

**Parecer nº 219/SEMAD/SUPRAM TRIANGULO-DRRA/2021**

**PROCESSO Nº 1370.01.0055112/2020-35**

PARECER ÚNICO Nº 36557479/2021 (SEI)		
INDEXADO AO PROCESSO:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Licenciamento Ambiental	14212/2005/008/2012	Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO:	Renovação de Licença de Operação	VALIDADE DA LICENÇA: 6 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Outorga – Captação em Água Subterrânea	08663/2012	Outorga Deferida Portaria 1900508/2019
Outorga – Captação em Água Subterrânea	08661/2012	Outorga Deferida Portaria 1900423/2019
Outorga – Captação em Água Subterrânea	08738/2013	Outorga Deferida Portaria 1907895/2019
Outorga - Captação em Corpo de Água	08662/2012	Outorga Deferida Portaria 1908094/2019

<b>EMPREENDEDOR:</b>	FRUTAL BIOENERGIA LTDA.	<b>CNPJ:</b>	07.455.944/0001-00
<b>EMPREENDIMENTO:</b>	FRUTAL BIOENERGIA LTDA.	<b>CNPJ:</b>	07.455.944/0001-00
<b>MUNICÍPIO:</b>	Frutal	<b>ZONA:</b>	Rural
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b> LAT/Y WGS 84		20°5'6"S	<b>LONG/X</b> 48°49'22"O
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>			
INTEGRAL	ZONA DE AMORTECIMENTO	USO SUSTENTÁVEL	X NÃO
<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio Grande	<b>BACIA</b>	Beira Rio Grande	

<b>BACIA FEDERAL:</b> RIO GRANDE		<b>ESTADUAL:</b> BAIXO RIO GRANDE	
<b>UPGRH:</b>	GD8	<b>SUB-BACIA:</b> Córrego São Bento da Ressaca	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):</b>		<b>CLASSE</b>
D-02-08-9	Destilação de Álcool		6
D-01-08-2	Fabricação e Refinação de Açúcar		6
E-02-02-1	Produção de Energia Termoelétrica, exclusive Gás Natural e Biogás		5
F-06-01-7	Postos revendedores, postos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas e postos flutuantes de combustíveis.		1
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>		<b>REGISTRO:</b>	<b>ART:</b>
Guilherme de Faria Barreto		CRBio 0793-4/D	20201000103602
Bruce Amir Dacier Lobato de Almeida		CRBio 30774-4/D	20201000103604
Matheus Alves Tirado		CREA MG 241594/D	14202000000006421537
Rodolfo Renan Fernandes Ibrahim Coelho		CRBio 57137-4/D	20201000103606
<b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO:</b>			<b>DATA:</b>
211231/2021			05/07/2021

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Carlos Frederico Guimarães – Gestor Ambiental	1.161.938-4	
João Victor Venturini da Silva – Gestor Ambiental	1.301.513-6	
Simone Freire de Lima Plastina – Gestora Ambiental	1.402.262-8	
Naiara Cistina de Azevedo Vinaud – Gestora Ambiental	1.349.703-7	
De acordo: Paulo Rogério da Silva – Diretor Regional de Controle Processual	1.495.728-6	
De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez – Diretor Regional de Regularização Ambiental	1.191.774-7	



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Frederico Guimaraes, Servidor(a) Público(a)**, em 14/10/2021, às 19:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Simone Freire de Lima Plastina, Servidor(a) Público(a)**, em 14/10/2021, às 19:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Joao Victor Venturini da Silva, Servidor(a) Público(a)**, em 14/10/2021, às 19:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Naiara Cristina Azevedo Vinaud, Servidor(a) Público(a)**, em 14/10/2021, às 20:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Angelis Alvarez, Diretor(a)**, em 15/10/2021, às 08:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Rogério da Silva, Diretor(a)**, em 15/10/2021, às 08:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **36557479** e o código CRC **70C82B52**.



## 1. INTRODUÇÃO

Este parecer visa apresentar e subsidiar tecnicamente e juridicamente o julgamento por parte Câmara Técnica Especializada de Atividades Industriais - CID, do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, quanto ao requerimento de Renovação de Licença de Operação pelo empreendedor através do Processo Administrativo nº 14212/2005/008/2012.

O empreendimento em questão, anteriormente, teve sua Licença de Operação aprovada por meio da 54ª Reunião Ordinária do COPAM em 03/04/2009 (Processo nº 14212/2005/004/2007) para as atividades de “Destilação de Álcool” e “Fabricação e Refinação de Açúcar” com uma capacidade instalada de 10.000 t.cana/dia. e Produção de Energia Termoelétrica, exclusive Gás Natural e Biogás” com capacidade instalada de 15 MW. Em seguida por meio de Parecer Único (Adendo ao Processo nº 14212/2005/004/2007) foi aprovada a ampliação da atividade para uma capacidade instalada de 10.500 t.cana/dia. Posteriormente foi apresentada justificativa técnica da melhora no processo produtivo onde o Empreendedor passou a operar com a capacidade instalada de 12.000 t.cana/dia (Ofício/SUPRAM-TMAP/DCP/DAP nº 2363/2012). Já a atividade de “Postos revendedores, postos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas e postos flutuantes de combustíveis” foi autorizada através de Licenciamento Ambiental Simplificado na modalidade Cadastro (LAS Cadastro 2421/2020).

A análise da Renovação de Licença de Operação, objeto deste Parecer, está vinculada ao Processo nº 14212/2005/008/2012, onde englobará todas as atividades licenciadas e desempenhadas pelo empreendimento sendo estas a **“Destilação de Álcool” (D-02-08-9) e “Fabricação e Refinação de Açúcar” (D-01-08-2) para uma capacidade instalada de 12.000 t.cana/dia (potencial poluidor e porte grande – classe 6), “Produção de Energia Termoelétrica, exclusive Gás Natural e Biogás” (E-02-02-1) para uma capacidade instalada de 15 MW (potencial poluidor grande e porte médio – classe 5) e “Postos revendedores, postos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas e postos flutuantes de combustíveis” (F-06-01-7) com capacidade de armazenagem de 90 m³ (potencial poluidor médio e porte pequeno – classe 1).**

O Processo foi formalizado em 27/12/2012 com antecedência superior a 120 dias antes do vencimento da Licença de Operação, estando desta maneira, automaticamente prorrogada, até que ocorra a manifestação definitiva da CID do COPAM acerca do requerimento de Renovação.

O empreendedor manifestou o interesse que o processo fosse analisado segundo os critérios e competências estabelecidas na DN COPAM nº. 74, de 2004, conforme protocolo R56326/2018.

A análise deste processo pautou-se nos estudos apresentados (Relatório de Desempenho Ambiental – RADA e Relatório de cumprimento de condicionantes), nas informações





complementares apresentadas pelo empreendedor (requeridas pelo Ofício SUPRAM TM nº 221/2021 Documento SEI 32958658 e respondidas pelo protocolo SEI nº 34863535) e na vistoria realizada pela equipe técnica no empreendimento na data de 05/07/2021.

## 2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento FRUTAL BIOENERGIA LTDA está localizado na Rodovia BR-364, na Fazenda São Bento da Ressaca na zona rural do município de Frutal/MG, na bacia hidrográfica "Rio Grande" Sub-bacia do Córrego São Bento da Ressaca, Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGRH) GD8. A FRUTAL BIOENERGIA LTDA é um empreendimento do setor sucroenergético, que tem como atividade principal o processamento de cana-de-açúcar para destilação do álcool e fabricação de açúcar, além as atividades produção de energia elétrica a partir da combustão de bagaço de cana (biomassa) e posto de abastecimento de combustíveis como secundárias/acessórias. A fazenda onde esta localizado o empreendimento possui área de 63,2814 ha sendo a área útil do empreendimento de 47,4437 ha.

No período de safra, a Usina funciona em regime de três turnos, para os colaboradores das áreas industrial e agrícola. Quanto à área administrativa (escritórios), o regime de operação é de um único turno. O empreendimento possui uma sazonalidade operacional de 9 a 10 meses (março a dezembro). Durante os meses de janeiro e fevereiro (entressafra), a empresa permanece sem operar, representando o período de manutenção dos seus equipamentos. Durante a entressafra, a empresa opera em regime de um único turno, abrangendo as áreas industrial, agrícola e administrativa

A Usina atualmente tem como atividade principal a moagem de cana para produção de álcool (destilação) e açúcar e também a geração de energia elétrica através da queima de bagaço de cana. No local há um posto de abastecimento, onde são abastecidos os veículos e equipamentos da usina com capacidade de armazenamento de 90 m<sup>3</sup>, divididos em 3 tanques subterrâneos de 30 m<sup>3</sup> com estruturas de pista coberta com canaletas e drenagem para um sistema de caixa Separadora de Água e Óleo.

Com a produção de álcool é gerado o subproduto óleo fuzel. Na ultima safra a produção de óleo fuzel foi de aproximadamente 105 m<sup>3</sup>. Existem hoje 02 tanques de armazenamento deste produto com 30 m<sup>3</sup> cada. Os tanques possuem sistema de contenção contra vazamento. Durante a vistoria foi observado a necessidade de adequação do ponto de carregamento de óleo fuzel. Desta forma, por meio de informação complementar, foi apresentado um projeto de adequação com a impermeabilização da área e lombadas de contenção em seu entorno. Atualmente o empreendimento faz apenas 03 carregamentos anuais de óleo fuzel para comercialização. Até a



conclusão da adequação, o empreendimento fará o carregamento com a utilização de bandejas de contenção, kit de emergência caso necessário e sempre com o acompanhamento de um responsável pelo setor. O cronograma da obra de adequação tem início em fevereiro de 2022 e término em maio de 2022 quando deverá ser apresentado um relatório comprovando tal adequação.

Como estruturas do empreendimento temos plantas industriais para produção de álcool e açúcar, 02 Oficinas em local coberto com canaletas de contenção e drenagem para sistema de caixa separadora de água e óleo – SAO, lavador de veículos com sistema de decantação e canaletas de drenagem para sistema SAO, borracharia em local coberto e drenagem para uma caixa de contenção estanque, laboratório e almoxarifado. O empreendimento conta também com uma Estação de Tratamento de Água - ETA e uma Estação de Tratamento de Esgoto - ETE compacta além de sistema de desmineralização de água para utilização na Caldeira. Existe um sistema de tratamento por tanques de decantação e recirculação de água para lavagem das mesas de recepção de cana. A Caldeira do empreendimento conta com sistema de lavador de gases com recirculação da água no lavador. Para armazenamento do álcool produzido existem 3 tanques de armazenamento, sendo 01 tanque de 10.000m³ e 02 tanques de 20.000m³. Existe um sistema de combate a incêndio para os tanques com hidrantes, espuma e gerador próprio. O empreendimento possui AVCB N° 20190163072 com validade até 07/10/2024. Existe também um gerador para fornecimento de energia no empreendimento em caso de problemas na rede de energia. O pátio de bagaço do empreendimento possui sistema de drenagem pluvial para o tanque de águas residuárias

## 2.1 Processo Produtivo

A matéria-prima, ou seja, a cana-de-açúcar é fornecida para a Usina através de parceria e também por fornecedores, por meio de contrato firmado entre as partes interessadas. Para a atividade de Destilação do Álcool, de maneira geral, o processo industrial consiste nas etapas: recepção da cana-de-açúcar; lavagem; moagem; preparo do caldo; fermentação; destilação; armazenamento; e expedição. Os produtos finais são: álcool anidro e álcool hidratado, os quais são armazenados em 03 tanques aéreos com capacidade total para armazenar 50.000 m³.

Para a produção do açúcar o processo tem início também na recepção da cana-de-açúcar; lavagem; moagem; preparo do caldo; evaporação; cozimento; centrifugação e secagem. O produto final é armazenado em um galpão onde é expedido em *bags* de 1 tonelada ou a granel.

Quanto à geração de energia elétrica, a mesma ocorre por meio da queima do bagaço da cana-de-açúcar, seguindo o seguinte fluxo: bagaço da cana-de-açúcar abastece o forno que aquece a caldeira; A água da caldeira entra em ebulição produzindo grande quantidade de vapor, que é conduzido por tubulação até a turbina; A turbina é movimentada pelo vapor sob pressão, fazendo



com que o gerador produza energia; por fim a energia gerada abastece a rede elétrica da indústria e o excedente é disponibilizado na rede de distribuição para comercialização. De acordo com os dados da última safra cerca de 51% da energia gerada foi comercializada para a rede de distribuição.

### 3. UTILIZAÇÃO E INTERVENÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS

Á água utilizada no empreendimento provém de 03 poços tubulares devidamente outorgados e com instrumentação de medição e de uma captação superficial no córrego São Bento, também devidamente outorgada conforme especificado a seguir:

- Processo de outorga nº 08663/2012 – Portaria nº 1900423/2019: captação de água superficial no Córrego São Bento da Ressaca, vazão de 63,8 m³/h, 24 horas/dia, todos os dias e meses do ano. A água captada é utilizada para consumo industrial.
- Processo de outorga nº 08663/2012 – Portaria nº 1900508/2019: captação de água subterrânea por meio de poço tubular já existente, vazão de 2,15 m³/h, 20 horas/dia, todos os dias e meses do ano. A água captada é utilizada principalmente para consumo humano.
- Processo de outorga nº 08661/2012 – Portaria nº 1900423/2019: captação de água subterrânea por meio de poço tubular já existente, vazão de 250,4 m³/h, 20 horas/dia, todos os dias e meses do ano. A água captada é utilizada principalmente para consumo industrial.
- Processo de outorga nº 08738/2013 – Portaria nº 1907895/2019: captação de água subterrânea por meio de poço tubular já existente, vazão de 9,78 m³/h, 19:30 horas/dia, todos os dias e meses do ano. A água captada é utilizada principalmente para consumo industrial, consumo humano e manutenção do empreendimento.

### 4. AUTORIZAÇÃO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL (AIA)

Não houve solicitação de novas intervenções ambientais. No entanto, foi necessário fazer uma intervenção emergencial em APP (área de preservação permanente) no ponto de captação de água no Córrego São Bento da Ressaca. Conforme definido no Decreto Estadual 47.749/2019 a Intervenção Emergencial deverá ser formalizada após a comunicação em até 90 dias. Desta forma em 24/03/2021, foi formalizado o Processo de Intervenção Ambiental Emergencial SEI 2100.01.0067197/2020-81. O referido processo descreve que houve a necessidade de intervenção de 0,01 ha sem supressão de vegetação, em uma área de Preservação Permanente do Córrego São Bento da ressaca no Ponto de captação do Empreendimento. A intervenção foi necessária devido a acesso para manutenção do sistema de bombeamento da Usina para fornecimento de água para a produção Industrial e combate a incêndio. Como compensação pela intervenção o empreendedor apresentou uma proposta de recuperação de uma pequena área dentro dos limites da reserva legal



da propriedade. Para isso foi apresentado um Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) que será detalhado em Item específico neste Parecer.

## **5. ÁREAS PROTEGIDAS**

### **5.1 Área de Proteção Permanente (APP)**

Na área do empreendimento não existem áreas de preservação permanente. O córrego São Bento da Ressaca onde se faz captação de água da Usina está localizado em outra propriedade matrícula 39.124, em nome de Frutal Comercial Ltda.

### **5.2 Reserva Legal (RL)**

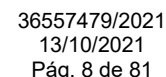
De acordo com o Registro de Imóvel, matriculado sob o número 66.978, a propriedade Fazenda São Bento da Ressaca abrange uma área total de 63,2814 hectares. A Reserva Legal está averbada dentro dos limites da propriedade abrangendo 12,68 hectares, não inferior a 20% do total da propriedade. A Área de Reserva Legal do empreendimento apresenta uma parte formada por vegetação nativa (cerrado) estando a maior parte sem vegetação nativa, com necessidade de recuperação.

Para isso foi apresentado Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) para a recomposição de parte da Reserva Legal sob responsabilidade da Engenheira Tatiana Tanaka de Queiroz ART Nº MG20210403341 que será demonstrado no item subsequente.

### **5.3 Projeto Técnico de Reconstituição da Flora - PTRF**

#### **Reserva Legal**

De acordo com o projeto apresentado, haverá a necessidade de recomposição de uma área de 10,73 ha da reserva legal do empreendimento conforme figura a seguir:



A seguir o cronograma de implantação do Projeto Técnico de Reconstituição da Flora:



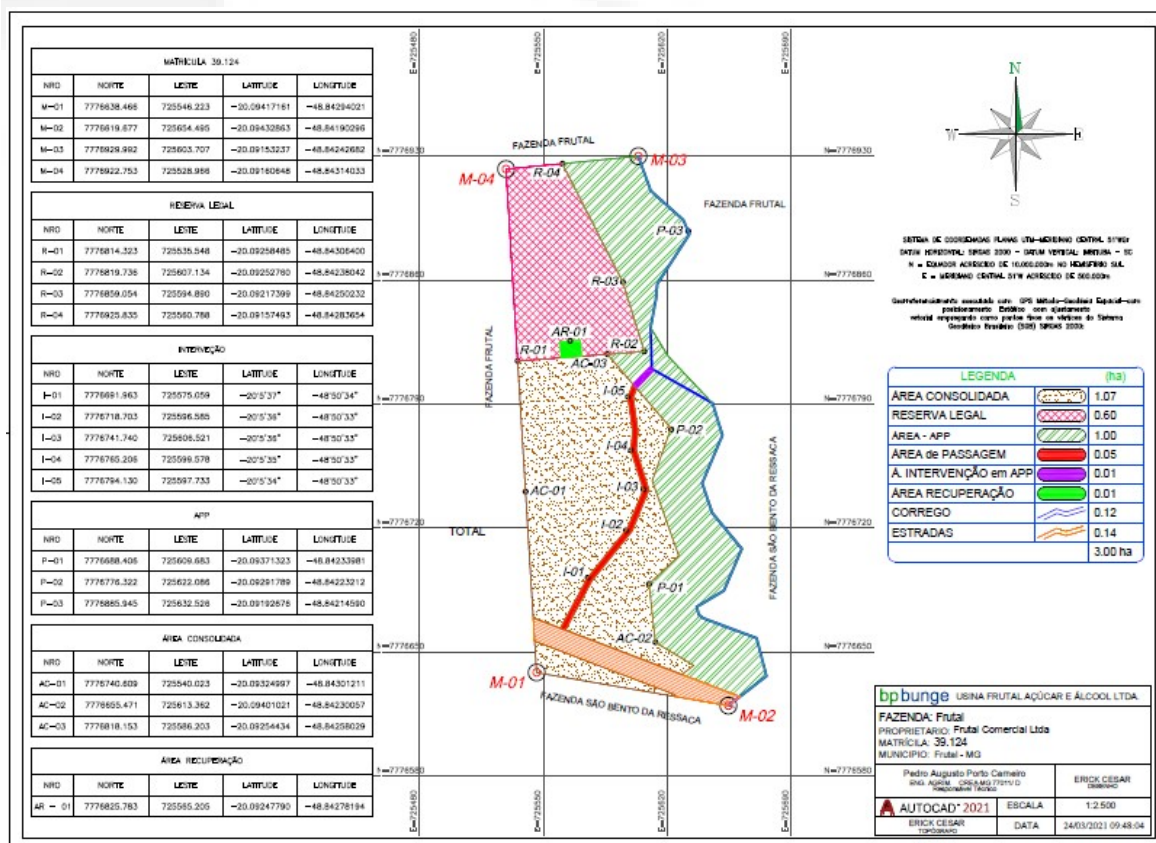
Atividades	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DOS PLANTIOS COMPENSATÓRIOS																																															
	2021					2022												2023												2024																		
	Jul	Ago	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr			
Dessecação da área			X																																													
Gradagem	X									X													X																									
Subsolação			X																																													
Sulcação / Coveamento/Adução de covas				X	X						X		X																																			
Plantio de mudas				X	X																					X	X																					
Controle de formigas				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Adução de cobertura								X																																								
Replanteio de mudas																X	X	X																														
Controle de vegetação invasora				X	X	X	X	X	X								X	X	X	X	X																											
Monitoramento / Avaliação dos resultados																X	X	X																														
Elaboração de relatórios						X	X												X	X																												

Fonte: Informações Complementares, 2021.

Será condicionado a apresentação de relatórios de implantação do projeto apresentado, bem como do acompanhamento do desenvolvimento das mudas plantadas.

### Ponto de Captação

Devido a intervenção emergencial necessária no ponto de captação de água da Usina foi proposta uma área para compensação pela intervenção. Esta área faz parte da reserva legal da Fazenda Frutal (matrícula 39.124). De acordo com o projeto apresentado, haverá o plantio de 11 mudas em uma área de 0,01 ha da reserva legal da propriedade, conforme figura a seguir, onde foi identificado áreas mais abertas, adotando-se o espaçamento de 3,0m x 3,0m.







Fonte: SEI 2100.01.0067197/2020-81, Documento 27215022, 2021.

O Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) apresentado tem como responsável técnico o Engenheiro Pedro Augusto Porto Carneiro ART Nº MG20210120841. Da mesma forma, o projeto apresentado também prevê as seguintes etapas:

- Isolamento das áreas em recuperação;
- Limpeza e preparo prévio do solo;
- Suavização da superfície e descompactação do solo, quando necessário;
- Revegetação básica inicial, consistindo na inserção de espécies nativas para a rápida cobertura e recuperação do solo;
- Revegetação secundária com uso de espécies específicas e
- Manutenção e acompanhamento da vegetação plantada.

O projeto seguirá o seguinte cronograma de execução:

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO PTRF 2021 / 2023																													
Atividades	2021			2022												2023													
	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez		
Dessecação da área																													
Gradagem																													
Subsolagem																													
Sulcação / Coveamento/Adução de covas																													
Plantio de mudas																													
Controle de formigas																													
Adução de cobertura																													
Replanteio de mudas																													
Controle de vegetação invasora																													
Monitoramento / Avaliação dos resultados																													
Elaboração de relatórios																													

Fonte: SEI 2100.01.0067197/2020-81, Documento 27215022, 2021.

O empreendedor deverá apresentar relatório de implantação do projeto apresentado e posteriormente relatórios de acompanhamento do desenvolvimento das mudas plantadas conforme condicionado neste Parecer.

## 6. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

### 6.1 Efluentes líquidos

A vinhaça tem origem na destilação do álcool e as águas residuárias tem origem nos sistemas de lavagem de cana, lavagem de gases e lavagem de pisos e equipamentos e sistemas de resfriamento. Cabe ressaltar que grande parte da água utilizada no processo recircula em circuito fechado na indústria. Além do efluente industrial existe também o efluente das instalações sanitárias do empreendimento.

#### Medidas mitigadoras:



A vinhaça após resfriamento é conduzida para um tanque de armazenamento impermeabilizado para que seja encaminhada a fertirrigação posteriormente. Para as águas residuárias existem sistemas de tratamento como caixas Separadoras de Água e Óleo - SAO nas áreas passíveis de geração de efluente oleoso como nas oficinas e posto de combustível e tanques de sedimentação para as águas de lavagem de cana. Para os efluentes sanitários existe uma ETE compacta modular composta por um sistema de Reator Anaeróbio de Fluxo Ascendente, seguido de Reator Aeróbio de Fluxo ascendente e Câmara de sedimentação. As águas residuárias e o efluente tratado da ETE seguem também para um tanque impermeabilizado para serem fertirrigados nas áreas de plantio do empreendimento juntamente com a vinhaça. O sistema de fertirrigação conta com canais de distribuição impermeabilizados, dutos fechados, 06 reservatórios impermeabilizados e sistema de fertirrigação localizada através de caminhão e autopropelido com carretel enrolador.

Como todo o efluente gerado na indústria tem como destino final a fertirrigação, o empreendimento realiza automonitoramentos nas áreas de aplicação conforme condicionantes impostas na Licença Ambiental bem como apresenta ao órgão ambiental o Plano de Aplicação de Vinhaça. Os resultados destes monitoramentos estão descritos em um Item específico "Avaliação do Desempenho Ambiental do Empreendimento" parte deste Parecer Único.

As águas pluviais que incidem sobre o empreendimento são coletadas por meio de canaletas e tubulações e lançadas a jusante do empreendimento em uma área comum, próximo a áreas de plantio, onde existe uma curva de nível para infiltração da água.

## 6.2 Efluentes atmosféricos

Os principais efluentes atmosféricos resultantes de fonte pontual são caracterizados pelos gases emitidos na chaminé da caldeira à biomassa, oriundos da combustão do bagaço para produção de vapor e das emissões veiculares e de equipamentos.

### Medidas Mitigadoras:

Na Caldeira os gases resultantes da combustão do bagaço de cana-de-açúcar são submetidos a um sistema de lavador de gases via úmida instalado na chaminé da caldeira, visando assim a adequação dos efluentes atmosféricos aos padrões de lançamento. O empreendimento também realiza monitoramento destes efluentes conforme descrito no Item de Avaliação do Desempenho Ambiental.





Para as emissões veiculares e de equipamentos, toda a frota de equipamentos e veículos movido a diesel devem seguir um Programa de Autofiscalização da Correta Manutenção da Frota além do monitoramento da emissão de fumaça preta.

### 6.3 Resíduos sólidos

Geração de resíduos caracterizados por torta de filtro, cinzas de caldeira e material terroso retido nas células de sedimentação. Além destes, pode ser citada a geração de lixo doméstico, resíduos contaminados com óleo e sucata industrial.

#### Medidas Mitigadoras:

Os resíduos de Torta de filtro, cinzas de caldeira e material terroso, a exemplo de outras unidades sucroenergéticas do Brasil, estes resíduos são encaminhados às áreas de reforma de canavial por meio de caminhões basculantes, para serem incorporados ao solo. Esta prática visa o fornecimento parcial de nutrientes para a cultura de cana de açúcar, reduzindo-se a complementação com adubo químico e aumentando a produtividade do canavial. Para isso estes resíduos são encaminhados a um pátio de compostagem onde são homogeneizados para posterior aplicação nas áreas de cultivo.

Com relação ao Lixo doméstico a parte reciclável dos resíduos sólidos de características domiciliares (plásticos, papéis e papelão, vidro e latas de alumínio), recebe segregação e são armazenados temporariamente em um abrigo específico para serem doados e/ou comercializados com agentes recicladores. A parte orgânica dos resíduos sólidos é armazenada em caçambas e encaminhadas a empresa contratada para destinação final. Em vistoria da SUPRAM verificamos que onde o empreendimento operava um aterro de resíduos, próximo as coordenadas 20°5'10"/48°49'29", se encontra desativado. Atualmente o local está isolado, coberto com solo e apresenta 03 poços de monitoramento de águas subterrâneas.

Os resíduos oleosos coletados em caixas separadoras de água e óleo (SAO) e provenientes dos equipamentos, turbinas, geradores e veículos automotores, são acondicionados em tambores ou bombonas plásticas, sobre piso concretado, em local coberto (abrigo específico), para posterior destinação por empresa contratada.

Todos estes resíduos são temporariamente armazenados em uma central de resíduos composta por baias e caçambas com identificação e sistemas de controle para cada tipo de resíduos.



O resíduo de sucata proveniente da manutenção industrial tem como destino final a comercialização, reutilização e a reciclagem. Até a sua destinação, estes resíduos ficam temporariamente armazenados em uma área dentro do empreendimento.

#### **6.4 Ruídos**

As atividades de destilação de álcool e produção de açúcar geram ruídos provenientes de máquinas e equipamentos do processo produtivo e também do trânsito de máquinas e veículos nas dependências do empreendimento.

##### Medidas Mitigadoras:

Destaca-se que o empreendimento se encontra em zona rural, afastado de residências. As medidas de prevenção e combate aos problemas decorrentes dos ruídos são a utilização de protetores auriculares pelos colaboradores, enclausuramento de algumas fontes ruidosas e manutenção dos equipamentos.

#### **6.5 Mosca dos estábulos**

Atualmente o empreendimento não realiza o monitoramento da incidência de mosca do estábulo nos locais onde há realização de fertirrigação. De acordo com o informado pela Usina a atividade de fertirrigação segue critérios técnicos agrônômicos e acompanhamento em campo para verificação da correta lâmina de aplicação para que sejam evitados excessos que possam causar a proliferação da mosca. Desta forma será condicionado a apresentação e a execução de um programa contínuo de monitoramento, controle e prevenção de surtos da mosca-dos-estábulo, com cronograma de execução e ART do responsável pela elaboração.

### **7. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PEA)**

O PEA da FRUTAL BIOENERGIA LTDA é de responsabilidade técnica da química Tatiana Tanaka de Queiroz, tendo sido estruturado notadamente com base nas Deliberações Normativas Copam nº 214/2017 e nº 238/2020.

O empreendedor identificou por meio do seu sistema de gestão ambiental as principais partes interessadas, que possuem interfaces e interesses com o desempenho ambiental das operações, conforme demonstrado no diagrama abaixo:



Fonte: PEA Frutal Bioenergia Ltda, 2021.

O PEA objetiva estreitar o relacionamento com a comunidade e sensibilizar os colaboradores, ampliando a compreensão acerca dos impactos ambientais e as medidas de controle adotadas.

Desta forma, utilizou-se do Diagnóstico Ambiental Socioparticipativo - DSP como instrumento para a identificação coletiva das vulnerabilidades e potencialidades socioambientais da Área de Abrangência da Educação Ambiental - Abea, de modo a compreender e mobilizar os grupos sociais que de fato são afetados pelo empreendimento.

Sabe-se que o estado de calamidade pública decorrente da pandemia causada pelo agente Coronavírus - Covid-19 (Decreto nº 47.891/2020) impôs dificuldades para o desenvolvimento efetivo de determinados programas ambientais, ao passo que dado o período de excepcionalidade, coube a adoção de ferramentas alternativas para o estabelecimento de conexões para a sensibilização dos públicos.

Assim, foram realizadas consultas online com os principais grupos de interesse; o questionário, aplicado em 242 pessoas, buscou qualificar o perfil do informante, seu conhecimento com relação ao empreendimento, suas opiniões a respeito dos principais atributos e demandas locais, além de sugestões de ações/temáticas para o PEA.

O DSP se dividiu em duas vertentes: do público interno, formado por colaboradores da BP Bunge Bioenergia, colaboradores parceiros e prestadores de serviços; e do público externo, com os



moradores das comunidades rurais e das cidades onde a empresa atua, identificados a partir do mapeamento de stakeholders.

No que se refere à análise dos dados, como forma de melhorar o direcionamento e alcance das ações, buscou-se entender a forma como os entrevistados têm acesso às informações e/ou conteúdos sobre os temas ambientais, inclusive do PEA em desenvolvimento pelo empreendimento.

Os seguintes temas foram apontados como de maior relevância para os entrevistados, sendo incluídos no Quadro a seguir. De acordo com o Projeto Executivo proposto, o calendário ambiental do empreendimento será embasado por: ações com a comunidade; integração de meio ambiente; diálogo de meio ambiente; simulados ambientais; e divulgação das ações socioambientais.

EIXOS TEMÁTICOS	ASPECTOS ABORDADOS
Produção de mudas nativas / reflorestamento	Realização de atividades voltadas para a conservação das florestas e para o plantio de mudas nativas
Resíduos sólidos	Orientação sobre o descarte adequado de resíduos; Padronização dos coletores de resíduos
Monitoramento de fauna	Orientação em relação aos acidentes com a fauna
Monitoramento da qualidade das águas e efluentes	Proteção dos recursos hídricos
Ações socioambientais em minha comunidade	Realização de parcerias com as escolas, polícia, prefeitura e comunidade
Prevenção e combate a incêndios	Orientação sobre as práticas que causam incêndios e o risco do fogo
Divulgação das ações socioambientais	Expandir a divulgação das ações socioambientais nas comunidades e com os colaboradores
Conservação da qualidade do solo e ar	Orientação sobre riscos e impactos de vazamentos no solo

Fonte: PEA Frutal Bioenergia Ltda, 2021

A equipe técnica atestou a necessidade de complementação do DSP, sendo que o mesmo *“deverá pautar-se sobre três diretrizes básicas: mobilização do público-alvo, execução de técnicas participativas e reunião (ões) devolutiva(as).”*

Ampliando a relação com a visão coletiva da realidade local, o PEA deverá ter como referência espacial a Abea, com as respectivas metodologias e técnicas utilizadas, a descrição do público-alvo e a proposta de ações e/ou projetos de educação ambiental, acompanhada da comprovação de correlação com os impactos ambientais do empreendimento como um todo.

Como forma de demonstrar o envolvimento do público interno e externo no PEA, o empreendedor deverá detalhar os procedimentos e as etapas metodológicas adotadas,



apresentando informações sobre o número total de empregados próprios e terceirizados de cada setor do empreendimento, a quantidade de habitantes de cada comunidade e/ou distrito inseridos na Abea, método de seleção e plano amostral dos grupos participantes no DSP, demonstrando as ações comprobatórias desse envolvimento.

O DSP deverá incluir a realização de uma ou mais etapas de devolutiva com exposição dos resultados obtidos pelas metodologias participativas junto ao seu público-alvo, para discussão, definição de prioridades em relação aos temas a serem trabalhados e validação dos projetos do PEA.

Ainda, a revisão/atualização do projeto executivo deverá apresentar atividades e projetos que abordem os aspectos socioambientais apontados pelos grupos sociais mobilizados no DSP, lembrando que a educação ambiental se notabiliza por ser um processo contínuo e interdisciplinar, portanto, ações pontuais e de curta duração não serão aceitas, podendo tão somente figurar de forma acessória ao PEA, mas não como ação principal.

Ressalta-se que o cronograma apresentado deverá ser oportunamente comprovado pelo empreendedor, inclusive em atenção aos resultados esperados, para que a avaliação e monitoramento ocorram conforme preconiza a DN nº 214/2017 e demais normativas e instruções cabíveis para validação do PEA, permitindo ao órgão ambiental e ao empreendedor avaliar efetivamente se a execução dos projetos do PEA atingiu os objetivos esperados.

É fundamental registrar que ainda que ações de caráter social, segurança do trabalho e saúde sejam incluídas, é imprescindível a distinção entre as ações de educação ambiental, comunicação social e responsabilidade socioambiental, como disposto na Instrução de Serviço Sisema nº 04/2018.

## 8. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO AMBIENTAL

### 8.1. Cumprimento das Condicionantes da Licença de Operação.

A expedição da Licença de Operação, **Certificado N° 073/2009**, ficou condicionada ao cumprimento de **vinte e duas condicionantes**, sendo uma delas o Programa de Automonitoramento com dois itens. O marco inicial para contagem de prazos se deu na **data de comunicação ao empreendedor de concessão da Licença de Operação**, conforme definido no Parecer Único. Conforme consulta ao Sistema de Informações Ambientais – SIAM, o empreendedor recebeu o Certificado de Licença em **20/05/2009**, constituindo-se essa data o marco inicial para contagem do cumprimento das condicionantes, seguindo a Lei Estadual 14.184/2002.



Desse modo, este relatório apresenta a verificação do cumprimento das condicionantes ambientais desde a data de **20/05/2009 até a data de 31/05/2021** com base na documentação protocolada no SIAM, enviada por e-mail e protocolada no SEI.

As informações aqui relatadas foram extraídas do Relatório Técnico de Fiscalização – NUCAM TM que fez a análise das condicionantes do empreendimento. O relatório completo está disponível como parte integrante do processo SEI 1370.01.0011256/2021-65.

**Condicionante 1:** Apresentar devidas adequações do aterro industrial:

- Plano de emergência para aterro de acordo com a NBR 13896/1997, caso necessário
- Plano para encerramento do aterro de acordo com a NBR 8419/1992.
- Instalar queimadores no sistema de drenagem do biogás de forma a reduzir o efeito estufa, proporcionado pela liberação do metano na atmosfera.
- Proposta de sistema de tratamento do líquido percolado do aterro

**Prazo:** 60 dias

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
18/09/2009	Sex	06/08/2009	R256141/2009	Tempestiva	Cumprida
Foi apresentado um relatório, elaborado e assinado pelo responsável técnico, Sr. Valdeir Bazoti Santini, CREA 506.139.816.9-D.					
- Em <b>24/02/2012</b> foi registrado o protocolo <b>R207242/2012</b> referente ao Plano de Encerramento do Aterro Sanitário. Segundo o documento, tendo em vista a celebração de contrato com a Prefeitura do Município de Frutal para recebimento dos resíduos gerados na usina, pelo aterro sanitário municipal, certificado de LO nº 165, e consequentemente a inutilidade do aterro instalado no parque industrial.					
- Em <b>23/08/2013</b> foi registrado o protocolo <b>R422084/2013</b> , onde consta o registro fotográfico do antigo local onde o aterro encontrava-se instalado, demonstrando seu devido encerramento conforme o plano apresentado anteriormente.					

**Condicionante 2:** Apresentar relatório fotográfico da instalação do depósito de armazenamento temporário para os resíduos recicláveis e aqueles classificados como perigosos pela NBR 10.004 de acordo com as normas da ABNT 11174/90 e 12235/92 com as devidas adequações após a ampliação.

**Prazo:** 60 dias.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
18/09/2009	Sex	03/07/2009	R25237977/2009	Tempestiva	Cumprida



Foi apresentado relatório fotográfico atestando que as embalagens de produtos químicos, tambores contendo óleo são armazenados em local com cobertura, arejado e com piso impermeabilizado. Assim como os resíduos sólidos recicláveis que são armazenados dentro de caçambas, sob pallets e cobertos com lona, em local coberto e com piso impermeabilizado.

**Condicionante 3:** Enviar relatório fotográfico comprovando a instalação do aterro industrial próprio conforme projeto apresentado.

**Prazo:** 60 dias

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
18/09/2009	Sex	03/07/2009	R25237977/2009	Tempestiva	Cumprida

Foi apresentado relatório fotográfico demonstrando a instalação do aterro. No entanto, em **26/07/2010**, foi registrado o protocolo **R082658/2010**, solicitando a revisão da forma de destinação dos resíduos sólidos gerados, tendo em vista que o empreendedor optou por encaminhá-los para o aterro sanitário da Prefeitura de Frutal. Segundo o RADA, página 108, apresentado para fins de Revalidação da Licença supracitada, “os resíduos sólidos de características domiciliares eram dispostos no aterro do município, conforme contrato firmado entre a empresa e a Prefeitura de Frutal na época. A partir de 2015 estes resíduos passaram a ser encaminhados para Aterro Industrial de empresa privada. Atualmente a empresa SOMA AMBIENTAL faz a coleta e a destinação destes resíduos.”

- Em **23/08/2013** foi registrado o protocolo **R422084/2013**, onde consta o registro fotográfico do antigo local onde o aterro encontrava-se instalado, demonstrando seu devido encerramento.

**Condicionante 4:** Enviar relatório fotográfico dos reservatórios para armazenamento temporário de vinhaça e dos canais de irrigação com a devida impermeabilização.

**Prazo:** 90 dias

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
18/08/2009	Sex	03/07/2009	R25237977/2009	Tempestiva	Cumprida

Em **03/07/2009 (R25237977/2009)** foi apresentado relatório fotográfico demonstrando a impermeabilização do reservatório de vinhaça.

Ao que se refere aos canais de vinhaça, no dia **22/06/2009**, o empreendedor registrou o protocolo **R232713/2009**, com a proposta de cronograma para a impermeabilização dos quatro canais, totalizando 8.921,42 metros, num prazo de dois anos, sendo realizada a impermeabilização de 2 canais por ano.



Em **20/06/2011**, o empreendedor registrou o protocolo **R098415/2011**, onde consta o relatório fotográfico comprovando a impermeabilização dos canais, finalizada em maio de 2011.

**Condicionante 5:** Apresentar atestado de vistoria do Corpo de Bombeiros Militar, relativo à instalação do Sistema de Prevenção e combate a incêndio da unidade fabril.

**Prazo:** 90 dias

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
16/11/2009	Seg	24/09/2009	R276041/2009	Tempestiva	Cumprida

Em **03/07/2009** foi registrado o protocolo **R25237977/2009**, onde o empreendedor informou que o projeto se encontrava em fase de conclusão, solicitando, portanto, prorrogação do prazo por mais 90 dias. Sendo assim, a nova data para comprovação de cumprimento passou a ser 16/11/2009.

Em **24/09/2009** foi entregue o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB, Série MG - Nº 070110, emitido em 22/09/2009 e com validade de 5 anos.

Em **12/06/2015** foi registrado o protocolo **R0381855/2015**, onde foi apresentado o novo AVCB, Série MG - Nº 072331, emitido em 19/05/2015 e com validade de 5 anos.

Novamente, em **30/10/2019**, foi registrado o protocolo **R165752/2019**, onde consta o AVCB atual, Nº 20190163072, emitido em 07/10/2019 e com validade até 07/10/2024.

**Condicionante 6:** Apresentar imagem de satélite com a resolução espacial máxima de 20 m de modo que sejam identificadas as áreas de reserva legal, áreas de preservação permanente - APPS, captação de água, o parque industrial e as áreas que serão recuperadas, acompanhadas do respectivo mapa temático em escala compatível com a resolução.

**Prazo:** 90 dias

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
19/10/2009	Seg	21/09/2009	R274759/2009	Tempestiva	Cumprida

- Em **03/07/2009** foi registrado o protocolo **R25237977/2009**, onde o empreendedor informou que a empresa já havia adquirido a imagem de satélite, mas que ainda aguardava seu recebimento, solicitando, portanto, prorrogação do prazo por mais 60 dias. Sendo assim, a nova data para comprovação de cumprimento passou a ser 19/10/2009.





- Em **21/09/2009** foi registrado o protocolo **R274759/2019**, onde consta a apresentação da imagem.

**Condicionante 7:** Comprovação de apresentação do programa de acompanhamento e monitoramento da ornitofauna, mastofauna e herpetofauna na área de influência, junto ao Instituto Estadual de Florestas - IEF/SUPRAM TMAP.

**Prazo:** 90 dias

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
18/08/2009	Seg	30/06/2009	R236023/2009	Tempestiva	Cumprida

Foi apresentado o “Programa de monitoramento da fauna” na área de influência do empreendimento, com o objetivo de acompanhar possíveis impactos provocados pela implantação do empreendimento. O documento expõe a metodologia utilizada para o acompanhamento, segundo a bibliografia especializada e sob a responsabilidade técnica do biólogo Bruno Garzon Oliveira Câmara. O plano ainda estipula o prazo de um ano para conclusão dos trabalhos, sendo **cinco campanhas bimestrais**.

### 2011

- Em **18/07/2011** foi registrado o protocolo **R115173/2011** referente ao relatório da primeira campanha realizada e em **27/01/2012** foi registrado o protocolo **R197559/2012** referente ao relatório da 2ª campanha. Os monitoramentos foram realizados sendo a primeira campanha entre os dias 21 e 25 de junho de 2011, abrangendo o período de seca, e a segunda campanha entre os dias 11 a 15 de novembro de 2011, compreendendo o início do período chuvoso. Apenas para a campanha de mastofauna ocorreu o registro de 04 espécies que constam na lista oficial de espécies ameaçadas de extinção no estado de Minas Gerais (tamanduá bandeira, suçuarana, lobo guará e cateto).

### 2012

- Em **24/08/2012** foi registrado o protocolo **R286733/2012** referente à terceira campanha de monitoramento. Os trabalhos foram realizados entre os dias 20 e 23 do mês de abril de 2012 pela mesma empresa e nos mesmos moldes dos monitoramentos feitos no ano de 2011. Para a campanha de Ornitofauna houve o registro de 02 indivíduos de Arara-vermelha (*Ara choropterus*), classificada como criticamente em perigo na DN COPAM 147/2010.

### 2013



- Em **25/04/2013** foi registrado o protocolo **R375214/2013** referente à quarta campanha de monitoramento realizada em fevereiro de 2013, entre os dias 09 e 13, com exceção do monitoramento de ornitofauna que foi realizado entre os dias 7 e 12 de dezembro de 2012. Os trabalhos foram realizados nos mesmos moldes dos monitoramentos feitos anteriormente.

#### **2014**

- Em **19/05/2015** foi registrado o protocolo **R0368873/2015**, onde foi apresentado o quinto monitoramento realizado entre os dias 25 e 28 de novembro de 2014, o qual contemplou apenas a ornitofauna, vez que na campanha anterior foi sugerido a continuidade do monitoramento.

Em relação à riqueza registrada o estudo atual demonstra que a campanha atual foi a que apresentou a maior riqueza, sendo registradas 143 espécies, quase o dobro da primeira campanha realizada em junho de 2011. A sobreposição de riqueza da quinta campanha, em relação às demais campanhas, pode estar associada ao aumento da área avaliada (transectos maiores), bem como um maior esforço amostral (três pesquisadores).

Segundo o relatório, com cinco campanhas de monitoramento, foi constituído um inventário com 183 espécies de aves, distribuídas em 53 famílias, o que corresponde a 23,3% da avifauna do Estado de Minas Gerais.

O documento conclui que a comunidade de avifauna estudada tem alta equitabilidade e alta diversidade. Tais conclusões indicam, de forma geral, uma boa qualidade das áreas estudadas para a manutenção da avifauna local, sendo que os remanescentes florestais, na área de influência da usina, têm capacidade de suporte para a manutenção da comunidade de avifauna, com alta riqueza e diversidade.

Segundo o relatório, durante o monitoramento não foi detectada nenhuma ação do empreendimento que afete diretamente a avifauna.

#### **2015**

- Em **06/08/2015** foi registrado o protocolo **R0422064/2015**, onde foi apresentado o sexto monitoramento realizado entre os dias 27 e 30 de abril de 2015, o qual contemplou apenas a ornitofauna. Os responsáveis técnicos e a metodologia foram os mesmos utilizados no monitoramento anterior.

- Ainda no mesmo ano em **22/12/2015** foi registrado o protocolo **R0527558/2015**, onde foi apresentado o Relatório referente à 7ª campanha realizada entre os dias 10 a 13 de novembro de 2015,



o qual contemplou apenas a ornitofauna.

### **2016**

- Em **27/06/2016** foi registrado o protocolo **R0237683/2016**, onde foi apresentado o Relatório Técnico Consolidado da 1ª a 8ª campanha sendo que essa última foi realizada entre os dias 02 a 06 de maio de 2016, o qual contemplou apenas a ornitofauna. Segundo o documento, a análise qualitativa realizada ao longo das campanhas evidenciou uma riqueza de 206 espécies para as áreas monitoradas, destacando que 05 delas são ameaçadas de extinção, conforme classificação da DN COPAM 147/2010.

### **2017**

- Em **25/08/2017** foi registrado o protocolo **R0222889/2017**, onde foi apresentado o Relatório referente à 9ª campanha realizada em março de 2017, o qual contemplou apenas a ornitofauna. Em **09/06/2017** foi registrado novo protocolo (**R0160042/2017**), onde os resultados da 9ª campanha foram apresentados novamente.

- Ainda em 2017, em **09/10/2017** foi registrado o protocolo **R0261760/2017**, onde foi apresentado o Relatório referente à 10ª campanha realizada em julho de 2017 o qual contemplou apenas a ornitofauna.

- Em **22/01/2018** foi registrado o protocolo **R0014978/2018**, onde foi apresentado o Relatório referente à 11ª campanha realizada em dezembro de 2017, o qual contemplou apenas a ornitofauna, onde foram registradas 97 espécies, sendo 2 registros novos. A riqueza acumulada somou 221 espécies. Segundo o estudo, em comparação com o Parque Nacional da Serra da Canastra, as aves já identificadas nas áreas da Usina Frutal representam 85% da avifauna identificada no interior do parque.

### **2018**

- Em **18/06/2018** foi registrado o protocolo **R011231/2018**, onde foi apresentado o Relatório referente à 12ª campanha realizada em abril de 2018, o qual contemplou apenas a ornitofauna, onde foram registradas 96 espécies, sendo 4 registros novos.

- Em **22/02/2019** foi registrado o protocolo **R26739/2019**, onde foi apresentado o Relatório referente à 13ª campanha realizada em novembro de 2018 o qual contemplou apenas a ornitofauna. Nesta campanha foram registradas 109 espécies, o maior número dentre as amostras realizadas no período chuvoso, a exceção dos dados coletados nas campanhas 5 a 8 que utilizaram uma metodologia diferente. O número total de espécies de aves observadas na área de estudos ao longo de todo o projeto atingiu a marca de 226, com duas novas ocorrências registradas nesta campanha.



## **2019**

Em **29/10/2019** foi registrado o protocolo **R0165260/2019**, onde foi apresentado o Relatório referente à 14ª campanha realizada em julho de 2019, o qual contemplou apenas a ornitofauna, onde foram registradas 112 espécies, elevando a riqueza total para 228. Observando a curva cumulativa apresentada no relatório fica evidente que esta apresenta tendência a estabilização.

- Em **10/02/2020** foi registrado o protocolo **R0018058/2020**, onde foi apresentado o Relatório referente à 15ª campanha realizada em novembro de 2019, o qual contemplou apenas a ornitofauna, onde foram registradas 108 espécies, elevando a riqueza total para 231.

## **2020**

Em **15/09/2020** foi registrado o processo SEI Nº **1370.01.0039071/2020-37**, o qual posteriormente foi registrado no SIAM sob o número de protocolo **R0015473/2021**, onde foi apresentado o Relatório referente à 16ª campanha realizada em julho de 2020 contemplando apenas a ornitofauna.

Ao que podemos perceber ao longo de 10 anos de monitoramento é que, embora haja variações de número de espécies registradas em cada campanha a riqueza é elevada para as áreas estudadas.

**Condicionante 8:** Apresentar FCEI's para regularização ambiental das linhas de transmissão, construção e/ou melhoramento de estrada para transporte da cana ou escoamento da produção, viveiro para produção de mudas e posto de gasolina, quando tais atividades forem instaladas.

**Prazo:** 90 dias

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
18/08/2009	Seg	03/07/2009	R237977/2009	Tempestiva	Cumprida

Foi apresentado as Declarações de Não Passível de Licenciamento referente à Subestação de Energia (Nº 270422/2008) e das Linhas de transmissão de Energia (Nº 593158/2008), Autorização Ambiental de Funcionamento do Posto de Abastecimento de Combustível (Nº 00921/2007), com vencimento em 22/03/2011 e o FCE do Viveiro para produção de mudas. Também foi informado que não foram realizadas, no período em referência, melhorias ou construção de estradas e vias.

**Condicionante 9:** Apresentar Programa de Educação Ambiental conforme o Termo de Referência aprovado pelo Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM, nos termos da Deliberação Normativa nº 110/2007, publicada em 19.07.2007, que em prejuízo de suas exigências deverá abranger



o público interno, na visão da tecnologia ambiental, a comunidade local e envolver as Prefeituras de Frutal e demais municípios na área de influência do empreendimento.

**Prazo:** 90 dias

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
16/11/2009	Seg	02/10/2009	R280849/2009	Tempestiva	Cumprida parcialmente

Em 03/07/2009 foi registrado o protocolo **R25237977/2009**, onde o empreendedor informou que o projeto se encontrava em fase de elaboração, solicitando, portanto, prorrogação do prazo por mais 90 dias. Sendo assim, a nova data para comprovação de cumprimento passou a ser 16/11/2009.

Em **02/10/2009** foi apresentado o Plano de Educação Ambiental Não Formal (**R280849/2009**), sob a responsabilidade técnica de Guilherme de Faria Barreto, CRBio 0793-4/D e Múcio Tosta Gonçalves, CORECOM 3443, contemplando todas as exigências do Termo de Referências da Deliberação Normativa nº 110/2007.

Foram definidas três etapas para execução, sendo elas: **pré-implantação**, compreendendo o planejamento das ações a serem realizadas; **implantação e desenvolvimento**, que se trata da realização das atividades ditas; e **avaliação dos resultados e geração de perspectivas de comunidade**, que compreende a análise dos resultados. O cronograma proposto prevê a realização das referidas atividades em 24 meses, conforme abaixo.

CRONOGRAMA EM MESES - ANO 1												
ATIVIDADE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Instalação da Coordenação do PEA												
Realização das parcerias												
Divulgação do PEA junto ao município												
Realização do Diagnóstico dos problemas sócio-ambientais do município												
Realização do Diagnóstico de Práticas Curriculares												
Elaboração de material didático												
Realização de campanhas educativas e informativas para os públicos interno e externo												
Divulgação do Diagnóstico de Práticas Curriculares												
Realização de cursos de Educação Ambiental (para 50 professores)												
Realização de cursos de Organização Comunitária												
Realização do 1º Seminário sobre Promoção e Valoração do Cerrado												
Implantação da trilha ecológica												



CRONOGRAMA EM MESES – ANO 2												
ATIVIDADE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Divulgação do PEA junto ao município												
Realização de parcerias e renovação das constituídas no Ano 1												
Realização de campanhas educativas e informativas para os públicos interno e externo												
Revisão e Reelaboração de material didático												
Realização de cursos de Educação Ambiental (para 50 professores)												
Realização de cursos de Organização Comunitária												
Elaboração de Projetos Interdisciplinares												
Realização do 2º Seminário sobre Promoção e Valoração do Cerrado												
Divulgação do Relatório Final do PEA												
Avaliação do PEA (internamente e junto à comunidade)												

A apresentação do cronograma faz-se necessária aqui para que possamos avaliar adequadamente seu cumprimento.

Ao que se refere à execução do Plano de Educação Ambiental, conforme estabelecido no anexo da Deliberação Normativa nº 110/2007, item 7, a periodicidade do relatório é anual ou definida no licenciamento. Considerando que o Parecer Único não estabeleceu frequência para execução das atividades nem tempo e modo para apresentação dos relatórios, ficam válidas as condições constantes no anexo da referida deliberação. Considerando que o Plano foi entregue ao órgão ambiental (SUPRAM TM) em **02/10/2009** adotamos esta data como marco inicial para execução das atividades e o último dia do ano, 31 de dezembro como data limite para entrega dos relatórios anuais, sendo que o primeiro relatório deveria ter sido entregue em **31/12/2010**.

Vencimento	Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
31/12/2010	--	Não entregue	Não entregue	Não cumprida

As duas ações realizadas em 2010 foram contempladas no relatório entregue em 2011.

Considerando o cronograma apresentado, temos que as seguintes ações não foram executadas ou não foram relatadas no relatório apresentado: Realização do Diagnóstico dos problemas socioambientais do município, Realização e divulgação do Diagnóstico de Práticas Curriculares, Realização de Cursos de Educação Ambiental para 50 professores, Realização de Cursos de Organização Comunitária e Implantação de Trilha Ecológica.

Vencimento	Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
31/12/2011	27/12/2011	R185736/2011	Tempestiva	Cumprida parcialmente





Foi entregue um documento intitulado: Relatório para Apresentação das atividades desenvolvidas no plano de educação ambiental – PEA. No entanto, trata-se de um relatório fotográfico referente as atividades desenvolvidas nos anos 2010 e 2011. O documento entregue não atende os critérios mínimos para avaliação pelo órgão ambiental, conforme as orientações do item 7 do Termo de Referência da DN 110/2007.

Nota-se que o eixo temático “Tecnologias Ambientais” não foi contemplado entre as atividades para o público interno. Além disso, considerando o cronograma apresentado, temos que as seguintes ações não foram executadas ou não foram relatadas no relatório: Realização de Cursos de Organização Comunitária, Divulgação do Relatório Final do PEA e Avaliação do PEA (internamente e junto à comunidade).

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
31/12/2012	Seg	17/12/2012	R331526/2012	Tempestiva	Cumprida parcialmente

Foi apresentado Relatório Fotográfico das Atividades desenvolvidas no ano de 2012, onde demonstra a realização de eventos internos e externos na Semana do Meio Ambiente, como exposição e doação de mudas, apresentação teatral sobre coleta seletiva (interno), apresentação teatral sobre agrotóxicos (externo – escolas municipais), além de doação de livros para escolas municipais.

Aqui vale destacar que o PEA elaborado em 2009 contemplava ações para 24 meses somente, o que se findou em dezembro de 2011. Nesse momento, com base nas avaliações dos resultados das ações realizadas, o PEA deveria ter sido revisto e novas propostas apresentadas contemplando ações e atividades para o próximo ciclo. No entanto, isso não foi feito e a empresa se limitou a promover algumas poucas ações durante o ano, sem o subsídio da análise quali-quantitativa. As ações realizadas, inclusive, não atendem o disposto na condicionante e não atendem a DN 110/2007.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
31/12/2013	Seg	21/10/2013	R0444934/2013	Tempestiva	Cumprida parcialmente

Foi apresentado o Relatório Fotográfico de Atividades desenvolvidas no ano de 2013. Novamente, algumas poucas ações foram realizadas, mas sem a análise qualitativa das mesmas, ou seja, não foi demonstrado que as atividades realizadas na empresa são realmente efetivas nem se são a melhor estratégia para o público alvo.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
31/12/2014	Ter	09/12/2014	R351425/2014	Tempestiva	Cumprida parcialmente



Foi apresentado o Relatório Fotográfico de Atividades desenvolvidas no ano de 2014. Assim como nos anos anteriores, as atividades não foram desenvolvidas com base em novo cronograma nem seguindo o antigo, mas realizadas contingentemente.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
31/12/2015	Qua	18/01/2016	R15713/2016	Intempestiva	Cumprida parcialmente

Foi apresentado o Relatório Fotográfico de Atividades desenvolvidas no ano de 2015. As atividades desenvolvidas seguiram o mesmo formato e padrão das anteriores. Não foram realizadas atividades para o público externo ao empreendimento.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
31/12/2016	Qui	26/01/2017	R0028677/2017	Intempestiva	Cumprida parcialmente

Foi apresentado o Relatório Fotográfico de Atividades desenvolvidas no ano de 2016. As atividades desenvolvidas seguiram o mesmo formato e padrão das anteriores, porém em menor número, pois, somente apresentou-se fotos de atividades durante a Semana do Meio Ambiente, de doação de mudas (sem data) e de uma campanha sobre prevenção de incêndios florestais. Nota-se que, sem o direcionamento de análises críticas acerca dos resultados dos projetos do PEA proposto anteriormente, as atividades ficam cada vez mais modestas.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
31/12/2017	Seg	25/01/2018	R0018427/2018	Intempestiva	Cumprida parcialmente

Foi apresentado o Relatório Fotográfico de Atividades desenvolvidas no ano de 2017. As atividades desenvolvidas seguiram o mesmo padrão e ritmo dos anos anteriores. Não foram abordados nos documentos indicativos para mensuração dos resultados de tais ações. Durante todo o ano, a única ação direcionada ao público externo foi uma palestra em 01 escola pública do município de Frutal e nenhuma ação foi direcionada aos demais residentes na área de influência do empreendimento.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
31/12/2018	Seg	12/03/2019	R033498/2019	Intempestiva	Cumprida parcialmente

Foi apresentado o Relatório Fotográfico de Atividades desenvolvidas no ano de 2018. Segundo o documento foram realizados, ao longo do ano, 4 eventos para o público interno e 4 eventos para o público externo, este último exclusivamente em escolas da rede municipal. O padrão e temática dos eventos seguiram as linhas dos anos anteriores. Porém, não foram abordadas todas as propostas do PEA apresentado em 2009.





Cabe destacar que **em 26 de abril de 2017 foi publicada a DN COPAM N° 214**, a qual em seu art. 14, §1º determina:

“No caso de empreendimentos cujos processos de licenciamento ambiental encontram-se em análise junto ao órgão ambiental licenciador, o empreendedor deverá apresentar o PEA conforme diretrizes desta Deliberação Normativa, no prazo de até 360 (trezentos e sessenta) dias a contar da publicação desta Deliberação Normativa ou como condicionante da licença ambiental para os processos de licenciamento concluídos antes do vencimento deste prazo.”

Ou seja, **26/04/2018** seria o prazo para apresentar novo PEA em conformidade com as diretrizes da deliberação em referência. Porém, em **24/04/2018** foi registrado o protocolo **R077794/2018** solicitando a prorrogação do prazo para apresentação do PEA em 30 dias, sob a justificativa de que o mesmo estava em processo de conclusão. Sendo assim, **o prazo para apresentação do novo PEA passou a ser 26/05/2018**.

- Em **22/05/2018** foi registrado o protocolo **R0095739/2018**, onde foi apresentado o PEA. Em **30/10/2019** foi registrado o protocolo **R165748/2019**, onde o mesmo documento foi apresentado novamente.

O PEA apresentado foi elaborado cooperativamente entre as Unidades Operacionais de Santa Juliana, Frutal e Itapagipe e o empreendedor não deixa clara a justificativa para tal feito. Cabe ressaltar que a DN 214/2017, em seu artigo 11 estabelece que **o PEA somente pode ser elaborado e executado em parceria com outras empresas situadas na mesma AID do empreendimento**. Destacamos que os empreendimentos distam entre 100 e 200km uns dos outros, cabendo ao empreendedor comprovar o compartilhamento da AID entre eles.

O documento não atende às exigências da referida deliberação, nos seguintes pontos:

1. Não informa nem comprova o compartilhamento da AID entre as empresas envolvidas no PEA proposto.
2. Não há descrição clara do público-alvo externo, suas características e particularidades.
3. Como método diagnóstico, somente um questionário foi aplicado e o documento não informa



diretamente como isso foi feito. O referido questionário anexado ao documento leva a crer que o mesmo foi aplicado de forma digital, o que gera maior preocupação se a empresa forneceu meios de acessibilidade a todos os envolvidos, especialmente às comunidades rurais. Além disso, segundo o próprio PEA “a consulta consistiu em identificar através de um questionário, demandas relacionadas as **macro questões ambientais** para serem abordadas nas ações de educação ambiental.”

4. Os objetivos específicos não foram definidos. Estes deveriam apresentar relação com a execução das metas dos projetos executivos do PEA.

5. Somente 01 ação foi proposta para o público externo e 04 para o público interno e, ainda assim, de forma genérica, não trazendo o devido detalhamento, público-alvo, local etc. Quanto a única ação planejada para o público externo cabe destacar que está foi denominada como “Comunidade Educativa”, o que nos leva a inferir que a proposta leva em conta somente o público escolar, contrariando as orientações de envolvimento de toda a comunidade afetada.

Desse modo temos que as diretrizes da DN 214/2017 não foram cumpridas em sua integralidade.

- Em **12/03/2019** foi registrado o protocolo **R0033498/2019**, onde foi entregue um relatório informando alguns eventos realizados entre 2017 e 2018, entre outros sem data específica, porém sem detalhamento de execução dessas ações. Desse modo, a avaliação qualitativa restou prejudicada por falta de conteúdo.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
31/12/2019	Seg	02/08/2019	R0115328/2019	Tempestiva	Cumprida parcialmente

Foi registrado o protocolo, onde consta um Relatório de Acompanhamento do PEA, Ciclo 2018/2019.

Vale destacar que conforme o art. 6º, §5º, da DN 214/2017

a partir do início da execução do PEA, o empreendedor deverá apresentar ao órgão ambiental licenciador os seguintes documentos:

I - **Formulário de Acompanhamento Semestral**, apresentando as ações previstas e realizadas, **conforme modelo apresentado no Anexo II**;

II - **Relatório de Acompanhamento Anual**, detalhando e comprovando a execução das ações realizadas. (grifos nossos)

De acordo com a Instrução de Serviço SISEMA 04/2008,

O Relatório de Acompanhamento é um documento no qual consta todas as informações do



programa, sendo, portanto, mais completo que o Formulário de Acompanhamento. [...] o formulário e o relatório de acompanhamento deverão ser apresentados alternadamente ao órgão ambiental licenciador – no primeiro e segundo semestres de cada ano, respectivamente – durante a vigência das licenças de instalação e de operação (e suas renovações) do empreendimento.

O documento entregue não segue o modelo apresentado no anexo II da referida deliberação, tratando-se, portanto, do Relatório de Acompanhamento Anual. Desse modo, **temos que não foi entregue Formulário de Acompanhamento Semestral estabelecido.**

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
31/12/2020	Qua	17/07/2020	R097341/2020	Tempestiva	Cumprida parcialmente

Foi apresentado o Relatório de Acompanhamento das atividades do PEA, sendo que o Formulário de Acompanhamento Semestral (Anexo II da DN 214/2017) não foi entregue.

Novamente o PEA foi executado em conjunto entre as unidades do grupo BP BUNGE, a saber: Unidade Santa Juliana, Unidade Itapagipe e Unidade Frutal. Conforme já abordado anteriormente neste relatório, por não compartilhar a mesma AID e ABEA<sup>1</sup> (conceito trazido pela DN COPAM 238/2020) o PEA não poderia ser planejado e executado em conjunto. Desse modo, para fins de avaliação qualiquantitativa apenas avaliamos as ações referente à Unidade Frutal, objeto do presente relatório.

Cabe destacar que no ano de 2020 fomos surpreendidos pela pandemia e que o Decreto NE nº 113, de 12 de março de 2020, declara Situação de Emergência em Saúde Pública no Estado em razão de surto da doença respiratória – 1.5.1.1.0 – Coronavírus e dispõe sobre as medidas para seu enfrentamento, incluindo medidas de distanciamento social.

Nas considerações finais do relatório entregue, o empreendedor relata que “as atividades de educação ambiental das usinas do grupo BP Bunge Bioenergia foram restringidas”, visando diminuir a exposição dos colaboradores e das comunidades nas quais as unidades estão inseridas e que, “mesmo diante de todas as limitações, foram desenvolvidas atividades de cunho ambiental e social”.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
31/12/2021	Qui	12/02/2021	R0015729/2021	Tempestiva	Cumprida parcialmente



Foi apresentado novo PEA, onde a unidade de Ituiutaba foi incluída, sendo agora destinado às Unidades Frutal, Itapagipe, Santa Juliana e Ituiutaba. Segundo consta no ofício endereçado à SUPRAM, a programação e execução das ações do PEA foi realizada em conjunto por se tratar de empresas do mesmo grupo. No entanto, conforme abordado anteriormente, o PEA somente pode ser planejado e executado em conjunto quando atende algumas condições específicas, o que não foi demonstrado pelo empreendedor.

Em conclusão, temos que o PEA apresentado não atende as diretrizes estabelecidas na Deliberação Normativa 214/2017.

Por todo o exposto, recomendamos ao gestor do processo de revalidação que **solicite através de informação complementar a realização de Diagnóstico Sócio Participativo e a elaboração de novo Programa de Educação Ambiental exclusivo para a Abea do empreendimento Usina Frutal**, em conformidade com a legislação vigente, conforme orientações previstas no Memorando-Circular nº 6/2021/SEMAD/SURAM (Documento SEI Nº 28137845).

**Condicionante 10:** Implantar cinturão verde no estabelecimento industrial com apresentação de relatório fotográfico

**Prazo:** 90 dias

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
18/08/2009	Sex	03/07/2009	R237977/2009	Tempestiva	Cumprida

Foi apresentado o relatório fotográfico demonstrando o início dos trabalhos de plantio do cinturão verde no entorno de todo o estabelecimento industrial.

**Condicionante 11:** Apresentar cópia de protocolo junto ao Instituto Estadual de Florestas - IEF, de um plano de formação de corredores de ligações - ecológicos entre os fragmentos de vegetação nativa e as áreas de preservação permanente - APPs e de projeto técnico para restauração - recuperação das APPs degradadas das propriedades do empreendimento com plantio de cana-de-açúcar.

**Prazo:** 90 dias

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
18/08/2009	Sex	03/07/2009	R237973/2009	Tempestiva	Cumprida



- Foi apresentado cópia do protocolo endereçado ao IEF, juntamente com a cópia do “Projeto de Adequação Ambiental das Áreas de Preservação Permanente das Fazendas Frutal e Odisseia”, porém o documento foi entregue na SUPRAM TM e não foi possível confirmar se o mesmo passou pela análise e aprovação do IEF. O referido documento está incompleto, com as páginas iniciais ausentes, pois, após a capa e identificação dos responsáveis, é apresentado uma figura enumerada com 3 e subtítulo 5, carecendo de introdução, contextualização e dados, como a estimativa da área a ser recuperada. O documento estabelece cronograma de execução para os anos 2009 a 2010 e acompanha a ART N° 50868899, sob a responsabilidade técnica da engenheira agrônoma Juçara Aparecida André, CREA SP-5062417306.

- Em 04/03/2021 entramos em contato com o servidor do IEF, Oberdan Rafael P. L. Santiago - Coordenador Regional do Núcleo de Biodiversidade, para verificação da existência de protocolo por parte da Usina Frutal dos projetos a que se referem a condicionante. Segundo respondido pelo Sr. Oberdan, em 08/03/2021, os protocolos aos quais tivemos acesso referem-se já à execução do plantio e que não localizou, nos arquivos digitais do IEF, documentos sobre a proposta de formação do corredor ecológico.

- Em **05/05/2010** foi registrado o protocolo **R049572/2010**, onde o empreendedor relata dificuldades para implantação dos corredores ecológicos, sob a justificativa de que o

contexto fisiográfico no entorno da unidade [...] desfavorece a formação de corredores ecológicos, visto que existe densa malha viária [...]; as propriedades são cortadas por redes de alta e média tensão para fornecimento de energia elétrica; as áreas no entorno da unidade industrial são todas de terceiros [...] e os fragmentos florestais presentes são de modo geral muito pequenos e distantes uns dos outros.

No entanto, a empresa não oferece solução para as dificuldades impostas, nem estabelece possíveis prazos para a execução ou menciona se o IEF foi contatado. Segundo informado pela Sra. Tatiana Tanaka, a empresa não recebeu resposta à solicitação.

- Em **21/09/2011** foi registrado o protocolo **R149842/2011**, referente ao Relatório Técnico e fotográfico comprovando a execução do reflorestamento das Áreas de Preservação Permanente - APPs das Fazendas Frutal e Odisseia. O relatório informa que, diferente do que foi estimado no levantamento realizado em 2009, foram reflorestados 10,14 hectares e não 17,22 hectares. Uma



possível explicação para a diferença de área poderia ser as faixas de mata ciliar nativa, presente em quase todos os trechos das APPs e que não tiveram suas dimensões reais calculadas pelas imagens de satélite, afirma o relatório. O documento ainda acrescenta que as mudas se desenvolveram de maneira satisfatória, com perdas inferiores a 5% e que a manutenção necessária é realizada adequadamente. O documento é acompanhado da ART N° 14201100000000264234, sob a responsabilidade técnica da engenheira agrônoma Juçara Aparecida André.

- Em **15/10/2013** foi registrado o protocolo **R0442805/2013** foi apresentado novo relatório técnico/fotográfico referente ao plantio e manutenção de 16.905 mudas de árvores nativas. Responsável técnico Leandro Roberto Longo, CREA SP 5062386099, ART 14201300000001362177.

- Em **10/04/2014** (sem número de protocolo) foi apresentado ao IEF, recebido pelo Núcleo de Frutal, o Projeto Técnico de Reconstituição da Flora e o Laudo Técnico Fotográfico da Fitofisionomia com descrição do estágio sucessional da vegetação em áreas de reserva legal, responsável técnico Leandro Roberto Longo, CREA SP 5062386099, ART 14201400000001674771. Segundo o documento, o projeto objetivava a reconstituição de 12,6840ha de área de reserva legal na Fazenda Odisseia, dos quais encontram-se “alguns trechos encontram-se degradados, com a vegetação nativa suprimida e apresentam baixo potencial de recuperação através do processo de regeneração natural e/ou com baixa diversidade de espécies de indivíduos regenerantes”.

- Em **29/12/2014** foi registrado o protocolo **R0360327/2014**, referente ao plantio e manutenção de 28707 mudas de árvores nativas, responsável técnico Leandro Roberto Longo, CREA SP 5062386099, ART 14201400000002157886.

**Condicionante 12:** Apresentar projeto de fertirrigação com taxa de aplicação da vinhaça após modificações - ampliação, calculada e justificada a partir de critérios agrônômicos e de boas práticas de manejo e conservação do solo, ou seja, de acordo com a Nota Técnica da CETESB P4+231, definida com base na análise de solo e da própria vinhaça, contemplando proposta de contenção, medida de segurança em áreas de fertirrigação próximas a corpos receptores.

**Prazo:** 90 dias

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
18/08/2009	Sex	17/07/2009	R245241/2009	Tempestiva	Cumprida



Apresentado Plano de Aplicação de Vinhaça – PAV para a safra 2009/2010. O plano data de julho de 2009 e seguindo as orientações da Nota Técnica da CETESB P4+231.

Segundo informado no plano, a área fertirrigada na safra 2009/2010 seria de 3659,1ha, sendo essa área composta de 30 propriedades. As análises de solo para caracterização foram coletadas em 16 propriedades, onde foram determinados os parâmetros pH H<sub>2</sub>O, %C, P, Ca, Mg, K, Na, H+Al, Al, SB, CTC, V%, m%.

Ao que se refere à vinhaça, foram realizadas duas análises completas com determinações de pH, CE, resíduo não filtrável, dureza, NO<sub>3</sub>, NH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>, N total, Na, Ca, Mg, K, SO<sub>4</sub>, PO<sub>4</sub>, DBO e DQO. Com base nas análises foi calculada a taxa de aplicação, utilizando critérios agrônômicos e conforme a fórmula proposta pela NT CETESB P4.321, resultando num valor mínimo de 291 m<sup>3</sup>.ha<sup>-1</sup> e máximo de 497 m<sup>3</sup>.ha<sup>-1</sup>, ficando a taxa média em torno de 348 m<sup>3</sup>.ha<sup>-1</sup>. Considerando esses dados, o responsável técnico conclui que é possível aplicar até 1.325.000m<sup>3</sup> de vinhaça nas áreas mencionadas acima, sendo que a expectativa de geração era na ordem de 1.050.000m<sup>3</sup>. Segundo o Relatório de Atividades da Indústria, entregue em 2010 referente a 2009, o volume de vinhoto gerado foi de 1.055.593m<sup>3</sup>, o que confirma o estimado anteriormente e uma taxa de aplicação dentro das orientações da NT CETESB P4.321, conforme cálculos apresentados.

Ainda que a condicionante exija a elaboração do plano conforme a NT da CETESB, o responsável técnico alerta que as quantidades permitidas por este instrumento são superiores ao estabelecido pela Deliberação Normativa COPAM nº 12/1986, vigente no estado de Minas Gerais à época, para algumas propriedades. Desse modo, por prudência, o plano adota uma lâmina média de 286 m<sup>3</sup>.ha<sup>-1</sup> para todos os fundos agrícolas, atendendo as exigências da DN 12/1986 e a NE P4.231.

O documento ainda esclarece as medidas de segurança adotadas nas áreas fertirrigadas, como taxa de aplicação total realizada parcelada em duas lâminas para menor escoamento, escarificação das áreas para melhorar a infiltração, sondagens de lençol freático para confirmação da profundidade deste a fim de evitar contaminação, respeito das distâncias em APP's e cursos d'água e realização de curvas de contenção nesses lugares, motobombas com sistemas vigias e manutenção preventiva dos equipamentos.

Além disso, foram apresentados os resultados analíticos do solo e da vinhaça.

- Em **13/12/2010** foi registrado o protocolo **R0136644/2010**, onde constam os laudos laboratoriais das análises realizadas em 2008, da vinhaça pura, da vinhaça diluída e de águas residuárias.



**Observações quanto a legislação aplicável:** Em 30/03/2011 foi publicada a Deliberação Normativa COPAM nº 164 que estabelece normas complementares para usinas de açúcar e destilarias de álcool, referentes ao armazenamento e aplicação de vinhaça e águas residuárias no solo agrícola. Essa informação se faz importante, visto que os PAV's realizados após essa data, embora a condicionante estabeleça as diretrizes da NT CETESB P4.231, deverão seguir estritamente as determinações da DN 164/2011.

Embora a condicionante nº 12 não tenha estabelecido frequência para apresentação do plano, seguindo a orientação da DN 164/2011, Art. 9º, o empreendedor deve apresentar ao órgão ambiental, ao início de cada safra<sup>1</sup>, o Plano de Aplicação da vinhaça, das águas residuárias ou sua mistura em solo agrícola. Destacamos, portanto, que a análise que se segue, dos PAV's apresentados, foi realizada à luz da DN 164/2011, inclusive ao que se refere aos critérios tempo (tempestividade) e modo (qualitativa). Sendo que, **naquelas onde houver o descumprimento, temos que o empreendimento será autuado por descumprir a Deliberação Normativa 164/2011 e não por descumprir a condicionante.**

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
02/05/2011	Seg	10/08/2011	R129499/2011	Intempestiva	Cumprida parcialmente

Foi apresentado o Plano de Aplicação da Vinhaça para a safra 2011, onde informou-se que:

A área fertirrigada na safra 2010/2011 foi de 3646,95 ha, sendo essa área composta de 30 propriedades. As análises de solo foram realizadas em 19 propriedades e o plano foi realizado de forma idêntica ao anterior, incluindo as mesmas medidas de segurança, sendo que neste foi adotado uma lâmina média de 285,17 m<sup>3</sup>/ha. Responsável Técnico: Kleucius Mendes e ART: 14201100000000215595.

O PAV não atende a DN 164/2011 nos seguintes critérios:

#### **Análise da Vinhaça:**

Os parâmetros condutividade elétrica, sólidos em suspensão, cálcio e magnésio não foram contemplados nos laudos de análise apresentados.

#### **Análise do Solo:**

<sup>1</sup> Considerando o início da safra no mês de abril de cada ano.





- Segundo o Art. 7, inciso I, a amostragem de solo deverá ser realizada nas camadas de 0-20 e 20-40 cm. Porém essa profundidade não foi respeitada, as amostras foram coletadas nas camadas 0-40 e 40-80 cm.
- Já o inciso II, estabelece um campo de amostragem com no máximo 100ha. Desse modo, considerando uma área total de 3.646,95ha, 36 amostras deveriam ter sido coletadas, contemplando todas as fazendas onde a vinhaça é aplicada. No entanto, o plano de amostragens utilizado não segue o determinado na DN em referência, vez que de um total de 30 Fazendas, somente 19 foram analisadas.
- Ainda referente ao Art. 7, agora inciso V, temos que os laudos de análises de solo não informam os métodos utilizados.

#### **Análise das águas superficiais:**

- Não foram apresentados os laudos de análise e respectivo relatório técnico das águas superficiais, a montante e jusante da área de influência da aplicação de vinhaça, conforme determinado no Art. 5º da DN 164/2011.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
30/04/2012	Seg	27/04/2012	R233588/2012	Tempestiva	Cumprida parcialmente

Foi apresentado o Plano de Aplicação da Vinhaça para a safra 2012, onde informou-se que:

A área fertirrigada foi de 9.561,39ha, o que representa um aumento de aproximadamente 260%. Foram coletadas amostras de solo para caracterização, em 50 propriedades diferentes, no entanto, não foi informado o número total de propriedades e nem fornecido informações suficientes acerca do plano de amostragem para coleta e escolha das amostras, restando prejudicada a avaliação do cumprimento nesse quesito.

A taxa de aplicação foi calculada de acordo com a fórmula proposta pela DN 164/2011, resultando num valor mínimo de 187,96 m³/ha e máximo de 816,94 m³/ha, estando a média em torno de 282,67 m³/há, além da expectativa de geração total de 1.152.000 m³ de vinhaça. Anexado ao plano foi entregue uma planilha onde consta as taxas de aplicação e volume aplicado por fundo agrícola, levando em conta o disposto no Art. 8º da DN 164/2011. Responsável Técnico: Kleucius Mendes e ART: 14201200000000533573.

O PAV não atende a DN 164/2011 nos seguintes critérios:



### **Análise da Vinhaça:**

Os parâmetros condutividade elétrica, sólidos em suspensão, cálcio e magnésio não foram contemplados nos laudos de análise apresentados.

### **Análise do Solo:**

- Os critérios para escolha e coleta das amostras não foi apresentado. Sendo que dessa vez o empreendedor não informou o número total de propriedades e nem a área de cada uma delas. Desse modo, não é possível verificar se o quadrante máximo de 100 ha, definido pela DN 164/2011, foi respeitado.
- Os laudos de análises de solo não informam os métodos utilizados.

### **Análise das águas superficiais:**

- Não foram apresentados os laudos de análise e respectivo relatório técnico das águas superficiais, a montante e jusante da área de influência da aplicação de vinhaça, conforme determinado no Art. 5º da DN 164/2011.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
30/04/2013	Ter	05/04/2013	R367801/2013	Tempestivo	Cumprida parcialmente

Foi apresentado o Plano de Aplicação da Vinhaça para a safra 2013, onde informou-se que:

A área fertirrigada foi de 11.032,00ha, o que representa novo aumento da área total. Foram coletadas amostras de solo para caracterização, em 58 propriedades diferentes, no entanto, novamente o empreendedor deixou de informar o número total de propriedades e de fornecer dados acerca do plano de amostragem.

A taxa de aplicação foi calculada de acordo com a fórmula proposta pela DN 164/2011, resultando num valor mínimo de 356,47 m³/ha e máximo de 1.255,28 m³/ha, estando a média em torno de 239,17 m³/ha. Além da expectativa de geração total de 1.568.000 m³ de vinhaça. Anexado ao plano foi entregue uma planilha onde consta as taxas de aplicação e volume aplicado por fundo agrícola, levando em conta o disposto no Art. 8º da DN 164/2011. Responsável Técnico: José Pedro Gracioli e ART: 14201300000001040005.

O PAV não atende a DN 164/2011 nos seguintes critérios:



### **Análise da Vinhaça:**

Os parâmetros condutividade elétrica, sólidos em suspensão, cálcio e magnésio não foram contemplados nos laudos de análise apresentados.

### **Análise do Solo:**

- Os critérios para escolha e coleta das amostras não foi apresentado. Sendo que dessa vez o empreendedor não informou o número total de propriedades e nem a área de cada uma delas. Desse modo, não é possível verificar se o quadrante máximo de 100 ha, definido pela DN 164/2011, foi respeitado.
- Os laudos de análises de solo não informam os métodos utilizados.

### **Análise das águas superficiais:**

- Não foram apresentados os laudos de análise e respectivo relatório técnico das águas superficiais, a montante e jusante da área de influência da aplicação de vinhaça, conforme determinado no Art. 5º da DN 164/2011.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
30/04/2014	Qua	09/05/2014	R149857/2014	Intempestiva	Cumprida parcialmente

Foi apresentado o Plano de Aplicação da Vinhaça para a safra 2014, onde informou-se que:

A área fertirrigada foi de 11.469,82 ha, dessa vez sem aumento significativo da área total. Foram coletadas amostras de solo para caracterização, em 109 blocos, com área aproximada a 100 ha, cumprindo as determinações do art. 7º da DN 164/2011.

A taxa de aplicação foi calculada de acordo com a fórmula proposta pela DN 164/2011, resultando num valor mínimo de 582,50 m³/ha e máximo de 2.313,98 m³/ha, estando a média em torno de 875,59 m³/ha. Além da expectativa de geração total de 1.350.000 m³ de vinhaça. Concluindo que considerando o volume de vinhaça estimado e usando uma lâmina de 20 mm, é possível irrigar aproximadamente 6.750,00 ha, área inferior ao total. Anexado ao plano foi entregue uma planilha onde consta as taxas de aplicação e volume aplicado por fundo agrícola, levando em conta o disposto no Art. 8º da DN 164/2011. Foi também anexado ao plano os laudos de análises das águas superficiais, sendo 03 córregos localizados na área de influência da aplicação de vinhaça, onde dos parâmetros analisados, aqueles que possuem limite estabelecido na DN 01/2008, apresentaram-se de acordo com esta. A compilação dos resultados encontra-se no anexo. Responsável Técnico: Marcos Aguiar dos



Reis e ART: 14201400000001732988.

O PAV não atende a DN 164/2011 nos seguintes critérios:

#### **Análise da Vinhaça:**

Os parâmetros condutividade elétrica, sólidos em suspensão, cálcio e magnésio não foram contemplados nos laudos de análise apresentados.

#### **Análise das águas superficiais:**

Os parâmetros fósforo total e potássio total não foram contemplados nos laudos de análise apresentados.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
30/04/2015	Qui	07/04/2015	R0343637/2015	Tempestiva	Cumprida parcialmente

Foi apresentado o Plano de Aplicação da Vinhaça para a safra 2015, onde informou-se que:

A área fertirrigada foi de 11.469,82 ha, sem aumento da área total. Foram coletadas amostras de solo para caracterização, em 109 blocos, com área aproximada a 100 ha.

A taxa de aplicação foi calculada de acordo com a fórmula proposta pela DN 164/2011, resultando numa média ponderada de 264,31 m<sup>3</sup>/ha. Além da expectativa de geração total de 978.051,00 m<sup>3</sup> de vinhaça, somando-se às águas residuárias tem-se um volume total de 1.996.749,00 m<sup>3</sup>. Concluindo que considerando o volume de vinhaça estimado e usando uma lâmina de 200 m<sup>3</sup>/ha, é possível irrigar aproximadamente 9.983,75 ha, área inferior ao total. Anexado ao plano foi entregue os laudos de análise do solo e da vinhaça, além de uma planilha onde constam as taxas de aplicação e volume aplicado por fundo agrícola, levando em conta o disposto no Art. 8º da DN 164/2011. Foi também anexado ao plano os laudos de análises das águas superficiais, sendo 03 córregos localizados na área de influência da aplicação de vinhaça, onde dos parâmetros analisados, alguns apresentaram-se em desacordo com os limites estabelecidos na DN 01/2008, conforme explicitado abaixo. A compilação dos resultados encontra-se no anexo. Responsável Técnico: Marcos Aguiar dos Reis e ART: 14201500000002355458.

O PAV não atende a DN 164/2011 nos seguintes critérios:



### Análise da Vinhaça:

Os parâmetros condutividade elétrica, sólidos em suspensão, cálcio e magnésio não foram contemplados nos laudos de análise apresentados.

### Análise das águas superficiais:

Os parâmetros fósforo total e potássio total não foram contemplados nos laudos de análise apresentados. Além disso, **os parâmetros sólidos em suspensão e DBO apresentaram resultados que extrapolam os limites estabelecidos na DN 01/2008**. Já o parâmetro óleos e graxas, foi apresentado de forma divergente da deliberação, sendo que nesta, o resultado deve ser “virtualmente ausentes” e no laudo laboratorial foi apresentado em mg/L, restando prejudicada a avaliação qualitativa desse parâmetro.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
02/05/2016	Seg	30/03/2016	R0136584/2016	Tempestiva	Cumprida parcialmente

Foi apresentado o Plano de Aplicação da Vinhaça para a safra 2016, onde informou-se que:

A área fertirrigada foi de 13.615,19 ha, com aumento de pouco mais de 2.000,00 ha com relação à safra anterior. Foram coletadas amostras de solo para caracterização, em 131 blocos, com área aproximada a 100 ha.

A taxa de aplicação foi calculada de acordo com a fórmula proposta pela DN 164/2011, resultando numa média ponderada de 349,05 m<sup>3</sup>/ha. Além da expectativa de geração total de 1.304.128,169 m<sup>3</sup> de vinhaça, somando-se às águas residuárias tem-se um volume total estimado de 3.198.654,089 m<sup>3</sup>. Concluindo que, considerando a soma da vinhaça e águas residuárias, é possível irrigar a área total usando uma lâmina de 234,93 m<sup>3</sup>/ha. Anexado ao plano foram entregues os laudos de análise do solo (DMLab – CRL 0439) e da vinhaça (Keller Ambiental – CRL 0400), além de uma planilha onde consta as taxas de aplicação e volume aplicado por fundo agrícola. Foi também anexado ao plano os laudos de análises das águas superficiais, sendo 03 córregos localizados na área de influência da aplicação de vinhaça, onde os parâmetros analisados encontravam-se em acordo com os limites estabelecidos na DN 01/2008. Responsável Técnico: Pedro Augusto Porto Carneiro e ART: 14201600000003024825.

O PAV não atende a DN 164/2011 nos seguintes critérios:



### **Análise da Vinhaça:**

Os parâmetros condutividade elétrica, sólidos em suspensão, cálcio e magnésio não foram contemplados nos laudos de análise apresentados.

### **Análise das águas superficiais:**

Os parâmetros temperatura, fósforo total e potássio total não foram contemplados nas análises apresentadas. Além disso, o parâmetro óleos e graxas, foi apresentado de forma divergente da deliberação, sendo que nesta, o resultado deve ser “virtualmente ausentes” e no laudo laboratorial foi apresentado em mg/L, restando prejudicada a avaliação qualitativa desse parâmetro.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
01/05/2017	Seg	30/03/2017	R0094404/2017	Tempestiva	Cumprida parcialmente

Foi apresentado o Plano de Aplicação da Vinhaça para a safra 2017, onde informou-se que:

A área fertirrigada foi de 13.615,19 ha, com aumento de pouco mais de 2.000,00 ha com relação à safra anterior. Foram coletadas amostras de solo para caracterização, em 131 blocos, com área aproximada a 100 ha.

A taxa de aplicação foi calculada de acordo com a fórmula proposta pela DN 164/2011, resultando numa média ponderada de 396,87 m<sup>3</sup>/ha. Além da expectativa de geração total de 1.175,300 m<sup>3</sup> de vinhaça, somando-se às águas residuárias tem-se um volume total estimado de 4.010.556,0 m<sup>3</sup>. Concluindo que, considerando a soma da vinhaça e águas residuárias, é possível irrigar a área total usando uma lâmina de 294,56 m<sup>3</sup>/ha. Anexado ao plano foram entregues os laudos de análise do solo (Athenas Consultoria Agrícola e Laboratório Ltda – CRL 1163) e da vinhaça (Keller Ambiental – CRL 0400), além de uma planilha onde consta as taxas de aplicação e volume aplicado por fundo agrícola. Foi também anexado ao plano os laudos de análises das águas superficiais, sendo 03 córregos localizados na área de influência da aplicação de vinhaça. Responsável Técnico: Pedro Augusto Porto Carneiro e ART: 14201700000003690797.

O PAV não atende a DN 164/2011 nos seguintes critérios:

### **Análise da Vinhaça:**

Os parâmetros condutividade elétrica, sólidos em suspensão, cálcio e magnésio não foram





contemplados nos laudos de análise apresentados.

#### **Análise das águas superficiais:**

Os parâmetros fósforo total e potássio total não foram contemplados nas análises apresentadas. Além disso, o parâmetro óleos e graxas, foi apresentado de forma divergente da deliberação, sendo que nesta, o resultado deve ser “virtualmente ausentes” e no laudo laboratorial foi apresentado em mg/L, restando prejudicada a avaliação qualitativa desse parâmetro.

**Dentre os parâmetros analisados encontravam-se em desacordo com os limites estabelecidos na DN 01/2008, os seguintes: oxigênio dissolvido à jusante do Córrego Buriti, sólidos dissolvidos totais à montante do Córrego do Cortado e a montante do Córrego São Bento da Ressaca.**

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
30/04/2018	Seg	23/03/2018	R056329/2018	Tempestiva	Cumprida parcialmente

Foi apresentado o Plano de Aplicação da Vinhaça para a safra 2018, onde informou-se que:

A área fertirrigada foi de 14.996,64 ha, com aumento de pouco mais de 1.000,00 ha com relação à safra anterior. Foram coletadas amostras de solo para caracterização, em 163 blocos, com área aproximada a 100 ha.

A taxa de aplicação foi calculada de acordo com a fórmula proposta pela DN 164/2011, resultando numa média ponderada de 457,49 m<sup>3</sup>/ha. Além da expectativa de geração total de 998.194 m<sup>3</sup> de vinhaça, somando-se às águas residuárias tem-se um volume total estimado de 2.570.619,10 m<sup>3</sup>. Concluindo que, considerando a soma da vinhaça e águas residuárias, é possível irrigar a área total usando uma lâmina de 171,41 m<sup>3</sup>/ha. Anexado ao plano foram entregues os laudos de análise do solo (Athenas Consultoria Agrícola e Laboratório Ltda – CRL 1163) e da vinhaça (Keller Ambiental – CRL 0400), além de uma planilha onde consta as taxas de aplicação e volume aplicado por fundo agrícola. Foi também anexado ao plano os laudos de análises das águas superficiais, sendo 04 córregos localizados na área de influência da aplicação de vinhaça, dos quais somente 1 foi amostrado. Responsável Técnico: Sérgio Antônio Correa Junior e ART: 14201800000004372353.

O PAV não atende a DN 164/2011 nos seguintes critérios:

#### **Análise da Vinhaça:**

Os parâmetros condutividade elétrica, sólidos em suspensão, cálcio e magnésio não foram





contemplados nos laudos de análise apresentados.

#### **Análise das águas superficiais:**

- Os parâmetros fósforo total e potássio total não foram contemplados nas análises apresentadas, do Córrego do Buriti Quebrado.
- Não foram apresentadas as análises dos córregos São Bento da ressaca, do Cortado e Água Amarela. O empreendedor não apresentou justificativa para ausência dessas análises.
- O parâmetro óleos e graxas foi apresentado de forma divergente da deliberação, sendo que nesta, o resultado deve ser “virtualmente ausentes” e no laudo laboratorial foi apresentado em mg/L, restando prejudicada a avaliação qualitativa desse parâmetro.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
30/04/2019	Ter	19/03/2019	R0036780/2019	Tempestiva	Cumprida parcialmente

Foi apresentado o Plano de Aplicação da Vinhaça para a safra 2019, onde informou-se que:

A área fertirrigada foi de 14.996,64 ha, com aumento em relação à safra anterior. Foram coletadas amostras de solo para caracterização, em 154 blocos, com área aproximada a 100 ha.

A taxa de aplicação foi calculada de acordo com a fórmula proposta pela DN 164/2011, resultando numa média ponderada de 457,49 m<sup>3</sup>/ha. Além da expectativa de geração total de 1.279.000,0 m<sup>3</sup> de vinhaça, somando-se às águas residuárias tem-se um volume total estimado de 3.655.593,0 m<sup>3</sup>. Concluindo que, considerando a soma da vinhaça e águas residuárias, é possível irrigar a área total usando uma lâmina de 416,19 m<sup>3</sup>/ha. Anexado ao plano foram entregues os laudos de análise do solo (Athenas Consultoria Agrícola e Laboratório Ltda – CRL 1163) e da vinhaça (Keller Ambiental – CRL 0400), além de uma planilha onde consta as taxas de aplicação e volume aplicado por fundo agrícola. Foi também anexado ao plano os laudos de análises das águas superficiais, realizado pelo laboratório Keller Ambiental, sendo 04 córregos localizados na área de influência da aplicação de vinhaça.

O PAV não atende a DN 164/2011 nos seguintes critérios:

- Não foi informado o responsável técnico e nem apresentada ART.

#### **Análise da Vinhaça:**

Os parâmetros condutividade elétrica, sólidos em suspensão, cálcio e magnésio não foram



contemplados nos laudos de análise apresentados.

#### **Análise das águas superficiais:**

Os parâmetros fósforo total e potássio total não foram contemplados nas análises apresentadas. **O parâmetro DBO apresentou resultados que extrapolam os limites da DN 01/2008 em três pontos, a saber: montante do Córrego do Buriti, montante e jusante do Córrego Água Amarela.** Além disso, o parâmetro óleos e graxas foi apresentado de forma divergente da deliberação, sendo que nesta, o resultado deve ser “virtualmente ausentes” e no laudo laboratorial foi apresentado em mg/L, restando prejudicada a avaliação qualitativa desse parâmetro.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
30/04/2020	Qua	17/03/2020	R0046707/2020	Tempestiva	Cumprida parcialmente

Foi apresentado o Plano de Aplicação da Vinhaça para a safra 2020, onde informou-se que:

A área fertirrigada foi de 14.617,72 ha, apresentando pouca variação em relação à safra anterior.

Foram coletadas amostras de solo para caracterização, em blocos com área aproximada a 100 ha.

A taxa de aplicação foi calculada de acordo com a fórmula proposta pela DN 164/2011, resultando numa média ponderada de 457,49 m<sup>3</sup>/ha. Além da expectativa de geração total de 1.279.711,0 m<sup>3</sup> de vinhaça, somando-se às águas residuárias tem-se um volume total estimado de 2.375.882,0 m<sup>3</sup>. Se dividirmos o volume total de vinhaça e águas residuárias pela área total destinada à fertirrigação, temos que é possível irrigar a área total usando uma lâmina de 162,54 m<sup>3</sup>/ha. Anexado ao plano foram entregues os laudos de análise do solo (Athenas Consultoria Agrícola e Laboratório Ltda – CRL 1163) e da vinhaça (Keller Ambiental – CRL 0400), além de uma listagem onde consta as taxas de aplicação e volume aplicado por fundo agrícola. Foi também anexado ao plano os laudos de análises das águas superficiais, realizado pelo laboratório Keller Ambiental. Responsável Técnico: Vinicius André Gonçalves e ART: 14202000000005923174.

O PAV apresentado não atende a DN 164/2011 nos seguintes critérios:

#### **Análise da Vinhaça:**

Os parâmetros condutividade elétrica, sólidos em suspensão, cálcio e magnésio não foram contemplados nos laudos de análise apresentados.



### Análise das águas superficiais:

- Os parâmetros fósforo total e potássio total não foram contemplados nas análises apresentadas.
- **O parâmetro DBO apresentou resultados que extrapolam os limites da DN 01/2008 na montante e jusante do Córrego Água Amarela.**
- O parâmetro óleos e graxas foi apresentado de forma divergente da deliberação, sendo que nesta, o resultado deve ser “virtualmente ausentes” e no laudo laboratorial foi apresentado em mg/L, restando prejudicada a avaliação qualitativa desse parâmetro.
- Não foram apresentadas as análises de amostra localizada à Montante do Córrego do Buriti e nenhuma coleta foi realizada no Córrego São Bento. O empreendedor não apresentou justificativa para ausência dessas análises.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
30/04/2021	Qui	24/03/2021	Recibo Eletrônico SEI Nº 27236146	Tempestiva	Cumprida parcialmente

Foi apresentado o Plano de Aplicação da Vinhaça para a safra 2021, via Processo SEI Nº 1370.01.0007274/2021-06, onde informou-se que:

- Para cada litro de álcool são produzidos cerca de dez a 14 litros de vinhaça. Ao sair da destilaria, com vazão aproximada de 200 m³/hora, a vinhaça passa por uma torre de resfriamento que reduz sua temperatura para 48° C, e posteriormente é armazenada nos reservatórios de distribuição. Durante o processo industrial são gerados 250 m³/hora águas residuárias, a qual vai para um reservatório, sendo posteriormente misturada com vinhaça para ser utilizada na fertirrigação.
- A estimativa de processamento para o ano 2021 é de 1.907.000 toneladas de cana.
- O início da operação estava previsto para 01 de abril de 2021 e término previsto para 31 de outubro de 2021, totalizando um período de 213 dias de moagem.
- No processo industrial, o plano prevê uma moagem horária de 465,06 toneladas, com uma eficiência média de 94,84 %. O mix de produção previsto é de 48,95% da de açúcar e 51,05% de álcool. Os 51,05% destinados para álcool levam a produção estimada 898.143,58 m³ de vinhaça ao longo da safra, que poderá ser aplicada em área de 12.987,04 ha de soqueira e 8.317,51 ha de preparo de solo e plantio, totalizando 21.304,55 ha.
- O processo industrial prevê também a utilização de água na proporção de 790 litros por tonelada de cana moída, resultando em 367,40 m³ por hora de água residuária e totalizando na safra um volume total de 1.506.530,00 m³. Após o processo industrial a água residuária será utilizada na irrigação



complementar das áreas de aplicação de vinhaça ao longo da safra, proporcionando um potencial aumento na produtividade agrícola da área irrigada.

- Foram coletadas amostras de solo para caracterização, em blocos com área aproximada a 100 ha, seguindo as diretrizes da DN164/2011, e analisados os teores de alumínio total (Al), cálcio (Ca), magnésio (Mg), hidrogênio dissociável (H<sup>+</sup>), potássio (K), matéria orgânica (M.O.), capacidade de troca catiônica (CTC), saturação por bases (V%), fósforo, pH e saturação por alumínio (m%); pelo Laboratório de Solos Athenas Consultoria Agrícola e Laboratório Ltda, acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1163. Os laudos e a listagem onde consta as taxas de aplicação e volume aplicado por fundo agrícola foram anexados ao PAV.

- Com relação a determinação do teor de potássio na vinhaça, este é realizada semanalmente durante a safra pelo laboratório industrial e expresso em kg/m<sup>3</sup> (Anexo II – Análises de Vinhaça e Água Residuária (2020). Na safra 2020 a média de 1,3 kg/m<sup>3</sup> de K<sub>2</sub>O. Anexado ao plano foram entregues os laudos de análise da vinhaça, realizados pelo laboratório Keller Ambiental, sob o número de acreditação CRL 0400.

- A dosagem máxima de aplicação de vinhaça para enriquecimento do solo agrícola foi calculada considerando a fertilidade do solo, obtida através das análises de solo, a concentração de potássio na vinhaça e a extração anual média desse elemento pela cultura da cana, conforme fórmula proposta pela DN 164/2011, não ultrapassando a média de 300 m<sup>3</sup>/ha devido a capacidade de aplicação máxima dos equipamentos.

- Também foi anexado ao PAV os laudos de análises das águas superficiais, realizado pelo laboratório Keller Ambiental, em córregos localizados na área de influência da aplicação de vinhaça. Responsável Técnico: Pedro Augusto Porto Carneiro e ART: MG20210117636.

O PAV apresentado não atende a DN 164/2011 nos seguintes critérios:

#### **Análise da Vinhaça:**

Os parâmetros condutividade elétrica, sólidos em suspensão, cálcio e magnésio não foram contemplados no Relatório de Ensaio apresentado (Nº: 77082.2020.A- V.0). Somente 01 laudo foi apresentado (Data de Amostragem: 23/09/2020), descumprindo a determinação do Art. 5º, parágrafo II.

#### **Análise das águas superficiais:**



- Os parâmetros fósforo total e potássio total não foram contemplados nas análises apresentadas.
- **Alguns parâmetros apresentaram resultados que extrapolam os limites da DN 01/2008, sendo Oxigênio dissolvido e DBO à montante do Córrego Água Amarela e sólidos em suspensão à jusante do Córrego São Bento da Ressaca.**
- O parâmetro óleos e graxas foi apresentado de forma divergente da DN 01/2008, sendo que nesta, o resultado deve ser “virtualmente ausentes” e no laudo laboratorial foi apresentado em mg/L, restando prejudicada a avaliação qualitativa desse parâmetro.

**Condicionante 13:** Apresentar proposta de tratamento preliminar para todos os efluentes diferentes da vinhaça, mas que serão lançados no tanque de vinhaça para uso posterior na fertirrigação.

**Prazo:** 90 dias.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
18/08/2009	Sex	03/07/2009	R237977/2009	Tempestiva	Cumprida

O documento apresentado informa que os efluentes gerados no empreendimento são submetidos a diferentes sistemas de tratamento (tanques de sedimentação, torres de resfriamento, caixa separadora de água e óleo, peneiramentos, filtro rotativo, etc.), dependendo do setor industrial e das características dos efluentes.

Ao que se refere aos efluentes líquidos industriais, após serem tratados na ETE são incorporados à vinhaça diretamente nos canais de irrigação para serem utilizados na fertirrigação. Não havendo, portanto, lançamento desses efluentes no tanque de armazenamento da vinhaça.

**Condicionante 14:** Protocolar na FEAM o cadastramento das barragens e reservatórios em atendimento às Deliberações Normativas COPAM Nº 62/2002 e Nº 87/2005, caso as estruturas dos reservatórios de água e vinhaça instalados ou adequados para atender a ampliação, sejam classificadas como barragens, segundo critério estabelecido pelas referidas Deliberações.

**Prazo:** 90 dias

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
18/08/2009	Sex	03/07/2009	R237977/2009	Tempestiva	Cumprida

Segundo informado no protocolo **R237977/2009 (03/07/2009)**, o cadastramento de barragens da Usina Frutal Açúcar e Álcool S/A foi realizado pelo geólogo Dr. Eduardo Marques e pelo Engenheiro Civil Adonai Gomes Fineza, em janeiro de 2008, sob o protocolo nº R003356/2008, o qual consta nos arquivos do SIAM. O documento conclui:



“os reservatórios vistoriados apresentam-se em perfeito estado e estruturalmente estáveis. Seus taludes foram compactados e recobertos com gramíneas, diminuindo assim o processo erosivo das estruturas. Os acessos aos mesmos encontram-se em bom estado e a Usina Frutal, corretamente cercou os reservatórios para evitar acidentes e proximidade de pessoas não autorizadas.”

Em 01/03/2021 foi encaminhado e-mail para o Núcleo de Gestão de Barragens da FEAM, solicitando informações acerca do cadastramento das barragens existentes no empreendimento. No entanto, até o fechamento deste relatório, não havíamos recebido resposta.

- Em **12/12/2012** foi registrado, na SUPRAM TM, o protocolo **R331529/2012**, endereçado à SUPRAM CM, informando a existência de dois novos reservatórios para contenção de vinhaça, sendo denominados Reservatório Vitor Carmanhã e Reservatório do Verdão, com capacidade de 2.000 m<sup>3</sup> cada. O referido protocolo é acompanhado de Laudo de Cadastramento de Novas Estruturas, assinado pelos responsáveis técnicos: Adonai Gomes Fineza e Rafael Aguiar Nunes, sendo que a vistoria *in loco* foi realizada em 15/08/2012, ART n° 14201200000000743215. Acompanha também cópia dos formulários de cadastro na FEAM, onde, com base na DN COPAM 87/2005, os reservatórios foram classificados como Classe I, sendo considerado com “baixo potencial de dano ambiental”.

- Em **30/06/2014** foi registrado o protocolo **R0207842/2014**, na SUPRAM TM, informando a existência de dois novos reservatórios para contenção de vinhaça, os quais foram denominados Reservatório Angico e Mata da Chuva, ambos classe I. o Ofício é acompanhado de um Relatório Técnico Fotográfico, assinado pelo responsável técnico Adonai Gomes Fineza, ART N° 1420140000000177779, onde conclui que os mesmos apresentavam-se em perfeito estado construtivo, sendo estruturalmente estáveis, entre outras características dos reservatórios. Além disso, foi apresentado também os formulários de cadastro de barragens protocolados na FEAM.

- Em **26/03/2015** foi registrado o protocolo **R0337180/2015**, onde foi apresentado Check List e Atualização dos dados de BDA de todas as barragens existentes no empreendimento, assinado pelo responsável técnico Adonai Gomes Fineza.

- Em **15/03/2017** foi registrado o protocolo **R0076295/2017**, na SUPRAM TM, informando a existência de novo reservatório para contenção de vinhaça, o qual foi denominado Reservatório Pequi. O Ofício é acompanhado do Laudo de Cadastramento de Estruturas, assinado pelo responsável técnico



Adonai Gomes Fineza, ART N° 14201600000003293613, onde conclui que o mesmo se apresentava em perfeito estado construtivo, sendo estruturalmente estáveis, entre outras características. Além disso, foi apresentado também o formulário de cadastro de barragem protocolado na FEAM.

- Em **27/04/2018** foi registrado o protocolo **R0080594/2018**, referente ao Relatório de Descomissionamento do reservatório do verdão e descadastramento junto ao SISEMANET/BDA.

**Condicionante 15:** Implantar e/ou instalar projetos, programas e planos cobrados nos itens 1, 7, 9, 12 e 13.

**Prazo:** 90 dias após serem aprovados pelo órgão ambiental competente

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
18/08/2009	Sex	03/07/2009	R237977/2009	Tempestiva	Cumprida

O protocolo registrado contemplou um breve resumo acerca do cumprimento de todas as condicionantes, porém, sem detalhamentos acerca dos critérios modo e técnico.

Tendo em vista que não foi estabelecido na condicionante frequência para execução dos referidos programas, considerando que não foram localizados documentos que comprovem a avaliação e a resposta do órgão ambiental ao que se refere aos projetos dos programas em referência, para estabelecer o marco inicial para contagem dos prazos e para fins de melhor organização e visualização da execução, os documentos relacionados a cada uma das condicionantes tiveram sua análise mais amplamente abordada no respectivo campo destinado à análise de cada uma delas. Desse modo, apresentamos abaixo um resumo referente ao cumprimento de cada programa e/ou condicionante:

- **Condicionante 01** - “Apresentar devidas adequações do aterro industrial”: Em 26/07/2010 foi registrado o protocolo R082658/2010, onde foi solicitada a revisão dessa condicionante sob a seguinte justificativa da “possibilidade de encaminhamento” dos resíduos gerados na Usina Frutal, para o aterro sanitário da Prefeitura de Frutal.

Posteriormente, em 2012, foi apresentado o Plano de Encerramento do Aterro Sanitário, tendo em vista a celebração de contrato com a Prefeitura do Município de Frutal para recebimento dos resíduos gerados na usina, pelo aterro sanitário municipal, certificado de LO n° 165, e consequentemente a inutilidade do aterro instalado no parque industrial.





- **Condicionante 07** - “implantação do programa de acompanhamento e monitoramento da ornitofauna, mastofauna e herpetofauna”: Temos que a condicionante foi cumprida, tendo em vista que o empreendimento realizou monitoramentos da fauna, conforme proposta apresentada e, além disso, manteve o monitoramento semestral da avifauna por todo o período da licença até 2020.

- **Condicionante 09** - “Apresentar Programa de Educação Ambiental”: Temos que o PEA foi implantado, porém, demonstrou-se insatisfatório, conforme avaliado no campo específico.

- **Condicionante 12** – “Apresentar projeto de fertirrigação”, temos que a condicionante foi cumprida e que o empreendedor apresentou o referido projeto com frequência anual.

- **Condicionante 13** – “Apresentar proposta de tratamento preliminar para todos os efluentes diferentes da vinhaça, mas que serão lançados no tanque de vinhaça para uso posterior na fertirrigação”, temos que a condicionante foi cumprida integralmente, vez que o empreendedor informou que não faz lançamentos de outros tipos de efluentes no tanque onde a vinhaça é armazenada.

**Condicionante 16:** Apresentar relatório de automonitoramento das águas subterrâneas, determinando todos os parâmetros de potabilidade estabelecidos na Portaria nº 518/2004 do Ministério da Saúde, em pelo menos 3 poços, construídos de acordo com a NBR 13869/1997, sendo um poço a montante da área do aterro e do sistema de tratamento do esgoto sanitário e os outros a jusante dessas áreas, todos no sentido do fluxo de escoamento preferencial do lençol freático, juntamente com a planta de localização desses poços.

**Prazo:** Durante a vigência da licença.

Vencimento	Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
Não se aplica			Não se aplica	Cumprida
- Em 11/12/2012 foi registrado o protocolo R329797/2012, onde foram apresentados 3 boletins de análises, sendo de um poço à montante e dois poços à jusante. Conforme dados analisados, apresentaram valores acima dos limites máximos permitidos na Portaria 2914/2011 do Ministério da Saúde, os seguintes parâmetros: à montante os parâmetros alumínio, ferro e coliformes totais; e à jusante 1 os parâmetros nitrato, cor aparente, ferro, manganês e turbidez.				



- No ano de **2013** foram registrados 2 protocolos, o primeiro **R402335/2013**, em **05/07/2013**, onde foram realizadas coletas em 3 poços de monitoramento, sendo 1 deles à jusante e 2 à montante; e o segundo **R469221/2013**, em **26/12/2013**, onde foram coletadas duas amostras, sendo de 1 poço à jusante e outro à montante. Os parâmetros: cor aparente à montante; e nitrato, alumínio, cor aparente, ferro, turbidez e coliformes totais à montante revelaram valores inconformes com a legislação vigente na época.

- No ano de **2014** foi registrado o protocolo **R0360328/2014**, onde foram apresentados 2 boletins de análises, sendo de um poço à montante e outro à jusante. Conforme dados analisados, apresentaram valores acima dos limites máximos permitidos na Portaria 2914/2011, nos dois poços, os seguintes parâmetros: cor aparente, ferro e turbidez. Além disso, o parâmetro 'cloraminas total' não foi contemplado. **Não foi apresentada justificativa para não realização de coleta no terceiro poço.**

- No ano de **2015** foi registrado o protocolo **R0416911/2015**, onde foram apresentados 2 boletins de análises, sendo de um poço à montante e outro à jusante. Conforme dados analisados, apresentaram valores acima dos limites máximos permitidos na Portaria 2914/2011, nos dois poços, os seguintes parâmetros: cor aparente e turbidez. Além disso, os parâmetros ácidos haloacéticos total, bromato, clorito, cloraminas total; 2,4,6 triclorofeno; trihalometanos total, monoclorobenzeno, microcistinas e saxitoxinas não foram contemplados.

Outra análise foi realizada no ano de 2015, em 16/10, protocolada em 2016 sob o número R15683/2016. Os mesmos poços foram avaliados e novamente os parâmetros informados acima ficaram de fora da análise. **Não foi apresentada justificativa para não realização de coleta no terceiro poço.**

- No ano de **2016** foi registrado o protocolo **R0237688/2016**, onde foram apresentados 3 boletins de análises, sendo de um poço à montante e dois à jusante. Conforme dados analisados, apresentaram valores acima dos limites máximos permitidos na Portaria 2914/2011, no poço situado à montante, o parâmetro 2,4 D + 2,4,5 T. Além disso, novamente os parâmetros ácidos haloacéticos total, bromato, clorito, cloraminas total; 2,4,6 triclorofeno; trihalometanos total, monoclorobenzeno, microcistinas e saxitoxinas não foram contemplados.



Em **25/10/2016** foi realizada nova análise, protocolada sob o número **R1036718/2016**. Somente o poço 2, à jusante, foi avaliado e novamente os parâmetros informados acima ficaram de fora da análise.

- No ano de **2017** foi registrado o protocolo **R0222886/2017**, onde foram apresentados 3 boletins de análises, sendo de um poço à montante e dois à jusante. Conforme dados apresentados, os parâmetros monoclorobenzenos e cloraminas total não foram contemplados nas análises.

- No ano de **2018** foi registrado o protocolo **R0018424/2018**, onde foram apresentados 2 boletins de análises, sendo de um poço à montante e um à jusante. Conforme dados apresentados, os parâmetros Ácidos haloacéticos total, cor aparente e turbidez apresentaram resultados em divergência com os limites estabelecidos na Portaria 2914/2011, nos dois poços.

Ainda em 2018, foram realizadas outras duas análises, registradas sob o número de protocolo R0160667/2018, em 14/09/2018. Nestas, o parâmetro cor aparente extrapolou os limites estabelecidos nos dois poços e o parâmetro coliformes totais mostrou-se presente, quando deveria estar ausente, no poço à jusante 2. **Não foi apresentada justificativa para não realização de coleta no terceiro poço.**

- No ano de **2019** foram registrados 3 protocolos onde constam as análises realizadas nos poços de monitoramentos instalados no empreendimento, a saber: **R0033409/2019**, o qual demonstrou que os parâmetros coliformes totais (montante), turbidez e cor aparente (nos três poços) extrapolaram os limites estabelecidos; **R165745/2019**, onde somente foram analisados dois poços, sendo um a montante e o outro a jusante, denominado Poço Jusante 2, os parâmetros que reportaram valores acima do estabelecido foram: turbidez (montante), ferro (jusante 2), cor aparente e coliformes totais (nos dois poços); e **R115419/2019**, novamente demonstrando que os parâmetros coliformes totais (montante e jusante 2), turbidez e cor aparente (nos três poços) extrapolaram os limites estabelecidos.

- No ano de **2020** foi registrado o protocolo **R096700/2020**, onde consta 1 boletim de análise, referente ao poço à montante, visto que segundo o documento, os dois poços à jusante encontravam-se secos devido ao período de seca. Todos os parâmetros analisados atenderam os limites estabelecidos na portaria do Ministério da Saúde. **Não foi apresentada justificativa para não realização de coleta nos demais poços.**



- Em **24/02/2012** foi registrado o protocolo **R207242/2012**, onde consta o Plano de Controle Ambiental – PCA para monitoramento do lençol freático. O referido PCA informa que os poços de monitoramento se encontravam devidamente instalados, conforme a NBR 13895, porém não esclarece quantos são e nem onde foram instalados. Como o documento em referência faz parte do Plano de Encerramento do aterro sanitário instalado na usina, ele sugere que a coleta de amostras seja realizada **semestralmente**, pelo período de 2 anos após o fechamento definitivo do depósito de resíduos.

Cabe ressaltar que a análise do critério tempestividade restou prejudicada, vez que a condicionante não estabeleceu claramente a frequência da análise e apresentação dos relatórios. Destacamos ainda que a ocorrência de parâmetros com valores acima daqueles determinados na Portaria 2914/2011 serão relatados à GERAC para as providências cabíveis.

**Observações acerca da condicionante 16:** A Portaria nº 518/GM/MS, de 25 de março de 2004, foi revogada e substituída pela Portaria Nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011, a qual foi revogada em 2017 pela Portaria de Consolidação Nº 5, do Ministério da Saúde, que no anexo XX estabelece diretrizes para o controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Os parâmetros avaliados são os estabelecidos nos anexos VII e X da Portaria 2.914/2011, vigente na época em que o empreendedor realizou a análise.

**Condicionante 17:** Apresentar **anualmente** inventário dos resíduos sólidos de acordo com a DN COPAM 90/2005.

**Prazo:** Durante a vigência da licença.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
20/05/2010	Qui	02/03/2010	RI000668/2010	Tempestiva	Cumprida

Entregue Inventário anual de Resíduos, ano base 2009, via SISEMANet, módulo BDA.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
20/05/2011	Sex	19/01/2011	RI001139/2010	Tempestiva	Cumprida

Entregue Inventário anual de Resíduos, ano base 2010, via SISEMANet, módulo BDA.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
21/05/2012	Seg	31/01/2012	RI001741/2011	Tempestiva	Cumprida



Entregue Inventário anual de Resíduos, ano base 2011, via SISEMANet, módulo BDA.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
20/05/2013	Seg	07/02/2013	RI002934/2012	Tempestiva	Cumprida

Entregue Inventário anual de Resíduos, ano base 2012, via SISEMANet, módulo BDA.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
20/05/2014	Ter	19/02/2014	RI003672/2013	Tempestiva	Cumprida

Entregue Inventário anual de Resíduos, ano base 2013, via SISEMANet, módulo BDA.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
20/05/2015	Qua	27/03/2015	RI005092/2014	Tempestiva	Cumprida

Entregue Inventário anual de Resíduos, ano base 2014, via SISEMANet, módulo BDA.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
20/05/2016	Qui	31/03/2016	RI005893/2015	Tempestiva	Cumprida

Entregue Inventário anual de Resíduos, ano base 2015, via SISEMANet, módulo BDA.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
22/05/2017	Seg	01/02/2017	RM007932/2017	Tempestiva	Cumprida

Entregue Inventário anual de Resíduos, ano base 2016, via SISEMANet, módulo BDA.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
21/05/2018	Seg	22/02/2018	RM008963/2018	Tempestiva	Cumprida

Entregue Inventário anual de Resíduos, ano base 2017, via SISEMANet, módulo BDA.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
20/05/2019	Seg	12/03/2019	R0033485/2019	Tempestiva	Cumprida

Entregue Inventário anual de Resíduos, ano base 2018.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
20/05/2020	Qua	27/01/2020	R0010804/2020	Tempestiva	Cumprida



Entregue a Declaração de Movimentação de Resíduos – DMR, referente ao segundo semestre de 2019 (01/07 a 31/12/2019), conforme determinação da Deliberação Normativa 232/2019, a qual institui a DMR e revoga o Formulário de Inventário de Resíduos. A declaração é emitida por semestre e com base em todos os Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR gerados no período.

Quanto ao primeiro semestre do ano 2019, compreendido entre os dias 01/01 a 30/06/2019 foi preenchido o Formulário de Inventário, ainda conforme os moldes antigos.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
20/05/2021	Qui	15/07/2020	R0096705/2020	Tempestiva	Cumprida

Entregue, via processo SEI (Recibo Eletrônico de Protocolo - 17102644), a DMR, referente ao primeiro semestre de 2020.

Em 28/08/2020, foi registrado no SEI o protocolo R102609/2020 (Recibo Eletrônico de Protocolo – 18764046), onde consta o mesmo documento.

**Condicionante 18:** Apresentar **anualmente** relatório de auditoria de implementação do Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR.

**Prazo:** Durante a vigência da licença.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
20/05/2010	Qui	30/06/2009	R236010/2009	Tempestiva	Cumprida

Foi entregue relatório de auditoria, contemplando as ações relativas à implantação das medidas constantes no PGR.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
20/05/2011	Sex	06/07/2010	R074260/2010	Tempestiva	Cumprida

Foi entregue relatório de auditoria, contemplando as ações relativas à implantação das medidas constantes no PGR.

Em 30/03/2011 o documento foi entregue novamente, registrado sob o protocolo R044571/2011.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
21/05/2012	Seg	10/08/2011	R129517/2011	Tempestiva	Cumprida

Foi entregue o Programa de Gerenciamento de Riscos revisado, ano 2011, onde consta as ações já implementadas e a programação de ações para o novo período.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
20/05/2013	Seg	07/01/2013	R335745/2013	Tempestiva	Cumprida



Foi entregue relatório de auditoria, contemplando as ações relativas à implantação das medidas constantes no PGR.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
20/05/2014	Ter	23/08/2013	R422087/2013	Tempestiva	Cumprida

Foi entregue relatório de auditoria, contemplando as ações relativas à implantação das medidas constantes no PGR.

Em 30/06/2014 o documento foi entregue novamente, registrado sob o protocolo R0207845/2014.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
20/05/2015	Qua	23/06/2015	R0387896/2015	Intempestiva	Cumprida

Foi entregue relatório de auditoria, contemplando as ações relativas à implantação das medidas constantes no PGR.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
20/05/2016	Qui	26/09/2016	R0237692/2016	Intempestiva	Cumprida

Foi entregue relatório de auditoria, contemplando as ações relativas à implantação das medidas constantes no PGR.

Esclarecemos que as condicionantes vencidas entre os dias 20/05/2016 e 21/07/2016 receberam dilação de 60 dias, contados a partir de 27/07/2016, conforme RESOLUÇÃO SEMAD Nº 2.392 de 21 de julho de 2016, devido ao período em que os servidores do SISEMA estiveram em greve. Tendo em vista que a referida resolução só entrou em vigor 5 dias após a publicação da mesma, que ocorreu em 22/07/2016, ficaram restituídos 60 dias contados a partir de 27/07/2016, tendo o empreendedor até 26/09/2016 (haja vista que o 60º dia caiu no domingo).

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
22/05/2017	Seg	26/01/2017	R0028687/2017	Tempestiva	Cumprida

Foi entregue relatório de auditoria, contemplando as ações relativas à implantação das medidas constantes no PGR.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
21/05/2018	Seg	06/03/2018	R046480/2016	Tempestiva	Cumprida

Foi entregue relatório de auditoria, contemplando as ações relativas à implantação das medidas constantes no PGR.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
20/05/2019	Seg	12/03/2019	R0033490/2019	Tempestiva	Cumprida





Foi entregue relatório de auditoria, contemplando as ações relativas à implantação das medidas constantes no PGR.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
20/05/2020	Qua	31/03/2020	R0099367/2020	Tempestiva	Cumprida

Foi entregue o Programa de Gerenciamento de Riscos revisado, onde consta as ações para o novo período.

**Condicionante 19:** Manter sob guarda da empresa os relatórios de Auditoria Técnica de Segurança de barragem, conforme exigido pela DN COPAM 87/2005 para eventuais consultas durante as fiscalizações ambientais.

**Prazo:** Durante a vigência da licença.

Vencimento	Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
Não se aplica				Cumprida

- Os laudos de Auditoria de Barragem, foram apresentados à SUPRAM através dos seguintes protocolos: R409343/2013 de 23/07/2013; R0514889/2015 de 26/11/201; R0160703/2017 de 12/06/2017; R0222898/2017 de 25/08/2017 (desativação do tanque de vinhaça Verdão) e R079516/2018 de 20/04/2018.

Segundo informado no RADA, entregue para fins de renovação da licença no ano de 2020, página 35, a empresa afirma manter sob sua guarda uma série de relatórios de auditoria elaborados desde 2009, os quais foram incluídos no processo SEI Nº 1370.01.0001701/2021-30.

Cabe destacar que na condicionante não foi estabelecido padrões para comprovação do cumprimento, ao que se refere aos critérios modo e tempo, restando prejudicada a análise destes.

**Condicionante 20:** Apresentar a cada final de safra o Relatório de Acompanhamento de atividades da indústria conforme modelo do Anexo II.

**Prazo:** Durante a vigência da licença.

Obs: Considerando que, para a Região Centro-Sul, a safra de cana-de-açúcar está compreendida entre os meses de abril a novembro, o referido relatório deve ser entregue anualmente. Considerando que não foi claramente definido a data para entrega do referido relatório, os relatórios entregues no período de entressafra (dezembro a março) serão considerados tempestivos. Vale ressaltar que os documentos



relacionados ao Plano de Aplicação da Vinhaça – PAV, efluentes líquidos e resíduos sólidos já foram ou serão apresentados em Item específico.

Vencimento	Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
Dez/2009 a Mar/2010	19/03/2010	R030832/2010	Tempestiva	Cumprida

Foi entregue o Relatório referente ao ano de 2009, seguindo o modelo do Anexo II do Parecer Único. Segundo o documento, a Safra teve duração de 281 dias, terminando em 23/12/2009. O total da moagem atingiu 2.046.244,76 toneladas, com uma produção de 128.909 toneladas de açúcar e 86.120,67 m<sup>3</sup> de álcool.

Vencimento	Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
Dez/2010 a Mar/2011	27/12/2010	R140496/2010	Tempestiva	Cumprida

Foi entregue o Relatório referente ao ano de 2010, seguindo o modelo do Anexo II do Parecer Único. Segundo o documento, a Safra teve duração de 240 dias, terminando em 11/11/2010. O total da moagem atingiu 1.879.031,511 toneladas, com uma produção de 121.477 toneladas de açúcar e 88.547,1 m<sup>3</sup> de álcool.

Vencimento	Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
Dez/2011 a Mar/2012	24/02/2012	R207240/2012	Tempestiva	Cumprida

Foi entregue o Relatório referente ao ano de 2011, seguindo o modelo do Anexo II do Parecer Único. Segundo o documento, a Safra teve duração de 225 dias, começando em 25/04/2011 e terminando em 05/12/2011. O total da moagem atingiu 1.676.866,671 toneladas, com uma produção de 102.417 toneladas de açúcar e 76.503,1 m<sup>3</sup> de álcool.

Vencimento	Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
Dez/2012 a Mar/2013	09/01/2013	R336899/2013	Tempestiva	Cumprida

Foi entregue o Relatório referente ao ano de 2012, seguindo o modelo do Anexo II do Parecer Único. Segundo o documento, a Safra teve duração de 250 dias, começando em 09/04/2012 e terminando em 15/12/2012. O total da moagem atingiu 2.107.021,389 toneladas, com uma produção de 128.899,1 toneladas de açúcar e 86.523,09 m<sup>3</sup> de álcool.

Vencimento	Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
Dez/2013 a Mar/2014	17/01/2014	R11266/2014	Tempestiva	Cumprida



Foi entregue o Relatório referente ao ano de 2013, seguindo o modelo do Anexo II do Parecer Único. Segundo o documento, a Safra teve duração de 275 dias, começando em 15/03/2013 e terminando em 20/12/2013. O total da moagem atingiu 2.266.914,587 toneladas, com uma produção de 120.248,35 toneladas de açúcar e 90.314,596 m³ de álcool.

Vencimento	Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
Dez/2014 a Mar/2015	29/12/2014	R0360303/2014	Tempestiva	Cumprida

Foi entregue o Relatório referente ao ano de 2014, seguindo o modelo do Anexo II do Parecer Único. Segundo o documento, a Safra teve duração de 270 dias, começando em 18/03/2014 e terminando em 12/12/2014. O total da moagem atingiu 2.276.375,420 toneladas, com uma produção de 117.460,85 toneladas de açúcar e 102.959,345 m³ de álcool.

Vencimento	Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
Dez/2015 a Mar/2016	19/01/2016	R15785/2016	Tempestiva	Cumprida

Foi entregue o Relatório referente ao ano de 2015, seguindo o modelo do Anexo II do Parecer Único. Segundo o documento, a Safra teve duração de 278 dias, começando em 26/03/2015 e terminando em 28/12/2015. O total da moagem atingiu 2.338.920,895 toneladas, com uma produção de 130.754,90 toneladas de açúcar e 98.947,509 m³ de álcool.

Vencimento	Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
Dez/2016 a Mar/2017	26/01/2017	R0028668/2017	Tempestiva	Cumprida

Foi entregue o Relatório referente ao ano de 2016, seguindo o modelo do Anexo II do Parecer Único. Segundo o documento, a Safra teve duração de 277 dias, começando em 23/03/2016 e terminando em 24/12/2016. O total da moagem atingiu 2.253.965,349 toneladas, com uma produção de 126.309,10 toneladas de açúcar e 95.949,357 m³ de álcool.

Vencimento	Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
Dez/2017 a Mar/2018	09/02/2018	R032358/2018	Tempestiva	Cumprida

Foi entregue o Relatório referente ao ano de 2017, seguindo o modelo do Anexo II do Parecer Único. Segundo o documento, a Safra teve duração de 278 dias, começando em 17/03/2017 e terminando em 24/12/2017. O total da moagem atingiu 2.425.064,63 toneladas, com uma produção de 143.551,60 toneladas de açúcar e 107.814,17 m³ de álcool.

Vencimento	Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
Dez/2018 a Mar/2019	12/03/2019	R0033485/2019	Tempestiva	Cumprida



Foi entregue o Relatório referente ao ano de 2018, seguindo o modelo do Anexo II do Parecer Único. Segundo o documento, a Safra teve duração de 275 dias, começando em 13/03/2018 e terminando em 18/12/2018. O total da moagem atingiu 2.238.689,0 toneladas, com uma produção de 125.800,80 toneladas de açúcar e 97.972.770,00 m³ de álcool.

Vencimento	Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
Dez/2019 a Mar/2020	27/01/2020	R0010804/2020	Tempestiva	Cumprida

Foi entregue o Relatório referente ao ano de 2019, seguindo o modelo do Anexo II do Parecer Único. Segundo o documento, a Safra teve duração de 266 dias, começando em 15/03/2019 e terminando em 05/12/2019. O total da moagem atingiu 2.254.450,25 toneladas, com uma produção de 119.929,80 toneladas de açúcar e 101.856,397 m³ de álcool.

Vencimento	Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
Dez/2020 a Mar/2021	23/12/2020	R008482/2021	Tempestiva	Cumprida

Foi entregue o Relatório referente ao ano de 2020, seguindo o modelo do Anexo II do Parecer Único. Segundo o documento, a Safra teve duração de 260 dias, começando em 20/03/2020 e terminando em 04/12/2020. O total da moagem atingiu 2.162.581,34 toneladas, com uma produção de 140.304,15 toneladas de açúcar e 103.183,88 m³ de álcool.

**Condicionante 21:** Executar o programa de automonitoramento das emissões atmosféricas e efluentes líquidos conforme definido pela FEAM nos anexos III e IV.

**Prazo:** Durante a vigência da licença.

### **ANEXO III – Efluentes Atmosféricos**

Local de Amostragem	Parâmetros	Frequência
Chaminé das caldeiras.	Material Particulado e NOx.	Anual

**Relatórios:** Enviar os resultados das análises efetuadas no máximo 45 dias antes, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais da caldeira, teor de enxofre no óleo e vazão de óleo consumido. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na Resolução CONAMA n.º 382/2006.



Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
09/04/2010	Sex	15/06/2009	R229341/2009	Tempestiva	Não Cumprida
Foi apresentado laudo de análise dos parâmetros MP, NOx e SOx nas emissões de caldeira identificada como "Caldeira 1", alimentada com bagaço de cana (biomassa), fabricada em 2006 (informado); coleta realizada em 01/06/2009, contendo a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável pelas amostragens. <b>Não foi informada a potência nominal da caldeira (sendo estimada como &gt;75 MW); o teor de oxigênio encontra-se em desacordo com o estabelecido na legislação citada na redação da condicionante (Resolução CONAMA n.º 382/2006).</b> O valor obtido para o poluente MP foi comparado ao padrão estabelecido na Deliberação Normativa COPAM n.º 11/1986 (estando abaixo deste). No documento não constam laudos de calibração dos equipamentos utilizados, no entanto, foi verificada apenas a versão digital deste.					
Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
11/04/2011	Seg	17/05/2010	R054578/2010	Tempestiva	Não Cumprida
Foi apresentado laudo de análise dos parâmetros MP, NOx e SOx nas emissões de caldeira identificada como "Caldeira 1", alimentada com bagaço de cana (biomassa), fabricada em 2006 (informado); coleta realizada em 29/04/2010, contendo a identificação, registro profissional, assinatura e ART do profissional responsável. Consta no documento os laudos de calibração dos equipamentos utilizados, bem como planilhas de campo. <b>Não foi informada a potência nominal da caldeira (sendo estimada como &gt;75 MW); o teor de oxigênio encontra-se em desacordo com o estabelecido na legislação citada na redação da condicionante (Resolução CONAMA n.º 382/2006).</b> O valor obtido para o poluente MP foi comparado ao padrão estabelecido na Deliberação Normativa COPAM n.º 11/1986 (estando abaixo deste).					
Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
09/04/2012	Seg	01/11/2011	R165165/2011	Tempestiva	Não Cumprida
Foi apresentado laudo de análise dos parâmetros MP, NOx e SOx nas emissões de caldeira identificada como "Caldeira 1", alimentada com bagaço de cana (biomassa), fabricada em 2006 (informado); coleta realizada em 30/09/2011, contendo a identificação, registro profissional, assinatura e ART do profissional responsável. Ainda, consta no documento os laudos de calibração dos equipamentos utilizados, bem como planilhas de campo. <b>Não foi informada a potência nominal da caldeira (sendo estimada como &gt;75 MW); o teor de oxigênio apresentado nos resultados encontra-se em desacordo com o estabelecido na legislação citada na redação da condicionante (Resolução CONAMA n.º 382/2006).</b> O valor obtido para o poluente MP foi comparado ao padrão estabelecido					





na Deliberação Normativa COPAM n.º 11/1986 (estando abaixo deste).

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
09/04/2013	Ter	22/05/2012 25/10/2012	R244636/2012 R312877/2012	Tempestiva	Cumprida

- Foi apresentado documento (R244636/2012) descrevendo remodelação da caldeira, passando para uma produção de vapor igual a 200.000 kg/h. Sendo de responsabilidade da empresa SERMATEC. Não tendo sido apresentada identificação ou ART do profissional responsável pela reforma.

- (R312877/2012) Foi apresentado laudo de análise dos parâmetros MP, NOx e SOx nas emissões de caldeira identificada como "Caldeira SERMATEC", alimentada com bagaço de cana (biomassa), fabricada em 2007 (informado); coleta realizada em 16/05/2012, contendo a identificação, registro profissional, assinatura e ART do profissional responsável. Ainda, consta no documento os laudos de calibração dos equipamentos utilizados, bem como planilhas de campo e laboratório. A potência nominal da caldeira foi informada como sendo maior que 100 MW. Os valores obtidos para os poluentes analisados encontraram-se dentro dos padrões estabelecidos na Resolução CONAMA 382/2006, com exceção dos SOx que não são aplicáveis ao caso (alimentação a biomassa bagaço de cana).

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
09/04/2014	Qua	11/06/2013	R392487/2013	Tempestiva	Cumprida

A documentação apresentada consiste em laudo de análise dos parâmetros MP, NOx e SOx nas emissões de caldeira identificada como "Caldeira SERMATEC", alimentada com bagaço de cana (biomassa), fabricada em 2007 (informado); coleta realizada em 08/05/2013, contendo a identificação, registro profissional, assinatura e ART do profissional responsável. Ainda, consta no documento os laudos de calibração dos equipamentos utilizados, bem como planilhas de campo e laboratório. A potência nominal da caldeira foi informada como sendo maior que 100 MW. Os valores obtidos para os poluentes analisados encontraram-se dentro dos padrões estabelecidos na Resolução CONAMA 382/2006, com exceção dos SOx que não são aplicáveis ao caso (alimentação a biomassa bagaço de cana).

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
09/04/2015	Qui	30/06/2014	R0207859/2014	Tempestiva	Cumprida



A documentação apresentada consiste em laudo de análise dos parâmetros MP, NOx e SOx nas emissões de caldeira identificada como "Caldeira SERMATEC", alimentada com bagaço de cana (biomassa), fabricada em 2007 (informado); coleta realizada em 15/05/2014, contendo a identificação, registro profissional, assinatura e ART do profissional responsável. Ainda, consta no documento os laudos de calibração dos equipamentos utilizados, bem como planilhas de campo e laboratório. A potência nominal da caldeira foi informada como sendo maior que 100 MW. Dos poluentes analisados apenas **o valor obtido para MP encontrou-se acima do padrão estabelecido na Resolução CONAMA 382/2006 e DN COPAM n.º 187/2013**. Excetua-se o poluente SOx, que não possui padrão aplicável ao caso (alimentação a biomassa bagaço de cana).

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
11/04/2016	Seg	31/07/2015 15/01/2016	R0416916/2015 R012905/2016	Tempestiva	Cumprida

- (R0416916/2015) Foi apresentado Formulário de Caracterização de Fonte Fixa de Emissão Atmosférica.

- (R012905/2016) A documentação apresentada consiste em laudo de análise dos parâmetros MP, NOx e SOx nas emissões de caldeira identificada como "Caldeira SERMATEC", alimentada com bagaço de cana (biomassa), fabricada em 2011 (informado); coleta realizada em 25/08/2015, contendo a identificação, registro profissional, assinatura e ART do profissional responsável. Ainda, consta no documento os laudos de calibração dos equipamentos utilizados. A potência nominal da caldeira foi informada como sendo maior que 100 MW. **Dos poluentes analisados apenas o valor obtido para MP encontrou-se acima do padrão estabelecido na Resolução CONAMA 382/2006 e DN COPAM n.º 187/2013**. Excetua-se o poluente SOx, que não possui padrão aplicável ao caso (alimentação a biomassa bagaço de cana).

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
10/04/2017	Seg	27/06/2016	R0237688/2016	Tempestiva	Cumprida

A documentação apresentada consiste em laudo de análise dos parâmetros MP, NOx e SOx nas emissões de caldeira identificada como "Caldeira SERMATEC", alimentada com bagaço de cana (biomassa), fabricada em 2011 (informado); coleta realizada em 04/05/2016, contendo a identificação, registro profissional, assinatura e ART do profissional responsável. Ainda, consta no documento os laudos de calibração dos equipamentos utilizados. A potência nominal da caldeira foi informada como sendo maior que 100 MW. **Dos poluentes analisados apenas o valor obtido para MP encontrou-se**





**acima do padrão estabelecido na Resolução CONAMA 382/2006 e DN COPAM n.º 187/2013.**

Excetua-se o poluente SOx, que não possui padrão aplicável ao caso (alimentação a biomassa bagaço de cana).

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
09/04/2018	Seg	12/06/2017	R0160702/2017	Tempestiva	Cumprida

A documentação apresentada consiste em laudo de análise dos parâmetros MP, NOx e SOx nas emissões de caldeira identificada como "Caldeira SERMATEC", alimentada com bagaço de cana (biomassa), fabricada em 2011 (informado); coleta realizada em 04/05/2017, contendo a identificação, registro profissional, assinatura e ART do profissional responsável. Ainda, consta no documento os laudos de calibração dos equipamentos utilizados. A potência nominal da caldeira foi informada como sendo maior que 100 MW. Os valores obtidos para os poluentes analisados encontraram-se dentro dos padrões estabelecidos na Resolução CONAMA 382/2006, com exceção dos SOx que não são aplicáveis ao caso (alimentação a biomassa bagaço de cana).

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
09/04/2019	Ter	29/06/2018	R117253/2018	Tempestiva	Cumprida

A documentação apresentada consiste em laudo de análise dos parâmetros MP, NOx e SOx nas emissões de caldeira identificada como "Caldeira SERMATEC", alimentada com bagaço de cana (biomassa), fabricada em 2011 (informado); coleta realizada em 09/05/2018, contendo a identificação, registro profissional, assinatura e ART do profissional responsável. Ainda, consta no documento os laudos de calibração dos equipamentos utilizados. A potência nominal da caldeira foi informada como sendo maior que 100 MW. Os valores obtidos para os poluentes analisados encontraram-se dentro dos padrões estabelecidos na Resolução CONAMA 382/2006, com exceção dos SOx que não são aplicáveis ao caso (alimentação a biomassa bagaço de cana).

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
09/04/2020	Qua	02/08/2019	R115336/2019	Tempestiva	Cumprida

A documentação apresentada consiste em laudo de análise dos parâmetros MP, NOx e SOx nas emissões de caldeira identificada como "Caldeira SERMATEC", alimentada com bagaço de cana (biomassa), fabricada em 2011 (informado); coleta realizada em 10/05/2019, contendo a identificação, registro profissional, assinatura e ART do profissional responsável. Ainda, consta no documento os laudos de calibração dos equipamentos utilizados. A potência nominal da caldeira foi informada como sendo maior que 100 MW. Os valores obtidos para os poluentes analisados encontraram-se dentro dos padrões estabelecidos na Resolução CONAMA 382/2006, com exceção dos SOx que não são



aplicáveis ao caso (alimentação a biomassa bagaço de cana).

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
09/04/2021	Qui	22/06/2020	R081177/2020	Tempestiva	Cumprida

A documentação apresentada consiste em laudo de análise dos parâmetros MP, NOx e SOx nas emissões de caldeira identificada como "Caldeira à Biomassa", alimentada com bagaço de cana (biomassa), fabricada em 2006, tendo ocorrido repotenciamento 2011 (dados informados); coleta realizada em 03/06/2020, contendo a identificação, registro profissional, assinatura e ART do profissional responsável. Ainda, consta no documento os laudos de calibração dos equipamentos utilizados. A potência nominal da caldeira foi informada como sendo 409 MW. Dos poluentes analisados apenas o valor obtido para MP encontrou-se acima do padrão estabelecido na Resolução CONAMA 382/2006 e DN COPAM n.º 187/2013. Com exceção do poluente SOx, que não possui padrão aplicável ao caso (alimentação a biomassa bagaço de cana).

#### **ANEXO IV – Efluentes Líquidos**

Local de Amostragem	Parâmetros	Frequência
Entrada e Saída da ETE	Entrada: Vazão, DBO, DQO, OG, pH, sólidos suspensos, sólidos sedimentáveis e temperatura. Saída: Vazão, DBO, DQO, OG, pH, sólidos suspensos, sólidos sedimentáveis, ABS, temperatura, eficiência global % (DBO e DQO)	Mensal

**Relatórios:** Enviar mensalmente à SUPRAM TM AP, até o dia 30 de dezembro de cada ano, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, bem como a produção industrial e o número de empregados no período. **Anexar ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.**

Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO, ou na ausência delas, no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater APHA – AWWA, última edição.

Obs 1: O Anexo IV do parecer, estabelece a frequência mensal para análise. Porém, quando se trata de apresentação dos relatórios, a redação não é clara, vez que diz o seguinte: “enviar mensalmente à SUPRAM TM e AP, até o dia 30 de dezembro de cada ano, os resultados das análises efetuadas.” Ou seja, não ficou claro se o envio é mensal ou anual. Além disso, em **04/05/2009** foi registrado o protocolo **R214107/2009**, onde o empreendedor solicita alteração da condicionante ao que se refere a frequência de análise, passando de análises mensais para análises semestrais. Conforme o documento, o empreendedor argumenta que “os parâmetros estabelecidos não sofrem alterações no decorrer da



safra e que não há disposição dos efluentes líquidos em curso d'água, sendo os mesmos aplicados nas lavouras de cana-de-açúcar (fertilirrigação), seguindo desta forma, o mesmo padrão adotado em outras unidades sucroalcooleiras de Minas Gerais.”

Assim sendo, consideramos a solicitação do empreendedor razoável e a argumentação plausível, considerando que há viabilidade técnica e considerando que a alteração não representa prejuízo ambiental, uma vez que a prática da fertilirrigação é amplamente utilizada e, se bem aplicada, traz relevantes benefícios para o solo. Considerando ainda que a fertilirrigação é anualmente precedida de um Projeto de Aplicação, onde inclui a análise da vinhaça/águas residuárias e as análises de solo a fim de garantir a correta taxa de aplicação, conforme estabelecido na Deliberação Normativa COPAM Nº 184 DE 13/06/2013 e antes disso, conforme determinações do próprio Parecer Único, nas condicionantes 12, 13 e anexo II. Desse modo, na ausência de resposta formal anterior, consideramos o pedido procedente e DEFERIDO.

Portanto, a fim de garantir a integridade da análise, sem prejuízo para as partes, **adotamos para o critério tempestividade, a análise SEMESTRAL e o envio ANUAL dos relatórios, até o dia 30 de dezembro.**

Obs 2: Destacamos que não há valores de referência para comparação dos resultados das análises estabelecidas, tendo em vista que o empreendimento não faz lançamentos dos efluentes em corpos hídricos, mas os incorpora à vinhaça para ser utilizado na fertilirrigação.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
20/05/2010	Qui	11/08/2009	R258315/2009	Tempestiva Intempestiva	Cumprida
		27/05/2010	R059285/2010		

Entregue relatório de análise realizada em 10/07/2009. O percentual de remoção de DBO e DQO demonstrou baixa eficiência do sistema, uma vez que o percentual ficou em 14,93% e 15,82% respectivamente.

Com relação ao 2º semestre (21/11/2009 a 20/05/2010) o relatório com as análises realizadas foi entregue intempestivamente, sendo que novamente, o sistema apresentou baixa eficiência na primeira análise, desta vez além dos parâmetros DBO e DQO, os parâmetros pH e sólidos sedimentáveis tiveram os resultados incrementados na saída do tratamento.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
20/05/2011	Sex	27/09/2010	R108158/2010	Tempestiva	Cumprida parcialmente
		24/03/2011	R040773/2011		



Entregue relatório das análises realizadas no 3º semestre, embora os valores de DBO e DQO tenham permanecido elevados, o desempenho do sistema apresentou significativa melhora elevando o percentual de eficiência da remoção dos demais parâmetros analisados. Foi realizada ainda uma nova análise para o mesmo período, em 08/10/2010, onde todos os parâmetros apresentaram níveis acima dos padrões ideais.

A análise referente ao 4º semestre (21/11/2010 a 20/05/2011) não foi entregue.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
21/05/2012	Seg	01/11/2011	R165157/2011	Tempestiva	Cumprida parcialmente

Entregue apenas um relatório, referente a análise realizada em 29/08/2011 (5º semestre – 21/05 a 20/11/2011).

A análise referente ao 6º semestre (21/11/2011 a 20/05/2012) não foi entregue.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
20/05/2013	Seg	25/10/2012	R312877/2012	Tempestiva	Cumprida parcialmente
		17/12/2012	R331524/2012		
		21/02/2013	R351100/2013		

Foram registrados dois protocolos, em datas diferentes, porém em ambos constavam os mesmos relatórios, tratando-se de uma análise realizada em 22/05/2012, a qual corresponde ao 7º semestre (21/05 a 20/11/2012). Uma nova amostra foi analisada dentro do intervalo de tempo correspondente ao 7º semestre, em 18/10/2012. Nesta, outra vez os parâmetros apresentaram resultados insatisfatórios, demonstrando a necessidade de verificação constante da eficiência do sistema adotado pela empresa.

A análise referente ao 8º semestre (21/11/2012 a 20/05/2013) não foi entregue.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
20/05/2014	Ter	05/07/2013	R402338/2013	Tempestiva	Cumprida
		26/12/2013	R469219/2013		

Entregue relatórios referente às análises realizadas nos dois semestres (9º e 10º).

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
20/05/2015	Qua	28/08/2014	R251878/2014	Tempestiva	Cumprida parcialmente
		29/12/2014	R360336/2014		

Foram realizadas duas análises para o mesmo período, a saber: 11º semestre (21/05 a 20/11/2014). Porém, com relação ao 12º semestre somente foram coletados dados da saída da ETE, não foram apresentadas análises da entrada do sistema.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
------------	--	----------------	--------------	----------------	-------------



20/05/2016	Qui	31/07/2015 15/01/2016 27/06/2016	R0416854/2015 R12934/2016 R0237684/2016	Tempestiva Tempestiva Intempestiva	Cumprida
------------	-----	--	---	--	----------

Foram apresentadas as análises realizadas nos dois semestres correspondentes, sendo que para o 13º semestre (21/05 a 20/11/2015) foram realizadas duas análises. Além disso, a apresentação do relatório referente ao 14º semestre se deu intempestivamente.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
22/05/2017	Seg	09/12/2016	R0360719/2016	Tempestiva	Cumprida parcialmente

Entregue apenas um relatório, referente a análise realizada em 25/10/2016 (15º semestre – 21/05 a 20/11/2016).

A análise referente ao 16º semestre (21/11/2016 a 20/05/2017) não foi entregue.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
21/05/2018	Seg	25/08/2017 09/02/2018	R0222904/2017 R032383/2018	Tempestiva	Cumprida

Entregue relatórios referente às análises realizadas nos dois semestres (17º e 18º).

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
20/05/2019	Seg	06/09/2018 12/03/2019	R0157322/2018 R033493/2019	Tempestiva	Cumprida parcialmente

Entregue apenas relatórios referente a análise realizada no 19º semestre (21/05 a 20/11/2018). Foram realizadas duas análises para o mesmo período, sendo que nas duas análises o sistema apresentou baixa eficiência na remoção de DBO e DQO.

A análise referente ao 20º semestre (21/11/2018 a 20/05/2019) não foi entregue.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
20/05/2020	Qua	02/08/2019 30/10/2019	R0115339/2019 R165740/2019	Tempestiva	Cumprida parcialmente

Entregue apenas relatórios referentes a análise realizada no 21º semestre (21/05 a 20/11/2019). Foram realizadas duas análises para o mesmo período, sendo que na primeira análise o sistema apresentou baixa eficiência na remoção de DBO e DQO e melhora dos resultados na segunda análise.

A análise referente ao 22º semestre (21/11/2019 a 20/05/2020) não foi entregue.

Vencimento		Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
20/05/2021	Qui	15/07/2020	R096707/2020	Tempestiva	Cumprida

Entregue relatórios referentes a análise realizada no 23º semestre (21/05 a 20/11/2020), sendo que nessa análise o sistema apresentou baixa eficiência na remoção de DBO e DQO.





Quanto a análise referente ao 24º semestre (21/11/2020 a 20/05/2021) ainda não foi entregue, porém o empreendedor encontra-se em tempo para fazê-lo.

**Condicionante 22:** Relatar todos os fatos ocorridos na unidade industrial que causem impacto ambiental negativo, imediatamente à constatação.

**Prazo:** Durante a vigência da licença.

Vencimento	Data Protocolo	Nº Protocolo	Tempestividade	Qualitativa
Não se aplica			Tempestiva	Cumprida
- Em <b>11/12/2012</b> foi registrado o protocolo <b>R329803/2012</b> informando sobre a instalação de uma oficina de manutenção de veículos do setor agrícola e a construção de uma CSAO				
- Em <b>17/12/2012</b> foi registrado o protocolo <b>331527/2012</b> , informando sobre a instalação de um nova Estação de Tratamento de Efluentes – ETE. A nova instalação foi motivada pela construção do complexo de manutenção automotiva, informado anteriormente, prevendo incremento na geração de efluentes devido ao aumento na quantidade de funcionários. O documento é acompanhado do manual de operação e manutenção da ETE, a qual possui reator anaeróbio de fluxo ascendente, seguido de reator aeróbio de fluxo ascendente e câmara de sedimentação.				
- Em <b>11/06/2013</b> foi registrado o protocolo <b>R0392481/2013</b> informando sobre a instalação de um novo galpão para armazenamento de produtos fitossanitários (adubos e outros insumos).				
- Além disso, a fim de informar trocas e instalações de equipamentos ou ampliações de estruturas físicas os seguintes protocolos foram registrados: <b>R059280/2010; R089476/2011; R244636/2012; R244637/2012; R299868/2012; R0392481/2013; R149877/2014; R0351049/2015; R0351052/2015; R01934932/2016; R0339846/2016</b> . Cabe destacar que, segundo declarado pela empresa, nenhuma das benfeitorias e equipamentos configuraram em aumento da produção industrial ou da moagem, estando relacionadas apenas à melhoria do processo produtivo.				
Não foi registrado nenhum evento que pudesse causar impacto ambiental negativo.				



## 8.2. Avaliação do Desempenho Ambiental do Empreendimento

Com base na avaliação acima descrita, nota-se que algumas orientações do Parecer Técnico GEDIN N° 208/2008 não foram observadas, quanto ao modo e ao tempo. Cabe ressaltar que, para fins de contagem de prazo, as datas cujo vencimento se deu em dia não útil, ficaram prorrogadas até o próximo da útil. Além disso, as condicionantes que tiveram vencimento durante o período de pandemia, tiveram os prazos estendidos conforme determinações da Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM/ARSAE/ nº 2.975/2020.

As condicionantes 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 e 22 foram apresentadas no prazo estabelecido e de forma satisfatória conforme Relatório de Cumprimento de Condicionantes descrito anteriormente.

Com relação as condicionantes 09, 12 e 21, de acordo com o relatório apresentado anteriormente, houve descumprimento por parte do empreendimento conforme estabelecido na condicionante.

A condicionante 09, relativa ao Programa de Educação Ambiental, foi considerada parcialmente cumprida, tendo em vista que as determinações da condicionante ao que se refere “envolver as Prefeituras de Frutal e demais municípios na área de influência do empreendimento” e “abranger o público interno, na visão da tecnologia ambiental” não foram observadas. Além disso, o cronograma proposto pelo empreendedor não foi cumprido e várias ações propostas no cronograma do PEA deixaram de ser realizadas. O PEA proposto não atende as condições impostas e não foi realizado conforme a legislação vigente, exigência esta da condicionante.

Diante disso será condicionando a reapresentação do Programa de Educação Ambiental - PEA, conforme mencionado também no item 7 deste PU, em consonância, notadamente, com a Deliberação Normativa Copam nº 214/2017 e Instrução de Serviço Sisema nº 04/2018.

Já para a condicionante 12 (Plano de Aplicação de Vinhaça - PAV) os PAVs apresentados não cumprem as determinações da DN 164/2011 para os critérios de análise da vinhaça, do solo e das águas superficiais para vários relatórios apresentados. Além disso, monitoramentos executados apresentaram desconformidade visto que nas análises das águas superficiais, alguns parâmetros apresentaram resultados que extrapolam os limites estabelecidos na DN 01/2008, entre eles DBO e oxigênio dissolvido.

Para a condicionante 21 com relação ao Monitoramento das emissões atmosféricas não foi informada a potência nominal da caldeira e o teor de oxigênio apresentado nos resultados encontra-se em desacordo com o estabelecido na legislação citada na redação da condicionante (Resolução CONAMA n.º 382/2006). Além disso, em algumas análises apresentadas, o valor obtido para MP





encontrou-se acima do padrão estabelecido na Resolução CONAMA 382/2006 e DN COPAM n.º 187/2013.

Já para os efluentes líquidos algumas análises não foram apresentadas. Conforme citado o empreendimento não faz o lançamento de efluentes sendo todo ele destinado a fertirrigação.

Com relação as inconformidades apresentadas no referido relatório o empreendimento foi devidamente autuado conforme legislação específica.

Com base no relatório de cumprimento das condicionantes do empreendimento e na vistoria executada pela equipe técnica o empreendimento apresentou eficiência ambiental satisfatória para desempenho de suas atividades.

## 9. CONTROLE PROCESSUAL

O processo se encontra formalizado e instruído corretamente no tocante à luz da legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental que então em vigor. Ressalte-se que o empreendedor optou por manter a análise do presente processo com fundamento na DN COPAM 74/2004, conforme lhe faculta o artigo 38 da DN COPAM 217/2017.

O empreendedor fez jus ao benefício da renovação automática da licença até a manifestação final do órgão ambiental, uma vez que apresentou a documentação respeitando a antecedência mínima de 120 dias do vencimento da licença, conforme Recibo Provisório datado de 28/09/2012.

Neste processo se encontra a publicação em periódico local ou regional do pedido de renovação de licença e a publicação da concessão da licença anterior, conforme legislação vigente, bem como o Cadastro Técnico Federal - CTF.

Importante destacar que, em se tratando de requerimento de renovação de LO, alguns documentos são dispensados visto que já foram avaliados em processos anteriores, como a Declaração Municipal de uso e ocupação do solo, ante o princípio da economia processual.

Mister ressaltar, outrossim, que o uso dos recursos hídricos no empreendimento está devidamente regularizado, conforme já destacado em tópico próprio.

A Reserva Legal da propriedade rural se encontra devidamente averbada na matrícula do imóvel e foi declarada no Cadastro Ambiental Rural - CAR, atendendo aos termos dos arts. 24 e 25 da Lei Estadual n.º. 20.922/2013.



Constata-se pelo exame dos autos em tela, que os estudos apresentados e necessários para subsidiar o presente parecer técnico, estão devidamente acompanhados de suas respectivas ARTs.

Ainda, denota-se no transcorrer do presente parecer que, apesar do cumprimento parcial ou fora do prazo de algumas condicionantes, no geral, o empreendimento apresenta desempenho ambiental satisfatório, fazendo jus, portanto, à renovação de sua licença ambiental. Pelas condicionantes/programas de automonitoramento cumpridos parcialmente ou de forma intempestiva, o empreendedor será autuado.

Entrementes, nos termos do Decreto Estadual nº 47.383/2018, o prazo de validade da licença em referência seria de 10 (dez) anos, entretanto, verificamos no sistema que os Autos de Infração 135947/2019 e 135948/2019 tornaram-se definitivos, diante dessa situação o empreendimento terá o prazo da presente RENVLO reduzido, e por conseguinte, o prazo de validade da licença será reduzido em 4 (quatro) anos.

Portanto, o Parecer Único será pelo deferimento com condicionantes, validade de 06 (seis) anos, por força da disposição dos §§ 2º e 3º, do art. 37, do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, em virtude da existência de Autos de Infração que se tornaram definitivos.

## 10. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da SUPRAM TM sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Renovação de Licença de Operação, para o empreendimento FRUTAL BIOENERGIA LTDA para as atividades de **“Destilação de Álcool” (D-02-08-9) e “Fabricação e Refinação de Açúcar” (D-01-08-2) para uma capacidade instalada de 12.000 t.cana/dia, “Produção de Energia Termoelétrica, exclusive Gás Natural e Biogás” (E-02-02-1) para uma capacidade instalada de 15 MW e “Postos revendedores, postos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas e postos flutuantes de combustíveis” (F-06-01-7) com capacidade de armazenagem de 90 m³**, no município de Frutal, MG, pelo prazo de **06 anos**, aliadas às condicionantes listadas no anexo I e automonitoramento do anexo II, devendo ser apreciada pela Câmara Técnica Especializada de Atividades Industriais - CID, do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram TM, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.



Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes é de inteira responsabilidade da empresa responsável e/ou seus responsáveis técnicos.

*Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.*

## 11. ANEXOS

**Anexo I.** Condicionantes para Renovação da Licença de Operação da FRUTAL BIOENERGIA LTDA.

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da Renovação da Licença de Operação da FRUTAL BIOENERGIA LTDA.

**Anexo III.** Relatório Fotográfico da FRUTAL BIOENERGIA LTDA.



## ANEXO I

Condicionantes para Renovação da Licença de Operação da FRUTAL BIOENERGIA LTDA.

**Empreendedor:** FRUTAL BIOENERGIA LTDA

**Empreendimento:** FRUTAL BIOENERGIA LTDA

**CNPJ:** 07.455.944/0001-00

**Município:** Frutal

**Atividades:** “Destilação de Alcool, Fabricação e Refinação de Açúcar, Produção de Energia Termoelétrica, exclusive Gás Natural e Biogás e Postos revendedores, postos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas e postos flutuantes de combustíveis”

**Código DN 74/04:** D-02-08-9, D-01-08-2, E-02-02-1 e F-06-01-7

**Processo:** 14212/2005/008/2012

**Validade:** 06 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Comunicar previamente a esta Superintendência perspectivas de diversificação, modificação ou ampliação do empreendimento, a fim de ser avaliada a necessidade da adoção de procedimentos específicos.	Durante a vigência da licença.
02	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença.
03	Apresentar Plano de Aplicação de vinhaça conforme prevê a DN COPAM 164/2011.	Durante a vigência da Licença no início de cada safra.
04	Reapresentar o Programa de Educação Ambiental - PEA, conforme mencionado nos itens 7 e 8.2 deste PU, em consonância, notadamente, com a Deliberação Normativa Copam nº 214/2017 e Instrução de Serviço Sisema nº 04/2018.	90 dias
05	Apresentar nova proposta de programa de monitoramento de todos os grupos faunísticos (mastofauna, herpetofauna, avifauna e ictiofauna) com ART do profissional e cronograma de execução, tendo como base os resultados obtidos nos monitoramentos já realizados.  Obs: O programa deverá abranger novos tópicos para monitoramento, tais como: espécies ameaçadas/endêmicas/raras, ficha de avistamento de fauna, monitoramento de atropelamento de fauna, monitoramento de espécies nos talhões de cana, afugentamento de indivíduos no período de colheita, etc.	90 dias



<b>06</b>	<p>Após a apresentação da condicionante 05 deste parecer, executar o novo monitoramento de fauna conforme programa proposto.</p> <p>Obs: Os relatórios deverão ser apresentados anualmente após a data de aprovação da SUPRAM TM.</p>	Anualmente (todo mês de abril)
<b>07</b>	<p>Comprovar, por meio de relatórios técnicos e fotográficos, o plantio e o desenvolvimento das mudas de espécies nativas nas áreas que receberão os plantios propostos nos PTRF's, e a situação de recuperação das áreas, conforme descrito no item 5.3 deste parecer e cronograma apresentado.</p> <p>Obs 1: Conforme cronograma apresentado os plantios devem ter início ainda neste período chuvoso 2021/2022</p> <p>Obs 2: Anexar a ART do responsável técnico pelos relatórios</p>	Anualmente (todo mês de abril)
<b>08</b>	<p>Elaborar e executar programa contínuo de monitoramento, controle e prevenção de surtos da mosca-dos-estábulo (<i>Stomoxys calcitrans</i>), na área de aplicação de efluentes e compostos (vinhaça, águas residuárias, torta de filtro, cinzas, etc) e áreas adjacentes.</p> <p>Obs.: os relatórios devem ser <u>trimestrais</u>, conclusivos acompanhados de ART e indicar as ações realizadas no período avaliado. Deverá apresentar um relatório anual consolidado, todo mês de abril.</p>	Anualmente (todo mês de abril)
<b>09</b>	<p>Apresentar à FEAM/GESAR o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR, protocolando nos autos do processo de licenciamento ambiental documento comprobatório da formalização, que deverá conter os seguintes itens:</p> <p>a) inventário das fontes atmosféricas do empreendimento;</p> <p>b) modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento;</p> <p>Obs.: Para elaboração do PMQAR deverão ser seguidas as diretrizes da Nota Técnica Gesar vigente, referente às "Orientações Técnicas para a elaboração de um Estudo de Dispersão Atmosférica", disponibilizada no sítio eletrônico da FEAM: <a href="http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas">http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas</a>.</p>	180 dias
<b>10</b>	<p>Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela FEAM/GESAR na conclusão da análise do</p>	Conforme estipulado pela FEAM/GESAR



	PMQAR.	
11	<p>Apresentar Relatório técnico/fotográfico/descritivo com a adequação do ponto de carregamento de óleo fuzel conforme descrito no item 02 deste parecer e de acordo com o cronograma apresentado.</p> <p>Obs 1: Conforme cronograma apresentado o projeto de adequação tem início em fevereiro de 2022 e término em maio de 2022.</p> <p>Obs 2: Anexar a ART do responsável técnico pelo relatório.</p>	Até o último dia do mês de maio de 2022.
12	Relatar à SUPRAM TM todos os fatos ocorridos no empreendimento, que causam impacto ambiental negativo, imediatamente após sua constatação.	Durante a vigência da licença.

\* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da Publicação da Concessão da Licença no Diário Oficial.

Obs.: 1 Em razão de fato superveniente, o empreendedor poderá requerer a exclusão, a prorrogação do prazo para o seu cumprimento ou a alteração de conteúdo da condicionante imposta, formalizando requerimento escrito, devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento do prazo estabelecido na respectiva condicionante, sendo necessário instruir o pedido com o comprovante de recolhimento da taxa de expediente respectiva (Lei Estadual nº. 22.796/17 - ANEXO II - TABELA A);

Obs.: 2 A comprovação do atendimento aos itens destas condicionantes deverá estar acompanhada da anotação de responsabilidade técnica - ART, emitida pelo(s) responsável (eis) técnico(s), devidamente habilitado(s), quando for o caso.

Obs.: 3 Apresentar, juntamente com o documento físico, cópia digital das condicionantes e automonitoramento em formato pdf., acompanhada de declaração, atestando que confere com o original.

Obs.: 4 Os laboratórios impreterivelmente devem ser acreditados/homologados conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 07 de outubro de 2017, ou a que sucedê-la.

Obs.: 5 Caberá ao requerente providenciar a publicação da concessão ou renovação de licença, no prazo de 30 (trinta) dias contados da publicação da concessão da licença, em periódico regional local de grande circulação, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017.

Obs.: 6 As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a alterá-las ou sucedê-las.



## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento da Renovação da Licença de Operação da FRUTAL BIOENERGIA LTDA

**Empreendedor:** FRUTAL BIOENERGIA LTDA

**Empreendimento:** FRUTAL BIOENERGIA LTDA

**CNPJ:** 07.455.944/0001-00

**Município:** Frutal

**Atividades:** “Destilação de Álcool, Fabricação e Refinação de Açúcar, Produção de Energia Termoelétrica, exclusive Gás Natural e Biogás e Postos revendedores, postos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas e postos flutuantes de combustíveis”

**Código DN 74/04:** D-02-08-9, D-01-08-2, E-02-02-1 e F-06-01-7

**Processo:** 14212/2005/008/2012

**Validade:** 06 ANOS

#### 1. EFLUENTES LÍQUIDOS

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Entrada e Saída ETE	DBO, DQO, Sólidos Sedimentáveis, Nitrogênio Amoniacal Total, Nitrato, Fósforo total, <i>Escherichia coli</i> , e Substâncias Tensoativas.	Semestral
Entrada e saída dos sistemas de separação de água e óleo.	DBO, DQO, Óleos e graxas (minerais), Óleos e graxas (vegetais), pH, sólidos suspensos totais, sólidos dissolvidos totais e detergentes	Semestral

**Relatórios:** Apresentar **ANUALMENTE, todo mês de abril**, à SUPRAM TM, os relatórios conclusivos dos resultados das análises efetuadas e comprovar a limpeza e manutenção dos sistemas de controle ambiental, principalmente Caixas Separadoras de Água e Óleo e Câmaras de Contenção. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional, assinatura do responsável técnico pela amostragem, número de empregados no período, além das unidades dos parâmetros estarem de acordo com a Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01, de 05 de maio de 2008 e a Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005, e alterações. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

*Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, inclusive das medidas de mitigação adotadas.*





**Método de análise:** Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas, no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater*, APHA-AWWA, última edição.

## 2. ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Poços de monitoramento	Nível de água, Condutividade elétrica, pH, Cádmio total, Cobre dissolvido, Chumbo total, Zinco total, Nitrogênio Amoniacal total, Fósforo total, Sódio, Cromo, Cloreto, Sulfato, <i>Escherichia coli</i> , Óleos e graxas e Substâncias Tensoativas.	Semestral - período seco (julho) e período chuvoso (janeiro).

**Relatórios:** Apresentar **ANUALMENTE, todo mês de abril**, à SUPRAM TM, os relatórios conclusivos dos resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional, assinatura do responsável técnico pela amostragem, número de empregados no período, além das unidades dos parâmetros estarem de acordo com a Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 02, de 05 de maio de 2008 e alterações. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

*Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, inclusive das medidas de mitigação adotadas.*

**Método de análise:** Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas, no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater*, APHA-AWWA, última edição.

## 3. EFLUENTES ATMOSFÉRICOS

Local de amostragem	Tipo de combustível	Potência nominal (MW)	Parâmetros	Frequência
Veículos automotores e máquinas	Óleo diesel	-	Fumaça Preta	Anual
Chaminé da Caldeira	Bagaço de cana-de-açúcar	>100 MW	Material Particulado e NO <sub>x</sub>	Bianual, em maio e setembro



**Relatórios:** Apresentar **ANUALMENTE, todo mês de abril**, à SUPRAM TM, os relatórios conclusivos dos resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem, se for o caso. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades e padrões de emissão previstos na DN COPAM nº 187/2013, nas Resoluções CONAMA nº 382/2006 e nº 436/2011 e Portaria IBAMA 85/1996, e alterações, quando pertinente;

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

*Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, inclusive das medidas de mitigação adotadas.*

**Método de amostragem:** Normas ABNT, CETESB ou Environmental Protection Agency – EPA.

#### 4. RESÍDUOS SÓLIDOS E REJEITOS

##### 4.1 Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

**Relatórios:** Apresentar **SEMESTRALMENTE** à SUPRAM TM, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam 232/2019. Prazo: seguir os prazos dispostos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

#### IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM TM, face ao desempenho apresentado;



- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);
- Os relatórios e análises de laboratórios deverão estar em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 27 de outubro de 2017.
- A execução do Programa de Automonitoramento deverá observar o disposto na Deliberação Normativa COPAM n.º 165/2011, que estabelece critérios e medidas a serem adotadas com relação a este programa. Ainda conforme a referida Deliberação, os laudos de análise e relatórios de ensaios que fundamentam o Automonitoramento deverão ser mantidos em arquivo no empreendimento ou atividade em cópias impressas, subscritas pelo responsável técnico legalmente habilitado, acompanhada da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica, os quais deverão ficar à disposição dos órgãos ambientais.
- As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a alterá-las ou sucedê-las.

*Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.*

*Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental*



### ANEXO III

#### Relatório Fotográfico da FRUTAL BIOENERGIA LTDA

**Empreendedor:** FRUTAL BIOENERGIA LTDA

**Empreendimento:** FRUTAL BIOENERGIA LTDA

**CNPJ:** 07.455.944/0001-00

**Município:** Frutal

**Atividades:** “Destilação de Álcool, Fabricação e Refinação de Açúcar, Produção de Energia Termoelétrica, exclusive Gás Natural e Biogás e Postos revendedores, postos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas e postos flutuantes de combustíveis”

**Código DN 74/04:** D-02-08-9, D-01-08-2, E-02-02-1 e F-06-01-7

**Processo:** 14212/2005/008/2012

**Validade:** 06 ANOS



**Figura 1:** Posto de abastecimento



**Figura 2:** Tanques de armazenamento de óleo Fuzel.



**Figura 3:** Área de reserva legal para recomposição.



**Figura 4:** Tanque de vinhaça