

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



Cliente	ADECOAGRO Vale do Ivinhema S.A. - Usina Angélica - Angélica - MS
Contato	Mauricio Costa
Endereço	Estrada Continental, Km 15, Fazenda Takuarê, Angélica - MS

Versão	01
Data	29/07/2025
Elaborado por:	Gabriel Saraiva Kirchleitner
Aprovado por	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	Critérios de Elegibilidade	6
6.2	PLANO DE AMOSTRAGEM	6
6.3	Checklist de auditoria	7
7	Não conformidades	40
8	Descrição e detalhamento da rota de produção do biocombustível: Etanol Hidratado/Anidro	42
9	Verificação do balanço de massa	43
10	Cálculo do volume elegível	46
11	Resultado e conclusão da auditoria	47
12	Lista de participantes	48
13	Plano de auditoria	52

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	ADECOAGRO Vale do Ivinhema S.A. - Usina Angélica - Angélica - MS
CNPJ:	07.903.169/0001-09
Endereço:	Estrada Continental, Km 15, Fazenda Takuarê, Angélica - MS
Contato:	Mauricio Costa
Telefone:	67 3442-6775 Ramal 6775
Rota de produção:	E1GC
Produtos:	Etanol Anidro Etanol Hidratado

2 INFORMAÇÕES GERAIS DO PROJETO

Início do processo:	01/10/2024
Data da auditoria:	18/02/2025, 02/06/2025 e 03/06/2024
Auditor líder:	Gabriel Saraiva Kirchleitner
Membro(s) da equipe de auditoria:	Caio Lourencini Cavellani Sérgio Roberto Bastos de Carvalho
Versão da RenovaCalc usada:	RenovaCalc v.7
Indique o nome de arquivo da última versão da planilha RenovaCalc avaliada:	RenovaCalc_E1G_Produtores_cana_Adecoagro_ANG_2022_2023_2024 - 21_07_2025 VFinal V3
Período da RenovaCalc auditado:	2022, 2023 e 2024
Nota de Eficiência Energético-Ambiental:	Etanol Anidro: 65,95 gCO ₂ eq/MJ (certificação anterior: 63,84 gCO ₂ eq/MJ) Etanol Hidratado: 65,60 gCO ₂ eq/MJ (certificação anterior: 63,49 gCO ₂ eq/MJ)

Fração do volume de biocombustível elegível:	92,97% (certificação anterior: 97,31%)
Período de Consulta Pública:	14/08/2025 a 13/09/2025
Documentos disponibilizados:	• Planilha da RenovaCalc • Certificado(s) da Produção Eficiente de Biocombustível • Relatório Parcial Sobre o Processo de Certificação
Nº de manifestações:	

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:

Gabriel Saraiva Kirchleitner (Auditor Líder)

Graduado em Engenharia de Biossistemas pela Faculdade de Ciências e Engenharia Unesp de Tupã em 2022, Técnico em Mecânica. Auditor líder de sistemas de gestão com base nas normas ISO 14001 e ISO 19011, experiência na área de sustentabilidade, auditorias de certificação ambiental, licenciamento ambiental, gestão de resíduos, desenho técnico e na protocolação de processos de licença de operação e instalação para indústrias.

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 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 atuou 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 **ADECOAGRO Vale do Ivinhema S.A. - Usina Angélica - Angélica - MS** para realizar a verificação da Produção Eficiente de Biocombustível, referente aos anos 2024, 2023 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 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Como estabelecido pela Resolução nº758 de 23 de novembro de 2018 da ANP, os seguintes critérios foram utilizados para validação da elegibilidade dos imóveis rurais (CAR's) presentes no escopo do processo de certificação:

Cadastro Ambiental Rural	Os imóveis rurais devem ter sua situação cadastral no CAR como ativo ou pendente.
Ausência de 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.

6.2 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.

Nos casos em que foram optados pela 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.

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, **91** imóveis rurais foram amostrados, sendo que no total **518** foram declarados no escopo do projeto.

Todos os imóveis rurais verificados 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 CHECKLIST DE AUDITORIA

Histórico de Alterações RenovaCalc

Histórico	Nome do Arquivo	Item(ns) Alterado(s)
Adoção Inicial	RenovaCalc_E1G_Produtores_cana_Adecoagro_ANG_2022_2023_2024 - 26_05_2025 VFinal.xlsm	-
Planilha recebida dia 03/06	RenovaCalc_E1G_Produtores_cana_Adecoagro_ANG_2022_2023_2024 - 03_06_2025 VFinal.xlsm	- Item 8.8 - Item 9.16
Planilha recebida dia 16/07	RenovaCalc_E1G_Produtores_cana_Adecoagro_ANG_2022_2023_2024 - 14_07_2025 VFinal V2.xlsm	- Item 8.14 - Item 9.11 - Item 9.14 - Item 9.21 - Correções de formatação na RenovaCalc
Planilha recebida dia 21/07	RenovaCalc_E1G_Produtores_cana_Adecoagro_ANG_2022_2023_2024 - 21_07_2025 VFinal V3	Item 2.7

1. Avaliação do Sistema de Obtenção de Dados

Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
1.1	Identifique o(s) Sistema(s) de Gestão de Dados, suas características (fabricante, versão, data de implementação) e os nomes dos responsáveis.	GATEC – Versão: 5.40.46.0344 - implementado em 01/03/2009. NOME RESPONSÁVEL: Thyago Mota Siebra. ERP ORACLE – Versão: 12.2.6 - implementado em 04/05/2018. NOME RESPONSÁVEL: Thyago Mota Siebra. MASTERSAF – Versão: 19.0.0.0.0 – implementado em 27/01/2025. NOME RESPONSÁVEL: Thyago Mota Siebra.		

Relatório de Auditoria RenovaBio E1GC

RQ 0607.1
Rev.06
24/05/24
Pág. 8/53

1. Avaliação do Sistema de Obtenção de Dados				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
		AMBIUM ESG – Versão: 9.2.8.		
1.2	O Sistema também comporta as notas fiscais? Caso não, identifique o(s) Sistema(s) que comporta essas informações, suas características (fabricante, versão, data de implementação) e os nomes dos responsáveis.	O Sistema ERP ORACLE comporta as notas fiscais.		
1.3	Como foram obtidos os dados referentes às áreas próprias da unidade produtora de biomassa?	Por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC.		
1.4	Como foram obtidos os dados referentes às áreas de terceiros?	Por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC.		

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 elegíveis foram devidamente identificados na RenovaCalc. Para identificação, a unidade produtora utilizou códigos internos relacionados às fazendas e a seus proprietários.		
2.2	Houve disponibilização da situação dos CARs de todas as áreas de todos os produtores	Sim, a unidade avaliou a situação de cada CAR por meio dos demonstrativos extraídos do site do SICAR (https://www.car.gov.br) e a temporalidade de acordo com a data de registro de cada CAR.		

Relatório de Auditoria RenovaBio E1GC

RQ 0607.1
Rev.06
24/05/24
Pág. 9/53

2. Critérios de Elegibilidade e Volume Elegível				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
	de biomassa elegíveis? A quantidade de CARs declarados como elegíveis é mesma quantidade CARs presente na planilha de produtores de biomassa? A verificação da temporalidade foi feita corretamente? Os anos de fornecimento de biomassa para cada CAR foi informado corretamente na RenovaCalc?			
2.3	Houve a <u>disponibilização de imagens de satélite</u> com a área total dos imóveis rurais elegíveis? Foi apresentado o <u>laudo técnico de ausência de supressão vegetal</u> assinado por profissional com experiência na interpretação de imagens?	Sim, foram disponibilizadas as imagens de satélite, com a área total dos imóveis rurais elegíveis, comparativas entre 12/11/2017 e 05/01/2025, com a devida rastreabilidade (Sentinel 2A - MSI) Evidência(s): Pasta: 02.004-HISTÓRICO Sim, foi apresentado o Laudo técnico de ausência de supressão de vegetação nativa, assinado pelos responsáveis técnicos: "Ronaldo Marani e Danilo Fiori". Evidência(s): _ATESTADO_INFORMACOES_RENOVABIO_AMBIUM_ADECOAGRO - ANGELICA_2022.pdf, _ATESTADO_INFORMACOES_RENOVABIO_AMBIUM_ADECO_ANG_2023.pdf e _ATESTADO_INFORMACOES_RENOVABIO_AMBIUM_ADECO_ANG_2024.pdf		

Relatório de Auditoria RenovaBio E1GC

RQ 0607.1
Rev.06
24/05/24
Pág. 10/53

2. Critérios de Elegibilidade e Volume Elegível				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
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, com base no relatório específico em anexo.		
2.5	Houve disponibilidade das informações de produtividade dos produtores de biomassa declarados no escopo de certificação? Há casos de produtividades muito elevadas?	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC. Relatórios: - Área: _Evidência Área Agricultavel_Cluster.xlsx, _Evidência Área Agricultavel_Cluster 2023 OK.xlsx e _Evidência Área Agricultavel_Cluster 2024.xlsx - Produção de Biomassa: _Evidência de cana moída_produção - Cluster_2022.docx, _Evidência de cana moída_produção - Cluster_2023 Ok.docx, _Evidência de cana moída_produção - Cluster_2024 OK.docx Memorial(is) de cálculo(s): __FOR 002.03 - MÃE - Memorial de Cálculo - Indicadores Agrícola - Dados Primário (Cana) 2022 - ADECOAGRO ANGELICA_POS_AUDITORIA v2.xlsx, _Memorial agricola 2023 Angélica Agroenergia.xlsx e _Memorial agricola 2024 Angélica Agroenergia.xlsx		
2.6	O cálculo de fornecimento de matéria-prima elegível por CAR está de acordo com a Fórmula (1), descrita no Informe Técnico 2 da ANP?	Sim, o cálculo foi feito seguindo as instruções do Informe Técnico 02 da ANP. Por meio dos relatórios do Sistema "GATEC" foram obtidas as identificações das fazendas/códigos dos produtores e os dados de entrada de biomassa. Esses dados obtidos, foram inseridos nos memoriais de cálculo: _FOR 001 Planilha de Áreas x Produção _ Escopo da Certificação RenovaBio 2022 _ADECO_ ANG.xlsx, _FOR 001 Planilha de Áreas x Produção _ Escopo da Certificação RenovaBio 2023 _ADECO_ ANG.xlsx e _FOR 001 Planilha de Áreas		

Relatório de Auditoria RenovaBio E1GC

RQ 0607.1
Rev.06
24/05/24
Pág. 11/53

2. Critérios de Elegibilidade e Volume Elegível												
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão								
	O cálculo e a metodologia estão corretos?	x Produção _ Escopo da Certificação RenovaBio 2024 _ ADECO_ANG.xlsx que realizaram a distribuição de biomassa elegível por CAR corretamente.										
2.7	As informações disponibilizadas foram suficientes para validação cálculo do volume elegível? O Cálculo está correto?	Sim, conforme detalhado abaixo: Memorial(is) de cálculo(s): _ELEGIBILIDADE - ADECO_ANG_2022.xlsx, _ELEGIBILIDADE - ADECO_ANG_2023.xlsx e _ELEGIBILIDADE - ADECO_ANG_2024.xlsx Cana processada: 2022: 4.572.062,11 ton 2023: 5.321.982,21 ton 2024: 5.591.092,37 ton Cana elegível: 2022: 4.238.877,40 ton 2023: 4.942.284,47 ton 2024: 5.215.906,18 ton <table><tr><th>Item</th><th>Quantidade (2022+2023+2024)</th></tr><tr><td>Moagem de cana - (ton)</td><td>15.485.136,69</td></tr><tr><td>Cana elegível (ton)</td><td>14.397.068,06</td></tr><tr><td>Volume Elegível (%)</td><td>92,97</td></tr></table>	Item	Quantidade (2022+2023+2024)	Moagem de cana - (ton)	15.485.136,69	Cana elegível (ton)	14.397.068,06	Volume Elegível (%)	92,97	Foram removidos alguns CAR's do escopo, mas não impactaram na porcentagem de volume elegível.	Corrigido.
Item	Quantidade (2022+2023+2024)											
Moagem de cana - (ton)	15.485.136,69											
Cana elegível (ton)	14.397.068,06											
Volume Elegível (%)	92,97											

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, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC.		

Relatório de Auditoria RenovaBio E1GC

RQ 0607.1
Rev.06
24/05/24
Pág. 12/53

3. Dados Fase Agrícola - Dados Iniciais				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
		Relatórios: Área: _Evidência Área Agricultavel_Cluster.xlsx, _Evidência Área Agricultavel_Cluster 2023 OK.xlsx e _Evidência Área Agricultavel_Cluster 2024.xlsx		
3.2	Foram disponibilizadas as quantidades totais de matéria-prima produzidas , separadas por produtor?	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC. Relatórios: Produção de Biomassa: _Evidência de cana moída_produção - Cluster_2022.docx, _Evidência de cana moída_produção - Cluster_2023 Ok.docx, _Evidência de cana moída_produção - Cluster_2024 OK.docx		
3.3	Foram disponibilizadas as quantidades totais de matéria-prima adquiridas , separadas por produtor?	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC. Relatórios: Entrada de Biomassa: _Evidência de cana moída_produção - Cluster_2022.docx, _Evidência de cana moída_produção - Cluster_2023 Ok.docx, _Evidência de cana moída_produção - Cluster_2024 OK.docx		
3.4	Foram disponibilizadas informações referentes ao total de área queimada para cada produtor de biomassa?	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC. Relatórios: Área Queimada: _Área Queimada - CLUSTER.PNG, _ÁREA QUEIMADA_2023.docx, _ÁREA QUEIMADA_2024.docx		
3.5	Foram informados os valores de impurezas minerais para cada produtor de biomassa?	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC.		

3. Dados Fase Agrícola - Dados Iniciais				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
		Relatórios: - Impurezas Minerais: _Boletim Safra.pdf, _BOLETIM_SF23_IMPUREZAS.pdf e _Boletim final de Safra.pdf Memorial(is) de cálculo(s): __FOR 002.03 - MÃE - Memorial de Cálculo - Indicadores Agrícola - Dados Primário (Cana) 2022 - ADECOAGRO ANGELICA_POS_AUDITORIA v2.xlsx, _Memorial agricola 2023 Angélica Agroenergia.xlsx e _Memorial agricola 2024 Angélica Agroenergia.xlsx		
3.6	Foram informados os valores de impurezas vegetais para cada produtor de biomassa?	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC. Relatórios: - Impurezas Vegetais: _Boletim Safra 2022.pdf, _BOLETIM_SF23_IMPUREZAS.pdf e _Boletim final de Safra 2024.pdf Memorial(is) de cálculo(s): __FOR 002.03 - MÃE - Memorial de Cálculo - Indicadores Agrícola - Dados Primário (Cana) 2022 - ADECOAGRO ANGELICA_POS_AUDITORIA v2.xlsx, _Memorial agricola 2023 Angélica Agroenergia.xlsx e _Memorial agricola 2024 Angélica Agroenergia.xlsx		
3.7	Foi informada a quantidade de palha recolhida ?	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC. Relatórios: Palha Recolhida: _Rec.Palha 2022.png e _Rec.Palha 2023.png.	ESC: Evidência em base úmida, aplicado fator de conversão para base seca.	Corrigido.

3. Dados Fase Agrícola - Dados Iniciais				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
		Memorial(is) de cálculo(s): ___FOR 002.03 - MÃE - Memorial de Cálculo - Indicadores Agrícola - Dados Primário (Cana) 2022 - ADECOAGRO ANGELICA_POS_AUDITORIA v2.xlsx, _Memorial agricola 2023 Angélica Agroenergia.xlsx e _Memorial agricola 2024 Angélica Agroenergia.xlsx		
3.8	Foi informado o <u>sistema de plantio</u> utilizado de cada produtor de biomassa?	Sim, o sistema de plantio utilizado por todos os produtores elegíveis em todas as áreas de produção de biomassa é convencional.		

4. Dados Fase Agrícola - Utilização de Corretivos				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
4.1	Foram disponibilizadas as quantidades de <u>calcário calcítico</u> utilizadas por produtor de biomassa? Os cálculos do montante utilizado dividido pelo total de matéria prima estão corretos?	N/A		
4.2	Foram disponibilizadas as quantidades de <u>calcário dolomítico</u> utilizadas por produtor de biomassa? Os cálculos do montante utilizado dividido pelo total de matéria prima estão corretos?	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC. Relatórios: - Calcário Dolomítico: _Planilha de insumos 2022 - Total CLUSTER.xlsx, _49_Dados aplicados (Padrão, Fora do escopo e Primários).xlsx, _01-01 e 31-12_Compra - Renova Bio -2024.xlsx Memorial(is) de cálculo(s): ___FOR 002.03 - MÃE - Memorial de Cálculo - Indicadores Agrícola - Dados Primário (Cana) 2022 - ADECOAGRO ANGELICA_POS_AUDITORIA v2.xlsx,		

4. Dados Fase Agrícola - Utilização de Corretivos				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
		_Memorial agricola 2023 Angélica Agroenergia.xlsx e _Memorial agricola 2024 Angélica Agroenergia.xlsx		
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?	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC. Relatórios: - Gesso: _Planilha de insumos 2022 - Total CLUSTER.xlsx, _49_Dados aplicados (Padrão, Fora do escopo e Primários).xlsx, _01-01 e 31-12_Compra - Renova Bio -2024.xlsx Memorial(is) de cálculo(s): __FOR 002.03 - MÃE - Memorial de Cálculo - Indicadores Agrícola - Dados Primário (Cana) 2022 - ADECOAGRO ANGELICA_POS_AUDITORIA v2.xlsx, _Memorial agricola 2023 Angélica Agroenergia.xlsx e _Memorial agricola 2024 Angélica Agroenergia.xlsx		

5. Dados Fase Agrícola - Utilização de Fertilizantes Sintéticos				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
5.1	Como foram obtidas as informações sobre as composições químicas e concentrações de nitrogênio, fósforo e potássio de todos fertilizantes sintéticos utilizados para cada produtor de biomassa?	As composições e as concentrações químicas foram obtidas por meio das FISPQs e dos Rótulos dos fertilizantes sintéticos utilizados. Evidências: _FISPQ (2).zip, _FISPQ 2023.zip e _FISPQ'S RENOVABIO 2024.zip	ESC: Ausência das FISPQs dos insumos consumidos em 2023.	Corrigido.
5.2	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de ureia por produtor de	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC.		

5. Dados Fase Agrícola - Utilização de Fertilizantes Sintéticos				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
	biomassa? Os cálculos das quantias de ureia utilizadas, em kg de nitrogênio por tonelada de matéria prima, estão corretos?	Relatórios: - Ureia: _Planilha de Insumos 2022 - Total CLUSTER.xlsx, _Planilha de insumos 2023 - Total CLUSTER.xlsx, _Planilha de insumos 2024 - Total CLUSTER.xlsx Memorial(is) de cálculo(s): __FOR 002.03 - MÃE - Memorial de Cálculo - Indicadores Agrícola - Dados Primário (Cana) 2022 - ADECOAGRO ANGELICA_POS_AUDITORIA v2.xlsx, _Memorial agrícola 2023 Angélica Agroenergia.xlsx e _Memorial agrícola 2024 Angélica Agroenergia.xlsx		
5.3	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?	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC. Relatórios: - MAP: _Planilha de Insumos 2022 - Total CLUSTER.xlsx, _Planilha de insumos 2023 - Total CLUSTER.xlsx, _Planilha de insumos 2024 - Total CLUSTER.xlsx Memorial(is) de cálculo(s): __FOR 002.03 - MÃE - Memorial de Cálculo - Indicadores Agrícola - Dados Primário (Cana) 2022 - ADECOAGRO ANGELICA_POS_AUDITORIA v2.xlsx, _Memorial agrícola 2023 Angélica Agroenergia.xlsx e _Memorial agrícola 2024 Angélica Agroenergia.xlsx		

5. Dados Fase Agrícola - Utilização de Fertilizantes Sintéticos				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
5.4	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		
5.5	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?	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC. Relatórios: - Nitrato de Amônio: _Planilha de Insumos 2022 - Total CLUSTER.xlsx, _Planilha de insumos 2023 - Total CLUSTER.xlsx, _Planilha de insumos 2024 - Total CLUSTER.xlsx Memorial(is) de cálculo(s): _FOR 002.03 - MÃE - Memorial de Cálculo - Indicadores Agrícola - Dados Primário (Cana) 2022 - ADECOAGRO ANGELICA_POS_AUDITORIA v2.xlsx, _Memorial agrícola 2023 Angélica Agroenergia.xlsx e _Memorial agrícola 2024 Angélica Agroenergia.xlsx		
5.6	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		
5.7	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de amônia anidra por	N/A		

5. Dados Fase Agrícola - Utilização de Fertilizantes Sintéticos				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
	produtor de biomassa? Os cálculos das quantias de amônia anidra utilizadas, em kg de nitrogênio por tonelada de matéria prima, estão corretos?			
5.8	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	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC. Relatórios: - Sulfato de Amônio: _Planilha de Insumos 2022 - Total CLUSTER.xlsx, _Planilha de insumos 2023 - Total CLUSTER.xlsx, _Planilha de insumos 2024 - Total CLUSTER.xlsx Memorial(is) de cálculo(s): __FOR 002.03 - MÃE - Memorial de Cálculo - Indicadores Agrícola - Dados Primário (Cana) 2022 - ADECOAGRO ANGELICA_POS_AUDITORIA v2.xlsx, _Memorial agrícola 2023 Angélica Agroenergia.xlsx e _Memorial agrícola 2024 Angélica Agroenergia.xlsx		
5.9	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		
5.10	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de superfosfato simples (SSP) por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias de superfosfato simples utilizadas,	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC. Relatórios:		

5. Dados Fase Agrícola - Utilização de Fertilizantes Sintéticos				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
	em kg de P ₂ O ₅ por tonelada de matéria prima, estão corretos?	- SSP: _Planilha de Insumos 2022 - Total CLUSTER.xlsx, _Planilha de insumos 2023 - Total CLUSTER.xlsx, _Planilha de insumos 2024 - Total CLUSTER.xlsx Memorial(is) de cálculo(s): _FOR 002.03 - MÃE - Memorial de Cálculo - Indicadores Agrícola - Dados Primário (Cana) 2022 - ADECOAGRO ANGELICA_POS_AUDITORIA v2.xlsx, _Memorial agrícola 2023 Angélica Agroenergia.xlsx e _Memorial agrícola 2024 Angélica Agroenergia.xlsx		
5.11	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?	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC. Relatórios: - TSP: _Planilha de Insumos 2022 - Total CLUSTER.xlsx, _Planilha de insumos 2023 - Total CLUSTER.xlsx, _Planilha de insumos 2024 - Total CLUSTER.xlsx Memorial(is) de cálculo(s): _FOR 002.03 - MÃE - Memorial de Cálculo - Indicadores Agrícola - Dados Primário (Cana) 2022 - ADECOAGRO ANGELICA_POS_AUDITORIA v2.xlsx, _Memorial agrícola 2023 Angélica Agroenergia.xlsx e _Memorial agrícola 2024 Angélica Agroenergia.xlsx		
5.12	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de cloreto de potássio (KCI)	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC.		

5. Dados Fase Agrícola - Utilização de Fertilizantes Sintéticos				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
	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?	Relatórios: - Cloreto de potássio (KCl): _Planilha de Insumos 2022 - Total CLUSTER.xlsx, _Planilha de insumos 2023 - Total CLUSTER.xlsx, _Planilha de insumos 2024 - Total CLUSTER.xlsx Memorial(is) de cálculo(s): __FOR 002.03 - MÃE - Memorial de Cálculo - Indicadores Agrícola - Dados Primário (Cana) 2022 - ADECOAGRO ANGELICA_POS_AUDITORIA v2.xlsx, _Memorial agrícola 2023 Angélica Agroenergia.xlsx e _Memorial agrícola 2024 Angélica Agroenergia.xlsx		
5.13	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?	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC. Relatórios: _Planilha de Insumos 2022 - Total CLUSTER.xlsx, _Planilha de insumos 2023 - Total CLUSTER.xlsx, _Planilha de insumos 2024 - Total CLUSTER.xlsx Memorial(is) de cálculo(s): __FOR 002.03 - MÃE - Memorial de Cálculo - Indicadores Agrícola - Dados Primário (Cana) 2022 - ADECOAGRO ANGELICA_POS_AUDITORIA v2.xlsx, _Memorial agrícola 2023 Angélica		

5. Dados Fase Agrícola - Utilização de Fertilizantes Sintéticos

Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
		Agroenergia.xlsx e _Memorial agricola 2024 Angélica Agroenergia.xlsx		

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?	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC. Relatórios: _Produção de Vinhaça Ivinhema 2022.docx, _Evidencia_Vinhaça.docx, _Produção de vinhaça Cluster 2023.docx e _Evidencia prod vinhaça - 2024.docx Memorial(is) de cálculo(s): __FOR 002.03 - MÃE - Memorial de Cálculo - Indicadores Agrícola - Dados Primário (Cana) 2022 - ADECOAGRO ANGELICA_POS_AUDITORIA v2.xlsx, _Memorial agricola 2023 Angélica Agroenergia.xlsx e _Memorial agricola 2024 Angélica Agroenergia.xlsx		
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?	A unidade optou por utilizar a concentração típica contida no Informe Técnico 02 da ANP.		
6.3	Foram disponibilizadas as informações sobre as quantias utilizadas de torta de filtro por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias	N/A		

6. Dados Fase Agrícola - Utilização de Fertilizantes Orgânicos/Organominerais				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
	de torta de filtro utilizadas, em quilos por tonelada de matéria-prima, estão corretos?			
6.4	Foram disponibilizadas as informações referentes às concentrações de nitrogênio na torta de filtro para cada produtor? Os cálculos das concentrações de nitrogênio, em gramas de nitrogênio por quilo de torta, estão corretos?	N/A		
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		
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		
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?	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC. Relatórios: _Planilha de Insumos 2022 - Total CLUSTER.xlsx, _Planilha de insumos 2023 - Total CLUSTER.xlsx, _Planilha de insumos 2024 - Total CLUSTER.xlsx Memorial(is) de cálculo(s): __FOR 002.03 - MÃE - Memorial de Cálculo - Indicadores Agrícola - Dados Primário (Cana) 2022 - ADECOAGRO ANGELICA_POS_AUDITORIA v2.xlsx,		

6. Dados Fase Agrícola - Utilização de Fertilizantes Orgânicos/Organominerais				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
		_Memorial agrícola 2023 Angélica Agroenergia.xlsx e _Memorial agrícola 2024 Angélica Agroenergia.xlsx		
6.8	Foram disponibilizadas as informações referentes às <u>concentrações de nitrogênio de outros fertilizantes orgânicos/organominerais</u> para cada produtor? Os cálculos das concentrações de nitrogênio, em gramas de nitrogênio por quilo de fertilizante, estão corretos?	As composições e as concentrações químicas foram obtidas por meio das FISPQs e dos Rótulos dos fertilizantes orgânicos utilizados. Evidências: _FISPQ (2).zip, _FISPQ 2023.zip e _FISPQ'S RENOVABIO 2024.zip Memorial(is) de cálculo(s): __FOR 002.03 - MÃE - Memorial de Cálculo - Indicadores Agrícola - Dados Primário (Cana) 2022 - ADECOAGRO ANGELICA_POS_AUDITORIA v2.xlsx, _Memorial agrícola 2023 Angélica Agroenergia.xlsx e _Memorial agrícola 2024 Angélica Agroenergia.xlsx		

7. Dados Fase Agrícola - Combustíveis e Eletricidade				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
7.1	Houve a utilização de quais <u>tipos de diesel</u> (% de biodiesel na mistura) na produção da matéria prima?	Conforme indicação dos Comunicados emitidos pela ANP, os tipos de diesel para cada ano são: 2022 = B10. 2023 = B10 e B12. 2024 = B12 e B14.		
7.2	Houve utilização de algum combustível para aviação?	Não foi utilizado nenhum combustível para aviação no período auditado.		

7. Dados Fase Agrícola - Combustíveis e Eletricidade				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
7.4	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?	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC. Relatórios: - Consumo Diesel: _Etanol e Diesel por Mês.docx, _Etanol e Diesel por Mês - 2023.docx e _Etanol e Diesel por Mês - 2024 3 1.docx Memorial(is) de cálculo(s): __FOR 002.03 - MÃE - Memorial de Cálculo - Indicadores Agrícola - Dados Primário (Cana) 2022 - ADECOAGRO ANGELICA_POS_AUDITORIA v2.xlsx, _Memorial agrícola 2023 Angélica Agroenergia.xlsx e _Memorial agrícola 2024 Angélica Agroenergia.xlsx		
7.5	Foram fornecidas notas fiscais da aquisição dos diferentes tipos de diesel declarados?	Sim, foi feita amostragem anexada junto ao caderno de evidências.		
7.6	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?	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC. Relatórios: Consumo Gasolina: Gasolina ANG - 01.01 00h até 31.12 23h59m.pdf + Gasolina IVN - 01.01 00h até 31.12 23h59m.pdf, _Etanol e Diesel por Mês - 2023.docx e _Etanol e Diesel por Mês - 2024 3 1.docx Memorial(is) de cálculo(s):		

7. Dados Fase Agrícola - Combustíveis e Eletricidade				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
		___FOR 002.03 - MÃE - Memorial de Cálculo - Indicadores Agrícola - Dados Primário (Cana) 2022 - ADECOAGRO ANGELICA_POS_AUDITORIA v2.xlsx, _Memorial agrícola 2023 Angélica Agroenergia.xlsx e _Memorial agrícola 2024 Angélica Agroenergia.xlsx		
7.7	Foram fornecidas <u>notas fiscais</u> de aquisição <u>Gasolina C</u> ?	Sim, foi feita amostragem anexada junto ao caderno de evidências.		
7.8	Foram disponibilizadas as informações sobre as <u>quantias utilizadas de Etanol Hidratado</u> por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias utilizadas de etanol hidratado, em litros por tonelada de matéria-prima, estão corretos?	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC. Relatórios: - Consumo Hidratado: _Etanol e Diesel por Mês.docx, _Etanol e Diesel por Mês - 2023.docx e _Etanol e Diesel por Mês - 2024 3 1.docx Memorial(is) de cálculo(s): ___FOR 002.03 - MÃE - Memorial de Cálculo - Indicadores Agrícola - Dados Primário (Cana) 2022 - ADECOAGRO ANGELICA_POS_AUDITORIA v2.xlsx, _Memorial agrícola 2023 Angélica Agroenergia.xlsx e _Memorial agrícola 2024 Angélica Agroenergia.xlsx		
7.9	Foram fornecidas <u>notas fiscais</u> da aquisição de <u>Etanol Hidratado</u> ?	Sim, foi feita amostragem anexada junto ao caderno de evidências.		
7.10	Foram disponibilizadas as informações sobre as <u>quantias utilizadas de Biometano de Terceiros</u> por produtor de biomassa? Os cálculos das quantias utilizadas de biometano	N/A		

7. Dados Fase Agrícola - Combustíveis e Eletricidade				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
	de terceiros, em normal metro cúbico por tonelada de matéria-prima, estão corretos?			
7.11	Foram fornecidas notas fiscais da aquisição de Biometano ?	N/A		
7.12	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?	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC. Relatórios: - Consumo Biometano Próprio: _Biometano.docx Memorial(is) de cálculo(s): __FOR 002.03 - MÃE - Memorial de Cálculo - Indicadores Agrícola - Dados Primário (Cana) 2022 - ADECOAGRO ANGELICA_POS_AUDITORIA v2.xlsx, _Memorial agricola 2023 Angélica Agroenergia.xlsx e _Memorial agricola 2024 Angélica Agroenergia.xlsx		
7.13	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		
7.14	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?	Não aplicável, a unidade não utiliza eletricidade de PCH.		

7. Dados Fase Agrícola - Combustíveis e Eletricidade				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
7.15	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?	Não aplicável, a unidade não utiliza eletricidade de Biomassa.		
7.16	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?	Não aplicável, a unidade não utiliza eletricidade Eólica.		
7.17	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?	Não aplicável, a unidade não utiliza eletricidade Solar.		

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, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC. Relatórios: Moagem: _Renovabio Angélica 2022.pdf, _Boletim - ANG - Renovabio - 2023.pdf e _BI_241231 - ANG - 2024.pdf Memorial(is) de cálculo(s):		

Relatório de Auditoria RenovaBio E1GC

RQ 0607.1
Rev.06
24/05/24
Pág. 28/53

8. Dados Fase Industrial - Extração Etanol 1G Cana				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
		_ANGÉLICA AGROENERGIA FOR 007.03 IND 2022 2023 2024 - V3 - 14_07_2025.xlsx		
8.2	Foi informada a quantidade total de palha processada , em toneladas?	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC. Relatórios: - Palha processada: _Renovabio Angélica 2022.pdf e _Boletim - ANG - Renovabio - 2023.pdf Memorial(is) de cálculo(s): _ANGÉLICA AGROENERGIA FOR 007.03 IND 2022 2023 2024 - V3 - 14_07_2025.xlsx		
8.3	Quais produtos e subprodutos foram feitos no período? Quais as matérias primas utilizadas nas produções?	Produtos: - Etanol Hidratado; - Etanol Anidro; - Açúcar; Subprodutos: - Bagaço; - Torta de Filtro; - Cinzas; - Vinhaça; Matéria Prima: - Cana de açúcar.		
8.4	Foi informado o rendimento de etanol anidro produzido, em litros por tonelada de cana? O	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC.		

Relatório de Auditoria RenovaBio E1GC

RQ 0607.1
Rev.06
24/05/24
Pág. 29/53

8. Dados Fase Industrial - Extração Etanol 1G Cana				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
	cálculo do rendimento de etanol anidro foi feito corretamente?	Relatórios: - Etanol Anidro: _Renovabio Angélica 2022.pdf, _Boletim - ANG - Renovabio - 2023.pdf e _BI_241231 - ANG - 2024.pdf Memorial(is) de cálculo(s): _ANGÉLICA AGROENERGIA FOR 007.03 IND 2022 2023 2024 - V3 - 14_07_2025.xlsx		
8.5	Foram apresentadas as <u>notas fiscais de venda de etanol anidro</u> ?	Sim, foi feita amostragem anexada junto ao caderno de evidências.		
8.6	Foi informado o <u>rendimento de etanol hidratado</u> produzido, em litros por tonelada de cana? O cálculo do rendimento de etanol hidratado foi feito corretamente?	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC. Relatórios: - Etanol Hidratado: _Renovabio Angélica 2022.pdf, _Boletim - ANG - Renovabio - 2023.pdf e _BI_241231 - ANG - 2024.pdf Memorial(is) de cálculo(s): _ANGÉLICA AGROENERGIA FOR 007.03 IND 2022 2023 2024 - V3 - 14_07_2025.xlsx		
8.7	Foram apresentadas as <u>notas fiscais de venda de etanol hidratado</u> ?	Sim, foi feita amostragem anexada junto ao caderno de evidências.		
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?	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC. Relatórios:	Correção de arredondamento da produção de açúcar em 2022 e 2023.	Corrigido.

Relatório de Auditoria RenovaBio E1GC

RQ 0607.1
Rev.06
24/05/24
Pág. 30/53

8. Dados Fase Industrial - Extração Etanol 1G Cana				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
		- Etanol Açúcar: _Renovabio Angélica 2022.pdf, _Boletim - ANG - Renovabio - 2023.pdf e _BI_241231 - ANG - 2024.pdf Memorial(is) de cálculo(s): _ANGÉLICA AGROENERGIA FOR 007.03 IND 2022 2023 2024 - V3 - 14_07_2025.xlsx		
8.9	Foram apresentadas as <u>notas fiscais de venda de açúcar</u> ?	Sim, foi feita amostragem anexada junto ao caderno de evidências.		
8.10	Foi informado o <u>rendimento de energia elétrica vendida</u> , em kWh por tonelada de cana? O cálculo do rendimento de energia elétrica vendida foi feito corretamente?	Sim, verificado por meio da extração de relatórios da concessionária: "CCEE". Relatórios: - Energia Elétrica Vendida: exportacao_phsf2020p - Usina Angélica 2022.csv, exportacao_phsf2020p - Usina Angélica.csv e exportacao_phsf2020p - Usina Angélica.csv - Prints: _2022 - Print da Tela - CCEE - Energia Importada.png, _2023 - Print da Tela - CCEE (ANTE WAY2) - Energia Importada - parte 2.png + _2023 - Print da Tela - VETORLOG - Energia Importada - parte 1.pdf e _2024 - Print da Tela - CCEE (ANTE WAY2) - Energia Importada.png Memorial(is) de cálculo(s): _ANGÉLICA AGROENERGIA FOR 007.03 IND 2022 2023 2024 - V3 - 14_07_2025.xlsx	ESC: Solicitado prints de tela da CCEE.	Corrigido.

8. Dados Fase Industrial - Extração Etanol 1G Cana				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
8.11	Foram apresentados comprovantes de venda de energia elétrica?	Sim, foram apresentadas as notas fiscais de venda.		
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?	N/A		
8.13	Foram apresentadas evidências para o valor de umidade do bagaço comercializado?	N/A		
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, foram apresentados os Protocolos de Aceite de todos os meses avaliados. Os valores estão coerentes com os volumes de produção declarados na RenovaCalc. Memorial(is) de cálculo(s): _FOR 009.03 - Relatório SIMP 2022 AVI - V2 - 14_07_2025.xlsx, _FOR 009.03 - Relatório SIMP 2023 ANG (Respondido)- V2 - 14_07_2025.xlsx e _FOR 009.03 - Relatório SIMP 2024 ANG - V2 14_07_2025.xlsx	Correção da moagem em 2022. Solicitados esclarecimentos adicionais dos valores de saídas de etanol hidratado 2022 e anidro 2022, 2023 e 2024.	Corrigido.
8.15	A unidade produtora apresentou um balanço de massa coerente com as informações declaradas de rendimento e produção? A soma dos resultados do balanço resulta em 100%? Caso não, por quê?	Sim, de acordo com os arquivos: _FOR 008.03 - Balanço de Massa em ART (cana)_USINA Angélica.xlsx, _FOR 008.03 - Balanço de Massa em ART (cana)_USINA ANGELICA.xlsx e _FOR 008.03 - Balanço de Massa em ART - Angélica 2024.xlsx Havendo apenas variação de arredondamento das casas decimais.		

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 <u>uso de bagaço próprio na geração de energia elétrica</u> ? O cálculo da quantidade de bagaço próprio utilizado na geração de energia elétrica, em quilogramas por tonelada de matéria-prima, foi feito corretamente?	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC. Relatórios: - Bagaço Próprio: _Renovabio Angélica 2022.pdf, _Boletim - ANG - Renovabio - 2023.pdf e _BI_241231 - ANG - 2024.pdf Memorial(is) de cálculo(s): _ANGÉLICA AGROENERGIA FOR 007.03 IND 2022 2023 2024 - V3 - 14_07_2025.xlsx		
9.2	Foram apresentadas evidências para o valor de <u>umidade do bagaço próprio</u> ?	A unidade optou por utilizar a umidade típica contida no Informe Técnico 02 da ANP.		
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?	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC. Relatórios: - Palha Própria: _Renovabio Angélica 2022.pdf, _Boletim - ANG - Renovabio - 2023.pdf e _BI_241231 - ANG - 2024.pdf. Memorial(is) de cálculo(s): _ANGÉLICA AGROENERGIA FOR 007.03 IND 2022 2023 2024 - V3 - 14_07_2025.xlsx		
9.4	Foram apresentadas evidências para o valor de <u>umidade da palha própria</u> ?	A unidade optou por utilizar a umidade típica contida no Informe Técnico 02 da ANP.		

9. Dados Fase Industrial - Combustível e Eletricidade - Etanol 1G Cana				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
9.5	Foram apresentadas informações sobre o <u>uso de bagaço de terceiros na geração de energia elétrica</u> ? O cálculo da quantidade de bagaço de terceiros utilizado na geração de energia elétrica, em quilogramas por tonelada de matéria-prima, foi feito corretamente?	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema ORACLE. Relatórios: - Bagaço de Terceiros: _RELATÓRIO DE ENTRADA - BAGAÇO 3º.xlsx, _Relatório XX OM Bagaço 2023.xlsx e _Relatório XX OM Bagaço 2024.xlsx Memorial(is) de cálculo(s): _ANGÉLICA AGROENERGIA FOR 007.03 IND 2022 2023 2024 - V3 - 14_07_2025.xlsx		
9.6	Foram apresentadas evidências para o valor de <u>umidade de bagaços de terceiros</u> ?	A unidade optou por utilizar a umidade típica contida no Informe Técnico 02 da ANP.		
9.7	Foram apresentadas evidências para o valor de <u>distância média percorrida dos bagaços de terceiros</u> ?	As distâncias foram calculadas por meio do Google Maps, considerando os endereços da unidade e dos terceiros. Evidências: _DISTÂNCIA IVI-ANG.png Memorial(is) de cálculo(s): _ANGÉLICA AGROENERGIA FOR 007.03 IND 2022 2023 2024 - V3 - 14_07_2025.xlsx		
9.8	Foram apresentadas informações sobre o <u>uso de palha de terceiros na geração de energia elétrica</u> ? O cálculo da quantidade de palha de terceiros utilizada na geração de energia	N/A		

9. Dados Fase Industrial - Combustível e Eletricidade - Etanol 1G Cana				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
	elétrica, em quilogramas por tonelada de matéria-prima, foi feito corretamente?			
9.9	Foram apresentadas evidências para o valor de <u>umidade da palha de terceiros</u> ?	N/A		
9.10	Foram apresentadas evidências para o valor de <u>distância média percorrida das palhas de terceiros</u> ?	N/A		
9.11	Foram apresentadas informações sobre o <u>uso de cavaco de madeira na geração de energia elétrica</u> ? O cálculo da quantidade de cavaco de madeira utilizada na geração de energia elétrica, em quilogramas por tonelada de matéria-prima, foi feito corretamente?	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema ORACLE. Relatórios: - Cavaco de madeira: _PRINT CAVACO - JORGE FAVARO 2022.png Memorial(is) de cálculo(s): _ANGÉLICA AGROENERGIA FOR 007.03 IND 2022 2023 2024 - V3 - 14_07_2025.xlsx	O cavaco consumido em 2022 estava sendo considerado como lenha.	Corrigido.
9.12	Foram apresentadas evidências para o valor de <u>umidade dos cavacos de madeira</u> ?	A unidade optou por utilizar a umidade típica contida no Informe Técnico 02 da ANP.		
9.13	Foram apresentadas evidências para o valor de <u>distância média percorrida dos cavacos de madeira</u> ?	As distâncias foram calculadas por meio do Google Maps, considerando os endereços da unidade e dos terceiros. Evidências: _DISTÂNCIA LENHA - JAPEMA À ANG.png Memorial(is) de cálculo(s): _ANGÉLICA AGROENERGIA FOR 007.03 IND 2022 2023 2024 - V3 - 14_07_2025.xlsx		

9. Dados Fase Industrial - Combustível e Eletricidade - Etanol 1G Cana				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
9.14	Foram apresentadas informações sobre o <u>uso de lenha na geração de energia elétrica</u> ? O cálculo da quantidade de lenha utilizada na geração de energia elétrica, em quilogramas por tonelada de matéria-prima, foi feito corretamente?	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema ORACLE. Relatórios: - Lenha: _PRINT LENHA - ECP.png e _NF - Aparecida de Abreu (Lenha) 2023 e 2024.xlsx Memorial(is) de cálculo(s): _ANGÉLICA AGROENERGIA FOR 007.03 IND 2022 2023 2024 - V3 - 14_07_2025.xlsx	Correção do consumo de lenha 2022.	Corrigido.
9.15	Foram apresentadas evidências para o valor de <u>umidade da lenha</u> ?	A unidade optou por utilizar a umidade típica contida no Informe Técnico 02 da ANP.		
9.16	Foram apresentadas evidências para o valor de <u>distância média percorrida das lenhas</u> ?	As distâncias foram calculadas por meio do Google Maps, considerando os endereços da unidade e dos terceiros. Evidências: _DISTÂNCIA LENHA - JAPEMA À ANG.png, _DISTÂNCIA LENHA - PETYK À ANG.png e _DISTÂNCIA - APARECIDA DE ABREU ATÉ ADECO ANG.png Memorial(is) de cálculo(s): _ANGÉLICA AGROENERGIA FOR 007.03 IND 2022 2023 2024 - V3 - 14_07_2025.xlsx	Correção da distância do fornecedor Petyk em 2022.	Corrigido.
9.17	Foram apresentadas informações sobre o <u>uso de resíduos florestais na geração de energia</u>	N/A		

Relatório de Auditoria RenovaBio E1GC

RQ 0607.1
Rev.06
24/05/24
Pág. 36/53

9. Dados Fase Industrial - Combustível e Eletricidade - Etanol 1G Cana				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
	elétrica? O cálculo da quantidade de resíduos florestais utilizados na geração de energia elétrica, em quilogramas por tonelada de matéria-prima, foi feito corretamente?			
9.18	Foram apresentadas evidências para o valor de umidade dos resíduos florestais ?	N/A		
9.19	Foram apresentadas evidências para o valor de distância média percorrida dos resíduos florestais ?	N/A		
9.20	Houve a utilização de quais tipos de diesel (% de biodiesel na mistura) na fase industrial?	Conforme indicação dos Comunicados emitidos pela ANP, os tipos de diesel para cada ano são: 2022 = B10. 2023 = B10 e B12. 2024 = B12 e B14.		
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, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC. Relatórios: - Consumo Diesel: _Etanol e Diesel por Mês.docx, _Etanol e Diesel por Mês - 2023.docx e _Etanol e Diesel por Mês - 2024 3 1.docx Memorial(is) de cálculo(s): _ANGÉLICA AGROENERGIA FOR 007.03 IND 2022 2023 2024 - V3 - 14_07_2025.xlsx	Correção do consumo de diesel industrial em 2022.	Corrigido.
9.22	Foram disponibilizadas as informações sobre a quantidade utilizada de etanol hidratado próprio ? O cálculo da quantidade utilizada de	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC. Relatórios:		

9. Dados Fase Industrial - Combustível e Eletricidade - Etanol 1G Cana				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
	etanol hidratado próprio, em litros por tonelada de matéria-prima, está correto?	- Consumo Etanol Hidratado: _Etanol e Diesel por Mês.docx, _Etanol e Diesel por Mês - 2023.docx e _Etanol e Diesel por Mês - 2024 3 1.docx Memorial(is) de cálculo(s): _ANGÉLICA AGROENERGIA FOR 007.03 IND 2022 2023 2024 - V3 - 14_07_2025.xlsx		
9.23	Foram disponibilizadas as informações sobre a <u>quantidade utilizada de etanol anidro próprio</u> ? O cálculo da quantidade utilizada de etanol anidro próprio, em litros por tonelada de matéria-prima, está correto?	N/A		
9.24	Foram disponibilizadas as informações sobre a <u>quantidade utilizada de biogás próprio</u> ? O cálculo da quantidade utilizada de biogás próprio, em normal metro cúbico por tonelada de matéria-prima, está correto?	Sim, verificado por meio da extração de relatórios do Sistema GATEC. Relatórios: - Consumo Biogás Próprio: _MEMORIAL DE CALCULO - PCI BIOMETANO.png Memorial(is) de cálculo(s): _ANGÉLICA AGROENERGIA FOR 007.03 IND 2022 2023 2024 - V3 - 14_07_2025.xlsx		
9.25	Foram apresentadas evidências para o valor de <u>PCI do biogás próprio</u> em mega joule por normal metro cúbico?	Sim, verificado por meio da evidência: _MEMORIAL DE CALCULO - PCI BIOMETANO.png		
9.26	Foram disponibilizadas as informações sobre a <u>quantidade utilizada de biogás de terceiros</u> ? O cálculo da quantidade utilizada de biogás de	Não aplicável, a unidade não utiliza biogás de terceiros na fase industrial.		

Relatório de Auditoria RenovaBio E1GC

RQ 0607.1
Rev.06
24/05/24
Pág. 38/53

9. Dados Fase Industrial - Combustível e Eletricidade - Etanol 1G Cana				
Item	Questão	Resultados da Auditoria	Correção/Esclarecimento	Conclusão
	terceiros, em normal metro cúbico por tonelada de matéria-prima, está correto?			
9.27	Foram apresentadas evidências para o valor de PCI do biogás de terceiros em mega joule por normal metro cúbico?	Não aplicável, a unidade não utiliza biogás de terceiros na fase industrial.		
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 por meio da extração de relatórios da concessionária: "CCEE". Evidências: - exportacao_phsf2020p - Usina Angélica 2022.csv, VETORLOG - UTE ANGÉLICA - KWh.xlsx+ WAY2 - UTE ANGÉLICA - MWh.xlsx e WAY2 - UTE ANGÉLICA 2024 - MWh.xlsx - Prints: _2022 - Print da Tela - CCEE - Energia Importada.png, _2023 - Print da Tela - CCEE (ANTE WAY2) - Energia Importada - parte 2.png + _2023 - Print da Tela - VETORLOG - Energia Importada - parte 1.pdf e _2024 - Print da Tela - CCEE (ANTE WAY2) - Energia Importada.png Memorial(is) de cálculo(s): _ANGÉLICA AGROENERGIA FOR 007.03 IND 2022 2023 2024 - V3 - 14_07_2025.xlsx	ESC: Solicitado prints de tela da CCEE.	Corrigido.
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?	Não aplicável, a unidade não utiliza 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?	Não aplicável, a unidade não utiliza 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?	Não aplicável, a unidade não utiliza 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?	Não aplicável, a unidade não utiliza 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?	Modal de distribuição é 100% rodoviário.		
10.2	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?	Modal de distribuição é 100% rodoviário.		

7 NÃO CONFORMIDADES

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

Item do Checklist	Tipo (NC/ESC)	Evidência Objetiva (item incorreto)	Descrição (data – texto)	Resposta da Unidade Produtora (data – nome:)	Data de Conclusão
2.7	NC	ELEGIBILIDADE - ADECO_ANG_2023.xlsx FOR 012 Memorial de Cálculo da Elegibilidade Consolidada - ADECO_ANG.xlsx	26/06/2025 – Foi identificado ausência de biomassa no CAR MS-5003702-22D4CF2655A64087A0DC049AE53E6836. Porém, depois de uma nova análise, foi verificado também que a fazenda em questão estava identificada de forma equivocada geograficamente, tendo a necessidade da remoção de todos os CAR's MS-5003702-01DBB99301134F28B4C1D564FE3D1499 MS-5003702-22D4CF2655A64087A0DC049AE53E6836 MS-5003702-47FEF0A7D28440B181AD8F70B1E2B636 MS-5003702-4C3D11DE5DEA4ED0842612397A962C70 MS-5003702-9313CEB412544E0A84292F8592A4A7F4 MS-5003702-A9365CB6F5554437994017ACE02FE730 MS-5003702-F525044CC60B4D23B9C1AE3DDBB143BD MS-5003702-F719B46F5C454AB9894F04962B975FF3 que contemplavam esta área.	21/07/2025 – Mauricio Costa	29/07/2025
3.7	ESC	-	03/06/2025 - Evidência em base úmida, aplicado	03/06/2025 – Mauricio Costa	03/06/2025

Relatório de Auditoria RenovaBio E1GC

RQ 0607.1
Rev.06
24/05/24
Pág. 41/53

Item do Checklist	Tipo (NC/ESC)	Evidência Objetiva (item incorreto)	Descrição (data – texto)	Resposta da Unidade Produtora (data – nome:)	Data de Conclusão
			fator de conversão para base seca.		
5.1	ESC	-	03/06/2025 – Ausência das FISPs dos insumos para o ano de 2023.	03/06/2025 – Mauricio Costa	03/06/2025
8.8	ESC	-	03/06/2025 - Correção de arredondamento da produção de açúcar em 2022 e 2023.	03/06/2025 – Mauricio Costa	03/06/2025
8.10 / 9.28	ESC	-	03/06/2025 - Solicitado prints de tela da CCEE.	16/07/2025 - Mauricio Costa	29/07/2025
8.14	NC	Memorial ISIMP	03/06/2025 - Correção da moagem em 2022. 03/06/2025 - Solicitados esclarecimentos adicionais dos valores de saídas de etanol hidratado 2022 e anidro 2022, 2023 e 2024.	16/07/2025 - Mauricio Costa	29/07/2025
9.11	NC	Memorial agrícola 2022	03/06/2025 - O cavaco consumido em 2022 estava sendo considerado como lenha.	16/07/2025 - Mauricio Costa	29/07/2025
9.14	NC	Memorial agrícola 2022	03/06/2025 - Correção do consumo de lenha 2022.	16/07/2025 - Mauricio Costa	29/07/2025
9.16	NC	Memorial agrícola 2022	03/06/2025 - Correção da distância do fornecedor Petyk em 2022.	03/06/2025 – Mauricio Costa	03/06/2025
9.21	NC	Memorial agrícola 2022	03/06/2025 - Correção do consumo de diesel industrial em 2022.	16/07/2025 - Mauricio Costa	29/07/2025

NC = não-conformidade.
ESC = esclarecimento.

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

19

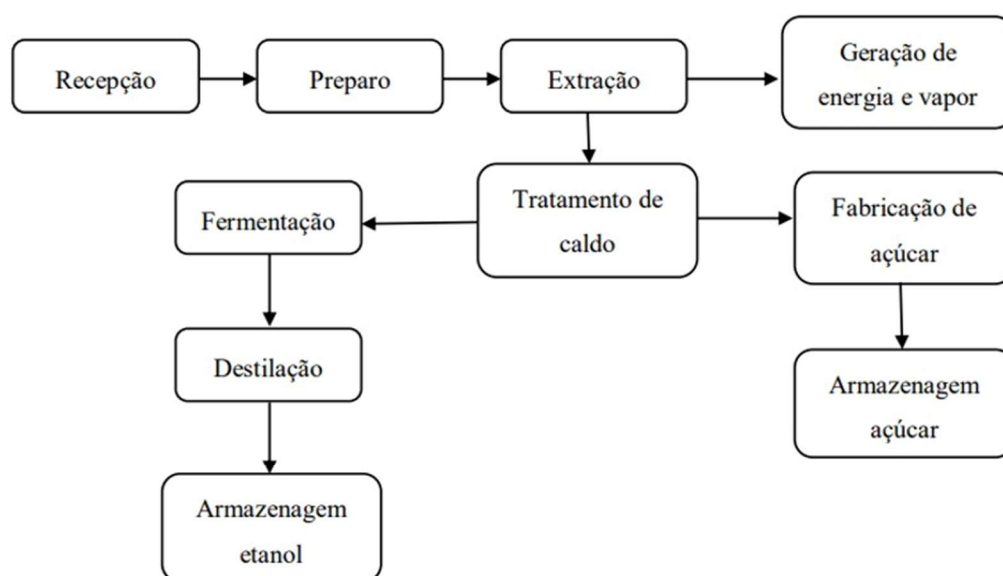


Figura 1. Fluxograma geral do processo produtivo de açúcar, etanol e energia.

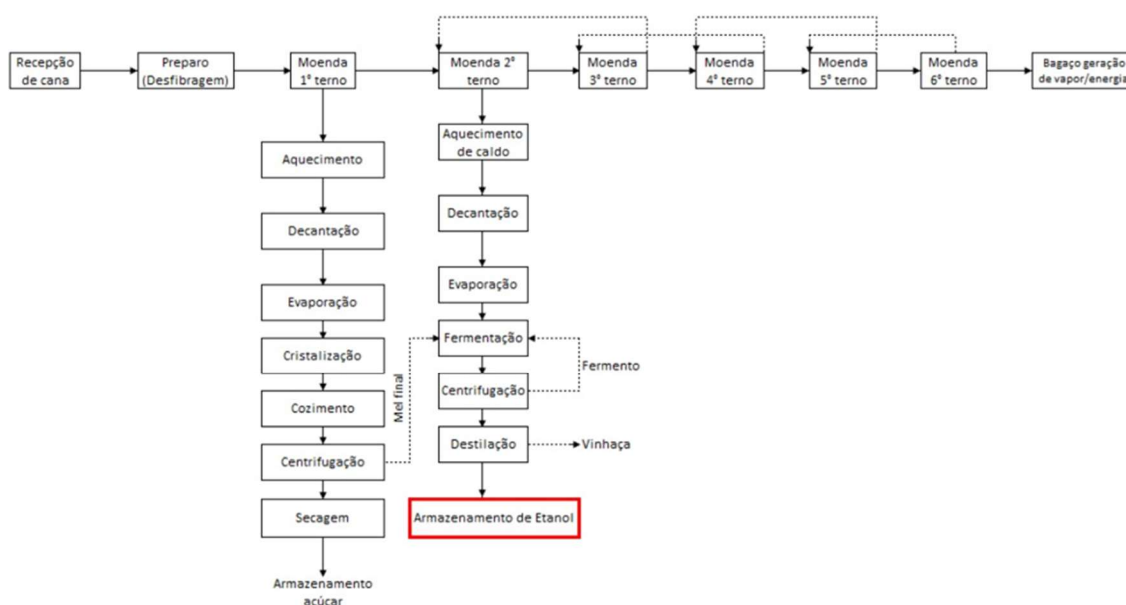


Figura 2. Diagrama de blocos do processo produtivo e localização da operação de armazenamento de etanol na linha de produção.

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.

Usina: Adecoagro Vale do Ivinhema S.A. - Unidade Angelica
Período: 01/01/2022 à 31/12/2022

BALANÇO ART	
CANA MOÍDA	4.572.062,11
ART % CANA	14,48

MATÉRIA PRIMA	ART (t)	Total (%)
CANA MOÍDA	661.783,41	100
TOTAL DISPONÍVEL	661.783,41	100

PRODUTOS	ART (t)	Total (%)
AÇÚCAR	211.406,339	31,94
ETANOL	370.132,526	55,93
TOTAL RECUPERADO	581.538,865	87,87
ART MEL REMANESCENTE	0	0,00

PERDAS	ART (t)	Total (%)
ART ÁGUAS RESIDUAIS	1.198,367	0,18
PERDA DE ART BAGAÇO	24.791,438	3,75
PERDA DE ART NA TORTA	2.065,621	0,31
PERDA ART MULTIJATOS		0,00
PERDA ART VINHAÇA + FLEGMAÇA	1.193,251	0,18
PERDAS ART EVAPORAÇÃO	27,443	0,000041
PERDAS ART FAB. AÇÚCAR	50,953	0,000077
PERDA ART FERMENTAÇÃO	35.096,194	5,30
PERDAS INDETERMINADAS	15.592,826	2,36
TOTAL PERDAS	80.016,093	12,09

Usina: Angélica

Período: 01/01/2023 à 31/12/2023

BALANÇO ART

CANA MOÍDA	5.321.982,21
ART % CANA	14,5

MATÉRIA PRIMA	ART (t)	Total (%)
CANA MOÍDA	771.781,38	
TOTAL DISPONÍVEL	771.781,38	

PRODUTOS	ART (t)	Total (%)
AÇÚCAR	369.983,733	47,94
ETANOL	327.177,771	42,39
TOTAL RECUPERADO	697.161,504	90,33
ART MEL REMANESCENTE	0	0,00

PERDAS	ART (t)	Total (%)
ART ÁGUAS RESIDUAIS	1.213,52	0,16
PERDA DE ART BAGAÇO	29.464,3	3,82
PERDA DE ART NA TORTA	3.517,45	0,46
PERDA ART MULTIJATOS		0,00
PERDA ART VINHAÇA + FLEGMAÇA	903,87	0,12
PERDAS ART EVAPORAÇÃO	138,14	0,00017899
PERDAS ART FAB. AÇÚCAR	181,80	0,000235559
PERDA ART FERMENTAÇÃO	23.771,94	3,08
PERDAS INDETERMINADAS	15.033,93	1,95
TOTAL PERDAS	74.224,91	9,62

Usina: Angélica

Período: 01/01/2024 à 31/12/2024

BALANÇO ART	
CANA MOÍDA	5.591.092,37
ART % CANA	14,293

MATÉRIA PRIMA	ART (t)	Total (%)
CANA MOÍDA	799.135,55	100
TOTAL DISPONÍVEL	799.135,55	100

PRODUTOS	ART (t)	Total (%)
AÇÚCAR	379.272,486	47,46
ETANOL	338.711,154	42,38
TOTAL RECUPERADO	717.983,640	89,85
ART MEL REMANESCENTE	394	0,00

PERDAS	ART (t)	Total (%)
ART ÁGUAS RESIDUAIS	1.735,273	0,22
PERDA DE ART BAGAÇO	29.505,542	3,69
PERDA DE ART NA TORTA	3.595,800	0,45
PERDA ART MULTIJATOS		0,00
PERDA ART VINHAÇA + FLEGMAÇA	970,046	0,12
PERDAS ART EVAPORAÇÃO	229,159	0,000286759
PERDAS ART FAB. AÇÚCAR	445,361	0,000557303
PERDA ART FERMENTAÇÃO	35.093,437	4,39
PERDAS INDETERMINADAS	9.523,122	1,19
TOTAL PERDAS	81.492,01	10,20

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:

- $Q_{\text{elegível}} = 14.397.068,06 \text{ t}$
- $Q_{\text{total}} = 15.485.136,69 \text{ t}$
- $\text{Fração de volume elegível} = 92,97\%$

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: Gabriel Saraiva Kirchleitner
Assinatura 	Assinatura 

12 LISTA DE PARTICIPANTES



benri
BIOMASS
ENERGY
RESEARCH
INSTITUTE

Lista de Presença

RQ 0614
Rev.01
19/08/20
Pág. 1/2

LISTA DE PRESENÇA			
☐ Reunião de abertura	Data: 18/02/2025	Horário: das 16:00 às 18:00	
☐ Reunião de encerramento	Data:	Horário: das às	
Unidade Produtora: Adecoagro Vale do Ipiranga S.A. - Unidade Angelina MS		Protocolo: RenovaBio interno	

Equipe de auditoria		
Função	Nome legível	Assinatura
Auditor Líder	Marcos Vinícius Gomes	Marcos Vinícius Gomes
Auditor Líder	Gabriel Saraiva Kucharski	Gabriel S. Kucharski

Relatório de Auditoria RenovaBio E1GC

RQ 0607.1
Rev.06
24/05/24
Pág. 51/53

Título da reunião	RENOVABIO - Reunião de Abertura para Auditoria de Recertificação - Unidade Angélica
Participantes Atendidos	17
Hora de início	6/02/25, 7:53:01 AM
Hora de término	6/02/25, 10:10:42 AM
Duração da reunião	2h 17m 41s
Tempo médio de participação	53m 8s

2. Participantes						
Nome	Primeira E Última Sai	Duração d	Email	ID do parti	Função	
Mauricio Oliveira Costa	6/02/25, 7	6/02/25, 12h 17m 34	mocosta@	mocosta@	Organizador	
Vanessa Lomanto Carvalho	6/02/25, 7	6/02/25, 8 31m 44s	vcarvalho@	vcarvalho@	Apresentador	
Paulo Henrique dos Santos Fiordelice	6/02/25, 7	6/02/25, 8 26m 8s	pfiordelice	pfiordelice	Apresentador	
Fabiola Maria de Oliveira Goncalves	6/02/25, 7	6/02/25, 8 30m 25s	fgoncalve	fgoncalve	Apresentador	
Neyton Lopes Pinto	6/02/25, 7	6/02/25, 12h 13m 7s	npinto@A	npinto@a	Apresentador	
Raphael Goncalves Mazzini	6/02/25, 7	6/02/25, 8 28m	rmazzini@	rmazzini@	Apresentador	
Bruna Pessoti (Externo)	6/02/25, 7	6/02/25, 12h 11m	bruna.pes	bruna.pes	Apresentador	
Marcos Flavio Rodrigues	6/02/25, 8	6/02/25, 8 24m 15s	mfrodrigu	mfrodrigu	Apresentador	
Gabriel Saraiva BENRI (Externo)	6/02/25, 8	6/02/25, 12h 8m 56s	gabriel.sai	gabriel.sai	Apresentador	
Lucas Teixeira da Silveira	6/02/25, 8	6/02/25, 8 23m 17s	lsilveira@	lsilveira@	Apresentador	
Roberto Oliveira	6/02/25, 8	6/02/25, 8 18m 49s	roboliveira	roboliveira	Apresentador	
Amanda Pereira dos Santos	6/02/25, 8	6/02/25, 11h 58m 3s	amsantos	amsantos	Apresentador	
Luciano Seloni das Vinhas	6/02/25, 8	6/02/25, 8 22m 16s	lvinhas@/	lvinhas@a	Apresentador	
Wellington Jose dos Santos Ceolin	6/02/25, 8	6/02/25, 8 20m 33s	wceolin@	wceolin@	Apresentador	
Denis Marcelo Martins Silva	6/02/25, 8	6/02/25, 8 18m 57s	dmmsilva	dmmsilva	Apresentador	
Willian Fernandes Gavino da Silva	6/02/25, 8	6/02/25, 8 9m 3s	wfgsilva@	wfgsilva@	Apresentador	
Bruno Afonso Machado	6/02/25, 8	6/02/25, 8 43s	bmachad@	bmachad@	Apresentador	

Título da reunião	RENOVABIO - Reunião de Encerramento para Auditoria de Recertificação - Unidade Angélica
Participantes Atendidos	16
Hora de início	6/03/25, 1:57:04 PM
Hora de término	6/03/25, 2:18:57 PM
Duração da reunião	21m 53s
Tempo médio de participação	18m 28s

2. Participantes						
Nome	Primeira E Última Sai	Duração d	Email	ID do parti	Função	
Mauricio Oliveira Costa	6/03/25, 16/03/25, 2	21m 40s	mocosta@	mocosta@	Organizador	
Neyton Lopes Pinto	6/03/25, 16/03/25, 2	21m 9s	npinto@A	npinto@a	Apresentador	
Anthony Gustavo Pereira Hidalgo	6/03/25, 16/03/25, 2	21m 3s	ahidalgo@	ahidalgo@	Apresentador	
Edgard Williams Pereira dos Santos	6/03/25, 16/03/25, 2	21m 2s	ewpsanto	ewpsanto	Apresentador	
Ronaldo Mendonca	6/03/25, 16/03/25, 2	19m 15s	rmendonc	rmendonc	Apresentador	
Fernando Casavechia de Oliveira	6/03/25, 16/03/25, 2	18m 58s	fcasavech	fcasavech	Apresentador	
Bruna Pessoti (Externo)	6/03/25, 16/03/25, 2	18m 52s	bruna.pes	bruna.pes	Apresentador	
Paulo Henrique dos Santos Fiordelice	6/03/25, 2	6/03/25, 2 18m 43s	pfiordelice	pfiordelice	Apresentador	
Gabriel Saraiva BENRI (Externo)	6/03/25, 2	6/03/25, 2 18m 33s	gabriel.sai	gabriel.sai	Apresentador	
Wellington Jose dos Santos Ceolin	6/03/25, 2	6/03/25, 2 18m 24s	wceolin@	wceolin@	Apresentador	
Denis Marcelo Martins Silva	6/03/25, 2	6/03/25, 2 18m 22s	dmmsilva	dmmsilva	Apresentador	
Fabiola Maria de Oliveira Goncalves	6/03/25, 2	6/03/25, 2 17m 54s	fgoncalve	fgoncalve	Apresentador	
Vanessa Lomanto Carvalho	6/03/25, 2	6/03/25, 2 16m 51s	vcarvalho@	vcarvalho@	Apresentador	
Patricia de Almeida Marques	6/03/25, 2	6/03/25, 2 16m 39s	pmarques	pmarques	Apresentador	
Raphael Goncalves Mazzini	6/03/25, 2	6/03/25, 2 16m 6s	rmazzini@	rmazzini@	Apresentador	
Anderson Jose Pinheiro	6/03/25, 2	6/03/25, 2 12m 4s	apinheiro@	apinheiro@	Apresentador	

13 PLANO DE AUDITORIA

Relatório de Auditoria RenovaBio E1GC

RQ 0607.1
Rev.06
24/05/24
Pág. 53/53

CRONOGRAMA DE AUDITORIA – ADECOAGRO Vale do Ivinhema S.A. - Usina Angélica - Angélica - MS

DATA	HORÁRIO	AUDITOR(ES)	LOCAL DA ATIVIDADE	REQUISITO	ATIVIDADES/PROCESSOS AVALIADOS	CONTATO ORGANIZAÇÃO
17/02/2025	-	Gabriel Saraiva	-	-	Deslocamento	-
18/02/2025	13:00 - 15:00	Gabriel Saraiva	In Loco	Visita às instalações industriais - Unidade Ivinhema	Recebimento de MP, Balança, Laboratório, Destilaria, Caldeira, Armazenamento de bagaço de cana, Armazenamento e carregamento de etanol, Posto de combustível, Áreas de apoio.	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais".
18/02/2025	16:00 - 18:00	Gabriel Saraiva	In Loco	Visita às instalações industriais - Unidade Angélica	Recebimento de MP, Balança, Laboratório, Destilaria, Caldeira, Armazenamento de bagaço de cana, Armazenamento e carregamento de etanol, Posto de combustível, Áreas de apoio.	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais".

DATA	HORÁRIO	AUDITOR(ES)	LOCAL DA ATIVIDADE	REQUISITO	ATIVIDADES/PROCESSOS AVALIADOS	CONTATO ORGANIZAÇÃO
02/06/2025	09:00 - 09:30	Gabriel Saraiva	Remoto	-	Reunião de Abertura: • Confirmação do Escopo de Auditoria e do Plano de Auditoria.	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais".

DATA	HORÁRIO	AUDITOR(ES)	LOCAL DA ATIVIDADE	REQUISITO	ATIVIDADES/PROCESSOS AVALIADOS	CONTATO ORGANIZAÇÃO
	09:30 - 10:00	Gabriel Saraiva	Remoto	Sistemas de Gestão	• Apresentação dos Sistemas de Gestão de Dados, dos seus mecanismos de controle e responsáveis.	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais".
	10:00 - 12:00	Gabriel Saraiva	Remoto	Fração Elegível	Avaliação da distribuição da biomassa elegível e da produtividade dos imóveis rurais, Avaliação do Laudo de Elegibilidade e Amostragem dos CAR's.	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais".
	12:00 - 13:00	Almoço				
	13:00 - 17:00	Gabriel Saraiva	Remoto	Fase Agrícola	Avaliação das informações sobre entrada de biomassa: • Cadastro de fornecedores e fazendas; • Área total; • Quantidade de biomassa produzida; • Quantidade de biomassa comprada; • Impurezas, corretivos, fertilizantes, combustíveis.	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais".
	17:00 - 17:30	Gabriel Saraiva	Remoto	-	Encerramento Parcial	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais".

DATA	HORÁRIO	AUDITOR(ES)	LOCAL DA ATIVIDADE	REQUISITO	ATIVIDADES/PROCESSOS AVALIADOS	CONTATO ORGANIZAÇÃO
03/06/2025	09:00 - 12:00	Gabriel Saraiva	Remoto	Fase Agrícola	Avaliação das informações sobre entrada de biomassa: • Cadastro de fornecedores e fazendas; • Área total; • Quantidade de biomassa produzida; • Quantidade de biomassa comprada; • Impurezas, corretivos, fertilizantes, combustíveis.	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais".
	12:00 - 13:00	Almoço				
	13:00 - 16:00	Gabriel Saraiva	Remoto	Fase Industrial	Avaliação dos dados de consumo de combustíveis e energia elétrica, bem como dos cálculos de rendimentos, ISIMP, balanço de massa e fluxograma de produção: • Consumo de diesel na fase industrial; • Consumo de energia elétrica; • Geração de energia elétrica; • ISIMP, Balanço de Massa, Fluxograma.	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais".
	16:00 - 17:00	Gabriel Saraiva	Remoto	Fase de Distribuição	Avaliação dos dados de distribuição dos biocombustíveis e amostragem de notas fiscais.	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais".
	17:00 - 17:30	Gabriel Saraiva	Remoto	-	Reunião de encerramento: • Pendências, dúvidas e próximos passos.	Responsáveis pela área auditada, conforme aba "Informações Gerais".