RELATÓRIO FINAL DE CERTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO EFICIENTE DE BIOCOMBUSTÍVEIS

Cliente	BIOSEV S.A. – UNIDADE LEME
Contato	Gustavo Hernandez Loretti
Endereço	Estrada Vicinal Jose de Souza Queiroz Filho, S/N. Zona Rural. Leme/SP. 13.610-970.

Versão	02
Data	13/02/2023
Elaborado por:	Jonatas Gabriel 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 RESUMO DA AUDITORIA 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 10
7 NÃO CONFORMIDADES 40
8 DESCRIÇÃO E DETALHAMENTO DA ROTA DE PRODUÇÃO DO BIOCOMBUSTÍVEL: ETANOL HIDRATADO/ANIDRO 41
9 VERIFICAÇÃO DO BALANÇO DE MASSA 41
10 CÁLCULO DO VOLUME ELEGÍVEL 44
11 RESULTADO E CONCLUSÃO DA AUDITORIA 44
12 LISTA DE PARTICIPANTES 45
13 PLANO DE AUDITORIA 47

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	BIOSEV S.A. – UNIDADE LEME
CNPJ:	15.527.906/0036-66
Endereço:	Estrada Vicinal Jose de Souza Queiroz Filho, S/N. Zona Rural. Leme/SP. 13.610-970.
Contato:	gustavo.loretti@raizen.com
Telefone:	(19) 3423-8000
Rota de produção:	E1GC
Produtos:	Etanol Hidratado e Etanol Anidro

2 INFORMAÇÕES GERAIS DO PROJETO

Início do processo:	10/08/2022
Data da auditoria:	28/11/2022 à 16/12/2022
Auditor líder:	Rafael Federicci Pereira de Melo
Membro(s) da equipe de auditoria:	Jonatas Gabriel de Souza Caio Lourencini Cavellani Sérgio Roberto Bastos de Carvalho
Versão da RenovaCalc usada:	RenovaCalc v.7
Período da RenovaCalc auditado:	2019, 2020 e 2021
Nota de Eficiência Energético-Ambiental	**Etanol Anidro 53,25 gCO_2eq/MJ** (Certificação anterior: 60,90 gCO_2eq/MJ) **Etanol Hidratado 52,90 g CO_2eq/MJ** (Certificação anterior: 60,60 gCO_2eq/MJ)
Fração do volume de biocombustível elegível:	**97,79%** (Certificação anterior: 98,59%)
Período de Consulta Pública:	13/01/2023 até 12/02/2023

Nº de manifestações:	0

3 RESPONSABILIDADES

3.1 BENRI

O BENRI foi contrato 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 na as normas ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 (OHSAS 18001) com mais de 10 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.

Jonatas Gabriel de Souza (Auditor)
Graduando Engenharia de Produção, na Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP), Tecnólogo em Química e Cursado controle de perdas industriais pela Fermentec. Auditor líder, em formação, com base na norma ISO 14001. Experiência no controle de qualidade em laboratório e nos processos de produção de açúcar e etanol.

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 nas 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 n°758 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 **BIOSEV S.A. – UNIDADE LEME** para realizar a verificação da Produção Eficiente de Biocombustível, referente às safras 2019, 2020 e 2021, conforme os critérios e padrões estabelecidos pelo Programa RenovaBio, na Resolução da ANP n° 758 de 23 de novembro de 2018, no Informe Técnico nº 02/SBQ v.5, no Informe Técnico nº 05/SBQ v.2 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 foi utilizado o critério de amostragem estatística, em conformidade com os requisitos descritos anteriormente, no qual, como resultado, **96** imóveis rurais foram amostrados, sendo que no total **788** foram declarados no escopo do projeto.

Todos os imóveis rurais verificados pertencentes as amostras atenderam integralmente todos os critérios de elegibilidade descrito acima, conforme detalhado em relatório específico em anexo. Dessa forma, conclui-se que todos os imóveis rurais declarados no projeto são, de fato, elegíveis.

6.3 RESUMO DA AUDITORIA

Ao longo de todo o processo de auditoria, os responsáveis pela unidade produtora foram atenciosos e transparentes, além de terem demonstrado possuir bastante conhecimento sobre o programa RenovaBio.

No entanto, logo no início da auditoria, fomos informados que, em razão da compra do Grupo Biosev pelo Grupo Raízen, houve a integração entre os diversos sistemas e informações, e que os dados anteriores a essa integração tiveram que ser resgatados de sistemas e históricos anteriores, os quais ainda eram de posse do Grupo Biosev.

Dessa forma, durante a auditoria, a unidade produtora apresentou apenas esses históricos, com informações e evidências já consolidadas anteriormente pela equipe da Biosev. Como o acesso aos sistemas da Biosev, anteriores a integração, se tornou restrito, as evidências apresentadas foram extraídas por meio da recuperação de informações, via banco de dados SQL. Além disso, foram apresentados boletins e relatórios já consolidados anteriormente pela Biosev.

Em relação às Notas Fiscais (NFs), fomos informados que os números de pedidos/NFs das unidades do Grupo Biosev não são passíveis de serem encontrados nos Sistemas da Raízen apenas com o número de identificação, pois a Biosev utilizava outros sistemas de controle e, portanto, os códigos não são correspondentes. Sendo assim, ao longo de toda a auditorias, tivemos acesso somente aos dados históricos e aos relatórios de sistemas gerados anteriormente pelo Grupo Biosev.

De todo modo, dentro do possível, tivemos amplo acesso à todas as informações, documentos e a todos os profissionais responsáveis pelo fornecimento de dados. Foram necessárias somente algumas correções nos memoriais de cálculo. Após essas correções, entendemos que os dados presentes na RenovaCalc estão coerentes com as evidências apresentadas e, portanto, condizentes com os registros internos históricos.

6.4 EVIDÊNCIAS

6.4.1 Fase Agrícola

Informações Gerais	
Área total	SIGIND - Versão 20.3.2 - Controles industriais e estoque de insumos agrícolas. Entrada de Dados, Processamento de fórmulas, Interfaces - Faturamento / Balanças / Faturamento / Laboratórios.
Produção total colhida para moagem	SIGIND - Versão 20.3.2 - Controles industriais e estoque de insumos agrícolas. Entrada de Dados, Processamento de fórmulas, Interfaces - Faturamento / Balanças / Faturamento / Laboratórios.
Quantidade comprada pela unidade produtora de biocombustível	SIGIND - Versão 20.3.2 - Controles industriais e estoque de insumos agrícolas. Entrada de Dados, Processamento de fórmulas, Interfaces - Faturamento / Balanças / Faturamento / Laboratórios.
Teor de impurezas vegetais (base úmida)	SIGIND - Versão 20.3.2 - Controles industriais e estoque de insumos agrícolas. Entrada de Dados, Processamento de fórmulas, Interfaces - Faturamento / Balanças / Faturamento / Laboratórios.
Umidade das impurezas vegetais	Informe Técnico nº 02/SBQ v. 5 Tabela 3.
Teor de impurezas minerais	SIGIND - Versão 20.3.2 - Controles industriais e estoque de insumos agrícolas. Entrada de Dados, Processamento de fórmulas, Interfaces - Faturamento / Balanças / Faturamento / Laboratórios..

Insumos	
Corretivos	N/A, dados 100% padrão.
Fertilizantes sintéticos	N/A, dados 100% padrão.
Concentração de N, P2O5 e K2O	N/A, dados 100% padrão.
Fertilizantes Orgânicos/Organominerais	
Vinhaça	N/A, dados 100% padrão.
Concentração de “N” na Vinhaça	N/A, dados 100% padrão.
Quantidade de Torta de Filtro	N/A, dados 100% padrão.
Concentração de “N” na Torta	N/A, dados 100% padrão.
Combustíveis	
Energia elétrica consumida na fase agrícola	N/A, dados 100% padrão.
Combustíveis utilizados na fase agrícola	N/A, dados 100% padrão.

6.4.2 Fase Industrial

Processamento e Rendimentos	
Quantidade de cana processada	SIGIND - Versão 20.3.2 - Controles industriais e estoque de insumos agrícolas. Entrada de Dados, Processamento de fórmulas, Interfaces - Faturamento / Balanças / Faturamento / Laboratórios.
Quantidade de etanol anidro produzido	SIGIND - Versão 20.3.2 - Controles industriais e estoque de insumos agrícolas. Entrada de Dados, Processamento de fórmulas, Interfaces - Faturamento / Balanças / Faturamento / Laboratórios.
Quantidade de etanol hidratado produzido	SIGIND - Versão 20.3.2 - Controles industriais e estoque de insumos agrícolas. Entrada de Dados, Processamento de fórmulas, Interfaces - Faturamento / Balanças / Faturamento / Laboratórios.
Quantidade de açúcar produzida	SIGIND - Versão 20.3.2 - Controles industriais e estoque de insumos agrícolas. Entrada de Dados, Processamento de fórmulas, Interfaces - Faturamento / Balanças / Faturamento / Laboratórios.
Quantidade de energia elétrica comercializada	SIGIND - Versão 20.3.2 - Controles industriais e estoque de insumos agrícolas. Entrada de Dados, Processamento de fórmulas, Interfaces - Faturamento / Balanças / Faturamento / Laboratórios.
Quantidade de bagaço comercializado	SIGIND - Versão 20.3.2 - Controles industriais e estoque de insumos agrícolas. Entrada de Dados,

	Processamento de fórmulas, Interfaces - Faturamento / Balanças / Faturamento / Laboratórios.
Balanço de Massa	Dados Calculadora Indústria - VRO – 2019,2020 e 2021.

Combustíveis e Eletricidade	
Energia elétrica consumida na fase industrial	Notas de Fatura da ELEKTRO S.A.
Combustíveis utilizados na fase industrial	Relatório de abastecimento: BIOSEV.consumo combustivel 2019,2020 e 2021
Quantidade de bagaço próprio usado	SIGIND - Versão 20.3.2 - Controles industriais e estoque de insumos agrícolas. Entrada de Dados, Processamento de fórmulas, Interfaces - Faturamento / Balanças / Faturamento / Laboratórios.
Teor de umidade do bagaço próprios	Informe-técnico-2-versão 5
Demais biomassas utilizadas na produção de energia elétrica	N/A.

6.4.3 Fase de distribuição

Modal de Distribuição	
Etanol Anidro	Informe-técnico-2-versão 5
Etanol Hidratado	Informe-técnico-2-versão 5

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).	Sim, foi apresentado o Sistema de Gestão de dados, sendo eles: TOTVS – PIMS - versão 12.1.8, 2011 - Controle de todos os dados agrícolas e combustíveis. SIGIND - Versão 20.3.2 - Controles industriais e estoque de insumos agrícolas. Entrada de Dados, Processamento de fórmulas, Interfaces - Faturamento / Balanças / Faturamento / Laboratórios.		
1.2	O Sistema também comporta as notas fiscais?	SIGIND - Versão 20.3.2 - Controles industriais e estoque de insumos agrícolas. Entrada de Dados, Processamento de fórmulas, Interfaces - Faturamento / Balanças / Faturamento / Laboratórios.		
1.3	Como foram obtidos os dados referentes à área própria da unidade produtora de biomassa?	SIGIND - Versão 20.3.2 - Controles industriais e estoque de insumos agrícolas. Entrada de Dados, Processamento de fórmulas, Interfaces - Faturamento / Balanças / Faturamento / Laboratórios.		
1.4	Como foram obtidos os dados referentes às áreas de terceiros?	SIGIND - Versão 20.3.2 - Controles industriais e estoque de insumos agrícolas. Entrada de Dados, Processamento de fórmulas, Interfaces - Faturamento / Balanças / Faturamento / Laboratórios.		

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, houve a disponibilidade das informações dos produtores de biomassa identificado por código/ nome e CPF/CNPJ para os anos de recertificação.		
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, foi verificado a situação dos CARs através dos mapas, demonstrativos pela sua situação de Ativo, pendente, cancelado ou suspenso, pelo site SICAR https://www.car.gov.br. Dentre os 788 CARs declarados foi coletado uma amostragem totalizando 96 CARs. **2019 -** ELEGIBILIDADE - BIOSEV_LEME_2019 **2020 -** ELEGIBILIDADE - BIOSEV_LEME_2020 **2021 -** Elegibilidade 2021 Biosev LEME_TABELA_SITUACAO_CAR_ESCOPO_2021.xlsx LEME _TABELA_SITUACAO_CAR_ESCOPO_2020.xlsx LEME _TABELA_SITUACAO_CAR_ESCOPO_2019.xlsx A quantidade de CARs declarados como elegíveis na aba elegibilidade são os mesmos informados na planilha abaixo: Planilha Consolidada_1 linha por CAR_rev4	Correção no CAR >SP-3530706-5EBFF8736E9F4E66BC3581693249E36B, cadastro 2020, porém na RenovaCalc consta biomassa em 2019.	Corrigido 28/12/2022.
2.3	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**	Sim, houve a disponibilidade das imagens. As imagens de satélite apresentavam suas áreas totais dos imóveis rurais elegíveis disponíveis, os arquivos com as Imagens das áreas de todos os CARs comparadas com imagens anteriores a 24/12/2017. Foi apresentado o laudo técnico de ausência de supressão de vegetação. RELATORIO_RENOVABIO2022_RAIZEN_LEME_ESCOPO_2021.pdf RELATORIO_RENOVABIO2022_RAIZEN_ LEME _ESCOPO_2020.pdf		

2. Critérios de Elegibilidade e Volume Elegível				
Item	**Questão**	**Resultados da Auditoria**	**Correção/Esclarecimento**	**Conclusão**
	assinado por profissional com experiência na interpretação de imagens?	RELATORIO_RENOVABIO2022_RAIZEN_ LEME _ESCOPO_2019.pdf LEME _TABELA_SITUACAO_CAR_ESCOPO_2021.xlsx LEME _TABELA_SITUACAO_CAR_ESCOPO_2020.xlsx LEME _TABELA_SITUACAO_CAR_ESCOPO_2019.xlsx Assinado pela responsável técnica: **Ana Carolina Rezende Rodrigues** - **Engenheira Agrônoma**		
2.4	Foi possível confirmar o atendimento ao critério de elegibilidade referente à ausência de supressão de vegetação nativa, através das imagens de satélite?	Sim, o produtor foi devidamente identificado com o ano de escopo com CNPJ, CPF e código da fazenda. Os CAR foram informados com seu cadastro e verificados. Foi analisado o demonstrativo do CAR pelo sistema do SICAR https://www.car.gov.br, avaliando a situação de Ativo, pendente, Cancelado ou suspenso, e sua temporalidade de acordo com a data de registro e também o município onde o imóvel está localizado. Também foram avaliadas as imagens verificando se teve supressão de vegetação, o método foi a comparação das imagens anteriores a 24/12/2017 conforme Resolução ANP nº 758/2018 (27 de novembro de 2018) para cada ano do escopo, também foi avaliado as resoluções espaciais das imagens e todas as imagens mostram rastreabilidade com nome do satélite, sensor e data. Os comparativos in loco foram realizados na amostragem dos CARs que estão registrados no Plano de amostragens.		
2.5	Houve disponibilidade das informações de **produtividade geral** das áreas produtoras de matéria-prima?	Sim, houve a disponibilidade da produtividade geral das áreas conforme demonstradas nos memoriais. **2019 -** ELEGIBILIDADE - BIOSEV_LEME_2019 **2020 -** ELEGIBILIDADE - BIOSEV_LEME_2020 **2021 -** Elegibilidade 2021 Biosev **2019** Área agricultável = 25.517,75 há.		

2. Critérios de Elegibilidade e Volume Elegível				
Item	**Questão**	**Resultados da Auditoria**	**Correção/Esclarecimento**	**Conclusão**
		Colhida para Moagem = 2.057.884,95 t. Quantidade comprada pela unidade produtora = 2.057.884,95 t. Produtividade = 72,35 t/há. **2020** Área agricultável = 22.775,92 há. Colhida para Moagem = 1.614.302,47 t. Quantidade comprada pela unidade produtora = 1.614.603,47 t. Produtividade = 70,89 t/há. **2021** Área agricultável = 22.047,81 há. Colhida para Moagem = 1.497.848,46 t. Quantidade comprada pela unidade produtora = 1.497.848,46 t. Produtividade = 67,94 t/há.		
2.6	Como foi realizado o **cálculo de fornecimento de matéria-prima por CAR**? O cálculo está correto?	Sim, a distribuição dos CARs ocorreu com a identificação do produtor e código da fazenda. Total de cana Comprada pela unidade 2019 = 1.845.825,70 t. 2020 = 1.614.603,47 t. 2021 = 1.497.848,46 t. Total de Cana elegível 2019 = 1.478.329,56 t. 2020 = 1.614.302,47 t. 2021 = 1.838.574,61 t. Total de cana Inelegível 2019 = 19.518,90 t. 2020 = 47.873,52t. 2021 = 43.880,04 t.		
2.7	As informações disponibilizadas foram	Sim. RELATORIO_RENOVABIO2022_RAIZEN_LEME_ESCOPO_2021.pdf		

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?	RELATORIO_RENOVABIO2022_RAIZEN_ LEME _ESCOPO_2020.pdf RELATORIO_RENOVABIO2022_RAIZEN_ LEME _ESCOPO_2019.pdf LEME _TABELA_SITUACAO_CAR_ESCOPO_2021.xlsx LEME _TABELA_SITUACAO_CAR_ESCOPO_2020.xlsx LEME _TABELA_SITUACAO_CAR_ESCOPO_2019.xlsx **2019 -** ELEGIBILIDADE - BIOSEV_LEME_2019 **2020 -** ELEGIBILIDADE - BIOSEV_LEME_2020 **2021 -** Elegibilidade 2021 Biosev Planilha Consolidada_1 linha por CAR_rev4 Quantidade total de cana colhida para moagem = 4.957.436,63 t cana. Quantidade comprada = 4.957.436,63 t cana. Quantidade processada = 5.042.479,10 t cana. Quantidade elegível = 4.931.206,57 t cana. Quantidade Inelegível = 111.272,46 % volume elegível apresentado = 97,79%		

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, foi apresentada informações referente as quantidades de área total produtiva por produtor de biomassa conforme apresentado nos memoriais para os respectivos anos: ELIBIDILIDADE – BIOSEV_LEM_2019 ELIBIDILIDADE – BIOSEV_LEM_2020 Elegibilidade 2021 Biosev Extração fazendas 2019	Correção RenovaCalc CNPJ de leme para os anos de 2019 e 2020 devido a um erro de digitação.	20/12/2022.

3. Dados Fase Agrícola - Dados Iniciais				
Item	**Questão**	**Resultados da Auditoria**	**Correção/Esclarecimento**	**Conclusão**
		Extração fazendas 2020 Extração fazendas 2021 Na planilha de elegibilidade há uma aba identificada como “DADOS PRIMÁRIOS” porém a usina é dados padrão, nesta aba está sendo demonstrada dados da Biosev e dados padrão dados fornecedor. **Área produtiva 2019** Biosev LEM = 14.586,75há. Fornecedores = 10.931,01 há. Total 25.517,76 há. **Área produtiva 2020** Biosev LEM = 13.501,95 há. Fornecedores = 9.273,97há. Total = 22.775,92 há. **Área produtiva 2021** Total = 22.047,81 há.		
3.2	Foram disponibilizadas as **quantidades totais de matéria-prima** adquiridas para a fabricação do biocombustível, separadas por produtor?	Sim, foi apresentado as quantidades totais de matéria prima separadas por produtor conforme apresentados nos memoriais e planilha de extração dos valores dos respectivos anos: ELIBIDILIDADE – BIOSEV_LEME_2019 ELIBIDILIDADE – BIOSEV_LEME_2020 Elegibilidade 2021 Biosev Extração fazendas 2019 Extração fazendas 2020 Extração fazendas 2021		

3. Dados Fase Agrícola - Dados Iniciais				
Item	**Questão**	**Resultados da Auditoria**	**Correção/Esclarecimento**	**Conclusão**
		2019 Biosev LEME = 932.925,80t cana. Fornecedores = 912.359,90 t cana. Total = 1.845.285,70 t cana. **2020** Biosev LEME = 841.795,13t cana. Fornecedores = 772.507,34t cana. Total = 1.614.302,47 t cana. **2021** Biosev LEME = 401.775,15 t cana. Fornecedores = 1.096.073,31 t cana. Total = 1.497.848,46 t cana.		
3.3	Foram disponibilizadas informações referentes ao total de **área queimada** na safra para cada produtor de biomassa	Sim, foi apresentada a quantidade de área queimada. A empresa está recertificando com dados 100 % padrão, sendo assim a quantidade de área queimada é: **Área produtiva 2019** Biosev LEM = 14.586,75há. Fornecedores = 10.931,01 há. Total 25.517,76 há. **Área produtiva 2020** Biosev LEM = 13.501,95 há. Fornecedores = 9.273,97há. Total = 22.775,92 há. **Área produtiva 2021** Total = 22.047,81 há.		

3. Dados Fase Agrícola - Dados Iniciais				
Item	**Questão**	**Resultados da Auditoria**	**Correção/Esclarecimento**	**Conclusão**
		Total = 70.341,49 há.		
3.4	Foram informados os valores de **impurezas minerais** para cada produtor de biomassa?	Sim, foi informado os valores de impurezas minerais conforme apresentado nos memoriais para os respectivos anos. Os valores foram extraídos dos boletins que estão anexados nos memoriais para os respectivos anos, extraídos do sistema sigind. Dados Calculadora Indústria - LEME - 2021.xlsx Dados Calculadora Indústria - LEME - 2020.xlsx Dados Calculadora Indústria - LEME - 2019.xlsx Dados LEME O 2019 + 2020 + 2021 Impureza Minerais 2019 = 92,70 Kg/t cana. Impureza Minerais 2020 = 10,31 Kg/t cana. Impureza Minerais 2021 = 8,38 Kg/t cana.		
3.5	Foram informados os valores de **impurezas vegetais** para cada produtor de biomassa?	Sim, foi informado os valores de impurezas vegetais conforme apresentado nos memoriais para os respectivos anos. Os valores foram extraídos dos boletins que estão anexados nos memoriais para os respectivos anos, extraídos do sistema sigind. Dados Calculadora Indústria - LEME - 2021.xlsx Dados Calculadora Indústria - LEME - 2020.xlsx Dados Calculadora Indústria - LEME - 2019.xlsx Dados LEME 2019 + 2020 + 2021 Impureza vegetal 2019 = 9,37 Kg/t cana. Impureza vegetal 2020 = 67,50 Kg/t cana. Impureza vegetal 2021 = 58,80 Kg/t cana.		

3. Dados Fase Agrícola - Dados Iniciais				
Item	**Questão**	**Resultados da Auditoria**	**Correção/Esclarecimento**	**Conclusão**
3.6	Foi informada a **quantidade de palha recolhida**?	N/A, a empresa não recolhe palha.		
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. Envolve o preparo de solo primário, que consiste em operações mais profundas, normalmente realizadas com arado, que visam ao rompimento de camadas compactadas de solo e a eliminação ou enterrio da cobertura vegetal. No preparo secundário, as operações são mais superficiais, utilizando-se grades ou plainas para nivelar, destorroar, destruir crostas superficiais, incorporar agroquímicos e eliminar plantas daninhas. A semeadura é a lanço ou em linha.		

4. Dados Fase Agrícola - Utilização de Corretivos				
Item	**Questão**	**Resultados da Auditoria**	**Correção/Esclarecimento**	**Conclusão**
4.1	Foram disponibilizadas as quantidades de **calcário calcítico** utilizadas por produtor de biomassa? Os cálculos do montante utilizado dividido pelo total de matéria prima estão corretos?	N/A, dados 100% padrão.		
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, dados 100% 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, dados 100% 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, dados 100% padrão.		
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_2O_5 por tonelada de matéria-prima, estão corretos?	N/A, dados 100% 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_2O_5 por tonelada de matéria-prima, estão corretos?	N/A, dados 100% 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, dados 100% 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 por tonelada de matéria prima, estão corretos?	N/A, dados 100% padrão.		
5.6	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de **amônia anidra** por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias	N/A, dados 100% padrão.		

5. Dados Fase Agrícola - Utilização de Fertilizantes Sintéticos				
Item	**Questão**	**Resultados da Auditoria**	**Correção/Esclarecimento**	**Conclusão**
	de amônia anidra utilizadas, em kg de nitrogênio por tonelada de matéria prima, estão corretos?			
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, dados 100% 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, dados 100% padrão.		
5.9	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de **superfosfato simples (SSP)** por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias de superfosfato simples utilizadas, em kg de P_2O_5 por tonelada de matéria prima, estão corretos?	N/A, dados 100% padrão.		
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_2O_5 por tonelada de matéria prima, estão corretos?	N/A, dados 100% 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_2O por tonelada de matéria prima, estão corretos?	N/A, dados 100% padrão.		

5. Dados Fase Agrícola - Utilização de Fertilizantes Sintéticos				
Item	**Questão**	**Resultados da Auditoria**	**Correção/Esclarecimento**	**Conclusão**
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_2O_5 e em kg de K_2O por tonelada de matéria-prima, estão corretos?	N/A, dados 100% padrão.		
5.13	Foram disponibilizadas as informações sobre as **concentrações de nitrogênio**, **fósforo e potássio dos outros fertilizantes** utilizados?	N/A, dados 100% 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 **vinhaça** por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias de vinhaça utilizadas, em litros por tonelada de matéria-prima, estão corretos?	N/A, dados 100% padrão.		
6.2	Foram disponibilizadas as informações referentes às **concentrações de nitrogênio na vinhaça** para cada produtor? Os cálculos das concentrações de nitrogênio, em gramas de nitrogênio por litro de vinhaça, estão corretos?	N/A, dados 100% padrão.		
6.3	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de **torta de filtro** por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias de torta de filtro utilizadas, em quilos por tonelada de matéria-prima, estão corretos?	N/A, dados 100% padrão.		
6.4	Foram disponibilizadas as informações referentes às **concentrações de nitrogênio na torta de filtro** para cada produtor? Os cálculos	N/A, dados 100% padrão.		

6. Dados Fase Agrícola - Utilização de Fertilizantes Orgânicos/Organominerais				
Item	**Questão**	**Resultados da Auditoria**	**Correção/Esclarecimento**	**Conclusão**
	das concentrações de nitrogênio, em gramas de nitrogênio por quilo de torta, estão corretos?			
6.5	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de **cinzas e fuligem** por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias de cinzas e fuligem utilizadas, em quilos por tonelada de matéria-prima, estão corretos?	N/A, dados 100% padrão.		
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, dados 100% 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, dados 100% 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, dados 100% 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, dados 100% padrão.		
7.2	Foram disponibilizadas as informações sobre as **quantias utilizadas de diesel** por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias utilizadas de diesel, em litros por tonelada de matéria-prima, estão corretos?	N/A, dados 100% padrão.		
7.3	Foram fornecidas **notas fiscais** da aquisição dos diferentes tipos de **diesel** declarados?	N/A, dados 100% 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, dados 100% padrão.		
7.5	Foram fornecidas **notas fiscais** de aquisição **Gasolina C**?	N/A, dados 100% 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, dados 100% padrão.		
7.7	Foram fornecidas **notas fiscais** da aquisição de **Etanol Hidratado**?	N/A, dados 100% 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, dados 100% padrão.		
7.9	Foram fornecidas **notas fiscais** da aquisição de **Biometano?**	N/A, dados 100% padrão.		

7. Dados Fase Agrícola - Combustíveis e Eletricidade				
Item	**Questão**	**Resultados da Auditoria**	**Correção/Esclarecimento**	**Conclusão**
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, dados 100% padrão.		
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, dados 100% 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, dados 100% 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, dados 100% 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, dados 100% padrão.		
7.15	Foram disponibilizadas informações sobre o **consumo de Eletricidade - Solar** na produção	N/A, dados 100% padrão.		

7. Dados Fase Agrícola - Combustíveis e Eletricidade				
Item	**Questão**	**Resultados da Auditoria**	**Correção/Esclarecimento**	**Conclusão**
	da matéria-prima, por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias utilizadas de Eletricidade - Solar, em kWh por tonelada de matéria prima, estão corretos?			

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?	Sim, foi informado a quantidade de cana total processada conforme apresentado nos memoriais para os respectivos anos e o consolidado. Os valores foram extraídos dos boletins que estão anexados nos memoriais para os respectivos, extraídos do sistema sigind. Dados Calculadora Indústria - LEM - 2021.xlsx Dados Calculadora Indústria - LEM - 2020.xlsx Dados Calculadora Indústria - LEM - 2019.xlsx Dados LEM 2019 + 2020 + 2021 Quantidade de cana processada 2019 = 1.882.454,65 t Quantidade de cana processada 2020 = 1.662.175,99 t Quantidade de cana processada 2021 = 1.497.848,46 t Total = 5.042.479,10 t.		
8.2	Foi informada a **quantidade total de palha processada**, em toneladas?	N/A, a LEM não processou palha durante os anos de 2019,2020 e 2021.		

8. Dados Fase Industrial - Extração Etanol 1G Cana				
Item	**Questão**	**Resultados da Auditoria**	**Correção/Esclarecimento**	**Conclusão**
8.3	Quais produtos e subprodutos foram feitos no período? Quais as matérias primas utilizadas nas produções?	Produtos: - Etanol Hidratado; - Etanol Anidro; - Açúcar; - Energia; Subprodutos: - Melaço de Cana; - Bagaço - Torta de Filtro; - 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, foi informado a quantidade etanol anidro produzido conforme apresentado nos memoriais para os respectivos anos e o consolidado. Os valores foram extraídos dos boletins que estão anexados nos memoriais para os respectivos, extraídos do sistema sigind. Dados Calculadora Indústria - LEM - 2021.xlsx Dados Calculadora Indústria - LEM - 2020.xlsx Dados Calculadora Indústria - LEM - 2019.xlsx Dados LEM 2019 + 2020 + 2021 Quantidade produzida de Etanol Anidro 2019 = 31.857.122,00 L Quantidade produzida de Etanol Anidro 2020 = 17.413.528,00 L Quantidade produzida de Etanol Anidro 2021 = 16.870.783,00 L Quantidade total de cana processada = 5.042.479,10 t cana		

8. Dados Fase Industrial - Extração Etanol 1G Cana				
Item	**Questão**	**Resultados da Auditoria**	**Correção/Esclarecimento**	**Conclusão**
		Rendimento = 13,12 L/t cana		
8.5	Foram apresentadas as **notas fiscais de venda de etanol anidro**?	Foram apresentados somente os Registros Internos, conforme descrito no item “6.3 Resumo da Auditoria” do Relatório de Auditoria.		
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?	Sim, foi informado a quantidade etanol hidratado produzido conforme apresentado nos memoriais para os respectivos anos e o consolidado. Os valores foram extraídos dos boletins que estão anexados nos memoriais para os respectivos, extraídos do sistema sigind. Dados Calculadora Indústria - LEM - 2021.xlsx Dados Calculadora Indústria - LEM - 2020.xlsx Dados Calculadora Indústria - LEM - 2019.xlsx Dados LEM 2019 + 2020 + 2021 Quantidade produzida de Etanol Hidratado 2019 = 44.827.141,00 L Quantidade produzida de Etanol Hidratado 2020 = 29.849.573,00 L Quantidade produzida de Etanol Hidratado 2021 = 27.625.659,00 L Quantidade total de cana processada = 5.042.479,10 t cana Rendimento = 20,29 L/ t can.		
8.7	Foram apresentadas as **notas fiscais de venda de etanol hidratado**?	Foram apresentados somente os Registros Internos, conforme descrito no item “6.3 Resumo da Auditoria” do Relatório de Auditoria.		
8.8	Foi informado o **rendimento de açúcar** produzido, em quilos por tonelada de cana? O	Sim, foi informado a quantidade de açúcar produzido conforme apresentado nos memoriais para os respectivos anos e o consolidado.	Correção: O açúcar não estava sendo convertido para Kg.	Corrigido. 09/12/2022.

8. Dados Fase Industrial - Extração Etanol 1G Cana				
Item	**Questão**	**Resultados da Auditoria**	**Correção/Esclarecimento**	**Conclusão**
	cálculo do rendimento de açúcar foi feito corretamente?	Os valores foram extraídos dos boletins que estão anexados nos memoriais para os respectivos, extraídos do sistema sigind. Dados Calculadora Indústria - LEM - 2021.xlsx Dados Calculadora Indústria - LEM - 2020.xlsx Dados Calculadora Indústria - LEM - 2019.xlsx Dados LEM 2019 + 2020 + 2021 O rendimento foi ponderado pela quantidade de cana conforme apresenta o memorial consolidado: Dados LEM 2019 + 2020 + 2021 Quantidade produzida de Açúcar 2019 = 110.157.850,00 Kg Quantidade produzida de Açúcar 2020 = 142.742.940,00 Kg Quantidade produzida de Açúcar 2021 = 122.244.230,00 Kg Quantidade total de cana processada = 5.042.479,10 t cana Rendimento = 74,40 Kg/t cana.		
8.9	Foram apresentadas as **notas fiscais de venda de açúcar?**	Foram apresentados somente os Registros Internos, conforme descrito no item “6.3 Resumo da Auditoria” do Relatório de Auditoria.		
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?	Sim, foi informado a quantidade de energia elétrica vendida conforme apresentado nos memoriais para os respectivos anos e o consolidado. Os valores foram extraídos dos boletins que estão anexados nos memoriais para os respectivos, extraídos do sistema sigind.		

8. Dados Fase Industrial - Extração Etanol 1G Cana				
Item	**Questão**	**Resultados da Auditoria**	**Correção/Esclarecimento**	**Conclusão**
		Dados Calculadora Indústria - LEM - 2021.xlsx Dados Calculadora Indústria - LEM - 2020.xlsx Dados Calculadora Indústria - LEM - 2019.xlsx Dados LEM 2019 + 2020 + 2021 Energia elétrica comercializada 2019 = 98.528.993,00 KWh Energia elétrica comercializada 2020 = 79.072.047,00 KWh Energia elétrica comercializada 2021 = 65.562.258,00 KWh Quantidade total de cana processada = 5.042.479,10 t cana Rendimento = 48,22 KWh /t cana		
8.11	Foram apresentados **comprovantes de venda de energia elétrica?**	Foram apresentados somente os Registros Internos, conforme descrito no item “6.3 Resumo da Auditoria” do Relatório de Auditoria.		
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, foi informado a quantidade de bagaço comercializado conforme apresentado nos memoriais para os respectivos anos e o consolidado. Os valores foram extraídos dos boletins que estão anexados nos memoriais para os respectivos, extraídos do sistema sigind. Dados Calculadora Indústria - LEM - 2021.xlsx Dados Calculadora Indústria - LEM - 2020.xlsx Dados Calculadora Indústria - LEM - 2019.xlsx Dados LEM 2019 + 2020 + 2021 Bagaço comercializado 2019 = 9.782.980,00 Kg		

8. Dados Fase Industrial - Extração Etanol 1G Cana				
Item	**Questão**	**Resultados da Auditoria**	**Correção/Esclarecimento**	**Conclusão**
		Bagaço comercializado 2020 = 0,00 Kg Bagaço comercializado 2021 = 0,00 Kg Quantidade total de cana processada = 5.042.479,10 t cana Rendimento = 1,94 Kg/t cana.		
8.13	Foram apresentadas evidências para o valor de **umidade do bagaço comercializado**?	Para os valores de umidade do bagaço comercializado foi utilizado o valor referente ao informe-tecnico-2-versão 5, tabela 6 -Teor de umidade típico.		
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?	Sim. Os valores apresentados foram extraídos da planilha de estoque com as informações referente ao Estoque final sem movimentação Próprio, Estoque inicial sem movimentação próprio, Produção Própria, Total Geral de Entradas, Total Geral de Saídas, conforme demonstra na evidência e memorial do I-simp para cada ano juntamente com seu Protocolo de Aceite. O método de declaração apresentado pela antiga empresa era por conjunto de unidades sendo 2030 para representar a unidade LEME. Pasta I-Simp Ano > 2030 > mês > i-SIMP.pdf e 2030 – I Simp.xlsx		

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?	Sim, foi informado a quantidade de bagaço próprio utilizado na geração de energia elétrica conforme apresentado nos memoriais para os respectivos anos e o consolidado. Os valores foram extraídos dos boletins que estão anexados nos memoriais para os respectivos, extraídos do sistema sigind.		

9. Dados Fase Industrial - Combustível e Eletricidade - Etanol 1G Cana				
Item	**Questão**	**Resultados da Auditoria**	**Correção/Esclarecimento**	**Conclusão**
		Dados Calculadora Indústria - LEME - 2021.xlsx Dados Calculadora Indústria - LEME - 2020.xlsx Dados Calculadora Indústria - LEME - 2019.xlsx Dados LEME 2019 + 2020 + 2021 Bagaço próprio utilizado em 2019 = 484.693.760 Kg Bagaço próprio utilizado em 2020 = 431.489.780 Kg Bagaço próprio utilizado em 2021 = 372.240.310 Kg Quantidade total de cana processada = 5.042.479,10 t cana. Calculadora = 255,51Kg/t cana.		
9.2	Foram apresentadas evidências para o valor de **umidade do bagaço próprio**?	Para os valores de umidade do bagaço comercializado foi utilizado o valor referente ao informe-tecnico-2-versão 5, tabela 6 -Teor de umidade típico. **50%**		
9.3	Foram apresentadas informações sobre o **uso de palha própria na geração de energia elétrica**? O cálculo da quantidade de palha própria utilizada na geração de energia elétrica, em quilogramas por tonelada de matéria-prima, foi feito corretamente?	N/A, a unidade LEME não utiliza palha na geração e energia.		
9.4	Foram apresentadas evidências para o valor de **umidade da palha própria**?	N/A, a unidade LEME não utiliza palha na geração e energia.		
9.5	Foram apresentadas informações sobre o **uso de bagaço de terceiros na geração de energia elétrica**? O cálculo da quantidade de bagaço de terceiros utilizado na geração de energia elétrica,	Sim, foi informado a quantidade de bagaço de terceiros utilizado na geração de energia elétrica conforme apresentado nos memoriais para os respectivos anos e o consolidado.		

9. Dados Fase Industrial - Combustível e Eletricidade - Etanol 1G Cana				
Item	**Questão**	**Resultados da Auditoria**	**Correção/Esclarecimento**	**Conclusão**
	em quilogramas por tonelada de matéria-prima, foi feito corretamente?	Os valores foram extraídos dos boletins que estão anexados nos memoriais para os respectivos, extraídos do sistema sigind. Dados Calculadora Indústria - LEME - 2021.xlsx Dados Calculadora Indústria - LEME - 2020.xlsx Dados Calculadora Indústria - LEME - 2019.xlsx Dados LEME 2019 + 2020 + 2021 Bagaço de terceiros utilizado em 2019 = 0,00 Kg Bagaço de terceiros utilizado em 2020 = 0,00 Kg Bagaço de terceiros utilizado em 2021 = 8.118.120 Kg Quantidade total de cana processada = 5.042.479,10 t cana. Calculadora = 1,61 L/t cana.		
9.6	Foram apresentadas evidências para o valor de **umidade de bagaços de terceiros**?	Para os valores de umidade do bagaço comercializado foi utilizado o valor referente ao informe-tecnico-2-versão 5, tabela 6 -Teor de umidade típico. **50%**		
9.7	Foram apresentadas evidências para o valor de **distância média percorrida dos bagaços de terceiros**?	Sim, foi informado a distância média percorrida dos bagaços de terceiros conforme demonstrado nos memoriais de cálculos: Dados Calculadora Indústria - LEME - 2021.xlsx Dados Calculadora Indústria - LEME - 2020.xlsx Dados Calculadora Indústria - LEME - 2019.xlsx Dados LEME 2019 + 2020 + 2021 Distância média percorrida 2019 = 0 Km Distância média percorrida 2020 = 0 Km		

9. Dados Fase Industrial - Combustível e Eletricidade - Etanol 1G Cana				
Item	**Questão**	**Resultados da Auditoria**	**Correção/Esclarecimento**	**Conclusão**
		Distância média percorrida 2021 = 56,19 Km Distância média calculadora = 56,19 Km		
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 unidade Leme não utiliza palha na geração de energia.		
9.9	Foram apresentadas evidências para o valor de **umidade da palha de terceiros**?	N/A, a unidade Leme não utiliza palha na geração de energia.		
9.10	Foram apresentadas evidências para o valor de **distância média percorrida das palhas de terceiros**?	N/A, a unidade Leme não utiliza palha na geração de energia.		
9.11	Foram apresentadas informações sobre o **uso de cavaco de 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?	N/A, a unidade LEME não utiliza Cavaco de Madeira na geração de energia.		
9.12	Foram apresentadas evidências para o valor de **umidade dos cavacos de madeira**?	N/A, a unidade LEME não utiliza Cavaco de Madeira na geração de energia.		
9.13	Foram apresentadas evidências para o valor de **distância média percorrida dos cavacos de madeira**?	N/A, a unidade LEME não utiliza Cavaco de Madeira na geração de energia.		
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?	N/A, a unidade LEME não utiliza Lenha na geração de energia.		

9. Dados Fase Industrial - Combustível e Eletricidade - Etanol 1G Cana				
Item	**Questão**	**Resultados da Auditoria**	**Correção/Esclarecimento**	**Conclusão**
9.15	Foram apresentadas evidências para o valor de **umidade da lenha**?	N/A, a unidade LEME não utiliza Lenha na geração de energia.		
9.16	Foram apresentadas evidências para o valor de **distância média percorrida das lenhas**?	N/A, a unidade LEME não utiliza Lenha na geração de energia.		
9.17	Foram apresentadas informações sobre o **uso de resíduos florestais na geração de energia elétrica**? O cálculo da quantidade de resíduos florestais utilizados na geração de energia elétrica, em quilogramas por tonelada de matéria-prima, foi feito corretamente?	N/A, a empresa não utiliza resíduos florestais na geração de energia elétrica.		
9.18	Foram apresentadas evidências para o valor de **umidade dos resíduos florestais**?	N/A, a empresa não utiliza resíduos florestais na geração de energia elétrica.		
9.19	Foram apresentadas evidências para o valor de **distância média percorrida dos resíduos florestais**?	N/A, a empresa não utiliza resíduos florestais na geração de energia elétrica.		
9.20	Houve a utilização de quais **tipos de diesel** (% de biodiesel na mistura) na fase industrial?	Houve a utilização dos seguintes tipos de diesel: 2019 = B10, B11. 2020 = B10, B11 E B12. 2021 = B10, 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?	Sim, foram disponibilizadas as informações referentes as quantidades de diesel utilizadas conforme demonstrado nos memoriais. Os valores foram extraídos de uma planilha de abastecimento conforme apresentado: ANO 2021 .BIOSEV.consumo combustivel.xlsx ANO 2020 .BIOSEV.consumo combustivel.xlsx ANO 2019 .BIOSEV.consumo combustivel.xlsx E o memorial consolidado: Consolidado Combustíveis. **2019**	Correção: A distribuição de diesel estava incorreta, demonstrando apenas valores para B10 e não estavam sendo demonstrado o teor de biodiesel na mistura.	Corrigido 21/12/2022.

9. Dados Fase Industrial - Combustível e Eletricidade - Etanol 1G Cana				
Item	**Questão**	**Resultados da Auditoria**	**Correção/Esclarecimento**	**Conclusão**
		Diesel B10 = 53.361,61 Litros Diesel B11 = 30.897,52 Litros **2020** Diesel B10 = 19.028,66 Litros. Diesel B11 = 23.787,27 Litros. Diesel B12 = 33.238,06 Litros. **2021** Diesel B10 = 12.338,62 Litros. Diesel B12 = 7.088,67 Litros. Diesel B13 = 4.473,63 Litros. Quantidade total de cana = 5.042.479,10 t. **Consolidado** Diesel B11 = 54.684,79 L = 0,01 L/t cana. Diesel B10 = 84.728,89 L = 0,02 L/t cana. Diesel BX = 44.800.,36 L = 0,01 L/t cana. Teor de Biodiesel na mistura = 12,10%		
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?	Sim, foram disponibilizadas informações referentes as quantidades de etanol hidratado próprio utilizado conforme demonstrado nos memoriais. Os valores foram extraídos de uma planilha de abastecimento conforme apresentado: ANO 2021 .BIOSEV.consumo combustivel.xlsx ANO 2020 .BIOSEV.consumo combustivel.xlsx ANO 2019 .BIOSEV.consumo combustivel.xlsx E o memorial consolidado: Consolidado Combustíveis.		

9. Dados Fase Industrial - Combustível e Eletricidade - Etanol 1G Cana				
Item	**Questão**	**Resultados da Auditoria**	**Correção/Esclarecimento**	**Conclusão**
		2019 Quantidade utilizadas = 0,00 Litros. **2020** Quantidade utilizadas = 0,00 Litros. **2021** Quantidade utilizadas = 1.925,20 Litros. Quantidade total de cana = 5.042.479,10 t. Valor calculadora = 0,00 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 unidade não utiliza o etanol anidro próprio.		
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 unidade não utiliza biogás.		
9.25	Foram apresentadas evidências para o valor de **PCI do biogás próprio** em mega joule por normal metro cúbico?	N/A, a unidade não utiliza PCI do 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 unidade não utiliza biogás.		
9.27	Foram apresentadas evidências para o valor de **PCI do biogás de terceiros** em mega joule por normal metro cúbico?	N/A, a unidade não utiliza PCI do biogás.		

9. Dados Fase Industrial - Combustível e Eletricidade - Etanol 1G Cana				
Item	**Questão**	**Resultados da Auditoria**	**Correção/Esclarecimento**	**Conclusão**
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, foi informado as quantidades de eletricidade da rede conforme apresentado no memorial: **Consolidado Faturas** Para evidenciar os valores utilizados foram apresentadas faturas de energia da CPFL. Pasta: Faturas 2019,2020 e 2021. **2019** = 1.100.602,00 KWh. **2020** = 1.241.493,54 KWh. **2021** = 1.694.783,00 KWh. **Total** = 4.036.878,54 KWh. **Moagem Total** = 5.042.479,10 t. Calculadora = **0,80 KWh/t cana.**	Correção no memorial de energia de leme devido a estar contabilizando apenas a energia ponta na fatura, depois de constatado foi adicionado o fora de ponta.	Corrigido 09/12/2022
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, não foi utilizada eletricidade PCH durante os anos de 2019,2020 e 2021.		
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, não foi utilizada eletricidade Biomassa durante os anos de 2019,2020 e 2021.		
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, não foi utilizada eletricidade eólica durantes os anos de 2019,2020 e 2021.		

9. Dados Fase Industrial - Combustível e Eletricidade - Etanol 1G Cana				
Item	**Questão**	**Resultados da Auditoria**	**Correção/Esclarecimento**	**Conclusão**
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, não foi utilizada eletricidade Solar durantes os anos de 2019,2020 e 2021.		

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?	Os modais viários declarado na distribuição do etanol anidro foi 100% rodoviário.		
10.2	Foram apresentadas evidências para os valores de participação de cada modal na distribuição do etanol anidro?	Conforme apresentado no informe-tecnico-2-versão 5, pagina 45: “Caso o produtor ou importador de biocombustível não possua informações, passíveis de comprovação, sobre o sistema logístico utilizado para distribuição do biocombustível, deverá ser utilizado o sistema logístico rodoviário, exceto para a rota de etanol importado produzido a partir de milho, para a qual deverá ser adotado o sistema logístico marítimo. ”		
10.3	Foram disponibilizadas informações sobre os tipos de **modais viários utilizados na distribuição do etanol hidratado**? Os cálculos das participações de cada modal no processo de distribuição estão corretos?	Os modais viários declarado na distribuição do etanol anidro foi 100% Hidratado.		

10. Dados Fase de Distribuição				
Item	**Questão**	**Resultados da Auditoria**	**Correção/Esclarecimento**	**Conclusão**
10.4	Foram apresentadas evidências para os valores de participação de cada modal na distribuição do etanol hidratado?	“Caso o produtor ou importador de biocombustível não possua informações, passíveis de comprovação, sobre o sistema logístico utilizado para distribuição do biocombustível, deverá ser utilizado o sistema logístico rodoviário, exceto para a rota de etanol importado produzido a partir de milho, para a qual deverá ser adotado o sistema logístico marítimo. ”		

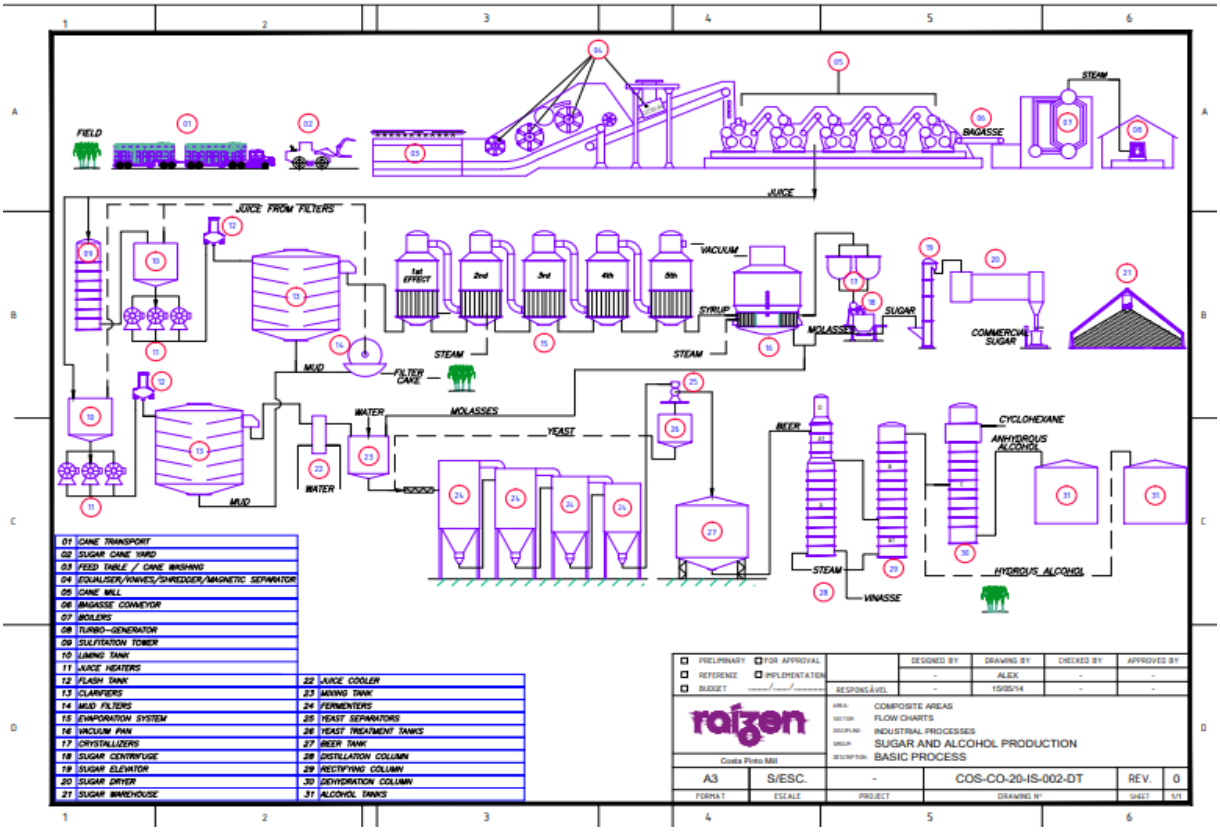
7 NÃO CONFORMIDADES

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
2.1	N/C	Correção devido a identificação do produtor estar de forma errada.	Ajustaria de forma coerente com o informe técnico.	Correção. 28/12/2022
2.2	N/C	Correção no CAR >SP-3530706-5EBFF8736E9F4E66BC3581693249E36B, cadastro 2020, porém na RenovaCalc consta biomassa em 2019.	Erro na avaliação da temporalidade do CAR.	Corrigido 28/12/2022.
3.1	N/C	Correção RenovaCalc CNPJ de leme para os anos de 2019 e 2020 devido a um erro de digitação.	Erro de digitação.	Corrigido 20/12/2022.
8.8	N/C	O açúcar foi inicialmente declarado em sacas e não em Kg.	Desatenção na forma de declarar o rendimento do açúcar.	Corrigido. 09/12/2022
9.21	N/C	Correção: A distribuição de diesel estava incorreta, demonstrando apenas valores para um tipo de Diesel e não estavam sendo demonstrado o teor de biodiesel na mistura.	Memorial e RenovaCalc corrigidos	Corrigido.
8.28	N/C	Correção no memorial de energia de leme devido a estar contabilizando apenas a energia ponta na fatura, depois de constatado foi adicionado o fora de ponta.	Erro ao avaliar as faturas.	Corrigido 09/12/2022

NC = não-conformidade.
ESC = esclarecimento.

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



9 VERIFICAÇÃO DO BALANÇO DE MASSA

O balanço de massa foi analisado com base nas informações disponibilizadas no sistema de informação usado pela usina, os quais incluem volumes de cana moída, produtos e perdas, como demonstra a imagem abaixo

2019

Unidade	LEM	Unitário
Cana processada	1.882.454,65	toneladas
% ART médio anual	14,24	%

Matéria Prima	ART (t)	Total (%)
Cana	268.031,65	
Total disponível	268.031,65	100,000%

Produtos	ART (t)	Total (%)
Açúcar	115.094,76	42,941%
Etanol	114.864,63	42,855%
Creme de Levedura	-	0,000%
Mel remanescente	245,49	0,092%
Total Recuperado	229.713,91	85,704%

Perdas Determinadas	ART (t)	Total (%)
Água Amoniacal**/Lavagem de Cana**	16,78	0,006%
Água das Col. Barométricas	63,01	0,024%
Água Residual Geral	1.147,74	0,428%
Águas Totais	1.227,52	0,458%

Bagaço	10.692,96	3,989%
Torta de Filtro	1.243,11	0,464%
Vinhaça + Flegmaça	427,28	0,159%
Fermentação	13.972,03	5,213%
Total parcial	15.642,41	5,836%

Sub-total	27.562,90	10,283%

Perdas Indeterminadas	ART (t)	Total (%)
Gerais	10.754,85	4,013%

Total Perdido	38.317,74	14,296%

2020

Unidade	LEM	Unitário
Cana processada	1.662.175,99	toneladas
% ART médio anual	14,77	%

Matéria Prima	ART (t)	Total (%)
Cana	245.439,87	
Total disponível	245.439,87	100,000%

Produtos	ART (t)	Total (%)
Açúcar	149.154,58	60,770%
Etanol	71.528,82	29,143%
Creme de Levedura	-	0,000%
Mel remanescente	245,49	0,100%
Total Recuperado	220.437,92	89,813%

Perdas Determinadas	ART (t)	Total (%)
Água Amoniacal**/Lavagem de Cana**	74,23	0,030%
Água das Col. Barométricas	82,87	0,034%

Água Residual Geral	787,79	0,321%
Águas Totais	944,89	0,385%

Bagaço	10.137,11	4,130%
Torta de Filtro	778,05	0,317%
Vinhaça + Flegmaça	331,55	0,135%
Fermentação	7.813,58	3,184%
Total parcial	8.923,18	3,636%

Sub-total	20.005,18	8,151%

Perdas Indeterminadas	ART (t)	Total (%)
Gerais	4.996,77	2,036%

Total Perdido	25.001,95	10,187%

2021

Unidade	LEM	Unitário
Cana processada	1.497.848,46	toneladas
% ART médio anual	14,59	%

Matéria Prima	ART (t)	Total (%)
Cana	218.483,70	
Total disponível	218.483,70	100,000%

Produtos	ART (t)	Total (%)
Açúcar	127.725,87	58,460%
Etanol	67.276,19	30,792%
Creme de Levedura	-	0,000%
Mel remanescente	133,31	0,061%
Total Recuperado	194.868,75	89,191%

Perdas Determinadas	ART (t)	Total (%)
Água Amoniacal/**Lavagem de Cana**	16,84	0,008%
Água das Col. Barométricas	126,73	0,058%
Água Residual Geral	781,19	0,358%
Águas Totais	924,76	0,423%

Bagaço	8.397,04	3,843%
Torta de Filtro	607,51	0,278%
Vinhaça + Flegmaça	213,98	0,098%
Fermentação	7.819,02	3,579%
Total parcial	8.640,51	3,955%

Sub-total	17.962,31	8,221%

Perdas Indeterminadas	ART (t)	Total (%)
Gerais	5.652,64	2,587%

Total Perdido	23.614,95	10,809%

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:

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

Sendo que, nesse caso:

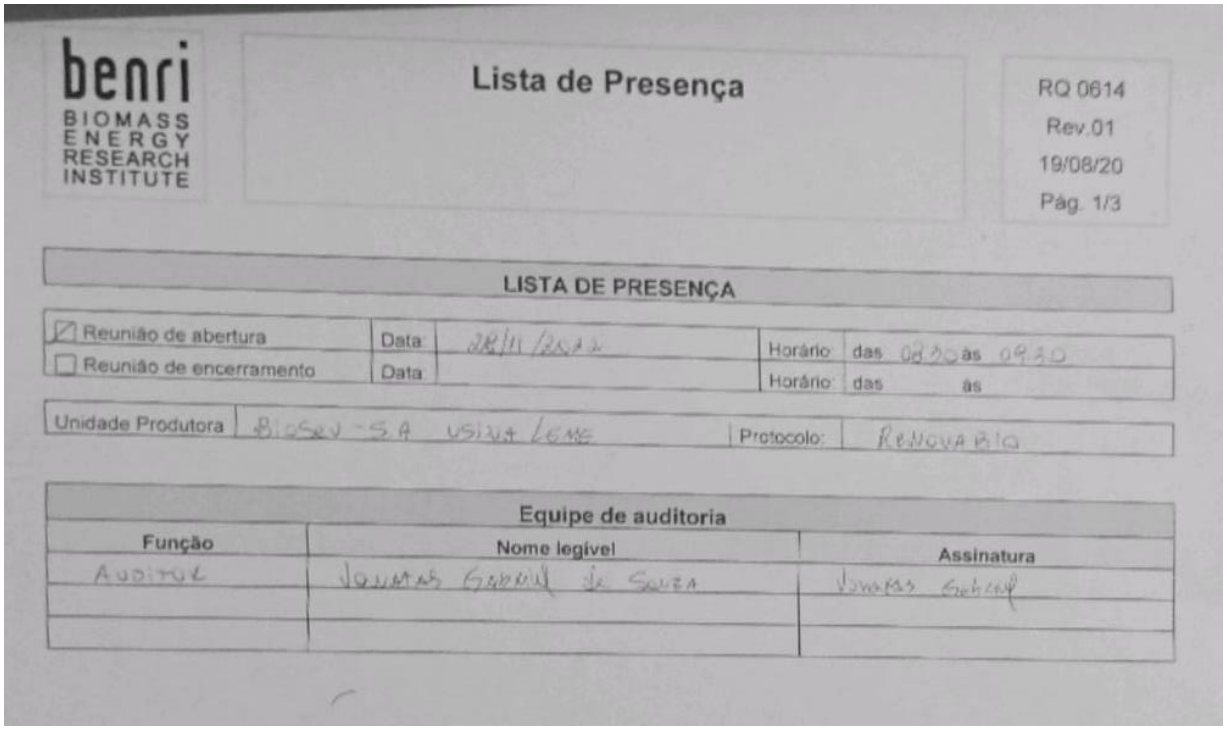
- $Qelegível$ = 4.931.206,57
- $Qtotal$ = 5.042.479,10
- $Fração\ de\ volume\ elegível$ = 97,79%

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

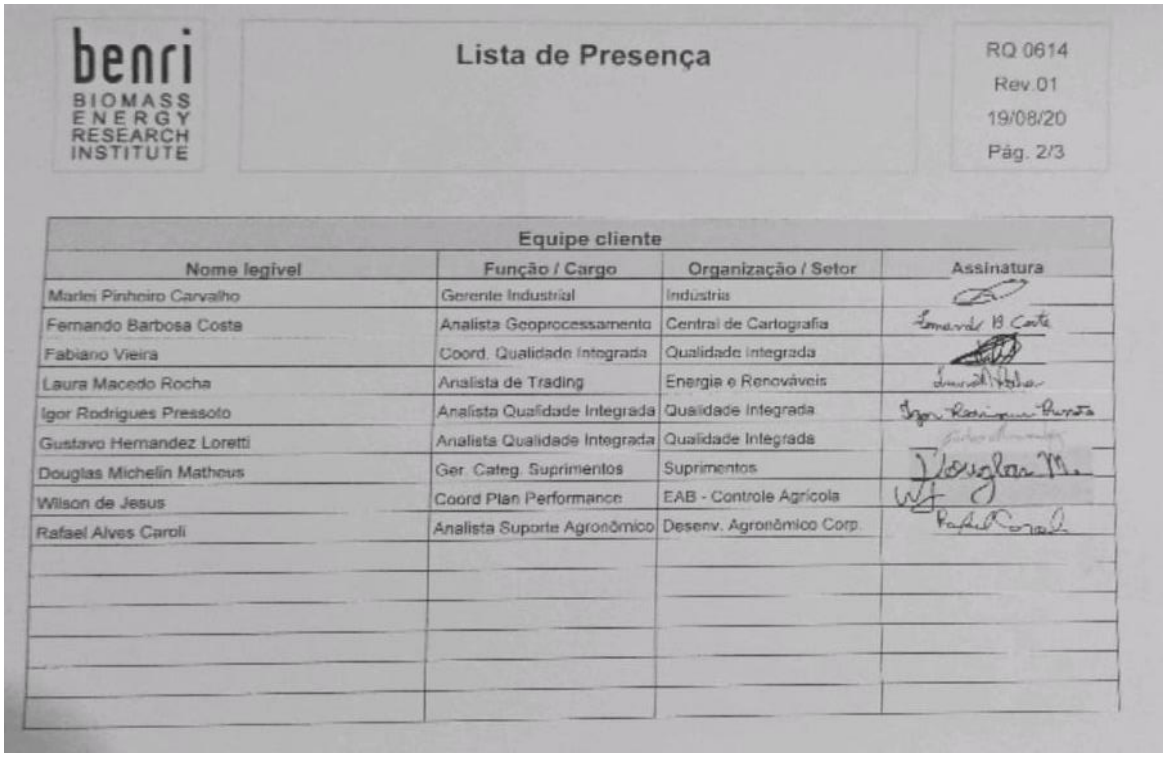
LISTA DE PRESENÇA

☑ Reunião de abertura	Data	28/11/2022	Horário: das 0830	às 0930
☐ Reunião de encerramento	Data		Horário: das	às

Unidade Produtora	BioSev - S.A USINA LEME	Protocolo:	RENOVABIO

Equipe de auditoria

Função	Nome legível	Assinatura
AUDITOR	JOAMAS GABRIEL de SOUZA	Joamas Gabriel



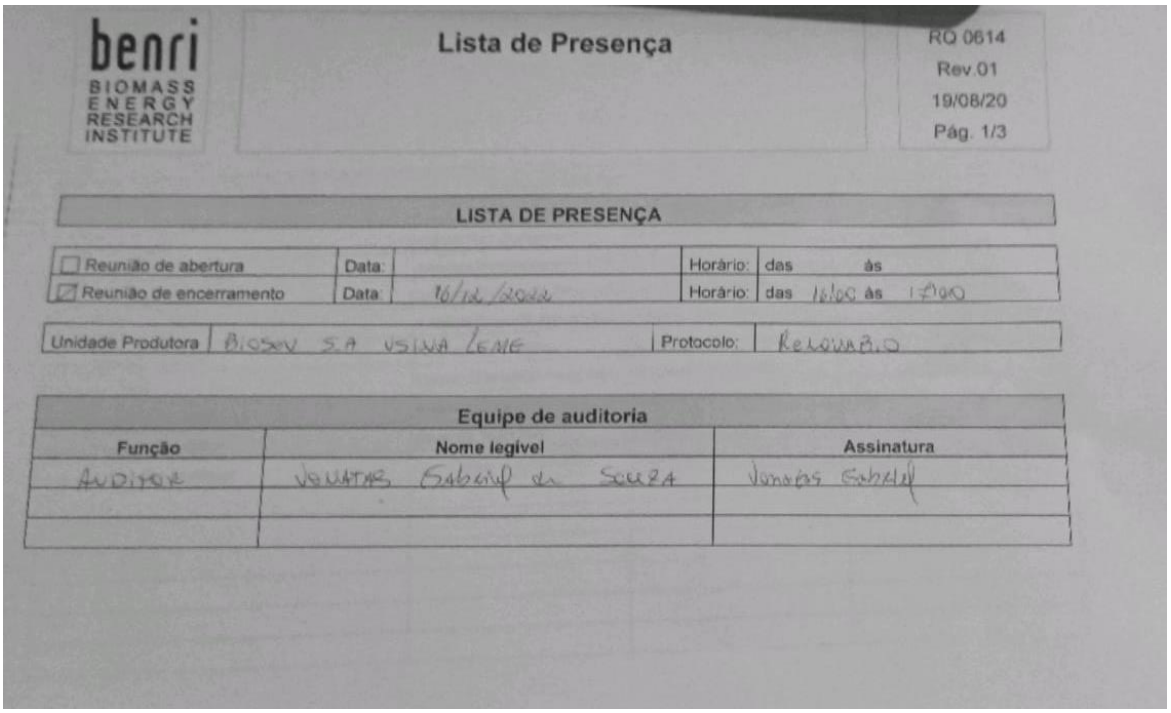
benri BIOMASS ENERGY RESEARCH INSTITUTE

Lista de Presença

RQ 0614
Rev.01
19/08/20
Pág. 2/3

Equipe cliente

Nome legível	Função / Cargo	Organização / Setor	Assinatura
Marlei Pinheiro Carvalho	Gerente Industrial	Indústria	
Fernando Barbosa Costa	Analista Geoprocessamento	Central de Cartografia	
Fabiano Vieira	Coord. Qualidade Integrada	Qualidade Integrada	
Laura Macedo Rocha	Analista de Trading	Energia e Renováveis	
Igor Rodrigues Pressoto	Analista Qualidade Integrada	Qualidade Integrada	
Gustavo Hernandez Loretti	Analista Qualidade Integrada	Qualidade Integrada	
Douglas Michelin Matheus	Ger. Categ. Suprimentos	Suprimentos	
Wilson de Jesus	Coord Plan Performance	EAB - Controle Agrícola	
Rafael Alves Caroli	Analista Suporte Agronômico	Desenv. Agronômico Corp.	



benri BIOMASS ENERGY RESEARCH INSTITUTE

Lista de Presença

RQ 0614
Rev.01
19/08/20
Pág. 1/3

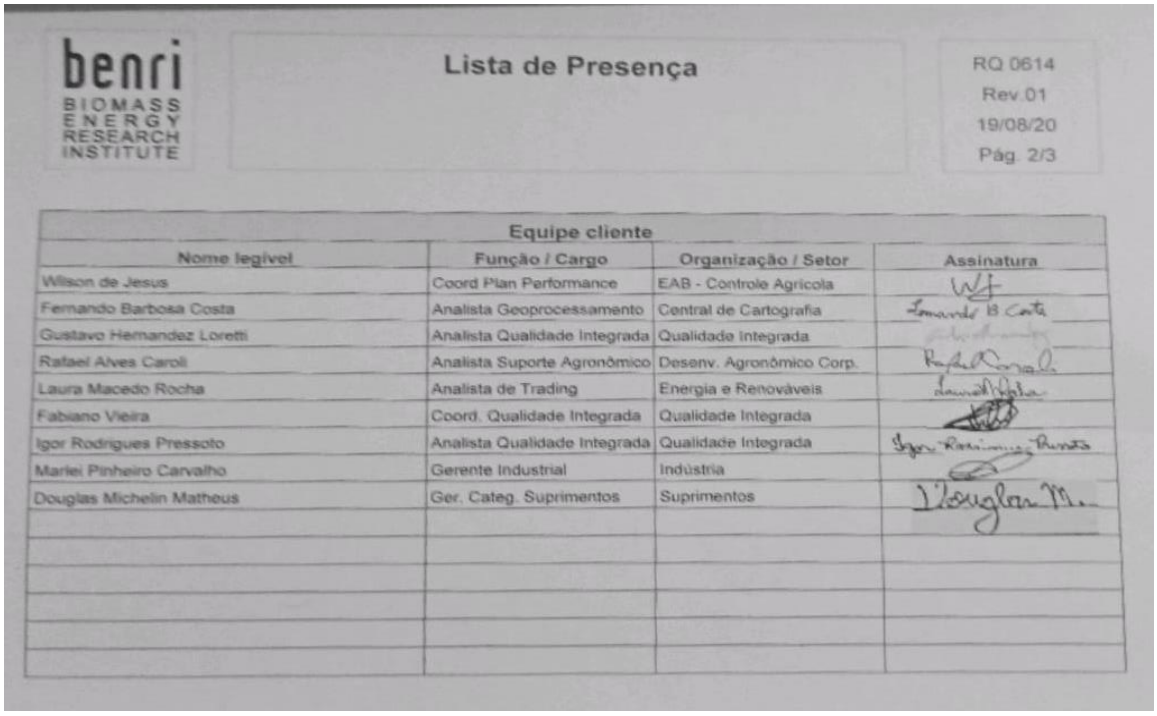
LISTA DE PRESENÇA

☐ Reunião de abertura	Data:		Horário:	das às
☑ Reunião de encerramento	Data	16/12/2022	Horário:	das 16:00 às 17:00

Unidade Produtora	BIOSEV S.A USINA LENE	Protocolo:	RENOVABIO

Equipe de auditoria

Função	Nome legível	Assinatura
AUDITOR	VENATAS Gabriel de SOUZA	Venatas Gabriel



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
Wilson de Jesus	Coord Plan Performance	EAB - Controle Agrícola	
Fernando Barbosa Costa	Analista Geoprocessamento	Central de Cartografia	
Gustavo Hernandez Loretti	Analista Qualidade Integrada	Qualidade Integrada	
Rafael Alves Caroli	Analista Suporte Agronômico	Desenv. Agronômico Corp.	
Laura Macedo Rocha	Analista de Trading	Energia e Renováveis	
Fabiano Vieira	Coord. Qualidade Integrada	Qualidade Integrada	
Igor Rodrigues Pressoto	Analista Qualidade Integrada	Qualidade Integrada	
Marlei Pinheiro Carvalho	Gerente Industrial	Indústria	
Douglas Michelin Matheus	Ger. Categ. Suprimentos	Suprimentos	

13 PLANO DE AUDITORIA

benri BIOMASS ENERGY RESEARCH INSTITUTE

Plano de Auditoria

RQ 0605
Rev. 00
04/10/2019
Pag. 1/2

Cronograma de Atividades

Data	Horário	Local da Atividade	Item	Processo Avaliado	Auditor(es)	Contato Organização
28/11/2022	08:30:00 às 09:00:00	Videoconferência	Reunião de Abertura	-	Caroline Pardine Jonatas Souza Ricardo Sanches	
	09:00:00 às 10:00:00	Videoconferência	Avaliação Sistema de Otenção de Dados	Sistemas Informatizados	Jonatas Souza	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	09:00:00 às 12:00:00	Videoconferência	Avaliação Sistema de Otenção de Dados	Gestão de Dados de Áreas Próprias	Caroline Pardine Ricardo Sanches	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	09:00:00 às 12:00:00	Videoconferência	Avaliação Sistema de Otenção de Dados	Gestão de Dados de Áreas de Terceiros	Jonatas Souza	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	12:00:00 às 15:00:00	**Almoço**				
	15:00:00 às 17:30:00	Videoconferência	Avaliação Sistema de Otenção de Dados	Composição dos Perfis de Produção em Dados Padrão: avaliação dos relatórios de entrada de biomassa.	Caroline Pardine Ricardo Sanches	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	15:00:00 às 17:30:00	Videoconferência	Avaliação Sistema de Otenção de Dados	Status dos CAR's e temporalidade	Jonatas Souza	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	17:30	Videoconferência	Encerramento Parcial	-	Caroline Pardine Jonatas Souza Ricardo Sanches	

Data	Horário	Local da Atividade	Item	Processo Avaliado	Auditor(es)	Contato Organização
02/12/2022	08:30:00 às 12:00:00	Videoconferência	Cálculo do Volume Elegível	Status dos CAR's e temporalidade	Jonatas Souza	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	08:30:00 às 12:00:00	Videoconferência	Cálculo do Volume Elegível	Cálculo de distribuiçao de biomassa por CAR	Caroline Pardine Ricardo Sanches	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	12:00:00 às 13:00:00	**Almoço**				
	13:00:00 às 16:00:00	Videoconferência	Cálculo do Volume Elegível	Ausência de Supressão de Vegetação Nativa	Jonatas Souza	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	13:00:00 às 16:00:00	Videoconferência	Cálculo do Volume Elegível	Biomassa Total Elegível e Biomassa Total Processada	Caroline Pardine Ricardo Sanches	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	17:30	Videoconferência	Encerramento Parcial	-	Caroline Pardine Jonatas Souza Ricardo Sanches	

Data	Horário	Local da Atividade	Item	Processo Avaliado	Auditor(es)	Contato Organização
05/12/2022	08:30:00 às 12:00:00	CAR	Fase Agrícola	Área Produtiva	Jonatas Souza	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	08:30:00 às 12:00:00	CAR	Fase Agrícola	Biomassa total produzida e biomassa total adquirida	Caroline Pardine	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	12:00:00 às 13:00:00	**Almoço**				
	13:00:00 às 15:30:00	CAR	Fase Agrícola	Impurezas Minerais e Vegetais	Jonatas Souza	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	13:00:00 às 17:30:00	CAR	Fase Agrícola	Biomassa total produzida e biomassa total adquirida	Caroline Pardine	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	15:30:00 às 17:30:00	CAR	Fase Agrícola	Produtividade dos produtores	Jonatas Souza	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	17:30	CAR	Encerramento Parcial	-	Caroline Pardine Jonatas Souza	

Data	Horário	Local da Atividade	Item	Processo Avaliado	Auditor(es)	Contato Organização
06/12/2022	08:30:00 às 10:30:00	CAR	Fase Industrial	Produtos, subprodutos e matérias primas	Jonatas Souza	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	08:30:00 às 10:30:00	CAR	Fase Industrial	Biomassa e palha total processadas	Caroline Pardine	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	10:30:00 às 12:00:00	CAR	Fase Industrial	Rendimento Açúcar	Caroline Pardine	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	10:30:00 às 12:00:00	CAR	Fase Industrial	Rendimento Etanol Hidratado	Jonatas Souza	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	12:00:00 às 13:00:00	Almoço				
	13:00:00 às 15:30:00	CAR	Fase Industrial	Rendimentos Energia Elétrica e Bagaço Vendidos	Caroline Pardine	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	13:00:00 às 17:30:00	CAR	Fase Industrial	Rendimento Etanol Anidro	Jonatas Souza	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	15:30:00 às 17:30:00	CAR	Fase Industrial	Consumo de Energia Elétrica	Caroline Pardine	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	17:30	CAR	Encerramento Parcial	-	Caroline Pardine Jonatas Souza	

Data	Horário	Local da Atividade	Item	Processo Avaliado	Auditor(es)	Contato Organização
07/12/2022	08:30 às 12:00	CAR	Fase Industrial	Consumo de Óleo Diesel	Caroline Pardine	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	08:30 às 12:00	CAR	Fase Industrial	i-SIMP	Jonatas Souza	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	12:00:00 às 13:00:00	Almoço				
	13:00:00 às 17:30:00	CAR	Fase Industrial	Geração de Energia Elétrica (biomassas adquiridas)	Caroline Pardine	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	13:00:00 às 15:30:00	CAR	Fase Industrial	i-SIMP	Jonatas Souza	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	15:30:00 às 17:30:00	CAR	Fase Industrial	Fase de Distribuição	Jonatas Souza	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	17:30	CAR	Encerramento Parcial	-	Caroline Pardine Jonatas Souza	

Data	Horário	Local da Atividade	Item	Processo Avaliado	Auditor(es)	Contato Organização
08/12/2022	09:00:00 às 12:00:00	CAR	Fase Agrícola	Pendências	Caroline Pardine	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	09:00:00 às 12:00:00	CAR	Fase Industrial	Pendências	Jonatas Souza	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	12:00:00 às 13:00:00	Almoço				
	13:00:00 às 17:30:00	CAR	Fase Agrícola	Pendências	Caroline Pardine	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	13:00:00 às 17:30:00	CAR	Fase Industrial	Pendências	Jonatas Souza	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	17:30	CAR	Encerramento Parcial	-	Caroline Pardine Jonatas Souza	

Data	Horário	Local da Atividade	Item	Processo Avaliado	Auditor(es)	Contato Organização
12/12/2022	09:00:00 às 12:00:00	Lagoa da Prata	Visita às instalações industriais	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.	Jonatas Souza	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"

				Posto de combustível, Áreas de apoio.		

Data	Horário	Local da Atividade	Item	Processo Avaliado	Auditor(es)	Contato Organização
13/12/2022	09:00:00 às 12:00:00	Unidade Continental	Visita às instalações industriais	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.	Jonatas Souza	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	12:00:00 às 13:00:00	Almoço				
	14:00:00 às 17:00:00	Unidade Vale do Rosario	Visita às instalações industriais	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.	Jonatas Souza	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"

Data	Horário	Local da Atividade	Item	Processo Avaliado	Auditor(es)	Contato Organização
14/12/2022	09:00:00 às 12:00:00	Unidade MB	Visita às instalações industriais	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.	Jonatas Souza	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	12:00:00 às 13:00:00	Almoço				

	14:00:00 às 17:00:00	Unidade Santa Elisa	Visita às instalações industriais	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.	Jonatas Souza	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"

Data	Horário	Local da Atividade	Item	Processo Avaliado	Auditor(es)	Contato Organização
15/12/2022	14:00:00 às 17:00:00	Unidade Leme	Visita às instalações industriais	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.	Jonatas Souza	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"

Data	Horário	Local da Atividade	Item	Processo Avaliado	Auditor(es)	Contato Organização
16/12/2022	09:00:00 às 12:00:00	Unidade Rio Brilhante	Visita às instalações industriais	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.	Jonatas Souza	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"
	12:00:00 às 13:00:00	**Almoço**				
	14:00:00 às 17:00:00	Unidade Passa Tempo	Visita às instalações industriais	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.	Jonatas Souza	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais"