

Relatório de Verificação da Produção Eficiente de Biocombustível

Organização (razão social):	Destilaria Generalco S/A - Em Recuperação Judicial - Generalco
CNPJ:	44.845.915/0001-73
Endereço:	Est. da Serrinha - S/N – Km 8 - Zona Rural – General Salgado/SP – CEP: 15300-000
Nº da Visita:	1
Data da visita:	29 de agosto a 02 de setembro de 2022
Auditor-Líder:	Ana Claudia de Lima Toledo
Membro(s) de Equipe:	Rafael Yukio Noguchi - RYN Gisele Morgado
Referência:	Verificado de acordo com a ISO 14065:2015 em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 758/2018
Versão RenovaCalc:	V. 7.0 de 22/12/2020
Idioma:	Português
Escopo da Auditoria:	Etanol hidratado de cana-de-açúcar
Período da Renovacalc:	2019, 2020 e 2021



Auditor líder: Ana Claudia de Lima Toledo



 Responsável Técnico e Autorizado por
 Fabian Peres Gonçalves
 Gerente de Negócios

Data: 03 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 **Destilaria Generalco S/A** (aqui denominada como “CLIENTE”), para a verificação da Produção Eficiente de Biocombustível no período de 2019, 2020 e 2021.

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

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

Auditor líder: Ana Claudia de Lima 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: 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: Rafael Yukio O. Noguchi

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

experiências em processos participativos, modelagem conceitual, geoprocessamento e sensoriamento.

Responsabilidades: 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.

Auditor: Gisele Morgado

Mestre em Metrologia e Qualidade formada pelo Inmetro, Engenheira Mecânica e Tecnóloga em Petróleo e Gás pela Universidade Católica de Petrópolis, com experiência de mais de 15 anos no Sistema de Gestão Integrado e Sustentabilidade atuando como auditora interna e auditora líder das normas ABNT NBR ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 17025 e AS 9100. Profissional da área da engenharia, atuou no diagnóstico e estratégia ESG de curto, médio e longo prazos, reportes e índices (GRI, SASB, ODS), cálculo de indicadores de sustentabilidade e análise do ciclo de vida (emissões de GEE, água e resíduos) de acordo com a NBR ISO 14064 e padrões internacionais de certificações de projetos de créditos de carbono – MDL e VCS (Verra) e Gold Standard em empresas nacionais e multinacionais de médio e grande porte, dos segmentos industrial, aviação e logística de petroderivados.

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

Especialista: Aline Santos Lopes

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

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

Responsável Técnico e Revisor: Fabian Peres Gonçalves

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

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

3. RESPONSABILIDADES

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

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

Desta forma, a SGS 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: $(3.241.946,12 / 3.395.314,98) * 100 = 95,48\%$

5. METODOLOGIA

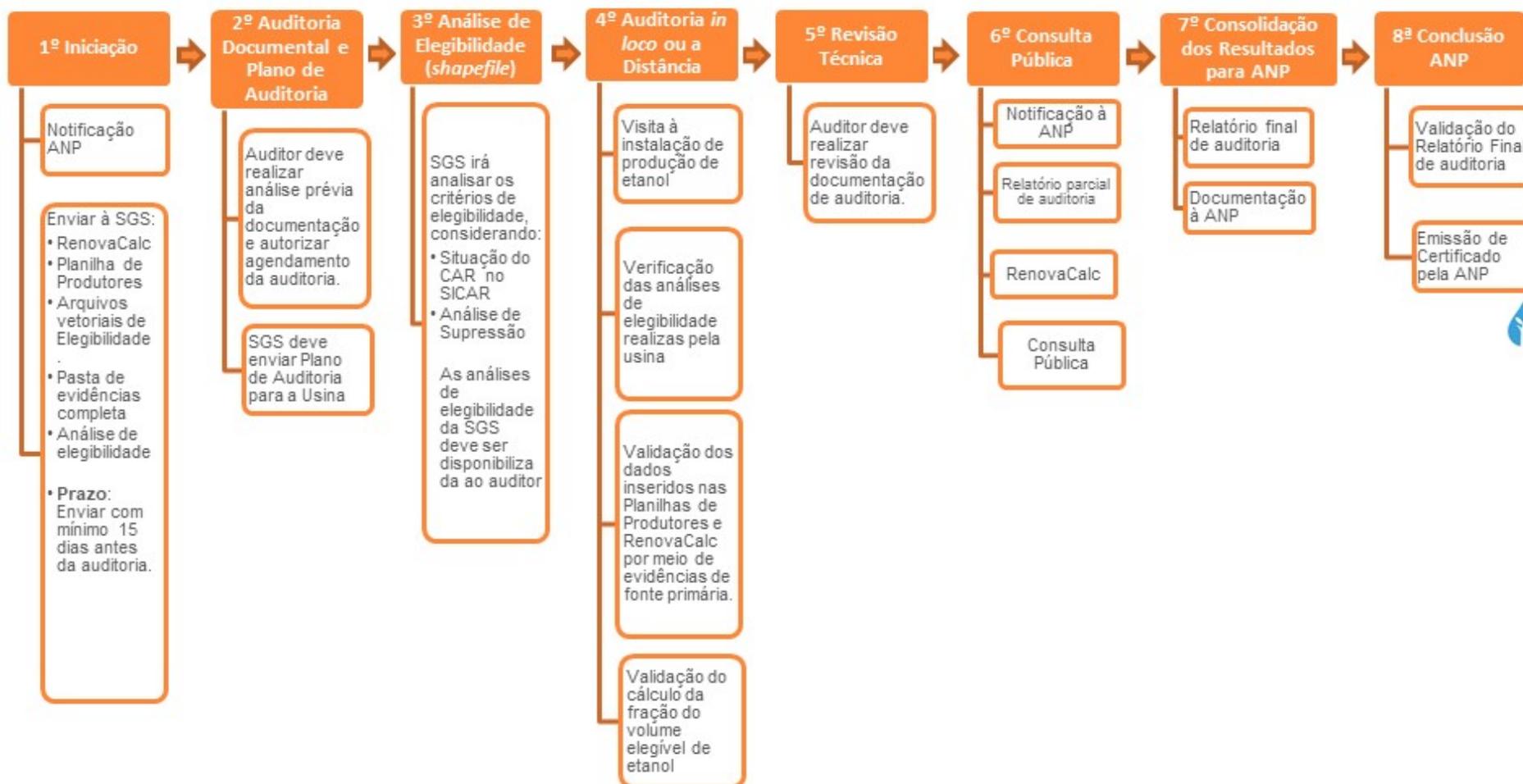
A metodologia utilizada pautou-se em uma abordagem sistemática e disciplinada para avaliar as conformidades e não conformidades do processo de certificação. Neste tópico serão apresentadas, primeiramente, as etapas do processo de certificação e, posteriormente serão descritos os métodos para cada uma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

A) Etapas do Processo de Certificação

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

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

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



Etapa 01: Iniciação

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

Etapa 02: Auditoria Documental e Plano de Auditoria

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

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

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

Etapa 03: Análise de Elegibilidade

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

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

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

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

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

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

B.1. Análise do imóvel (CAR)

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

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

B.2. Análise de supressão de vegetação nativa

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

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

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

Etapa 04: Auditoria in loco

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Etapa 05: Revisão Técnica

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

Etapa 06: Consulta Pública

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

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

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

Etapa 07: Consolidação dos Resultados para ANP

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

à ANP contendo todo o detalhamento da auditoria in loco, relatório da consulta pública e relatório do processo de certificação de biocombustíveis final (Informe Técnico nº 04/SBQ v.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, 2017¹).

Ainda, este manual orienta que o risco de amostragem, como [...] parte do risco de auditoria, deve ser administrado e reduzido a níveis aceitavelmente baixos, em conformidade com o nível de asseguarção necessário para a auditoria. Assim, para minimizar riscos ou mesmo omissão, pode-se adotar métodos estatísticos por meio de um plano de amostragem (UFMG, 2013²).

O arboúço metodológico adotado baseou-se na NBC T 11.11 – Amostragem, aprovada pela RESOLUÇÃO CFC Nº 1.012/05³, no livro Aplicação de métodos quantitativos em auditoria: propostas para otimizar procedimentos e reduzir riscos (DE MACEDO RIBEIRO e DIAS FILHO, 2007⁴) 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, 2007⁵).

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

¹ CGU – CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO. **Manual de Orientações Técnicas da Atividade de Auditoria Interna Governamental do Poder Executivo Federal**. Disponível em: https://www.cgu.gov.br/Publicacoes/auditoria-e-fiscalizacao/arquivos/manual_in_03_05-12-2017.pdf/view. Acesso em 08.11.2019.

² UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais. **Manual De Auditoria Interna Auditoria-GERAL DA UFMG 2ª Versão**. Disponível em: https://www.ufmg.br/auditoria/images/stories/documentos/manual_2a_verso_revisado.pdf. Acesso. 13.12.2019

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

⁴ 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

⁵ 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 **Destilaria Generalco S/A**, no período de 2019, 2020 e 2021, a auditoria foi conduzida conforme ISO 19011, e abaixo seguem as amostragens verificadas:

C.1. Elegibilidade

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

- Os 10 imóveis rurais (CAR) com os maiores valores de biomassa;
- Dos 555 imóveis rurais (CAR) restantes, 83 produtores de biomassa foram selecionados aleatoriamente, conforme tabela abaixo.

Determinação do tamanho mínimo de amostra		
Nível de confiança desejado	95,00%	
Erro máximo desejado	10,00	
Tamanho da população conhecido?	Sim	
Tamanho da população finito e conhecido		
Tamanho da população	555	
Amostra corrigida pela população	83	<i>Considere este tamanho de amostra.</i>

C.2. Planilha de Produtores

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

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

C.3. RenovaCalc

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

D) Validação das Planilhas

A verificação das informações inseridas em cada um dos parâmetro tanto da Planilha de Produtores quanto da RenovaCalc é realizada *in loco*, com validação por meio de evidências de fontes primárias da respectiva usina e memórias de cálculos. A visita é realizada na planta

industrial da usina e são verificadas as atividades de todos os setores incluídos na rota deste escopo.

6. RESULTADOS

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

A) Histórico de Auditoria *in Loco*

O processo de auditoria RENOVABIO na Destilaria Generalco 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*.

Preliminarmente à auditoria, realizou-se uma consulta do CNPJ da respectiva usina para validação do cadastro junto à ANP, no site Central do Sistema ANP⁶ (CSA) em relação à situação do SIMP e no Cadastro de Produtor de Etanol – SIMP web⁷.

A auditoria *in loco* se iniciou no dia 29 de agosto de 2022, com uma reunião de abertura para explanação das atividades a serem executadas, conforme descritas no Plano de Auditoria (Anexo IV) e seus respectivos alinhamentos, caso necessário. Na reunião estavam presentes 06 membros da Destilaria Generalco/ Consultoria Ambium, sendo que Marcos Souza – Coordenador Industrial; Fabrício Fernandes – Coordenador de Qualidade, Edson Watanabe – Coordenador SSMA, Wellington Faria – Assistente de logística; Beatriz Rossi – Analista SSMA; Bruna Pessoti (Ambium) acompanhou a auditoria em tempo integral (Vide Anexo V).

O processo de verificação iniciou-se pela visita industrial na planta da unidade Generalco, conforme acordado em reunião de abertura, e no período da tarde foi iniciada a análise de elegibilidade 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. Nesta análise foram verificados produtores de imóveis fora de escopo por estar sem CAR, por ter ocorrido supressão de vegetação, ou a propriedade não possuir mapa.

Além disso, foram solicitadas amostras de mapas agrícolas para a verificação das áreas declaradas (SAC nº 5) e analisadas Produção Total colhida para moagem e Quantidade comprada. Verificadas produtividades acima do padrão e solicitado esclarecimento individualizado de cada uma das fazendas (SAC nº 3). Em paralelo, na parte da tarde do dia 29, a auditora Gisele Morgado realizou a visita na planta industrial da unidade Alcoazul (vide anexo VIII).

No dia seguinte, os auditores deram continuidade a análise dos dados agrícolas de Produção Total colhida para moagem e Quantidade comprada, realizaram as validações da fase agrícola dos dados primários quanto a área queimada (SAC nº 6) e de insumos (SACs de 7 a 15).

No dia 31 de agosto de 2022, finalização da análise dos dados agrícolas de insumos, combustíveis e energia (SACs 16 a 18), 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).

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

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

Em 1º de setembro de 2022, 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 açúcar; bagaço comercializado; rendimento de bagaço próprio produzido; bagaço de terceiros; lenha 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, foram verificados os demonstrativos de consumo da concessionária de energia.

Posteriormente, iniciou-se a verificação do balanço de massa (SAC 22 e 23). 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. Por último, foram evidenciados os últimos parâmetros faltantes da RenovaCalc, além das solicitações que ficaram pendentes ao longo do processo e documentos complementares.

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.

B) Planilha de Produtores e RenovaCalc

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

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

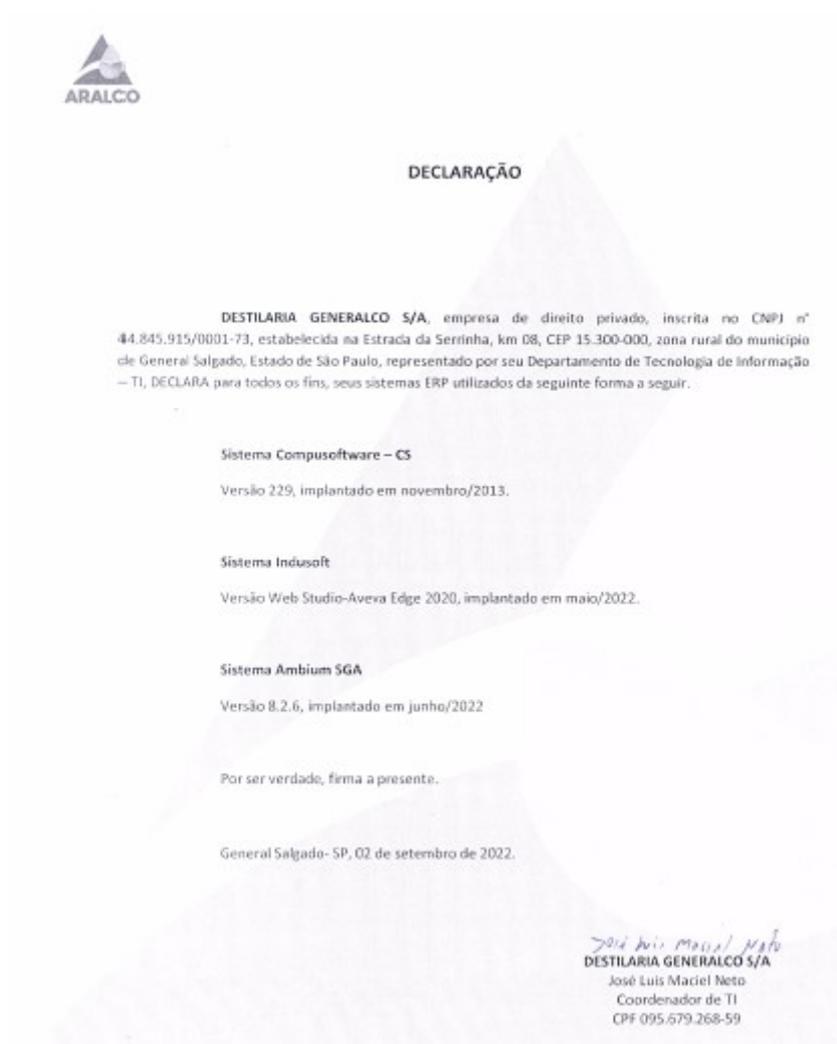
Desta forma, para os itens pendentes, após o envio das evidências por parte da usina, são aferidos novamente as informações e, estando correta, a SAC é encerrada, caso contrário, ficará pendente até a solicitação ser atendida. No item de "Lista de Verificação" deste mesmo documento, apresenta-se toda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

Portanto, a **Destilaria Generalco S/A** apresentou 04 SACs iniciais, antes da auditoria, 20 durante a auditoria *in loco* e 02 pós auditoria. Todas as SACs foram encerradas.

Para entender o processo de produção de etanol desta usina, a **Figura 1** apresenta o fluxograma, desde a matéria-prima, neste caso a cana-de-açúcar, seus processos, produtos e coprodutos, cujos documentos foram arquivados e verificados na auditoria da planta industrial.

A usina possui gestão das informações através dos sistemas Compusoftware, sendo o detalhamento sobre versão e data de implantação, estão detalhados na **Figura 2**.

Figura 2. Informações referentes ao Sistema de gerenciamento de estoque e de produção (Fonte: Destilaria Generalco S/A, 2022)



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

Observou-se que na comparação entre as informações declaradas no I-SIMP, evidenciado no processo de certificação pela Usina, e na RenovaCalc (**Figura 3**).

Figura 3. I-SIMP da Usina Destilaria Generalco S/A 2019, 2020 e 2021
2019

		RELATÓRIO SIMP - ANP Sistema de Informações de Movimentação de Produtos												FOR 009.03 revisão 03 janeiro de 2022			
Usina: Figueira Generalco Período: 01/01/2019 à 31/12/2019																	
Apresentar os "Protocolos de Aceite" das informações inseridas no I-SIMP Planilha, nos moldes apresentados abaixo preenchida com os valores do SIMP e da Produção.																	
Cana	Saldo inicial	janeiro	fevereiro	março	abril	maio	junho	julho	agosto	setembro	outubro	novembro	dezembro	TOTAL			
Moagem de cana	NA	-	-	-	199.536,290	219.163,140	210.309,300	216.573,580	203.435,670	166.469,320	71.620,580	-	-	-	1.287.107,880		
Hidratado	Saldo inicial	janeiro	fevereiro	março	abril	maio	junho	julho	agosto	setembro	outubro	novembro	dezembro	TOTAL			
Produção Própria	-	-	-	319,878	14.503,402	16.427,615	16.541,332	17.165,028	15.938,251	14.076,159	6.493,522	-	-	-	101.465,187		
Produção Reprocessamento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Saída	-	6.370,185	5.141,467	2.969,056	10.007,033	9.499,408	10.745,355	13.638,404	14.375,084	9.879,101	6.558,764	9.747,808	9.449,428	108.381,093			
Consumo	-	26,501	35,677	18,425	19,870	19,896	20,041	29,964	19,979	19,949	66,142	9,953	4,985	291,382			
Perdas	-	38,570	12,898	40,144	-	-	-	-	4,728	-	-	34,951	-	131,291			
Devolução	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Estoque	14.727,839	8.292,583	3.102,541	394,794	4.871,293	11.779,604	17.555,540	21.052,200	22.590,660	26.767,769	26.636,385	16.843,673	7.389,260	167.276,302			
SIMP		Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite			

2020

		RELATÓRIO SIMP - ANP Sistema de Informações de Movimentação de Produtos												FOR 009.03 revisão 03 janeiro de 2022			
Usina: Figueira Generalco Período: 01/01/2020 à 31/12/2020																	
Apresentar os "Protocolos de Aceite" das informações inseridas no I-SIMP Planilha, nos moldes apresentados abaixo preenchida com os valores do SIMP e da Produção.																	
Cana	Saldo inicial	janeiro	fevereiro	março	abril	maio	junho	julho	agosto	setembro	outubro	novembro	dezembro	TOTAL			
Moagem de cana	NA	-	-	-	172.611,880	198.254,050	194.900,190	208.891,100	212.499,080	100.980,440	-	-	-	-	1.088.136,740		
Hidratado	Saldo inicial	janeiro	fevereiro	março	abril	maio	junho	julho	agosto	setembro	outubro	novembro	dezembro	TOTAL			
Produção Própria	-	-	-	-	12.615,075	16.069,752	16.447,526	18.655,082	19.879,592	6.905,320	-	-	-	-	92.572,347		
Produção Reprocessamento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.907,147	7.287,328	3.361,377	-	14.555,852			
Saída	-	5.955,436	1.373,607	-	5.417,050	9.662,639	13.095,120	10.814,158	6.690,151	10.285,267	16.414,399	6.859,165	10.777,748	97.344,740			
Consumo	-	-	28,481	1,140	39,729	54,837	59,725	59,763	78,233	57,249	63,428	29,334	29,710	501,629			
Perdas	-	15,068	15,368	0,160	-	4,500	4,430	11,717	4,210	12,578	27,058	31,914	34,512	161,515			
Devolução	-	-	-	-	-	-	-	-	59,688	-	-	-	-	59,688			
Estoque	7.389,260	1.418,756	1,300	0,000	7.158,296	13.506,072	16.794,323	24.563,767	37.730,453	40.187,826	30.970,269	27.411,233	16.569,263	216.311,558			
SIMP		Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite			

2021

		RELATÓRIO SIMP - ANP Sistema de Informações de Movimentação de Produtos												FOR 009.03 revisão 03 janeiro de 2022			
Usina: Figueira Generalco Período: 01/01/2021 à 31/12/2021																	
Apresentar os "Protocolos de Aceite" das informações inseridas no I-SIMP Planilha, nos moldes apresentados abaixo preenchida com os valores do SIMP e da Produção.																	
Cana	Saldo inicial	janeiro	fevereiro	março	abril	maio	junho	julho	agosto	setembro	outubro	novembro	dezembro	TOTAL			
Moagem de cana	NA	-	-	-	-	183.617,660	190.100,720	199.362,268	198.769,962	178.247,870	69.971,880	-	-	-	1.020.070,360		
Hidratado	Saldo inicial	janeiro	fevereiro	março	abril	maio	junho	julho	agosto	setembro	outubro	novembro	dezembro	TOTAL			
Produção Própria	-	-	-	-	-	5.870,042	5.077,375	5.606,039	5.712,346	6.137,375	4.367,832	-	-	32.771,009			
Produção Reprocessamento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Saída	-	6.930,290	6.990,062	2.451,983	9,985	-	-	-	-	429,305	2.785,313	29.111,640	-	48.708,578			
Consumo	-	19,839	29,912	39,772	-	19,886	89,689	69,136	74,213	79,371	59,654	52,802	-	534,274			
Perdas	-	3,453	25,674	29,334	38,959	-	-	-	-	-	-	-	-	97,420			
Devolução	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Estoque	16.569,263	9.615,681	2.570,033	48,944	0,000	5.850,156	10.837,842	16.374,745	22.012,878	27.641,577	29.164,442	0,000	0,000	124.116,298			
SIMP		Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite	Protocolo Aceite			

Verificou-se o Boletim Industrial (**Figura 4**) extraído do sistema em auditoria in loco.

Figura 4. Boletim Industrial da Destilaria Generalco S/A.

2019

	Boletim Diário				Form: 1364		
	Empresa: FIGUEIRA FILIAL GENERALCO Início Moagem: 01/04/2022 Data Dia Semana Relatório 30/12/2019 Segunda- 0 21				Data: 16/08/2022 Hora: 10:10 Pág.: 1 Ult. Encenamento: 20/04/2022 Usuário: FFERNANDES		
DESCRIÇÃO	UN	DIA	SEMANA	MÊS	SAFRA	SAFRA ANT	
Dias de Safra	dias				199,00	236,00	
Horas Efetivas	HORA				4.200,95	4.674,26	
Horas Paradas	HORA				575,05	1.013,74	
Aproveitamento Geral	%				87,96	82,10	
Aproveitamento Industria	%				97,13	97,81	
Aproveitamento Agrícola	%				98,99	94,99	
Aproveitamento por Chuva	%				91,90	90,99	
Cana Moída	TON				1.287.107,88	1.386.783,92	
Cana Moída/Hora	TON/H	0,00	0,00	0,00	306,38	298,22	
PRODUÇÃO							
Etanol Hidratado	L				101.465.187,00	124.756.256,00	
Produção Xarope (Med. Vazão)	T						
Açúcar V.H.P	TON						
Bagaçó	TON				369.221,41	409.661,29	

2020

	Boletim Diário				Form: 1364		
	Empresa: FIGUEIRA FILIAL GENERALCO Início Moagem: 04/04/2020 Data Dia Semana Relatório 30/12/2020 Quarta-Feira 40 21				Data: 16/08/2022 Hora: 10:11 Pág.: 1 Ult. Encenamento: 20/04/2022 Usuário: FFERNANDES		
DESCRIÇÃO	UN	DIA	SEMANA	MÊS	SAFRA	SAFRA ANT	
Dias de Safra	dias				167,00		
Horas Efetivas	HORA				3.619,76	2.161,55	
Horas Paradas	HORA				388,24	166,45	
Aproveitamento Geral	%				90,31		
Aproveitamento Industria	%				97,92	97,10	
Aproveitamento Agrícola	%				96,84	99,88	
Aproveitamento por Chuva	%				95,56		
Cana Moída	TON				1.088.136,74	712.811,46	
Cana Moída/Hora	TON/H	0,00	0,00	0,00	300,61	0,00	
PRODUÇÃO							
Etanol Hidratado	L				107.128.199,00	21.963.916,00	
Produção Xarope (Med. Vazão)	T				140.476,80		
Açúcar V.H.P	TON					64.268,97	
Bagaçó	TON				290.908,73	190.328,88	

2021

	Boletim Diário				Form: 1364		
	Empresa: FIGUEIRA FILIAL GENERALCO Início Moagem: 01/04/2022 Data Dia Semana Relatório 30/12/2021 Quinta-Feira 0 21				Data: 16/08/2022 Hora: 10:23 Pág.: 1 Ult. Encenamento: 20/04/2022 Usuário: FFERNANDES		
DESCRIÇÃO	UN	DIA	SEMANA	MÊS	SAFRA	SAFRA ANT	
Dias de Safra	dias				171,00	171,00	
Horas Efetivas	HORA				3.695,17	3.695,17	
Horas Paradas	HORA				408,83	408,83	
Aproveitamento Geral	%				90,04	90,04	
Aproveitamento Industria	%				94,23	94,23	
Aproveitamento Agrícola	%				99,60	99,60	
Aproveitamento por Chuva	%				96,21	96,21	
Cana Moída	TON				1.020.070,36	1.020.070,36	
Cana Moída/Hora	TON/H	0,00	0,00	0,00	276,06	276,06	
PRODUÇÃO							
Etanol Hidratado	L				32.771.009,00	32.771.009,00	
Produção Xarope (Med. Vazão)	T						
Açúcar V.H.P	TON				87.174,51	87.174,51	
Bagaçó	TON				275.411,45	275.411,45	

O balanço de massa detalhado de todo o processo de produção do etanol, desde a matéria-prima, a cana-de-açúcar, mel remanescente e xarope (SAC 22 e 23), seus processos, produtos e coprodutos está apresentado na **Figura 5**.

Figura 5. Balanço de Massa (ART) (Fonte: Destilaria Generalco S/A, 2022)

2019			2020			2021		
BALANÇO DE MASSA ART			BALANÇO DE MASSA ART			BALANÇO DE MASSA ART		
Usina: Generalco Período: 01/01/2020 à 31/12/2020			Usina: Generalco Período: 01/01/2020 à 31/12/2020			Usina: Generalco Período: 01/01/2021 à 31/12/2021		
BALANÇO ART			BALANÇO ART			BALANÇO ART		
CANA MOÍDA	1.287.107,88		CANA MOÍDA	1.088.136,74		CANA MOÍDA	1.020.070,00	
ART % CANA	14,40		ART % CANA	15,21		ART % CANA	15,38	
MATÉRIA PRIMA			MATÉRIA PRIMA			MATÉRIA PRIMA		
CANA MOÍDA	184.571,09	100	CANA MOÍDA	165.403,70	100	CANA MOÍDA	156.843,75	100
ENTRADA MEL	715,34	100	ENTRADA MEL	23.100,02	100	ENTRADA MEL	2.663,64	100
ENTRADA XAROPE	0,00		ENTRADA XAROPE	0,00		ENTRADA XAROPE	0,00	
TOTAL DISPONÍVEL	185.286,43	100	TOTAL DISPONÍVEL	188.503,72	100	TOTAL DISPONÍVEL	159.507,39	100
PRODUTOS			PRODUTOS			PRODUTOS		
AÇÚCAR	0,00	0,00	AÇÚCAR	0,00	0,00	AÇÚCAR	91.074,422	58,07
ETANOL CANA	148.788,374	80,61	ETANOL CANA	137.526,937	83,15	ETANOL CANA	45.951,715	29,30
ETANOL MEL	622,886	0,34	ETANOL MEL	20.223,319	12,23	ETANOL MEL	2.252,182	1,44
ETANO TOTAL	149.411,260	80,95	ETANO TOTAL	157.750,256	95,37	ETANO TOTAL	48.256,529	30,77
ETANOL XAROPE			ETANOL XAROPE			ETANOL XAROPE		
TOTAL RECUPERADO	149.411,260	80,64	TOTAL RECUPERADO	157.750,256	83,69	TOTAL RECUPERADO	139.278,319	87,32
ART RECUPERADO CANA	148.788,374	80,61	ART RECUPERADO CANA	137.526,937	83,15	ART RECUPERADO CANA	137.026,137	87,36
ART MEL REMANESCENTE	0,00		ART MEL REMANESCENTE	0,00		ART MEL REMANESCENTE	0,00	
PERDAS			PERDAS			PERDAS		
ART ÁGUAS RESIDUAIS	20,23	0,01	ART ÁGUAS RESIDUAIS	135,38	0,082	ART ÁGUAS RESIDUAIS	88,90	0,057
PERDA DE ART BAGAÇO	8.713,6	4,721	PERDA DE ART BAGAÇO	7.040,0	4,256	PERDA DE ART BAGAÇO	7.270,9	4,636
PERDA DE ART NA TORTA	1.023,54	0,555	PERDA DE ART NA TORTA	795,91	0,481	PERDA DE ART NA TORTA	837,49	0,534
PERDA ART MULTIJATOS	0,00	0,000	PERDA ART MULTIJATOS	0,00	0,000	PERDA ART MULTIJATOS	168,72	0,108
PERDA ART VINHAÇA + FLEGMAÇA	551,67	0,299	PERDA ART VINHAÇA + FLEGMAÇA	300,40	0,182	PERDA ART VINHAÇA + FLEGMAÇA	52,35	0,033
PERDAS ART EVAPORAÇÃO	0,00	0,000	PERDAS ART EVAPORAÇÃO	6,25	0,000	PERDAS ART EVAPORAÇÃO	0,23	0,000
PERDAS ART FAB. AÇÚCAR	0,00	0	PERDAS ART FAB. AÇÚCAR	0,00	0	PERDAS ART FAB. AÇÚCAR	0,00	0
PERDA ART FERMENTAÇÃO	18.912,82	10,25	PERDA ART FERMENTAÇÃO	9.919,57	6,00	PERDA ART FERMENTAÇÃO	6.900,24	4,40
PERDAS INDETERMINADAS	6.484,17	3,51	PERDAS INDETERMINADAS	9.548,84	5,77	PERDAS INDETERMINADAS	2.246,64	1,43
TOTAL PERDAS	35.706,06	19,35	TOTAL PERDAS	27.746,34	16,77	TOTAL PERDAS	17.565,43	11,20

No 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 *shapfile* enviados pela usina. Assim, foram amostrados 93 imóveis rurais de 565 enviados pela usina. Dentre esses imóveis, encontram-se aqueles com os 10 maiores valores de biomassa. A análise concluiu que os 93 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. O período de consulta ocorreu de **XX/XX/22 a XX/XX/22**.

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

Biocombustível:	Etanol Hidratado
Nota de Eficiência Energético – Ambiental (CO ₂ eq/MJ):	57,32
Rota:	E1GC
Volume elegível (%):	95,48
Massa específica (t/m ³):	0,80900
PCI (MJ/Kg):	26,38
Fator para emissão de CBIO (tCO ₂ eq/L):	1,167997E-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. 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 I - RENOVABIO – Relatório Consulta Pública

Firma Inspetora:	SGS do Brasil Ltda.
Produtor de Biocombustível:	Destilaria Generalco S/A - Generalco
Endereço:	Est. da Serrinha - S/N – Km 8 - Zona Rural – General Salgado/SP - CEP: 15300-000
Produto a ser certificado:	Etanol Hidratado de cana-de-açúcar
Rota:	E1GC
Período da consulta pública:	17/11/2022 a 17/12/2022
Documentos disponibilizados na consulta:	RenovaCalc; Relatório parcial sobre o processo de certificação; Proposta de Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis.
Endereço eletrônico da consulta pública:	https://sgssustentabilidade.com.br/consulta-publica/

I. Comentários

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

Anexo II - Metodologia da Análise de Elegibilidade

Introdução

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

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

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

2. Análise do imóvel (CAR)

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

3. Análise de supressão de vegetação nativa

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

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

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

Referências:

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

Link: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/Decreto/D9308.htm

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

Link: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6961.htm

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

Link: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13576.htm

BRASIL. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). **Resolução ANP Nº 758 de 2018** - Regulamenta a certificação da produção ou importação eficiente de biocombustíveis de que trata o art. 18 da Lei nº 13.576, de 26 de dezembro de 2017, e o credenciamento de firmas inspetoras.
Link: <http://legislacao.anp.gov.br/?path=legislacao-anp/resol-anp/2018/novembro&item=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

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

Organização:	SGS_039002 - Nova Aralco - Generalco
Número do Contrato:	46905

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	Geral	Ana Toledo e RYN 25/08/2022: Verificadas células da Renovacalc com mais de 200 caracteres. Corrigir e/ou apresentar documento auxiliar.	Beatriz Rossi 14/09/2022: Correção apresentada no documento "RenovaCalc_E1G_Produtores_cana (v.7) – Generalco_Rev01			11/10/2022 Ana Toledo
2	Geral	Ana Toledo e RYN 25/08/2022: Verificado no cabeçalho da Renovacalc que o CNPJ declarado contém mais números que o padrão. Corrigir.	Beatriz Rossi 14/09/2022: Correção apresentada no documento "RenovaCalc_E1G_Produtores_cana (v.7) – Generalco_Rev01			11/10/2022 Ana Toledo
3	Produtividade	Ana Toledo e RYN 26/08/2022: Verificados produtores com TCH acima de 150 ton/ha. Justificar e/ ou corrigir individualmente. Ana Toledo 28/09/2022: Apresentar evidências de sistema quanto a área, produção e históricos de produtividade por fazenda, além dos mapas agrícolas de cada uma delas. Apresentar o documento "Justificativas_TCH.xls" em forma de declaração assinada por responsável técnico.	Beatriz Rossi 14/09/2022: Conferidos e confirmados os números previamente apresentados. Justificativas apresentadas no documento "Justificativas_TCH.xls". Wellington Faria 20/10/2022: Documentos apresentados na pasta "Justificativa TCH"			27/10/2022 Ana Toledo

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	Geral	<p>Ana Toledo e RYN 26/08/2022: Verificado preenchimento dos dados da calculadora Renovacalc com mais de 2 casas decimais. Corrigir.</p> <p>Ana Toledo 11/10/2022: Verificar preenchimento a aba de "INFORMACOES_ELEGIBILIDADE"</p>	<p>Beatriz Rossi 14/09/2022: Correção apresentada no documento "RenovaCalc_E1G_Produtores_cana (v.7) – Generalco_Rev01"</p> <p>Beatriz Rossi 17/10/2022: Correção apresentada no documento "RenovaCalc_E1G_Produtores_cana (v.7) – Generalco_Rev02"</p>			27/10/2022 Ana Toledo
5	Dados Agrícolas / Área total	<p>Ana Toledo e RYN 29/08/2022: Verificada divergência de área total entre o sistema e a calculadora Renovacalc. Justificar e/ou corrigir.</p>	<p>Beatriz Rossi 14/09/2022: Correção apresentada no documento "RenovaCalc_E1G_Produtores_cana (v.7) – Generalco_Rev01"</p>			11/10/2022 Ana Toledo
6	Área queimada	<p>Ana Toledo e RYN 30/08/2022: Verificada divergência de total de área queimada entre o sistema e a calculadora RenovaCalc e memorial de cálculo, para o ano de 2020. Justificar e/ou corrigir.</p>	<p>Beatriz Rossi 14/09/2022: Correções apresentadas nos documentos "FOR 002.03 – Memória de Cálculo-Indicadores Agrícola – Dados primários (cana)_2020 – Usina Generalco_Rev01" e "RenovaCalc_E1G_Produtores_cana (v.7) – Generalco_Rev01"</p>	788,69 Ha	792,69 Ha	11/10/2022 Ana Toledo
7	Dados primários / Fertilizantes Sintéticos	<p>Ana Toledo e RYN 30/08/2022: Foi verificada divergência de codificação do produto "Adubo 00-28-00" no memorial de cálculo. Justificar e/ou corrigir.</p>	<p>Beatriz Rossi 14/09/2022: Correção apresentada no documento FOR 002.03 – Memória de Cálculo-Indicadores Agrícola – Dados primários (cana)_2021 – Usina Generalco_Rev01"</p>	Memória de cálculo Cód. do produto: 78298	Sistema Cód. do produto. 79298	11/10/2022 Ana Toledo

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

I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)						
Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
8	Dados primários / Corretivos e Fertilizantes	<p>Ana Toledo e RYN 30/08/2022:</p> <p>Foi verificado que na memória de cálculo de consumo de insumos agrícolas, contém insumos que não possuem fontes de emissão de NPK. Foi solicitado a remoção dos insumos listados na memória de cálculo.</p> <p>2019 - 73137; 74470; 73053; 72935; 73059; 74317; 73851;</p> <p>2020 - 68228; 76024; 69741; 66459; 66458; 73137; 75954; 73059; 76107; 75951; 77370; e</p> <p>2021 - 79992; 79045; 73059; 79207.</p>	<p>Beatriz Rossi 14/09/2022:</p> <p>Correção apresentada nos documentos "FOR 002.03 – Memória de Cálculo-Indicadores Agrícola – Dados primários (cana)_2019 – Usina Generalco_Rev01"; FOR 002.03 – Memória de Cálculo-Indicadores Agrícola – Dados primários (cana)_2020 – Usina Generalco_Rev01" e FOR 002.03 – Memória de Cálculo-Indicadores Agrícola – Dados primários (cana)_2021 – Usina Generalco_Rev01</p>			11/10/2022 Ana Toledo
9	Dados primários / Corretivos e Fertilizantes	<p>Ana Toledo e RYN 30/08/2022:</p> <p>Foi verificado divergência de estoque inicial entre o valor gerado no sistema e a memória de cálculo, para os seguintes insumos:</p> <p>2019 - 45624; 45626; 58002; e</p> <p>2020 - 45624; 45626; 73047; 74306.</p> <p>Corrigir memorial de cálculo.</p>	<p>Beatriz Rossi 14/09/2022:</p> <p>Correção apresentada nos documentos "FOR 002.03 – Memória de Cálculo-Indicadores Agrícola – Dados primários (cana)_2019 – Usina Generalco_Rev01" e "FOR 002.03 – Memória de Cálculo-Indicadores Agrícola – Dados primários (cana)_2020 – Usina Generalco_Rev01"</p>			11/10/2022 Ana Toledo
10	Dados primários / Corretivos e Fertilizantes	<p>Ana Toledo e RYN 30/08/2022:</p> <p>Foi verificado divergência de estoque final entre o valor gerado no sistema e a memória de cálculo, para os insumos:</p>	<p>Beatriz Rossi 14/09/2022:</p> <p>Correção apresentada nos documentos "FOR 002.03 – Memória de Cálculo-Indicadores Agrícola – Dados primários</p>			11/10/2022 Ana Toledo

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)
		2019 - 45624; 45626; 58002; 73047; 74306. 2021 – 45624 Corrigir memorial de cálculo.	(cana)_2019 – Usina Generalco_Rev01” e “FOR 002.03 – Memória de Cálculo-Indicadores Agrícola – Dados primários (cana)_2021 – Usina Generalco_Rev01			
11	Dados primários / Vinhaça, Torta de Filtro e Cinza	Ana Toledo e RYN 31/08/2022: Verificada apresentação do consumo de vinhaça, torta de filtro e cinzas separadamente. Solicitada adequação dos consumos para o mesmo padrão dos demais insumos, em forma de cluster para as duas unidades. Justificar e/ ou corrigir. Ana Toledo 11/10/2022: Verificada divergência do consumo de cinza em 2021, apresentar evidências, justificar e/ou corrigir.	Beatriz Rossi 14/09/2022: Correção apresentada nos documentos “FOR 002.03 – Memória de Cálculo-Indicadores Agrícola – Dados primários (cana)_2019 – Usina Generalco_Rev01”; FOR 002.03 – Memória de Cálculo-Indicadores Agrícola – Dados primários (cana)_2020 – Usina Generalco_Rev01” e FOR 002.03 – Memória de Cálculo-Indicadores Agrícola – Dados primários (cana)_2021 – Usina Generalco_Rev01 Beatriz Rossi 17/10/2022 Correção apresentada no documento “FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana) _ 2021 - USINA GENERALCO_Rev02”	Cinza 2021 Memorial rev01: 18.053.958,59 Kg Soma das evidências apresentadas: 18.053.959,09 Kg	18.053.959,09 Kg	27/10/2022 Ana Toledo
12	Dados primários / Fertilizantes Sintéticos	Ana Toledo e RYN 31/08/2022: Verificada divergência na declaração de composição do Superfosfato Simples (SSP) entre FISPQ e memória de cálculo. Justificar e/ou corrigir.	Beatriz Rossi 14/09/2022: Correção apresentada no documento FOR 002.03 – Memória de Cálculo-			11/10/2022 Ana Toledo

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)
			Indicadores Agrícola – Dados primários (cana)_2021 – Usina Generalco_Rev01”			
13	Dados primários /Corretivos e Fertilizantes	<p>Ana Toledo e RYN 31/08/2022: Verificada divergência de valores de compra de insumos entre o sistema e a memória de cálculo. 2019 - 58002; e 2020 - 32761; 76026. Corrigir memorial de cálculo.</p>	<p>Beatriz Rossi 14/09/2022: Correção apresentada nos documentos “FOR 002.03 – Memória de Cálculo-Indicadores Agrícola – Dados primários (cana)_2019 – Usina Generalco_Rev01” e FOR 002.03 – Memória de Cálculo-Indicadores Agrícola – Dados primários (cana)_2020 – Usina Generalco_Rev01”</p>			<p>11/10/2022 Ana Toledo</p>
14	Dados primários /Corretivos e Fertilizantes	<p>Ana Toledo e RYN 31/08/2022: Verificada divergência de valores de consumo de insumos entre o sistema e a memória de cálculo. 2019 - 74306; 73047; 2020 - 45624; 45626; 76026; 73047; 74306; e 2021 - 45624; 78201. Corrigir memorial de cálculo.</p> <p>Ana Toledo 11/10/2022: Verificar consumo do 76026 - Fertilizante organomineral classe A, para o ano de 2020 e encaminhar evidência.</p>	<p>Beatriz Rossi 14/09/2022: Correção apresentada nos documentos “FOR 002.03 – Memória de Cálculo-Indicadores Agrícola – Dados primários (cana)_2019 – Usina Generalco_Rev01”; FOR 002.03 – Memória de Cálculo-Indicadores Agrícola – Dados primários (cana)_2020 – Usina Generalco_Rev01” e FOR 002.03 – Memória de Cálculo-Indicadores Agrícola – Dados primários (cana)_2021 – Usina Generalco_Rev01</p> <p>Jéssica Gonçalves 17/10/2022 Confirmado consumo do produto 76026 – Fertilizante Organomineral classe A conforme relatório extraído do sistema. Evidência em anexo é o documento</p>			<p>27/10/2022 Ana Toledo</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)
			“Consumo Fertilizante Organomineral 76026 Ano 2020” apresentado em formato pdf e xls.			
15	Dados primários / Fertilizantes sintéticos	Ana Toledo e RYN 31/08/2022: Verificada declaração de composição incorreta para o fertilizante 79991 - Accelerate fertility 1,5L. Corrigir memorial e cálculo.	Beatriz Rossi 14/09/2022: Correção apresentada no documento FOR 002.03 – Memória de Cálculo-Indicadores Agrícola – Dados primários (cana)_2021 – Usina Generalco_Rev01	0% de NPK	25% de N	11/10/2022 Ana Toledo
16	Dados agrícolas e Indústria/ Combustíveis	Ana Toledo e RYN 31/08/2022: Verificada divergência de consumo dos combustíveis entre o sistema e o declarado no memorial de cálculo. 2019: S-10, S-500 e etanol; 2020: S-10 e etanol; e 2021: Etanol. Justificar e/ou corrigir. Ana Toledo 11/10/2022: Verificada divergência do consumo de S-10 e S-500 em 2019, corrigir.	Beatriz Rossi 14/09/2022: Correção apresentada nos documentos “FOR 002.03 – Memória de Cálculo-Indicadores Agrícola – Dados primários (cana)_2019 – Usina Generalco_Rev01”; FOR 002.03 – Memória de Cálculo-Indicadores Agrícola – Dados primários (cana)_2020 – Usina Generalco_Rev01” e FOR 002.03 – Memória de Cálculo-Indicadores Agrícola – Dados primários (cana)_2021 – Usina Generalco_Rev01 Beatriz Rossi 17/10/2022 Correção apresentada no documento “FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana) _ 2019 - USINA GENERALCO_Rev02”			27/10/2022 Ana Toledo

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	Dados agrícolas e Indústria/ Combustíveis	Ana Toledo e RYN 31/08/2022: Verificada divergência de compra de etanol entre o sistema e o declarado no memorial de cálculo. Justificar e/ou corrigir.	Beatriz Rossi 14/09/2022: Correção apresentada nos documentos "FOR 002.03 – Memória de Cálculo-Indicadores Agrícola – Dados primários (cana)_2019 – Usina Generalco_Rev01"; FOR 002.03 – Memória de Cálculo-Indicadores Agrícola – Dados primários (cana)_2020 – Usina Generalco_Rev01" e FOR 002.03 – Memória de Cálculo-Indicadores Agrícola – Dados primários (cana)_2021 – Usina Generalco_Rev01			11/10/2022 Ana Toledo
18	Eletricidade	Ana Toledo e RYN 01/09/2022: Verificada divergência no consumo de energia entre a memória de cálculo com a conta de luz da CPFL, no mês de janeiro de 2020. Ajustar memorial de cálculo e RenovaCalc.	Beatriz Rossi 14/09/2022: Correção apresentada nos seguintes documentos: "FOR 007.03 – Memória de Cálculo_Indicadores Industriais – 2019 + 2020 + 2021 – USINA GENERALCO_Rev01.xls" e "RenovaCalc_E1G_Produtores_cana (v.7) – Generalco_Rev01"			11/10/2022 Ana Toledo
19	Industria / RenovaCalc	Ana Toledo e RYN 01/09/2022: Foi verificado na fase industrial que alguns campos foram preenchidos com o valor 0,00, em desconformidade com as instruções de preenchimento da calculadora. Justificar e/ou corrigir.	Beatriz Rossi 14/09/2022: Correção apresentada no documento "RenovaCalc_E1G_Produtores_cana (v.7) – Generalco_Rev01"			11/10/2022 Ana Toledo

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)
20	Declaração de Sistema de Gestão	Ana Toledo e RYN 01/09/2022: Foi verificado que o documento de declaração de software não contém o sistema utilizado na indústria (caldeira). Justificar e/ou corrigir.	Beatriz Rossi 14/09/2022: Correção apresentada no documento "Comprovação_Software_CS_Generalco.pdf".			11/10/2022 Ana Toledo
21	Fase industrial	Ana Toledo e RYN 01/09/2022: Não foi evidenciado o memorial descritivo da unidade.	Beatriz Rossi 14/09/2022: Memorial descritivo apresentado no documento "Memorial_Descritivo_Generalco.pdf"			11/10/2022 Ana Toledo
22	Balanço de massa	Ana Toledo e RYN 01/09/2022: Verificada divergência no balanço de massa, comparando ART de entrada com as ART de saídas e perdas. Justificar e/ou corrigir. Ana Toledo 27/10/2022: Verificada divergência dos valores de ART da cana moída (ton) e ART da perda por evaporação (t), entre o memorial de cálculo e o boletim industrial para o ano de 2021. Justificar e/ou corrigir.	Fabrcio Fernandes 14/09/2022: Por ser feito de forma manual, e utilizando os números consolidados e não diários, o resultado resulta em divergências, ou seja, o volume de ART de entrada não coincide com o volume de ART recuperado somado ao volume de ART perdas totais. Esta diferença ocorre porque o sistema utiliza os números individuais diários, ou seja, vai calculando diariamente cada uma das perdas ocorridas de acordo com os números da matéria prima entrada na indústria naquele mesmo dia, bem como condições operacionais diários. Já a fórmula utilizada para levantamento das informações para preenchimento da	ART da cana moída (t) Memorial: 156.886,75 Boletim: 156.843,75 Perda ART Evaporação (t) Memorial: 0,00 Boletim: 0,23		03/11/2022 Ana Toledo

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>planilha FOR 008.03, utiliza de dados gerais acumulados consolidados da safra, com a média aritmética de cada um dos parâmetros utilizados.</p> <p>Apresentado documento "FOR 008.03 – Balanço de Massa em ART (cana)_Usina Alcoazul_Rev01.xls".</p> <p>Fabício Fernandes 28/10/2022 Correção realizada conforme boletim industrial apresentada no documento "FOR 008.03 - Balanço de Massa em ART (cana) _USINA Generalco_Rev03"</p>			
23	Balanço de massa	<p>Ana Toledo e RYN 02/09/2022: Verificado que no memorial de cálculo do Balanço de Massa não foram consideradas as entradas de mel e xarope para produção de etanol. Além disso, não foram discriminadas as fórmulas utilizadas para separação da ART de cada um dos produtos, etanol a partir da cana, etanol a partir do mel, etanol a partir do xarope e açúcar. Justificar e/ou corrigir.</p> <p>Ana Toledo 14/10/2022: Não evidenciado os cálculos das entradas de mel para os anos de 2019 e 2020 no</p>	<p>Beatriz Rossi 14/09/2022: Justificativa apresentada no documento "FOR 008.03 – Balanço de Massa em ART (cana)_Usina Generalco_Rev01.xls"</p> <p>Fabício Fernandes 17/10/2022 Correção apresentada no documento "FOR 008.03 - Balanço de Massa em ART (cana) _USINA Generalco_Rev02"</p>			<p>27/10/2022 Ana Toledo</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)
		documento "FOR 008.03 – Balanço de Massa em ART (cana)_Usina Generalco_Rev01.xls". Justificar e/ou corrigir.				
24	Dados Primários / Fertilizantes orgânicos/Organominerais	<p>Ana Toledo e RYN 02/09/2022: Verificada que a concentração de N da vinhaça em 2021 diverge do valor da tabela 3 da IT nº 02 da ANP, conforme declarado. Justificar e/ou corrigir.</p> <p>Ana Toledo 11/10/2022: Verificada divergência na "FOR 002.03 – Memória de Cálculo-Indicadores Agrícola – Dados primários (cana)_2021 – Usina Generalco_Rev01"</p>	<p>Beatriz Rossi 14/09/2022: Correção apresentada no documento "FOR 002.03 – Memória de Cálculo-Indicadores Agrícola – Dados primários (cana)_2021 – Usina Generalco_Rev01"</p> <p>Beatriz Rossi 17/10/2022 Correção apresentada no documento "FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana) _ 2021 - USINA GENERALCÔ_Rev02"</p>	0,37 g N/L	0,38 g N/L	27/10/2022 Ana Toledo
25	Dados Agrícolas/Área Total	<p>Ana Toledo 14/10/2022: Verificada divergência entre as áreas dos mapas agrícolas e as verificadas em sistema para as seguintes fazendas: 2019: 10329 – talhões: 4,5,6,7,9 e 15; 2021: 10005 – talhões: 1 e 8; 10077 – talhões: 11, 12, 13 e 14; 10280 – talhões: 8, 9 e 11; 10345 – talhão: 2; e</p>	<p>Wellington Faria 24/10/2022</p> <p>Para as fazendas 10329 – talhão 5, 10280 – talhão 8, 9 e 11, e 10005 – talhão 8 houve um erro no cadastro do sistema, porém é possível identificar que houve produção agrícola nas respectivas áreas através de relatórios dos anos subsequentes, conforme evidências em anexo. Foi realizado o ajuste na Elegibilidade, Memória de Cálculo e</p>			03/11/2022 Ana Toledo

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>10398 – talhões: 3 e 5.</p> <p>Ana Toledo 28/10/2022: Não localizada justificativa para a fazenda 10398 de 2021. Justificar e apresentar evidências.</p>	<p>Renovacalc. Para as demais propriedades, a justificativa para tais divergências estão registradas no documento “Justificativa_diferença_áreas.pdf”.</p> <p>Wellington Faria 28/10/2022: A área do FA 10398 – Fazenda Duradoura era de fornecedores e no ano de 2021 passou a ser uma área própria, tendo a reforma programada após a colheita. Com a mudança de contrato, houve a alteração da área no sistema, mas não no mapa (este só foi atualizado após a reforma). Com isso, considerar a área de 140,16ha, conforme mapa e relatório do ano 2020.</p> <p>Beatriz Rossi 01/11/2022: Realizada alteração da área total ano de 2021 nos documentos Elegibilidade, FOR 001 Planilha de área x produção; e Renovacalc.</p>			
26	Dados Padrão	<p>Ana Toledo e RYN 08/11/2022: Verificadas na Renovacalc aba “Dados_Agricolas_Padrao” linhas com “Produção total colhida para moagem” e “Quantidade comprada pela unidade</p>	<p>Beatriz Rossi 09/11/2022: Os produtores que apresentam “Produção total colhida para moagem” tiveram atividade agrícola do tipo reforma, por isso não houve colheita no ano em específico. Já os produtores que apresentam</p>			<p>09/11/2022 Ana Toledo</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)
		produtora de biocombustível” zeradas. Justificar e/ou corrigir.	“quantidade comprada pela unidade produtora de biocombustível” zerada, vendeu toda a produção apenas para uma unidade industrial (ou Alcoazul ou Generalco). A correção da aba “Dados_Agricolas_Padrao está apresentada nos documentos RenovaCalc_E1G_Produtores_cana (v.7) - ALCOAZUL_Rev04 e RenovaCalc_E1G_Produtores_cana (v.7) - GENERALCO_Rev04			

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

II. Observações			
Nº	Descrição/	Aberta por	Data
1	Foi informado que a Usina Nova Aralco conta com as áreas de plantio Próprio, Arrendamento, Parceria, Fornecedor e Subfornecedor	Rafael	29/08/2022
2	Foi realizado cluster das duas unidades produtivas de etanol a fim de apresentação nos dados agrícolas primários.	Rafael	29/08/2022
3	SAFRA - Generalco 29/03/2019 – 13/10/2019 04/04/2020 – 15/11/2020 03/05/2021 – 24/10/2021	Rafael	30/08/2022
4	Vinhaça: foi verificado que no boletim industrial da usina, consta duas quantidades de volume de vinhaça, sendo um valor calculado a partir da produção de etanol e outro com medidor de vazão. Considerou-se para o programa RenovaBio o consumo de vinhaça calculada.	Rafael	31/08/2022
5	SIMP: a geração das informações fornecidas ao i-SIMP está na unidade de medida em Litros e a memória de cálculo apresentada está em metros cúbicos.	Rafael	02/09/2022

III. Lista de Verificação		
Nº	Item	Descrição
A. FASE AGRÍCOLA:		
ABA "Informações sobre Elegibilidade"		
1	CAR:	Verificadas as memórias de cálculo "_ELEGIBILIDADE - GENERALCO_AAAA.xlsx".

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
2	Supressão de vegetação:	Evidenciada a apresentação dos relatórios de análise de supressão de vegetação pela usina nomeados com o número da fazenda e o número do CAR ex. 10002-3_A4_HISTORICO_GENERALCO_2019_SP-3548054-E3057FB75A314160A4FDACE3BEBD4AC3.pdf. Na análise amostral realizada pela SGS não foram verificados casos de supressão de vegetação.
3	Declaração Técnica de Elegibilidade:	Foi evidenciada a Declaração Técnica de Elegibilidade pela empresa Ambium nomeada como: “_ATESTADO_INFORMACOES_RENOVABIO_AMBIUM_USINA_GENERALCO_AAAA.pdf”.
ABA "Dados Primários de Produtores"		
1	Área Total:	<p>Verificada a utilização do sistema Compusoftware versão 19.0.0.0</p> <p>Evidenciados os seguintes filtros para extração dos valores de área total: CONTROLE DE LAVOURA>>SELECIONE A EMPRESA</p> <p>Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 3 – Destilaria generalco SA Filial: 1 – Destilaria generalco SA</p> <p>Consultas>>Consulta SQLs cadastradas</p> <p>599 – Relatório de base de áreas safra 2019 – 01/01/2019 a 31/12/2019 600 - Relatório de base de áreas safra 2020 – 01/01/2020 a 31/12/2020 601 - Relatório de base de áreas safra 2021 – 01/01/2021 a 31/12/2021</p> <p>Gerar</p> <p>Os resultados de área total extraídos do sistema foram:</p> <p>2019 - 63.999,83 ha 2020 – 64.374,51 ha 2021 – 64.837,73 ha</p>

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição																																																																				
		<p>Os quais correspondem aos valores verificados na memória de cálculo “_FOR 001.03 Planilha de Áreas x Produção _ Escopo da Certificação RenovaBio AAAA _ GENERALCO.xlsx” e “_FOR 001.03 Planilha de Áreas x Produção _ Escopo da Certificação RenovaBio AAAA _ CLUSTER_ARALCO.xlsx”, porém divergem da RenovaCalc, aberta SAC n° 5.</p> <p>Na conferência das áreas de aplicação de insumos, foram selecionadas algumas amostras de mapas agrícolas das fazendas para verificar as diferenças entre os valores de áreas do sistema com os arquivos shapefile da base de talhões. Para as fazendas abaixo, foram verificados os consumos de insumos por talhão.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ano</th> <th>Fazendas</th> <th>Área do sistema</th> <th>Área do mapa agrícola</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2019</td><td>10194</td><td>140,92</td><td>140,92</td></tr> <tr><td>2019</td><td>10329</td><td>137,29</td><td>138,98</td></tr> <tr><td>2019</td><td>10413</td><td>41,37</td><td>39,82</td></tr> <tr><td>2020</td><td>10514</td><td>144,58</td><td>145,73</td></tr> <tr><td>2020</td><td>10499</td><td>188,24</td><td>186,71</td></tr> <tr><td>2020</td><td>10550</td><td>220,6</td><td>218,44</td></tr> <tr><td>2020</td><td>10532</td><td>43,52</td><td>43,17</td></tr> <tr><td>2021</td><td>10002</td><td>232,47</td><td>232,47</td></tr> <tr><td>2021</td><td>10003</td><td>121,13</td><td>121,12</td></tr> <tr><td>2021</td><td>10005</td><td>756,92</td><td>748,33</td></tr> <tr><td>2021</td><td>10009</td><td>168,98</td><td>168,71</td></tr> <tr><td>2021</td><td>10014</td><td>26,46</td><td>26,46</td></tr> <tr><td>2021</td><td>10026</td><td>115,39</td><td>115,39</td></tr> <tr><td>2021</td><td>10040</td><td>1460,69</td><td>1459,88</td></tr> <tr><td>2021</td><td>10072</td><td>41,81</td><td>41,81</td></tr> <tr><td>2021</td><td>10077</td><td>343,79</td><td>343,79</td></tr> </tbody> </table>	Ano	Fazendas	Área do sistema	Área do mapa agrícola	2019	10194	140,92	140,92	2019	10329	137,29	138,98	2019	10413	41,37	39,82	2020	10514	144,58	145,73	2020	10499	188,24	186,71	2020	10550	220,6	218,44	2020	10532	43,52	43,17	2021	10002	232,47	232,47	2021	10003	121,13	121,12	2021	10005	756,92	748,33	2021	10009	168,98	168,71	2021	10014	26,46	26,46	2021	10026	115,39	115,39	2021	10040	1460,69	1459,88	2021	10072	41,81	41,81	2021	10077	343,79	343,79
Ano	Fazendas	Área do sistema	Área do mapa agrícola																																																																			
2019	10194	140,92	140,92																																																																			
2019	10329	137,29	138,98																																																																			
2019	10413	41,37	39,82																																																																			
2020	10514	144,58	145,73																																																																			
2020	10499	188,24	186,71																																																																			
2020	10550	220,6	218,44																																																																			
2020	10532	43,52	43,17																																																																			
2021	10002	232,47	232,47																																																																			
2021	10003	121,13	121,12																																																																			
2021	10005	756,92	748,33																																																																			
2021	10009	168,98	168,71																																																																			
2021	10014	26,46	26,46																																																																			
2021	10026	115,39	115,39																																																																			
2021	10040	1460,69	1459,88																																																																			
2021	10072	41,81	41,81																																																																			
2021	10077	343,79	343,79																																																																			

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição																																								
		<table border="1"> <tr> <td>2021</td> <td>10280</td> <td>180,25</td> <td>172,25</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>10345</td> <td>5,25</td> <td>5,25</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>10398</td> <td>140,16</td> <td>140,16</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>10539</td> <td>28,29</td> <td>28,29</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>10552</td> <td>172,18</td> <td>172,28</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>10562</td> <td>38,55</td> <td>38,55</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>10566</td> <td>50,04</td> <td>50,04</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>10636</td> <td>112,58</td> <td>112,58</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>20003</td> <td>32,35</td> <td>32,92</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>20006</td> <td>30,27</td> <td>30,27</td> </tr> </table>	2021	10280	180,25	172,25	2021	10345	5,25	5,25	2021	10398	140,16	140,16	2021	10539	28,29	28,29	2021	10552	172,18	172,28	2021	10562	38,55	38,55	2021	10566	50,04	50,04	2021	10636	112,58	112,58	2021	20003	32,35	32,92	2021	20006	30,27	30,27
2021	10280	180,25	172,25																																							
2021	10345	5,25	5,25																																							
2021	10398	140,16	140,16																																							
2021	10539	28,29	28,29																																							
2021	10552	172,18	172,28																																							
2021	10562	38,55	38,55																																							
2021	10566	50,04	50,04																																							
2021	10636	112,58	112,58																																							
2021	20003	32,35	32,92																																							
2021	20006	30,27	30,27																																							
2	Produção Total colhida para moagem:	<p>Verificada a utilização do sistema Compusoftware versão 19.0.0.0.0</p> <p>Evidenciados os seguintes filtros para extração dos valores de produção total:</p> <p>CONTROLE DE COLHEITA>>SELECIONE A EMPRESA</p> <p>Grupo 1 – Grupo Aralco</p> <p>Empresa 3 – Destilaria Generalco SA</p> <p>Filial 1 - Destilaria Generalco SA</p> <p>Manutenções>>ativar safra</p> <p>Safra ativa: 7 – 2019/2020</p> <p>8 – 2020/2021</p> <p>9 – 2021/2022</p> <p>Relatórios>>Colheita>> relatório de colheita</p> <p>Grupo: 1 – Grupo Aralco</p> <p>Empresa: 3 – Destilaria Generalco SA</p> <p>Filial: 0 – todos</p>																																								

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		<p>Tipo de relatório: sintético</p> <p>Período: 01/01/2019 a 31/12/2019 01/01/2020 a 31/12/2020 01/01/2021 a 31/12/2021</p> <p>Agrupamento: GEF – grupo empresa e filial</p> <p>Resumir: por GEF</p> <p>Visualizar</p> <p>Os resultados da produção total colhida para moagem extraídos do sistema foram:</p> <p>2019 - 3.224.228,82 Ton 2020 – 3.978.261,44 Ton 2021 – 3.006.307,52 Ton</p> <p>Os quais correspondem aos valores verificados na memória de cálculo “_FOR 001.03 Planilha de Áreas x Produção _ Escopo da Certificação RenovaBio AAAA _ GENERALCO.xlsx” e “_FOR 001.03 Planilha de Áreas x Produção _ Escopo da Certificação RenovaBio AAAA _ CLUSTER_ARALCO.xlsx”.</p> <p>Também foi solicitada extração da produção total colhida para moagem dos dados primários, utilizando mais o filtro de tipo de fundo, e selecionando apenas os tipos 1- Parceria/Arrendamento, e 2 – própria.</p> <p>Resultado da produção total primários: 2019 - 1.615.923,14 - 20.466,18 (fora de escopo) = 1.595.456,96 Ton.</p>
3	Quantidade comprada pela usina:	<p>Verificada a utilização do sistema Compusoftware versão 19.0.0.0.0</p> <p>Evidenciados os seguintes filtros para extração dos valores de quantidade comprada/moagem:</p> <p>CONTROLE DE COLHEITA>>SELECIONE A EMPRESA Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 3 – Destilaria generalco SA Filial: 1 – Destilaria generalco SA</p>

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		<p>Manutenções>>ativar safra Safra ativa 7 – 2019/2020 8 – 2020/2021 9 – 2021/2022</p> <p>Relatórios>>Colheita>> relatório de colheita Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 3 – Destilaria generalco SA Filial: 1 – Destilaria generalco SA Tipo de relatório: sintético Período: 01/01/2019 a 31/12/2019 01/01/2020 a 31/12/2020 01/01/2021 a 31/12/2021</p> <p>Agrupamento: GEF – grupo empresa e filial Resumir: por GEF Visualizar</p> <p>Tipo de fundo agrícola: dados primários: parceria/arrendamento, própria, Resultados: 2019 – 695.353,09 - 16.184,16 (fora de escopo) = 679.168,93 Ton 2020 - 1.088.136,74 -15.784,21(for a escopo) - 618.060,22(padão) = 454.292,31 Ton 2021 - 1.020.070,36 -11.565,18(for a escopo) - 417.705,21(padão) = 590.799,97 Ton</p>
4	Teor de impurezas vegetais e umidade:	<p>Os valores de impurezas utilizados são extraídos diretamente dos boletins industriais. Sendo assim, foram evidenciados os seguintes filtros para extração dos boletins: INDUSTRIAL>>LABORATORIO</p>
5	Teor de impurezas minerais:	<p>Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 7 – Figueira Industria E Comercio Sa Filial: 3 – Figueira Filial Generalco MANUTENÇÕES>> ATIVA SAFRA SAFRA: 7 – 2019/2020</p>

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		<p>8 – 2020/2021 9 – 2021/2022</p> <p>RELATÓRIOS>>RELATÓRIOS CADASTRADOS</p> <p>Relatório: 21 – Boletim Diário (Generalco)</p> <p>Data 31/12/2019</p> <p>VISUALIZAR</p> <p>Resultados:</p> <p>Impureza vegetal:</p> <p>2019 – 9,12% = 91,20 kg/t cana 2020 – 6,17% = 61,70 kg/t cana 2021 – 5,30% = 53,00 kg/t cana</p> <p>Os valores correspondem aos informados na memória de cálculo “_FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana) _ 2019 - USINA GENERALCO.xlsx”. O valor considerado para a umidade, foi o de referência da tabela 3 da IT n° 02 v.4 de 50%.</p> <p>Impureza mineral:</p> <p>2019 – 0,98% = 9,80 kg/t cana 2020 – 0,71% = 7,10 kg/t cana 2021 – 0,48% = 4,80 kg/t cana</p> <p>Os valores de 2020 e 2021 correspondem aos informados na memória de cálculo “_FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana) _ AAAA - USINA GENERALCO.xlsx”.</p>
6	Palha recolhida:	Não Aplicável
7	Área queimada:	<p>Verificada a utilização do sistema Compusoftware versão 19.0.0.0.0</p> <p>Evidenciados os seguintes filtros para extração dos valores de área queimada:</p>

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		CONTROLE DE COLHEITA Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 3 – Destilaria generalco SA Filial: 1 – Destilaria generalco SA Manutenções>>ativar safra Safra ativa 7 – 2019/2020 8 – 2020/2021 9 – 2021/2022 RELATÓRIOS>>COLHEITA>>ORDEM DE COLHEITA Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 3 – Destilaria generalco SA Filial: 1 – Destilaria generalco SA REGIÃO: 0 - TODOS Tipo de relatório: sintético Período: 01/01/2019 a 31/12/2019 01/01/2020 a 31/12/2020 01/01/2021 a 31/12/2021 TIPO DE FUNDO: 1 - parceria/arrendamento e 2 - própria TIPO CANA: 1 – queimada FINALIDADE: 3 – moagem ORDEM DE COLHEITA: encerrada TIPO DE PERÍODO / DATA: encerramento Agrupamento: tipo de fundo agrícola

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		Resumir: tipo de fundo agrícola Visualizar Resultados: 2019 - 560,47 ha; 2020 – 792,69 ha; e 2021 – 3.185,89 ha; Valores que correspondem com a memória de cálculo, porém identificada divergência com a Renovacalc em 2020, aberta SAC nº 6.
8	Corretivos:	Solicitada geração de listagem geral dos tipos de insumos agrícolas aplicados, os quais foram seguidos os seguintes filtros:
9	Fertilizantes sintéticos:	Material>> movimentação de material (03,07) Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 3 – Destilaria Generalco SA Filial 1 - Destilaria Generalco AS Relatórios>>entrada>> entradas por período Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 3 – Destilaria Generalco SA Filial 1 - Destilaria Generalco AS PERÍODO: 01/01/2019 a 31/12/2019 Relatório: Analítico Família material: 44 – insumos agrícolas Opções de agrupamento: material Verificada a listagem para a confirmação de que todos os insumos que contém NPK foram declarados.
10	Fertilizantes orgânicos/ organominerais:	

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		<ul style="list-style-type: none"> • CONSUMO <p>Verificado também no sistema Compusoftware os filtros utilizados para extração do relatório de consumo de insumos:</p> <p>Material>> movimentação de material (03,07)</p> <p>Grupo: 1 – Grupo Aralco</p> <p>Empresa: 3 – Destilaria Generalco SA</p> <p>Filial 1 - Destilaria Generalco SA</p> <p>RELATÓRIOS>> SAÍDAS POR PERÍODO</p> <p>Grupo: 1 – Grupo Aralco</p> <p>Empresa: 3 – Destilaria Generalco SA</p> <p>Filial 1 - Destilaria Generalco SA</p> <p>PERÍODO: 01/01/2019 a 31/12/2019 01/01/2020 a 31/12/2020 01/01/2021 a 31/12/2021</p> <p>Família material: 44 – insumos agrícolas</p> <p>Opções de agrupamento: material</p> <p>GERAR</p> <p>Para a extração do relatório de consumo de uréia foram utilizados os filtros:</p> <p>Material>> movimentação de material (03,07)</p> <p>Grupo: 1 – Grupo Aralco</p> <p>Empresa: 3 – Destilaria Generalco SA</p> <p>Filial 1 - Destilaria Generalco SA</p> <p>RELATÓRIOS>> SAÍDAS POR PERÍODO</p>

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		<p>Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 0 - todos Filial: 0 - todos PERÍODO: 01/01/2019 a 31/12/2019 01/01/2020 a 31/12/2020 01/01/2021 a 31/12/2021</p> <p>Material: ureia Opções de agrupamento: material GERAR</p> <p>Verificadas divergências de consumo de alguns insumos, entre o sistema e a memória de cálculo, para os três anos, aberta SAC nº 14.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ENTRADAS <p>Verificado também no sistema Compusoftware os filtros utilizados para extração do relatório de entrada de insumos: Material>> movimentação de material (03,07) Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 3 – Destilaria Generalco SA Filial 1 - Destilaria Generalco SA RELATÓRIOS>>ENTRADA>>ENTRADA POR PERIODO Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 0 - TODOS Filial: 0 - TODOS PERÍODO 2019 MATERIAL 74317</p>

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		<p>Opções de agrupamento: material GERAR</p> <p>Verificadas divergências de entradas de alguns insumos, entre o sistema e a memória de cálculo, para os 2019 e 2020 anos, aberta SAC nº 13.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESTOQUE INICIAL E FINAL <p>Verificado também no sistema Compusoftware os filtros utilizados para extração do relatório de estoque de insumos: MATERIAL>>MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 3 – Destilaria Generalco SA Filial 1 - Destilaria Generalco SA RELATÓRIOS>>MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAL>>INVENTÁRIO>>INVENTÁRIO Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 3 – Destilaria Generalco SA Filial 1 - Destilaria Generalco SA Mês/Ano: 12/2018 Família: 44 – Insumos Agrícolas Tipo De Material: 1 – Estoque GERAR</p> <p>Verificadas divergências de estoque inicial e final de alguns insumos, entre o sistema e a memória de cálculo, para os três anos, abertas SACs nº 9 e 10.</p>
11	Combustível:	<ul style="list-style-type: none"> • CONSUMO <p>Verificado no sistema Compusoftware os filtros utilizados para extração do relatório de consumo de combustíveis: MATERIAL>>MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS</p>

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		<p>Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 3 – Destilaria Generalco SA Filial 1 - Destilaria Generalco SA RELATÓRIOS>> SAÍDAS POR PERÍODO Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 0 - todos Filial: 0 - todos PERÍODO 2019 Material: 35193: S-500 52610: S-10 35200: gasolina 35198: etanol Agrupamento: Material Relatório: analítico Gerar excel Verificadas divergências de consumo de alguns combustíveis, entre o sistema e a memória de cálculo, para os três anos, aberta SAC nº 16.</p> <ul style="list-style-type: none"> ENTRADAS <p>Verificado também no sistema Compusoftware os filtros utilizados para extração do relatório de entrada de combustíveis: MATERIAL>>MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 3 – Destilaria Generalco SA Filial 1 - Destilaria Generalco AS</p>

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		<p>RELATÓRIOS>>ENTRADA>>ENTRADAS POR PERÍODO</p> <p>Grupo: 1 – Grupo Aralco</p> <p>Empresa: 0 - todos</p> <p>Filial: 0 – todos</p> <p>Período: 01/01/2019 a 31/12/2019</p> <p>Material: 35193: S-500</p> <p style="padding-left: 20px;">52610: S-10</p> <p style="padding-left: 20px;">35200: gasolina</p> <p style="padding-left: 20px;">35198: etanol</p> <p>Agrupamento: material</p> <p>GERAR</p> <p>Filtrados:</p> <p>CFOP: 1653-2 – compra de comb</p> <p>Outras entradas (etanol posto)</p> <p>Transferência de material (não considerada para o cluster, para não gerar duplicidade)</p> <p>Verificadas divergências de consumo de alguns combustíveis, entre o sistema e a memória de cálculo, para os três anos, aberta SAC nº 17.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESTOQUE INICIAL E FINAL <p>Verificado também no sistema Compusoftware os filtros utilizados para extração do relatório de estoque de combustíveis:</p> <p>MATERIAL>>MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS</p> <p>Grupo: 1 – Grupo Aralco</p> <p>Empresa: 7 – Figueira Industria E Comercio Sa</p> <p>Filial: 1 – Figueira Filial Buritama</p>

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		RELATÓRIOS>>MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAL>>INVENTÁRIO>>INVENTÁRIO Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 0 - todos Filial: 0 - todos Mês/ano: 12/2018 Família: 29 – combustíveis, lubrificantes, detergente Grupo: 1 – óleo diesel Tipo material: 1 – estoque Gerar
12	Eletricidade:	Não aplicável, verificado na visita in loco que não havia quadros de distribuição de energia para a fase agrícola.
ABA "Dados Padrão de Produtores"		
1	Área total:	Verificada a utilização do sistema Compusoftware versão 19.0.0.0.0 Evidenciados os seguintes filtros para extração dos valores de área total: CONTROLE DE LAVOURA>>SELECIONE A EMPRESA Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 3 – Destilaria generalco SA Filial: 1 – Destilaria generalco SA Consultas>>Consulta SQLs cadastradas 599 – Relatório de base de áreas safra 2019 – 01/01/2019 a 31/12/2019 600 - Relatório de base de áreas safra 2020 – 01/01/2020 a 31/12/2020 601 - Relatório de base de áreas safra 2021 – 01/01/2021 a 31/12/2021 Gerar Os resultados de área total extraídos do sistema foram:

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		2019 - 63.999,83 ha 2020 – 64.374,51 ha 2021 – 64.837,73 ha Os quais correspondem aos valores verificados na memória de cálculo “_FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agriçola - Dados Primário (cana)_ AAAA - USINA GENERALCO.xlsx”, porém divergem da RenovaCalc, aberta SAC nº 5.
2	Produção Total colhida para moagem:	Verificada a utilização do sistema Compusoftware versão 19.0.0.0.0 Evidenciados os seguintes filtros para extração dos valores de produção total: CONTROLE DE COLHEITA>>SELECIONE A EMPRESA Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 3 – Destilaria Generalco SA Filial 1 - Destilaria Generalco SA Manutenções>>ativar safra Safra ativa: 7 – 2019/2020 8 – 2020/2021 9 – 2021/2022 Relatórios>>Colheita>> relatório de colheita Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 3 – Destilaria Generalco SA Filial: 0 – todos Tipo de relatório: sintético Período: 01/01/2019 a 31/12/2019 01/01/2020 a 31/12/2020 01/01/2021 a 31/12/2021 Agrupamento: GEF – grupo empresa e filial

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		<p>Resumir: por GEF Visualizar</p> <p>Os resultados da produção total colhida para moagem extraídos do sistema foram: 2019 - 3.224.228,82 Ton 2020 – 3.978.261,44 Ton 2021 – 3.006.307,52 Ton Os quais correspondem aos valores verificados na memória de cálculo.</p>
3	Quantidade comprada pela usina:	<p>Verificada a utilização do sistema Compusoftware versão 19.0.0.0.0 Evidenciados os seguintes filtros para extração dos valores de quantidade comprada/moagem:</p> <p>CONTROLE DE COLHEITA>>SELECCIONE A EMPRESA Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 3 – Destilaria generalco SA Filial: 1 – Destilaria generalco SA Manutenções>>ativar safra Safra ativa 7 – 2019/2020 8 – 2020/2021 9 – 2021/2022</p> <p>Relatórios>>Colheita>> relatório de colheita Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 7 – FIGUEIRA INDUSTRIA E COMERCIO SA Filial: 3 – FIGUEIRA FILIAL GENERALCO Tipo de relatório: sintético Período: 01/01/2019 a 31/12/2019 01/01/2020 a 31/12/2020 01/01/2021 a 31/12/2021 Agrupamento: GEF – grupo empresa e filial</p>

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		<p>Resumir: por GEF Visualizar</p> <p>Tipo de fundo agrícola: dados padrão: Parceria, Fornecedor, Subfornecedor Resultados: 2019: 1.287.107,88 - 83.649,65 (fora de escopo) - 679.168,93 (primário) = 524.289,30 Ton 2020: 1.088.136,74 - 15.784,21 (fora escopo) - 454.292,31 (primário) = 618.060,22 Ton 2021: 1.020.070,36 - 11.565,18 (fora de escopo) - 590.799,97 (primário) = 417.705,21 Ton</p>
4	Teor de impurezas vegetais e umidade:	<p>Os valores de impurezas utilizados são extraídos diretamente dos boletins industriais. Sendo assim, foram evidenciados os seguintes filtros para extração dos boletins: INDUSTRIAL>>LABORATORIO</p>
5	Teor de impurezas minerais:	<p>Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 7 – Figueira Industria E Comercio Sa Filial: 3 – Figueira Filial Generalco MANUTENÇÕES>> ATIVA SAFRA SAFRA: 7 – 2019/2020 8 – 2020/2021 9 – 2021/2022 RELATÓRIOS>>RELATÓRIOS CADASTRADOS Relatório: 21 – Boletim Diário (Generalco) Data 31/12/2019 VISUALIZAR</p> <p>Resultados: Impureza vegetal: 2019 – 9,12% = 91,20 kg/t cana</p>

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		2020 – 6,17% = 61,70 kg/t cana 2021 – 5,30% = 53,00 kg/t cana Os valores correspondem aos informados na memória de cálculo “_FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana) _ 2019 - USINA GENERALCO.xlsx”. O valor considerado para a umidade, foi o de referência da tabela 3 da IT n° 02 v.4 de 50%. Impureza mineral: 2019 – 0,98% = 9,80 kg/t cana 2020 – 0,71% = 7,10 kg/t cana 2021 – 0,48% = 4,80 kg/t cana Os valores correspondem aos informados na memória de cálculo “_FOR 002.03 - Memorial de Cálculo _ Indicadores Agrícola - Dados Primário (cana) _ AAAA - USINA GENERALCO.xlsx”.
6	Palha recolhida:	Não Aplicável
B. FASE INDUSTRIAL (RenovaCalc - ABA E1GC)		
1	Quantidade total de cana processada:	Verificada a utilização do sistema Compusoftware versão 19.0.0.0.0 Evidenciados os seguintes filtros para extração dos boletins industriais: INDUSTRIAL>>LABORATORIO Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 7 – Figueira Industria E Comercio Sa Filial: 3 – Figueira Filial Generalco MANUTENÇÕES>> ATIVA SAFRA SAFRA: 7 – 2019/2020 8 – 2020/2021 9 – 2021/2022

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		RELATÓRIOS>>RELATÓRIOS CADASTRADOS Relatório: 21 – Boletim Diário (Generalco) Data 31/12/2019 VISUALIZAR Resultados: 2019 - 1.207.107,88 Ton 2020 – 1.088.136,74 Ton 2021 – 1.020.070,36 Ton Os valores correspondem aos informados na memória de cálculo “_FOR 007.03 - Memorial de Cálculo_ Indicadores Industriais - 2019 + 2020 + 2021 -USINA GENERALCO.xlsx”.
2	Quantidade de palha processada:	Não aplicável
3	Rendimento etanol anidro:	Não aplicável
4	Rendimento etanol hidratado:	Verificada a utilização do sistema Compusoftware versão 19.0.0.0.0 Evidenciados os seguintes filtros para extração dos boletins industriais: INDUSTRIAL>>LABORATORIO Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 7 – Figueira Industria E Comercio Sa Filial: 3 – Figueira Filial Generalco MANUTENÇÕES>> ATIVA SAFRA SAFRA: 7 – 2019/2020 8 – 2020/2021 9 – 2021/2022

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		<p>RELATÓRIOS>>RELATÓRIOS CADASTRADOS</p> <p>Relatório:</p> <p>21 – Boletim Diário (Generalco)</p> <p>Data 31/12/2019</p> <p>VISUALIZAR</p> <p>Resultados:</p> <p>2019: 101.465.187,00 (produção de etanol) - 423.002,24 (etanol do mel recebido) = 101.042.184,76 L</p> <p>2020: 107.128.199 ,00 (produção de etanol) - 13.733.656,21 (etanol do mel recebido) = 93.394.542,79 L</p> <p>2021: 32.771.009,00 (produção de etanol) - 1.565.199,57 (etanol do mel recebido) = 31.205.809,43 L</p> <p>Total: 225.642.536,98 L para o triênio.</p> <p>Os valores correspondem aos informados na memória de cálculo “_FOR 007.03 - Memorial de Cálculo_ Indicadores Industriais - 2019 + 2020 + 2021 -USINA GENERALCO.xlsx”.</p>
5	Rendimento açúcar:	<p>Verificada a utilização do sistema Compusoftware versão 19.0.0.0.0</p> <p>Evidenciados os seguintes filtros para extração dos boletins industriais:</p> <p>INDUSTRIAL>>LABORATORIO</p> <p>Grupo: 1 – Grupo Aralco</p> <p>Empresa: 7 – Figueira Industria E Comercio Sa</p> <p>Filial: 3 – Figueira Filial Generalco</p> <p>MANUTENÇÕES>> ATIVA SAFRA</p> <p>SAFRA: 7 – 2019/2020</p> <p>8 – 2020/2021</p> <p>9 – 2021/2022</p> <p>RELATÓRIOS>>RELATÓRIOS CADASTRADOS</p> <p>Relatório: 21 – Boletim Diário (Generalco)</p>

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		Data 31/12/2019 VISUALIZAR Resultados: 2019 – 4.804,00 Ton 2020 - 61.062,80 Ton 2021 – 50.463,48 Ton Total: 116.330,28 Ton para o triênio. Os valores correspondem aos informados na memória de cálculo “_FOR 007.03 - Memorial de Cálculo_ Indicadores Industriais - 2019 + 2020 + 2021 -USINA GENERALCO.xlsx”.
6	Rendimento energia elétrica comercializada:	Não aplicável, não é realizada a comercialização de energia.
7	Rendimento bagaço comercializado e umidade:	Verificada a utilização do sistema Compusoftware versão 19.0.0.0 Evidenciados os seguintes filtros para extração dos relatórios de bagaço comercializado: COMERCIAL>> VENDAS E FATURAMENTO Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 7 – Figueira Industria E Comercio Sa Filial: 3 – Figueira Filial Generalco RELATÓRIOS>>CARREGAMENTO Produto: 6 – Bagaço de Cana Período: 01/01/2019 a 31/12/2019 01/01/2020 a 31/12/2020 01/01/2021 a 31/12/2021 Resultados: 2019 – 83.198,98 Ton 2020 – 39.084,60 Ton 2021 – 112,06 Ton

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		<p>Total: 122.395,64 Ton para o triênio.</p> <p>Os valores correspondem aos informados na memória de cálculo “_FOR 007.03 - Memorial de Cálculo_ Indicadores Industriais - 2019 + 2020 + 2021 -USINA GENERALCO.xlsx”.</p> <p>Os valores de umidade constam nos boletins industriais como umidade da categoria moagem, e correspondem aos valores do memorial de cálculo.</p>
8	Bagaço próprio produzido e umidade:	<p>Evidenciado cálculo do bagaço próprio consumido nas caldeiras por meio da memória de cálculo “_Memorial calculo bagaco e cinzas 18_08_2022.xlsx”, baseado no artigo “Paradigma tecnico e co-geração de energia com bagaço de cana de açúcar em Goiás” que calcula o bagaço a partir do volume de vapor produzido. Sendo assim, foram confirmados os seguintes valores de bagaço próprio:</p> <p>2019 - 266.741,82 Ton 2020 - 257.954,55 Ton 2021 - 252.854,09 Ton</p> <p>Os valores correspondem aos informados na memória de cálculo “_FOR 007.03 - Memorial de Cálculo_ Indicadores Industriais - 2019 + 2020 + 2021 -USINA GENERALCO.xlsx”.</p> <p>Os valores de umidade constam nos boletins industriais como umidade da categoria moagem, e correspondem aos valores do memorial de cálculo.</p>
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

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
13	Distância transporte palha terceiros:	Não aplicável
14	Cavaco de madeira e umidade:	Não aplicável
15	Distância transporte cavaco de madeira terceiros:	Não aplicável
16	Lenha e umidade:	<p>Verificada a utilização do sistema Compusoftware versão 19.0.0.0.0 Evidenciados os seguintes filtros para extração do relatório de lenha:</p> <p>MATERIAL>>MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAL Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 3 – Destilaria Generalco SA Filial 1 - Destilaria Generalco SA ENTRADA>>ENTRADA POR PERÍODO Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 7 – Figueira Industria e Comercio Sa Filial: 3 – Figueira Filial Generalco Período: 2019 Material: 34715 – Lenha 49393 – Lenha De Eucalipto Agrupamento: Material</p> <p>Resultado: 2019 – 40,00 m³ 2020 – 35,00 m³ 2021 – 20,00 m³</p>

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		Os valores correspondem aos informados na memória de cálculo “_FOR 007.03 - Memorial de Cálculo_ Indicadores Industriais - 2019 + 2020 + 2021 -USINA GENERALCO.xlsx” e o cálculo da quantidade informada na calculadora RenovaCalc. O valor considerado para a umidade, foi o de referência da tabela 6 da IT nº 02 v.4 de 45%.
17	Distância transporte lenha:	Verificado na memória de cálculo “FOR 007.03 - Memorial de Cálculo_ Indicadores Industriais - 2019 + 2020 + 2021 -USINA ALCOAZUL.xlsx” print das distâncias as quais conferem com o declarado na tabela da memória de cálculo e na RenovaCalc.
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:	Verificado no sistema Compusoftware os filtros utilizados para extração do relatório de consumo de etanol hidratado próprio: MATERIAL>>MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 3 – Destilaria Generalco SA Filial 1 - Destilaria Generalco SA RELATÓRIOS>> SAÍDAS POR PERÍODO Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 0 - todos Filial: 0 - todos PERÍODO 2019 Material: 35198: etanol

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		Agrupamento: Material Relatório: analítico Gerar excel Resultados: 2019: 10.099,87 L 2020: 9.635,63 L 2021: 7.095,57 L Total do triênio: 26.831,07 L Verificado que os valores do sistema correspondem aos declarados na memória de cálculo.
22	Consumo de biogás próprio ou terceiro:	Não aplicável.
23	Eletricidade da rede:	Verificadas as contas de energia da unidade Generalco com os valores declarados na memória de cálculo “_FOR 007.03 - Memorial de Cálculo_ Indicadores Industriais - 2019 + 2020 + 2021 -USINA GENERALCO.xlsx”, verificada divergência em janeiro de 2020, e aberta a SACs nº 18.
24	Eletricidade PCH, biomassa, eólica, solar:	Não aplicável
25	Diesel - B10, B11, B15, BX, B20 e B30	Verificado no sistema Compusoftware os filtros utilizados para extração do relatório de consumo de diesel: MATERIAL>>MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 3 – Destilaria Generalco SA Filial 1 - Destilaria Generalco SA RELATÓRIOS>> SAÍDAS POR PERÍODO Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 0 - todos

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		Filial: 0 - todos PERÍODO 2019 Material: 35193: S-500 52610: S-10 Agrupamento: Material Relatório: analítico Gerar excel Resultados: 2019: 169.594,89 L 2020: 210.240,48 L 2021: 168.278,71 L Os valores correspondem aos declarados na memória de cálculo “_FOR 007.03 - Memorial de Cálculo_ Indicadores Industriais - 2019 + 2020 + 2021 -USINA GENERALCO.xlsx”.
26	Biodiesel - B100	Não aplicável.
25	Fase de distribuição:	Verificado no sistema Compusoftware os filtros utilizados para extração do relatório de venda de etanol hidratado: COMERCIAL >> VENDAS E FATURAMENTO Grupo: 1 – Grupo Aralco Empresa: 3 - Destilaria Generalco S/A. Filial: 1 - Destilaria Generalco S/A 2 – Filial Alcoazul 3 – Filial Generalco RELATÓRIO >> CARREGAMENTO Produto: 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 01/01/2020 a 31/12/2020 01/01/2021 a 31/12/2021 Visualizar Resultados: 2019 - 108.355.790,00 L 2020 – 97.285.052,00 L 2021 - 21.262.664,00 L Os valores correspondem aos informados na memória de cálculo “_FOR 007.03 - Memorial de Cálculo_ Indicadores Industriais - 2019 + 2020 + 2021 -USINA GENERALCO.xlsx”.
C. OUTROS		
26	Licença de Operação:	Verificada a licença de operação “12_Licenca operacao Generalco.pdf” e constatado que a mesma venceu em 05/06/2021, porém apresentados documentos “13_Protocolo renovacao LO Generalco.pdf” e “11_protocolo processo alteracao doc Generalco.pdf” de solicitação de renovação da licença, em que o status consta como em andamento.
27	Fluxograma de Produção:	Não evidenciado fluxograma de produção, aberta SAC nº 21.
28	Balanço de Massa ART:	Verificado o memorial de cálculo “4_FOR 008.03 - Balanço de Massa em ART (cana) _USINA Generalco.xlsx” que apresenta o balanço de massa para os três anos, porém verificado que o balanço entre as entradas, saídas e perdas não fecha, aberta SAC nº 22. Além disso, verificado que não foram consideradas as entradas de mel e xarope para produção de etanol, e não foram discriminadas as fórmulas utilizadas para separação da ART de cada um dos produtos, etanol a partir da cana, etanol a partir do mel, etanol a partir do xarope e açúcar. Solicitado detalhamento por meio da SAC nº 23.
29	Fluxograma e Descrição do Processo:	Não evidenciado fluxograma de descrição do processo produtivo, aberta SAC nº 21.
30	Fração Elegível:	Verificados memoriais de cálculo “_ELEGIBILIDADE - GENERALCO_AAAA.xlsx” e os atestados de elegibilidade com a fração elegível “_ATESTADO_INFORMACOES_RENOVABIO_AMBIUM_USINA GENERALCO_AAAA.pdf”, os quais conferem.

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

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
31	Declaração do Sistema de Gestão:	Evidenciado arquivo da declaração de sistema "16_COMPROVAÇÃO SOTFWARE.pdf", porém não contém o software utilizado na indústria, aberta SAC nº 20.
32	i-SIMP:	<p>Verificado no sistema Compusoftware os filtros utilizados para verificação dos dados declarados no SIMP:</p> <p>INDUSTRIAL >> CONTROLE DE ESTOQUE</p> <p>Estoque diário</p> <p>Safra: 6: 2018/2019 (para puxar mês de janeiro – março/2019)</p> <p>7: 2019/2020</p> <p>8: 2020/2021</p> <p>9:2021/2022</p> <p>Produto: 1: Etanol hidratado</p> <p>Data: 01/01/2019 – 31/12/2019</p> <p>01/01/2020 – 31/12/2020</p> <p>01/01/2021 – 31/12/2021</p> <p>Unidade: 173: Generalco</p> <p>Visualizar</p> <p>Verificado que os valores de estoque inicial e final, entradas e saídas correspondem ao declarado.</p>

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):	Destilaria Generalco S/A - GENERALCO - General Salgado/SP Figueira Industria E Comercio S/A - FIGUEIRA - FILIAL ALCOAZUL - Araçatuba/SP
Endereço:	Generalco: EST. DA SERRINHA - S/N – KM 8 - ZONA RURAL – GENERAL SALGADO/SP - CEP 15300-000 Alcoazul: RODOVIA CARAM REZEK – KM 16 - S/N – ZONA RURAL – ARAÇATUBA/SP - CEP 16058-703
Nº da Visita:	01
Data da visita:	29/08/2022 a 02/09/2022
Auditor-Líder:	Ana Claudia de Lima Toledo
Membro(s) de Equipe:	Rafael Yukio Noguchi
Participantes Adicionais – Funções envolvidas:	Observe: Gisele Morgado
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	-
28/08/22	-	Ana Toledo / Rafael N. / Gisele Morgado	Deslocamento dos auditores e participantes	-

Data	Horário	Auditores	Unidades organizacionais e funcionais / Processos e Atividades	Responsável
29/08/22	08:00 - 08:15	Ana Toledo/ Rafael N. / Gisele Morgado	Reunião de abertura: - Apresentações - Confirmação do escopo - Alinhamento do plano de auditoria	-
	08:15 - 12:00	Ana Toledo/ Rafael N. / Gisele Morgado	Visita a área industrial da Alcoazul : 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	Pedro Filho
	12:00 - 13:00	-	Almoço	
	13:00 - 17:00	Gisele Morgado	Visita a área industrial da Generalco : 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.	Cristiano Sousa
	13:00 – 13:30	Ana Toledo/ Rafael N.	- 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).	Beatriz Rossi
13:30 – 17:00	Ana Toledo/ Rafael N.	- 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).	Beatriz Rossi Wellington Faria Josimar Evangelista	

30/08/22	08:00 – 12:00	Ana Toledo/ Rafael N. / Gisele Morgado	(cont.) - Verificação das informações de elegibilidade (CAR e análise de supressão), memorial de cálculo da fração elegível; - Verificação de Fase Agrícola Área total, produção total e moagem; - Verificação de mapas agrícolas, controles internos, memoriais de cálculo e calculadora (considerando os três anos).	Beatriz Rossi Wellington Faria Josimar Evangelista
	12:00 - 13:00	-	Almoço	
	13:00 - 17:00	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.	Beatriz Rossi José Bessa Jéssica Santos

31/08/22	08:00 - 12:00	Ana Toledo/ Rafael N. / Gisele Morgado	(cont.) - Verificação das informações e dados da Fase Agrícola - Dados primários e padrão (composição e consumo de fertilizantes, corretivos, torta de filtro, vinhaça, fuligem, área queimada, impurezas, palha etc.); - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, estoques, memória de cálculo e calculadoras (considerando os três anos), FISPQ, dentre outros.	Beatriz Rossi José Bessa Jéssica Santos
	12:00 - 13:00	-	Almoço	
	13:00 - 17:00	Ana Toledo/ Rafael N. / Gisele Morgado	- Verificação das informações e dados da Combustíveis, consumo de etanol, diesel e gasolina; - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, estoques, memória de cálculo e calculadoras (considerando os três anos).	Beatriz Rossi Jéssica Santos

01/09/22	08:00 - 12:00	Ana Toledo/ Rafael N. / Gisele Morgado	- Verificação de consumo de Energia Elétrica agrícola e indústria, energia comercializada; - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, estoques, memória de cálculo e calculadoras (considerando os três anos).	Beatriz Rossi
	12:00 - 13:00	-	Almoço	
	13:00 - 17:00	Ana Toledo/ Rafael N. / Gisele Morgado	- Verificação das informações da Fase Industrial, consumo de biomassa (bagaço, palha, lenha etc), balanço de massa, processamento da cana, palha, produção do etanol, rendimento e I-SIMP; - Verificação de venda de etanol anidro e hidratado e fase de distribuição; - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, memória de cálculo.	Beatriz Rossi Fabrício Fernandes Emilaine Rodrigues Ailton Jardinete Jéssica Santos

02/09/22	08:00 - 12:00	Ana Toledo/ Rafael N. / Gisele Morgado	(cont.) - Verificação das informações da Fase Industrial, consumo de biomassa (bagaço, palha, lenha etc), balanço de massa, processamento da cana, palha, produção do etanol, rendimento e I-SIMP; - Verificação de venda de etanol anidro e hidratado e fase de distribuição; - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, memória de cálculo.	Beatriz Rossi Fabrício Fernandes Emilaine Rodrigues Ailton Jardinete Jéssica Santos
	12:00 - 13:00	-	Almoço	
	13:00 - 13:10	Ana Toledo/ Rafael N. / Gisele Morgado	Reunião de interna de alinhamento da equipe de auditoria	-
	13:10 - 13:30	Ana Toledo/ Rafael N. / Gisele Morgado	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°:	46905 46929	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:	Nova Aralco
Endereço:	Unidade Alcoazul: RODOVIA CARAM REZEK - KM 16 - S/N - ZONA RURAL - ARAÇATUBA/SP - CEP 16058-703
Auditor-Lider:	Ana Claudia Toledo
Membro(s) de Equipe:	Rafael Noguchi, Gisele Morgado
Referência:	Resolução ANP nº 758 de 23 de novembro de 2018.

Registro de Presença		
Nome:	Função:	Data:
Bruna P. L. Perotti	consultora ambiental	29/08/2022
MARCOS L. DE SOUZA	COORDENADOR IND.	29/08/2022
Fabiano P. Barros	Coordenador Qualidade	29/08/2022
Essen WATANABE	COORDENADOR SSMA	29/08/2022
Beatriz Braido de Rom	analista SSMA	29/08/2022
Wellington D. Faria	Assistente de Logística	29/08/22
Beatriz Braido de Rom	analista SSMA	30/08/22
Essen WATANABE	COORD. SSMA	30/08/22
Bruna P. L. Perotti	consultoria Ambiental	30/08/22
Jessica D. Evangelista	CADISTA	30/08/22
Wellington D. Faria	Assistente de Logística	30/08/22
Frederico de Souza	ANALISTA	30/08/22
Jessica Gonçalves dos Santos	Assistente de Suprimentos	30/08/22
Beatriz Braido de Rom	analista SSMA	30/08/22
Essen WATANABE	COORD. SSMA	31/08/22
Bruna P. L. Perotti	consultoria ambiental	31/08/22
Jessica G. dos Santos	Assistente de Suprimentos	31/08/22
Essen WATANABE	COORD. SSMA	01/09/22
Fabiano Fernandes Barros	COORD. Qualidade Ind.	06/09/22

Registro de Realização da Auditoria

Organização:	Noia Aralco -
Endereço:	Rod. Caram Rezek Km 36, 5m - Zona Rural - Araçatuba/SP
Auditor-Lider:	Ana Claudia Toledo
Membro(s) de Equipe:	Rafael Noguchi e Gisele Morgado
Referência:	Resolução ANP nº 758 de 23 de novembro de 2018.

Registro de Presença		
Nome:	Função:	Data:
Beatriz Brando de Rom	Analista SSMA	01/09/22
Bruna P. S. Perotti	consultoria ambiental	01/09/22
Roseane da J. Silva	Assist. Suplementar	01/09/22
Jessica Q. de Jesus	assist. Suplementar	01/09/22
Emilaine L. C. Rodrigues	Assist. Comercial	01/09/22
Fabrizio Fernandes Ramos	Coord. Qualidade Ind.	02/09/22
Altair Gardinetti	Assist. Contabilidade	02/09/22
Beatriz Brando de Rom	Analista SSMA	02/09/22
ESSON WATANABE	COORDENADOR SSMA	02/09/22
Bruna P. S. Perotti	consultoria Ambiental	02/09/22
Emilaine L. C. Rodrigues	Assist. Comercial	02/09/22
Dilson Rogério N. de Jesus	Coordenador Tributação	02/09/22
Regiane Ap. J. Machado	Diretora Financeira	02/09/22

Registro de Realização da Auditoria

Organização:	Noza Aralco - Generalco
Endereço:	Est. da Serrinha, s/n Km 8 - Z RURAL - General Salgado/SP
Auditor-Líder:	Ana Claudia Toledo
Membro(s) de Equipe:	Rafael Noguechi, Gisele Morgado
Referência:	Resolução ANP nº 758 de 23 de novembro de 2018.

Registro de Presença		
Nome:	Função:	Data:
André Luis dos Reis	COORDENADOR DE FAB. INDUSTRIAL	29/08/22
Pedro Baldreus F.	Coord. Industrial	29/08/22
Ricardo V. da	Coord. Grup. Engiz e Vap	29/08/22
Edson W. T. da	" SSMIA	29/08/22
Beatriz Brando de Rom	analista SSMIA	29/08/22
Arthur P. Rodrigues Pires	Balancista Futuro	29/08/22
Natalia Ap. Reis	Assistente Qualidade	29/08/22
Imen de Jesus Gomes	Operador de Máquina	29/08/22
Leonardo Firmo P. Gomes	Assistente GRAP de Vap	29/08/22
Adriano Marcos Rodrigues Lima	Revisor Etanol Plano	29/08/22
Colleen M. da	Operadora	29/08/22
Haurício Castanheira	Operador Máquina	29/08/22
Rodrigo de O. S. do	Coordenador Agrícola	29/08/22
Bruna P. B. Resete	consultora ANP/Sum	29/08/22



Anexo VI – Descrição do Processo Produtivo do Etanol



MEMORIAL DESCRITIVO

EMPRESA: Destilaria Generalco

MUNICÍPIO: General Salgado / SP

A Destilaria Generalco foi adquirida pelo grupo Aralco nos anos de 1999, com capacidade na época de processamento na unidade de 4000 toneladas de cana por dia e produção de 300.000 litros de etanol. Atualmente a unidade Generalco tem a capacidade instalada para processar 7500 toneladas de cana por dia e produção de 660.000 litros de etanol hidratado carburante.

O processo de produção de etanol hidratado carburante segue as etapas detalhadas a seguir:

_ o caldo extraído nas moendas é tratado e enviado para a produção de etanol, onde o tratamento do caldo consiste em correção do pH do caldo próximo a valores de 7,0 onde na sequência o caldo é aquecido a 105° C e enviado ao decantador com adição de polímero afim de decantar as impurezas e enviar o caldo clarificado para a pré evaporação;

_ o caldo pré evaporado é enviado para fermentação para o preparo do mosto, onde o mesmo é constituído por caldo pré evaporado e caldo clarificado com valor de sólidos solúveis próximo de 20° brix;

_ o mosto é enviado para alimentar as dornas de fermentação junto com o creme de levedo tratado, a alimentação e a fermentação é feita por batelada, sendo que as dornas são alimentadas de forma escalonada com o objetivo de manter a continuidade da produção de etanol hidratado carburante ao longo do dia;

_ o mosto fermentado denominado vinho bruto com cerca de 9,5% (v/v) de etanol é enviado através de bombas para as centrífugas de levedura onde a levedura é separada do vinho, assim a levedura retorna para as cubas de tratamento onde recebe a adição do ácido sulfúrico e água, que posteriormente será enviado para o processo de fermentação novamente e o vinho centrifugado é encaminhado para a dorna de vinho volante;

_ o vinho volante é encaminhado para as colunas de destilação onde são denominadas como coluna A e coluna B;

_ a coluna A recebe o vinho volante e durante a sua destilação ocorre a geração de vinhaça e flegma, onde a vinhaça é utilizada na fertirrigação das lavouras de cana, enquanto a flegma alimenta a coluna denominada B;

Unidade Generalco



_ a coluna B por sua vez recebe a flegma resultante da destilação da coluna A e tem como produto final o etanol hidratado carburante, o óleo fúsel e o flegmassa.

Na unidade temos 3 conjuntos de aparelhos de destilação modelos Flegstil, sendo que o aparelho 3 originalmente era uma coluna de desidratação, onde passou por uma readequação com aproveitamento das bandejas da coluna C e assim passar a destilar a flegma, desta forma esta coluna não pode ser mais utilizada para a produção de etanol anidro carburante.

A capacidade instalada na unidade Generalco de produção de etanol hidratado carburante com teor alcóolico no vinho volante de no mínimo 9,5° GL, os 3 aparelhos produzem em média 660.000 litros de etanol hidratado carburante.

Assim a unidade Generalco não produz atualmente etanol anidro carburante, pois a coluna de desidratação foi adaptada para a produção de etanol hidratado carburante como mencionado no parágrafo anterior.

O etanol hidratado carburante produzido é enviado para tanques de medição onde a qualidade do produto é controlada e também sua quantidade, para posterior envio aos tanques de armazenamento.

Resumo do Memorial Descritivo

Fermentação

Modo de Operação: Batelada

Tempo de Fermentação por Batelada (h): 3 horas

Tempo Total do Ciclo (h): 10 horas

Qtd	Equipamento	Identificação	Capacidade
3	Cuba para tratamento do Fermento	Cuba 1, 2 e 3	78 m ³
10	Dorna de Fermentação	Dorna	305 m ³
1	Dorna Pulmão para Vinho	Pulmão	320 m ³

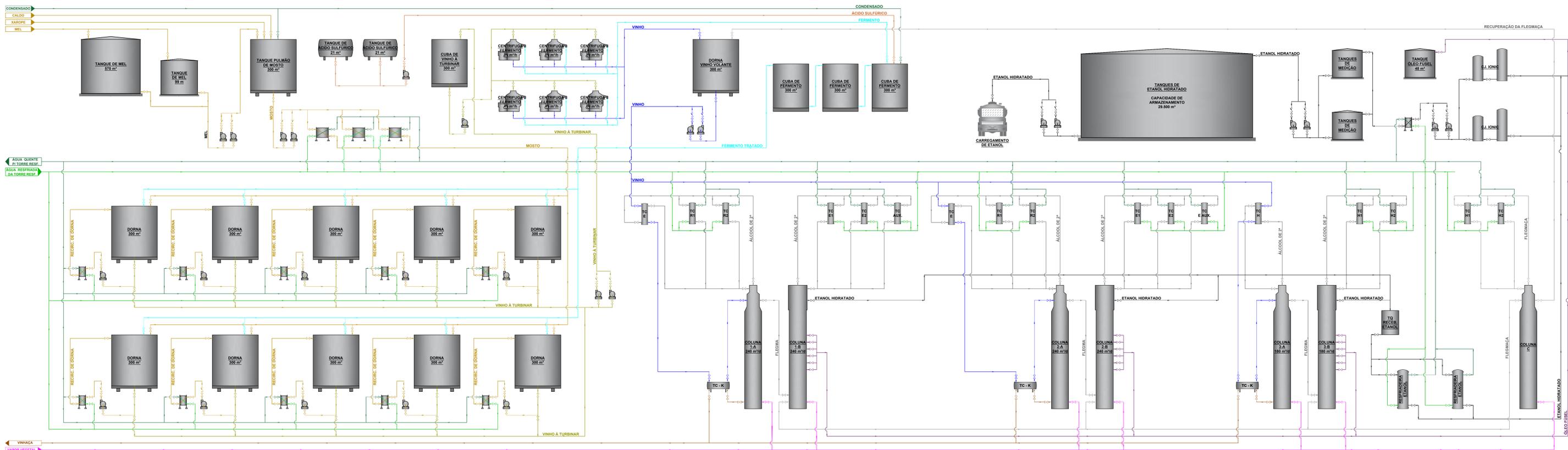
Destilação

Modo de Operação: Contínuo

Qtd	Equipamento	Identificação	Capacidade
1	Aparelho de Destilação Codistil	Aparelho I	240 m ³
1	Aparelho de Destilação Codistil	Aparelho II	240 m ³
1	Aparelho de Destilação	Aparelho III	180 m

Unidade Generalco





EVERTON
RODRIGO
SANTUCCI
DIAS:4052841883
1

Assinado de forma digital por EVERTON RODRIGO SANTUCCI DIAS:4052841883
Dados: 2022.09.09 18:06:39 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO
EVERTON RODRIGO SANTUCCI DIAS
ENG. MECÂNICO
CREA-SP Nº: 6070565251
ART Nº

		UNIDADE GENERALCO	
ESCALA	S/E	TÍTULO	
REVISÃO	REV. 0	DESTILARIA / FERMENTAÇÃO 660 M ³ /DIA FLUXOGRAMA GERAL	
DESIGNADO	DOUGLAS 23/03/22	VERIFICADO	ANDRÉ R. 23/03/22
REVISADO	DOUGLAS 23/03/22	APROVADO	EVERTON 23/03/22
			DESENHO Nº 01.03.002-01



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

ART de Obra ou Serviço
28027230220458324

1. Responsável Técnico

EVERTON RODRIGO SANTUCCI DIAS

Título Profissional: **Engenheiro Mecânico**

Empresa Contratada:

RNP: **2618910699**

Registro: **5070563251-SP**

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: **Figueira Industria e Comércio**

Endereço: **Estrada Estrada da Pedrinha**

Complemento: **Usina Generalco**

Cidade: **General Salgado**

Contrato:

Valor: R\$ **500,00**

Ação Institucional:

CPF/CNPJ: **08.391.345/0002-06**

Nº:

Bairro: **Zona Rural**

UF: **SP**

Vinculada à Art nº:

CEP: **15300-000**

Celebrado em: **24/03/2022**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Estrada Estrada da Pedrinha**

Complemento: **Usina Generalco**

Cidade: **General Salgado**

Data de Início: **24/03/2022**

Previsão de Término: **24/03/2022**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Infraestrutura**

Nº:

Bairro: **Zona Rural**

UF: **SP**

CEP: **15300-000**

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

			Quantidade	Unidade
Supervisão				
1	Projeto	Processos Produtivos de Instalações Industriais	1,00000	unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Aprovação de Layout da planta destilaria e Fluxograma processo da destilaria.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

0-NÃO DESTINADA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local Aracatuba de 25 de Março de 2022
data

EVERTON RODRIGO SANTUCCI DIAS - CPF: 405.284.188-31

Figueira Indústria e Comércio - CPF/CNPJ: 08.391.345/0002-06

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 017 18 11

E-mail: [acessar link Fale Conosco do site acima](#)

Valor ART R\$ 88,78

Registrada em: 25/03/2022

Valor Pago R\$ 88,78

Nosso Número: 28027230220458324

Versão do sistema

Impresso em: 25/03/2022 13:49:06

Anexo VII - Plano de Amostragem da Destilaria Generalco S/A

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

Ainda, este manual orienta que o risco de amostragem, como [...] parte do risco de auditoria, deve ser administrado e reduzido a níveis aceitavelmente baixos, em conformidade com o nível de asseguarção necessário para a auditoria. Assim, para minimizar riscos ou mesmo omissão, pode-se adotar métodos estatísticos por meio de um plano de amostragem (UFMG, 2013²).

O arboúço metodológico adotado baseou-se na NBC T 11.11 – Amostragem, aprovada pela RESOLUÇÃO CFC Nº 1.012/05³, no livro Aplicação de métodos quantitativos em auditoria: propostas para otimizar procedimentos e reduzir riscos (DE MACEDO RIBEIRO e DIAS FILHO, 2007⁴) 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, 2007⁵).

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

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

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

¹ CGU – CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO. **Manual de Orientações Técnicas da Atividade de Auditoria Interna Governamental do Poder Executivo Federal**. Disponível em: https://www.cgu.gov.br/Publicacoes/auditoria-e-fiscalizacao/arquivos/manual_in_03_05-12-2017.pdf/view. Acesso em 08.11.2019.

² UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais. **Manual De Auditoria Interna Auditoria-GERAL DA UFMG 2ª Versão**. Disponível em: https://www.ufmg.br/auditoria/images/stories/documentos/manual_2a_verso_revisado.pdf. Acesso. 13.12.2019

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

⁴ 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

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

C.1. Elegibilidade

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

- Os 10 imóveis rurais (CAR) com os maiores valores de biomassa;
- Dos 555 imóveis rurais (CAR) restantes, 83 produtores de biomassa foram selecionados aleatoriamente, conforme tabela abaixo.

Determinação do tamanho mínimo de amostra		
Nível de confiança desejado	95,00%	
Erro máximo desejado	10,00	
Tamanho da população conhecido?	Sim	
Tamanho da população finito e conhecido		
Tamanho da população	555	
Amostra corrigida pela população	83	<i>Considere este tamanho de amostra.</i>

C.2. Planilha de Produtores

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

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

C.3. RenovaCalc

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



Responsável Técnico
Fabian Peres Gonçalves

Anexo VIII - Relatório de Auditoria in Loco - Visita industrial

Organização:	Destilaria Generalco S/A – Unidade Generalco Figueira Industria E Comercio S/A – Unidade Alcoazul
Endereço:	Est. da Serrinha - S/N – Km 8 - Zona Rural – General Salgado/SP CEP: 15300-000 Rodovia Caram Rezek – Km 16 - S/N – Zona Rural – Araçatuba/SP CEP: 16058-703
Auditor:	Ana Toledo, Rafael Noguchi e Gisele Morgado
Escopo:	Etanol hidratado de cana-de-açúcar, E1GC

RELATÓRIO DE VISITA INDUSTRIAL

As visitas nas plantas industriais da Usina Nova Aralco – Unidade Alcoazul e Unidade Generalco ocorreram no dia 29/09/2022. Fomos acompanhados pelo André Luis dos Reis (Coordenador de Fabricação Industrial), Pedro Filho (Coordenador Industrial), Ricardo Wada (Coordenador de Geração de Energia e Vapor), Edson Watanabe (Coordenador do SSMA), Beatriz Rossi (Analista SSMA) e Natália Neves (Assistente da Qualidade) - Unidade Generalco e por Cristiano Sousa (Coordenador Industrial), Jose Ubba (Assistente de Produção de Etanol), Flavio da Silva (Técnico de Segurança do Trabalho), Jose Claudio de Oliveira (Assistente de Geração de Energia), Josimara Alves (Assistente da Qualidade), Ariane Nogueira (Treinee Industrial), Thiago Pereira (Almoxarife) e Karla Vieira (Porteira Líder) na Unidade Alcoazul.

Unidade Generalco

o Balança

Iniciou-se a visita na área da Balança, onde foi identificado que a pesagem é automática via tagg. Foi informado que durante todo o período de certificação, utilizou-se a balança automática sem input manual. Os dados recebidos do caminhão são integrados ao sistema CS Compusoftware e calibração da balança ocorre anualmente através da empresa “Líder Balança”.

Foi informado que a cana de entrada é 100% cana picada e que de modo pontual pode entrar cana queimada quando há queima acidental ou criminosa. Após a colheita da cana, a Usina estipula metas de amostragem para analisar a cana de entrada. Tanto para fornecedores quanto para as áreas próprias, tem a meta de amostragem de 30% dos caminhões de entrada.

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

Entradas:	Saídas:
<ul style="list-style-type: none">• Cana-de-açúcar;• Melaço• Lenha• Cal virgem• Corretivos agrícolas;• Fertilizantes;• Combustível (óleo diesel);• Gás (empilhadeiras);• Ácidos, soda cáustica;	<ul style="list-style-type: none">• Bagaço;• Açúcar;• Levedura;• Álcool;• Óleo fusel;• Sucata;• Torta de filtro;• Vinhaça (não pesado na balança);• Óleo queimado;

- Gesso

Área da Balança - Usina Nova Aralco – Unidade Generalco (Fonte: SGS, 2022)

○ Laboratório PCTS e Industrial

A Natalia Aparecida (Qualidade), responsável pelos laboratórios PCTS e Industrial, nos informou que no primeiro, só realizam as análises de impureza mineral e vegetal. Ainda, é extraído o caldo das amostras que são enviados ao laboratório industrial.

Em ambos os laboratórios, é utilizado o mesmo sistema CS Compusoftware, desde 2015. Nesse sistema são diferenciados por código, as análises realizadas sobre cana de fornecedores e próprios. No laboratório industrial, foi informado que realizam as análises de Brix, Pol, ATR de entrada e Pol da torta de filtro, além das análises das etapas industriais e de produto acabado (etanol e açúcar).

○ Moenda e Caldeira

Na área de moenda, a unidade Generalco conta com o preparo da cana, que consiste em picar e desfibrar a cana de entrada. Conta com duas mesas de entrada de cana (mesa 30° graus e mesa 45° graus), seguidos de cinco ternos, sendo que o primeiro conta com sensor automático que regula a vazão de entrada no sistema. Foi verificado nos supervisórios, que toda a indústria (processos industriais) é movida por energia elétrica, sem o uso de diesel para motores.

Foi informado que a unidade conta com duas caldeiras: uma de 90 toneladas de vapor por hora e outra de 65 toneladas de vapor por hora. Foi informado no supervisório da moenda, que o bagaço produzido é calculado a partir da massa de cana de entrada. Ainda, há um cálculo indireto de bagaço consumido através da pressão do vapor gerado.

○ Casa de Força

Foi informado que a usina conta com um gerador de potência de 10 kVA e só consome energia da rede da Elektro quando não há geração através do gerador. Ainda, foi verificado que os motores utilizados na fábrica são elétricos. 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.

○ Fermentação, destilaria e tanques de armazenamento

Foi verificado que a unidade conta com dez dornas de 300 m³ de capacidade, mais uma dorna de pulmão de mosto e outra de pulmão volante com vinho volante pronto para a centrifuga. Todas as sete centrifugas são movidas por energia elétrica.

A unidade de Generalco conta com três aparelhos de destilaria, sendo duas de capacidade de 250 m³/dia e outra de 140 m³/dia. Foi informado que as Usinas da grupo Nova Aralco só produzem etanol hidratado.

A unidade conta com cinco tanques de armazenamento:

- 01 de 2.500 m³ de capacidade;
- 02 de 5.000 m³ de capacidade;
- 01 de 7.500 m³ de capacidade;
- 01 de 10.000 m³ de capacidade;

As medições de estoque nos tanques são diárias e realizadas através de trena e termômetro. Os dados são integrados ao sistema CS Compusoftware

○ Produção de etanol e venda de produto acabado

Foi verificado in loco, que a medição do produto acabado é realizada através de “tanquinhos” que vão alimentar os tanques de reservatórios principais. E para saída dos produtos acabados, são realizadas validações na balança para checar se os limites de tolerância da variação estão sendo respeitados.

○ Posto de combustível

Para abastecimento no posto de combustível da unidade Generalco, é utilizado o crachá cadastrado ou senha de acesso. O posto conta com:

- 02 tanques de óleo diesel S10
 - 01 com 30.000 litros de capacidade
 - 01 com 5.500 litros de capacidade (filtro)
- 01 tanque de óleo diesel S500
- 01 tanque de etanol de 15.000 litros de capacidade

Para todos os tanques há medição automática com sonda da empresa Tecnoliq, utilizado em todas as unidades da Nova Aralco.



Unidade Alcoazul

A unidade Alcoazul está no momento sem produção industrial, porém, a visita às instalações foi realizada e evidenciada.

○ Balança

Processo igual ao da Unidade Generalco

Certificados de calibração da balança: C-74352.R1/2022 e C-74354.R1/2022

○ Laboratório PCTS e Industrial

Processo igual ao da Unidade Generalco

Aproximadamente 12 Kg de amostras são recolhidos de 3 pontos distintos do caminhão

○ Moenda e Caldeira

Processo igual ao da Unidade Generalco

3 caldeiras - 50 toneladas de vapor por hora, 60 toneladas de vapor por hora e 120 toneladas de vapor por hora

(Não foi feita a visita ao supervisório de caldeiras)

○ Casa de Força

A Unidade conta com 3 geradores: 6250 kVa, 3500 kVA e 3000 kVA e só consome energia da rede da CPFL quando não há geração através do gerador. Cabine primária (CPFL): 500 kW – 11,9 kV

Ainda, foi verificado que os motores utilizados na fábrica são elétricos. 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.

Fermentação, destilaria e tanques de armazenamento

A unidade conta com sete tanques de armazenamento:

- 05 de 5.000 m³ de capacidade;
- 02 de 10.000 m³ de capacidade;

As medições de estoque nos tanques são diárias e realizadas através de trena e termômetro. Os dados são integrados ao sistema CS Compusoftware

○ Produção de etanol e venda de produto acabado

Processo igual ao da Unidade Generalco

○ Posto de combustível

Processo igual ao da Unidade Generalco

Possui 3 tanques

- 01 tanque de óleo diesel S10 com 45.000 litros de capacidade
- 01 tanque de óleo diesel S500 om capacidade de 15.000 litros
- 01 tanque de etanol de 15.000 litros de capacidade

Para todos os tanques há medição automática com sonda da empresa Tecnoliq, utilizado em todas as unidades da Nova Aralco.

