

**RELATÓRIO FINAL DE CERTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO
EFICIENTE DE BIOCOMBUSTÍVEIS**



Cliente	COOPERATIVA DE COLONIZAÇÃO AGROPECUÁRIA E INDUSTRIAL PINDORAMA LTDA
Contato	Weverton Ferreira
Endereço	AV Vereador Venancio Rocha dos Santos, S/N, Colônia Pindorama, CEP 57230-000, Coruripe-AL

Versão	02
Data	06/11/2023
Elaborado por:	João Carlos de Souza
Aprovado por	Rafael Federicci Pereira de Melo/Thierry Fuger Reis Couto

SUMÁRIO

1	IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES	3
1.1	FIRMA INSPETORA.....	3
1.2	PRODUTOR/IMPORTADOR DE BIOCOMBUSTÍVEL	3
2	INFORMAÇÕES GERAIS DO PROJETO	3
3	RESPONSABILIDADES	4
3.1	BENRI.....	4
3.2	CLIENTE	4
4	EQUIPE TÉCNICA	4
5	CONFLITO DE INTERESSES.....	5
6	PROCESSO DE AUDITORIA.....	5
6.1	PLANO DE AMOSTRAGEM.....	6
6.2	CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	6
6.3	ENTREVISTAS REALIZADAS.....	6
6.4	EVIDÊNCIAS.....	7
6.4.1	FASE AGRÍCOLA	7
6.4.2	FASE INDUSTRIAL	8
6.4.3	FASE DE DISTRIBUIÇÃO	9
6.5	CHECKLIST DE AUDITORIA	11
7	NÃO CONFORMIDADES	53
8	DESCRIÇÃO E DETALHAMENTO DA ROTA DE PRODUÇÃO DO BIOCOMBUSTÍVEL: ETANOL HIDRATADO.....	53
9	VERIFICAÇÃO DO BALANÇO DE MASSA	53
10	CÁLCULO DO VOLUME ELEGÍVEL	56
11	RESULTADO E CONCLUSÃO DA AUDITORIA.....	57
12	LISTA DE PARTICIPANTES.....	57
13	PLANO DE AUDITORIA	60

1 IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES

1.1 FIRMA INSPETORA

Razão Social:	BENRI Classificação da Produção de Açúcar e Etanol Ltda.
CNPJ:	13.119.350/0001-13
Endereço:	R. Cezira Giovanoni Moretti, 600 – sala 15. Santa Rosa. Piracicaba-SP. CEP: 13414-157
Contato:	contact@benriratings.com
Telefone:	(19) 3423-9515

1.2 PRODUTOR/IMPORTADOR DE BIOCOMBUSTÍVEL

Razão Social	COOPERATIVA DE COLONIZAÇÃO AGROPECUÁRIA E INDUSTRIAL PINDORAMA LTDA
CNPJ:	12.229.753/0001-52
Endereço:	AV Vereador Venancio Rocha dos Santos, S/N, Colônia Pindorama, CEP: 57.230-000, Coruripe-AL
Contato:	Weverton Ferreira
Telefone:	82) 3274-6400
Rota de produção:	E1GC
Produtos:	Etanol Hidratado e Etanol Anidro

2 INFORMAÇÕES GERAIS DO PROJETO

Início do processo:	31/08/2023
Data da auditoria:	05/09; 06/09 e 27/09/2023
Auditor líder:	Rafael Federicci Pereira de Melo
Membro(s) da equipe de auditoria:	João Carlos Souza Caio Lourencini Cavellani Sérgio Roberto Bastos de Carvalho
Versão da RenovaCalc usada:	RenovaCalc v.7
Período da RenovaCalc auditado:	2020, 2021 e 2022
Nota de Eficiência Energético-Ambiental:	Etanol Hidratado: 49,15 gCO₂eq/MJ (Recertificação Anterior: 48,50 gCO ₂ eq/MJ) Etanol Anidro: 49,50 gCO₂eq/MJ (Recertificação Anterior: 48,90 gCO ₂ eq/MJ)
Fração do volume de biocombustível elegível:	76,09% (Recertificação anterior: 70,02%)

Período de Consulta Pública:	05/10/2023 até 04/11/2023
Nº de manifestações:	0

3 RESPONSABILIDADES

3.1 BENRI

O BENRI foi contratado para realizar a validação por terceira parte da nota de eficiência energético-ambiental, através de auditoria das informações contidas na RenovaCalc, de acordo com os requisitos estabelecidos na Resolução da ANP nº 758 de 23 de novembro de 2018 e com os informes técnicos vigentes.

3.2 CLIENTE

É de responsabilidade do cliente preencher a RenovaCalc, disponibilizar os documentos necessários e solicitados que evidenciem os dados declarados na RenovaCalc, e facilitar o acesso do BENRI às unidades e pessoal conforme necessário para a realização da auditoria.

4 EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica participante do processo de auditoria e certificação conta com um auditor líder, auditores membros, e um revisor técnico. A equipe é composta pelos profissionais abaixo:

Rafael Federicci Pereira de Melo (Auditor Líder)

Graduado em Engenharia Ambiental pelo Centro Universitário Fundação Santo André em 2008. Auditor líder de sistemas de gestão com base nas normas ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 (OHSAS 18001) com mais de 12 anos de experiência na área de sustentabilidade, auditorias de certificação ambiental, auditoria de certificação de saúde e segurança do trabalho, certificações de responsabilidade social e sustentabilidade. Experiência em consultoria nas áreas de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança ocupacional e responsabilidade social. Experiência em gerenciamento de resíduos industriais, tratamento de efluentes, gestão de resíduos, licenciamento ambiental, treinamento e conscientização ambiental.

João Carlos de Souza (Auditor)

Graduado em Ciências Biológicas, pela Universidade de São Luiz de Jaboticabal, Tecnólogo em Química, com ampla experiência nos processos de produção de açúcar e etanol. Experiência de mais de 22 anos na área de Controle de Qualidade de unidades produtoras de açúcar e etanol. Auditor Interno do Sistema de Gestão da Qualidade - ISO 9001:2015, incluindo Interpretação dos Requisitos pela empresa BSI. Verificador de Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa com certificado de treinamento pela empresa BSI. Auditor de Rating Industrial pela empresa BENRI.

Caio Lourencini Cavellani (Auditor)

Bacharel em Geografia e Mestre em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo (USP), Coordenador do Departamento de Geoprocessamento na Control Union Brasil, com

ampla experiência nas áreas de cartografia, geoprocessamento, sensoriamento remoto e análise espacial.

Sérgio Roberto Bastos de Carvalho (Revisor)

Auditor líder de sistemas de gestão com base na as normas ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 (OHSAS 18001), ISO 50001 em empresas de segmento industrial (metal mecânica, química, farmacêutica, sucroalcooleira, mineração) e serviços. Experiência de mais de 10 anos em validação e verificação de projetos de crédito de carbono (Mecanismo de Desenvolvimento Limpo) nos segmentos sucroalcooleiro e geração de energia elétrica e em verificação de inventários de emissão de gases de efeito estufa em empresas do segmento químico, mecânico, geração de energia elétrica e de serviços.

5 CONFLITO DE INTERESSES

Respeitando as normativas estabelecidas pela Resolução nº758 de 23 de novembro de 2018 da ANP, o BENRI atesta que, assim como ele, nenhum dos envolvidos no processo de validação, aqui disposto, prestou consultoria relacionada à implementação do processo de Certificação de Biocombustível nem fez parte do quadro de trabalhadores ou societário nem atou como conselheiro da empresa objeto de certificação no período de dois anos anteriores ao início deste processo.

6 PROCESSO DE AUDITORIA

O BENRI foi contratado pela **COOPERATIVA DE COLONIZAÇÃO AGROPECUÁRIA E INDUSTRIAL PINDORAMA LTDA** para realizar a verificação da Produção Eficiente de Biocombustível, referente às safras 2020, 2021 e 2022, conforme os critérios e padrões estabelecidos pelo Programa RenovaBio, na Resolução da ANP nº 758 de 23 de novembro de 2018, no Informe Técnico nº 02/SBQ v.5, no Informe Técnico nº 05/SBQ v.3 e nas instruções de preenchimento da RenovaCalc.

A Auditoria foi composta das seguintes fases:

- a) Elaboração do Plano de Amostragem;
- b) Elaboração do Plano de Auditoria;
- c) Verificação de cumprimento aos Critérios de Elegibilidade;
- d) Análise documental (RenovaCalc, memória de cálculo, documentos comprobatórios);
- e) Visita à unidade produtora de biocombustível, análise do processo produtivo, entrevista com os responsáveis pelo preenchimento da RenovaCalc, bem como pelo fornecimento de dados, e levantamento de evidências comprobatórias dos valores inseridos;
- f) Encaminhamento do relatório de não-conformidade;
- g) Elaboração do relatório parcial e da proposta de certificado de produção eficiente de biocombustíveis;
- h) Realização da Consulta Pública;

- i) Elaboração do relatório de Consulta Pública;
- j) Elaboração do relatório final;
- k) Validação do processo pela ANP;
- l) Emissão do Certificado de Produção Eficiente de Biocombustíveis.

6.1 PLANO DE AMOSTRAGEM

Seguindo as normativas do Informe Técnico nº 02/SBQ v.5 da ANP, as informações de entrada na RenovaCalc foram auditadas em sua totalidade, enquanto as informações contidas nas planilhas de produtores de biomassa foram verificadas de acordo com um Plano de Amostragem, elaborado em conformidade com os critérios estabelecidos pela ISO 19011.

Para o caso da amostragem estatística, foram adotados os critérios estabelecidos pelo Informe Técnico nº 02/SBQ v.5, sendo eles: margem de erro menor ou igual a 10% e intervalo de confiança estatístico mínimo de 95%. Para que não houvesse erros na análise, foram asseguradas a aleatoriedade e independência das amostras, bem como a não-correlação entre os erros.

6.2 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Os seguintes itens foram verificados para validação da elegibilidade dos imóveis rurais selecionados de acordo com o Plano de Amostragem:

Cadastro Ambiental Rural	Os imóveis rurais devem ter sua situação cadastral no CAR como ativo ou pendente.
Supressão de Vegetação Nativa	Não poderá ter ocorrido supressão de vegetação nativa na área dedicada à produção de biomassa energética após data de vigência da Resolução nº 758/2018 da ANP, isto é, 27 de novembro de 2018. Adicionalmente, eventuais supressões de vegetação nativa ocorridas entre a data de promulgação da Lei nº 13.576/2017 e a de publicação da Resolução (27 de novembro de 2018) deverão ter observado as normas ambientais vigentes.

Para auditoria do atendimento aos critérios de elegibilidade foram verificados todos os imóveis rurais (CAR's) declarados no escopo do projeto.

6.3 ENTREVISTAS REALIZADAS

Profissional	Cargo	Atribuições no processo	Razões da entrevista
Ana Paula Pinton Moreira			
Weverton Ferreira	Engenheiro Ambiental	Responsável pelas informações da RenovaCalc	Informações Gerais e dúvidas do preenchimento da

Profissional	Cargo	Atribuições no processo	Razões da entrevista
			RenovaCalc e memoriais
Ana Paula Pinton Moreira	Consultora da CEOX	Responsável pelo desenvolvimento do memorial e tirar dúvidas das evidências e cálculos.	Informações Gerais e dúvidas do preenchimento da RenovaCalc e memoriais
Erikson Viana Gonçalves Ferreira	Gerente Industrial	Responsável pelas informações do processo industrial	Informações Gerais e dúvidas do processo industrial
Marcio Anacleto dos Santos	Gerente de Suprimentos	Responsável pelas informações de estoque e compra de produtos.	Informações Gerais e dúvidas da parte de compra de produtos e notas fiscais
Pablo Vanderlei Teles Almeida	Sistemas	Responsável pelo sistema informatizado	Informações Gerais e dúvidas Sistema utilizados na empresa
Jamerson da Silva Rodrigues	Faturista	Responsável por informação do SIMP	Informações do I-SIMP
Carlos Isaias da Silva	Faturista	Responsável por informação do SIMP	Informações do I-SIMP

6.4 EVIDÊNCIAS

6.4.1 Fase Agrícola

Informações Gerais	
Área total	SIAGRI - BIOSALC. Versão: 9.19.14 da de implementação Data de implementação: 08/01/2014 e Mapas das áreas
Produção total colhida para moagem	SIAGRI - BIOSALC. Versão: 9.19.14 da de implementação Data de implementação: 08/01/2014 e Notas de compra de cana
Quantidade comprada pela unidade produtora de biocombustível	SIAGRI - BIOSALC. Versão: 9.19.14 da de implementação Data de implementação: 08/01/2014 e Notas de compra de cana
Teor de impurezas vegetais (base úmida)	SIGIND , Fabricante BIOSALC Versão: 11.15.03 - Sistema de controle laboratório industrial, manutenção industrial, produção. Data de implementação: 19/09/2013
Umidade das impurezas vegetais	Informe técnico 2 ver.5

Informações Gerais	
Teor de impurezas minerais	SIGIND , Fabricante BIOSALC Versão: 11.15.03 - Sistema de controle laboratório industrial, manutenção industrial, produção. Data de implementação: 19/09/2013

Insumos	
Corretivos	Dados Padrão
Fertilizantes sintéticos	Dados Padrão
Concentração de N, P ₂ O ₅ e K ₂ O	Dados Padrão
Fertilizantes Orgânicos/Organominerais	
Vinhaça	Dados Padrão
Concentração de "N" na Vinhaça	Dados Padrão
Quantidade de Torta de Filtro	Dados Padrão
Concentração de "N" na Torta	Dados Padrão
Combustíveis	
Energia elétrica consumida na fase agrícola	Dados Padrão
Combustíveis utilizados na fase agrícola	Dados Padrão

6.4.2 Fase Industrial

Processamento e Rendimentos	
Quantidade de cana processada	SIGIND , Fabricante BIOSALC Versão: 11.15.03 - Sistema de controle laboratório industrial, manutenção industrial, produção. Data de implementação: 19/09/2013
Quantidade de etanol anidro produzido	SIGIND , Fabricante BIOSALC Versão: 11.15.03 - Sistema de controle laboratório industrial, manutenção industrial, produção. Data de implementação: 19/09/2013
Quantidade de etanol hidratado produzido	SIGIND , Fabricante BIOSALC Versão: 11.15.03 - Sistema de controle laboratório industrial, manutenção industrial, produção.

	Data de implementação: 19/09/2013
Quantidade de açúcar produzida	SIGIND , Fabricante BIOSALC Versão: 11.15.03 - Sistema de controle laboratório industrial, manutenção industrial, produção. Data de implementação: 19/09/2013
Quantidade de energia elétrica comercializada	N/A
Quantidade de bagaço comercializado	SIGIND , Fabricante BIOSALC Versão: 11.15.03 - Sistema de controle laboratório industrial, manutenção industrial, produção. Data de implementação: 19/09/2013
Balanço de Massa	SIGIND , Fabricante BIOSALC Versão: 11.15.03 - Sistema de controle laboratório industrial, manutenção industrial, produção. Data de implementação: 19/09/2013

Combustíveis e Eletricidade	
Energia elétrica consumida na fase industrial	Notas de Fatura da empresa equatorial
Combustíveis utilizados na fase industrial	Nota fiscal de compra
Quantidade de bagaço próprio usado	SIGIND , Fabricante BIOSALC Versão: 11.15.03 - Sistema de controle laboratório industrial, manutenção industrial, produção. Data de implementação: 19/09/2013
Teor de umidade do bagaço próprios	SIGIND , Fabricante BIOSALC Versão: 11.15.03 - Sistema de controle laboratório industrial, manutenção industrial, produção. Data de implementação: 19/09/2013
Demais biomassas utilizadas na produção de energia elétrica	SIGIND , Fabricante BIOSALC Versão: 11.15.03 - Sistema de controle laboratório industrial, manutenção industrial, produção. Data de implementação: 19/09/2013

6.4.3 Fase de distribuição

Modal de Distribuição	
Etanol Anidro	SIGIND , Fabricante BIOSALC Versão: 11.15.03 - Sistema de controle laboratório industrial, manutenção industrial, produção. Data de implementação: 19/09/2013
Etanol Hidratado	SIGIND , Fabricante BIOSALC Versão: 11.15.03 - Sistema de controle laboratório industrial, manutenção industrial, produção.

Modal de Distribuição

Data de implementação: 19/09/2013

6.5 CHECKLIST DE AUDITORIA

1. Avaliação do Sistema de Obtenção de Dados				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
1.1	Identifique o Sistema de Gestão de Dados e suas características (fabricante, versão, data de implementação).	De acordo com a COOPERATIVA DE COLONIZAÇÃO AGROPECUÁRIA E INDUSTRIAL PINDORAMA LTDA, são utilizados cinco tipos de sistema, sendo eles: SIAGRI (Figura 1); SIGIND (Figura 2); SAPIENS (Figuras 3 e 4); LIVE (Figura 5 e 6); e SIFROTA (Figura 7). O primeiro, respectivamente, é responsável pelos dados agrícolas, portanto é através dele que são extraídos os relatórios referentes a insumos, como, por exemplo, relatório de entrada de cana-de-açúcar na usina (ticket de pesagem), controle de estoque e consumo. O segundo, por sua vez, armazena os dados da fase industrial, sendo o principal relatório exportado, o boletim industrial. Já o terceiro, é responsável por gerar os relatórios de notas de entrada, e armazenar os dados das notas fiscais, tanto em XML quanto em PDF. Por fim, o quarto e o quinto, são voltados para o combustível, sendo o LIVE para abastecimento de veículos da Cooperativa dos Produtores Rurais e o SIFROTA para venda de combustível para veículos internos.		
1.2	O Sistema também comporta as notas fiscais?	SAPIENS - Versão: 5.10.3.20 - Data de implementação:14/08/2003 responsável por gerar os relatórios de notas de entrada, e armazenar os dados das notas fiscais, tanto em XML quanto em PDF		
1.3	Como foram obtidos os dados referentes à área própria da unidade produtora de biomassa?	As áreas totais de produção de cana dos produtores são obtidas através do mapeamento das áreas de cultivo do canavial, com as informações disponíveis no relatório de elegibilidade.		

1. Avaliação do Sistema de Obtenção de Dados				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
1.4	Como foram obtidos os dados referentes às áreas de terceiros?	As áreas totais de produção de cana dos produtores são obtidas através do mapeamento das áreas de cultivo do canavial, com as informações disponíveis no relatório de elegibilidade.		

2. Critérios de Elegibilidade e Volume Elegível				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
2.1	Os produtores de biomassa foram devidamente identificados com nome/código e CPF/CPNJ?	Sim, os produtores de biomassa foram identificados para cada ano de escopo na RenovaCalc, tanto na aba dados padrão, como na aba elegibilidade, por CNPJ e nome do produtor e código do produtor conforme memorial de cálculo da fração elegível. Cálculo fração elegível Pindorama 2020-22 v8.xls		
2.2	Houve disponibilização da situação dos CARs de todas as áreas de todos os produtores de biomassa elegíveis? A quantidade de CARs declarados como elegíveis é mesma quantidade CARs presente na planilha de produtores de biomassa?	Sim. Verificado a situação dos CAR's através dos mapas das Áreas dos CAR, demonstrativos de CAR situação cadastral pelo site do SICAR https://www.car.gov.br avaliando o status de Ativo, pendente, cancelados ou suspenso e a temporalidade de acordo com a data de registro de cada CAR. Memoriais de Cálculos: Cálculo fração elegível Pindorama 2020-22 v8.xls Os demonstrativos dos CAR'S Amostrados estão anexos e detalhados ao plano de amostragens RQ 0604 o qual foram avaliados 100 % dos CAR's. Nota: A quantidade de CAR declarado na Aba informações elegibilidade são as mesmas selecionadas como elegíveis nos memoriais de cálculos citados acima.		

2. Critérios de Elegibilidade e Volume Elegível				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
		<p>CAR's</p> <p>AL-2702306-C01AFF84771841288017F3EE75A3BD62 AL-2706703-A0804751667A41FDBF71F56450E2D635 AL-2702306-838227EDDE2145A2A5613BD04FEB5819 AL-2706703-4AE1AC843C8B430B8E3C4FB8C65A0CAA AL-2702306-563B93347F684CCFA2EED9F5A8A966E8 AL-2706703-85546FAA5EE0487CB4018CF179D1B091 AL-2706703-603F46EEEB4E4ED4B35733B62E6991F9 AL-2706703-9BC765EC8548424D9D867866EF241A25 AL-2702306-B8B8DC6D06F147FDADB3C25ADFCE4E91 AL-2702306-BC632E6717E94300B25C3A0087EA9FED AL-2702306-E04242891CAF47729B4083DD631C27D4 AL-2708808-1E52B7F7979B4B3B811DFCD97B8604D7 AL-2702702-5CA074A651714DA7A30C782587B45FA1 AL-2702702-15277C241EBF4C909D431129CBBA9E20 AL-2702306-6F1A66174F6541619DAF370808E855C6 AL-2702702-F1A2C521B6BF4F55B3776C4F481E3897 AL-2706703-29C02A8AB236435194E9F0E9D6D53DA5 AL-2708808-F41511EF06964741BD2528668D49C908 AL-2709152-55E725B054DD48899D77BF43F4461932 AL-2702306-D44949B09DFC4098B50A127ABF33ADE2 AL-2702306-4A5EF3D84CC2425D98E8CADFA07136E7 AL-2707800-3D27847294D74BB9B68B6CBC19B2B794 AL-2702306-A0CFD7B437F84B62A3C1B94495176045 AL-2702306-493F88727B074D3FB3958C9AB9D3DCCD9 AL-2703205-8AA59B5C21CA40CAB3135B0F79F7CD9A AL-2708808-ABD7F33842834112B9B758D8D23CED2E AL-2708808-F16A7388C9674BA79500CC3CC5A966D4 AL-2706703-B958E8A379BE48558B9429B3073773DA AL-2702306-F9A177138F2B4032ADDCCD245773A57AC AL-2702306-B3A192CC77F14AB7BD7F8E3C930ADCCF AL-2702306-EEAE775ECBCE4B3FB6045720C844015F AL-2702306-559113734041401B8B841D232C66483C AL-2702306-C368BCC1D974406BB415347A26BF03AA AL-2709152-181FFAACAA134CF9B149F3C04C4DEF59 AL-2702306-9252861206A94A2D8A5F9FB6EA35F73E AL-2702306-000E4EA90ACA496EAE9344B914B631AA AL-2708808-49A4026C0C9D4C1E84F753A78911D81C AL-2708808-196624038F704EDAAD8FBDEB830DAFCF</p>		

2. Critérios de Elegibilidade e Volume Elegível				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
		AL-2702306-61E3A28AA5A8442D8D95C48E7A7C1A32 AL-2708808-B9EDB58D01DF498AA37D408E25F9AB9B AL-2702306-9AC0A0D60AB2412D98A136C4ED6A8FD3 AL-2703205-34F60C51388043009979DC2899287895 AL-2708808-2D8D034239C849BFA047B79DA5CB8CEB AL-2702306-618FEFCA8BFB4D9A9F4B6019B29BFB05 AL-2702306-829854BD4BDD4D169A476E7AD4532DDD AL-2708808-C38EC9AC2B7842BC9697DCD66AFA2E7D AL-2702702-9D0C84C4BAFB4573A1002F9FE2185237 AL-2702306-8B3F54D6699F4C26BE048331495035CB AL-2708808-ACB1F0D92FDF4F8287A7806B1F69AD35 AL-2702306-BA8D015B9D4F45E18453B33B8DF4F210 AL-2702702-C495E946E0FC4DC4A336DFCFA6912C9A AL-2708808-3DF709F8C1E3419BA530D398804E0B92 AL-2708808-5C8243D1E670429A8A16E7FBE7754863 AL-2709152-AFEBB3ABE1E44955A791B7073785F126 AL-2706703-D2D085645CBA4450B1752E91EC45A7CB AL-2702306-9596AB5DEA044A4889C53539754030F7 AL-2703205-1D3B3D5C3A3646E6B071EAC62D912C97 AL-2706703-642A1D6AA7F0449BB463EEDDD2566190 AL-2702306-79D9C1DDB258476A86A3689F7061C374 AL-2702306-FFD478BD7D1540AFB03D85B736EF6C89 AL-2702306-A66E5F4F3BBB4ACEAB71F41E3C2CFDCE AL-2702306-861F4C858DB84328B9B489A819F0D22C		
2.3	<p>Houve a disponibilização de imagens de satélite com a área total dos imóveis rurais elegíveis? Foi apresentado o laudo técnico de ausência de supressão vegetal assinado por profissional com experiência na interpretação de imagens?</p>	<p>Sim, houve a disponibilidade imagens e todos os CARs estavam com suas situações disponíveis. As imagens de satélite apresentavam suas áreas totais dos imóveis rurais elegíveis disponíveis, os arquivos com as Imagens das áreas de todos os CAR's comparadas com imagens anteriores a 24/12/2017.</p> <p>Conforme evidências Abaixo: Relatório de elegibilidade - Pindorama - v1.pdf Responsável técnico pelo relatório Empresa: Gismaps Sistemas Ltda.</p>		

2. Critérios de Elegibilidade e Volume Elegível				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
		<p>CNPJ: 04.129.122/0001-33 Site: www.gismaps.com.br Responsável: Vitor Pires Vencovsky CREA 060174492 SP</p> <p>Evidências: Relatório de elegibilidade - Pindorama - v1.pdf Relatório-Pindorama-Fazendas.pdf Relatório-Pindorama-Coruripe.pdf Relatório-Pindorama-Boa-Vista.pdf Relatório-Pindorama-Bonsucesso.pdf Relatório-Pindorama-Botafogo.pdf Relatório-Pindorama-Centro-Urbano.pdf Relatório-Pindorama-Conceicao.pdf Relatório-Pindorama-Flamengo.pdf Relatório-Pindorama-Konrad-Reinhardt Relatório-Pindorama-Mangabeira.pdf Relatório-Pindorama-Mutirao.pdf Relatório-Pindorama-Palmeira-Alta.pdf Relatório-Pindorama-Piaui.pdf Relatório-Pindorama-Planalto.pdf Relatório-Pindorama-Prosperidade.pdf Relatório-Pindorama-Rene-Bertholet.pdf Relatório-Pindorama-Santa-Candida.pdf Relatório-Pindorama-Santa-Margarida.pdf Relatório-Pindorama-Santa-Terezinha.pdf Relatório-Pindorama-Vila-Machado.pdf Relatório-Pindorama-Vila-Operaria.pdf</p>		
2.4	Foi possível confirmar o atendimento ao critério de	Sim, conforme o relatório específico em anexo e mapas das áreas disponíveis e anexadas ao relatório:		

2. Critérios de Elegibilidade e Volume Elegível				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
	elegibilidade referente à ausência de supressão de vegetação nativa, através das imagens de satélite?	Relatório BENRI 2020 Relatório BENRI 2021 Relatório BENRI 2022		
2.5	Houve disponibilidade das informações de produtividade geral das áreas produtoras de matéria-prima?	Sim, houve a disponibilidade das áreas produtivas, detalhadas no memorial de cálculo: Cálculo fração elegível Pindorama 2020-22 v8.xls Todos os produtores declarados na calculadora foram avaliados pela produtividade em TCH's e nenhuma apresentou produtividade elevada acima da média conhecida 150 TCH, sendo a maior produtividade encontrada de 101,72 toneladas por hectare e a média dos produtores em 40,88 tonelada por hectare.		
2.6	Como foi realizado o cálculo de fornecimento de matéria-prima por CAR ? O cálculo está correto?	Sim, O cálculo foi feito seguindo as instruções do informe técnico 4.4. onde a distribuição dos CARs ocorreu com a identificação do produtor/ código da fazenda pelo relatório de entrada de cana gerado pelo Sistema e nota fiscal de compra, os produtores foram identificados como grupo familiar de acordo com seu cadastro pelo CPF ou CNPJ e com apoio do memorial de cálculo demonstrando a distribuição por CARs levando em consideração ao critério de elegibilidade. Memorial de cálculo Cálculo fração elegível Pindorama 2020-22 v8.xls		
2.7	As informações foram disponibilizadas foram	Sim as informações foram suficientes e demonstrado conforme Memorial de cálculo e o Cálculo está correto conforme abaixo:		

2. Critérios de Elegibilidade e Volume Elegível																										
Item	Questão	Resultados da Auditoria			Correção/Esclarecimento	Conclusão																				
	suficientes para validação cálculo do volume elegível? O Cálculo está correto?	Memorial de cálculo Cálculo fração elegível Pindorama 2020-22 v8.xls <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2020 a 2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Moagem total</td> <td>926.976,38</td> <td>1.004.588,77</td> <td>990.882,89</td> <td>2.922.448,04</td> </tr> <tr> <td>Produção elegível adquirida (t)</td> <td>687.574,91</td> <td>742.093,09</td> <td>793.891,98</td> <td>2.223.559,98</td> </tr> <tr> <td>Elegibilidade</td> <td>74,17%</td> <td>73,87%</td> <td>80,12%</td> <td>76,09%</td> </tr> </tbody> </table>				2020	2021	2022	2020 a 2022	Moagem total	926.976,38	1.004.588,77	990.882,89	2.922.448,04	Produção elegível adquirida (t)	687.574,91	742.093,09	793.891,98	2.223.559,98	Elegibilidade	74,17%	73,87%	80,12%	76,09%		
	2020	2021	2022	2020 a 2022																						
Moagem total	926.976,38	1.004.588,77	990.882,89	2.922.448,04																						
Produção elegível adquirida (t)	687.574,91	742.093,09	793.891,98	2.223.559,98																						
Elegibilidade	74,17%	73,87%	80,12%	76,09%																						

3. Dados Fase Agrícola - Dados Iniciais						
Item	Questão	Resultados da Auditoria			Correção/Esclarecimento	Conclusão
3.1	Foram disponibilizadas informações sobre o total de área produtiva por produtor de biomassa?	Sim, conforme descrição abaixo: As áreas totais de produção de cana dos produtores são obtidas através do mapeamento das áreas de cultivo do canavial, com as informações disponíveis no relatório de elegibilidade. Evidências: Relatório de elegibilidade - Pindorama - v1.pdf Relatório-Pindorama-Fazendas.pdf Relatório-Pindorama-Coruripe.pdf Relatório-Pindorama-Boa-Vista.pdf Relatório-Pindorama-Bonsucesso.pdf Relatório-Pindorama-Botafogo.pdf Relatório-Pindorama-Centro-Urbano.pdf Relatório-Pindorama-Conceicao.pdf Relatório-Pindorama-Flamengo.pdf Relatório-Pindorama-Konrad-Reinhardt Relatório-Pindorama-Mangabeira.pdf Relatório-Pindorama-Mutirao.pdf Relatório-Pindorama-Palmeira-Alta.pdf				

3. Dados Fase Agrícola - Dados Iniciais				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
		<p>Relatório-Pindorama-Piaui.pdf Relatório-Pindorama-Planalto.pdf Relatório-Pindorama-Prosperidade.pdf Relatório-Pindorama-Rene-Bertholet.pdf Relatório-Pindorama-Santa-Candida.pdf Relatório-Pindorama-Santa-Margarida.pdf Relatório-Pindorama-Santa-Terezinha.pdf Relatório-Pindorama-Vila-Machado.pdf Relatório-Pindorama-Vila-Operaria.pdf</p> <p>Memorial dos produtores em dados padrão Cálculo fração elegível Pindorama 2020-22 v8.xls</p> <p>Área Total produtiva em 2020 = 24.874,30 ha. Área Total produtiva em 2021 = 25.093,16 ha. Área Total produtiva em 2022 = 25.414,17 ha.</p> <p>Total de área produtiva = 75.381,63 ha.</p>		
3.2	Foram disponibilizadas as quantidades totais de matéria-prima adquiridas para a fabricação do biocombustível, separadas por produtor?	<p>Sim, conforme descrição abaixo:</p> <p>Produção Total A produção total de cana é evidenciada através do relatório de entrada de cana na balança da Pindorama, que é separado por fornecedor e fundo agrícola, bem como pelas notas fiscais de compra.</p> <p>Evidências: Relatório de elegibilidade - Pindorama - v1.pdf Relatório de Entrada de Cana 2020 Relatório de Entrada de Cana 2021 Relatório de Entrada de Cana 2022 TICKET x NF COMPRA DE CANA v14.xls</p>		

3. Dados Fase Agrícola - Dados Iniciais				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
		<p>Memorial dos produtores em dados padrão Cálculo fração elegível Pindorama 2020-22 v8.xls</p> <p>Quantidade de Cana adquirida em 2020 = 792.377,37 t Quantidade de Cana adquirida em 2021 = 870.890,16 t Quantidade de Cana adquirida em 2022 = 907.403,90 t</p> <p>Total de Cana adquirida = 2.570.671,43 t</p>		
3.3	Foram disponibilizadas informações referentes ao total de <u>área queimada</u> na safra para cada produtor de biomassa?	<p>Sim, como todos os produtores optaram por dados padrão a quantidade de área de queima é a mesma quantidade de área total para cada produtor.</p> <p>Totalizando = 75.381,63 hectares.</p>		
3.4	Foram informados os valores de <u>impurezas minerais</u> para cada produtor de biomassa?	<p>Sim, conforme relatório do sistema e boletins de acordo com os períodos de escopo, descrito no memorial de cálculo abaixo:</p> <p>Evidências: 32 a 39. 2020 Boletim industrial; 32 a 39. 2021 Boletim industrial; 32 a 39. 2022 Boletim industrial;</p> <p>Memorial de Cálculo: Cálculo RenovaCalc Industrial Pindorama 2020 a 2022</p> <p>Impureza Mineral: Impureza mineral 2020 = 0,976 % ou 9,76 kg/t cana Impureza mineral 2021= 0,603 % ou 6,03 kg/t cana Impureza mineral 2022 = 0,950 % ou 9,50 kg/t cana</p> <p>Média Impureza Mineral Calculadora = 8,40 Kg/t cana.</p>		

3. Dados Fase Agrícola - Dados Iniciais				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
3.5	Foram informados os valores de impurezas vegetais para cada produtor de biomassa?	<p>Sim, conforme relatório do sistema e boletins de acordo com os períodos de escopo, descrito no memorial de cálculo abaixo:</p> <p>Evidências: 32 a 39. 2020 Boletim industrial; 32 a 39. 2021 Boletim industrial; 32 a 39. 2022 Boletim industrial;</p> <p>Memorial de Cálculo: Cálculo RenovaCalc Industrial Pindorama 2020 a 2022</p> <p>Impureza Vegetal: Impureza Vegetal 2020 = 95,41 kg/t cana Impureza Vegetal 2021= 91,76 kg/t cana Impureza Vegetal 2022 = 88,03 kg/t cana</p> <p>Média Impureza Vegetal Calculadora = 91,57 Kg/t cana.</p>		
3.6	Foi informada a quantidade de palha recolhida ?	N/A		
3.7	Foi informado o sistema de plantio utilizado de cada produtor de biomassa?	O sistema de plantio utilizado para todas as áreas de cana de açúcar é o convencional.		

4. Dados Fase Agrícola - Utilização de Corretivos				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
4.1	Foram disponibilizadas as quantidades de calcário	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		

4. Dados Fase Agrícola - Utilização de Corretivos				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
	calcítico utilizadas por produtor de biomassa? Os cálculos do montante utilizado dividido pelo total de matéria prima estão corretos?			
4.2	Foram disponibilizadas as quantidades de calcário dolomítico utilizadas por produtor de biomassa? Os cálculos do montante utilizado dividido pelo total de matéria prima estão corretos?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		
4.3	Foram disponibilizadas as quantidades de gesso utilizadas por produtor de biomassa? Os cálculos do montante utilizado dividido pelo total de matéria prima estão corretos?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		

5. Dados Fase Agrícola - Utilização de Fertilizantes Sintéticos				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
5.1	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de ureia por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias de ureia utilizadas, em kg de nitrogênio por tonelada de matéria prima, estão corretos?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		

5. Dados Fase Agrícola - Utilização de Fertilizantes Sintéticos				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
5.2	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de MAP por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias de MAP utilizadas em kg de nitrogênio e em kg de P ₂ O ₅ por tonelada de matéria-prima, estão corretos?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		
5.3	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de DAP por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias de DAP utilizadas em kg de nitrogênio e em kg de P ₂ O ₅ por tonelada de matéria-prima, estão corretos?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		
5.4	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de nitrato de amônio por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias de nitrato de amônio utilizadas, em kg de nitrogênio por tonelada de matéria prima, estão corretos?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		
5.5	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de solução de nitrato de amônio e ureia (UAN) por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias de solução de nitrato de amônio e ureia utilizadas, em kg de nitrogênio	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		

5. Dados Fase Agrícola - Utilização de Fertilizantes Sintéticos				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
	por tonelada de matéria prima, estão corretos?			
5.6	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de amônia anidra por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias de amônia anidra utilizadas, em kg de nitrogênio por tonelada de matéria prima, estão corretos?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		
5.7	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de sulfato de amônio por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias de sulfato de amônio utilizadas, em kg de nitrogênio por tonelada de matéria prima, estão corretos	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		
5.8	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de nitrato de amônio e cálcio (CAN) por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias de nitrato de amônio e cálcio utilizadas, em kg de nitrogênio por tonelada de matéria prima, estão corretos?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		
5.9	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de superfosfato simples (SSP) por produtor de biomassa? Os cálculos das	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		

5. Dados Fase Agrícola - Utilização de Fertilizantes Sintéticos				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
	quantias de superfosfato simples utilizadas, em kg de P ₂ O ₅ por tonelada de matéria prima, estão corretos?			
5.10	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de superfosfato triplo (TSP) por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias de superfosfato triplo utilizadas, em kg de P ₂ O ₅ por tonelada de matéria prima, estão corretos?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		
5.11	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de cloreto de potássio (KCl) por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias de cloreto de potássio utilizadas, em kg de K ₂ O por tonelada de matéria prima, estão corretos?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		
5.12	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de outros fertilizantes sintéticos por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias de outros fertilizantes utilizados, em kg de nitrogênio, em kg de P ₂ O ₅ e em kg de K ₂ O por tonelada de matéria-prima, estão corretos?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		

5. Dados Fase Agrícola - Utilização de Fertilizantes Sintéticos				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
5.13	Foram disponibilizadas as informações sobre as <u>concentrações de nitrogênio, fósforo e potássio dos outros fertilizantes</u> utilizados?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		

6. Dados Fase Agrícola - Utilização de Fertilizantes Orgânicos/Organominerais				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
6.1	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de <u>vinhaça</u> por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias de vinhaça utilizadas, em litros por tonelada de matéria-prima, estão corretos?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		
6.2	Foram disponibilizadas as informações referentes às <u>concentrações de nitrogênio na vinhaça</u> para cada produtor? Os cálculos das concentrações de nitrogênio, em gramas de nitrogênio por litro de vinhaça, estão corretos?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		
6.3	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de <u>torta de filtro</u> por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias de torta de filtro utilizadas, em quilos por tonelada de matéria-prima, estão corretos?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		
6.4	Foram disponibilizadas as informações referentes às <u>concentrações de nitrogênio na torta de filtro</u> para cada produtor? Os cálculos das concentrações de nitrogênio, em gramas de nitrogênio por quilo de torta, estão corretos?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		
6.5	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de <u>cinzas e fuligem</u> por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		

6. Dados Fase Agrícola - Utilização de Fertilizantes Orgânicos/Organominerais				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
	de cinzas e fuligem utilizadas, em quilos por tonelada de matéria-prima, estão corretos?			
6.6	Foram disponibilizadas as informações referentes às concentrações de nitrogênio nas cinzas e fuligens para cada produtor? Os cálculos das concentrações de nitrogênio, em gramas de nitrogênio por quilo de cinza e fuligem, estão corretos?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		
6.7	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de outros fertilizantes orgânicos/organominerais por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias utilizadas desses fertilizantes, em quilos por tonelada de matéria-prima, estão corretos?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		
6.8	Foram disponibilizadas as informações referentes às concentrações de nitrogênio de outros fertilizantes orgânicos/organominerais para cada produtor? Os cálculos das concentrações de nitrogênio, em gramas de nitrogênio por quilo de fertilizante, estão corretos?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		

7. Dados Fase Agrícola - Combustíveis e Eletricidade				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
7.1	Houve a utilização de quais tipos de diesel (% de biodiesel na mistura) na produção da matéria prima?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		
7.2	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de diesel por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias utilizadas de	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		

7. Dados Fase Agrícola - Combustíveis e Eletricidade				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
	diesel, em litros por tonelada de matéria-prima, estão corretos?			
7.3	Foram fornecidas notas fiscais da aquisição dos diferentes tipos de diesel declarados?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		
7.4	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de Gasolina C por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias utilizadas de gasolina C, em litros por tonelada de matéria-prima, estão corretos?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		
7.5	Foram fornecidas notas fiscais de aquisição Gasolina C ?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		
7.6	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de Etanol Hidratado por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias utilizadas de etanol hidratado, em litros por tonelada de matéria-prima, estão corretos?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		
7.7	Foram fornecidas notas fiscais da aquisição de Etanol Hidratado ?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		
7.8	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de Biometano de Terceiros por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias utilizadas de biometano de terceiros, em normal metro cúbico por tonelada de matéria-prima, estão corretos?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		
7.9	Foram fornecidas notas fiscais da aquisição de Biometano ?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		
7.10	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de Biometano Próprio por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias utilizadas de biometano próprio, em normal metro cúbico por tonelada de matéria-prima, estão corretos?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		

7. Dados Fase Agrícola - Combustíveis e Eletricidade				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
7.11	Foram disponibilizadas informações sobre o consumo de Eletricidade da rede - mix médio na produção da matéria-prima, por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias utilizadas de Eletricidade da rede - mix médio, em kWh por tonelada de matéria prima, estão corretos?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		
7.12	Foram disponibilizadas informações sobre o consumo de Eletricidade - PCH na produção da matéria-prima, por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias utilizadas de Eletricidade - PCH, em kWh por tonelada de matéria prima, estão corretos?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		
7.13	Foram disponibilizadas informações sobre o consumo de Eletricidade - Biomassa na produção da matéria-prima, por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias utilizadas de Eletricidade - Biomassa, em kWh por tonelada de matéria prima, estão corretos?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		
7.14	Foram disponibilizadas informações sobre o consumo de Eletricidade - Eólica na produção da matéria-prima, por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias utilizadas de Eletricidade - Eólica, em kWh por tonelada de matéria prima, estão corretos?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		
7.15	Foram disponibilizadas informações sobre o consumo de Eletricidade - Solar na produção da matéria-prima, por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias utilizadas de Eletricidade - Solar, em kWh por tonelada de matéria prima, estão corretos?	N/A, Perfil de produção com os produtores 100% em Dados padrão.		

8. Dados Fase Industrial - Extração Etanol 1G Cana				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
8.1	Foi informada a quantidade total de cana processada , em toneladas?	<p>Sim. Verificado através do sistema SIGIND</p> <p>Evidências do sistema: 32 a 39. 2020 Boletim industrial; 32 a 39. 2021 Boletim industrial; 32 a 39. 2022 Boletim industrial;</p> <p>Memorial de Cálculo: Cálculo RenovaCalc Industrial Pindorama 2020 a 2022</p> <p>Cana Processada: Quantidade de cana processada em 2020 = 926.976,38 t Quantidade de cana processada em 2021 = 1.004.588,77 t Quantidade de cana processada em 2022 = 990.882,89 t</p> <p>Total de Cana Processada = 2.922.448,04 t</p>		
8.2	Foi informada a quantidade total de palha processada , em toneladas?	<p>N/A. A empresa não processa palha.</p>		
8.3	Quais produtos e subprodutos foram feitos no período? Quais as matérias primas utilizadas nas produções?	<p>Produto: Etano Hidratado Etanol Anidro Açúcar VHP</p> <p>Subproduto Bagaço Melaço Torta Cinzas Fuligem</p>		

8. Dados Fase Industrial - Extração Etanol 1G Cana				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
		Vinhaça Matéria Prima Cana de Açúcar		
8.4	Foi informado o rendimento de etanol anidro produzido, em litros por tonelada de cana? O cálculo do rendimento de etanol anidro foi feito corretamente?	Sim, verificado através do sistema a produção e rendimento conforme abaixo: Evidências do sistema: 32 a 39. 2020 Boletim industrial; 32 a 39. 2021 Boletim industrial; 32 a 39. 2022 Boletim industrial; Memorial de Cálculo: Cálculo RenovaCalc Industrial Pindorama 2020 a 2022 Cana Processada = 2.922.448,04 t Produção de Etanol: Quantidade de Etanol Anidro 2020 = 20.525.621,00 L Quantidade de Etanol Anidro 2021 = 18.396.870,00 L Quantidade de Etanol Anidro 2022 = 17.071.212,00 L Total de Etanol Anidro Produzido = 55.993.703,00 L Rendimento de Etanol Anidro = 19,16 L/t de cana		
8.5	Foram apresentadas as notas fiscais de venda de etanol anidro ?	Notas fiscais amostradas NF 2020 206186 207955		

8. Dados Fase Industrial - Extração Etanol 1G Cana				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
		208914 209721 220406 220788 222546 223110 224958 225959 NF 2021 226136 229280 230243 233852 236277 238221 239635 243265 245930 247965 250317 252236 NF 2022 253133 256416 258979 262035 264143 265867 268043		

8. Dados Fase Industrial - Extração Etanol 1G Cana				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
		269355 270278 272216 274954 278459		
8.6	Foi informado o rendimento de etanol hidratado produzido, em litros por tonelada de cana? O cálculo do rendimento de etanol hidratado foi feito corretamente?	<p>Sim, verificado através do sistema a produção e rendimento conforme abaixo:</p> <p>Evidências do sistema: 32 a 39. 2020 Boletim industrial; 32 a 39. 2021 Boletim industrial; 32 a 39. 2022 Boletim industrial;</p> <p>Memorial de Cálculo: Cálculo RenovaCalc Industrial Pindorama 2020 a 2022 Cana Processada = 2.922.448,04 t</p> <p>Produção de Etanol: Quantidade de Etanol Hidratado 2020 = 25.884.676,00 L Quantidade de Etanol Hidratado 2021 = 27.762.586,00 L Quantidade de Etanol Hidratado 2022 = 30.807.246,00 L</p> <p>Total de Etanol Hidratado Produzido = 84.454.508,00 L</p> <p>Rendimento de Etanol hidratado = 28,90 L/t de cana</p>		
8.7	Foram apresentadas as notas fiscais de venda de etanol hidratado ?	Notas fiscais amostradas NF 2020 206339		

8. Dados Fase Industrial - Extração Etanol 1G Cana				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
		207547 207965 209133 209563 211058 212756 213161 214317 215685 216169 217786 220473 222389 NF 2021 226123 228392 230194 232920 237435 237682 241768 244433 246209 248762 251534 NF 2022 253088 255757 258466		

8. Dados Fase Industrial - Extração Etanol 1G Cana				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
		260670 263209 264821 266706 269012 270981 272527 274952 277877		
8.8	Foi informado o <u>rendimento de açúcar</u> produzido, em quilos por tonelada de cana? O cálculo do rendimento de açúcar foi feito corretamente?	<p>Sim, verificado através do sistema a produção e rendimento conforme abaixo:</p> <p>Evidências do sistema: 32 a 39. 2020 Boletim industrial; 32 a 39. 2021 Boletim industrial; 32 a 39. 2022 Boletim industrial;</p> <p>Memorial de Cálculo: Cálculo RenovaCalc Industrial Pindorama 2020 a 2022 Cana Processada = 2.922.448,04 t</p> <p>Produção de Açúcar: Quantidade de Açúcar 2020 = 996.716,00 Sacas 50kg Quantidade de Açúcar 2021 = 1.062.895,00 Sacas 50kg Quantidade de Açúcar 2022 = 951.062,00 Sacas 50kg</p> <p>Total de Açúcar Produzido = 3.010.673,00 Sacas de 50Kg Total de Açúcar Produzido = 150.533.650,00 Kg</p> <p>Rendimento de Açúcar = 51,51 Kg/t de cana</p>		

8. Dados Fase Industrial - Extração Etanol 1G Cana				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
8.9	Foram apresentadas as <u>notas fiscais de venda de açúcar?</u>	Notas fiscais amostradas NF 2020 206141 207694 209383 211157 212762 213923 214964 216259 217784 221750 222176 224573 NF 2021 226126 228013 230341 233162 235631 235831 237831 239502 241166 243771 245907 248116 249578 251194		

8. Dados Fase Industrial - Extração Etanol 1G Cana				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
		NF 2022 253117 257278 257837 260725 263312 266000 267133 268477 270172 272160 276352 278431		
8.10	Foi informado o rendimento de energia elétrica produzida, em kWh por tonelada de cana? O cálculo do rendimento de energia elétrica vendida foi feito corretamente?	N/A. A empresa não comercializa energia elétrica		
8.11	Foram apresentados comprovantes de venda de energia elétrica ?	N/A. A empresa não comercializa energia elétrica		
8.12	Foi informado o rendimento de bagaço comercializado , em quilos por tonelada de cana? O cálculo do rendimento de bagaço comercializado foi feito corretamente?	Sim, verificado através de nota fiscal de venda de Bagaço (Produto: 862170001) e calculado através do memorial o rendimento conforme abaixo: Evidências do sistema: 38. 2020 Bagaço comercializado; 38. 2021 Bagaço comercializado; 38. 2022 Bagaço comercializado;		

8. Dados Fase Industrial - Extração Etanol 1G Cana				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
		<p>Memorial de Cálculo: Cálculo RenovaCalc Industrial Pindorama 2020 a 2022</p> <p>Cana Processada = 2.922.448,04 t</p> <p>Venda de Bagaço: Quantidade de Bagaço vendido 2020 = 27.214,83 t Quantidade de Bagaço vendido 2021 = 48.414,72 t Quantidade de Bagaço vendido 2022 = 28.502,28 t</p> <p>Total de Bagaço vendido = 104.131.827 Kg</p> <p>Rendimento de Bagaço vendido = 35,63 Kg/t de cana</p>		
8.13	Foram apresentadas evidências para o valor de <u>umidade do bagaço comercializado</u> ?	<p>Sim, verificado através do sistema a umidade do bagaço conforme abaixo:</p> <p>Evidências do sistema: 32 a 39. 2020 Boletim industrial; 32 a 39. 2021 Boletim industrial; 32 a 39. 2022 Boletim industrial;</p> <p>Memorial de Cálculo: Cálculo RenovaCalc Industrial Pindorama 2020 a 2022</p> <p>Umidade do Bagaço: Umidade 2020 = 52,07% Umidade 2021 = 51,44% Umidade 2022 = 51,59%</p> <p>Umidade média = 51,70%</p>		

8. Dados Fase Industrial - Extração Etanol 1G Cana

Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão																		
8.14	Os valores informados nos itens de Moagem, Rendimento de Etanol Anidro e Rendimento de Etanol Hidratado estão coerentes com o que foi declarado no SIMP? Houve alguma divergência entre os valores totais informados no período? Caso sim, por quê?	<p>Sim, conforme descrito em memorial e evidenciado através dos protocolos de aceite “em anexo”, empresa informou ao SIMP - Sistema de Informações de Movimentação de Produtos.</p> <p>Como agente regulado 9012229753 COOPERATIVA DE COLONIZAÇÃO AGROPECUÁRIA E INDUSTRIAL PINDORAMA LTDA.</p> <p>Evidências do sistema simp: Protocolos de Aceite janeiro a dezembro 2020 Protocolos de Aceite janeiro a dezembro 2021 Protocolos de Aceite janeiro a dezembro 2022 32 a 39. 2020 Boletim industrial; 32 a 39. 2021 Boletim industrial; 32 a 39. 2022 Boletim industrial; Boletim Simp 2020 Boletim Simp 2021 Boletim Simp 2022</p> <p>Memorial de Cálculo: SIMP 2020.xls SIMP 2021.xls SIMP 2022.xls Cálculo RenovaCalc Industrial Pindorama 2020 a 2022</p> <p>2020</p> <table border="1"> <tr> <td>Cana</td> <td>140201001</td> <td>Total 2020 (ton)</td> </tr> <tr> <td>Entrada</td> <td>1021002</td> <td>926.926.379,00</td> </tr> <tr> <td>Moagem</td> <td>1022021</td> <td>926.976.379,00</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Hidratado</td> <td>810101001</td> <td>Total 2020 (Litros)</td> </tr> <tr> <td>Produção</td> <td>1021002</td> <td>25.884.676,00</td> </tr> <tr> <td>Produção Por Reprocessamento</td> <td>1021005</td> <td>2.728.725,00</td> </tr> </table>	Cana	140201001	Total 2020 (ton)	Entrada	1021002	926.926.379,00	Moagem	1022021	926.976.379,00	Hidratado	810101001	Total 2020 (Litros)	Produção	1021002	25.884.676,00	Produção Por Reprocessamento	1021005	2.728.725,00		
Cana	140201001	Total 2020 (ton)																				
Entrada	1021002	926.926.379,00																				
Moagem	1022021	926.976.379,00																				
Hidratado	810101001	Total 2020 (Litros)																				
Produção	1021002	25.884.676,00																				
Produção Por Reprocessamento	1021005	2.728.725,00																				

8. Dados Fase Industrial - Extração Etanol 1G Cana

Item	Questão	Resultados da Auditoria			Correção/Esclarecimento	Conclusão
		Compra	1011001	-		
		Saída (venda)	1012001	28.200.624,00		
		Saída outros fins	1012002	2.613.006,00		
		Saída Para Reprocesso	1022018	-		
		Consumo Próprio	1022002	1.633.317,00		
		Perdas	1022004	225.772,00		
		Receb. Devolução	1011004	40.136,00		
		Estoque	3020003	2.062.616,00		
		Anidro	810102001	Total 2020 (Litros)		
		Produção	1021002	20.525.621,00		
		Produção Por Reprocessamento	1021005	-		
		Compra	1011001	-		
		Saída (venda)	1012001	13.258.222,00		
		Saída outros fins	1012002	-		
		Saída Para Reprocesso	1022018	2.583.759,00		
		Consumo Próprio	1022002	-		
		Perdas	1022004	138.199,00		
		Receb. Devolução	1011005	44.505,00		
		Estoque	3020001	5.348.342,00		
		2021				
		Cana	140201001	Total 2021 (ton)		
		Entrada	1021002	1.005.188.770,00		
		Moagem	1022021	1.004.588.770,00		
		Hidratado	810101001	Total 2021 (Litros)		
		Produção	1021002	27.762.586,00		

8. Dados Fase Industrial - Extração Etanol 1G Cana						
Item	Questão	Resultados da Auditoria			Correção/Esclarecimento	Conclusão
		Produção Por Reprocessamento	1021005	1.375.244,00		
		Compra	1011001	0		
		Saída (venda)	1012001	20.405.509,00		
		Saída outros fins	1012002	3.203.400,00		
		Saída Para Reprocesso	1022018	0		
		Consumo Próprio	1022002	1.743.943,00		
		Perdas	1022004	620.000,00		
		Receb. Devolução	1011004	205.170,00		
		Estoque	3020003	5.432.764,00		
		Anidro	810102001	Total 2021 (Litros)		
		Produção	1021002	18.396.870,00		
		Produção Por Reprocessamento	1021005	0		
		Compra	1011001	0		
		Saída (venda)	1012001	12.394.328,00		
		Saída outros fins	1012002	3580482		
		Saída Para Reprocesso	1022018	1.311.964,00		
		Consumo Próprio	1022002	0		
		Perdas	1022004	130.000,00		
		Receb. Devolução	1011005	11.068,00		
		Estoque	3020001	6.339.506,00		
		2022				

8. Dados Fase Industrial - Extração Etanol 1G Cana						
Item	Questão	Resultados da Auditoria			Correção/Esclarecimento	Conclusão
		Cana	140201001	Total 2022 (ton)		
		Entrada	1021002	990.332.888,00		
		Moagem	1022021	990.882.888,00		
		Hidratado	810101001	Total 2022 (Litros)		
		Produção	1021002	30.807.246,00		
		Produção Por Reprocessamento	1021005	1.186.366,00		
		Compra	1011001	0		
		Saída (venda)	1012001	33.075.394,00		
		Saída outros fins	1012002	921.482,00		
		Saída Para Reprocesso	1022018	0		
		Consumo Próprio	1022002	1.721.289,00		
		Perdas	1022004	617.719,00		
		Receb. Devolução	1011004	180.837,00		
		Estoque	3020003	1.271.329,00		
		Anidro	810102001	Total 2022 (Litros)		
		Produção	1021002	17.071.273,00		
		Produção Por Reprocessamento	1021005	0		
		Compra	1011001	0		
		Saída (venda)	1012001	15.228.496,00		
		Saída outros fins	1012002	3171502		
		Saída Para Reprocesso	1022018	1.130.131,00		

8. Dados Fase Industrial - Extração Etanol 1G Cana						
Item	Questão	Resultados da Auditoria			Correção/Esclarecimento	Conclusão
		Consumo Próprio	1022002	0		
		Perdas	1022004	524.066,00		
		Receb. Devolução	1011005	326.427,00		
		Estoque	3020001	3.683.011,00		

9. Dados Fase Industrial - Combustível e Eletricidade - Etanol 1G Cana					
Item	Questão	Resultados da Auditoria		Correção/Esclarecimento	Conclusão
9.1	Foram apresentadas informações sobre o uso de bagaço próprio na geração de energia elétrica ? O cálculo da quantidade de bagaço próprio utilizado na geração de energia elétrica, em quilogramas por tonelada de matéria-prima, foi feito corretamente?	<p>Sim, verificado através de nota fiscal de venda de Bagaço e a produção de bagaço calculada pela fibra da cana e fibra do bagaço, as quantidades e cálculos estão demonstrados no memorial.</p> <p>Memorial de Cálculo: Cálculo RenovaCalc Industrial Pindorama 2020 a 2022</p> <p>Cana Processada = 2.922.448,04 t</p> <p>Bagaço Produzido: Bagaço Produzido 2020 = 250.878,10 t Bagaço Produzido 2021 = 252.961,92 t Bagaço Produzido 2022 = 268.762,60 t</p> <p>Total de Bagaço Produzido = 772.602,62 t Total de Bagaço Vendido = 104.131,83 t Total de Bagaço Consumido = 668.470,80 t</p> <p>Rendimento de Bagaço Consumido = 228,74 Kg/t de cana</p>			

9. Dados Fase Industrial - Combustível e Eletricidade - Etanol 1G Cana				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
9.2	Foram apresentadas evidências para o valor de <u>umidade do bagaço próprio</u> ?	<p>Sim, verificado através do sistema a umidade do bagaço conforme abaixo:</p> <p>Evidências do sistema: 32 a 39. 2020 Boletim industrial; 32 a 39. 2021 Boletim industrial; 32 a 39. 2022 Boletim industrial;</p> <p>Memorial de Cálculo: Cálculo RenovaCalc Industrial Pindorama 2020 a 2022</p> <p>Umidade do Bagaço: Umidade 2020 = 52,07% Umidade 2021 = 51,44% Umidade 2022 = 51,59%</p> <p>Umidade média = 51,70%</p>		
9.3	Foram apresentadas informações sobre o <u>uso de palha própria na geração de energia elétrica</u> ? O cálculo da quantidade de palha própria utilizada na geração de energia elétrica, em quilogramas por tonelada de matéria-prima, foi feito corretamente?	<p>N/A A empresa não recolhe palha</p>		
9.4	Foram apresentadas evidências para o valor de <u>umidade da palha própria</u> ?	<p>N/A A empresa não recolhe palha</p>		
9.5	Foram apresentadas informações sobre o <u>uso de bagaço de</u>	<p>N/A A empresa não utilizou bagaço de terceiros</p>		

9. Dados Fase Industrial - Combustível e Eletricidade - Etanol 1G Cana				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
	terceiros na geração de energia elétrica? O cálculo da quantidade de bagaço de terceiros utilizado na geração de energia elétrica, em quilogramas por tonelada de matéria-prima, foi feito corretamente?			
9.6	Foram apresentadas evidências para o valor de umidade de bagaços de terceiros?	N/A A empresa não utilizou bagaço de terceiros		
9.7	Foram apresentadas evidências para o valor de distância média percorrida dos bagaços de terceiros?	N/A A empresa não utilizou bagaço de terceiros		
9.8	Foram apresentadas informações sobre o uso de palha de terceiros na geração de energia elétrica? O cálculo da quantidade de palha de terceiros utilizada na geração de energia elétrica, em quilogramas por tonelada de matéria-prima, foi feito corretamente?	N/A A empresa não utiliza palha de terceiros		
9.9	Foram apresentadas evidências para o valor de umidade da palha de terceiros?	N/A A empresa não utiliza palha de terceiros		
9.10	Foram apresentadas evidências para o valor de distância média percorrida das palhas de terceiros?	N/A A empresa não utiliza palha de terceiros		
9.11	Foram apresentadas informações sobre o uso de cavaco de	N/A A empresa não utilizou cavaco de madeira		

9. Dados Fase Industrial - Combustível e Eletricidade - Etanol 1G Cana				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
	madeira na geração de energia elétrica? O cálculo da quantidade de cavaco de madeira utilizada na geração de energia elétrica, em quilogramas por tonelada de matéria-prima, foi feito corretamente?			
9.12	Foram apresentadas evidências para o valor de umidade dos cavacos de madeira?	N/A A empresa não utilizou cavaco de madeira		
9.13	Foram apresentadas evidências para o valor de distância média percorrida dos cavacos de madeira?	N/A A empresa não utilizou cavaco de madeira		
9.14	Foram apresentadas informações sobre o uso de lenha na geração de energia elétrica? O cálculo da quantidade de lenha utilizada na geração de energia elétrica, em quilogramas por tonelada de matéria-prima, foi feito corretamente?	Sim. Verificado através de memorial de calculo emitido pela empresa Green Domus - Desenvolvimento Sustentável. "C3243 Memória Cálculo v06" e a planilha de "CALCULO CONSUMO DE LENHAS NA PARTIDA DAS CALDEIRAS". A unidade não compra lenha, porém a lenha residual recuperada de reciclagem é utilizada para as partidas de calceira. 2020 Bagaço Próprio – 550.574.852,65 Kg 2021 Bagaço Próprio – 654.532.000,00 Kg 2022 Bagaço Próprio - 637.300.500,00 Kg		

9. Dados Fase Industrial - Combustível e Eletricidade - Etanol 1G Cana				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
		2020 / 2021 / 2022 Total de bagaço Próprio de 1.842.407.352,65 Kg Rendimento = 234,67 kg/t cana.		
9.15	Foram apresentadas evidências para o valor de <u>umidade da lenha</u> ?	Foi considerada o valor dado pelo informe técnico de 45%.		
9.16	Foram apresentadas evidências para o valor de <u>distância média percorrida das lenhas</u> ?	Sim, de acordo com o memorial de calculo e evidencia do google maps através do relatório de distância por produtor Evidências: 2020 a 2022 Distâncias Biomassas Memorial de Cálculo: Cálculo RenovaCalc Industrial Pindorama 2020 a 2022 Distância média 2020 = 7,48 Km Distância média 2021 = 5,10 Km Distância média 2022 = 18,58 Km Distância média Geral = 14,44 Km		
9.17	Foram apresentadas informações sobre o <u>uso de resíduos florestais na geração de energia elétrica</u> ? O cálculo da quantidade de resíduos florestais utilizados na geração de energia elétrica, em quilogramas por tonelada de	N/A A empresa não utilizou resíduos florestais		

9. Dados Fase Industrial - Combustível e Eletricidade - Etanol 1G Cana				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
	matéria-prima, foi feito corretamente?			
9.18	Foram apresentadas evidências para o valor de umidade dos resíduos florestais ?	N/A A empresa não utilizou resíduos florestais		
9.19	Foram apresentadas evidências para o valor de distância média percorrida dos resíduos florestais ?	N/A A empresa não utilizou resíduos florestais		
9.20	Houve a utilização de quais tipos de diesel (% de biodiesel na mistura) na fase industrial?	Tipo de diesel B10, B11, B12 e B13		
9.21	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de diesel ? Os cálculos das quantias utilizadas de diesel, em litros por tonelada de matéria-prima, estão corretos?	<p>Sim, conforme Informações com base no relatório de compra de diesel. Documento: "51 a 54. 2020 a 2022 Relatório Diesel Comprado" e Cálculo percentual da compra de diesel de acordo com o teor de biodiesel, conforme memorial abaixo:</p> <p>Evidências: Quantidade de diesel consumido pela usina. 51 a 54. 2020 Consumo Diesel; 51 a 54. 2021 Consumo Diesel; 51 a 54. 2022 Consumo Diesel;</p> <p>Memorial de Cálculo: Cálculo RenovaCalc Industrial Pindorama 2020 a 2022</p> <p>Consumo de B10 2020 = 2.472,43 litros 2021 = 2.809,17 litros 2022 = 10.013,90 litros</p>		

9. Dados Fase Industrial - Combustível e Eletricidade - Etanol 1G Cana																										
Item	Questão	Resultados da Auditoria			Correção/Esclarecimento	Conclusão																				
		<p>Consumo de B11 2020 = 5.192,10 litros</p> <p>Consumo de BX 2020 = 1.607,08 litros 2021 = 4.125,96 litros</p> <p>% de biodiesel na mistura BX = 12,13%</p> <p>Geral Calculadora</p> <p>Consumo de B10 = 0,01 l/t cana. Consumo de B11 = 0,00 l/t cana. Consumo de BX = 0,00 l/t cana.</p>																								
9.22	Foram disponibilizadas as informações sobre a quantidade utilizada de etanol hidratado próprio ? O cálculo da quantidade utilizada de etanol hidratado próprio, em litros por tonelada de matéria-prima, está correto?	<p>Sim, Informações retiradas dos relatórios de Consumo de Combustível > Abastecimento Fixo - Sintético.</p> <p>Evidências: 49. 2020 Consumo Etanol; 49. 2021 Consumo Etanol; 49. 2022 Consumo Etanol;</p> <p>Memorial de Cálculo: Cálculo RenovaCalc Industrial Pindorama 2020 a 2022</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> <tr> <th>Classe de abastecimento</th> <th>Quantidade (L)</th> <th>Quantidade (L)</th> <th>Quantidade (L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Veículos locados para indústria</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1.311,75</td> </tr> <tr> <td>Motocicletas da indústria</td> <td>3.215,64</td> <td>3.006,40</td> <td>2.063,29</td> </tr> <tr> <td>Automóveis da indústria</td> <td>37.773,42</td> <td>37.190,03</td> <td>27.115,35</td> </tr> </tbody> </table>				2020	2021	2022	Classe de abastecimento	Quantidade (L)	Quantidade (L)	Quantidade (L)	Veículos locados para indústria	-	-	1.311,75	Motocicletas da indústria	3.215,64	3.006,40	2.063,29	Automóveis da indústria	37.773,42	37.190,03	27.115,35		
	2020	2021	2022																							
Classe de abastecimento	Quantidade (L)	Quantidade (L)	Quantidade (L)																							
Veículos locados para indústria	-	-	1.311,75																							
Motocicletas da indústria	3.215,64	3.006,40	2.063,29																							
Automóveis da indústria	37.773,42	37.190,03	27.115,35																							

9. Dados Fase Industrial - Combustível e Eletricidade - Etanol 1G Cana						
Item	Questão	Resultados da Auditoria			Correção/Esclarecimento	Conclusão
		Total	40.989,06	40.196,43	30.490,39	
		Total de etanol hidratado consumido = 0,04 L/t cana.				
9.23	Foram disponibilizadas as informações sobre a quantidade utilizada de etanol anidro próprio ? O cálculo da quantidade utilizada de etanol anidro próprio, em litros por tonelada de matéria-prima, está correto?	N/A A empresa não utilizou etanol anidro				
9.24	Foram disponibilizadas as informações sobre a quantidade utilizada de biogás próprio ? O cálculo da quantidade utilizada de biogás próprio, em normal metro cúbico por tonelada de matéria-prima, está correto?	N/A A empresa não utilizou biogás				
9.25	Foram apresentadas evidências para o valor de PCI do biogás próprio em mega joule por normal metro cúbico?	N/A A empresa não utilizou biogás				
9.26	Foram disponibilizadas as informações sobre a quantidade utilizada de biogás de terceiros ? O cálculo da quantidade utilizada de biogás de terceiros, em normal metro cúbico por tonelada de matéria-prima, está correto?	N/A A empresa não utilizou biogás				

9. Dados Fase Industrial - Combustível e Eletricidade - Etanol 1G Cana				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
9.27	Foram apresentadas evidências para o valor de PCI do biogás de terceiros em mega joule por normal metro cúbico?	N/A A empresa não utilizou biogás		
9.28	Foram disponibilizadas informações sobre o consumo de Eletricidade da rede - mix médio na produção do biocombustível? Os cálculos das quantias utilizadas de Eletricidade da rede - mix médio, em kWh por tonelada de matéria prima, estão corretos?	Sim. Verificado através das contas de energia elétrica mensal para os anos 2020,2021 e 2022 da empresa Equatorial Alagoas Distribuidora de Energia S.A. Evidências 55. 2020. Energia elétrica 55. 2021. Energia elétrica 55. 2022. Energia elétrica 2020 = 1.449.914,00 kWh 2021 = 1.238.045,00 kWh 2021 = 1.171.173,42 kWh 3.859.132,42 kWh 1,32 kWh/t cana.		
9.29	Foram disponibilizadas informações sobre o consumo de Eletricidade - PCH na produção do biocombustível? Os cálculos das quantias utilizadas de Eletricidade - PCH, em kWh por tonelada de matéria prima, estão corretos?	N/A A empresa não utilizou eletricidade de PCH		

9. Dados Fase Industrial - Combustível e Eletricidade - Etanol 1G Cana				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
9.30	Foram disponibilizadas informações sobre o consumo de Eletricidade - Biomassa na produção do biocombustível? Os cálculos das quantias utilizadas de Eletricidade - Biomassa, em kWh por tonelada de matéria prima, estão corretos?	N/A A empresa não utilizou eletricidade de biomassa		
9.31	Foram disponibilizadas informações sobre o consumo de Eletricidade - Eólica na produção do biocombustível? Os cálculos das quantias utilizadas de Eletricidade - Eólica, em kWh por tonelada de matéria prima, estão corretos?	N/A A empresa não utilizou eletricidade eólica		
9.32	Foram disponibilizadas informações sobre o consumo de Eletricidade - Solar na produção do biocombustível? Os cálculos das quantias utilizadas de Eletricidade - Solar, em kWh por tonelada de matéria prima, estão corretos?	N/A A empresa não utilizou eletricidade solar		

10. Dados Fase de Distribuição				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
10.1	Foram disponibilizadas informações sobre os tipos de modais viários utilizados na distribuição do etanol anidro ? Os cálculos das participações de cada modal no processo de distribuição estão corretos?	Sim. Modal de distribuição de Etanol Anidro 100% rodoviário.		

10. Dados Fase de Distribuição				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
10.2	Foram apresentadas evidências para os valores de participação de cada modal na distribuição do etanol anidro?	Sim, verificado através de notas fiscais de saída de etanol, evidenciando 100% rodoviário.		
10.3	Foram disponibilizadas informações sobre os tipos de <u>modais viários utilizados na distribuição do etanol hidratado</u> ? Os cálculos das participações de cada modal no processo de distribuição estão corretos?	Sim. Modal de distribuição de Etanol Hidratado 100% rodoviário.		
10.4	Foram apresentadas evidências para os valores de participação de cada modal na distribuição do etanol hidratado?	Sim, verificado através de notas fiscais de saída de etanol, evidenciando 100% rodoviário.		

7 NÃO CONFORMIDADES

Abaixo segue lista de não conformidades identificadas durante a auditoria e a correção adotada pelo cliente.

Nº	Tipo (NC/ESC)	Descrição	Resposta do cliente	Status

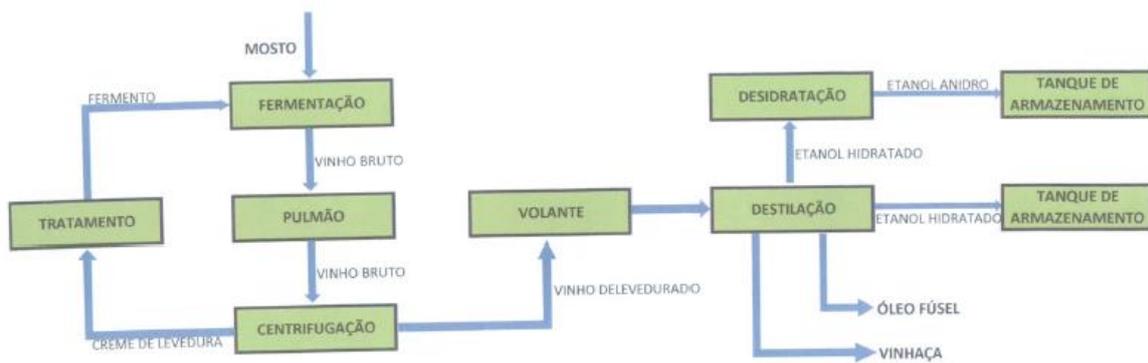
NC = não-conformidade.
ESC = esclarecimento.

8 DESCRIÇÃO E DETALHAMENTO DA ROTA DE PRODUÇÃO DO BIOCOMBUSTÍVEL: ETANOL HIDRATADO



Cooperativa de Colonização Agropecuária e Industrial Pindorama LTDA
Colônia Pindorama - Coruripe - AL
CNPJ: 12.229.753/0001-52

FLUXOGRAMA DA PRODUÇÃO DE ETANOL



Valdir dos Passos Vilela Neto
Valdir dos Passos Vilela Neto
CRQ: 17.200.149 - 17ª Região

9 VERIFICAÇÃO DO BALANÇO DE MASSA

O balanço de massa foi verificado através dos registros disponíveis no sistema de informação usado pela usina, os quais incluem volumes de entrada, fatores de conversão, perdas, rendimentos, etc.

BALANÇO DE MASSA DE ART - ANO CIVIL DE 2020				
BALANÇO DE MASSA DE ART - ANO CIVIL DE 2020				
Matéria-Prima	Quantidade (t)	% ART	Quantidade ART (t)	% ART
CANA MOÍDA	926.976,38	15,47%	143.416,46	96,57%
MEL PROCESSADO	8.870,59	57,44%	5.094,94	3,43%
TOTAL ENTRADA			148.511,40	100,00%
USO DO ART			Quantidade ART (t)	% ART
ART CANA PARA AÇÚCAR			63.569,51	42,80%
ART CANA e MEL PARA ETANOL			84.941,89	57,20%
ART CANA PARA ETANOL			79.846,95	53,76%
ART MEL PARA ETANOL			5.094,94	3,43%
PRODUTOS	Quantidade (m ³ etanol e t açúcar/levedura)	ART (t/m ³ etanol e t/t açúcar e levedura) ¹	Quantidade ART (t)	% ART
ETANOL HIDRATADO	25.884,68	1,4735	38.141,07	25,68%
ETANOL ANIDRO	20.525,62	1,5378	31.564,30	21,25%
AÇÚCAR	49.835,80	1,05263	52.458,74	35,32%
LEVEDURA ²	336,54	2,00000	673,08	0,45%
TOTAL RECUPERADO SAÍDA			122.837,19	82,71%
PRODUTOS	Quantidade (m ³ etanol e t açúcar/levedura)	ART (t/m ³ etanol e t/t açúcar e levedura) ¹	Quantidade ART (t)	% ART
ETANOL HIDRATADO DE CANA	24.332,08	1,4735	35.853,31	24,14%
ETANOL HIDRATADO DE MEL	1.552,60	1,4735	2.287,76	1,54%
ETANOL ANIDRO DE CANA	19.294,46	1,5378	29.671,03	19,98%
ETANOL ANIDRO DE MEL	1.231,16	1,53780	1.893,27	1,27%
TOTAL RECUPERADO SAÍDA			69.705,37	46,94%
PERDAS			ART (t)	% ART
PERDA DE ART LAVAGEM				0,00%
PERDA DE ART BAGAÇO			7.734,31	5,39%
PERDA DE ART NA TORTA DE FILTRO			227,11	0,16%
PERDAS DESTILARIA				0,00%
PERDA INDETERMINADAS			17.712,78	11,93%
TOTAL PERDAS			25.674,21	17,29%

¹ Valores de referência do livro FERNANDES, A.C. Cálculos na agroindústria da cana-de-açúcar. Piracicaba: Sociedade dos Técnicos Açucareiros do Brasil, 2003. 2ª edição. 44p.

² Valores de referência para estimar ART para produção de leveduras disponível na pag. 169 do livro CALDAS, A.C et al. Cálculos Fundamentais para Controle Químico das Indústrias de Açúcar e Alcool.

BALANÇO DE MASSA DE ART - ANO CIVIL DE 2021				
BALANÇO DE MASSA DE ART - ANO CIVIL DE 2021				
Matéria-Prima	Quantidade (t)	% ART	Quantidade ART (t)	% ART
CANA MOÍDA	1.004.588,77	15,05%	151.200,42	96,19%
MEL PROCESSADO	10.207,55	58,69%	5.990,66	3,81%
TOTAL ENTRADA			157.191,08	100,00%
USO DO ART			Quantidade ART (t)	% ART
ART CANA PARA AÇÚCAR			70.099,33	44,59%
ART CANA e MEL PARA ETANOL			87.091,75	55,41%
ART CANA PARA ETANOL			81.101,09	51,59%
ART MEL PARA ETANOL			5.990,66	3,81%
PRODUTOS	Quantidade (m ³ etanol e t açúcar/levedura)	ART (t/m ³ etanol e t/t açúcar e levedura) ¹	Quantidade ART (t)	% ART
ETANOL HIDRATADO	27.762,59	1,4735	40.908,17	26,02%
ETANOL ANIDRO	18.396,87	1,5378	28.290,71	18,00%
AÇÚCAR	53.144,75	1,05263	55.941,84	35,59%
LEVEDURA ²	325,14	2,00000	650,28	0,41%
TOTAL RECUPERADO SAÍDA			125.791,00	80,02%
PRODUTOS	Quantidade (m ³ etanol e t açúcar/levedura)	ART (t/m ³ etanol e t/t açúcar e levedura) ¹	Quantidade ART (t)	% ART
ETANOL HIDRATADO DE CANA	25.852,92	1,4735	38.094,27	24,23%
ETANOL HIDRATADO DE MEL	1.909,67	1,4735	2.813,90	1,79%
ETANOL ANIDRO DE CANA	17.131,43	1,5378	26.344,71	16,76%
ETANOL ANIDRO DE MEL	1.265,44	1,53780	1.946,00	1,24%
TOTAL RECUPERADO SAÍDA			69.198,88	44,02%
PERDAS			ART (t)	% ART
PERDA DE ART LAVAGEM				0,00%
PERDA DE ART BAGAÇO			8.500,85	5,62%
PERDA DE ART NA TORTA DE FILTRO			250,66	0,17%
PERDAS DESTILARIA				0,00%
PERDA INDETERMINADAS			22.648,57	14,41%
TOTAL PERDAS			31.400,08	19,98%

¹ Valores de referência do livro FERNANDES, A.C. Cálculos na agroindústria da cana-de-açúcar. Piracicaba: Sociedade dos Técnicos Açucareiros do Brasil, 2003. 2ª edição. 44p.

² Valores de referência para estimar ART para produção de leveduras disponível na pag. 169 do livro CALDAS, A.C et al. Cálculos Fundamentais para Controle Químico das Indústrias de Açúcar e Alcool.

BALANÇO DE MASSA DE ART - ANO CIVIL DE 2022				
BALANÇO DE MASSA DE ART - ANO CIVIL DE 2022				
Matéria-Prima	Quantidade (t)	% ART	Quantidade ART (t)	% ART
CANA MOÍDA	990.882,89	14,78%	146.431,81	92,64%
MEL PROCESSADO	20.210,85	57,59%	11.639,35	7,36%
TOTAL ENTRADA			158.071,16	100,00%
USO DO ART			Quantidade ART (t)	% ART
ART CANA PARA AÇÚCAR			64.778,26	40,98%
ART CANA e MEL PARA ETANOL			93.292,89	59,02%
ART CANA PARA ETANOL			81.653,54	51,66%
ART MEL PARA ETANOL			11.639,35	7,36%
PRODUTOS	Quantidade (m ³ etanol e t açúcar/levadura)	ART (t/m ³ etanol e t/t açúcar e levedura) ¹	Quantidade ART (t)	% ART
ETANOL HIDRATADO	30.807,25	1,4735	45.394,48	28,72%
ETANOL ANIDRO	17.071,21	1,5378	26.252,11	16,61%
AÇÚCAR	47.553,10	1,05263	50.055,89	31,67%
LEVEDURA ²	560,89	2,00000	1.121,79	0,71%
TOTAL RECUPERADO SAÍDA			122.824,27	77,70%
PRODUTOS	Quantidade (m ³ etanol e t açúcar/levadura)	ART (t/m ³ etanol e t/t açúcar e levedura) ¹	Quantidade ART (t)	% ART
ETANOL HIDRATADO DE CANA	26.963,69	1,4735	39.731,00	25,13%
ETANOL HIDRATADO DE MEL	3.843,55	1,4735	5.663,48	3,58%
ETANOL ANIDRO DE CANA	14.941,38	1,5378	22.976,86	14,54%
ETANOL ANIDRO DE MEL	2.129,83	1,53780	3.275,25	2,07%
TOTAL RECUPERADO SAÍDA			71.646,59	45,33%
PERDAS			ART (t)	% ART
PERDA DE ART LAVAGEM				0,00%
PERDA DE ART BAGAÇO			8.270,80	5,65%
PERDA DE ART NA TORTA DE FILTRO			264,81	0,18%
PERDAS DESTILARIA				0,00%
PERDA INDETERMINADAS			26.711,28	16,90%
TOTAL PERDAS			35.246,89	22,30%

¹ Valores de referência do livro FERNANDES, A.C. Cálculos na agroindústria da cana-de-açúcar. Piracicaba: Sociedade dos Técnicos Açucareiros do Brasil, 2003. 2ª edição. 44p.

² Valores de referência para estimar ART para produção de leveduras disponível na pag. 169 do livro CALDAS, A.C et al. Cálculos Fundamentais para Controle Químico das Indústrias de Açúcar e Alcool.

10 CÁLCULO DO VOLUME ELEGÍVEL

Conforme dito no item 6.2, todos os imóveis amostrados para verificação do atendimento aos critérios de elegibilidade foram aprovados. Essa verificação permitiu a validação da quantidade adquirida de biomassa elegível que, por sua vez, permitiu a validação do cálculo de volume elegível, definido no Informe Técnico através da seguinte fórmula:

$$\text{Fração de volume elegível} = \frac{Q_{\text{elegível}}}{Q_{\text{total}}}$$

Sendo que, nesse caso:

- $Q_{\text{elegível}} = 2.223.559,98$ toneladas
- $Q_{\text{total}} = 2.922.448,04$ toneladas
- $\text{Fração de volume elegível} = 76,09\%$.

11 RESULTADO E CONCLUSÃO DA AUDITORIA

Com base em todas as informações, dados, evidências verificadas, podemos concluir que as informações apresentadas na RenovaCalc e usados para o cálculo da Fração elegível de Biomassa e a Nota de Eficiência Energético-Ambiental estão corretas e estão conforme os regulamentos do programa RenovaBio.

Responsável legal: Thierry Fuger Reis Couto	Auditor líder: Rafael Federicci Pereira de Melo
Assinatura 	Assinatura 

12 LISTA DE PARTICIPANTES

benri BIOMASS ENERGY RESEARCH INSTITUTE

Lista de Presença

RQ 0614
Rev 01
19/08/20
Pág. 1/3

LISTA DE PRESENÇA

Reunião de abertura Data: 05/09/2023 Horário: das 08:00 às 10:30
 Reunião de encerramento Data: Horário: das às

Unidade Produtora: *Coop. de Colheita Agro. no Paraná* Protocolo: *RenovaBio*

Equipe de auditoria

Função	Nome legível	Assinatura
<i>Auditor Líder</i>	<i>Rafael Federicci Pereira de Melo</i>	

benri BIOMASS ENERGY RESEARCH INSTITUTE

Lista de Presença

RQ 0614
Rev.01
19/08/20
Pág. 2/3

Equipe cliente			
Nome legível	Função / Cargo	Organização / Setor	Assinatura
Carlos Eduardo Osório Xavier	Consultor	CEOX	<i>[Assinatura]</i>
Luis Carlos Libardi	Consultor	CEOX	<i>[Assinatura]</i>
Ana Paula Pinton Moreira	Consultora	CEOX	<i>[Assinatura]</i>
WEVERTON DOS SANTOS FERNESNA	CNG AMBIENTAL	COOPERATIVA ANDARAIA	<i>[Assinatura]</i>
FRANKEIA WILLIAMS DOS SANTOS SILVA	DIRIGENTE AGRICOLA	COOPERATIVA ANDARAIA	<i>[Assinatura]</i>
Pablo Vanderlei Teles Almeida	Gerente de TI	cooperativa Pindorama	<i>[Assinatura]</i>
João Abiraj Laurindo Surino	Analista de suporte	cooperativa Pindorama	João Abiraj
Jamerson da Silva Rodrigues	Faturista	Cooperativa Pindorama	Jamerson
Carlos Soares da Silva	Faturista	Cooperativa Pindorama	<i>[Assinatura]</i>
Anderson dos Santos Luna	Analista de suporte	Cooperativa Pindorama	<i>[Assinatura]</i>
Enrique José G. F. ...	Gerente Industrial	USINA	<i>[Assinatura]</i>
Válter R. V. ...	04.012.14.023.1124	PILOTO ANDARAIA	<i>[Assinatura]</i>

benri BIOMASS ENERGY RESEARCH INSTITUTE

Lista de Presença

RQ 0614
Rev.01
19/08/20
Pág. 3/3

Jose Beerra de Farias Filho	Super. Produção	<i>[Assinatura]</i>	Coop. Pindorama
Hélio Márcio dos Santos Silva	Super. Contábil	<i>[Assinatura]</i>	Coop. Pindorama

benri BIOMASS ENERGY RESEARCH INSTITUTE

Lista de Presença

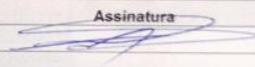
RQ 0614
Rev.01
19/08/20
Pág. 1/3

LISTA DE PRESENÇA

Reunião de abertura Data: Horário: das às

Reunião de encerramento Data: 27/09/2023 Horário: das 15:20 às 15:30

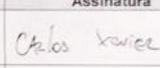
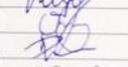
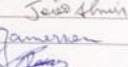
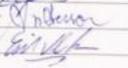
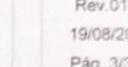
Unidade Produtora: Coop. de Colocação de Boas. nos Pindorama Protocolo: RenovaBio

Equipe de auditoria		
Função	Nome legível	Assinatura
AUDITOR LÍDER	WALDIR FERREIRI NELO	

benri BIOMASS ENERGY RESEARCH INSTITUTE

Lista de Presença

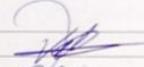
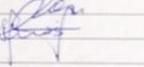
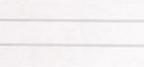
RQ 0614
Rev.01
19/08/20
Pág. 2/3

Equipe cliente			
Nome legível	Função / Cargo	Organização / Setor	Assinatura
Carlos Eduardo Osório Xavier	Consultor	CEOX	
Luis Carlos Libardi	Consultor	CEOX	
Ana Paula Pinton Moreira	Consultora	CEOX	
WENEMEN DOS SANTOS FERREIRA	ENG. AMBIENTAL	COOPERATIVA PINDORAMA	
FERNANDA WILHAMES SANTOS SILVA	DIVISÃO AGRÍCOLA	COOPERATIVA PINDORAMA	
Pablo Vanderlu Teles Almeida	Gerente de TI	Cooperativa Pindorama	
Jaime Abreu Laurindo Siqueira	Analista de suporte	Cooperativa Pindorama	Jaime Abreu
Jamerson da Silva Rodrigues	Faturista	Cooperativa Pindorama	Jamerson
Carlos Amador da Silva	Faturista	Cooperativa Pindorama	
Anderson dos S. Nunes	Supervisor	Laboratório Sorocaba	
Guilherme Lima G. Lima	Gerente Executivo	USINA	

benri BIOMASS ENERGY RESEARCH INSTITUTE

Lista de Presença

RQ 0614
Rev.01
19/08/20
Pág. 3/3

VALDIR PASSOS VILELA NETO	QUÍMICO LABORAL	COOPERATIVA PINDORAMA	
José Boreira de Farias Filho	Supervisor de Produção	Coop. Pindorama	
Hélio Márcio dos Santos Silva	Superv. Contábil	Coop. Pindorama	

13 PLANO DE AUDITORIA

Plano de Auditoria

Cronograma de Atividades

Data	Horário	Local da Atividade	Etapa	Item RenovaBio	Auditor(es)	Contato Organização
05/09/2023	08:30 as 09:00	Auditoria Remota	Reunião de Abertura	Confirmação do Escopo e do Plano de Auditoria	João Souza	Todos os responsáveis das áreas auditadas, conforme aba "Informações Gerais".
	08:30 as 11:00	Auditoria Remota	Avaliação do Sistema Informatizado, Dados da Indústria (processamento da cana e produção do etanol) e (Combustível e Eletricidade) e Rendimentos	Dados Fase Industrial	João Souza	Todos os responsáveis das áreas auditadas, conforme aba "Informações Gerais".
	11:00 as 12:00	Auditoria Remota	Dados do I-SIMP x Boletim Industrial, Estoque e Distribuição	Dados Fase de Distribuição	João Souza	Todos os responsáveis das áreas auditadas, conforme aba "Informações Gerais".
	12:00	Almoço				
	13:00 as 16:30	Auditoria Remota	Informações de dados Padrão da fase agrícola (área, produção, impurezas, palha)	Dados Fase Agrícola	João Souza	Todos os responsáveis das áreas auditadas, conforme aba "Informações Gerais".
	16:30	Auditoria Remota	Reunião de encerramento	Resultados e Pendências	João Souza	Todos os responsáveis das áreas auditadas, conforme aba "Informações Gerais".
06/09/2022	08:30 as 12:00	Auditoria Remota	Análise de elegibilidade feita pela Unidade Produtora (CAR, Supressão de vegetação)	Critérios de Elegibilidade	João Souza	Todos os responsáveis das áreas auditadas, conforme aba "Informações Gerais".
	12:00	Almoço				
	13:00 as 16:30	Auditoria Remota	Informações em dados Padrão - fase agrícola (área, produção, compra Cana, impurezas e palha)	Dados Fase Agrícola	João Souza	Todos os responsáveis das áreas auditadas, conforme aba "Informações Gerais".
	16:30 as 17:00	Auditoria Remota	Reunião de encerramento	Resultados e Pendências	João Souza	Todos os responsáveis das áreas auditadas, conforme aba "Informações Gerais".
27/09/2023	A combinar o horário com o Auditor	In loco	Visita às instalações - Recebimento de MP, Balança, Laboratório, Destilaria, Caldeira, Armazenamento de bagaço de cana, Armazenamento e carregamento de etanol, Posto de combustível, Áreas de apoio	Dados Fase Industrial, entrevistas e evidências.	Rafael	Todos os responsáveis das áreas auditadas, conforme aba "Informações Gerais".