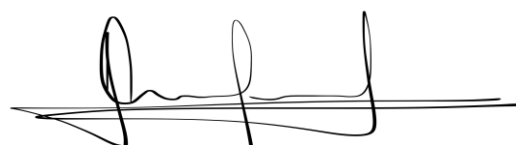


Relatório 002006 rev3

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

Relatório de Verificação da Produção Eficiente de Biocombustível

Organização (razão social):	TEREOS ACUCAR E ENERGIA BRASIL S.A. - Unidade Tanabi
CNPJ:	47.080.619/0030-51
Endereço:	Fazenda Tanabi, s/nº Dist. Ibiporanga zona rural 15170-000 Tanabi-SP
Nº da Visita:	01
Data da visita:	19 a 23 de agosto de 2019
Auditor-Líder:	Caio Cesar de Faria - CCF
Membro(s) de Equipe:	Ana Maria de Oliveira – AMO Tatiana M. Parizotto - TMP Maria Cláudia Martinelli – MCM Fabian Peres Gonçalves – FPG Aline Santos Lopes
Referência:	Verificado de acordo com a ISO14065:2015 em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 758/2018
Versão RenovaCalc:	V5 de 09/09/2019
Idioma:	Português
Escopo da Auditoria:	Produção de Etanol Anidro e Hidratado de cana-de-açúcar
Período da Renovacalc:	2018



Auditor Líder: Caio Cesar de Faria



Responsável Técnico e Autorizado por
Fabian Peres Gonçalves
Gerente de Negócios
Data: 14 de janeiro de 2020

SGS ICS Certificadora Ltda
CNPJ: 00.272.073/0001-32
Av. Andrômeda, 832 - 5º andar
Barueri/SP - CEP 06473-000
Telefone 55 11 3883-8880
Fax 55 11 3883-8899
www.br.sgs.com

1. APRESENTAÇÃO

A SGS foi contratada pela **TEREOS ACUCAR E ENERGIA BRASIL S.A. - Unidade Tanabi** (aqui denominada como “CLIENTE”), para a verificação da Produção Eficiente de Biocombustível no período de 2018.

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

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

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

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

2. EQUIPE DE CERTIFICAÇÃO

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

Auditor líder: Caio Cesar de Faria

Profissional graduado em Engenharia Ambiental e Sanitária e em Gestão Ambiental. Experiência na área de licenciamento ambiental, plano de remediação e monitoramento de áreas contaminadas, assim como na inspeção de fontes de poluição, áreas degradadas e aterros sanitários e tratamento de efluentes. Auditor líder ISO14064, BONSUCRO, GRI, Asbestos, RenovaBio.

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

Auditor: Tatiana M. Parizotto

Geógrafa formada pela UNESP, mestre em Geografia Física pela USP/FFLCH e pós-graduada em Sistemas de Gestão Integrados (SGI). Coordenadora de projetos em licenciamentos ambientais;

elaboração de estudos, impactos e programas ambientais; due diligence socioambiental e auditorias de Princípios do Equador (IFC) e Renovabio; identificação e avaliação de áreas contaminadas/passivos; elaboração de plano de recuperação de áreas degradadas; experiência em geoprocessamento (ArcGis), resíduos sólidos, monitoramentos ambientais, outorgas e ISO 14001.

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

Auditor: Ana Maria de Oliveira

Profissional graduada em Ciências Biológicas, especialista em Gestão Ambiental e pós-graduação em Microbiologia e Perícia Ambiental. Com experiência de 18 anos no setor agroindustrial, coordenação na implantação da ISO 14001, experiência com a Gestão Ambiental em empresa produtora de açúcar, etanol e bioenergia como coordenadora ambiental corporativa. Consultoria Ambiental, auditora na Norma Padrão BONSUCRO e Cadeia de Custódia, ISO 14064, RenovaBIO.

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

Auditor: Maria Claudia Martinelli

Auditora líder em projetos de sustentabilidade, Bonsucro, 14064, créditos de carbono e metodologias socioambientais, auditora de CERFLOR – Manejo Florestal e FSC Manejo Florestal e auditora em Cerflor e FSC Cadeia de Custódia e trainee na norma ISO 14001. Consultora ambiental na área de elaboração de Laudos de Caracterização de Vegetação e Projetos de Restauração Florestal para adequação de propriedades rurais e vistorias técnicas.

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

Especialista: Aline Santos Lopes

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

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

Auditor: Fabian Peres Gonçalves

Engenheiro Químico formado pela Faculdade Oswaldo Cruz e Técnico em Química Industrial; Auditor Líder do Programa de Mudanças Climáticas da SGS; Coordenador de Produto do

Programa de Mudanças Climáticas da SGS com mais de 9 anos de experiência na área de projetos de mudanças climáticas como MDL e voluntários, incluindo realização de auditorias nacionais e internacionais; Atuação como Gerente de Negócios da divisão de Meio Ambiente (Environmental) da SGS; Gerente técnico da ISO14064 e responsável pelos serviços de sustentabilidade como Bonsucro, RFS2; auditor líder ISO14064, ISO50001, ISO9001, ISO14001; instrutor nos cursos de formação ISO14064 e ISO50001 e outras formações pela SGS Academy.

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

3. RESPONSABILIDADES

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

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

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

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

4. ESCOPO

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

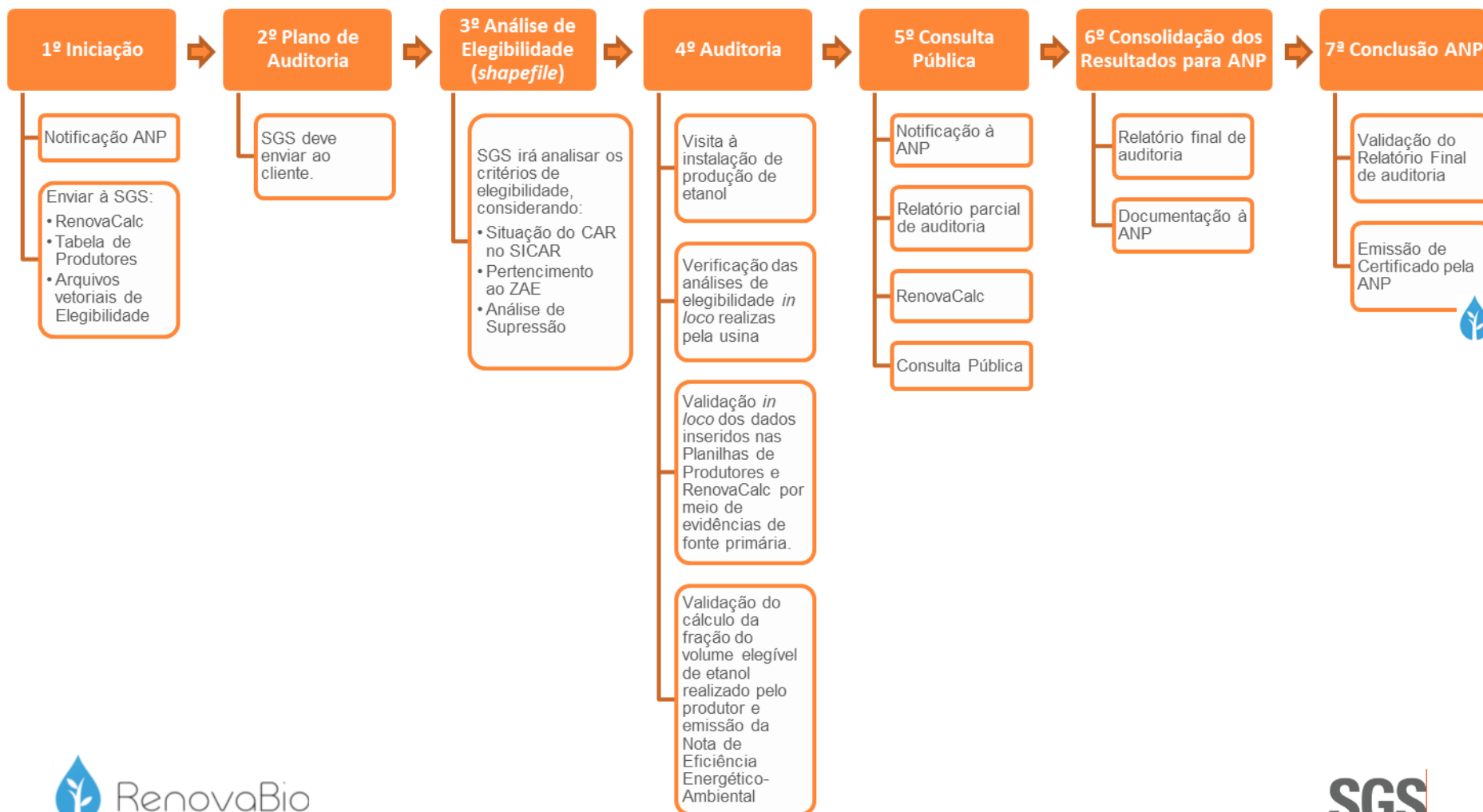
- Diretório de Rotas de Produção de Biocombustíveis: Etanol Anidro e Etanol Hidratado, Rota E1GC conforme Renovacalc.
- Volume elegível: $(2.003.563,23 / 2.109.056,46) * 100 = 95,00$.

5. METODOLOGIA

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

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

A) Etapas do Processo de Certificação



Etapa 01: Iniciação

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

Etapa 02: Plano de Auditoria

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

Etapa 03: Análise de Elegibilidade

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

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

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

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

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

a) Análise do imóvel (CAR)

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

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

As áreas são analisadas de acordo com o estabelecido na Resolução nº 758/2018, Informe Técnico nº 02 da ANP e pelo Decreto nº 6.961/2009. Desta forma, áreas localizadas em municípios

contidos na lista do ZAE-Cana são consideradas elegíveis. No caso de áreas produtivas localizadas fora da lista de municípios do ZAE-Cana, são utilizadas imagens de satélite Landsat do ano de 2009 para verificar a consolidação da cultura de cana-de-açúcar, conforme legislação do Renovabio.

c) Análise de supressão de vegetação nativa

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

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

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

Etapa 04: Auditoria in loco

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Etapa 05: Consulta Pública

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

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

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

Etapa 06: Consolidação dos Resultados para ANP

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

Etapa 07: Conclusão ANP

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

B) Plano de Amostragem

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

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

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

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

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

Para a certificação da **TEREOS ACUCAR E ENERGIA BRASIL S.A. - Unidade Tanabi**, no período de 2018, a auditoria foi conduzida conforme ISO19011, sendo que:

- Todos os dados de entrada da RenovaCalc foram auditados em sua totalidade.
- O atendimento aos critérios de elegibilidade dos produtores de biomassa referente à unidade produtora de biocombustível a ser certificada, foram auditados em sua totalidade. Para esse item não estamos considerando amostragem, por entendermos ser necessário auditar essa informação em sua totalidade.

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

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

³ DE MACEDO RIBEIRO, Joselito; DIAS FILHO, Jose Maria. Aplicação de métodos quantitativos em auditoria: propostas para otimizar procedimentos e reduzir riscos. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 1, n. 1, p. 43-59, 2007

- Os dados oriundos da Planilha de Produtores de biomassa foram auditados conforme plano de amostragem abaixo:
 - Foi considerada 100% das áreas do escopo inserido nos dados primários, todos os parâmetros declarados foram auditados.
 - Para os dados padrão foram consideradas 42 unidades produtoras, conforme tabela abaixo.

Determinação do tamanho mínimo de amostra		
Nível de confiança desejado	95,00%	
Erro máximo desejado	10,00	
Tamanho da população conhecido?	Sim	
Tamanho da população finito e conhecido		
Tamanho da população	73	
Amostra corrigida pela população	42	<i>Considere este tamanho de amostra.</i>

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

C) Validação das Planilhas

A verificação das informações inseridas em cada parâmetro tanto da Planilha de Produtores quanto da RenovaCalc é realizada *in loco*, com validação por meio de evidências de fontes primárias da respectiva usina e memórias de cálculos. A visita é realizada na planta industrial da usina e são verificadas as atividades de todos os setores incluídos na rota deste escopo.

6. RESULTADOS E INFORMAÇÕES VERIFICADAS

Histórico de Auditoria *in Loco*

A auditoria *in loco* foi realizada nos dias 19 a 22 de Agosto, na cidade de Olímpia, SP, na planta industrial da unidade Cruz Alta, uma das seis unidades que passou pelo processo de auditoria. O escopo da auditoria consistiu em duas etapas, primeiramente na verificação de todos os dados que serviram de base para preenchimento dos indicadores apontados nas planilhas de produtores de cana-de-açúcar e RenovaCalc, Rota E1GC, e na visita às instalações industriais.

Durante o período de 19 a 22 de agosto, quatro auditores ficaram responsáveis para a verificação dos dados inseridos na planilha de produtores e RenovaCalc das seis Unidades (Cruz Alta, Severínia, Andrade, Mandú, São José, Tanabi) e visita as instalações industriais. Cada unidade do grupo recebeu a visita de dois auditores para a avaliação de campo.

Participaram da análise documental: Rafaela Tiemi Shiota (cargo engenheira ambiental), Augusto C.A. de Almeida (cargo: gerente de projetos), responsáveis pelo preenchimento de todas as informações da fase agrícola, industrial e distribuição referentes aos dados primários e padrão da empresa. As informações de elegibilidade, verificação dos CAR e análise histórico de supressão ficou sob a responsabilidade de Danilo Fiori da consultoria Ambium.

Os representantes dos fornecedores de cana-de-açúcar, empresas Pau D'Alho Agropecuária, Fornecedor Sebastião Blanco Machado, Agropecuária Bandeirantes S.A, Agropecuária Irmãos

Paro, Grupo Pavani Agroconfiança, Agropecuária CFM, ficaram presentes durante a auditoria para a apresentação dos cálculos e evidências de suas propriedades de produção de cana-de-açúcar.

A visita as instalações industriais das Unidades Tanabi, São José, Andrade, Mandú, Severinia e Cruz Alta ocorreram nas seguintes datas: 20/08, 21/08 e 23/08, respectivamente. As usinas estavam em funcionamento. As áreas industriais, como entrada de cana, moagem, produção de vapor e energia, destilaria, laboratório de pagamento de cana, abastecimento de combustíveis, foram verificadas e realizada entrevistas com os responsáveis das áreas.

Após o termino da auditoria in loco, durante a fase de revisão dos dados foram encaminhadas pela Usina as evidências para encerramento de SAC que permaneceram em aberto durante a auditoria (SAC 1 a 7). As informações foram solicitadas, apresentadas e encaminhadas por e-mail junto ao contato focal / responsável técnico da Usina.

Por fim, durante o processo de revisão final pelo responsável técnico/ revisor da SGS, juntamente com o auditor líder, foram solicitados maiores esclarecimentos (SAC 8 a 30).

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

Planilha de Produtores e RenovaCalc:

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

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

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

A usina possui gerenciamento de estoques e de produção, sendo que o controle de documentos (procedimentos, instruções de trabalho, planos da qualidade, entre outros) é feito na plataforma do Sistema Meridian (versão 2018), onde esse módulo de documentos começou a ser utilizado em março de 2013 e fica sob a responsabilidade da área do "Sistema Gestão da Qualidade". Todos os documentos passam por fluxo de aprovação por níveis, desde emitente, validador e aprovador, seguindo a hierarquia definida no controle de documentos do Grupo Tereos. Toda cana que entra na usina passa pela balança, onde é feita a pesagem e registrado no sistema "Plataforma ERP Agrícola", pelos analistas fiscais/balança. Depois passa pelo laboratório PCTS onde é colhida amostra e realizada análises da qualidade da cana e impurezas.

A gestão do estoque de açúcar e de etanol é realizada por meio do Sistema SAP (versão 7400.3.12.1130), por meio de informações de produção lançadas no software GAttec (versão 5.40.46.0298) e baixas de NF e transferências realizadas através do próprio SAP. O GAttec controla apenas o estoque físico de etanol, enquanto o SAP realiza o controle do estoque contábil.

Todas as NFs de insumos são lançadas no Sistema SAP pelos analistas responsáveis. As cargas de etanol ao ser expedida, passa pela balança onde é conferido o volume e emitido a NF e anexada ao laudo do produto e entregue ao motorista, assim como o envelope com a Ficha de Emergência do Produto Químico. As notas fiscais se comunicam com os demais sistemas: SAP

(Sistema de pesagens), GRC (Mensageria de NFe) e SEFAZ (Apuração e entrega das obrigações acessórias). O GATEC é o sistema utilizado para emissão dos laudos.

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.

As declarações no I-SIMP para 2018 das Usinas Cruz Alta, Mandú, Severínia e Tanabi foram realizadas de forma unificada, sendo identificada pelo código do estabelecimento. Dessa forma, os protocolos de aceite da ANP representam os estoques das quatro usinas.

No entanto, como há o código do estabelecimento foram disponibilizados pela Usina dois arquivos: uma que demonstrava a produção e os estoques e as declarações no SIMP dessas usinas; e outro específico por usina.

Observou-se que na comparação entre as informações declaradas no I-SIMP e na RenovaCalc específico da Usina Tanabi (Figura 1), que não há divergência.

Figura 1. Comparação entre as informações declaradas no I-SIMP e na RenovaCalc.

Cliente: Tereos
Unidade: Tanabi

SIMP - Sistema de Informações de Movimentação de Produtos

1. Apresentar os "Protocolos de Aceite" das informações inseridas no i-SIMP
2. Planilha, nos moldes apresentados abaixo preenchida com os valores do SIMP e da Produção.

Mês	jan/18	fev/18	mar/18	abr/18	mai/18	jun/18	jul/18	ago/18	set/18	out/18	nov/18	dez/18	Total 2018	Lt cana
Moagem de Cana (kg)	-	-	-	233.381.160	376.988.900	412.962.920	421.019.880	392.901.360	271.802.240	-	-	-	2.109.056.460	2.109.056,46
Produção de Etanol Hidratado (L)	-	-	-	8.818.132	11.397.435	11.141.945	12.805.224	12.791.192	15.617.587	-	-	-	72.671.515	34,41
Produção de Etanol Anidro (L)	-	-	-	638.236	4.180.309	6.996.404	6.871.910	5.546.298	-	-	-	-	24.233.157	11,49

Processamento e rendimentos

Quantidade de cana processada	2.109.056,46	t cana
Quantidade de palha processada (base seca)		t palha
Rendimento Etanol Anidro	11,49	L/t cana
Rendimento Etanol Hidratado	34,41	L/t cana

O balanço de massa detalhado de todo o processo de produção do etanol, desde a matéria-prima, neste caso a cana-de-açúcar, seus processos, produtos e coprodutos está apresentado no Anexo VI, sendo que a Tabela 1 ilustra o balanço de massa ART. Ratifica-se que os documentos foram arquivados e verificados na auditoria da planta industrial.

Tabela 1. Balanço de Massa ART (Fonte: TEREOS ACUCAR E ENERGIA BRASIL S.A. - Unidade Tanabi).

Cana Moída - Geral (t)	2.109.056,46	
ART Cana (%)	15,90	
Matéria Prima	ART	Total (%)
Cana moída ART (t)	335.371,61	
Produtos	ART	Total (%)
ART Recuperação Fábrica Açúcar (t)	163.480,74	48,75
ART Recuperação Fábrica Álcool (t)	144.033,72	42,95
ART Recuperado Total (t)	308.133,74	91,88
ART Mel Remanescente (t)	619,27	0,18

ART Perdido Água Lavagem (t)	60,37	0,02
ART Perdido Bagaço (t)	8.719,66	2,60
ART Perdido na Torta (t)	704,28	0,21
ART Perdido Multijato Total (t)	90,55	0,03
ART Perdido Residuais (t)	516,47	0,15
ART Perdido na Destilaria (t)	11.536,78	3,44
ART Perdido Total (t)	27.228,82	8,12
ART Perdido Determinado (t)	21.628,12	6,45
ART Perdido Indeterminado (t)	5.600,71	1,67

No processo produtivo do etanol é o mesmo para todo o Grupo Tereos, sendo composto por oito etapas, descritas a seguir.

■ **BALANÇA:**

A mesma balança que pesa a cana, também faz a pesagem das demais insumos químicos para fabricação do etanol.

■ **LABORATÓRIO DE SACAROSE:**

A cana, após a pesagem, passa pelo laboratório de análise de teor de sacarose, onde são analisadas a cana recebida, seja de fornecedores ou própria. As amostras são extraídas por uma sonda amostradora oblíqua. O material coletado é encaminhado para ser preparado (triturado) para posterior análise. No laboratório, é pesada uma quantidade de amostra que é levada para uma prensa onde é extraído o caldo. Este caldo é analisado para a obtenção do brix e do teor de sacarose, utilizando-se o refratômetro e o sacarímetro. Da parte restante da amostra prensada, denominada de bolo úmido, é obtido o teor de fibra da cana.

■ **EXTRAÇÃO:**

a) Recepção: Após a pesagem, a cana é descarregada diretamente nas mesas alimentadoras, para o descarregamento são utilizados guinchos. A cana picada é descarregada diretamente na mesa alimentadora da moenda com a utilização de argolas metálicas, nos quais são presas aos cabos de aço fixados na carroceria dos caminhões. Esta mesa alimentadora faz o controle de fluxo de cana de açúcar que alimenta o conjunto de picador/desfibrador, equipamentos responsáveis pelo preparo da matéria-prima.

b) Moenda: A cana desfibrada é conduzida ao conjunto de moendas por esteiras transportadoras, nas quais se encontram separadores eletromagnéticos. A extração do caldo é feita por um conjunto de moendas, todos com acionamento por um conjunto de turbina/redutor ou motor/redutor planetário. O sistema de embebição é composto e o caldo após passar pela peneira rotativa, é bombeado para tratamento de caldo. O bagaço resultante é levado por uma esteira transportadora até o setor das caldeiras, onde será utilizado como combustível.

c) Difusor: A cana desfibrada é conduzida ao difusor por esteiras transportadoras, nas quais se encontram separadores eletromagnéticos. A extração do caldo é feita por processo de lixiviação esse processo consiste em sistema de embebição composta com bombas de recirculação (captadores) sendo o último por água e o caldo resultante do último captador servirá como embebição aos captadores anteriores e assim sucessivamente. Caldo após passar pela peneira rotativa, é bombeado para tratamento de caldo. O bagaço resultante é levado por uma esteira transportadora até o setor das caldeiras onde será utilizado como combustível.

■ **TRATAMENTO DO CALDO E EVAPORAÇÃO:**

O caldo do 1º terno e do difusor após peneiramento, tem o seu pH corrigido através do processo chamado de caleação com suspensão de cal. Na sequência, o caldo tem sua temperatura elevada em aquecedores, atingindo 105º C por efeito de troca térmica com vapor vegetal. Deste ponto o caldo

segue para os decantadores onde é feita a clarificação por decantação, tirando as impurezas de maior densidade, que são esgotadas nas diversas bandejas do equipamento e levadas para os filtros que separam o caldo das impurezas sólidas remanescentes, tais como terra, bagacilho e outras substâncias. O material sólido separado do caldo (lodo) segue para o sistema de filtração, onde a sacarose recuperada é reciclada no processo através do caldo filtrado. O resíduo sólido da filtração é a torta, sendo carregada em caminhões para ser distribuída na lavoura como fertilizante organomineral.

O caldo ao sair dos decantadores passa por peneiras e pelo pré-evaporador para elevar sua concentração de açúcar (brix). Este caldo concentrado segue uma parte para o término da concentração nos demais equipamentos da evaporação e outra parte para alimentação da fermentação alcoólica e produção de etanol.

■ FÁBRICA DE AÇÚCAR:

O xarope produzido pela evaporação segue para o setor de cozimento, onde será concentrado para obtenção dos cristais de açúcar.

O processo de recuperação do açúcar sólido é realizado nas centrífugas, onde a fração líquida é reciclada para o processo, passando por novas etapas de cristalização para aumento da eficiência de produção.

Na fábrica de açúcar é obtido o produto final, o açúcar na forma comercial, saindo das centrífugas e seguindo para os secadores, onde terá seu teor de umidade ajustado para posterior envase e armazenagem. A fração líquida (sacarose não cristalizada) é recirculada para o processo na forma de mel.

■ DESTILARIA:

O caldo clarificado é misturado ao melaço da fábrica de açúcar para alimentação das dornas de fermentação. No processo fermentativo é adicionado o fermento, microrganismo responsável pela conversão do açúcar em etanol. Durante o processo de fermentação, faz-se o acompanhamento do brix e da temperatura do vinho em fermentação. Nesta fase do processo, é produzido o gás CO₂, em dornas fechadas e conduzido, por tubulações a uma torre de lavagem e dissipado na atmosfera.

Com a fermentação concluída, é feito o bombeamento do vinho fermentado para as centrífugas, onde é separado. Com a centrifugação já concluída o vinho é mandado para a dorna volante e o fermento segue para o tratamento na pré-fermentação. Na pré-fermentação, o fermento é misturado com a água acidificada e bombeado para as dornas de fermentação.

O vinho centrifugado é bombeado para as colunas de destilação. Nas colunas, é admitido vapor que aquece o vinho e pelo processo físico-químico denominado de destilação temos a produção de álcool etílico hidratado carburante e álcool etílico anidro carburante. O álcool produzido é bombeado para os tanques de armazenagem.

Destes tanques, o álcool segue por gravidade até a bomba da plataforma de carregamento, onde é embarcado em caminhões para expedição.

■ GERAÇÃO DE VAPOR:

A geração de vapor é realizada por caldeiras que produzem vapor superaquecido. A produção de vapor se dá pela queima de bagaço, transportado através de esteiras e lançado por dosadores mecânicos. O vapor produzido é conduzido por tubulações de aço, isoladas termicamente, acionando as turbinas a vapor que se encontram instaladas nos picadores de cana, nas moendas e nos turbo geradores de energia elétrica. A caldeira é dotada de grelha e ventilação forçada, sendo o sistema de limpeza automática e as cinzas e fuligem tratadas no sistema que separa as impurezas, cinzas e fuligem que são destinadas adubação no campo e a água retorna ao sistema em circuito fechado.

O vapor que sai das turbinas, já com pressão reduzida, vai ser utilizado nas trocas térmicas dos aquecedores, pré-evaporadores e destilaria. Os produtos químicos necessários para tratamento da água da caldeira são injetados por meio de bombas dosadoras automáticas, na tubulação antes do bombeamento da água para a caldeira. A movimentação de bagaço no pátio é feita por pás-carregadeiras, com a formação da pilha de armazenagem de biomassa e retroalimentação de combustível para as caldeiras.

O tratamento de água é feito na Estação de Tratamento de Água – ETA e na Estação de Desmineralização de Água – DESMI. Este último responsável pelo fornecimento de água de reposição para as caldeiras.

■ LABORATÓRIO INDUSTRIAL:

No laboratório industrial é feito o controle da produção e dos produtos finais, através da coleta e análise de amostras de vários pontos do processo industrial. A estrutura é utilizada para realização das determinações de % de álcool, % de levedo, acidez, brix, pH, temperatura, microbiologia, condutividade em álcool, em AR, em pol etc.

São utilizados os seguintes equipamentos: refratômetro, pHmetros, banho-maria, espectrofotômetro, microdestilador, balança analítica, densímetro digital, estufas, autoclaves, microscópios, centrífugas, buretas automáticas, condutivímetro, agitador de tubos e forno de microondas. Todos os reagentes

Elegibilidade:

- Área analisada: 45.702,89 hectares, onde estavam compreendidas as áreas produtivas de biomassa na área de interesse da Usina.
- Quantidade de imóveis rurais analisados: 635, sendo:
 - 635 elegíveis.
 - 0 não elegíveis.

7. CONSULTA PÚBLICA

A consulta pública da proposta de certificação teve o prazo de 30 dias de divulgação no site www.sgssustentabilidade.com.br. O período de consulta ocorreu de 22/11/2019 a 22/12/2019.

A consulta pública disponibilizou os seguintes documentos:

I – Dados preenchidos pelo produtor de biocombustível na RenovaCalc e validados pela firma inspetora.

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

III – Relatório parcial sobre o processo de certificação.

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

8. CONCLUSÃO

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

Nota de Eficiência Energético – Ambiental (CO ₂ eq/MJ):	65,00
Biocombustível:	Etanol Anidro
Rota:	E1GC
Volume elegível (%):	95,00
Massa específica (t/m ³):	0,791
PCI (MJ/Kg):	28,26
Fator para emissão de CBIO (tCO ₂ eq/L):	1,380339E-03

Nota de Eficiência Energético – Ambiental (CO ₂ eq/MJ):	64,80
Biocombustível:	Etanol Hidratado
Rota:	E1GC
Volume elegível (%):	95,00
Massa específica (t/m ³):	0,809
PCI (MJ/Kg):	26,38
Fator para emissão de CBIO (tCO ₂ eq/L):	1,313778E-03

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

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

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

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

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

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

Anexo I - RENOVABIO – Relatório Consulta Pública

Firma Inspetora:	SGS ICS Certificadora Ltda.
Produtor de Biocombustível:	TEREOS ACUCAR E ENERGIA BRASIL S.A. - Unidade Tanabi
Endereço:	Fazenda Tanabi, s/nº Dist. Ibiporanga zona rural 15170-000 Tanabi-SP
Produto a ser certificado:	Produção de Etanol Anidro e Hidratado de cana-de-açúcar
Rota:	E1GC
Período da consulta pública:	22/11/2019 a 22/12/2019
Documentos disponibilizados na consulta:	RenovaCalc; Relatório parcial sobre o processo de certificação; Proposta de Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis.
Endereço eletrônico da consulta pública:	https://sgssustentabilidade.com.br/consulta-publica/

I. Comentários

Nº	Descrição	Resposta ao comentário (uso SGS)
1	Não houve nenhum comentário durante o período de consulta pública.	Não aplicável.

Anexo II - Metodologia da Análise de Elegibilidade

1. Introdução

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

- 1 - Análise do imóvel (CAR);
- 2 - Análise da localização da área produtiva com relação ao Zoneamento Agroecológico da Cana (ZAE).
- 3 - Análise de Supressão de Vegetação Nativa.

A análise utiliza como base os arquivos vetoriais das áreas produtivas fornecido pelo produtor e é entregue em formato digital para o contratante.

2. Análise do imóvel (CAR)

A análise do imóvel consiste na consulta da base federal de imóveis SICAR (Governo Federal, 2019), utilizando como referência, quando existente, o número de CAR informado pelo produtor, considerando a situação do cadastro: Ativo, Pendente ou Cancelado. As áreas são consideradas elegíveis ou não de acordo com o estabelecido na Resolução 758 e Informe Técnico 02.

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

As áreas são analisadas de acordo com o estabelecido na Resolução 758, Informe Técnico 02 e o Decreto 6.961/2009. Áreas localizadas em municípios contidos na lista do ZAE-Cana são consideradas elegíveis. No caso de áreas produtivas localizadas fora da lista de municípios do ZAE-Cana, são utilizadas imagens de satélite Landsat do ano de 2009 para verificar a consolidação da cultura de cana-de-açúcar, conforme legislação do Renovabio.

4. Análise de supressão de vegetação nativa

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

São utilizadas imagens da constelação de satélites Sentinel-2 de três períodos: 2017, 2018 e 2019. O objetivo é verificar possíveis mudanças na cobertura da vegetação dentro das áreas produtivas, indicando supressão de vegetação nativa. Para esta análise é gerado o Índice de Vegetação Normalizado (NDVI) nestes dois períodos, e utilizado uma composição entre os resultados obtidos para realçar áreas de ganho ou perda de vegetação.

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

Referências:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Link:

http://sirene.mcti.gov.br/documents/1686653/1706165/RR_LULUCF_Mudan%C3%A7a+de+Uso+e+Floresta.pdf/11dc4491-65c1-4895-a8b6-e96705f2717a

SATVeg - Embrapa. Acessado em Junho de 2019.

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

SICAR Federal - Governo Federal - Acessado em Julho de 2019. Link: <http://www.car.gov.br/#/>

Aline Siqueira
35537173x

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

Organização:	TEREOS AÇÚCAR E ENERGIA BRASIL S.A.
Número do Contrato:	44000 – UNIDADE TANABI *

*OBS. A auditoria foi realizada na sede da TEREOS, na unidade Cruz Alta, para as sete unidades do Grupo, ou seja, unidades: Cruz Alta, Andrade, Vertente, Mandu, São José, Tanabi e Severínia.

I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)					
Nº	Tipo	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável (Data)	Encerramento (Data e responsável)
1	SAC	Planilha de Produtores/ Aba dados primários	19/08/2019 – CCF, TMP, AMO, MCM. Retirar do cálculo de combustíveis, da fase agrícola, o valor consumido para a aviação, que foi colocado no cálculo final.	19/08/2019 - Marco Foi apresentada a planilha com o quantitativo de combustível consumido, desconsiderando o valor utilizado na aviação (etanol).	Encerrado 22/08/2019 - CCF, TMP, AMO, MCM.
2	SAC	Planilha de Produtores/ Aba dados primários	19/08/2019 – CCF, TMP, AMO, MCM. Refazer o cálculo dos valores consumidos de energia agrícola na planilha, conversão de Mwh para Kwh (aparecem as duas unidades nas contas) e inserir a "unidade" na planilha evidenciada	19/08/2019 - Rafaela Tiemi Shiota A planilha foi ajustada, com evidencia dos cálculos de conversão das unidades.	Encerrado 20/08/2019 - CCF, TMP, AMO, MCM.
3	SAC	Planilha de produtores/ Aba dados primários	19/08/2019 – CCF, TMP, AMO, MCM. Corrigir na Planilha de Produtores o valor de área da queimada (cálculo errado da divisão, tem que ser o valor do TCH pela produção real - pesado na balança).	19/08/2019 - Augusto C.A. de Almeida O cálculo foi refeito na planilha de memória de cálculo (TCH dividido pela produção real).	Encerrado 19/08/2019 - CCF, TMP, AMO, MCM.
4	SAC	Planilha de produtores/ Aba dados primários	19/08/2019 – CCF, TMP, AMO, MCM. Ajustar os valores das impurezas vegetais na planilha, inserindo a média da Unidade	19/08/2019 - Augusto C.A. de Almeida e Rafaela Tiemi Shiota	Encerrado 19/08/2019 - CCF, TMP, AMO, MCM.
5	SAC	Planilhas RenovaCalc/ Planilha Produtores	19/08/2019 – CCF, TMP, AMO, MCM. Valores de energia exportada e consumida - faltaram os meses finais depois da	19/08/2019 - Fernando C. Firmino Foi realizado o ajuste na planilha de memória de cálculo.	Encerrado 20/08/2019 - CCF, TMP, AMO, MCM.

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

I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)					
Nº	Tipo	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável (Data)	Encerramento (Data e responsável)
			moagem (safra) para fechar o ano de 2018. Deve ser contabilizado.	Evidenciada planilha com a somatória dos respectivos valores de energia consumida e exportada para todos os meses referente ao ano de 2018.	
6	SAC	Planilha RenovaCalc/ Fase Industrial	19/08/2019 – CCF, TMP, AMO, MCM. Corrigir/alterar os valores do quantitativo de bagaço de fornecedor (Sistema SAP), pois não está batendo a planilha de cálculo com o sistema. A planilha deverá ser revista.	19/08/2019 - Bruno Rubino e João Planilha corrigida e valores evidenciados.	Encerrado 20/08/2019 - CCF, TMP, AMO, MCM.
7	SAC	Planilha Produtores/ Dados Primários	21/08/2019 – CCF, TMP, AMO, MCM. Fornecedor Sebastião Blanco Machado - fase agrícola 1. Na planilha enviada pelo fornecedor deve transformar os valores inseridos em toneladas para quilo (todas as fazendas). 2. Necessário apresentar a formulação do FS MAP Granulado (Copercitrus) para verificação do cálculo (verificação realizada na Faz. Santa Maria II). 3. Deve-se inserir o quantitativo de diesel consumido na produção de cana-de-açúcar e evidenciar esse consumo (para todas as fazendas).	21/08/2019 – Rodrigo 1 – Valores corrigidos e inseridos na planilha. 2 - Evidenciado o rótulo do produto pela Coperfértil - MAP GR 11-52-00 (realizado cálculo) 3 – Evidenciado o cálculo para o consumo de diesel pelo fornecedor. Foi realizada a média de consumo pelo rendimento do veículo (Ha/h) e verificado o consumo total para cada área de operação agrícola. Não foi considerado o consumo de diesel na atividade de plantio. A colheita e transbordo o diesel consumido é da Unidade produtora de etanol.	1 - Encerrado – 23 08 19 CCF, TMP, AMO, MCM. 2 – Encerrado – 23 08 19 CCF, TMP, AMO, MCM. 3 – Encerrado 23 08 19 CCF, TMP, AMO, MCM.
8	SAC	Planilha de produtores/ Abas	10/10/2019 - FPG Na planilha de produtores, tanto na aba de	11/10/2019 - FPG Alteração realizada conforme	Encerrado - 11/10/2019 - FPG

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

I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)					
Nº	Tipo	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável (Data)	Encerramento (Data e responsável)
		Dados Padrão e Primários	dados primários quanto no padrão, inserir nas células sem informação o zero (0,00), conforme preconiza a aba "Instruções" da referida planilha.	solicitado	
9	SAC	Planilha de produtores/ Aba Elegibilidade	10/10/2019 - FPG Retirar da aba de elegibilidade as áreas sem CAR ou destacadas em planilha a parte.	11/10/2019 - Planilhas encaminhadas, conforme solicitado	Encerrado – 11/10/2019 - FPG
10	SAC	Planilha de produtores/ Aba Elegibilidade	10/10/2019 - FPG Na Planilha de Produtores, aba "elegibilidade", as informações devem ser apresentadas por CAR, ou seja, uma linha por CAR e não por propriedade/CNPJ. Um CAR poderá ter mais de um CNPJ.	11/10/2019 - Planilhas encaminhadas, conforme solicitado	Encerrado – 11/10/2019 - FPG
11	SAC	Planilha de produtores/ Aba dados padrão	10/10/2019 - FPG Nas abas "Dados padrões e Primários", agrupar as informações por CNPJ/CPF, ou seja, cada linha deve ser referente a um único CNPJ/CPF, conforme preconiza o Informe técnico nº 02.	11/10/2019 - Planilhas encaminhadas, conforme solicitado	Encerrado – 11/10/2019 - FPG
12	SAC	Planilhas Renovacalc e produtores	10/10/2019 - FPG Atualização dos dados para a versões mais atualizadas dessas planilhas disponíveis no site da ANP	11/10/2019 - Alteração realizada, conforme solicitado	Encerrado – 11/10/2019 – FPG
13	SAC	Documento/planilha à parte	10/10/2019 - FPG Apresentar o balanço de massa da usina, incluindo os valores de massa específica das matérias-primas, produtos e co-produtos (Vide Informe Técnico nº 2 da ANP).	17/10/2019 - Encaminhado balaço de massa conforme solicitado	Encerrado – 1710/2019 – FPG

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

I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)					
Nº	Tipo	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável (Data)	Encerramento (Data e responsável)
14	SAC	Planilha a parte	10/10/2019 - FPG Apresentar a memória de cálculo da fração de volume elegível em planilha à parte (Vide Informe Técnico nº 2 da ANP).	17/10/2019 - Encaminhado fração de volume elegível conforme solicitado	Encerrado – 17/10/2019 – FPG
15	SAC	Planilha de produtores/ Aba dados primários	10/10/2019 - FPG Deve ser considerado o valor total de insumos (corretivos + fertilizantes sintéticos + fertilizantes orgânicos) consumidos em toda a área do produtor, incluindo áreas de plantio, reforma, áreas colhidas, etc., para o ano de 2018. Desta forma, deve ser evidenciado relatório do sistema interno da usina do quantitativo de consumo para cada tipo de insumo utilizado e respectiva memória de cálculo para inserção do valor final na planilha de produtores.	11/10/2019 - Alteração realizada, conforme solicitado	Encerrado – 11/10/2019 – FPG
16	SAC	Planilha de Produtores/ Abas dados primários e padrão.	24/10/2019 - CCF Retirar da planilha, os produtores que não tiveram produção no ano de 2018	30/10/2019 - Alteração realizada, conforme solicitado	Encerrado – 30/10/2019 – FPG
17	SAC		24/10/2019 - CCF As evidências devem representar a fonte primária da informação, ou seja, print do sistema, relatório em formato pdf do sistema	30/10/2019 - Alteração realizada, conforme solicitado	Encerrado – 30/10/2019 – FPG
18	SAC	Planilhas RenovaCalc e Produtores/ Dados Primários	26/10/2019 - CCF Especificar/escrever na planilha de produtores, na aba "consolidado" e na RenovaCalc os fertilizantes "Outros"	30/10/2019 - Alteração realizada, conforme solicitado	Encerrado – 30/10/2019 – FPG

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

I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)					
Nº	Tipo	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável (Data)	Encerramento (Data e responsável)
			utilizados.		
19	SAC	RenovaCalc/ Fase industrial/ Óleo Combustível	27/10/2019 - CCF No item "Óleo Combustível" da RenovaCalc fase industrial, desconsiderar o diesel utilizado. Considerar somente o quantitativo de óleo combustível consumido no ano de 2018. Apresentar evidência de consumo, rever memória de cálculo e inserir novo valor na RenovaCalc.	04/11/2019 – Leonardo Conforme evidência apresentada o consumo na indústria foi somente de diesel, sendo retirado da fase industrial	Encerrado – 04/11/2019 – FPG
20	SAC	Planilha de produtores/ Aba Dados primários	28/10/2019 - CCF Para o CNPJ 07.963.837/0010-76 - Enviar para registro evidências memória de cálculo, notas fiscais e controle interno de insumos e combustíveis. Aferir a memória de cálculo dos insumos. 09/01/2020 – CCF Verificar os valores da área total, Fosfato Monoamônico (MAP) - P2O5 e Diesel B10 que divergem da evidência atualizada disponibilizada	04/11/2019 - Enviada para registro evidência solicitada 09/01/2020 – Leonardo Correções realizadas de valores: - área total de 562,10 para 552,23; - Fosfato Monoamônico (MAP) - P2O5 de 0,01 para 0,08 - Diesel B10 de 0,18 para 1,70	Encerrado – 04/11/2019 – FPG Encerrado – 10/01/2020 - CCF
21	SAC	Planilha de produtores/ Aba Dados primários	28/10/2019 - CCF Para o CNPJ 08.344.427/0002-08 - Enviar para registro evidências de notas fiscais e controle interno de insumos e combustíveis. 09/01/2020 – CCF Verificar o valor de Outros (kg N) que	04/11/2019 - Enviada para registro evidência solicitada 09/01/2020 – Leonardo Correção realizada de valor: - Outros (kg N) de 0,64 para 0,62	Encerrado – 04/11/2019 – FPG Encerrado – 10/01/2020 - CCF

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

I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)					
Nº	Tipo	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável (Data)	Encerramento (Data e responsável)
			diverge da evidência atualizada disponibilizada		
22	SAC	Planilha de produtores/ Aba dados primários e padrão	28/10/2019 - CCF Aferir as quantidades de biomassa comprada pela unidade produtora das abas de dados primários e padrões com as evidências de elegibilidade	28/10/2019 – Leonardo Algumas áreas são totalmente inelegíveis sendo identificadas em planilha encaminhada	Encerrado – 28/10/2019 – FPG
23	SAC	Planilhas RenovaCalc Fase Agrícola	27/10/2019 - CCF A evidência Rateio Diesel_Grupo, na fase agrícola o valor de etanol difere do valor preenchido na planilha RenovaCalc. Enviar para registro evidências do Diesel B8 verificar os itens combustíveis preenchidos e evidência disponibilizada.	30/10/2019 - Valor Corrigido, conforme evidência existente Enviada para registro evidência solicitada	Encerrado – 04/11/2019 – FPG
24	SAC	Planilhas RenovaCalc Fase Agrícola	27/10/2019 - CCF A evidência CPFL_Tanabi_2018, na fase agrícola o consumo foi baixo. Verificar o item Eletricidade da rede – mix médio preenchido com o valor diferente da evidência disponibilizada.	30/10/2019 - Valor Corrigido, conforme evidência existente Enviada para registro evidência solicitada	Encerrado – 04/11/2019 – FPG
25	SAC	Documentação a parte	06/01/2020 – CCF Encaminhar para registro memória de cálculo com as informações do protocolo de aceite do SIMP.	08/01/2020 – Leonardo Encaminhada evidência conforme solicitação	Encerrado - 09/01/2020 - CCF
26	SAC	Documentação a parte	06/01/2020 – CCF Encaminhar Declaração referente ao Sistema de Gerenciamento de Estoques e de Produção	07/01/2020 – Leonardo Encaminhada evidência conforme solicitação	Encerrado - 09/01/2020 - CCF
27	SAC	Documentação a parte	06/01/2020 – CCF Encaminhar para registro evidência da	07/01/2020 – Leonardo Encaminhada evidência conforme	Encerrado - 09/01/2020 - CCF

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

I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)					
Nº	Tipo	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável (Data)	Encerramento (Data e responsável)
			descrição do processo produtivo de etanol	solicitação	
28	SAC	Documentação a parte	06/01/2020 – CCF Providenciar a assinatura do responsável no relatório de elegibilidade	07/01/2020 – Leonardo Encaminhada evidência conforme solicitação	Encerrado - 09/01/2020 - CCF
29	SAC	Planilha de Produtores / Dados primários	09/01/2020 – CCF Verificar o valor de Fosfato Monoamônico (MAP) - P2O5 para o CNPJ 47.080.619/0030-51 que diverge da evidência atualizada disponibilizada	09/01/2020 – Leonardo Correção realizada de valor: - Fosfato Monoamônico (MAP) - P2O5 de 0,01 para 0,05;	Encerrado – 10/01/2020 - CCF
30	SAC	RenovaCalc	09/01/2020 – CCF Verificar o valor de Área Total e Outros que divergem da Aba Consolidada da Planilha de produtores	09/01/2020 – Leonardo Correção realizada de valores: - Área Total de 44549,40 para 45702,90 - Outros (kg N) de 0,70 para 0,69;	Encerrado – 10/01/2020 - CCF

I. Observações			
Nº	Descrição	Aberta por	Data
1	<p>Para as áreas serem consideradas elegíveis, deve-se ter o CAR com o status Ativo ou Pendente, exceto:</p> <p>Para a auditoria realizada para o ano civil de 2018, uma vez que não se aplicará aos casos em que a biomassa tenha sido adquirida antes de 31/12/2018, conforme § 3º do artigo 25 da Resolução nº 758/2018.</p> <p>Neste sentido, para este relatório, estão sendo</p>	CCF, TMP, AMO, MCM	19/08/2019

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

I. Observações			
Nº	Descrição	Aberta por	Data
	consideradas elegíveis todas as propriedades declaradas pela TEREOS, mesmo sem CAR ou com status diferente do supracitado.		
2	As propriedades são divididas em blocos e os blocos em talhões. Nas evidências os dados foram apresentados por Blocos.	CCF, TMP, AMO, MCM.	19/08/2019
3	Termo "coligada" = a cana pertence a uma usina, mas é moída em outra usina.	CCF, TMP, AMO, MCM.	19/08/2019
4	Propriedades próprias da Tereos não recolhem palha.	CCF, TMP, AMO, MCM.	19/08/2019
5	Para a Planilha "Cana colhida" (evidencia), os dados (colunas) utilizados estão pintados em verde.	CCF, TMP, AMO, MCM.	19/08/2019
6	O Sistema SAP entrou na usina em abril de 2018 (dados anteriores pelo "Legado").	CCF, TMP, AMO, MCM.	19/08/2019
7	Para os Fornecedores com dados primários e padrão, as áreas que não tiveram produção de cana, não estão sendo inseridos na planilha de Dados Primários e Dados Padrão, somente se tiver valor de área queimada, uma vez que nos dados padrão é computado a área total como área queimada. Porém, na aba de elegibilidade, estão inseridas todas as propriedades.	CCF, TMP, AMO, MCM.	22/08/2019
8	Unidades Tereos os consumos de insumos, diesel e demais variáveis foram informados e consolidados para as propriedades próprias	CCF, TMP, AMO, MCM	23/08/2019

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

I. Observações			
Nº	Descrição	Aberta por	Data
	agrícolas.		
9	Para os dados de diesel do fornecedor Rodrigo Machado não foi considerado o consumo para as atividades de plantio, portanto a proporção de consumo foi 0,18 L/toneladas de cana. A colheita e transbordo é realizada pela Unidade industrial, assim o consumo de diesel entrou na média de consumo da Tereos.	CCF, TMP, AMO, MCM	23/08/2019
10	Quando da solicitação dos dados de SIMP, a Usina disponibilizou novas memórias de cálculos para o CNPJ 47.080.619/0030-51 e para os fornecedores 08.344.427/0002-08 e 07.963.837/0010-76 em decorrência da revisão.	CCF, TMP, AMO, MCM.	08/01/2020

II. Evidências		
Nº	Descrição	Notas
1	Sistema SAP - mostrou ordem de serviço para utilização de calcário e planilha com memória de cálculo (áreas próprias). Possui evidencias referentes aos rótulos dos produtos e ficha técnica.	
2	Sistema SAP - Combustível = evidenciada memória de cálculo, de consumo próprio e de terceiros	Vide SAC nº 1
3	Demonstrativo de energia (CPFL) de dezembro de 2018 - da indústria (cada Unidade tem sua conta) Energia agrícola - contabilizaram juntas as unidades Cruz Alta e Severínia. Para as demais unidades os valores foram apresentados separadamente.	
4	Energia agrícola - eletricidade da rede para ferti-irrigação ou bombeamento de água de poço - evidenciado demonstrativo de energia (CPFL) de dezembro/2018	Vide SAC nº 2
5	Queimadas = Sistema ERP - contabiliza o que entrou de cana queimada na usina (queimada criminal ou	Vide SAC nº 3

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

II. Evidências		
Nº	Descrição	Notas
	acidental) a partir da pesagem dos caminhões que entram na usina - evidenciada planilha de cálculo	
6	Impureza vegetal = fez a média para cada uma das unidades referente aos últimos três anos - 2016 a 2018 - Relatório de impurezas vegetais (Sistema GEtec).	
7	Relatório C3 = dados de cinzas, fuligem, torta e vinhaça (100% do que é produzido é consumido).	
8	Sistema GEtec = retirado os valores consolidados de bagaço, cavaco e serragem.	
9	Elegibilidade - As fazendas que não elegíveis foram retiradas da Aba Elegibilidade.	
10	Sistema interno ERP - evidenciada planilha com os valores de entrada de cana própria e de fornecedor (produção real - que entrou) em cada unidade, inclusive do controle das transferências entre unidades.	
11	Energia exportada = consulta ao sistema GEtec, mostrando o consolidado em kwh/tc (os dados deveriam estar consolidados somando-se os valores de três períodos diferentes - antes da safra, safra e pós safra - devido ao sistema). Energia consumida (Cogeração - bagaço) - consolidado pelo sistema GEtec.	Vide SAC nº 5
12	Biomassa = Sistema SAP Easy Access - controle pelo faturamento - somente para bagaço de fornecedor Bagaço próprio computado pelo sistema GEtec - OK	Vide SAC nº 6
13	Fase de distribuição = Transporte dutoviário (Sistema SAP) - Logum Logística S.A. - Evidenciada planilha com a numeração de notas fiscais que mostram o que foi para a Logum e as respectivas unidades (rastreadabilidade).	
14	Fornecedor: Grupo Pavani Agroconfiança (Sistema GEtec) - Fornece só para unidade Tanabi (105 propriedades - 100% arrendado) - evidenciado os valores puxados a partir do sistema interno para: diesel, corretivos, fertilizantes. Apresentado as notas fiscais e FISPQ de alguns formulados. Não utilizam vinhaça, tortas e etanol.	
15	Fase Industrial (RenovaCalc): Comparado os valores inseridos na RenovaCalc com o Relatório C3	
16	Preenchimento da Planilha Dados Primários (dados abertos e posteriormente irá consolidar em uma única	

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

II. Evidências		
Nº	Descrição	Notas
	linha).	
17	<p>Fornecedor: Sebastião Blanco Machado (5 fazendas). Não possui sistema, o controle é realizado pelo excel e notas fiscais. Tem controle dos insumos, o terceiro aplica (tem nota fiscal do serviço e não de quanto consumiu de diesel). Evidenciada as notas fiscais dos insumos consumidos no ano de 2018 e realizado os cálculos para algumas fazendas para verificação. Evidenciado os demonstrativos de consumo de energia elétrica para a Fazenda Reunidas (pivô). Notas Fiscais evidenciadas: Fazenda S Maura: - NF nº 531056 Adubo formulado 00-27-00, 128.000 kg; 13/08/18 - NF nº 132009 26-00-26 4 toneladas, 24/10/2018 - Formulado 20-00-20, NF nº 46460; 26/11/18, NF nº 534066, 22/08/18, 49.000Kg - Calcário: NF nº 1113154, 11/04/18, 28.010 Toneladas. Fazenda Santa Maria II: - Cloreto de Potássio: NF nº 287349, 5 toneladas, 19/02/18; - Adubo 20-00-20, NF nº 542563, 87.000 kg, 19/09/18 - Adubo 00-27-00, NF nº 530808 96.000 kg, 10/08/18 - Gesso: NF nº 347495, 26.540 Kg, 18/08/18 Fazenda Reunidas Santa Izabel: - Calcário: NF nº 1114007, 13.04.18, 28.070 toneladas. - Gesso: NF nº: 345785, 13/08/18, 36.440 kg. - Adubo 00-27-00 NF nº 530811, 10/08/18, 128.000 kg - Adubo 26-00-26, NF nº 132010, 10 Toneladas, 24/10/18</p>	Vide SAC nº 9
18	Validação da Planilha de Produtores, aba "Elegibilidade" - todas as unidades - OK	
19	<p>Verificação dos valores inseridos nas planilhas enviadas pelos fornecedores que irão compor os dados da Planilha Produtores Primários: Pavani (OK) Para o fornecedor Pavani, as áreas que não tiveram produção de cana, não estão sendo inseridos na planilha de Dados Primários, somente se tiver valor de área queimada.</p>	
20	Áreas queimadas: verificada planilha geral de fornecedores onde há coluna de "área queimada" (falta o fornecedor Machado)	

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

II. Evidências		
Nº	Descrição	Notas
21	Verificados os valores consolidados das áreas próprias da Unidade Tanabi, dos fornecedores Pavani, e cinco propriedades do fornecedor Rodrigo Machado os quais os dados das propriedades agrícolas foram inseridos como primários na planilha de produtores de cana-de-açúcar. 23 08 19	
22	Dados de insumos (Fase Agrícola) – dados retirados do SAP. Para a Usina, pode ocorrer moagem de um bloco em uma outra unidade que não a gestora. Para considerar todos os blocos que forneceu cana à unidade, adotou-se uma cópia da planilha de produtores denominada Produtores de Cana-de-Acucar (v.5)_UIT - 100% Tereos. Nesta planilha na Aba dados primários, foram considerados todos os blocos que forneceu cana à unidade e respectivas informações, originárias dos arquivos - Consumo Agrícola Tereos Organominerais_2018 e Consumo Fertilizantes Sintéticos Tereos_2018. Assim, na Aba Consolidado consta o cálculo ponderado consumos de fertilizantes sintéticos e organominerais, que foi preenchido para a Planilha de Produtores do RenovaBio. Para os demais CNPJ em dados primários, metodologia semelhante foi aplicada	

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):	Tereos Açúcar e Energia Brasil S.A. Unidade Cruz Alta Unidade Andrade Unidade Mandu Unidade São José Unidade Severínia Unidade Tanabi
Endereço:	Rodovia Assis Chateaubriand, km 155 – Olímpia/SP
Nº da Visita:	01
Data da visita:	19 a 23 de agosto de 2019
Auditor-Líder:	
Membro(s) de Equipe:	Maria Cláudia Martinelli – MCM Caio César Faria – CCF Ana Maria de Oliveira – AMO Tatiana M. Parizotto - TMP
Participantes Adicionais – Funções envolvidas:	
Referência	Resolução ANP n.º 758/2018
Versão RenovaCalc:	V3 de 03/06/2019
Idioma:	Português
Escopo da Auditoria:	

Objetivos de auditoria: Para determinar a conformidade do sistema de gestão, ou partes dele com os critérios da auditoria e sua:

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

Data	Horário	Auditor	Unidades organizacionais e funcionais / Processos e Atividades	Contato
18/08	20:05	MCM, CCF, TMP, AMO	Deslocamento dos auditores Aeroporto SJP ao Hotel	
19/08	7:30	MCM, CCF, TMP, AMO	Deslocamento para a Usina Cruz Alta	
	08:00-8:30	MCM, CCF, TMP, AMO	Reunião de abertura; confirmação do escopo; e alinhamento do plano de auditoria.	
	8:30-12:00		Dados da Indústria (processamento da cana e produção do etanol); Eletricidade	
	12:00-13:00		Almoço	
	13:00-16:30	MCM, CCF, TMP, AMO	Dados da Indústria (processamento da cana e produção do etanol); Eletricidade	
	16:30- 17:00	MCM, CCF, TMP, AMO	Reunião interna dos auditores	
	17:00	MCM, CCF, TMP, AMO	Deslocamento para o hotel	

20/08	7:30	MCM, CCF, TMP, AMO	Deslocamento para a Usina Cruz Alta	
	08:00-12:00	MCM, CCF, TMP, AMO	Informações e dados da fase agrícola (área, queima, produção, impurezas, palha, corretivos, fertilizantes) – FORNECEDORES	
	12:00-13:00		Almoço	
	13:00-16:30	CCF, TMP	Informações e dados da fase agrícola (área, queima, produção, impurezas, palha, corretivos, fertilizantes) - FORNECEDORES	
		MCM, AMO	Visita de campo – Unidade Tanabi Posto de Combustíveis; Laboratório; Balança; Destilaria; Cogeração (se houver).	
	16-30- 17:00	MCM, CCF, TMP, AMO	Reunião interna dos auditores	
	17:00	MCM, CCF, TMP, AMO	Deslocamento para o hotel	

21/08	7:30		Deslocamento para a Usina Cruz Alta	
	08:00-12:00	MCM, TMP, AMO	Informações e dados da fase agrícola (área, queima, produção, impurezas, palha, corretivos, fertilizantes) - FORNECEDORES	
	8:00 11:00	CCF	Visita de campo – Unidade Andrade Posto de Combustíveis; Laboratório; Balança; Destilaria; Cogeração (se houver).	
	11:00 - 13:00	CCF	Visita de campo – Unidade São José Posto de Combustíveis; Laboratório; Balança; Destilaria; Cogeração (se houver).	
	12:00-13:00		Almoço	
	13:00-16:30	MCM, TMP, AMO	Informações e dados da fase agrícola (área, queima, produção, impurezas, palha, corretivos, fertilizantes) - FORNECEDORES	
		CCF	Visita de campo – Unidade Mandu Posto de Combustíveis; Laboratório; Balança; Destilaria; Cogeração (se houver).	
	16-30- 17:00	MCM, CCF, TMP, AMO	Reunião interna dos auditores	
	17:00	MCM, CCF, TMP, AMO	Deslocamento para o hotel	

22/08	7:30	MCM, CCF, TMP, AMO	Deslocamento para a Usina Cruz Alta	
	08:00 – 12:00	MCM, CCF, TMP, AMO	Informações e dados da fase agrícola (área, queima, produção, impurezas, palha, corretivos, fertilizantes) Consumo de combustível nas fases agrícola e industrial; Dados de elegibilidade das áreas (CAR, ZAE)	

	12:00-13:00		Almoço	
	13:00-16:30	MCM, CCF, TMP, AMO	Informações e dados da fase agrícola (área, queima, produção, impurezas, palha, corretivos, fertilizantes) Consumo de combustível nas fases agrícola e industrial; Dados de elegibilidade das áreas (CAR, ZAE)	
	16:30- 17:00	MCM, CCF, TMP, AMO	Reunião interna dos auditores	
	17:00	MCM, CCF, TMP, AMO	Deslocamento para o hotel	

	7:30		Deslocamento para a Usina	
	8:00-12:00	CCF, AMO	Informações e dados da fase agrícola (área, queima, produção, impurezas, palha, corretivos, fertilizantes) Consumo de combustível nas fases agrícola e industrial;	
23/08	8:00 – 12:00	MCM, TMP	Visita de campo – Unidade Cruz Alta Posto de Combustíveis; Laboratório; Balança; Destilaria; Cogeração (se houver).	
	12:00-13:00		Almoço	
	13:00-16:00	CCF, AMO	Informações e dados da fase agrícola (área, queima, produção, impurezas, palha, corretivos, fertilizantes) Consumo de combustível nas fases agrícola e industrial;	
	13:00 – 16:00	MCM, TMP	Visita de campo – Unidade Severínia Posto de Combustíveis; Laboratório; Balança; Destilaria; Cogeração (se houver).	
	16:00-16:30		Reunião interna dos auditores	
	16:30 17:00		Reunião de encerramento	
	17:00		Deslocamento Usina a São José do Rio Preto.	

Informações que deverão estar disponíveis durante a auditoria (dados da última safra):

- Lista com os nomes das fazendas que abastecem a usina, indicando área (ha) e se são fazendas próprias, arrendadas ou parcerias;
- Mapas das fazendas indicando: áreas de plantio, áreas de conservação e preservação, estradas, infraestrutura e locais especiais (caso existente, como: patrimônio histórico, áreas usadas pelas comunidades locais etc);
- Lista de produtos aplicados: fertilizantes, material orgânico (resíduos da usina), calcário, herbicidas, inseticidas, fungicidas, nematicidas, reguladores de crescimento, maturadores etc, com os respectivos ingredientes ativos e taxas de aplicação por hectare e área tratada).

- Consumo de combustível (máquinas agrícolas, transporte de pessoal, colheita e transporte de cana, consumo na usina);
- Consumo e geração de eletricidade (usina);
- Área queimada;
- Quantidades de cana processada, palha processada;
- Rendimento dos produtos (etanol e açúcar);
- Bagaço comercializado;
- Consumo de biocombustíveis;
- Licença de operação;
- Boletins de safra;
- Obs.: a auditoria deve verificar os dados de origem das informações da Renovacalc, como notas fiscais, relatórios, dados de sistema, análises, etc. e que deverão ser disponibilizados arquivos referentes a essas evidências

Notas ao cliente:

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

Job n°:	43989, 43993, 43996, 43998, 44000 e 44002	Tipo de Visita:	SPA	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:	Tereos Açúcar e Energia Brasil S.A.
Endereço:	Rodovia Assis Chateaubriand, km 155 – Olímpia/SP
Auditor-Líder:	Maria Cláudia Martinelli Trabulsi Alves Caio César Ferreira de Faria Ana Maria de Oliveira Tatiana M. Parizotto.
Referência:	Resolução ANP n.º 758 de 23 de novembro de 2018.

Registro de Presença		
Nome	Função	Data
VIMOR DINARDO	GERENTE DESENVOLVIMENTO Agrônomo	19/08/19
Marcos Jungmann	Analista Contábil	19/08/19
Rafaela Tumi Shiota	Eng. Ambiental	19/08/19
Marcos Luiz Silva	Analista Planejamento	19/08/19
Augusto Cesar A. de Almeida	Ger. Projetos	19/08/19
Karen de Paula Alves	Gestora Excelência Operac.	19/08/19
José Carlos de Jesus	Analista Planejamento	19/08/19
Augusto Cesar A. de Almeida	Ger. Projetos	20/08/19
Rafaela Tumi Shiota	Eng. Ambiental	20/08/19
Arthur Ferraz do Costa	Eng. Operac.	20/08/19
Paulo Henrique	Analista Planejamento	20/08/19
Paulo Sérgio G. Moreira	AGROPECUÁRIA TRATAMENTO FÁRMACO	20/08/19
Leandro Ricardo Garcia	Analista logística	20/08/19
Adriano L. Parani de Bello	Gerente Compras Insumos	20/08/19
Rafael José Lopes Mantovani	Analista Planejamento	20/08/19
CEZAR GUARDO BALTHAZAR	GERENTE AGRÍCOLA	20/08/19
José Carlos de Jesus	Analista Planejamento	20/08/19

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



Registro de Realização da Auditoria

Organização:	Tereos Açúcar e Energia Brasil S.A.
Endereço:	Rodovia Assis Chateaubriand, km 155 – Olímpia/SP
Auditor-Líder:	Maria Cláudia Martinelli Trabulsi Alves Caio César Ferreira de Faria Ana Maria de Oliveira Tatiana M. Parizotto.
Referência:	Resolução ANP n.º 758 de 23 de novembro de 2018.

Registro de Presença		
Nome	Função	Data
Josiane Cristina L. M. Barbosa	Analista Pleno	21/08/19
Edson S. Jensen	Supervisor	21/08/19
Thalita Augusto Damascos	Analista Júnior	21/08/19
Ronaldo da Silva	Balancista	21/08/19
Munilo Rosa Arcenio	Balancista	21/08/19
Allan Jura de Freitas Memari	Frentista	21/08/19
Fernando Dias	Almoxarife	21.08.2019
Paulo Fernando do Goyan	Op. Sistema elétrico III	21-08-2019
Peterson G. Santos	Op. Destilação II	21/08/2019
EVAN TACCOLO MORENO	Especialista de Op. Traseira	21/08/2019
Diego Linheiro Jatobá	Analista Laboratório Corp	21/08/2019
Caio Stefani Soares	Balancista I	21/08/19
Playdian Helma Berger	Balancista I	21/08/19
Carlos M. Maia	Esp. Automação	21/08/19
Carlos Eduardo Luhari	Operador Destilação II	21/08/19
Isabela Fernandes Guimarães	Frentista	21/08/19
MARCOS M. MEIRELES	Analista Laboratório	21.08.19
ANDRÉ LUIZ DE AZEVEDA	ANALISTA LABORATÓRIO	21-08-19
Nilton Pagotto Piva	OP. Inspeção de qualidade	21/08/19

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



Registro de Realização da Auditoria

Organização:	Tereos Açúcar e Energia Brasil S.A.
Endereço:	Rodovia Assis Chateaubriand, km 155 – Olímpia/SP
Auditor-Líder:	Maria Cláudia Martinelli Trabulsi Alves Caio César Ferreira de Faria Ana Maria de Oliveira Tatiana M. Parizotto.
Referência:	Resolução ANP n.º 758 de 23 de novembro de 2018.

Registro de Presença		
Nome	Função	Data
Augusto C A de Almeida	Ger. Projetos	21/08
Leonardo H. PENHA DE OLIVEIRA	ANALISTA DE PROJETOS	21/08
André Ludovico Machado	PROPRIETÁRIO/FORNECEDOR	21/08
Jose Filadelfo Torres	PS ADM.	21/08
Paulo Fernando Araujo	ASSIST. ADM.	21/08
Carla Carolina Almeida R. Miranda	agônema	21/08
Rafaela Luini Shioz	Eng. Ambiental	22/08
Leonardo H. PENHA DE OLIVEIRA	ANALISTA DE PROJETOS	22/08
Augusto C A de Almeida	Ger. Projetos	22/08
JEAN CARLOS DE ALMEIDA	BALANCEIRO III	23/08
Marcelo Antonio Gnetler	Analista PL	23/08
Marcelo Donizete da Silva	FRENTISTA	23/08
Sergio Henrique Mazer	COMBIO	23/08
Mauro A. dos Santos	coordenador de hum	23/08
Gustavo Costa	Técnica Seg. Lab. Sr	23/08
Bruno César Bodo	Supervisor Laboratório	23/08
Gabriela A. de Lima	Analista de Resíduos Ambientais	23/08
Hiago Henrique dos Santos	ANALISTA LABORATÓRIO	23/08
JOGI CARMOSSO DE JESUS	FRENTISTA	23/08/19

Job n°:	Report date:	21/08/1	Visit Type:	Visit n°:
CONFIDENTIAL	Document:	Lista de presença	Issue n°:	1A Page n°: 1 of 1



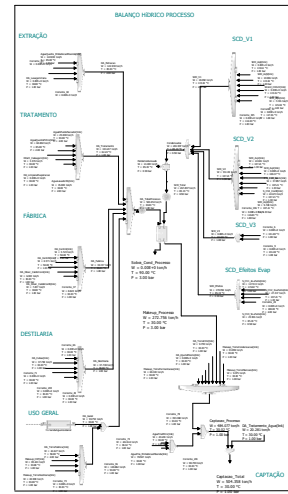
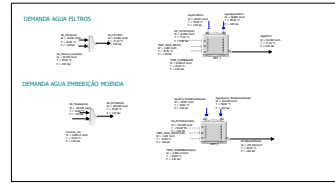
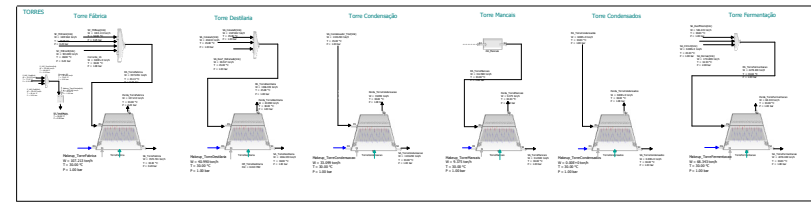
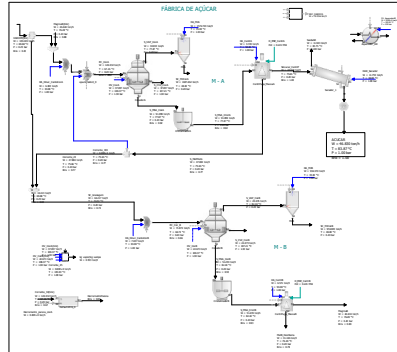
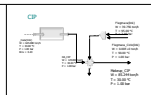
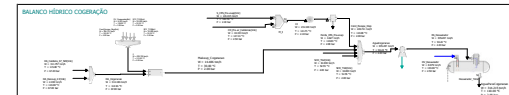
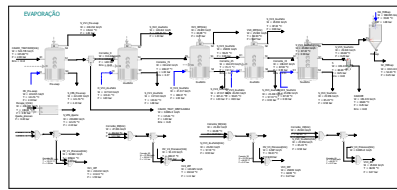
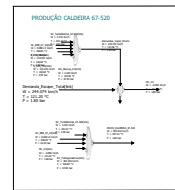
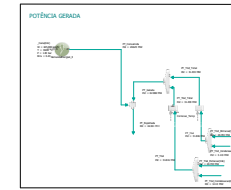
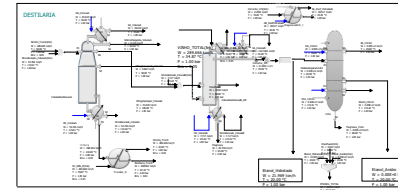
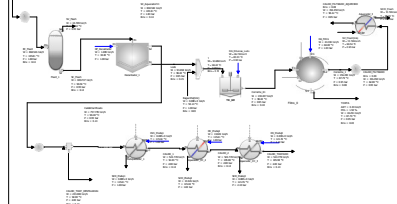
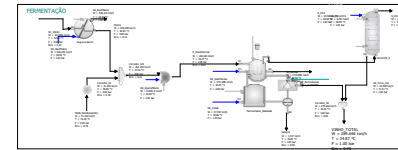
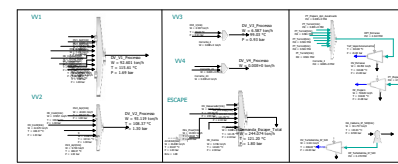
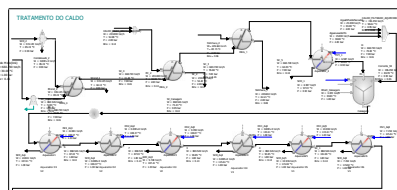
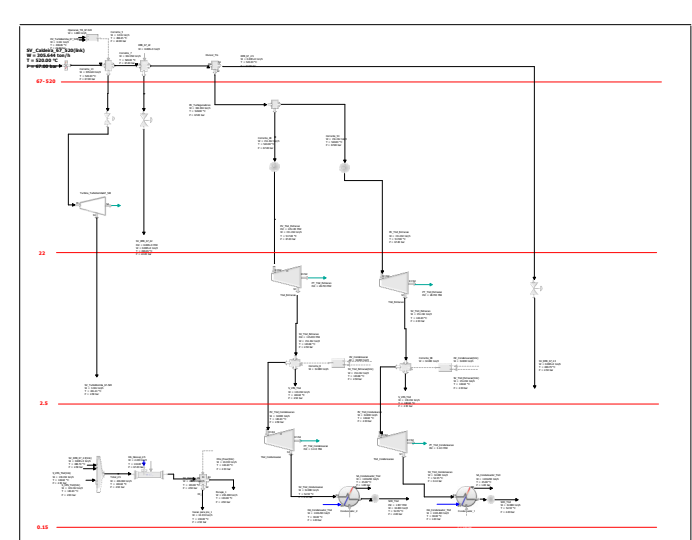
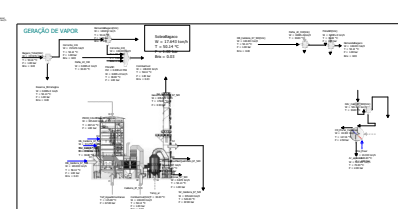
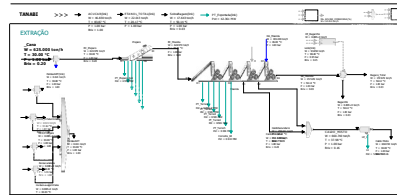
Registro de Realização da Auditoria

Organização:	Tereos Açúcar e Energia Brasil S.A.
Endereço:	Rodovia Assis Chateaubriand, km 155 – Olímpia/SP
Auditor-Lider:	Maria Cláudia Martinelli Trabulsi Alves Caio César Ferreira de Faria Ana Maria de Oliveira Tatiana M. Parizotto.
Referência:	Resolução ANP n.º 758 de 23 de novembro de 2018.

Registro de Presença		
Nome	Função	Data
Rui Carlos Mundaes Junior	Op. Sistemas Plásticos	21/08/19
Ronaldo A. da U. da Silva	OP. Destilação Líder	21/08/19
Bruno Henrique Tobiasi	Analista Qualidade	21/08/19
Antonio Felipe Almeida	Balançeiro	21/08/19
Olsonyelo Alves de Melo	Balançeiro I	21/08/19
Caio Cesar F. Ferreira	Encarregado Balança	21/08/19
Luiz Lucas dos Santos	FRONTISTAS	21/08/19
Rafael Timi Shida	Eng. Ambiental	21/08/19
Paulo Fernando Araújo	Admin. ADM	23/08/19
Jose Vinícius Torres	PSADM	23/08/19
Rafael Timi Shida	Eng. Ambiental	23/08/19
Rogério Azevêdo	Líder de Balança	23/08/19



Anexo VI – Balanço de Massa



Anexo VII - Plano de Amostragem da TEREOS ACUCAR E ENERGIA BRASIL S.A. - Unidade Tanabi

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

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

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

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

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

Para a certificação da **TEREOS ACUCAR E ENERGIA BRASIL S.A. - Unidade Tanabi**, no período de 2018, a auditoria foi conduzida conforme ISO19011, sendo que:

- Todos os dados de entrada da RenovaCalc foram auditados em sua totalidade.
- O atendimento aos critérios de elegibilidade dos produtores de biomassa referente à unidade produtora de biocombustível a ser certificada, foram auditados em sua totalidade. Para esse item não estamos considerando amostragem, por entendermos ser necessário auditar essa informação em sua totalidade.
- Os dados oriundos da Planilha de Produtores de biomassa foram auditados conforme plano de amostragem abaixo:
 - Foi considerada 100% das áreas do escopo inserido nos dados primários, todos os parâmetros declarados foram auditados.

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

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

³ DE MACEDO RIBEIRO, Joselito; DIAS FILHO, Jose Maria. Aplicação de métodos quantitativos em auditoria: propostas para otimizar procedimentos e reduzir riscos. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 1, n. 1, p. 43-59, 2007

- Para os dados padrão foram consideradas 42 unidades produtoras, conforme tabela abaixo.

Determinação do tamanho mínimo de amostra

Nível de confiança desejado 95,00%

Erro máximo desejado 10,00

Tamanho da população conhecido? Sim

Tamanho da população finito e conhecido

Tamanho da população 73

Amostra corrigida pela população 42

Considere este tamanho de amostra.



Responsável Técnico
Fabian Peres Gonçalves