


RELATÓRIO FINAL DO PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS

Cliente | **Potencial Biodiesel Ltda.**

Contrato Nº | **C3827/2023**

Data | **06/10/2023**


Versão | **03**

	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAR 2023	

1. Índice


1. Índice.....	1
2. Entidades e Equipes.....	3
3. Plano de Auditoria.....	4
3.1 OBJETIVOS DA AUDITORIA DE CAMPO.....	4
3.2 AGENDA DA VISITA AO LOCAL	5
3.3 RELAÇÃO DE DOCUMENTOS E REGISTROS A VERIFICAR.....	6
3.4 BIODIESEL.....	6
3.5 ENTREVISTAS	15
3.6 ELABORAÇÃO E ENVIO DO PROTOCOLO DE VERIFICAÇÃO.....	16
4. Sumário Técnico-Operacional	16
5. Conclusão e Declaração de Verificação.....	18
6. Conceitos-Chave Da Verificação	18
6.1 INTERVALO DE CONFIANÇA E MARGEM DE ERRO.....	18
6.2 ALEATORIEDADE E INDEPENDÊNCIA DAS AMOSTRAS E DOS ERROS.....	18
6.3 ABORDAGEM CONSERVADORA	19
7. Objetivo da Validação.....	19
8. Princípios De Validação	19
9. Atividades de Auditoria	20
9.1 EQUIPE TÉCNICA.....	21
10. Avaliação da Conformidade com os Requisitos de Elegibilidade do Programa	23
11. Avaliação Dos Sistemas de Obtenção De Dados.....	23
12. Avaliação de Dados da Fase Industrial – Produção do Biodiesel	24
13. Protocolo de Verificação.....	26



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAR 2023	

16. Equipe da Produtora de Biocombustível.....	31
17. Balanço de Massa.....	33
18. Rota de Produção do Biocombustível: Biodiesel	35
19. Histórico de Versões.....	36



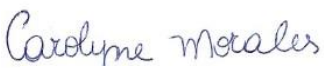



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAR 2023	

2. Entidades e Equipes

Firma Inspetora

Green Domus Desenvolvimento Sustentável Ltda	CNPJ: 07.658.544/0001-94
Endereço: Av. Sagitário,138 – Alpha Offices,bl.1,cj401-Alphaville-Barueri/SP – CEP: 06473-073	
contato@greendomus.com.br	+55(11) 5093 4854


Equipe de Auditoria

Carolynne Morales	Auditor Líder	
Victoria Risso	Revisor independente	
Gustavo Vinagre Pinto de Souza	Analista de Geoprocessamento/ Auditor	
Felipe Bottini	Ponto Focal Responsável Técnico Representante legal	

Emissor Primário

Potencial Biodiesel Ltda.	CNPJ: 12.613.484/0001-23
Endereço: Avenida Eduardo Pedro Hammerschmidt , 3.800, Parque Industrial, Sampaio-Lara / Lapa, PR	
supervisor.sgi@pbbios.com	+55 (41) 3163- 3000



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAR 2023	

3. Plano de Auditoria

3.1 Objetivos da Auditoria de Campo

A auditoria fornece uma avaliação completa e independente da conformidade da mensuração de aspectos relativos à produção ou importação de biocombustíveis em função da eficiência energética e das emissões de gases de efeito estufa no, com base em avaliação do ciclo de vida.

As atividades de campo visam complementar as análises feitas em gabinete, desde a observação do funcionamento do sistema de gestão, checagem de registros que não puderem ser verificados remotamente e observação da existência e adequação das características relatadas na RenovaCalc “fase industrial”, in-situ, A visita é parte do processo e não tem por objetivo exaurir todas as análises, que em sua maior parte ocorrem por interações remotas e ficam registradas no protocolo de auditoria.


As principais etapas da auditoria de campo incluem:

- Visita às operações industriais;
- Entrevista com os responsáveis pelo sistema de gestão e preenchimento das informações utilizadas na RenovaCalc e suas correspondentes.
- Recolha de evidências do sistema de gestão de qualidade.

Não faz parte da visita de campo:

- Verificação do atendimento aos “Critérios de Elegibilidade” do programa;
- Verificação do cálculo da fração de volume de biocombustível elegível;
- Verificação das informações referentes à fase agrícola;



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAR 2023	

3.2 Agenda da visita ao local

Horário	Participantes	Assuntos / Atividade
Conforme necessidade	Auditor(es), Ponto focal e pessoas do sítio conforme necessidade	Reunião de Abertura
	Auditor(es), Ponto focal e pessoas do sítio conforme necessidade	Verificação da forma de coleta e gestão dos dados utilizados no preenchimento da RenovaCalc
	Auditor(es), Ponto focal e pessoas do sítio conforme necessidade	Verificação da documentação disponibilizada conforme relação previamente enviada e esclarecimentos sobre coleta dos dados.
	Auditor(es), Ponto focal e pessoas do sítio conforme necessidade	Reunião de Encerramento

Questões que serão abordadas durante a visita de campo:

- Reconhecimento das instalações e operações industriais;
- Composição do quadro organizacional para disponibilização, coleta e compilação dos dados. Nome e qualificação dos responsáveis;
- Como os dados são elaborados, coletados e enviados;




- Como é feita a gestão e transferência dos dados (Sistemas);
- Evidências documentais (amostragem).

3.3 Relação de documentos e Registros a verificar

3.4 BIODIESEL

FASE AGRÍCOLA			
1.	Informações Gerais	O que informar	Como comprovar
1.1	Área total	Área plantada de cada produtor.	Registros internos
1.2	Produção Total	Produção de cada produtor	Registros internos
1.3	Quantidade adquirida	Quantidade adquirida de cada fornecedor	Registros internos com a relação dos fornecedores e quantidade fornecida.
			Será selecionada uma amostra de fornecedores. Enviar as NFs de compra de soja de cada um dos fornecedores selecionados.
1.4	Umidade	Teor de umidade da soja adquirida e própria	Comprovar o valor com análises laboratoriais ou utilizar valor típico


2.	Corretivos e Fertilizantes		
2.1	Corretivos	Quantidade aplicada	Registros internos com a quantidade aplicada em cada área
2.2	Fertilizantes	Quantidade aplicada e composição (N-P-K) de cada fertilizante.	Registros internos com a quantidade aplicada em cada área. Composição (N-P-K) de cada fertilizante
		Preencher planilha de informações da GD	
2.3	Corretivos + Fertilizantes	Quantidade adquirida	Enviar relação com as NFs de compra (Corretivos e Fertilizantes, todos juntos). Será selecionada uma amostra de NFs a serem enviadas.
3.	Sementes	Quantidade de sementes utilizada	Registros internos
4.	Combustíveis	Quantidade de cada tipo de combustível utilizado	Registros internos
		Quantidade adquirida de cada tipo de combustível	Enviar relação com as NFs de compra (todos os combustíveis juntos). Será

	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAR 2023	

			selecionada uma amostra de NFs a serem enviadas.
5.	Energia Elétrica	Energia elétrica consumida nas áreas produtivas	Contas de consumo da concessionária nas áreas selecionadas para amostra
FASE INDUSTRIAL - EXTRAÇÃO DO ÓLEO DE SOJA			
1.	Processamento efetivo de soja		
1.1	Quantidade de soja processada	Quantidade de soja processada	Será utilizada a mesma amostragem da Soja Adquirida (item 1.3)
1.2	Distância de transporte.	Distância de transporte do armazenamento até a planta	Se a planta for verticalizada, não preencher.
1.3	Rendimento do Óleo	Quantidade de Óleo de Soja produzida	Registros internos
1.4	Rendimento do Farelo	Quantidade de Farelo de Soja produzida	Registros internos
2.	Energia Elétrica		



2.1	Rede de distribuição	Quantidade de Energia Elétrica consumida da rede de distribuição	Contas de consumo da concessionária
2.2	Outras fontes de energia elétrica	Quantidade de Energia Elétrica consumida de outras fontes	Contrato de fornecimento e contas de consumo
3.	Combustíveis		
3.1	Tipo de Diesel	Quantidade de cada tipo de Diesel consumido	Registros internos. Enviar relação de NFs de compra de todos os combustíveis consumidos juntas. Será extraída uma amostra de NFs que deverão ser enviadas para conferência.
3.2	Biodiesel B100	Quantidade de Biodiesel B100 consumida	Registros internos
4.	Biocombustíveis		
4.1	Biocombustível	Quantidade de cada Biocombustível consumida	Relação de fornecedores contendo localização, quantidade, umidade e distância. Será selecionada amostra de fornecedores cujas NFs deverão ser

	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAR 2023	

			disponibilizadas. Comprovar o teor de umidade
4.2	Teor de umidade	Teor de umidade do biocombustível	Comprovar o valor com análises laboratoriais ou utilizar valor típico
FASE INDUSTRIAL - PRODUÇÃO DO BIODIESEL			
1.	Matérias Primas		
1.1	Óleo de Soja próprio		
1.1.1	Quantidade processada	Quantidade efetivamente utilizada na produção de Biodiesel no ano	Registros internos contemplando estoque inicial, consumo e estoque final.
1.1.2	Distância	Distância de transporte da unidade de processamento até a planta	Se a planta for verticalizada, não preencher.
1.2	Gordura Animal		
1.2.1	Quantidade processada	Quantidade efetivamente utilizada na produção de Biodiesel no ano	Registros internos contemplando estoque inicial, consumo e estoque final.




1.2.2	Quantidade adquirida	Quantidade de cada matéria prima adquirida de cada um dos fornecedores	Relação de fornecedores contendo localização, quantidade e distância. Será selecionada amostra de fornecedores cujas NFs deverão ser disponibilizadas.
1.2.3	Distância de transporte	Distância média, ponderada pela carga, de transporte da matéria prima até a planta	Relação de fornecedores contendo localização, quantidade e distância. Cálculo da média ponderada.
2.	Produtos e Subprodutos		
2.1	Produção de Biodiesel	Quantidade de Biodiesel produzido no ano	Registros internos
2.2	Produção de Glicerina purificada	Quantidade de Glicerina purificada produzida no ano	Registros internos
3.	Insumos		
3.1	Metanol	Quantidade de Metanol adquirida	Registros internos e NFs de compra
		Quantidade de Metanol consumida	Registros internos contemplando estoque inicial, consumo e estoque final.

3.2	Metilato de Sódio	Quantidade de Metilato de Sódio adquirida	Registros internos e NFs de compra
		Quantidade de Metilato de Sódio consumida	Registros internos contemplando estoque inicial, consumo e estoque final.
3.3	Hidróxido de Sódio (soda cáustica)	Quantidade de Hidróxido de Sódio adquirida	Registros internos e NFs de compra
		Quantidade de Hidróxido de Sódio consumida	Registros internos contemplando estoque inicial, consumo e estoque final.
4. Combustíveis e Eletricidade			
4.1 Energia Elétrica			
4.1.1	Rede de distribuição	Quantidade de Energia Elétrica consumida da rede de distribuição	Contas de consumo da concessionária
4.1.2	Outras fontes de energia elétrica	Quantidade de Energia Elétrica consumida de outras fontes	Contrato de fornecimento e contas de consumo
4.2 Combustíveis			

4.2.1	Tipo de Diesel	Quantidade de cada tipo de Diesel consumido	Registros internos. Enviar relação de NFs de compra de todos os combustíveis consumidos juntas. Será extraída uma amostra de NFs que deverão ser enviadas para conferência.
4.2.2	Biodiesel B100	Quantidade de Biodiesel B100 consumida	Registros internos
4.3	Biocombustíveis		
4.3.1	Biocombustível	Quantidade de cada Biocombustível consumida	Relação de fornecedores contendo localização, quantidade, umidade e distância. Será selecionada amostra de fornecedores cujas NFs deverão ser disponibilizadas. Comprovar o teor de umidade
4.3.2	Teor de umidade	Teor de umidade do biocombustível	Comprovar o valor com análises laboratoriais ou utilizar valor típico
5.	Balanço de Massa	Apresentar balanço de massa da produção anual contendo densidade dos produtos e insumos, bem	Quantidades de matérias-primas, insumos, produtos e subprodutos e efluentes. Comprovar as densidades com os FISPQs

		como os consumos específicos das Matéria Primas.	Evidenciar os consumos específicos das matérias-primas
6.	Ferramentas de Gestão	Detalhamento sobre as ferramentas de Gestão utilizadas;	Nome (SAP, PIMS, etc)
			Como funcionam;
			Responsáveis pelo carregamento de dados (por setor);
			Quais os profissionais autorizados a alterar dados dos sistemas.
			Esclarecer se as notas fiscais ficam carregadas no sistema;
			Se há comunicação entre os sistemas da empresa e;
			Fabricante de cada software utilizado, versão e data de implantação.
8.	Análises Laboratoriais	Teor de umidade da Soja	Comprovar o valor com análises laboratoriais

	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAR 2023	


		Teor de umidade Biocombustíveis utilizados	Comprovar o valor com análises laboratoriais
FASE DE DISTRIBUIÇÃO			
1.	Modal Rodoviário	Percentual de Biodiesel distribuído por modal rodoviário	Registros internos ou NFs que comprovem o percentual do modal informado
2.	Modal Fluvial	Percentual de Biodiesel distribuído por modal fluvial	Registros internos ou NFs que comprovem o percentual do modal informado
3.	Modal Ferroviário	Percentual de Biodiesel distribuído por modal ferroviário	Registros internos ou NFs que comprovem o percentual do modal informado

3.5 Entrevistas

As pessoas constantes da relação abaixo devem estar disponíveis para entrevista durante a visita de auditoria:

Descrição	Responsabilidade
Ponto Focal	Pessoa responsável pela gestão da certificação RenovaBio no Emissor Primário (Usina).



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAR 2023	

Responsável pelo recebimento centralizado dos dados e disponibilização para preenchimento da RenovaCalc.	Pessoa responsável pelo recebimento dos dados e disponibilização para preenchimento da RenovaCalc.
Responsável pelo preenchimento da RenovaCalc	Pessoa responsável pela inserção dos dados nas planilhas da RenovaBio.
Responsável pelo setor de armazenamento dos diversos dados utilizados.	Pessoa responsável pela operação do sistema de gestão (Controller, ERP, suprimentos ou contabilidade)
Responsável pelas medições de consumo.	Pessoa responsável por utilidades.

3.6 Elaboração e envio do Protocolo de Verificação

Finda a visita de campo, em até 3 dias úteis, todas as interações que tiverem gerado necessidade de esclarecimento ou correções, serão enviadas no Protocolo de Auditoria para que o emissor primário tome as providências.


O emissor primário deve responder aos questionamentos do protocolo com eventuais ajustes e esclarecimentos, no próprio protocolo, de forma a permitir o rastreamento das interações entre firma inspetora e emissor primário.

4. Sumário Técnico-Operacional

Rota de Produção do Biocombustível

Biodiesel



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAR 2023	

Fronteiras de Análise

Ano Civil Auditado	2022
--------------------	------

O processo de renovação se deu a partir dos dados de média móvel dos três anos anteriores (2020, 2021 e 2022).

Arcabouço Normativo (Critérios de Validação)	Resolução nº 758 de 27 de novembro de 2018; <ul style="list-style-type: none"> Informe Técnico ANP nº 02/2018/SBQ; Instruções integrantes da RenovaCalc.
--	--

Consulta Pública

Período de Consulta Pública	05/09/2023 – 05/10/2023
-----------------------------	-------------------------

Número de Manifestações	Não houve manifestação
-------------------------	------------------------


Documentos Submetidos	<ul style="list-style-type: none"> RenovaCalc V.8.1 Relatório Parcial sobre o Processo de Certificação Proposta de Certificado
-----------------------	---

Apreciação	Os comentários analisados são detalhados após Consulta Pública. Resultado da Consulta Pública pode ser acessado em: https://www.greendomus.com.br/consulta-publica
------------	--

Resumo da Proposta de Certificado

Nota de Eficiência Energético-Ambiental	80,51 gCO₂e/MJ
Fração do volume de Biocombustível Elegível	30,18 %

Referências Documentais Externas

	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAR 2023	

Documentos Analisados	Constam na “Relação de Evidências e Memória de Cálculos”
-----------------------	--

5. Conclusão e Declaração de Verificação

Na qualidade de verificador líder, atesto que a equipe de verificação executou os serviços de verificação conforme exigido pelo Arcabouço Normativo e Regulatório do Programa RenovaBio e declaro que esse trabalho resultou em asseguarção razoável por não haverem sido detectadas distorções relevantes ou incorrigíveis que pudessem representar risco às informações apresentadas.

6. Conceitos-Chave Da Verificação

6.1 Intervalo de Confiança e margem de erro


O intervalo de confiança é o grau de confiabilidade que uma amostra como representação de uma população. A margem de erro é a variação máxima aceita do parâmetro amostral como representativo da população.

Assim, a RenovaBio, ao requerer um intervalo de confiança de 95%, determina que 95% das amostras sejam representativas do parâmetro populacional em estudo, tal que nessas amostras o parâmetro observado não seja mais do que 10% diferente do parâmetro populacional.

6.2 Aleatoriedade e independência das amostras e dos erros

Há um cuidado rigoroso com os dados amostrais uma vez que são utilizados para projetar parâmetros populacionais. Para tanto, a aleatoriedade, independência das amostras e não-correlação entre erros, situações em que pode haver viés amostral, são cuidadosamente analisados. A arquitetura específica



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAR 2023	

de amostragem utilizada para a auditoria está detalhada no Plano de Amostragem e foi elaborada de forma a garantir todas as características necessárias à uma amostragem efetivamente aleatória.

6.3 Abordagem Conservadora

Sempre que houver divergência de registros durante a auditoria dos dados amostrados será tomada a medida mais conservadora, ou seja, os dados divergentes serão substituídos pelo dado mais conservador disponível na amostra de forma que a correção gere um viés conservador e não o contrário.

7. Objetivo da Validação

O objetivo da validação da Nota de Eficiência Energético-Ambiental (NEEA) por terceira-parte independente é assegurar em nível-razoável que os valores propostos pelo emissor primário na RenovaCalc e comprovados por documentação acessória representam informações materialmente corretas e de acordo com as regras de contabilização e elaboração estabelecidas pela regulamentação do programa.

8. Princípios De Validação


A equipe de validação seguiu os princípios de auditoria da ISO 14065:

- **Independência**

Permanecer independente da atividade a ser validada e livre de qualquer viés ou conflito de interesse. Manter a objetividade ao longo da validação, para assegurar que os resultados e as conclusões sejam baseados em indícios objetivos obtidos durante a validação.

- **Conduta ética**



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAR 2023	

Demonstrar conduta ética através de confiança, integridade, sigilo e discrição ao longo do processo de validação.

- **Apresentação justa**

Refletir com veracidade e exatidão as atividades, os resultados, as conclusões e os relatórios de verificação.

Informar os obstáculos significativos encontrados durante o processo de verificação, bem como as opiniões divergentes não conciliadas entre validadores e produtor de biocombustíveis.

- **Cuidado profissional**


Exercer diligência e discernimento profissionais, de acordo com a importância da tarefa realizada e a confiança depositada por stakeholders.

9. Atividades de Auditoria

A Auditoria se dividiu nas seguintes fases:

- Elaboração do Plano de Amostragem;
- Análise da RenovaCalc devidamente preenchida pelo Produtor de Biocombustível;
- Análise dos documentos que instruíram o preenchimento da RenovaCalc;
- Visita ao sítio da Unidade de produção do Biocombustível para reconhecer o processo produtivo, entrevistar os atores envolvidos e examinar documentação suplementar necessária à comprovação dos valores inseridos.
- Resolução das questões pendentes e emissão de relatório preliminar de validação;
- Realização de Consulta Pública;
- Emissão de relatório resumo da consulta pública;
- Relatório Final de validação e;
- Emissão do Certificado de Produção Eficiente de Biocombustíveis



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAR 2023	

Essa equipe de auditoria analisou a consistência de dados de preenchimento da RenovaCalc, revisou a documentação e registros que geraram os quantitativos inseridos na mesma, visitou a planta industrial, e entrevistou pessoas chaves no processo de gestão de informações e processos industriais.

9.1 Equipe Técnica

Participaram do processo de verificação os seguintes profissionais:

Nino Bottini

Engenheiro civil – Escola de Engenharia Mauá, com mais de quatro décadas de experiência Profissional. Sócio-diretor técnico da Green Domus desde 2007. Responsável pelo desenvolvimento de metodologias, produtos e serviços, e procedimentos de gestão de qualidade de projetos. Membro do Conselho Técnico de Assessoramento do INMETRO para o Programa Brasileiro GHG Protocol.

Felipe Bottini


Mestre em Sustentabilidade com especialização em Políticas Ambientais e Desenvolvimento Internacional pela Harvard University. Bacharel em Ciências Economicas pela Universidade de São Paulo (USP). Sócio fundador da Green Domus (2005). Responsável pelas áreas de Negócios, Novos Negócios, e Relações Institucionais. Membro do Conselho da One Young World e Presidente da ABRAVERI.

Carolyne Morales

Engenheira ambiental – Faculdade Oswaldo Cruz e pós-graduanda em Gestão Estratégica da Sustentabilidade - Fundação Instituto de Administração da USP (FIA). Experiência em auditoria de certificação de biocombustíveis e Verificação de Inventários de Gases de Efeito Estufa. Consultoria e desenvolvimento de projetos de Análise de Ciclo de Vida e apoio à empresas respondentes do CDP (Disclosure Insight Action) para os questionários de Mudanças Climáticas, Florestas e Segurança Hídrica.

Victoria Risso




	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAR 2023	

Bacharel em Gestão Ambiental pela Universidade de São Paulo (USP), e Pós-graduanda em Economia e Gestão da Sustentabilidade pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Auditora-líder certificada para NBR ISO 19.011, Renovabio e Internacional Sustainability and Carbon Certification (ISCC). Experiência em gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde e comunicação ambiental institucional, elaboração e verificação de inventários de emissões de gases de efeito estufa e auditora em certificações de biocombustíveis.

Gustavo Vinagre

Doutorando em Meio Ambiente pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), Mestre em Meteorologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), MBE Coppe/UFRJ e Engenheiro Agrícola e Ambiental pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Especialista em geoprocessamento e gestão de banco de dados. 16 anos de experiência em consultorias ambientais relacionadas às vulnerabilidades sociais e ambientais, impactos das mudanças climáticas, serviços ecossistêmicos, gestão e política ambiental. Atuação em projetos com equipes multidisciplinares, desenvolvimento de metodologias e ferramentas. Participação em projetos de certificação e auditoria ambiental.




	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 013	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

10. Avaliação da Conformidade com os Requisitos de Elegibilidade do Programa

De acordo com o programa, Óleo de Fritura Usado e Gordura Animal são 100% elegíveis.

11. Avaliação Dos Sistemas de Obtenção De Dados


Questão	Resposta
Quem foi o responsável pela inserção dos dados na RenovaCalc	Edinéia Durau Santos
Como é feita a coleta de dados e organização de documentos	Sistema ERP SAP
Ferramenta de Gestão integrada (nome do sistema, fabricante e versão)	Sistema ERP SAP
Funcionamento (utilização)	Sistema ERP SAP
Quem é responsável pela inserção e alteração dos dados nos Sistemas de Gestão?	Edinéia Durau Santos
Notas fiscais ficam carregadas no sistema? Se sim, em qual? Se não, explicar como é feito o controle.	Sistema ERP SAP

	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAR 2023	

12. Avaliação de Dados da Fase Industrial – Produção do Biodiesel

DADOS INDUSTRIAIS Fase de extração de óleo e produção de Biodiesel	Narrativa	As informações fornecidas foram validadas pela firma inspetora e consideradas conformes?
Como é feito o controle do processamento da biomassa?	Através de equipamentos de radares e medidores de fluxo no processo	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Explicar origem de informações de produção inseridas na Renovacalc.	Sistema ERP SAP	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Como é feito o controle da produção de óleo?	Através de equipamentos de radares e medidores de fluxo no processo	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Como é feito o controle da produção de farelo?	Não aplicável.	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
As matéria-primas, óleos e insumo, tem o seu consumo para produção de biodiesel controlado? Caso sim, explicar como é feito. Caso não, explicar como foram considerados para reportar na Renovacalc.	Sim, através de equipamentos de radares e medidores de fluxo no processo	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Como é feito o controle da produção de biodiesel e glicerina?	Através de equipamentos de radares e medidores de fluxo no processo	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Há produção de glicerina purificada? Como é o processo?	Sim. Através de destilação.	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não




	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAR 2023	

Como é feito o controle de consumo de biocombustíveis. Se não houver controle, explicar como foram considerados para reportar na Renovacalc.	Único Biocombustível consumido é o existente no Óleo Diesel, o controle acontece através de equipamentos de radares e medidores de fluxo no processo	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Como é feito o controle da umidade de biocombustíveis. Se não houver controle, explicar como foram considerados para reportar na Renovacalc.	Umidade Padrão conforme Informe Técnico nº2	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Explicar origem das informações para cálculo da distância dos fornecedores de biocombustíveis.	Através do cadastro de fornecedores no sistema SAP e verificação de distancias através do google maps	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Como é feito o controle de consumo de combustíveis. Se não houver controle, explicar como foram considerados para reportar na Renovacalc.	Único combustível consumido é o Óleo Diesel, o controle acontece através de equipamentos de radares e medidores de fluxo no processo	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Como é feito o controle de consumo da energia elétrica.	Sistema ERP SAP	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
DISTRIBUIÇÃO	Narrativa	As informações fornecidas foram validadas pela firma inspetora e consideradas conformes?
Qual modal foi considerado?	Rodoviário-	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Como é feito o controle de distribuição dos diversos modais.	N/A-	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

Foram analisados os documentos pertinentes e considerados conformes. (Ajustados conforme protocolo)




	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAR 2023	

13. Protocolo de Verificação

Com base nas observações efetuadas na análise dos documentos apresentados e nas visitas aos locais, foi preparado o Protocolo de Verificação que inclui as Ações Corretivas – COR e Esclarecimentos – ESC necessários que são enviados à Organização Produtora de Biocombustível para procedimentos cabíveis.


Correções e Esclarecimentos	Ações Corretivas Solicitadas e /ou Esclarecimentos	Resumo da Resposta da Organização	Conclusão
ESC 01 (26/06/2023)	<p>Fase Industrial – Biocombustíveis</p> <p>A soma dos valores encontrados nas evidências (memorial de cálculo média cavaco 2020, 2021 e 2022) foi de 251.820 t / ano. 67.352 t/ano (2020), 112.166 t/ano (2021) e 72.302 t/ano (2022)</p> <p>Diferente do valor reportado na RenovaCalc. 250.256,00 t / ano.</p>	<p>Na RenovaCalc o valor para cavaco de madeira é referente ao consumo do mesmo:</p> <p>2020: 67.000,545 t/ano 2021: 110.483,230 t/ano 2022: 72.772,378 t/ano</p> <p>2020 + 2021 +2022: 67.000,545 + 110.483,230 + 72.772,378 = 250.256,153 t/ano.</p> <p>No memorial de cálculo, o valor da quantidade está diferente porque refere-se a quantidade da compra de cavaco.</p>	OK



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAR 2023	


		<p>É utilizado a quantidade de compra para fins de cálculo da distância média ponderada de transporte do cavaco até a usina.</p> <p>Na RenovaCalc, o valor correto para a distância média ponderada de transporte do cavaco do fornecedor até usina é 107,63 km</p>	
ESC 02 (26/06/2023)	<p>Fase Industrial – Combustíveis</p> <p>Não foram encontradas as evidências para o consumo de diesel B10, B11, B12 e Bx. Por favor, identificar os nomes dos arquivos enviados como evidências.</p>	Evidências em anexo.	OK
ESC 03 (06/07/2023)	Favor encaminhar as Notas Fiscais do Diesel e das matérias-primas utilizadas para produção do biodiesel.	Enviado	OK
ESC 04 (18/07/2023)	Print de tela da quantidade do óleo de soja terceiros/fritura usada e gordura animal	<p>Em anexo.</p> <p>Quantidade de Óleo de Soja de Terceiros = 259.838 toneladas</p> <p>Quantidade de Óleo de Fritura Usado = 4.226 toneladas</p> <p>Quantidade de Gordura Animal = 89.680 toneladas.</p>	OK
ESC 05 (18/07/2023)	Corrigir os valores da fritura usada e gordura animal conforme visto em auditoria	Em anexo.	OK



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAR 2023	


ESC 06 (18/07/2023)		Quantidade de Óleo de Soja de Terceiros = 259.838 toneladas.	
		Quantidade de Óleo de Fritura Usado = 4.226 toneladas.	
		Quantidade de Gordura Animal = 89.680 toneladas.	
	Enviar print da tela da quantidade da fritura usada para as distâncias	Em anexo. 4.329,140 toneladas.	OK
ESC 07 (18/07/2023)		Em anexo.	
		Quantidade de Biodiesel Produzido = 399.522 toneladas.	
	Enviar print de tela do biodiesel/glicerina bruta e purificada	Quantidade de Glicerina bruta produzida = 44.687 toneladas.	OK
		Quantidade de Glicerina purificada produzida = 43.475 toneladas	
ESC 08 (18/07/2023)		Em anexo.	
		Quantidade de Metanol consumida = 35.304 toneladas.	
	Enviar print de tela metanol/ metilato e hidróxido	Quantidade de Metilato de Sódio consumida = 3.196 toneladas.	OK



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAR 2023	


		Quantidade de Hidróxido de Sódio consumida = 832 toneladas.	
ESC 09 (18/07/2023)	Enviar print de tela da quantidade de cavaco de madeira consumida e da quantidade utilizada para o cálculo das distâncias	Em anexo. Quantidade de cavaco de madeira consumida = 72.772 toneladas Quantidade de cavaco de madeira comprada = 72.982 toneladas	OK
ESC 10 (18/07/2023)	Informar os rendimentos das reações na acessória para cálculo da fração elegível	Planilha em anexo. Óleo de Fritura Usado = 100,00% Gordura animal = 100,00%	OK
ESC 11 (26/07/2023)	Encaminhar nf 000572213 referente ao diesel	Encaminhado	OK
ESC 12 (26/07/2023)	A nf 000000277 encaminhado é referente ao cavaco de pinus, porém na relação das amostras essa nota se refere ao OLEO DE VISCERAS DE FRANGO. Encaminhar nf correta ou justificar	Em anexo NF 000000277 de 19/01/23 do Fornecedor Farimax referente ao produto óleo de visceras.	OK
ESC 13 (26/07/2023)	A quantidade de óleo de soja da nf 000042438 é de 50 kg, porém na relação das nfs encaminhada o valor é de 20 kg. Justificar diferença	Na relação de notas encaminhada há dois lançamentos referente a NF 000042438: um está localizado na linha 5084 com o volume de 20 KG e o outro está localizado na linha 5085 com o volume de 30 KG, totalizando 50 KG.	OK




	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAR 2023	

COR.01 (26/07/2023)	Corrigir os seguintes valores em RenovaCalc: -Óleo de fritura usado -Gordura Animal -Glicerina Purificada e Bruta -Cavaco de Madeira	Corrigido	OK
-------------------------------	--	------------------	----



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAR 2023	

16. Equipe da Produtora de Biocombustível

	Lista de Presença	Documento: 025.12 (DM)	Rev #: 000
			Vigente desde: SET 2020
C3827	Potencial Biodiesel Ltda.		Data
Assunto	Reunião de Visita de Auditoria		18/07/2023
Local	Visita remota via Microsoft Teams		
Nome	Assinatura	Empresa	Setor
Carolyne Morales	<i>Carolyne Morales</i>	Green Domus	Auditoria
<i>Edinira Duran Santos</i>	<i>Edinira Santos</i>	<i>Potencial Biodiesel</i>	<i>SGI</i>
<i>IVRI CESAR MIVUNES</i>	<i>[Handwritten Signature]</i>	<i>POTENCIAL BIODIESEL</i>	<i>CONTROLADORIA</i>
<i>Pedro Henrique M. Góes</i>	<i>[Handwritten Signature]</i>	<i>Potencial Biodiesel</i>	<i>PCP</i>
<i>Fernanda de O. Xavier</i>	<i>[Handwritten Signature]</i>	<i>Potencial Biodiesel</i>	<i>PCP</i>
<i>Ana Cláudia Sávio</i>	<i>[Handwritten Signature]</i>	<i>Potencial Biodiesel</i>	<i>PCP</i>
Elaborado por:	Carolyne Morales		



Lista de Presença

Documento: 025.12 (DM)

Rev #: 000

Vigente desde: SET 2020

C3827	Potencial Biodiesel Ltda.	Data
Assunto	Reunião de Visita de Auditoria	20/07/2023
Local	Avenida Eduardo Pedro Hammerschmidt , 3.800, Parque Industrial, Sampaio-Lara / Lapa, PR	



Nome	Assinatura	Empresa	Setor
Carolynne morales		Green Domus	Auditoria
Juliane Martins		Potencial Biodiesel	Sug. Trabalho
Érika Rivan Santos		Potencial Biodiesel	SGI
Patricia Mendes dos Santos (Chupinski)		Potencial Biodiesel	SGI
Myzpo Palma		Potencial Biodiesel	Produção
Marcelo Lima		Potencial Biodiesel	Produção
Cliton corvalho		Potencial Biodiesel	exponção/REC/PRP
LUCAS L. KOZLINSKY		Potencial Biodiesel	Laboratório



Elaborado por: Carolynne Morales



17. Balanço de Massa

BALANÇO DE MASSA – 2022 PRÉ-TRATAMENTO

ENTRADAS			397.717 t	SAÍDAS			t	397.051 t	
MATÉRIAS-PRIMAS			Unidade	Quantidade	PRODUTOS/SUBPRODUTOS			Unidade	Quantidade
Óleo Degomado	t	259.838,43			Óleo Neutralizado	t	252.605,40		
Sebo bruto	t	30.788,71			Sebo Desacidificado	t	88.412,59		
Sebo bruto sustentável	t	210,73			Borra	t	21.597,46		
Gordura suína	t	20.150,95			Ácido Graxo	t	15.594,70		
Óleo de víceras	t	36.610,05			Resíduo de Filtração	t	-		
Óleo Fritura Usado 1 - MPA	t	4.218,49			Óleo Sintético	t	18.840,46		
Óleo Fritura Usado 2 - MPV	t				TOTAL	t	397.051		
Óleo Algodão	t								
Gordura mista MPA	t	1.927,23							
Óleo Refinado	t								
Óleo de Milho - MPV	t								
Óleo de Milho - MPA	t								
TOTAL	t	353.744,59							
INSUMOS			Unidade	Quantidade	RENDIMENTOS DA REAÇÃO				
Soda Cáustica	t	707,56			Matéria-prima vegetal (MPV)		97,22%		
Ácido Fosfórico	t	95,64			Matéria-prima animal (MPA)		94,15%		
Auxiliar de Filtração	t	1,91							
Água	t	43.167,00							
TOTAL	t	43.972							

LEGENDA:
 Matéria-prima vegetal (MPV)
 Matéria-prima animal (MPA)





TRANSESTERIFICAÇÃO

ENTRADAS			SAÍDAS		
386.253 t			396.654 t		
MATÉRIAS-PRIMAS	Unidade	Quantidade	PRODUTOS/COPRODUTOS	Unidade	Quantidade
Óleo Neutralizado	t	252.605,40	Biodiesel	m ³	399.521,67
Sebo Desacidificado	t	88.412,59	Biodiesel	t	349.221,89
Óleo Sintético	t	18.840,46	Glicerina Bruta	t	44.939,45
TOTAL	t	359.858	Oleína	t	1.898,31
			Resíduo de Filtração	t	594,16
INSUMOS	Unidade	Quantidade	TOTAL	m³	399.522
Metanol	t	35.303,97	TOTAL	t	396.654
Metilato de Sódio	t	3.196,13			
Ácido Clorídrico	t	2.105,23			
Auxiliar de Filtração	t	457,05			
Água	t	- 14.668,00			
TOTAL	t	26.394			
			densidade média anual	kg/m³	0,87410

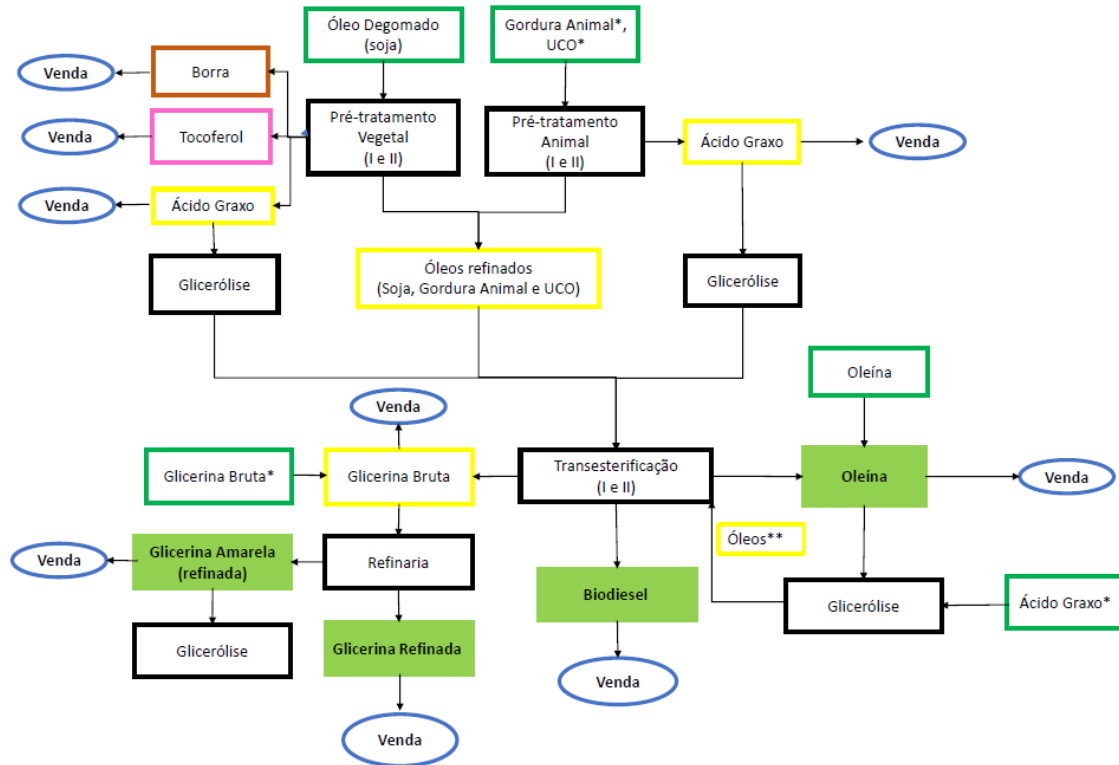
REFINO DE GLICERINA


ENTRADAS			SAÍDAS		
56.009 t			54.780 t		
MATÉRIAS-PRIMAS	Unidade	Quantidade	PRODUTOS/COPRODUTOS	Unidade	Quantidade
Glicerina bruta produzida	t	44.686,70	Glicerina refinada	t	43.474,50
Glicerina bruta comprada	t	11.198,25	Resíduo de Água + Metanol	t	9.608,00
TOTAL	t	55.884,95	Resíduo de Sal	t	1.697,11
INSUMOS	Unidade	Quantidade	TOTAL	t	54.779,61
Soda cáustica	t	124,16			
TOTAL	t	124			
			RENDIMENTO DA REAÇÃO		
			Purificação da glicerina bruta:		77,79%





18. Rota de Produção do Biocombustível: Biodiesel



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAR 2023	

19. Histórico de Versões

# Versão	Data	Descrição e motivo da Revisão
001	12/07/2023	Adoção inicial - Plano de Auditoria
002	25/08/2023	Adoção inicial – Relatório parcial do processo de recert
003	06/10/2023	Adoção final – Relatório final do processo de recert

