


RELATÓRIO FINAL DO PROCESSO DE  
RECERTIFICAÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS E  
AUDITORIA

Cliente | **USINA SANTA FE S/A.**

Contrato Nº | **C2808/2022**

Data | **09/01/2023**


Versão | **03**

	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

## 1. Índice


<b>1. Índice</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Entidades e Equipes</b> .....	<b>3</b>
<b>3. Plano de Auditoria</b> .....	<b>4</b>
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 E1GC.....	6
3.5 ENTREVISTAS.....	14
3.6 ELABORAÇÃO E ENVIO DO PROTOCOLO DE VERIFICAÇÃO .....	14
<b>4. Sumário Técnico-Operacional</b> .....	<b>14</b>
<b>5. Conclusão e Declaração de Verificação</b> .....	<b>16</b>
<b>6. Conceitos-Chave Da Verificação</b> .....	<b>16</b>
6.1 INTERVALO DE CONFIANÇA E MARGEM DE ERRO .....	16
6.2 ALEATORIEDADE E INDEPENDÊNCIA DAS AMOSTRAS E DOS ERROS.....	16
6.3 ABORDAGEM CONSERVADORA.....	17
<b>7. Objetivo da Validação</b> .....	<b>17</b>
<b>8. Princípios De Validação</b> .....	<b>17</b>
<b>9. Atividade de Auditoria</b> .....	<b>18</b>
9.1 EQUIPE TÉCNICA .....	19
<b>10. Avaliação da Conformidade com os Requisitos de Elegibilidade do Programa</b> .....	<b>21</b>
<b>11. Avaliação dos Sistemas de Obtenção de Dados</b> .....	<b>21</b>
<b>12. Avaliação de Dados da Fase Agrícola</b> .....	<b>23</b>



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

12.1 NARRATIVA:.....	23
<b>13. Avaliação de Dados da Fase Industrial .....</b>	<b>25</b>
13.1 NARRATIVA:.....	25
<b>14. Protocolo de Verificação .....</b>	<b>27</b>
<b>15. Equipe da Produtora de Biocombustível .....</b>	<b>30</b>
<b>16. Balanço de Massa .....</b>	<b>32</b>
<b>17. Rota De Produção Do Biocombustível: E1GC.....</b>	<b>35</b>
<b>18. Verificação Da Elegibilidade Das Áreas De Produção.....</b>	<b>36</b>
<b>19. Fração Do Volume De Biocombustível Elegível.....</b>	<b>36</b>
<b>20. Histórico de Versões .....</b>	<b>37</b>



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	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/Barueri – CEP: 06473-073	
<a href="mailto:contato@greendomus.com.br">contato@greendomus.com.br</a>	+55(11) 5093 4854


### Equipe de Auditoria

Nino Bottini	Responsável Técnico	
Carolynne Morales	Auditor Líder	
Leonardo de Toledo Breguez	Analista de Geoprocessamento/ Auditor	
Victoria Risso	Revisor	
Felipe Bottini	Ponto Focal	
Ana Beatriz C. Sueiro	Representante legal	

### Emissor Primário

USINA SANTA FE S/A.	CNPJ: 45.281.813/0001-35
Endereço: EST DA ANTIGA FAZ ITAQUERE, s/n, NOVA EUROPA/SP	
<a href="mailto:marcio@usinasantafe.com.br">marcio@usinasantafe.com.br</a>	+55 (16) 3387-9900



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	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.

#### 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: 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).




	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

### 3.3 Relação de documentos e Registros a verificar

#### 3.4 E1GC

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 colhida para moagem	Produção de cada produtor	Registros internos
1.3	Quantidade adquirida	Quantidade adquirida de cada fornecedor / parceiro	Registros internos com a relação dos fornecedores e quantidade fornecida.
			Será selecionada uma amostra de fornecedores. Enviar as NFs decompra de cana de cada um dos fornecedores elecionados.
1.4	Teor de Impurezas vegetais	Quantidade média de impurezas vegetais por tonelada de cana	Registros internos e Análises Laboratoriais
1.5	Umidade	Umidade das impurezas vegetais	Registros internos e Análises Laboratoriais
1.6	Teor de Impurezas minerais	Quantidade média de impurezas minerais por tonelada de cana	Registros internos e Análises Laboratoriais




	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

<b>2.</b>	<b>Área Queimada</b>	Quantidade de área queimada acidentalmente ou criminosamente	Registros internos
<b>2. Corretivos e Fertilizantes</b>			
<b>2.1</b>	Corretivos	Quantidade aplicada	Registros internos com a quantidade aplicada em cada área
<b>2.2</b>	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	
<b>2.3</b>	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.
<b>5. Combustíveis</b>			
<b>5.</b>	<b>Combustíveis</b>	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 selecionada uma amostra de NFs a serem enviadas.
<b>6.</b>	<b>Energia Elétrica</b>	Energia elétrica consumida nas áreas produtivas	Contas de consumo da concessionária nas áreas selecionadas para amostra






	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

## FASE INDUSTRIAL - PRODUÇÃO DO ETANOL


<b>1.</b>	<b>Processamento</b>		
<b>1.1</b>	<b>Quantidade de Cana processada</b>		
<b>1.1.1</b>	Quantidade processada	Quantidade efetivamente utilizada na produção de Etanol no ano	Registros internos contemplando estoque inicial, consumo na produção e estoque final. Valores serão comparados com Cana adquirida
<b>1.2</b>	<b>Quantidade de Palha processada</b>		
<b>1.2.1</b>	Quantidade processada	Quantidade efetivamente processada na Usina no ano	Registros internos contemplando estoque inicial, consumo e estoque final.
<b>2.</b>	<b>Rendimentos</b>		
<b>2.1</b>	Etanol Anidro	Quantidade de Etanol Anidro produzido no ano	Registros internos de controle da produção industrial
<b>2.2</b>	Etanol Hidratado	Quantidade de Etanol Hidratado produzido no ano	Registros internos de controle da produção industrial
<b>2.3</b>	Energia Elétrica produzida	Quantidade de Energia Elétrica produzida no ano	Registros internos de controle da produção industrial



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	


<b>2.4</b>	Energia Elétrica Comercializada	Quantidade de Energia Elétrica Comercializada no ano	Registros internos de controle da produção industrial
<b>2.5</b>	Bagaço gerado	Quantidade de Bagaço de Cana gerada no ano	Registros internos de controle da produção industrial
<b>2.6</b>	Bagaço Comercializado	Quantidade de Bagaço de Comercializada no ano	Registros internos de controle da produção industrial
<b>3. Biocombustíveis</b>			
<b>3.1</b>	Bagaço de Cana próprio	Quantidade de Bagaço de Cana próprio consumido no ano	Registros internos de controle da produção industrial
<b>3.2</b>	Teor de umidade	Teor de umidade do Bagaço de Cana	Comprovar o valor com análises laboratoriais ou utilizar valor típico
<b>3.3</b>	Palha de Cana própria	Quantidade de Palha de Cana própria consumida no ano	Registros internos de controle da produção industrial
<b>3.4</b>	Teor de umidade	Teor de umidade da Palha de Cana	Comprovar o valor com análises laboratoriais ou utilizar valor típico
<b>3.5</b>	Outros Biocombustíveis de terceiros	Quantidade de cada Biocombustível consumida	Relação de fornecedores contendo localização, quantidade, umidade e distância. Será selecionada amostra de fornecedores cujas NFs deverão ser disponibilizadas.



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	


<b>3.6</b>	Teor de umidade	de Teor de umidade do biocombustível	Comprovar o valor com análises laboratoriais ou utilizar valor típico
<b>4. Combustíveis</b>			
<b>4.1</b>	Óleo Combustível	Quantidade de Óleo Combustível consumida no ano	Relação de fornecedores contendo localização e quantidade fornecida. Será selecionada amostra de fornecedores cujas NFs deverão ser disponibilizadas.
<b>4.2</b>	Etanol Hidratado próprio	Quantidade de Etanol Hidratado próprio consumida no ano	Registros internos que comprovem o consumo
<b>4.3</b>	Etanol Anidro próprio	Quantidade de Etanol Anidro próprio consumida no ano	Registros internos que comprovem o consumo
<b>4.4</b>	Biogás próprio	Quantidade de Biogás próprio consumida no ano	Registros internos que comprovem o consumo
<b>4.4.1</b>	PCI Biogás próprio	PCI do Biogás próprio consumido	Comprovar o valor com análises laboratoriais ou utilizar valor típico
<b>4.5</b>	Biogás de terceiros	Quantidade de Biogás de terceiros consumida no ano	Relação de fornecedores contendo localização e quantidade fornecida. Será selecionada amostra de fornecedores cujas NFs deverão ser disponibilizadas.
<b>4.5.1</b>	PCI Biogás terceiros	PCI do Biogás de terceiros consumido	Comprovar o valor com análises laboratoriais ou utilizar valor típico
<b>5. Energia Elétrica</b>			




	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

<b>5.1</b>	Rede de distribuição	Quantidade de Energia Elétrica consumida da rede de distribuição	Contas de consumo da concessionária
<b>5.2</b>	Outras fontes de energia elétrica	Quantidade de Energia Elétrica consumida de outras fontes	Contrato de fornecimento e contas de consumo
<b>6. FASE DE DISTRIBUIÇÃO</b>			
<b>6.1 Etanol Anidro</b>			
<b>6.1.1</b>	Rodoviário	Quantidade de Etanol Anidro distribuído por modal Rodoviário	Registros internos com quantidade de Etanol Anidro distribuída por modal Rodoviário
<b>6.1.2</b>	Dutoviário	Quantidade de Etanol Anidro distribuído por modal Dutoviário	Registros internos com quantidade de Etanol Anidro distribuída por modal Dutoviário
<b>6.1.3</b>	Ferrovário	Quantidade de Etanol Anidro distribuído por modal Ferrovário	Registros internos com quantidade de Etanol Anidro distribuída por modal Ferrovário
<b>6.2 Etanol Hidratado</b>			
<b>6.2.1</b>	Rodoviário	Quantidade de Etanol Hidratado distribuído por modal Rodoviário	Registros internos com quantidade de Etanol Hidratado distribuída por modal Rodoviário
<b>6.2.2</b>	Dutoviário	Quantidade de Etanol Hidratado distribuído por modal Dutoviário	Registros internos com quantidade de Etanol Hidratado distribuída por modal Dutoviário



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

<b>6.2.3</b>	<b>Ferrovário</b>	Quantidade de Etanol Hidratado distribuído por modal Ferrovário	Registros internos com quantidade de Etanol Hidratado distribuída por modal Ferrovário
<b>7.</b>	<b>Balanco de Massa</b>	Apresentar balanço de massa da produção anual em "ART". Contendo:  Quantidade de cana moída (t); % ART da Cana; total de ART da Cana; ART do Etanol, do Açúcar, Mel remanescente, Levedura, Perdas determinadas e Perdas indeterminadas.	Registros internos de controle da produção industrial
<b>8.</b>	<b>SIMP</b>	Apresentar planilha de conciliação com os dados informados ao <b>SIMP</b> - Sistema de Informações de Movimentação de Produtos  Preencher planilha de informações da Green Domus	"Protocolos de Aceite" da inserção dos dados no i-SIMP e demais documentos que comprovem os dados inseridos
<b>9.</b>	<b>Ferramentas de Gestão</b>	Detalhamento sobre as ferramentas de Gestão utilizadas;	Nome (SAP, PIMS, etc)  Como funcionam;  Responsáveis pelo carregamento de dados (por setor);


	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

			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.

**10. Análises Laboratoriais**

<b>10.</b>	<b>Análises Laboratoriais</b>	Impurezas da cana;	Comprovar o valor com análises laboratoriais
		Umidade das impurezas vegetais;	Comprovar o valor com análises laboratoriais
		Teor de Nitrogênio da Vinhaça;	Comprovar o valor com análises laboratoriais ou utilizar valor típico
		Teor de Nitrogênio da Torta;	Comprovar o valor com análises laboratoriais ou utilizar valor típico
		Teor de Nitrogênio das Cinzas;	Comprovar o valor com análises laboratoriais ou utilizar valor típico
		Umidade do Bagaço	Comprovar o valor com análises laboratoriais ou utilizar valor típico



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

### 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).
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

E1GC



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

### Fronteiras de Análise

Ano Civil Auditado	2019 / 2020 /2021
--------------------	-------------------

O processo de renovação se deu a partir dos dados de média móvel dos três anos anteriores (2019, 2020 e 2021)

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

### Consulta Pública


Período de Consulta Pública	07/12/2022 a 07/01/2023
Número de Manifestações	Não houve manifestação no período de consulta pública
Documentos Submetidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Renovacalc V.07</li> <li>Relatório Parcial de Validação</li> <li>Proposta de Certificado</li> </ul>
Apreciação	Os comentários analisados da Consulta Pública são detalhados no “Relatório de Consulta Pública”

### Resumo da Proposta de Certificado

Nota de Eficiência Energético-Ambiental Etanol Anidro	<b>57,23 gCO<sub>2</sub>e/MJ</b>
Nota de Eficiência Energético-Ambiental Etanol Hidratado	<b>56,88 gCO<sub>2</sub>e/MJ</b>
Fração do volume de Biocombustível Elegível	<b>98,11 %</b>





	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

## 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 asseguração 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*



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

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.


## **8. Princípios De Validação**

---

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

- **Independência**



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

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. Atividade 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.



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

- 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**

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).



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

### **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.


### **Leonardo de Toledo Breguez**

Analista ambiental e especialista em Sistemas de Informações Geográficas (SIG) Senior da Green Domus. Bacharel em Gestão Ambiental pela USP, projetos de certificação e consultoria no âmbito de análise de geoprocessamento e verificação ao atendimento de normas vigentes. Vasta experiência em projetos de regularização ambiental de imóveis rurais e adequação à legislação ambiental, em especial atenção ao Código Florestal (Lei Federal 12.651/2012).

### **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 #: 012	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: FEVEREIRO 2022	


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

Informações apresentadas em documento “Relatório de Elegibilidade e Análise das Áreas”

## 11. Avaliação dos Sistemas de Obtenção de Dados


Questão	Resposta
Quem foi o responsável pela inserção dos dados na RenovaCalc	Cada setor foi preenchido pelos respectivos colaboradores- agrícola e indústria
Como é feita a coleta de dados e organização de documentos	Cada setor realizou a coleta das informações através do sistema ERP, realizando a extração dos devidos documentos de evidência.
Ferramenta de Gestão integrada (nome do sistema, fabricante e versão)	SGI – Sistema de Gestão Integrado (ERP), fabricado pela Softfacil e, após adquirirmos os códigos fontes, passou para desenvolvimento Interno. Versão 4.13.10.3
Funcionamento (utilização)	SGI – Sistema de Gestão Integrado, ERP responsável por receber e centralizar todas as informações geradas pelas diferentes áreas da empresa (Agrícola, Automotiva, Industrial e Administrativa). Nosso ERP contempla os seguintes módulos: o Administração - Corporativo; Fiscal; Contabilidade; Financeiro; Faturamento; Suprimentos; Controle de Contratos Diversos; Recursos Humanos; Representante de Vendas; o Agrícola - Banco de dados da Lavoura; Planejamento de Recursos; Plantio; Tratos Culturais; Fitossanitário; Colheita; Motomecanização; Mão de Obra; Logística; Contratos Agrícolas; Orçamento Agrícola;



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

	<p>o Automotivo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manutenção Primária; Componentes; Plano de checklist; Oficina Mecânica; Manutenção Preventiva/Programada; Planejamento da Manutenção; Licenciamentos e Seguros; Pneus;</li> </ul> <p>o Industria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de Manutenção; Processo e Qualidade industrial; Captação de dados da Produção; CEP; PCP.</li> </ul> <p>Compliance – Software responsável pela recepção e guarda das notas fiscais emitidas contra a Usina. As informações, referentes as notas, são imputadas no SGI, para seguirem o fluxo de controle (Almoxarifado, Contas a Pagar, Contabilidade, etc).</p> <p>SAAF - Software de controle de abastecimento utilizado no Posto de Combustível e nos Comboios que ficam em campo. Todo sistema é automatizado e o abastecimento só é liberado caso o chip instalado no veículo esteja cadastrado e liberado. As informações são importadas para o SGI, onde são feitos os controles de Manutenção Primária.</p> <p>SGI WEB - Aplicação integrada ao banco de dados do ERP, com interface WEB, utilizada para consultas, relatórios e tratamento de dados.</p> <p>Setores que inserem os dados: Industrial, Agrícola, Automotivo e Administrativo.</p>
Quem é responsável pela inserção e alteração dos dados nos Sistemas de Gestão?	<p>Cada Gerencia de Setor indica os responsáveis pela inserção de dados nos sistemas. As pessoas que inserem as informações conseguem altera-las até o fechamento mensal. Após o fechamento não é possível fazer alterações, apenas com abertura de chamado de T.I. e aprovação, via sistema, do Gerente do setor solicitante. Os desenvolvedores que tem acesso ao banco de dados para alteração, quando autorizados, são: ALISSON MATEUS DONATO, MARCO ANTONIO NOGUEIRA, MARCELO ALVES DITADI e ANDERSON DA SILVA DELGADO</p>
Notas fiscais ficam carregadas no sistema? Se sim, em qual? Se não, explicar como é feito o controle.	<p>As Notas Fiscais ficam carregadas no sistema Compliance.</p>



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	


## 12. Avaliação de Dados da Fase Agrícola

### 12.1 Narrativa:

DADOS AGRÍCOLAS	Narrativa Usina	As informações fornecidas foram validadas pela firma inspetora e consideradas conformes?
Como foi feito o levantamento das áreas elegíveis.	<input checked="" type="checkbox"/> Levantamento por consultoria <input type="checkbox"/> Levantamento próprio	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Qual é a origem das informações de elegibilidade?	Toda fazenda em que houve alguma operação agrícola	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Na Renovacalc foi reportada a área total:	<input checked="" type="checkbox"/> Área total elegível <input type="checkbox"/> Área total elegível e não elegível	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Na Renovacalc foi reportada a biomassa comprada:	<input checked="" type="checkbox"/> total elegível <input type="checkbox"/> total elegível e não elegível	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Explicar controle de informações agrícola de produtores de <b>dados primários</b>	Todos os apontamentos são gerados a partir de uma ordem de serviço, que depois são consolidados dentro do ERP da empresa	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Explicar controle de informações agrícola de produtores de <b>dados padrão</b>	Todos os apontamentos são gerados a partir de uma ordem de serviço, que depois são consolidados dentro do ERP da empresa	<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: MAIO 2022	

Explicar fluxo de recebimento da biomassa e análise de impurezas e umidade.	A análise das impurezas é realizada em laboratório interno da usina. Utilizada umidade padrão para o reporta da RenovaCalc.	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Como é feito o controle de aplicação de corretivos. Se não houver controle, explicar como foram considerados para reportar na Renovacalc.	Todos os apontamentos são gerados a partir de uma ordem de serviço, que depois são consolidados dentro do ERP da empresa	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Como é feito o controle de aplicação de fertilizantes sintéticos. Se não houver controle, explicar como foram considerados para reportar na Renovacalc.	Todos os apontamentos e requisições de insumos são gerados a partir de uma ordem de serviço, que depois são consolidados dentro do ERP da empresa	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Como é feito o controle de aplicação de fertilizantes orgânicos. Se não houver controle, explicar como foram considerados para reportar na Renovacalc.	Todos os apontamentos e requisições de insumos são gerados a partir de uma ordem de serviço, que depois são consolidados dentro do ERP da empresa	<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.	Os abastecimentos são todos registrados pelo sistema automatizado do posto de combustível interno, e são integrados dentro do ERP da empresa	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Como é feito o controle de consumo da energia elétrica.	Através das faturas de energia da concessionária que realiza as medições da indústria.	<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: MAIO 2022	

## 13. Avaliação de Dados da Fase Industrial

### 13.1 Narrativa:

DADOS INDUSTRIAIS	Narrativa	As informações fornecidas foram validadas pela firma inspetora e consideradas conformes?
Como é feito o controle do processamento da biomassa?	100% dos veículos pesados (peso tara/ peso bruto)	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Como é feito o controle do processamento de palha?	N/A	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Explicar origem de informações de produção inseridas na Renovacalc.	As informações inseridas na Renovacalc estão consolidada no ERP da empresa	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Como é feito o controle da produção etanol?	O controle de produção (Laboratório) analisa as informações e depois lança do ERP da empresa	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Como é feito o controle da produção de açúcar?	O controle de produção (Estoque) analisa as informações e depois lança do ERP da empresa	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Como é feito o controle de venda de energia?	O controle de produção (Laboratório) analisa as informações e depois lança do ERP da empresa	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Como é feito o controle de venda de bagaço?	O controle de produção (Laboratório) analisa as informações e depois lança do ERP da empresa	<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: MAIO 2022	

Como é feito o controle de consumo de biocombustíveis. Se não houver controle, explicar como foram considerados para reportar na Renovacalc.	Os abastecimentos são todos registrados pelo sistema automatizado do posto de combustível interno, e são integrados dentro do ERP da empresa	<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 IF nº2	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Explicar origem das informações para cálculo da distância dos fornecedores de biocombustíveis.	Consumo apenas de bagaço próprio	<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.	Os abastecimentos são todos registrados pelo sistema automatizado do posto de combustível interno, e são integrados dentro do ERP da empresa	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Como é feito o controle de consumo da energia elétrica.	O responsável pelo setor de utilidades controla em planilhas	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<b>DISTRIBUIÇÃO</b>	<b>Narrativa</b>	<b>As informações fornecidas foram validadas pela firma inspetora e consideradas conformes?</b>
Qual modal foi considerado?	Modal Rodoviário	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Como é feito o controle de distribuição dos diversos modais.	Considerado apenas Modal Rodoviário	<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: MAIO 2022	

## 14. 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 25/10/2022	Incluir as informações solicitadas na aba “Narrativa” e incluir os dados de balanço de massa e fluxograma do processo na planilha acessória	Enviado via e-mail	ESC.01A 03/11/2022
ESC.02 25/10/2022	Preencher todos os campos do cabeçalho da RenovaCalc	Inserido	OK
ESC.03 25/10/2022	Incluir todos os dados dos campos da Fase Industrial da RenovaCalc	Inserido	OK
ESC.04 25/10/2022	Especificar o fertilizante Orgânico “Outros” incluso da RenovaCalc	Inserido	OK
COR.01 25/10/2022	Não informado teor de impurezas vegetais e minerais para alguns produtores em Dados Padrão. Incluir	Inserido	OK
ESC.05 25/10/2022	Encaminhar evidência da análise da conc de N da Cama de Frango de 2019	Enviado planilha "ANALISE Compostagem - Cama de Frango"	OK
ESC.06 25/10/2022	Encaminhar evidência da conc de N da Cinzas e Fuligem ou utilizar valor típico (0,00 g N / kg)	Corrigido	OK
COR.02 25/10/2022	De acordo com o documento “ANALISE Vinhaça” a concentração de N da Vinhaça em 2020 foi de 0,62 g N / kg e em 2021 0,72 g N / kg. Corrigir ou utilizar o valor típico	Calculei novamente, o valor continua em 0,72 em 2020 e 0,83 em 2021	OK



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	


ESC.07 25/10/2022	Encaminhar evidência da conc de N da Cama de Frango de 2020	<b>Como não tenho análise desse ano, removi o indicador</b>	ESC.07A 03/11/2022
COR.03 25/10/2022	O rendimento da Torta de Filtro e Cinzas e Fuligem está incorreto, uma vez que deve ser considerado o valor em kg para cálculo, porém o cálculo está considerando o valor em tonelada. Corrigir	<b>O valor esta correto, já em kg. Na planilha acessória foi multiplicado por 1.000. Favor desconsiderar</b>	OK
COR.04 25/10/2022	De acordo com o documento "DISTRIBUIÇÃO COMBUSTIVEL 2021" a quantidade total de diesel B10 consumido na Agrícola em 2021 é de 5.320.384,99 l, resultando em um rendimento de 2,90 l/tcana, porém o valor reportado na RenovaCalc é de 2,42. Corrigir	<b>Corrigido para o rendimento de 2,54 l/t. Sendo 5.320.384,99 litros por 2.094.360,45 toneladas de cana</b>	OK
COR.05 25/10/2022	O rendimento do diesel B10 consumido na Agrícola encontrado pela auditoria é de 1,07 l/tcana, porém o valor reportado na RenovaCalc é de 1,03 l/tcana. Corrigir	<b>O valor de 1,03 é considerado sendo 2.371.640,51 litros por 2.295.166,770 ton</b>	OK
ESC.08 25/10/2022	Encaminhar o cálculo do diesel BX da agrícola e indústria separadamente	<b>Aquivo "MEMÓRIA BX - AGR E IND"</b>	OK
ESC.09 25/10/2022	Encaminhar a relação de nfs de entrada de corretivos, fertilizantes e diesel dos anos em planilha excel para a amostragem	<b>Arquivo "NOTA FISCAL FERILIZANTES E CORRETIVOS"</b>	OK
ESC.01A 03/11/2022	Não preenchido balanço de massa e fluxograma do processo na acessória.	<b>Encaminhado</b>	OK
COR.06 03/11/2022	Não inserido o rendimento do Fertilizante Outros- Orgânico de 2020 na RenovaCalc	<b>Inserido</b>	OK
ESC.07A 03/11/2022	Deve-se adotar premissa para este dado, incluir o mesmo de 2019	<b>Inserido o resultado dado da ultima analise. Planilha "ANALISE Cama de Frango"</b>	OK
COR.07 03/11/2022	O rendimento de etanol hidratado – Fase Industrial não está coerente com os documentos de evidência encaminhados. Corrigir ou encaminhar as evidências corretas.	<b>Valores ok</b>	OK
ESC.08 03/11/2022	Encaminhar relação de nfs de entrada dos anos do combustível.	<b>Planilha " RELAÇÃO NF COMBUSTIVEL"</b>	OK








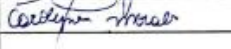

	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

ESC.09 03/11/2022	As seguintes nfs de cana encaminhadas não são compatíveis com a planilha excel do sistema de gestão:	Na planilha, as notas se repetem. Se filtrado, é possível verificar que as quantidades estão corretas	OK
	14256		
	15087		
	15097		
	16056		
	16371		
	16371		
	16445		
	16446		
	16908		
	18246		
	18443		
	18578		
	18655		
	Justificar		
ESC.10 08/11/2022	Encaminhar o relatório da análise das áreas	Encaminhado	OK
ESC.11 08/11/2022	Encaminhar as faturas de energia dos anos	Encaminhado	OK
ESC.12 08/11/2022	Encaminhar os shapes das áreas amostradas	Encaminhado	OK



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	


## 15. Equipe da Produtora de Biocombustível

 LISTA DE PRESENÇA			
C2808	USINA SANTA FE S/A.		Data
Assunto	Reunião de Visita de Auditoria		22/11/2022
Local	EST DA ANTIGA FAZ ITAQUERE, ZONA RURAL, NOVA EUROPA/SP		
Nome	Assinatura	Empresa	Setor
Elton Rodrigues Marcano		Usina Santa Fe	Gestor de Qualidade
Elvis M. Pinho		Usina Santa Fe	Agrícola
Wilton Custina Euzeni		Usina Santa Fe	Associação Amizade
Alia Zubinette Gimenez		USINA SANTA FE	Control de Qualidade
Marcos Roberto da Silva		Usina Santa Fe	Gestor de Qualidade
Carolyne morales		Green Domus	Auditoria
Elaborado por:	Carolyne 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	Rev #: 014	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: MAIO 2022	

	LISTA DE PRESENÇA
---	-------------------

C2808	USINA SANTA FE S/A.	Data
Assunto	Reunião de Visita de Auditoria	08/11/2022
Local	Visita remota realizada via Microsoft Teams	

Nome	Assinatura	Empresa	Setor
Carolyne Morales		Green Domus	Auditoria
Leonardo de Toledo Breguez		Green Domus	Analista de Geoprocessamento/ Auditor
Elton Rodrigues Moreira		Usina Santa Fé	Encarregado de Qualidade
Elvis Munhoz		Usina Santa Fé	Analista de Planejamento e Controle Agrícola
Márcio José Dosvaldo		Usina Santa Fé	Gerente de Qualidade
Kenia Parada de Almeida		Usina Santa Fé	Analista de Meio Ambiente


Elaborado por:	Carolyne 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 #: 012	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: FEVEREIRO 2022	

## 16. Balanço de Massa

2019:

BALANÇO ART		
CANA MOÍDA	4.358.702,49	
ART % CANA	0,144164	
MATÉRIA PRIMA	ART (t)	Total (%)
CANA MOÍDA	628.368	100%
TOTAL DISPONÍVEL	628.368	100%
PRODUTOS	ART (t)	Total (%)
AÇÚCAR	285.122	45,38%
ETANOL	255.023	40,58%
<b>TOTAL RECUPERADO</b>	<b>540.145</b>	<b>85,96%</b>
ART MEL REMANESCENTE	0	0,00
PERDAS	ART (t)	Total (%)
ART ÁGUAS RESIDUAIS	1.571,31	0,25%
PERDA DE ART BAGAÇO	28.154,41	4,48%
PERDA DE ART NA TORTA	1.990,14	0,32%
PERDA ART VINHAÇA	785,29	0,12%
PERDAS ART EVAPORAÇÃO	0,00	0
PERDAS ART FAB. AÇÚCAR	0,00	0
PERDA ART FERMENTAÇÃO	36.884,59	5,87%
PERDAS INDETERMINADAS	18.824,40	3,00%
<b>TOTAL PERDAS</b>	<b>88.210</b>	<b>14,04%</b>



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis E Auditoria	Rev #: 012	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: FEVEREIRO 2022	

2020:

### BALANÇO ART

CANA MOÍDA	4.573.004,25
ART % CANA	0,15059


MATÉRIA PRIMA	ART (t)	Total (%)
CANA MOÍDA	688.649	100%
TOTAL DISPONÍVEL	688.649	100%

PRODUTOS	ART (t)	Total (%)
AÇÚCAR	317.523	46,11%
ETANOL	278.440	40,43%
<b>TOTAL RECUPERADO</b>	<b>595.963</b>	<b>86,54%</b>

ART MEL REMANESCENTE	0	0,00
----------------------	---	------

PERDAS	ART (t)	Total (%)
ART ÁGUAS RESIDUAIS	1.531,31	0,22%
PERDA DE ART BAGAÇO	29.154,41	4,23%
PERDA DE ART NA TORTA	1.590,14	0,23%
PERDA ART VINHAÇA	885,29	0,13%
PERDAS ART EVAPORAÇÃO	220,50	0,03%
PERDAS ART FAB. AÇÚCAR	0,00	0
PERDA ART FERMENTAÇÃO	39.884,59	5,79%
PERDAS INDETERMINADAS	19.454,40	2,83%
<b>TOTAL PERDAS</b>	<b>92.721</b>	<b>13,46%</b>



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis E Auditoria	Rev #: 012	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: FEVEREIRO 2022	

2021:

### BALANÇO ART

CANA MOÍDA	3.959.749,74
ART % CANA	0,146861

MATÉRIA PRIMA	ART (t)	Total (%)
CANA MOÍDA	581.533	100%
TOTAL DISPONÍVEL	581.533	100%

PRODUTOS	ART (t)	Total (%)
AÇÚCAR	269.010	46,26%
ETANOL	245.681	42,25%
<b>TOTAL RECUPERADO</b>	<b>514.691</b>	<b>88,51%</b>

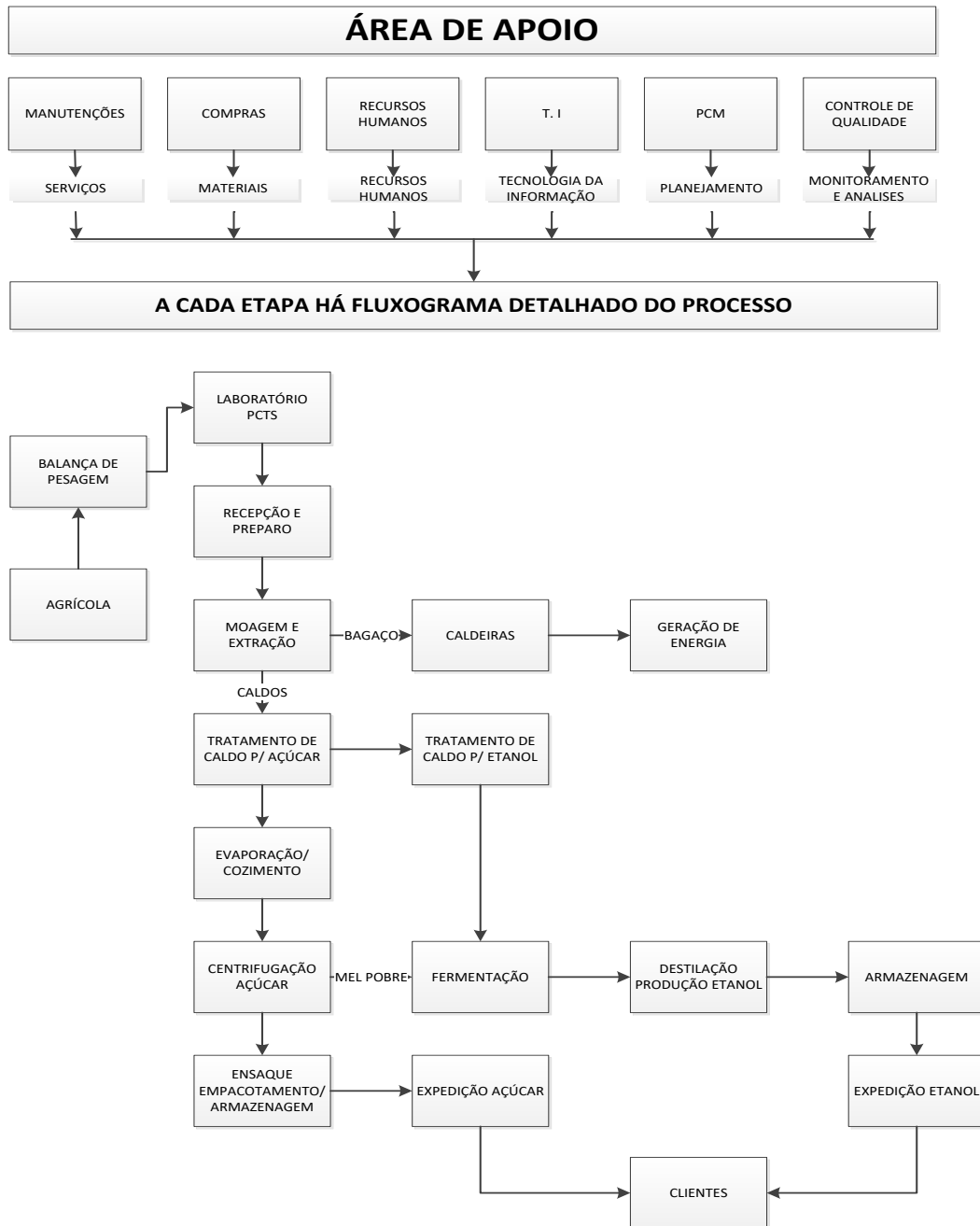
ART MEL REMANESCENTE	0	0,00
----------------------	---	------


PERDAS	ART (t)	Total (%)
ART ÁGUAS RESIDUAIS	2.759,21	0,47%
PERDA DE ART BAGAÇO	24.529,00	4,22%
PERDA DE ART NA TORTA	1.999,09	0,34%
PERDA ART VINHAÇA	1.218,53	0,21%
PERDAS ART EVAPORAÇÃO	629,85	0,11%
PERDAS ART FAB. AÇÚCAR	0,00	0
PERDA ART FERMENTAÇÃO	27.789,10	4,78%
PERDAS INDETERMINADAS	7.908,15	1,36%
<b>TOTAL PERDAS</b>	<b>66.833</b>	<b>11,49%</b>





## 17. Rota De Produção Do Biocombustível: E1GC



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis E Auditoria	Rev #: 012	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: FEVEREIRO 2022	

## 18. Verificação Da Elegibilidade Das Áreas De Produção

A Análise da elegibilidade das áreas de produção está contida no documento “Relatório de Elegibilidade e Análise das áreas”

## 19. Fração Do Volume De Biocombustível Elegível

O Informe Técnico nº 02/2018/SBQ estabelece que:

A Fração do Volume de Biocombustível Elegível deve ser igual à Fração de Biomassa Energética Elegível.

Cálculo da Fração de Biomassa Energética Elegível:

$$QBiomassaAdq_{Elegível} = \frac{QBiomassaAdq_{Total}}{Área_{Total}} \times Área_{TotalElegível}$$

Onde:

$QBiomassaAdq_{Elegível}$  = Quantidade de Biomassa adquirida elegível (t/ano)

$QBiomassaAdq_{Total}$  = Quantidade Total de Biomassa adquirida (t/ano)


$Área_{Total}$  = Área total dos imóveis rurais produtores – utilizado o valor do CAR (ha)

$Área_{TotalElegível}$  = Área total dos imóveis rurais produtores considerados elegíveis – utilizado o valor do CAR (ha)

$$FraçãoBiomassaEnergética_{Elegível} = \frac{Quant. Adquirida_{Elegível}}{Quant. Adquirida_{Total}}$$

Onde:



	Relatório Do Processo De Certificação De Biocombustíveis E Auditoria	Rev #: 012	Firma Inspetora Credenciada pela ANP 001
	GPV 009.2.a (DM)	Vigente desde: FEVEREIRO 2022	

Fração Biomassa Energética  $q_{Elegível}$  = Fração do Volume de Biocombustível Elegível em acordo com a regulamentação do programa.

$Q_{BiomassaAdq_{Elegível}} = 12.647.687,18$  tCana

$Q_{BiomassaAdq_{Processada}} = 12.891.456,48$  tCana

Fração do Volume de Biocombustível Elegível = 98,11%

O cálculo da Fração Elegível foi efetuado em acordo com a ANP.

$$FraçãoCana_{Elegível} = \frac{CanaAdquirida_{Elegível}}{Cana_{Processada}} = \frac{12.647.687,18}{12.891.456,48} = 98,11\%$$

## 20. Histórico de Versões

# Versão	Data	Descrição e motivo da Revisão
001	04/11/2022	Adoção inicial – Plano de Auditoria
002	25/11/2022	Adoção para Consulta Pública
003	09/01/2023	Adoção Final

