalho desejado, passa por gravidade para a dorna seguinte, no caso, a dorna 2, que, da mesma forma passa para dorna 3 e em seguida para a dorna 4. O tempo de fermentação, da alimentação a centrifugação, é de 8 horas e a temperatura da fermentação é mantida em 33°C. O gás carbônico formado durante a fermentação passa por um processo de lavagem para recuperação do etanol contido no gás, cuja água de lavagem segue para destilaria.

O mosto fermentado, denominado vinho bruto, contém de 8 a 9,5°GL de etanol. O vinho é conduzido à centrifugação para separação da levedura. O vinho centrifugado é encaminhado à dorna volante, e, posteriormente, à destilação.

O creme de levedura é diluído nas cubas, adicionando água e corrigindo o pH com ácido sulfúrico, para mantê-lo em pH 2,5 para recondução ao processo fermentativo. Na destilação, o vinho delevedurado contém 8 a 9,5°GL de etanol e passa por um dos aparelhos de destilação, onde cada aparelho é formado por dois conjuntos de colunas de destilação (A, D e B, B<sub>1</sub>). Um dos aparelhos possui capacidade de produção de 600 m<sup>3</sup>/d de etanol hidratado e o outro, de 500 m<sup>3</sup>/d de etanol anidro.

No primeiro conjunto (A, D) há formação de vinhaça, álcool de segunda e flegma. A vinhaça é utilizada na fertirrigação e o flegma é encaminhado para o segundo conjunto (B e B<sub>1</sub>), que produz álcool hidratado (95,5 °GL), flegmaça e óleo fúsel.

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

## Resumo do processo do material descritivo

### Fermentação:

Modo de operação: **Fermentação Contínua**

Equipamento	Identificação	Volume operacional (m <sup>3</sup> )
Dorna de fermentação	Dorna 1	1.000 m <sup>3</sup>
Dorna de fermentação	Dorna 2	1.000 m <sup>3</sup>
Dorna de fermentação	Dorna 3	1.000 m <sup>3</sup>
Dorna de fermentação	Dorna 4	450 m <sup>3</sup>
Dorna Volante	Volante	300 m <sup>3</sup>
Cuba	Cuba 1	300 m <sup>3</sup>
Cuba	Cuba 2	300 m <sup>3</sup>

### UNIDADE Ubarana

Rodovia BR 153 - Km 124,5

Ubarana - SP

CEP 15225-000

+55 (17) 3807-8710

**Destilação:**

<b>Equipamento</b>	<b>Identificação</b>	<b>Capacidade de projeto (m<sup>3</sup>/d)</b>
Aparelho de destilação Hidratado	Aparelho Destilação Hidratado	600
Aparelho de destilação Anidro	Aparelho Destilação Anidro	500



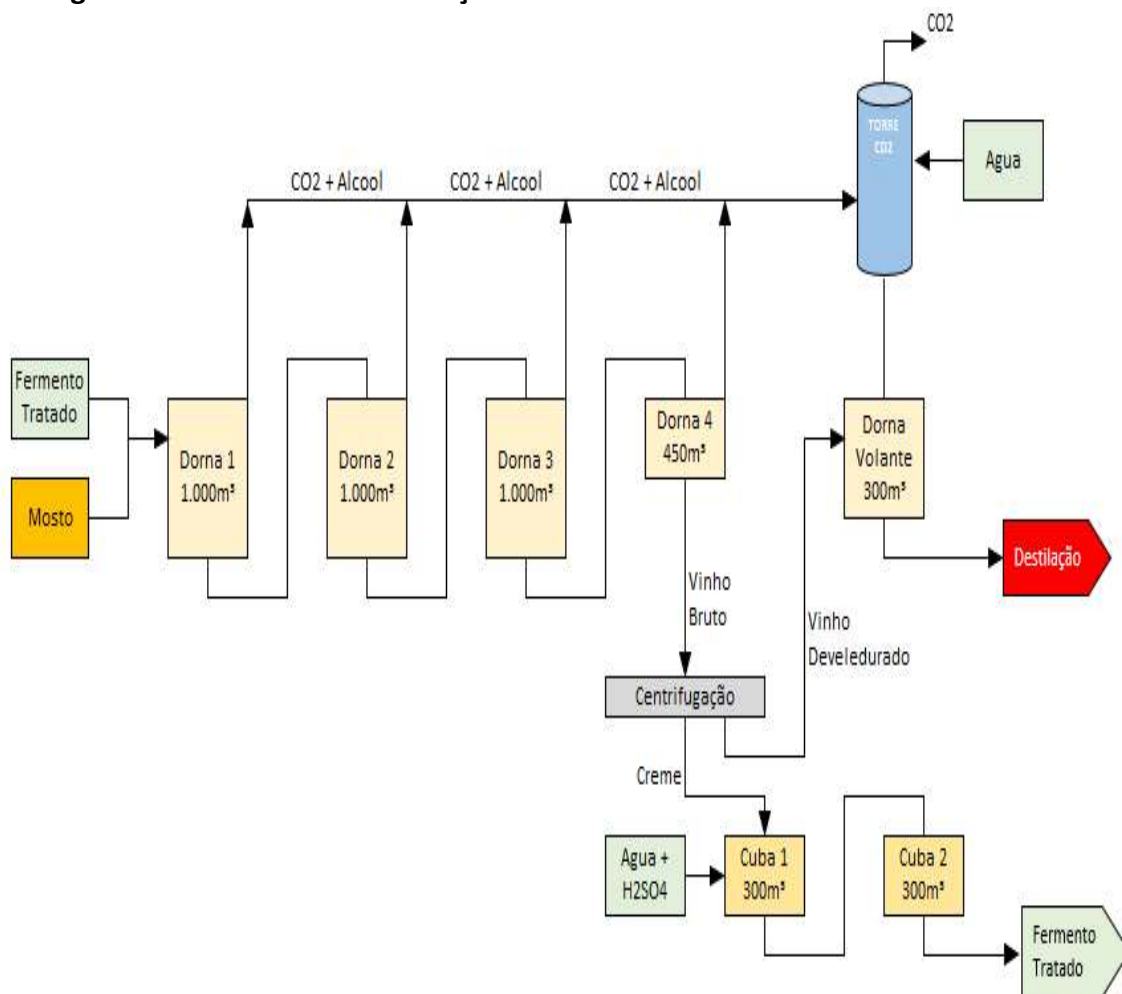
---

**ROBISON BETIOL MESTRINER**  
Supervisor Controle de Qualidade  
C.P.F. 350.379.358-57  
CRQ 04483358

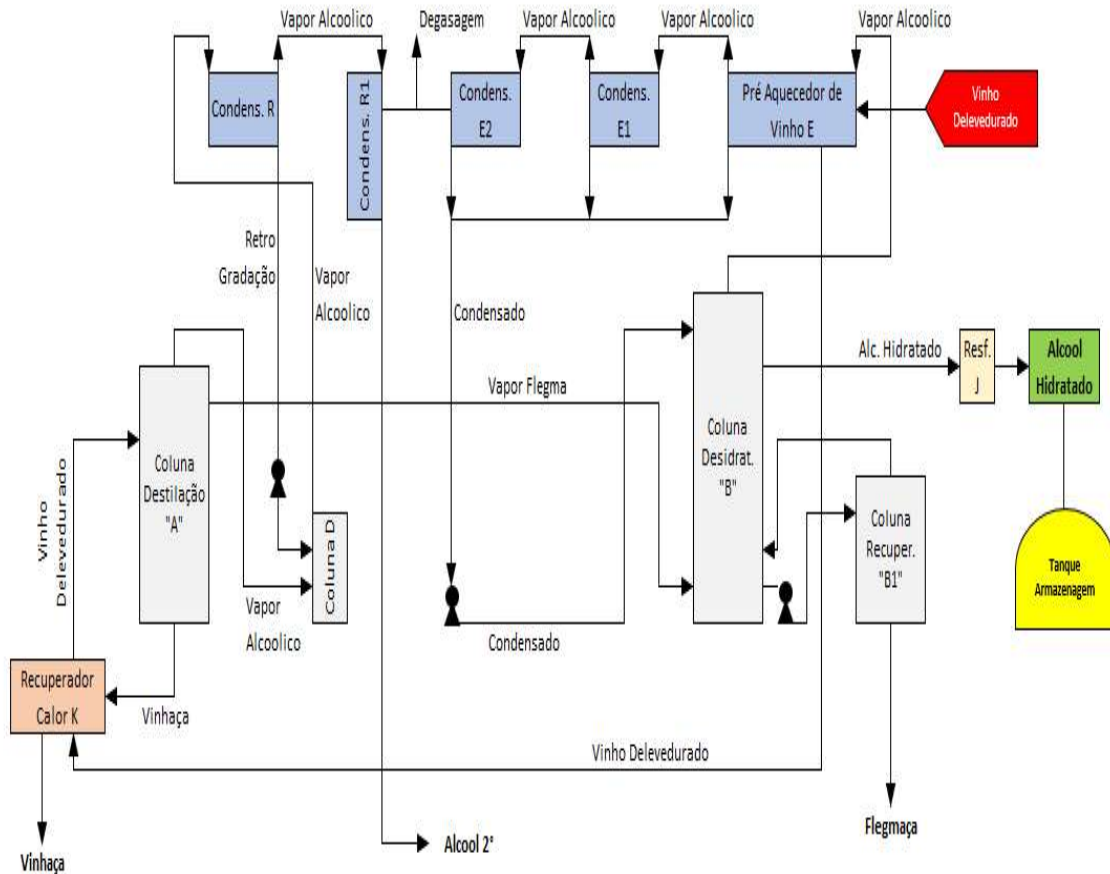
## Fluxograma do Processo

Segue abaixo o fluxograma da **Tietê Agroindustrial S.A.** Os dados considerados são na **condição ótima de operação**, compatível com a capacidade máxima de projeto.

### Fluxograma do Processo Fermentação



## Fluxograma do Processo Destilação




**ROBISON BETIOL MESTRINER**  
Supervisor Controle de Qualidade  
C.P.F. 350.379.358-57  
CRQ 04483358

## Anexo VII - Plano de Amostragem da TIETÉ AGROINDUSTRIAL – UNIDADE UBARANA

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  $r = Nnr = Nn$  e K é um inteiro escolhido aleatoriamente através de uma Tabela de Números Aleatórios (TNA) entre "0" e a razão r (DE MACEDO RIBEIRO e DIAS FILHO, 2007<sup>5</sup>).

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

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

---

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

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

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

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

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

Para a certificação da **TIETÊ AGROINDUSTRIAL S.A – UNIDADE UBARANA**, 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 **416** imóveis rurais (CAR) restantes, **79** 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
Amostra	97
Tamanho da população conhecido?	Sim
<b>Tamanho da população finito e conhecido</b>	
Tamanho da população	416
Amostra corrigida pela população	79

*Considere este tamanho de amostra.*

### C.2. Planilha de Produtores

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

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

### C.3. RenovaCalc

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



Responsável Técnico  
Fabian Peres Gonçalves

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

<b>Organização</b>	Tietê Agroindustrial S.A. – Unidade Paraíso
	Tietê Agroindustrial S.A. – Unidade Ubarana
<b>Endereço</b>	Rodovia Antonio Celidônio Ruetter s/nº, KM 03, Fazenda Cachoeira, Paraíso - SP, CEP: 15825-000
	Rodovia BR-153 s/nº, KM 124,5, Fazenda Santo Antonio, Ubarana, CEP 15225-000
<b>Auditores</b>	Gisele Morgado e Ana Claudia Toledo
<b>Escopo</b>	Etanol Hidratado de cana-de-açúcar e milho – E1GC (Paraíso)
	Etanol Anidro e Hidratado de cana-de-açúcar, E1GC (Ubarana)

As visitas nas plantas industriais da Tietê Agroindustrial – Unidade Paraíso e Unidade Ubarana ocorreram no dia 05 de outubro de 2022 pela auditora Gisele Morgado, que foi acompanhada por Tarcísio Bernardes – Gerente de Gestão Ambiental e Robison Mestriner - Supervisor do Controle da Qualidade em tempo integral. O **Anexo V** evidencia todos os colaboradores entrevistados.

### Unidade Ubarana

#### o Portaria e Balança

A visita se iniciou pela Portaria, que utiliza o Compusoft para controle de entrada dos caminhões. Na área da Balança, foi identificado que a pesagem é automática. Foi informado que durante todo o período de certificação, utilizou-se a balança automática sem input manual. Sistema Compusoft (GEF 1.1.2) > Entrada de Colheita. A última calibração da balança foi executada em 27/08/2022.

A auditora foi informada que 50% das entradas de cana são amostradas, de acordo com a tabela da Consecana e que as 5 primeiras entradas dos caminhões pela portaria, é realizada a análise da cana. A usina conta com uma sala de controle onde é realizado o rastreamento de cada caminhão ou máquina agrícola. Este rastreamento é feito pelo software Farm Solutions V. 1.4.2.

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

Quadro 1 – Entradas e Saídas - Balança

<b>Entradas:</b>	<b>Saídas:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cana-de-açúcar;</li><li>• Cal virgem</li><li>• Corretivos agrícolas;</li><li>• Fertilizantes;</li><li>• Combustível (óleo diesel);</li><li>• Ácidos, soda cáustica;</li><li>• Gesso</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bagaço;</li><li>• Açúcar;</li><li>• Etanol;</li><li>• Cal virgem</li><li>• Corretivos agrícolas;</li><li>• Fertilizantes</li><li>• Combustível (óleo diesel);</li><li>• Ácidos, soda cáustica;</li><li>• Gesso</li></ul>

Fonte: SGS, 2022



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

No PCTS, a auditora foi informada que a amostragem dos caminhões é realizada de acordo com a tabela da CONSECANA. A cana é retirada por uma sonda oblíqua, é transferida para esteira, cai na betoneira onde a cana é desfibrada.

A verificação de impureza vegetal, se dá pela separação manual na bancada (Compusoft > 0417 > impureza vegetal) e para as impurezas minerais, é verificado o peso inicial, queima e peso final. Os dados são imputados no sistema Compusoft > 0311 > impureza mineral.

No laboratório industrial são realizadas as análises de perdas, ART, AR, cana desfibrada, bagaço seco (umidade), caldo misto, caldo pré evaporado, caldo clareificado, mostro, fermento tratado, vinho bruto, vinho da volante, vinhaça, flegmassa, além das análises das etapas industriais e de produto acabado (etanol e açúcar). Os dados são imputados no sistema Compusoft >0403 > ART analisado por frente.

### ○ **Moenda**

Na área de moenda, a unidade Ubarana conta com o preparo da cana, que consiste em picar e desfibrar a cana de entrada. Conta com uma mesa de entrada de cana (mesa 45° graus), seguidos de quatro ternos e dependendo do mix informado pela usina, a porcentagem do caldo é destinada para a produção maior de etanol ou açúcar. A usina conta com uma ampla sala de supervisorio que controla todo o processo. Para tal, é utilizado o software IFIX 6.1.

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

Foram verificadas 4 dornas e mais uma dorna volante, com vinho volante pronto para a centrífuga. O processo de destilação se inicia com o aquecimento do vinho delevedurado onde é retirado o vapor alcoólico dos condensadores. O teor alcoólico do vinho é de aproximadamente 8,5 ge e o produto final deste processo é o etanol hidratado, que vai para o tanque de medição e logo depois para o tanque de armazenamento e a vinhaça flegmassa que vai para o reservatório de vinhaça.

A unidade conta com três tanques de armazenamento sendo dois tanques com capacidade de 10.000 m<sup>3</sup> e 1 tanque de 20.000 m<sup>3</sup>.

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

### ○ **Venda de produto acabado**

Foi verificado in loco, que a medição do produto acabado é realizada no tanque de medição onde são verificados os parâmetros estipulados pela ANP e em seguida, esse produto vai para reservatórios principais. Todas as etapas do processo são monitoradas através de análises laboratoriais de modo a assegurar a qualidade do produto.

### ○ **Energia**

Foi verificado que toda a indústria (processos industriais) utiliza energia elétrica, sem o uso de diesel para motores e produzida na própria usina e é utilizado 1 gerador WEG, de turbina TGM, com capacidade máxima produtiva de 15 MW.

A usina conta ainda com 1 caldeira com capacidade de 21 kgf/cm<sup>2</sup> / 170 toneladas de vapor por hora.

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

#### ○ **Posto de combustível**

No posto de combustível foi verificado somente consumo de diesel S10 para abastecimento da frota. O controle de estoque é automatizado por VDLeader Root – TLS4 Plus que é integrado ao sistema Compusoft. O posto possui quatro tanques de armazenamento sendo: 3 tanques de diesel S10 - dois de 60.000 litros e um de 30.000 litros e 1 tanque de etanol com capacidade de 30.000 litros.

#### ○ **Relatório fotográfico – Tietê Agroindustrial – Unidade Ubarana**

Foto 1: Destilaria



Fonte: SGS, 05/10/2022

Foto 2: Caldeira



Foto 3: Caldeira



Fonte: SGS, 05/10/2022

Fonte: SGS, 05/10/2022

Foto 4: Tanques de Armazenamento



Fonte: SGS, 05/10/2022

## Unidade Paraíso

### ○ Portaria e Balança

Como na unidade Ubarana, a visita se iniciou pela Portaria, que utiliza o Compusoft para controle de entrada dos caminhões. Na área da Balança, foi identificado que a pesagem é automática. Foi informado que durante todo o período de certificação, utilizou-se a balança automática sem input manual. Sistema Compusoft (GEF 1.1.2) > Entrada de Colheita. 50% das entradas de cana são amostradas, de acordo com a tabela da Consecana e que as 5 primeiras entradas dos caminhões pela portaria, é realizada a análise da cana.

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

Quadro 1 – Entradas e Saídas - Balança

<b>Entradas:</b>	<b>Saídas:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cana-de-açúcar;</li><li>• Cal virgem</li><li>• Corretivos agrícolas;</li><li>• Fertilizantes;</li><li>• Combustível (óleo diesel);</li><li>• Ácidos, soda cáustica;</li><li>• Gesso</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Açúcar;</li><li>• Etanol;</li><li>• Cal virgem</li><li>• Corretivos agrícolas;</li><li>• Fertilizantes</li><li>• Combustível (óleo diesel);</li><li>• Ácidos, soda cáustica;</li><li>• Gesso</li></ul>

Fonte: SGS, 2022

### ○ Laboratório PCTS e Laboratório Industrial

No PCTS, a amostragem dos caminhões é realizada de acordo com a tabela da CONSECANA. A cana é retirada por uma sonda oblíqua, é transferida para esteira, cai na betoneira onde a cana é desfibrada.

A verificação de impureza vegetal, se dá pela separação manual na bancada (Compusoft > 0417 > impureza vegetal) e para as impurezas minerais, é verificado o peso inicial, queima e peso final. Os dados são imputados no sistema Compusoft > 0311 > impureza mineral.

No laboratório industrial são realizadas as análises de perdas, ART, AR, cana desfibrada, bagaço seco (umidade), caldo misto, caldo pré evaporado, caldo clareificado, mostro, fermento tratado, vinho bruto, vinho da volante, vinhaça, flegmassa, além das análises das etapas industriais e de produto acabado (etanol e açúcar). Os dados são imputados no sistema Compusoft >0403 > ART analisado por frente.

### ○ Moenda

Na área da moenda há o preparo da cana, que consiste em picar e desfibrar a cana de entrada. Conta com uma mesa de entrada de cana (mesa 45° graus), seguidos de quatro ternos e dependendo do mix informado pela usina, a porcentagem do caldo é destinada para a produção maior de etanol ou açúcar. A usina conta com uma ampla sala de supervisão que controla todo o processo. Para tal, é utilizado o software IFIX 6.1.

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

Foram verificadas 4 dornas e mais uma dorna volante. O processo de destilação se inicia com o aquecimento do vinho delevedurado onde é retirado o vapor alcoólico dos condensadores. O teor alcoólico do vinho é de aproximadamente 8,5 ge e o produto final deste processo é o etanol hidratado, que vai para o tanque de medição e logo depois para o tanque de armazenamento e a vinhaça flegmassa que vai para o reservatório de vinhaça.

A unidade conta com cinco tanques de armazenamento sendo: três tanques com capacidade de 5.000 m<sup>3</sup> e 2 tanques com capacidade de 10.000 m<sup>3</sup>.

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

### ○ **Venda de produto acabado**

Foi verificado in loco, que a medição do produto acabado é realizada no tanque de medição onde são verificados os parâmetros estipulados pela ANP e em seguida, esse produto vai para reservatórios principais. Todas as etapas do processo são monitoradas através de análises laboratoriais de modo a assegurar a qualidade do produto.

### ○ **Energia**

Foi verificado que toda a indústria (processos industriais) utiliza energia elétrica, sem o uso de diesel para motores e produzida na própria usina. A usina conta com dois geradores WEG com capacidade máxima de 12 MW (condensação) e 18 MW (contrapressão).

Foi verificado que a unidade conta com duas caldeiras com capacidade de 21 kgf/cm<sup>2</sup> / 100 toneladas de vapor por hora, utilizado na moenda e 66 kgf/cm<sup>2</sup> / 150 toneladas de vapor por hora, utilizado pelos dois geradores. O software utilizado é Ômega Tech, tanto para as caldeiras quanto para os geradores.

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

### ○ **Posto de combustível**

No posto de combustível foi verificado somente consumo de diesel S10 para abastecimento da frota. O controle de estoque é automatizado por VDLeader Root – TLS4 Plus que é integrado ao sistema Compusoft. O posto possui três tanques de armazenamento sendo: 2 tanques de diesel S10 com capacidade de 60.000 litros e 1 tanque de etanol com capacidade de 30.000 litros.

○ Relatório fotográfico – Tietê Agroindustrial – Unidade Paraíso

Foto 1: Vista Geral da Unidade Paraíso



Fonte: SGS, 05/10/2022

Foto 2: Portaria Principal

Foto 3: Auto Posto



Foto 4: Caldeiras



Fonte: SGS, 05/10/2022

Fonte: SGS, 05/10/2022



Fonte: SGS, 05/10/2022