


RELATÓRIO FINAL DO PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS

Cliente | **GNR Fortaleza Valorização de
biogás LTDA**

Contrato Nº | **C3338/2023**

Data | **20/03/2023**


Versão | **03**

	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis E Auditoria	Rev #: 01	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

1. Índice


1. Índice	2
2. Entidades e Equipes	4
3. Plano de Auditoria	5
3.1 OBJETIVOS DA AUDITORIA DE CAMPO	5
3.2 AGENDA DA VISITA AO LOCAL	6
3.3 RELAÇÃO DE DOCUMENTOS E REGISTROS A VERIFICAR - BIOMETANO	6
3.7 ENTREVISTAS	9
3.8 ELABORAÇÃO E ENVIO DO PROTOCOLO DE VERIFICAÇÃO	9
4. Sumário Técnico-Operacional	10
5. Conclusão e Declaração de Verificação	11
6. Conceitos-Chave Da Verificação	11
6.1. INTERVALO DE CONFIANÇA E MARGEM DE ERRO	11
6.2. ALEATORIEDADE E INDEPENDÊNCIA DAS AMOSTRAS E DOS ERROS	12
6.3. ABORDAGEM CONSERVADORA	12
7. Objetivo da Validação	12
8. Princípios De Validação	13
9. Atividades de Auditoria	13
9.1. EQUIPE TÉCNICA	14
10. Avaliação da Conformidade com os Requisitos de Elegibilidade do Programa	16
11. Avaliação Dos Sistemas de Obtenção De Dados	16
12. Avaliação de Dados da Fase Industrial – Produção do Biometano	17
13. Protocolo de Verificação	19
16. Equipe da Produtora de Biocombustível	20



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis E Auditoria	Rev #: 01	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

17. Balanço de Massa	22
18. Rota de Produção do Biocombustível: Biometano	24
19. Histórico de Versões	24



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis E Auditoria	Rev #: 01	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

2. Entidades e Equipes

Firma Inspetora

Green Domus Desenvolvimento Sustentável Ltda CNPJ: 07.658.544/0001-94

Endereço: Av. Sargitário, 138 – Apha Offices, bl 1 – cj.401 – Alphaville/Barueir – CEP: 06473-073

contato@greendomus.com.br

+55(11) 5093 4854

Equipe de Auditoria

Nino Bottini	Responsável Técnico	
Carolynne Morales	Auditor Líder	
Victoria Risso	Revisor independente	
Regiane Yuuko Hyodo	Auditor	
Felipe Bottini	Ponto Focal	
Ana Beatriz C. Sueiro	Representante legal	

Emissor Primário


GNR Fortaleza Valorização de biogás LTDA CNPJ: 20.287.659/0001-88

Endereço: Rod. BR-020, S/N, Km 14, Lot Lino da Silveira, Setor D, Quadras 287 a 312, Fazenda Carrapicho – Caucaia/CE

fernanda.sampaio@gnrfortaleza.com.br

+55 85 99641-4306



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis E Auditoria	Rev #: 01	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

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.



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis E Auditoria	Rev #: 01	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

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 - Biometano




	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis E Auditoria	Rev #: 01	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

FASE INDUSTRIAL - PRODUÇÃO DE BIOMETANO			
1. Matérias Primas			
1.1 Biomassa			
1.1.1	Quantidade	Quantidade efetivamente utilizada na produção de biometano 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.
2. Produtos e Sub Produtos			
2.1	Produção de biometano	Quantidade de biometano produzido no ano	Registros internos
2.2	Eletricidade comercializada	Quantidade de Eletricidade comercializada no ano	Registros internos
3. Combustíveis e Eletricidade			
3.1 Energia Elétrica			
3.1.1	Rede de distribuição	Quantidade de Energia Elétrica consumida da rede de distribuição	Contas de consumo da concessionária
3.1.2	Outras fontes de energia elétrica	Quantidade de Energia Elétrica consumida de outras fontes	Contrato de fornecimento e contas de consumo
3.2 Combustíveis			
3.2.1	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.
3.2.2	Biodiesel B100	Quantidade de Biodiesel B100 consumida	Registros internos
3.3 Biocombustíveis			



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis E Auditoria	Rev #: 01	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	
3.3.1	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
3.3.2	Teor de umidade	Teor de umidade do biocombustível	Comprovar o valor com análises laboratoriais ou utilizar valor típico
3.3.3	Distância	Distância de transporte da unidade do fornecedor até a planta	Registros internos de fornecedores.
4.	Balanco de Massa	Apresentar balanço de massa da produção anual contendo densidade dos produtos e insumos, bem como os consumos específicos das Matéria Primas.	Quantidades de materias primas, insumos, produtos e sub produtos e efluentes. Comprovar as densidades com os FISPQs Evidenciar os consumos específicos das materias primas
5.	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.
6.	Análises Laboratoriais	Teor de umidade da Soja	Comprovar o valor com análises laboratoriais
		Teor de umidade Biocombustíveis utilizados	Comprovar o valor com análises laboratoriais
FASE DE DISTRIBUIÇÃO			



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis E Auditoria	Rev #: 01	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

1.	Modal Rodoviário	Percentual de Biodiesel distribuído por modal rodoviário	Registros internos ou NFs que comprovem o percentual do modal informado
2.	Modal Dutoviário	Percentual de Biodiesel distribuído por modal fluvial	Registros internos ou NFs que comprovem o percentual do modal informado

3.7 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).
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.

3.8 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.



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis E Auditoria	Rev #: 01	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

4. Sumário Técnico-Operacional

Rota de Produção do Biocombustível

Biometano

Fronteiras de Análise

Ano Civil Auditado	2020/2021/2022
--------------------	----------------


O processo de renovação se deu a partir dos dados de média móvel dos três anos anteriores (2020 / 2021 / 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	17/02/2023 a 19/03/2023
Número de Manifestações	Não houve manifestação no período de Consulta Pública
Documentos Submetidos	<ul style="list-style-type: none"> • Renovacalc V.07 • Relatório Parcial de Validação • Proposta de Certificado
Apreciação	Os comentários analisados são detalhados após Consulta Pública.



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis E Auditoria	Rev #: 01	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

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	80,77 gCO₂e/MJ
Fração do volume de Biocombustível Elegível	100 %

Referências Documentais Externas

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

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.



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis E Auditoria	Rev #: 01	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

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 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.



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis E Auditoria	Rev #: 01	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

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**

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:



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis E Auditoria	Rev #: 01	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

- a) Elaboração do Plano de Amostragem;
- b) Análise da RenovaCalc devidamente preenchida pelo Produtor de Biocombustível;
- c) Análise dos documentos que instruíram o preenchimento da RenovaCalc;
- d) 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.
- e) Resolução das questões pendentes e emissão de relatório preliminar de validação;
- f) Realização de Consulta Pública;
- g) Emissão de relatório resumo da consulta pública;
- h) Relatório Final de validação e;
- i) Emissão do Certificado de Produção Eficiente de Biocombustíveis

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-chave 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 formado pela Escola de Engenharia Mauá, com mais 40 anos de experiência. Sócio-diretor na Green Domus e consultor sênior especialista em sustentabilidade, responsável pelo desenvolvimento de metodologias de relato e cálculo de emissões de GEE e poluentes atmosféricos, elaboração de planos de ação com foco em monitoramento de resultados, diagnóstico de indicadores socioambientais, elaboração e asseguarção de relatórios de sustentabilidade (GRI|AA1000) e verificação de inventários de emissão de GEE. Membro do grupo de trabalho da “Plataforma de Registro de Inventários de Emissões de GEE do Estado do Paraná”.

Felipe Bottini



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis E Auditoria	Rev #: 01	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade de São Paulo (USP), pós-graduado em políticas ambientais e desenvolvimento internacional e mestrando em sustentabilidade pela Harvard University (Extension School). Sócio-diretor na Green Domus e consultor sênior com mais 15 anos de experiência, responsável pela área de novos negócios, relações institucionais e projetos especiais junto às agências e governos internacionais. Presidente da Associação brasileira das empresas de verificação e certificação de inventários de emissões de gases de efeito estufa e relatórios socioambientais (ABRAVERI).

Carolynne Morales

Engenheira ambiental formada pela Faculdade Oswaldo Cruz e pós-graduanda em Gestão Estratégica da Sustentabilidade pela Fundação Instituto de Administração (FIA). Analista de sustentabilidade na Green Domus, atuando com auditoria de certificação de biocombustível (RenovaBio) e Verificação de Inventários de Gases de Efeito Estufa, 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.


Regiane Yuuko Hyodo

Bacharel em Ciências e Tecnologia e Engenharia Ambiental e Urbana pela Universidade Federal do ABC (UFABC), cursando especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Universidade Católica de Petrópolis (UCP) e Sustentabilidade - ESG pela Bureau Veritas. Conhecimento e atuação com Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, Normas Regulamentadoras – NRs e prototipação de software de medição de sustentabilidade.

Victoria Risso

Gestora Ambiental graduada pela Universidade de São Paulo (USP) e Técnica em Gestão Ambiental pela Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado (FECAP). Conhecimento e atuação em gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde e comunicação ambiental institucional. Auditora de Certificação da ABNT NBR ISO 14001:2015 (Sistema de Gestão Ambiental), elaboração de inventários de emissões de gases de efeito estufa, atua como auditora em certificações Renovabio e auditora em treinamento em certificações do CARB-LCFS.



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis E Auditoria	Rev #: 01	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

Conforme norma do programa, a rota de Biometano é considerada 100% elegível.

11. Avaliação Dos Sistemas de Obtenção De Dados

Questão	Resposta
Quem foi o responsável pela inserção dos dados na RenovaCalc	Enga. Química Fernanda Silvia de Oliveira Sampaio
Como é feita a coleta de dados e organização de documentos	A coleta de dados é feita através do MONITOR, sistema montado para integrar as informações geradas e armazenadas pelo Supervisório da usina. Esse sistema com banco de dados em nuvem é utilizado para enviar as informações mensais para a ANP.
Ferramenta de Gestão integrada (nome do sistema, fabricante e versão)	GNR FORTALEZA MONITORXYZTEMAS ATERRO , XYZTEMAS, VERSÃO 27
Funcionamento (utilização)	O sistema MONITOR foi criado para integrar num banco de dados único as informações provenientes dos analisadores portáteis de biogás que monitoram a qualidade, vazão, pressões dos 500 poços de biogás, integram as informações geradas no sistema supervisório da usina, dos cromatógrafos, leituras de variáveis das captação de biogás, auxiliando nas análises operacionais, no preenchimento das informações necessárias à Renovacalc e lançamento das informações diárias enviadas para a ANP.




	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis E Auditoria	Rev #: 01	Firma Insetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

Quem é responsável pela inserção e alteração dos dados nos Sistemas de Gestão?	Enga. Química Fernanda Silvia de Oliveira Sampaio
Notas fiscais ficam carregadas no sistema? Se sim, em qual? Se não, explicar como é feito o controle.	Sim, as NFs são colocadas no sistema, tanto o pdf quanto o valor em m ³ vendido e KWh consumido de energia.

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

DADOS INDUSTRIAIS	Narrativa	As informações fornecidas foram validadas pela firma insetora e consideradas conformes?
Como é feito o controle do processamento das biomassas?	A GNR Fortaleza não processa biomassa. O aterro sanitário gera biogás que é captado em tubulações que encaminham para a planta de purificação. O controle de vazão é feito por medidores termomassicos bem como o controle da composição do biogás é feito por analisadores de gases na entrada da planta. Além disso, a usina possui diversos sensores para controle perpassando as diversas etapas de purificação do biogás. As informações de controle são armazenadas no sistema supervisorio e enviadas para o sistema MONITOR com banco de dados em nuvem.	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Explicar origem das informações para cálculo da distância dos fornecedores das biomassas.	Não existe calculo da distância, pois o transporte do biogás para a usina se dá por gasotudos que conectam os poços de gás no aterro à planta de purificação.	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Explicar origem de informações de produção inseridas na Renovacalc.	As informações enviadas para a RENOVACALC são lançadas de acordo com as informações recebidas por um medidor de vazão interno (FIT 215), as Notas Ficais de biometano emitidas contra a CEGÁS (Única compradora de biometano, 100% interligada em gasoduto) e as NFs recebidas pelos fornecedores de energia elétrica do mercado livre, Electra, Thera e/ou BTG.	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não




	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis E Auditoria	Rev #: 01	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

Como é feito o controle da produção de metano?	O controle é feito através de medidores de vazão tanto na entrada do biogás quanto na saída do biometano.	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Como é feito o controle de consumo de biocombustíveis. Se não houver controle, explicar como foram considerados para reportar na Renovacalc.	NA	<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.	A umidade é controlada por medidor de ponto de orvalho que analisa o biometano on line , se comunicando com o sistema supervisório da planta para controle e alarmes. Como o biometano é enviado seco, o seu ponto de orvalho é sempre negativo, com valores entre -39 a -60.	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Explicar origem das informações para cálculo da distância dos fornecedores de biocombustíveis.	NA	<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.	O processo adotada na purificação de biometano não utiliza combustíveis	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Como é feito o controle de consumo da energia elétrica.	O controle de consumo de energia elétrica é feito através das Notas Fiscais emitidas pelos fornecedores de energia Electra, Thera ou BTG.	<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?	Gasoduto 100%	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Como é feito o controle de distribuição dos diversos modais.	A distribuição é feita apenas para um fornecedor (CEGÁS), o acompanhamento do volume é feito através de Nota Fiscal	<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 E Auditoria	Rev #: 01	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

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 31/01/2023	<u>Planilha Acessória</u> Aba Narrativa: faltou preencher as informações referentes a fase de distribuição.	Preenchida. Enviada novamente no dia 02/02	OK
COR.01 31/01/2023	<u>Planilha Acessória e RenovaCalc</u> Valor de Biomassa 1 ano 2020 não confere com a evidência. Corrigir. Valor total também não confere. Verificar. RenovaCalc – 197.683,85 t, Evidências – 199.903,61 t	Valores atualizados. As planilhas de acompanhamento estavam com divergência do MONITOR. Todas foram atualizadas para ficar igual ao sistema.	OK
ESC.02 31/01/2023	<u>RenovaCalc</u> Valores de Produção de Biometano, Poder Calorífico Inferior e Teor de Metano não conferem com as evidências. Verificar. RenovaCalc – 83.673.835,78 Nm3, Evidências – 85.728.912,00 Nm3 RenovaCalc – 32,71 MJ/Nm3, Evidências – 35,82 MJ/Nm3 RenovaCalc – 96,16 % Molar, Evidências – 96,38 % Molar	A produção de biometano precisa ser corrigida com através do PCS. Os valores da NF são valores corrigidos para PCS 9400Kcal. Os valores de biometano enviados para a cegás estão a 8553Kcal/m³. O que é feito é uma conversão do valor da nota para o valor real do PCS, para o balanço de massa ficar correto. Na evidencia está apenas o PCS, poder calorífico superior, na renovacalc é informado o PCI que é calculado através do site. Irei enviar uma planilha explicativa do passo a passo para facilitar.	OK



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis E Auditoria	Rev #: 01	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

		O valor do molar havia esquecido de atualizar, o correto é 96,38% mesmo. Já atualizei na renovacalc enviada no dia 02/02.	
COR.02 31/01/2023	<u>Planilha Acessória e RenovaCalc</u> Valor de Eletricidade ano 2022 não confere com as evidências (mês de Maio). Corrigir. Valor total também não confere. Corrigir. Planilha NFs Eletrica – 1.257.360 kWh, Evidência – 1.391.280 kWh RenovaCalc – 44.834,53 MWh, Evidências – 47.157,00 MWh	Corrigido. Alterado o valor na renovacalc.	COR.02.A
ESC.03 31/01/2023	<u>Evidências “Planilhas de Acompanhamento”</u> Esclarecer os valores diferentes de “Geração biogás média (total 2020, t)” e esclarecer do que se trata essa medição. 2020: 65.626,84 e 65.626,77 t 2021: 63.035,67 e 62.989,11 t 2022: 71.303,80 e 71.287,73 t	Os valores se tratam um sendo multiplicado por média simples e o outro valor por média ponderada. (Apenas para avaliar qual a diferença dos dois.. que é irrisória, tanto faz usar a densidade moderada quanto a densidade ponderada).	OK
ESC.04 01/02/2023	<u>Notas Fiscais de Venda</u> Enviar planilha de Excel com a relação de todas as notas fiscais para amostragem.	Enviado!	OK
COR.02.A 02/02/2023	<u>Planilha Acessória e RenovaCalc</u> Eletricidade: valores anuais na nova evidência não conferem. Valor total também não confere. Corrigir. RenovaCalc – 47.022,48 MWh, Evidências – 47.156,76 MWh	Corrigido	OK

16. Equipe da Produtora de Biocombustível

Green Domus Desenvolvimento Sustentável Ltda
Av. Sagitário, 138 – Alpha Offices, bl. 1 – cj 401
Alphaville – Barueri/SP – CEP 06473-073 - Brasil

Tel.: +55 (11) 5093-4854
contato@greendomus.com.br





Relatório Do Processo De Certificação De
Biocombustíveis E Auditoria

Rev #: 01

GPV 009.2.a (DM)

Vigente
desde:
MAIO 2022

Firma Inspetora
Credenciada pela ANP
001



LISTA DE PRESENÇA

C3638	GNR Fortaleza Valorização de biogás LTDA	Data
Assunto	Reunião de Visita de Auditoria	10/02/2023
Local	Rod. BR-020, Km 14, Lot Lino da Silveira, Setor D, Quadras 287 a 312, Fazenda Carrapicho- Caucaia/CE	


Nome	Assinatura	Empresa	Setor
Jennanda Silveira de O. Sampaio		GNR Fortaleza	Qualidade
Thales Ribeiro Netto Jr		" "	Desenvolvimento
Carolynne morales		Green Domus	Auditoria

Elaborado por: **Carolynne Morales**

Green Domus Desenvolvimento Sustentável Ltda
Av. Sagitário, 138 – Alpha Offices, bl. 1 – cj 401
Alphaville – Barueri/SP – CEP 06473-073 - Brasil

Tel.: +55 (11) 5093-4854
contato@greendomus.com.br



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis E Auditoria	Rev #: 01	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

17. Balanço de Massa

2020:

Composição Entrada de Biogás		
Vazão Nm ³ /ano:	57.247.268	Nm ³ /ano:
CH4	58,3707772	
CO2	40,2291	
O2	0,07547	
N2	1,23905	
H2S (ppm)	19,55084	
PCS [Kcal/Nm ³]	5.293,17	
Densidade [Kg/Nm ³]	1,146373838	

2021:

Composição Entrada de Biogás		
Vazão Nm ³ /ano:	55.105.021	Nm ³ /ano:
CH4	58,4222	
CO2	39,7407	
O2	0,1604	
N2	1,524	
H2S (ppm)	39,8806	
PCS [Kcal/Nm ³]	5.296,85	
Densidade [Kg/Nm ³]	1,1431	

2022:


Composição Entrada de Biogás		
Vazão Nm ³ /ano:	62.631.817	Nm ³ /ano:
CH4	58,5623	
CO2	39,0114	
O2	0,2974	
N2	1,8676	
H2S (ppm)	14,0732	
PCS [Kcal/Nm ³]	5.314,24	
Densidade [Kg/Nm ³]	1,1382	

Composição saída Biometano		
Vazão Nm ³ /ano:	27.197.316	Nm ³ /ano:
CH4	96,3775	
CO2	1,5586	
O2	0,0751	
N2	1,9888	

Composição saída Biometano		
Vazão Nm ³ /ano:	27.051.244	Nm ³ /ano:
CH4	96,3256	
CO2	1,3533	
O2	0,0766	
N2	2,2435	

Composição saída Biometano		
Vazão Nm ³ /ano:	31.534.352	Nm ³ /ano:
CH4	96,4269	
CO2	1,52	
O2	0,075	
N2	1,9531	




	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis E Auditoria	Rev #: 01	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

H2S (ppm)	0,0001	
PCS [Kcal/Nm ³]	8.564,04	
Densidade [Kg/Nm ³]	0,6968	

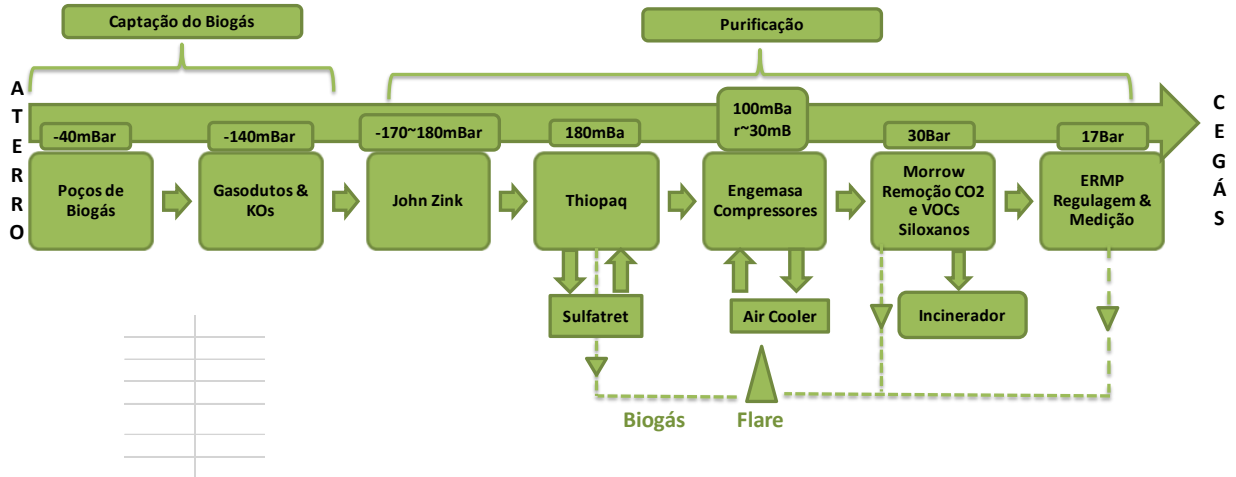
H2S (ppm)	0	
PCS [Kcal/Nm ³]	8.545,54	
Densidade [Kg/Nm ³]	0,6957	

H2S (ppm)	0	
PCS [Kcal/Nm ³]	8.554,66	
Densidade [Kg/Nm ³]	0,6965	



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis E Auditoria	Rev #: 01	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

18. Rota de Produção do Biocombustível: Biometano



19. Histórico de Versões

# Versão	Data	Descrição e motivo da Revisão
001	08/02/2023	Adoção inicial – Plano de auditoria
002	10/02/2023	Adoção inicial – Relatório parcial do processo
003	20/02/2023	Adoção final– Relatório final do processo