



PARECER ÚNICO Nº 0159527/2021 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 00009/1979/013/2009	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Revalidação da Licença de Operação	VALIDADE DA LICENÇA: 06 anos	

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Licenciamento Ambiental (LO)	00009/1979/008/2002	Licença Concedida
Licenciamento Ambiental (LO)	00009/1979/011/2007	Licença Concedida
Licenciamento Ambiental (LO)	00009/1979/012/2008	Licença Concedida
Licenciamento Ambiental (LOC)	00009/1979/016/2020	Licença Concedida
Autorização Ambiental de Funcionamento	00009/1979/015/2016	Autorização Concedida
Autorização Ambiental de Funcionamento	00009/1979/017/2020	Autorização Concedida
Autorização Ambiental de Funcionamento	00009/1979/018/2020	Autorização Concedida
Outorga (renovação da Portaria n. 0569/2009)	000294/2014	Deferida
Outorga (renovação da Portaria n. 0570/2009)	000293/2014	Deferida
Outorga (renovação da Portaria n. 01167/2009)	03383/2014	Deferida
APEF	02184/2019	Análise Técnica Concluída

EMPREENDEDOR: Biosev S/A (ex LDC. Bio Energia)	CNPJ: 15.527.906/0029-37
EMPREENDIMENTO: Biosev S/A (ex LDC. Bio Energia)	CNPJ: 15.527.906/0029-37
MUNICÍPIO: Lagoa da Prata	ZONA: Rural

COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):	LAT/Y 20° 0,3' 11"	LONG/X 45° 32' 31"
--	---------------------------	---------------------------

LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:	<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
NOME:				

BACIA FEDERAL: Rio São Francisco	BACIA ESTADUAL: Rio Santana
UPGRH: SF1 Alto Rio São Francisco	SUB-BACIA: Rio Santana

CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):	CLASSE
D-02-08-9	Destilação de álcool	6
D-01-08-2	Fabricação e refinação de açúcar	6
E-02-02-2	Produção de energia termoelétrica, exclusive Gás Natural e Biogás	5
F-06-01-7	Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação	5

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Gaia Consultoria Ambiental	REGISTRO:
Auto de Fiscalização 079/2009	DATA 16/12/2009
Auto de Fiscalização 39768/2018	DATA 25/04/2018

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Daniela de Lima Ferreira – Analista Ambiental (Gestora)	1.152.883-3	



Lucas Gonçalves de Oliveira – Gestor Ambiental (Agenda verde)	1.380.606-2	
Stela Rocha Martins – Gestora Ambiental	1.292.952-7	
José Augusto Dutra Bueno – Analista Ambiental de Formação Jurídica	1.365.118-7	
De acordo: Viviane Nogueira Conrado Quites – Diretor Regional de Apoio Técnico	1.287.842-7	
De acordo: Márcio Muniz dos Santos – Diretor Regional de Controle Processual	1.396.203-0	



1. Introdução

Este parecer tem por objetivo subsidiar a Câmara Técnica Especializada de Atividades Industriais - CID do COPAM, no julgamento do requerimento de **Revalidação de Licença de Operação**, pelo empreendimento **Biosev S/A.**, referente às atividades de:

- **Destilação de álcool, código D-02-08-9, potencial poluidor e porte grandes** devido à sua capacidade instalada para processamento de matéria prima ser de **16.800 ton./dia** configurando como atividade potencialmente poluidora **classe 6**, conforme DN 74/04;
- **Fabricação e refinação de açúcar, código D-01-08-2, potencial poluidor e porte grandes** devido à sua capacidade instalada para processamento de matéria prima ser de **16.800 ton./dia** configurando como atividade potencialmente poluidora **classe 6**, conforme DN 74/04;
- **Produção de energia termoelétrica, exclusive Gás Natural e Biogás, código E-02-02-2, potencial poluidor grande e porte médio**, devido à sua capacidade instalada ser para produção de **85 MW** configurando como atividade potencialmente poluidora **classe 5**, conforme DN 74/04.

Em 22/05/2004, o empreendimento obteve a Revalidação de Licença de Operação, Certificado nº 057/2004, para as atividades destilação de álcool e fabricação e refinação de açúcar com validade até 03/02/2010.

A empresa obteve também a licença de operação de duas ampliações, para as atividades de destilação de álcool; fabricação e refinação de açúcar; e produção de energia termoelétrica, com emissão dos certificados 003/2009 e 004/2009, ambos com validade até 19/03/2013.

Em 26/04/2018, através do certificado 016/2018, foi concedida a Licença de Operação Corretiva para a atividade de **postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação (F-06-01-7), classe 5.**

Considerando que esta licença foi concedida durante a vigência da Licença de Operação da usina, a atividade licenciada está sendo englobada no processo objeto desse parecer, tendo seu vencimento e condicionantes atrelados apenas a esta licença.

Assim, será condicionada a devolução do Certificado de Licença de Operação n. 016/2018.

A equipe técnica da SUPRAM-ASF fiscalizou o empreendimento em 16/12/2009, conforme Auto de Fiscalização n. 079/2009 e em 25/04/2018, Auto de Fiscalização 39768/2018.

Inicialmente, as informações prestadas no Relatório de Cumprimento de Condicionantes, juntamente com os esclarecimentos feitos durante vistoria à unidade industrial, foram insatisfatórias, por isso houve a necessidade de solicitar informações complementares – IC, as quais foram protocoladas tempestivamente e encontram-se anexas ao processo.

O empreendimento possui AVCB nº 20190016611, válido até 26/04/2024.



2. Caracterização do Empreendimento

A Biosev S.A localiza-se no município de Lagoa da Prata.

A área útil da empresa é de 107 ha, sendo a área construída total de 21,86 ha.

A empresa possui, em média, uma sazonalidade operacional de 7 a 8 meses (abril a novembro) coincidindo com o período seco da Região Sudeste. Durante os meses de dezembro a março (entressafra) a empresa permanece sem moagem, representando o período de manutenção dos seus equipamentos.

A área da indústria funciona em 3 turnos de forma ininterrupta e a administração de segunda a sexta-feira, das 07 às 17h. Ademais, para desenvolver suas atividades, conta com um quadro de 443 funcionários, sendo 390 na indústria e 53 no administrativo.

Processo produtivo

O processo produtivo na indústria se inicia com a recepção da cana-de-açúcar oriunda das áreas agrícolas arrendadas da Biosev.

São realizadas análises por amostragem da cana, sendo avaliados o Brix (percentual de sólidos na solução), o Pol (percentual de açúcar aparente presente no caldo), a Fibra (percentual de material não solúvel presente na cana), o PCC (percentual de açúcar presente na cana) e o ATR (açúcar total recuperável).

Depois da pesagem, os caminhões seguem para a área de recepção e moagem, sendo a cana recebida e lavada e, após extraído o caldo, ocorre o tratamento para produção de açúcar e álcool.

O processo de preparo ou limpeza do caldo é a sulfodefecação a frio com a adição de leite de cal, seguida de clarificação por decantação a quente para acelerar a operação da decantação contínua. Para destruir microrganismos nocivos à produção, eleva-se a temperatura do caldo até 105°C, em aquecedores indiretos a vapor, e, em seguida, sua temperatura é reduzida a 98°C num processo de semipasteurização.

Em seguida, ocorre a decantação com a adição de polímeros flocculantes, que aglutinam e aumentam o peso das impurezas suspensas, precipitando-as mais rapidamente. O caldo tratado é enviado para a destilaria e os resíduos do tratamento são enviados para o setor de filtros, para separação do material sólido do caldo que sai junto ao decantador. Após filtragem, o caldo retorna para o tratamento e o resíduo (torta de filtro) é encaminhado para o campo onde é utilizado como adubo orgânico.

Fabricação do Álcool

O caldo que sai do decantador é misturado com mel, que vem da fabricação do açúcar, em um tanque, a uma concentração de sólidos que varia de 18 a 22%.



O mosto é bombeado de forma contínua, para as dornas de fermentação, misturado ao leite concentrado (levedura). Após a fermentação, a qual dura cerca de 6 a 8 horas, o mosto fermentado é bombeado para as centrífugas de separação do fermento.

Nesse período o fermento metaboliza todo o açúcar contido no mosto, liberando calor e CO₂, que vai para a atmosfera e o álcool permanece no meio.

A mistura, ao final do processo, passa a se chamar vinho fermentado - constituída por água, álcool, fermento e uma pequena quantidade de outros elementos. A temperatura da dorna é controlada por um sistema de bombeamento e trocador de calor para que a energia térmica, liberada na fermentação, não aqueça a mistura, acelerando a proliferação de bactérias ou destruindo o fermento.

Após a fermentação, ocorre a centrifugação e os produtos são o fermento (levedo) e o vinho que contém o álcool. O vinho é enviado para as colunas de destilação, enquanto o fermento segue para o tratamento nos pré-fermentadores.

O vinho proveniente da centrifugação é inserido no topo da coluna de destilação. O fluxo deste vinho é descendente e perde concentração até chegar à base da coluna, com praticamente zero de álcool, formando um resíduo denominado de vinhaça ou vinhoto que é bombeado para a lavoura e utilizado como adubo orgânico. Os vapores alcoólicos são condensados e redestilados.

Ressalta-se que o projeto de fertirrigação das áreas agrícolas será analisado em processo de regularização ambiental específico, não sendo retratado neste parecer.

A liquefação e o resfriamento do álcool a temperaturas de estocagem são realizados pela troca de temperatura com o ar ambiente, através de um sistema de resfriamento de água em circuito fechado.

Para o armazenamento de álcool anidro produzido, há 3 tanques aéreos com capacidade de armazenamento de 20.000 m³, construídos conforme norma ABNT NBR 7822, e possuindo bacias de contenção individuais, as quais foram construídas conforme norma ABNT NBR 7820/83.

Os produtos químicos utilizados no processo industrial como ácido sulfúrico, soda cáustica e ácido fosfórico também são armazenados em tanques aéreos dotados de bacias de contenção, da seguinte forma:

PRODUTO QUÍMICO	VOLUME
Tanque ácido sulfúrico 01	50 m ³
Tanque ácido sulfúrico 02	50 m ³
Tanque de soda cáustica	50 m ³
Tanque ácido fosfórico	20 m ³



Os demais produtos químicos utilizados no processo industrial (polímero, aditivo para soda cáustica, nutrientes para fermentação, disperso solubilizante, sulfito de sódio, neutralizador de vapor, condicionador de lama, sulfato de alumínio, cloreto de sódio, dispersante orgânico, microbiota e hipoclorito de sódio) são armazenados sobre paletes, no depósito de insumos, o qual possui piso impermeabilizado e concretado, sendo o mesmo de acesso restrito.

Fabricação de açúcar

No processo de fabricação de açúcar, o caldo clarificado entra numa fase de concentração da retirada gradativa de água até o ponto da saturação, onde ocorre a solidificação do açúcar.

A primeira fase da concentração é denominada de evaporação e é realizada em evaporadores. Já a segunda fase da concentração é denominada de cozimento, sendo a operação mais difícil e importante da produção de açúcar, pois nela se define o tipo, o formato e o tamanho dos cristais de açúcar.

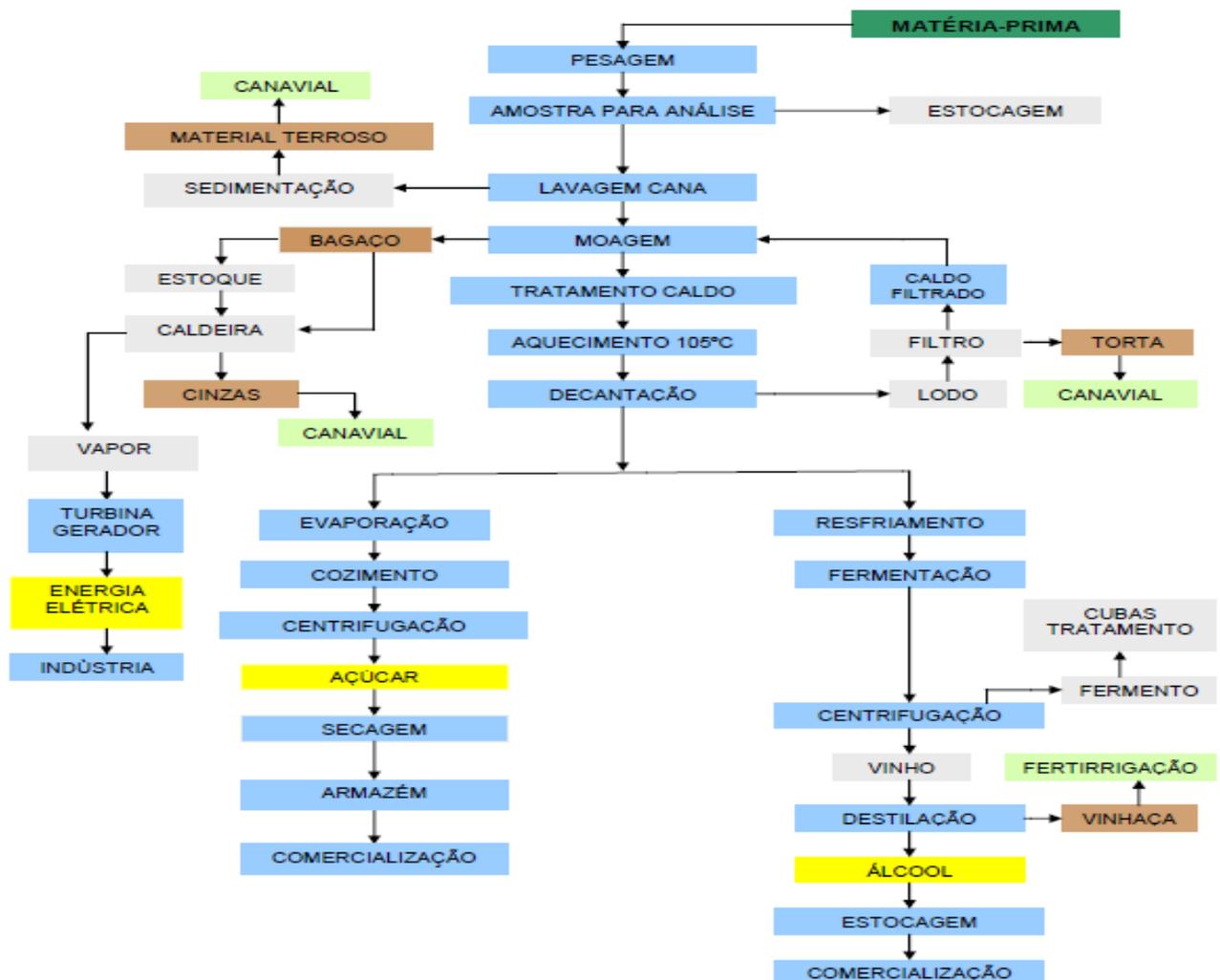
O cozimento é um processo descontínuo e baseia-se na retirada da água restante no xarope até o ponto da saturação, quando mais de 90% da mistura é açúcar.

Posteriormente o açúcar passa por um processo de centrifugação e secagem, sendo estocado para posterior comercialização.

O açúcar produzido é armazenado em 3 galpões.

O empreendimento conta com 20 torres de resfriamento, as quais são utilizadas para resfriar os seguintes sistemas:

QUANTIDADE	EQUIPAMENTOS A SEREM RESFRIADOS	CAPACIDADE (m³/h/cada)
05	Condensadores dos aparelhos de destilação	1.000
04	Geradores	1.250
02	Mancais	4.000
06	Cozedores e evaporadores da fábrica de açúcar	1.000
03	Vinhaça	



A atividade de geração de energia termoelétrica é uma atividade acessória, com o fim na produção de álcool, pois o vapor é o veículo que conduz a energia térmica necessária para evaporar e separar o álcool nas colunas de destilação, além de movimentar as turbinas a vapor para a obtenção da energia mecânica.

O sistema de geração e distribuição de vapor é constituído basicamente de caldeira, separador de fuligem, tratamento d'água para a caldeira, bombeamento d'água para a caldeira, esteiras transportadoras de bagaço e rede de distribuição de vapor.

3. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

A empresa possui duas captações superficiais, uma no Rio Santana e outra no Rio São Francisco, além de 2 captações em poços tubulares.



A empresa conta com uma estação de tratamento de água (ETA) que tem a finalidade de receber toda a água proveniente das captações superficiais (rios Santana e São Francisco) e proporcionar condições adequadas de utilização desta água nos diversos setores da indústria, possibilitando, assim, a reutilização por maior período de tempo, em circuito fechado de recirculação, evitando-se incrustações na tubulação e favorecendo suas condições físico-químicas de reaproveitamento.

O balanço hídrico da empresa está discriminado no quadro abaixo:

OUTORGA	FINALIDADE	VAZÃO OUTORGADA	VAZÃO MÉDIA CONSUMIDA
01167/2009	Consumo industrial e Irrigação	1.051,2 m ³ /h	573,49 m ³ /h industrial 245,78 m ³ /h irrigação
00569/2009	Consumo Humano e industrial	12 m ³ /h	1,0 m ³ /h refeitório 3,0 m ³ /h vestiário e sanitário 0,2 m ³ /h casa de campo 6,0 m ³ /h indústria 0,5 m ³ /h consumo humano 0,5 m ³ /h preparo de calda 0,3 m ³ /h Posto de combustível
00570/2009	Consumo agroindustrial	22 m ³ /h	5 m ³ /h agrícola 0 m ³ /h industrial
750/2015	Consumo industrial e irrigação	1.500 m ³ /h	420,46 m ³ /h industrial 280,31 m ³ /h irrigação

A empresa solicitou a renovação das portarias de outorga 01167/2009, 0569/2009 e 0570/2009, através dos processos 3383/2014, 294/2014 e 293/2014, os quais foram deferidos e tiveram suas respectivas portarias publicadas: 1200110/2020, 1200831/2020 e 1200832/2020, válidas por 10 anos.

A concessão da outorga do Rio São Francisco se deu através da Resolução da ANA nº 750/2015 com validade até 01/07/2025.

4. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Durante a vistoria realizada ao empreendimento em 25/05/2018, constatou-se que para fins de atender à sua demanda hídrica, o mesmo possui dois pontos de captação superficial de água, sendo um localizado no Rio São Francisco e outro no Rio Santana, ambos no imóvel denominado Fazenda Capoeira da Cana I, matrícula nº 28.087, de propriedade da Empresa de Participações Oeste de Minas Ltda., CNPJ nº 17.263.872/0001-45.

As infraestruturas constatadas na ocasião eram compostas principalmente de vias de acesso, conjunto moto bomba, tubulação adutora e canal de derivação localizados em faixa de APP. Além desses pontos, no imóvel de matrícula n. 26.725, no qual está instalado o empreendimento, foi possível verificar também em área de APP, a existência de estrutura destinada a travessia de efluentes tratados, vias internas e pátios construídos em Área de Preservação Permanente. O quantitativo total de intervenção em APP é de 0,20,80 hectares, deste total, 0,01,10 hectares é referente ao sistema de



captação de água no Rio Santana; 0,01,60 hectares para o sistema de captação no Rio São Francisco; 0,01,10 hectares para canais de derivação dos reservatórios; 0,04,00 hectares para pátios da indústria e 0,13,00 hectares para vias internas, pátios e travessia da vinhaça.

Foi solicitado via ofício de informações complementares comprovação da data de implantação das estruturas localizadas em área de preservação permanente, sendo apresentado imagens de satélites que remetem ao ano de 2002, conforme demonstrado abaixo, dessa forma, pode se afirmar que as estruturas existentes na faixa de APP foram construídas em data anterior a 19 de junho de 2002, sendo assim, caracterizando -se por uso antrópico consolidado, o que torna a área intervinda passível de regularização.



Figura 01: Áreas de intervenção em APP existentes no imóvel de matrícula Nº 26725, imagem datada de 09/05/2002.

Fonte Google Earth.



Figura 02: Áreas de intervenção em APP existentes no imóvel de matrícula Nº 28087 utilizadas para fins de captação de água, imagem datada de 09/05/2002. Fonte Google Earth.



Em 22/05/2019 foi formalizado o processo administrativo de AIA Nº 002184/2019, com o objetivo de regularizar as intervenções realizadas em área de preservação permanente, conforme preconiza o art. 5º da Resolução Conama nº 369, de 28 de março de 2006.

Da análise ao IDE-Sisema observa-se que o imóvel localiza-se no Bioma Cerrado, possui risco potencial de erosão “Muito Baixo”; vulnerabilidade natural variando entre “Baixa” e “Média”, grau de conservação da vegetação nativa classificada entre “Médio” e “Muito baixo”, encontra-se inserida em área prioritária para conservação da biodiversidade e fora do perímetro das unidades de conservação e de suas respectivas zona de Amortecimento.

Sua hidrologia diz respeito ao Rio Santana, pertencente à Bacia Hidrográfica Federal do "Rio São Francisco" (SF1).

Considerando que se trata de regularização de intervenções em APP, cujas estruturas já se encontram implantadas, e que a sua permanência não incorrerá em supressão de cobertura vegetação nativa, tendo em vista o alto de nível de antropização das áreas objeto do requerimento de intervenção, assim como o seu entorno, constata-se os seguintes possíveis Impactos Ambientais: Modificação da Paisagem pela substituição da área natural Ciliar pelo funcionamento das operações envolvidas nas atividades de exercidas pelo empreendimento, Exposição do solo a processos erosivos; Incêndios florestais, Dentre outros. Como medida mitigadora, o empreendedor deverá monitorar os locais autorizados, caso necessário adotar medidas para conter processos erosivos, e em caso de incêndio, promover o combate de forma imediata.

Integram os autos a carta de anuência na qual os representantes da Empresa de Participações Oeste de Minas Ltda., proprietária do imóvel de matrícula nº 28087, concedendo autorização para a utilização da infraestrutura de captação existente no imóvel.

A proposta de compensação conforme preconiza Resolução Conama nº 369, de 28 de março de 2006 será descrita em tópico específico deste parecer.

Pelo exposto, sugere-se o deferimento do requerimento, folhas 550 a 552 do processo AIA Nº 002184/2019 para a Intervenção SEM supressão da Cobertura vegetal nativa em Área de Preservação Permanente - APP na área de 0,20,80 ha requerida.

5. RESERVA LEGAL

A Reserva legal atual do imóvel possui 26,99,00 hectares, equivalente ao percentual de 20,14 % sob sua área total. A citada área verde está distribuída em 3 glebas: a gleba nº 01, de 21,81,00 hectares, localiza -se na porção nordeste do imóvel, às coordenadas X: 441393, Y: 7780307, apresenta-se com vegetação composta principalmente por espécies exóticas de *Leucaena* (*Leucaena leucocephala*) e frutíferas, além de um sub-bosque composto por pastagem exótica de Colonião e algumas espécies nativas em estágio inicial de regeneração. A gleba nº 02, de 03,27,00 hectares, está localizada na porção sudeste do imóvel, coordenadas X: 441358, Y: 7779781, apresenta-se em parte com vegetação nativa, representada, principalmente, por espécies típicas de Mata Ciliar, tais como Embaúba, e algumas espécies exóticas representadas principalmente por *Leucenas* (*Leucaena leucocephala*). A



gleba nº 03, de 01,91,00 hectares, está localizada na porção sudoeste do imóvel, sob coordenadas X: 440633, Y: 7779092, encontra-se composta principalmente por espécies arbóreas exóticas de Leucena (*Leucaena leucocephala*), sendo constatado sub-bosque com algumas espécies nativas em estágio inicial de crescimento.



Figura 03: Em destaque na cor verde para as glebas de Reserva legal atual. Fonte: Arquivos digitais disponibilizados pelo empreendedor/Google Earth.

Importante ressaltar que, além do fato da maior parte da área de Reserva Legal ser predominantemente composta por espécies exóticas, foi constatado ainda algumas áreas antropizadas, caracterizadas por edificações (igreja e estacionamento), infraestrutura de transmissão de energia elétrica e canais de adução de água, que foram averbados como Reserva Legal. Foi solicitado por meio do ofício Supram- ASF Nº 992/2018, a apresentação de mapas e memoriais descritivos contendo o protocolo do IEF e utilizados na época da averbação das áreas de Reserva Legal, sendo tal solicitação prontamente atendida. Verifica-se que na ocasião da averbação, datada em 23 de maio de 2002, a Gleba denominada Reserva Florestal I de 21,81,00 hectares foi descrita/caracterizada somente como “Campo e Cerrado”, sem menção as edificações constatadas em vistorias. Entretanto, com base na análise de imagens de satélite é possível constatar que na gleba de RL I localizava-se uma antiga vila operária, assim como o reservatório de água, do qual tem origem os canais de extravasamento existentes na gleba de RL II. Dessa forma, conclui-se que as estruturas já estavam construídas anteriormente a data do estabelecimento da área de Reserva Legal do imóvel, conforme pode ser verificado nas imagens abaixo:



Figura 04: Gleba I de Reserva Legal e a edificação existente na área, imagem datada de 09/05/2002. Fonte: Arquivos digitais disponibilizado pelo Empreendedor/Google Earth.



Figura 05: Gleba II de Reserva Legal e em segundo plano o reservatório do qual provem os canais de extravasamento de água existentes na referida gleba de RL, imagem datada de 09/05/2002. Fonte: Arquivos digitais disponibilizado pelo Empreendedor/Google Earth.



Com o objetivo de excluir as áreas antropizadas do cômputo de Reserva Legal e recuperar as porções compostas por espécies exóticas, foi solicitada, por meio do ofício de informações complementares SUPRAM-ASF nº 992/2018, a apresentação de proposta de alteração de localização de parte da RL, além de proposta manejo das espécies exótica visando o seu extermínio e recomposição florestal com espécies nativas.

5.1. Da alteração de localização de parte de área de Reserva Legal Requerida

Em atendimento à solicitação do Órgão ambiental, o proprietário apresentou requerimento solicitando a alteração da localização da porção 1,53,00 hectares da área de Reserva Legal atual do imóvel de matrícula nº 26725, denominado Fazenda Capoeira da Cana e Olaria, município de Lagoa da Prata/MG (processo administrativo de AIA Nº 002184/2019).

5.1.1. Atual parte da Reserva Legal objeto de alteração de localização (Doadora)

A área de 1,53,00 hectares, objeto de alteração da localização, apresenta-se demarcada em dois fragmentos/polígonos: o primeiro localizado na gleba de Reserva legal nº 01, caracteriza-se por uma área correspondente à igreja e ao estacionamento, além de uma infraestrutura de transmissão de energia elétrica; o segundo fragmento localiza-se na gleba nº 02 e refere-se às duas faixas no entorno de canais de extravasamento de água.



Figura 06: Em destaque na cor vermelha para áreas de Reserva legal que terão alteração de localização em função de apresentarem-se antropizadas. Fonte: Arquivos digitais disponibilizados pelo empreendedor/Google Earth.



5.1.2. Da Área Proposta para receber a alteração de localização (Receptora)

A área de Reserva Legal proposta para receber a porção objeto de alteração de localização é de 3,53,00 hectares, que se somará com a Reserva Legal remanescente de 25,46,00 hectares, totalizando 28,99,00 hectares de área de Reserva Legal final. A área de Reserva Legal proposta situa-se no mesmo imóvel do empreendimento, matrícula 26.725, e estará distribuída em 11 porções, sendo pelo seguinte:

- A Reserva Legal averbada denominada, anteriormente, como Gleba 1, com área total de 21,81 hectares será demarcada no mesmo local, no entanto, com outras dimensões, retirando-se assim a área de uso antrópico constante de uma igreja e linhas de distribuição de energia elétrica, resultando em 17,22,03 hectares divididos em três glebas separadas pelas estruturas supramencionadas: RL-I com 9,84,67 hectares, RLII com 6,77,65 hectares e RL III com 0,59,71 hectares.
- A Reserva Legal, anteriormente denominada como Gleba 2, com área de 03,27 hectares, será mantida no mesmo local, porém dividida em três glebas, separadas por canais extravasores de água, denominadas RL IV, V e VI, com 0,78,85 hectares, 1,01,91 hectares e 0,61,28 hectares respectivamente, totalizando 2,42,04 hectares;
- A Gleba 3 de Reserva Legal também será mantida no mesmo local, entretanto passará a ter 2,53,77 hectares e denominação de RLVII;
- Serão acrescidas, à averbação, mais quatro glebas que, originalmente, não faziam parte da Reserva Legal. Elas estão localizadas próximas às glebas descritas anteriormente, separadas pela estrada de acesso à indústria, denominadas glebas RL LIX, RLX e RLXI, com 0,44,09 hectares, 0,66,77 hectares e 0,89,14 hectares, respectivamente, além de outra gleba localizada próxima à RL VII, denominada RLVIII, com área de 4,81,16 hectares. As glebas RL LIX, RLX e RLXI referem-se à área de compensação proposta pelo empreendedor no âmbito do processo administrativo Nº 22384/2012/003/2017.

A área proposta supra descrita, de 28,99,00 hectares apresenta-se, em sua predominância, composta de espécies exóticas invasoras como Capim Colômbio, Eucalipto e Braquiária, além de sub-bosque composto de espécies nativas em estágio inicial de regeneração, sendo todas as glebas alvo de execução do Plano de Manejo que será abordado neste parecer em item específico.

Importante ressaltar que, apesar da evidente fragmentação da área de Reserva Legal, na prática, a nova área proposta proporcionará maior ganho ambiental com o incremento nas áreas de vegetação a serem preservadas, além do fato de que, tais áreas não ficarão isoladas entre si, as estruturas existentes entre elas não impedirão a transição gênica da flora nativa e fauna silvestre, propiciando condições ambientais satisfatórias, tais como, abrigo, fuga, nidificação, alimentação, etc. Possui meio físico sem degradações e semelhança quanto ao relevo, vegetação, declividade regular e tipo de solo.

As áreas envolvidas na alteração de localização – doadora e receptora – podem ser visualizadas nas plantas topográficas diferenciadas dos autos do processo, Folha 164. Ao final de todo o processo envolvendo a alteração de localização da Reserva Legal, o empreendimento terá 28,99,00 hectares de Reserva Legal no total.



O requerente apresentou um Projeto Técnico de justificativa da qualidade ambiental para a alteração da localização de parte da reserva legal, folhas 165 a 178, com a pretensão de delimitar e ampliar a área de reserva legal, apresentando suas características e similaridade entre as áreas doadora e receptora, estado de conservação e cobertura vegetal nativa.



Figura 07: Em destaque na cor verde para a área de Reserva Legal final com a exclusão das áreas antropizadas e acréscimo da área de compensação de 2,00,00 hectares abordada no PA: 22384/2012/003/2017. Fonte: Arquivos digitais disponibilizados pelo empreendedor/ Google Earth.

5.1.3. Das alterações no cadastro do imóvel no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural - Sicar/Compromisso de Averbação e Preservação de Reserva Legal

Para este empreendimento, onde a demarcação e averbação da área de Reserva Legal para regularização da mesma foi realizado em 2002, sendo averbada, por meio do Av-1-26725 da matrícula 26725, a sua delimitação e descrição, será solicitado o cancelamento da referida Av concomitante à nova averbação da demarcação de toda área de Reserva Legal, por motivo de alteração na localização de parte da RL – 01,53,00 hectares. Para se fazer o gravame total, com acréscimo/complementação da área de 28,99,00 hectares de Reserva Legal final, será condicionado neste parecer que o empreendedor averbe, à margem da matrícula do imóvel, o recibo Nº MG-3137205-EFF97D9CFD394D17882C2D2348A78A77 de inscrição do imóvel no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural – Sicar. Retificação realizada em 22/04/2019, 09:20, acompanhado da respectiva planta topográfica planimétrica. Salienta-se que o referido cadastro foi objeto de consulta, estando este



condizente com as áreas constatadas em vistoria, bem como com a planta topográfica planimétrica apresentada.

5.1.4. Recomendações para a Área de Reserva Legal

Na área de Reserva Legal do empreendimento não deverá ocorrer nenhum tipo de intervenção antrópica, sem a prévia autorização do Órgão ambiental competente, tais como: supressão/corte de árvores; roçadas/limpeza do sub-bosque; queimadas/revolvimento do solo e caça, etc., devendo efetuar o isolamento/proteção destas com cerca de arame e construção de aceiros nas divisas com terceiros;

Adotar práticas de caráter preventivo e conservacionista na alteração da atividade no uso do solo e quanto seu uso alternativo, como:

Práticas Mecânicas: Construção de bacias de captação/contenção de águas pluviais nas estradas e carregadores que confrontam com a R.L. para evitar erosões;

Práticas Naturais e/ou Vegetativas: Formar corredores naturais; zonas tampões com a finalidade de melhorar a conectividade entre as áreas com cobertura nativa do imóvel e da região e ou sub-bacia;

Excluir o uso do fogo nas atividades agrossilvipastoris, conforme Decreto nº 39.792, de 05/08/98, em especial, o art. 5º;

Excluir o acúmulo de lixo, resíduos sólidos, produtos automotivos nas áreas de R.L e A.P.Ps e em seu entorno;

Evitar/recuperar processos de erosões, mesmo que naturais.

5.2. Plano Manejo florestal/Projeto Técnico de Reconstituição da Flora-PTRF

Conforme já exposto neste parecer, considerando que durante vistoria realizada ao empreendimento foi constatado que as áreas de Reserva Legal se encontravam compostas, predominantemente, por espécies exóticas, foi solicitado, via ofício de informações complementares, a elaboração de um Plano de Manejo Florestal para a erradicação destas espécies e enriquecimento das áreas de RL com o plantio de mudas nativas.

Através do protocolo R0081082/2019, foi apresentado o referido estudo definitivo que aborda o inventariamento fitossociológico das glebas de Reserva Legal usando a metodologia de Ponto



Quadrante. Esse método consiste em selecionar pontos de referência que serão pontos de intercessão entre duas linhas perpendiculares, formando, assim, quatro quadrantes. Em seguida, registra-se a árvore mais próxima ao ponto de origem de cada quadrante.

Para o estudo foi selecionado 60 pontos de forma sistemática, com um intervalo “K” entre parcelas de 70 metros, distanciados entre si ao longo de transectos, de maneira que um mesmo indivíduo não fosse medido em dois pontos sucessivos.

Abaixo são apresentados os resultados das estimativas dos índices fitossociológico, por espécie, do levantamento florestal realizado na área de reserva legal; os dados da estrutura vertical da florestal e o índice de valor de importância ampliado, por espécie; as tabelas com os limites dos estratos da estrutura vertical, valores fitossociológico e a média e desvio padrão das alturas.

Espécie	n° ind. Amostrados	DA	DR	G (m²/amostrado)	DomA	DomR	IVC	FA	FR	IVI
<i>Leucaena leucocephala</i>	58	175	33,0	1,192	3,593	11,3	44,2	45	3,1	47,4
<i>Luehea candicans</i>	4	12	2,3	0,047	0,143	0,4	2,7	8	0,6	3,3
<i>Cecropia pachystachya</i>	14	42	8,0	0,261	0,787	2,5	10,4	20	1,4	11,8
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	1	3	0,6	0,005	0,014	0,0	0,6	8	0,6	1,2
<i>Jacaranda caroba</i>	1	3	0,6	0,014	0,041	0,1	0,7	10	0,7	1,4
Morta	9	27	5,1	0,144	0,435	1,4	6,5	25	1,7	8,2
<i>Psidium guajava</i>	5	15	2,8	0,100	0,300	0,9	3,8	18	1,3	5,1
<i>Delonix regia</i>	2	6	1,1	0,413	1,246	3,9	5,1	17	1,2	6,2
<i>Celtis brasiliensis</i>	12	36	6,8	0,255	0,768	2,4	9,2	28	2,0	11,2
<i>Anadenanthera colubrina</i>	7	21	4,0	0,664	2,002	6,3	10,3	25	1,7	12,0
<i>Ficus</i> ssp.	2	6	1,1	0,770	2,321	7,3	8,4	22	1,5	9,9
<i>Tachigali aurea</i>	1	3	0,6	0,505	1,523	4,8	5,4	22	1,5	6,9
<i>Eugenia</i> spl	2	6	1,1	0,004	0,011	0,0	1,2	25	1,7	2,9
<i>Mangifera indica</i>	2	6	1,1	0,904	2,724	8,6	9,7	27	1,9	11,6
<i>Persea americana</i>	3	9	1,7	0,089	0,268	0,8	2,5	28	2,0	4,5
<i>Cordia trichotoma</i>	6	18	3,4	0,088	0,267	0,8	4,2	33	2,3	6,6
<i>Alibertia edulis</i>	1	3	0,6	0,001	0,003	0,0	0,6	30	2,1	2,7
<i>Gymnanthes klotzschiana</i>	2	6	1,1	0,028	0,084	0,3	1,4	33	2,3	3,7
<i>Caesalpinia ferrea</i>	5	15	2,8	0,598	1,801	5,7	8,5	37	2,6	11,1
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	2	6	1,1	1,787	5,386	16,9	18,1	37	2,6	20,6
NI	1	3	0,6	0,003	0,008	0,0	0,6	37	2,6	3,2
<i>Citrus limonia</i>	1	3	0,6	0,002	0,006	0,0	0,6	38	2,7	3,3
<i>Styrax camporum</i>	1	3	0,6	0,001	0,004	0,0	0,6	40	2,8	3,4
<i>Holocalyx balansae</i>	3	9	1,7	0,103	0,310	1,0	2,7	42	2,9	5,6
<i>Eucalyptus</i> ssp.	6	18	3,4	1,423	4,287	13,5	16,9	48	3,4	20,3
<i>Cedrela fissilis</i>	2	6	1,1	0,114	0,344	1,1	2,2	47	3,3	5,5
<i>Bowdichia virgilioides</i>	4	12	2,3	0,197	0,595	1,9	4,1	50	3,5	7,6
<i>Guazuma ulmifolia</i>	1	3	0,6	0,005	0,015	0,0	0,6	48	3,4	4,0
<i>Dalbergia frutescens</i>	1	3	0,6	0,012	0,037	0,1	0,7	50	3,5	4,2
<i>Ceiba pubiflora</i>	3	9	1,7	0,143	0,430	1,4	3,1	53	3,7	6,8
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	1	3	0,6	0,005	0,015	0,0	0,6	53	3,7	4,3
<i>Guarea macrophylla</i>	1	3	0,6	0,002	0,006	0,0	0,6	55	3,8	4,4
<i>Aspidosperma cuspa</i>	2	6	1,1	0,005	0,016	0,0	1,2	58	4,1	5,3
<i>Lonchocarpus sericeus</i>	2	6	1,1	0,006	0,019	0,1	1,2	58	4,1	5,3
<i>Coccoloba mollis</i>	4	12	2,3	0,118	0,355	1,1	3,4	62	4,3	7,7
<i>Mimosa caesalpinifolia</i>	2	6	1,1	0,027	0,082	0,3	1,4	63	4,4	5,8
<i>Genipa americana</i>	1	3	0,6	0,006	0,017	0,1	0,6	63	4,4	5,1
<i>Schinus terebinthifolius</i>	1	3	0,6	0,518	1,562	4,9	5,5	65	4,5	10,0
Total	176	530	100	10,560	31,826	100	200	1430	100	300

Tabela 1: Estimativas dos índices fitossociológicos da estrutura horizontal de todas as glebas de reserva legal. Fonte: Plano de manejo.

Para auxiliar na caracterização de cada gleba, que são bem distintas quanto aos aspectos ecológicos, e também considerando a heterogeneidade dentro de cada uma delas, utilizou-se dois métodos auxiliares aos dados coletados pelo levantamento fitossociológico. O primeiro método foi a



classificação de imagem de satélite denominada Índice da Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI), utilizada para melhor ilustrar a densidade da vegetação.

Esse índice demonstra as diferentes formas de vegetação existentes, ou seja, o mapeamento pelo NDVI permite localizar, na área de interesse, a distribuição geográfica dos diferentes usos do solo e identificar as áreas com diferentes coberturas vegetais, e, assim, diferenciar áreas desnudas, de áreas de pastagem e de áreas com cobertura vegetal mais ou menos densa.

O outro método utilizado foi a adoção do critério de qualidade ambiental das glebas de reserva legal. Esse critério baseou-se no levantamento fitossociológico e de cobertura e regeneração natural. A classificação, nesse critério, foi adotada para cada ponto quadrante e parcela de cobertura e regeneração natural que, posteriormente, com o uso da classificação da imagem de satélite, auxiliará na extrapolação dos dados para classificar toda a reserva legal e, conseqüentemente, propor a forma de reconstituição da flora mais adequado para cada ambiente.

Dessa forma, com auxílio das informações levantadas acima, chegou-se à delimitação e classificação de cada porção com características homogêneas, dentro das glebas de reserva legal, que receberão tratamento diferenciado quanto aos métodos de reconstituição da flora, sendo as áreas denominadas classe I como as mais afetadas, ou seja, com maior incidência de espécies exóticas; classe II situação intermediária; e classe III como as menos afetadas, com baixa incidência de espécies exóticas e com presença de espécies nativas.

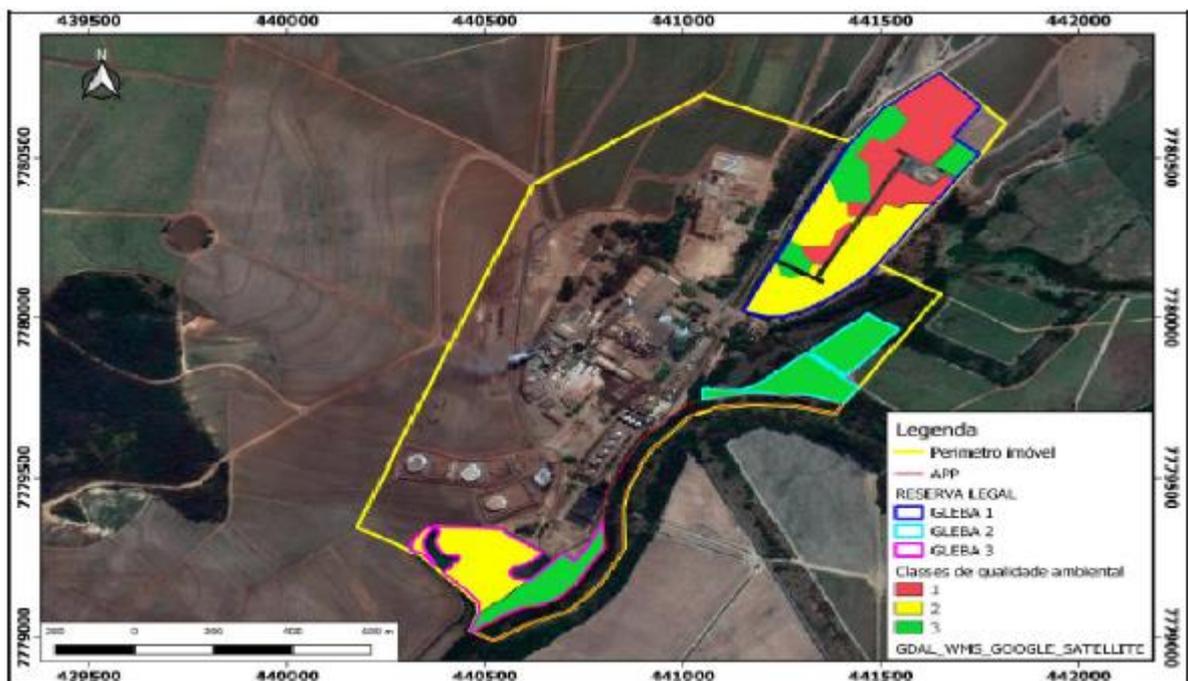


Figura 08: Mapa de localização das classes de qualidade ambiental. Fonte: Plano de Manejo.

Com base nos resultados obtidos, foi proposta a metodologia que será aplicada para cada ambiente de acordo com o critério de qualidade ambiental apresentado no levantamento:



- **Classe I:** Emprego do método de condução da regeneração natural com erradicação de espécie exótica invasora, introdução de forrageira leguminosa e plantio de mudas em área total, abrangendo a área de 6,6904 hectares referente a essa classe.

- **Classe II:** Será realizado o enriquecimento com espécies florestais nativas, as mesmas indicadas na tabela do anexo ao Plano de manejo. A forma de reconstituição se dará em nucleação na área de 11,2506 hectares.

- **Classe III:** Nessa classe também será realizado o enriquecimento com espécies florestais nativas secundárias iniciais e/ou tardias, as mesmas indicadas na tabela anexa ao referido estudo. A forma de reconstituição será a mesma determinada para a classe II, com a diferença de que nessa classe se dará em nucleação em área total. A área dessa classe é de 11,0490 hectares.

Em todas as classes que o método de recuperação envolva o plantio de mudas nativas, é previsto ainda o combate de formigas, o coveamento, adubação e replantio. Salienta-se que todo o rendimento lenhoso proveniente do corte/ abate das espécies exóticas, estimado em 5.330,72 m³, será utilizado no próprio empreendimento, conforme informado pelo empreendedor por meio do documento de protocolo R0086588/2019. Será condicionando neste parecer a apresentação de comprovante de pagamento da taxa florestal no valor de R\$ 5.886,82 (cinco mil oitocentos e oitenta e seis reais e oitenta e dois centavos).

O Plano de manejo possui cronograma de execução a ser iniciado no próximo período chuvoso. Será condicionado neste Parecer Único a apresentação de relatório técnico fotográfico anual das áreas que serão recuperadas, com relatório descritivo de desenvolvimento da mesma. O responsável técnico pela elaboração do Plano de Manejo é o Engenheiro Florestal Evandro Marinho Siqueira, CREA N^o: 91.337/D, ART N^o: 5291451. O responsável pela execução e monitoramento do Plano de Manejo, por um período de 10 anos, será o Engenheiro Ambiental José Lucas Marinho, CREA N^o 131122, ART N^o 4901825. As respectivas ART encontram-se nos autos do processo de APEF.

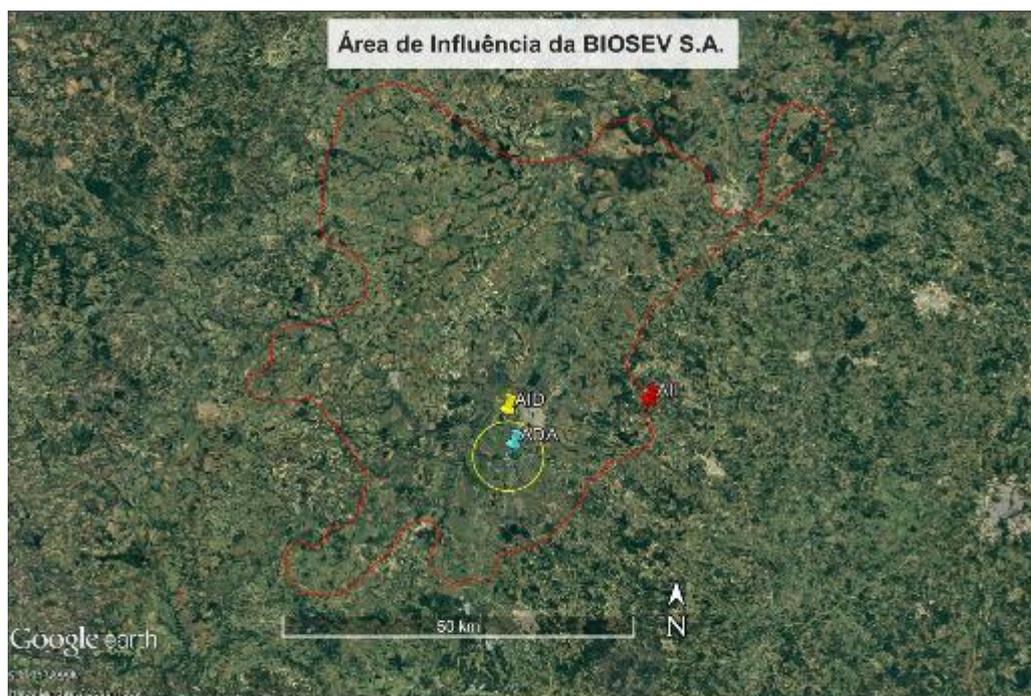
6. Caracterização Ambiental

6.1. Área de Influência Direta - AID e Área de Influência Indireta – AII

A AID foi considerada como sendo formada pelo raio de 5 Km a partir do pátio industrial



A All abrange um território de atuação da Biosev no qual os efeitos decorrentes são considerados menos significativos do que nas outras áreas de influência.





6.2. Meio Físico

6.2.1. Geologia

A área de estudo está inserida nos domínios do Cráton São Francisco em sua borda oeste. Predominam rochas sedimentares neoproterozóicas do Grupo Bambuí, ocorrendo rochas gnáissicas de idade arqueana, além de cobertura cenozoicas. O Grupo Bambuí representa um conjunto de rochas pelito-carbonáticas com eventuais deposições mais grosseras. A divisão estratigráfica considera da base para o topo as formações Jequitaiá, Sete Lagoas, Serra de Santa Helena, Lagoa da Saudade e Três Marias.

A formação Jequitaiá é composta de diamictitos depositados em contexto glacial, as formações Sete Lagoas, Serra de Santa Helena, Lagoa do Jacaré e Serra da Saudade são reunidas no subgrupo Paraopeba. Essas rochas constituem depósitos carbonáticos e pelíticos de origem marinha, que são sobrepostos pelos depósitos areno-arcoseanos da Formação Três Marias.

A área estudada possui poucos afloramentos rochosos, sendo visível no máximo o horizonte C do solo, sendo assim a maioria das litologias foi inferida através do solo.

O contexto geológico foi determinado a partir de dados geológicos secundários (CPRM, 2014) e com base no levantamento de campo realizado, o que permitiu identificar as seguintes unidades geológicas na região da All:

- Depósitos aluvionares
- Cobertura detrito-laterítica ferruginosa
- Grupo Bambuí, Subgrupo Paraopeba
- Ortognaisse.

Os depósitos aluvionares são constituídos de cascalho, areia, silte e argila inconsolidados e também quartzos conglomerados com cimento ferruginoso.

Os depósitos detrito-lateríticos possui composição de solos residuais argilo-arenosos e argissolos ora laterizados, exibindo cangas ferruginosas.

Dentre as unidades do Grupo Bambuí, aparecem na All as formações Sete Lagoas, Serra de Santa Helena, Lagoa do Jacaré e Serra da Saudade. Os litotipos mais frequentes são dolomitos, margas, folhelhos, ritmitos, siltitos, arcóseos, calcarenitos, ou seja, rochas pelito-carbonáticas.

Na base ocorrem ortognaises cinzas com bandas leucocáticas de composição graníticas e mesocráticas de composição granodiorítica, migmatitos e granitoides leucocráticos.

6.2.2. Geomorfologia

As chapadas estão presentes na parte majoritária da área de estudo. Ocorrem também formas de relevo levemente onduladas que são colinas que se desenvolvem sobre antigas áreas de chapadas, trabalhadas pelas águas superficiais.



6.2.3. Pedologia

O tipo de solo presente na maior parte da área estudada são os latossolos vermelhos distróficos, seguido pelos cambissolos háplicos distróficos e neossolos flúvicos.

6.3. Meio Biótico

6.3.1. Fauna

6.3.1.1. Ictiofauna

O diagnóstico da ictiofauna foi realizado nos corpos d'água inseridos na área de influência da Biosev, que engloba os municípios de Japaraíba e Lagoa da Prata.

A obtenção das informações sobre a composição da comunidade ictiofaunística na região em estudo foi realizada através de observação direta no ambiente, levantamento bibliográfico e coletas qualitativas/quantitativas.

Para o diagnóstico da Ictiofauna da Biosev foram compilados os dados primários coletados em seis campanhas de campo realizadas em novembro de 2012, maio de 2013, setembro de 2015, fevereiro de 2016, janeiro de 2017 e setembro de 2017, abrangendo toda a área do empreendimento. Sendo que três campanhas foram realizadas durante a estação chuvosa e outras três realizadas na estação de seca.

Cada campanha de campo teve duração de seis dias e foram delimitados um total de 68 pontos de coleta, distribuídos em torno de toda a área do empreendimento. A relação da localização dos pontos amostrados, com suas respectivas coordenadas geográficas está presente nos EIA apresentado.

De modo geral a maioria dos cursos d'água amostrados correspondem a drenagens de pequeno porte, com pouca heterogeneidade de micro habitats e já apresentando algum tipo de interferência antrópicas em suas imediações.

Compilando as seis campanhas de campo realizadas na área de atuação da Biosev foi coletado um total de 2506 indivíduos, pertencentes a 56 espécies, distribuídas em 44 gêneros e 20 famílias o que representa 29% da ictiofauna inventariada para a porção mineira da bacia do rio São Francisco.

A lista das espécies de peixes coletadas na área de influência está a seguir:

ORDEM CHARACIFORMES	
<i>Leporinus reinhardti</i> – piau-três-pintas	<i>Leporinus taeniatus</i> – piau-jejo
<i>Acestrorhynchus lacustres</i> – bocarra, peixe cachorro	<i>Apareiodon piracicabae</i> – canivete
<i>Parodon hilarii</i> – canivete	<i>Astyanax imaculatus</i> – lambari-do-rabo-amarelo
<i>Astyanax fasciatus</i> – lambari-do-rabo-vermelho	<i>Astyanax cabripinnis</i> – lambari-do-brejo
<i>Astyanax rivularis</i> – lambari	<i>Astyanax</i> sp. - lambari
<i>Bryconamericus stramineus</i> – piaba	<i>Bryconops affinis</i> - azulão



<i>Hasemanianana</i> – piabinha	<i>Hyphessobrycon santae</i> – piabinha
<i>Hemigrammus marginatus</i> - piaba	<i>Hysteronotus megalostomus</i> - piabinha
<i>Moenkhausia costae</i> – piabinha	<i>Moenkhausia sactaeofilomenae</i> - piabinha
<i>Phenacogaster franciscoensis</i> - piabinha	<i>Piabina argentea</i> - piaba
<i>Tetragonopterus chalceus</i> - piaba	<i>Serrapinnus heterodon</i> - piabinha
<i>Serrapinnus piaba</i> - piabinha	<i>Orthospinus franciscensis</i> - piaba
<i>Myleus micans</i> - pacuzinho	<i>Myleus altipinnis</i> - pacuzinho
<i>Metynnins maculatus</i> - pacuzinho	<i>Pygocentrus piraya</i> - piranha
<i>Serrasalmus brandti</i> – pirambeba, cavaco	<i>Cyphocharax gilbert</i> – branquinha, curimatazinhos
<i>Characidium fasciatum</i> – canivete	<i>Characidium zebra</i> - canivete
<i>Hoplias intermedius</i> – traíra	<i>Hoplias malabaricus</i> - traíra
<i>Prochilodus costatus</i> – curimbatá	<i>Hoplosternum littorale</i> - tamboatá
<i>Pimelodella vittata</i> – bagrinho, mandizinho	<i>Cetopsorhamdia iheringi</i> - bagrinho
<i>Phenacorhamdia cf. sominians</i> – bagre, jundiá	<i>Rhamdia quelen</i> - bagre, jundiá
<i>Hisonotus sp.</i> - cascudinho	<i>Hypostomus francisci</i> - cascudo
<i>Hypostomus sp.</i> - cascudo	<i>Rineloricaria steindachneri</i> - cascudo
<i>Pimelodus fur</i> – mandi- pata	<i>Microglanis sp.</i> - bagrinho
ORDEM PERCIFORMES	
<i>Trichomycterus reinhardti</i> – cambeva	<i>Trichomycterus variegatus</i> - cambeva
<i>Geophagus brasiliensis</i> – cará	<i>Cichla piquiti</i> – tucunaré-azul
<i>Australoheros facetus</i> – cará	
ORDEM GYMNOTIFORMES	
<i>Gymnotus carapó</i> – sarapó, peixe-espada	<i>Eigenmannia virescens</i> – sarapó, peixe espada
ORDEM CIPRINODONTIFORMES	
<i>Pamphorichthys hollandi</i> - barrigudinho	<i>Poecilia reticulata</i> – barrigudinho
ORDEM SYNBRANCHIFORMES	
<i>Synbranchus marmoratus</i>	

De um modo geral, as espécies coletadas neste estudo são comuns, generalistas e provavelmente abundantes em outras drenagens da porção alta da bacia do Rio São Francisco. Entretanto, algumas espécies são mais seletivas aos ambientes em que recrutam e mais sensíveis às alterações ambientais como: cascudinho *Hisonotus sp.*, cascudo *Rineloricaria steindachneri*, os bagrinhos *Pimelodella vittata*, *Cetopsorhamdia iheringi*, *Phenacorhamdia cf. sominians*, *Microglanis sp.*, o cambeva *Trichomycterus reinhardti*, a piabinha *Hysteronotus megalostomus* e o piau *Leporinus reinhardti*. Estas espécies



dependem da manutenção das matas ciliares, da qualidade da água e da distribuição de diferentes microambientes para completarem seu ciclo de vida.

Quatro espécies capturadas neste estudo são exóticas a bacia do Rio São Francisco, tratam-se do tucunaré *Cichla piquiti*, do tamboatá *Hoplosternum littorale*, do pacuzinho *Metynnis maculatus* e do barrigudinho *Poecilia reticulata*. *Hysteronotus megalostomus* – piabinha.

A ictiofauna da área da Biosev é caracterizada pelo predomínio de espécies de pequeno a médio porte, todas de ampla distribuição na bacia do Rio São Francisco. Não foram registradas espécies raras ou endêmicas para a área de estudo.

É importante destacar a presença de espécies endêmicas a esta bacia, tais como as piabas *Orthospinujs franciscensis*, *Phenacogaster franciscoensis* e *Hysteronotus megalostomus*, o piau-três-pintas *Leporinus reinhardtii*, a curimbatá *Prochilodus costatus*, o cascudo *Hypostomus francisci*, o cará *Cichlasoma sanctifranciscense*, o barrigudinho *Pamphorichtys hollandi* e o cambeva *Trichomycterus reinhardtii*.

De modo geral, a maioria dos cursos d'água amostrados corresponderam a drenagens de pequeno porte, com pouca heterogeneidade de micro – habitats e já apresentando algum tipo de interferência antrópica em suas imediações.

O grau de conservação destes ambientes variou muito, mas de maneira geral, encontraram-se ambientes fortemente impactados, onde se pôde observar descaracterização do substrato, má qualidade da água e ausência da floresta ciliar. Em muitos destes ambientes impactados, a vegetação ciliar nativa não formava corredores contínuos, o que homogeneizou os microambientes para a ictiofauna e conseqüentemente limitou a distribuição das espécies desse grupo.

6.3.1.2. Herpetofauna

Para o levantamento da herpetofauna foram realizadas duas campanhas sendo uma na época das águas e outra na época seca.

Foi adotado a pesquisa de procura ativa, visual e auditiva abrangendo os períodos diurno e noturno para a realização de caminhadas aleatórias com extensão mínima de 100 m, nas áreas pré-selecionadas.

Foram selecionadas 21 áreas para vistoria e aplicação das metodologias citadas.

Foram registradas 10 espécies de anfíbios e 03 de répteis para a primeira campanha e 03 de anfíbios e 01 de réptil para a segunda. Ao final destas duas campanhas foram catalogadas um total de 13 espécies distribuídas em 6 famílias.

Os anfíbios e répteis registrados na área de influência da Biosev são considerados fora de perigo ou ausentes da lista de espécies ameaçadas, de acordo com a Deliberação Normativa Copam nº 147/2010.



FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME VULGAR
ANFÍBIOS		
Bufonidae	<i>Rhinella schneideri</i>	Sapo cururu
Hylidae	<i>Dendropsophus minutus</i>	Perereca do brejo
	<i>Dendropsophus nanus</i>	Perereca do brejo
	<i>Hypsiboas albopunctatus</i>	Perereca cabrinha
	<i>Scinax fuscomarginatus</i>	Pererequinha bicuda
Leptodactylidae	<i>Physalaemus cuvieri</i>	Rã cachorro
	<i>Leptodactylus labyrinthicus</i>	Rã pimenta
	<i>Leptodactylus latrans</i>	Rã manteiga
	<i>Leptodactylus fuscus</i>	Rã assobiadora
	<i>Pseudopaludicola sp.</i>	Rãzinha
RÉPTEIS		
Tropiduridae	<i>Tropidurus gr. torquatus</i>	Calango
Teiidae	<i>Ameiva ameiva</i>	Bico doce
Viperidae	<i>Crotalus durissus</i>	Cascavel

A partir dos dados primários referente aos levantamentos realizados pela equipe de herpetofauna da Gaia Consultoria em estudos ambientais nesta mesma área de influência, foram compilados um total de 18 espécies de anfíbios anuros e 6 espécies de répteis, que servirão de comparativo para a herpetofauna registrada neste levantamento.

6.3.1.3. Mastofauna

A caracterização qualitativa da mastofauna da Biosev ocorreu através de duas campanhas de campo, sendo uma entre os dias 09 a 13 de janeiro de 2017, compreendendo o período chuvoso e outra entre os dias 18 a 22 de julho de 2017, compreendendo o período de estiagem. Também foram utilizados dados primários gerados a partir da caracterização da mastofauna para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental para licenciamento das fazendas da EPOMTA no ano de 2013. Foram utilizados também dados obtidos nas campanhas de campo realizadas em agosto e dezembro de 2011, tendo em vista o licenciamento ambiental de propriedades fornecedoras de cana-de-açúcar para a Biosev.



Foram aplicados em todas as campanhas de campo, métodos de observação direta com a visão em tempo real do animal e indireta baseada na localização e identificação de evidências ou vestígios deixados por animais (pegadas, rastros, fezes, odores).

Espécies de mamíferos registradas na área de estudo, Campanha de janeiro de 2017.

ESPÉCIE	NOME POPULAR	TIPO DE REGISTRO	COORDENADAS
			(UTM – 23K)
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Tamanduá bandeira	Vestígio (Pegada)	0428662 7795709
<i>Callithrix penicillata</i>	Mico estrela	Visualização	0425370 7804569
<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão pelada	Vestígio (Pegada)	0427453 7793160
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Capivara	Visualização	0425370 7804569
			0520282 7847183
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Lobo guará	Vestígio (Fezes)	0422771 7821739
<i>Cerdocyon thous</i>	Raposa	Vestígio (Pegada)	
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Meleto	Visualização	0472608 7813268
<i>Lontra longicaudis</i>	Lontra	Visualização	0425888 7814053
<i>Mazama sp.</i>	Veado	Vestígio (Pegada)	0434959 7787499
<i>Sapajus libidinosus</i>	Macaco prego	Visualização	0434157 7788275



Lista das espécies de mamíferos registradas na área de estudo, contemplando dados primários e secundários.

TAXON	Nome Popular	Tipo de registro(*)	Registro Coordenadas (UTM)	Status(**)		
				DN COPAM 147	MMA	IUCN
DIDELPHIMORPHIA						
DIDELPHIDAE						
<i>Didelphis albiventris</i> Lund, 1840	Gambá-de-orelha-branca	E/B			-	LC
CINGULATA						
DASYPODIDAE						
<i>Dasybus novemcinctus</i> Linnaeus, 1758	Tatu galinha	VI/B	0425024 7803472		-	LC
<i>Euphractus sexcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	Tatu peludo	VI/B	0438591 7802742		-	LC
PILOSA						
MYRMECOPHAGIDAE						
<i>Myrmecophaga tridactyla</i> Linnaeus, 1758	Tamanduá bandeira	VI/B	0424256 7821589	VU	VU	VU
<i>Tamandua tetradactyla</i> (Linnaeus, 1758)	Meleto	VE/B	0472608 7813268		-	LC
PRIMATES						
CALLITRICHIDAE						
<i>Callithrix penicillata</i> (É. Geoffroy in Humboldt, 1821)	Mico estrela	VI/B	0444298 7807055		-	LC
CEBIDAE						
<i>Sapajus libidinosus</i>	Macaco prego	VI/B	0434157 7788275			
ATELIDAE						
<i>Alouatta caraya</i> (Humboldt, 1812)	Bugio	E				
CARNIVORA						
FELIDAE						
<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	Onça parda	VE/B	0435063 7810793	VU	VU	LC
CANIDAE						
<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	Raposa	VE/B	0435063 7810793		-	LC
<i>Chrysocyon brachyurus</i> (Illiger, 1815)	Lobo guará	VE/B	0435063 7810793	VU	VU	NT
MUSTELIDAE						
<i>Eira barbara</i>	Irara	E/B			-	LC
<i>Conepatus semistriatus</i> (Boddaert, 1784)	Jaratataca	E/B			-	LC

Apesar da influência antrópica indicada pela presença ocasional de espécies domésticas como o gado e o cachorro, a área de estudo desempenha um importante papel contribuindo com a conservação da mastofauna do Cerrado de uma maneira geral e promovendo a persistência de diversas espécies de mamíferos na região em particular. Durante o trabalho de campo, foram identificados registros de suçuarana (*Puma incolor*), espécie esta localizada no topo da cadeia alimentar. De acordo com metodologia apresentada, pode-se aferir que este registro é um forte indicativo de que a área mantém ainda condições ecológicas mínimas para manutenção de populações viáveis de espécies de menor porte, como roedores e marsupiais.



6.3.1.4. Ornitofauna

O levantamento da avifauna foi realizado em quatro campanhas (ago/2015, fev/2016, jan/2017 e jul/2017), e o método utilizado foi o de observação direta em pontos fixos com o auxílio de binóculo, gravador, microfone direcional e câmera fotográfica sendo amostrados 64 pontos distribuídos em 8 áreas de influência do empreendimento Biosev.

Número de contatos, número de espécies identificadas e dias de esforço amostral, durante as quatro campanhas do Estudo de Impacto Ambiental da área de influência do empreendimento BIOSEV.

Campanha	N ^o Contatos	N ^o Espécies	N ^o Dias
Ago/2015	1135	155	5
Fev/2016	847	147	5
Jan/2017	851	160	5
Jul/2017	1245	147	5

Na área de Biosev é marcante a presença de lagoas naturais e cursos d'água influenciando significativamente a fauna de aves da região. Neste contexto destacam aves como *Cairina moschata* (pato-do-mato), *Amazonetta brasiliensis* (pé-vermelho), *Nannopterum brasilianum* (binguá), *Ardea alba* (garça-branca-grande), *Syrigma sibilatrix* (maria-faceira), *Mesembrinibis cayennensis* (coró-coró), *Jacana jacana* (jaçanã), *Chloreceryle amazona* (martim-pescador-verde), e *Donacobius atricapilla* (japacanim).

Foram registradas durante o estudo 10 espécies com potencial cinegético, sendo uma pertencente a família Tinamidae: *Crypturellus parvirostris* (inhambu-chororó), uma da família Anatidae: *Cairina moschata* (pato-do-mato), uma da família Cracidae: *Penelope superciliaris* (jacupemba) e sete da família Columbidae: *Colmbina minuta* (rolinha-de-asa-de-canela), *Columbina talpacoti* (rolinha-roxa), *Columbina squammata* (fogo-apagou), *Patagioenas picazuro I* (pombão), *Patagioenas cayennensis* (pomba galega), *Zenaida auriculata* (pomba-de-bando) e *Leptotila verreauxi* (juriti-pupu). Tais espécies são em grande parte alvo de caça. Por serem alvo de caçadores essas espécies constituem potenciais indicadores de alterações antrópicas.

Apesar de não ter sido registrado espécie com *status* de ameaça a nível nacional e nem global, considerando o alto grau de descaracterização da área por estar situada em uma matriz agropecuária, a área apresentou uma riqueza de espécies relevante, apresentando grande número de espécies tanto generalistas quanto de borda, áreas abertas, ambientes florestais, savânicos e aquáticos o que é refletido pela grande heterogeneidade de ambientes presentes em toda a área.

A presença de espécies endêmicas do cerrado e espécies de hábitos florestais reforçam a importância da área para a manutenção dessas espécies.



Nome do Taxon	Nome em Português	ago/15	fev/16	Gonçalves e Andrade (2015)	jan/17	jul/17
Tinamiformes						
Tinamidae						
<i>Crypturellus parvirostris</i>	inhambu-chororó	x	x	x	x	x
<i>Rhynchotus rufescens</i>	perdiz	x			x	
Anseriformes						
Anatidae						
<i>Dendrocygna viduata</i>	irerê		x		x	
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	asa-branca		x		x	
<i>Cairina moschata</i>	pato-do-mato	x	x	x	x	x
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	pé-vermelho	x	x	x	x	x
Galliformes						
Cracidae						
<i>Penelope superciliosus</i>	jacupemba	x				x
Ciconiiformes						
Ciconiidae						
<i>Jabiru mycteria</i>	tuiuiú		x			
<i>Mycteria americana</i>	cabeça-seca		x		x	x
Suliformes						
Phalacrocoracidae						
<i>Nannopterum brasilianus</i>	biguá	x				x
Anhingidae						
<i>Anhinga anhinga</i>	biguatinga			x	x	
Pelecaniformes						
Ardeidae						
<i>Tigrisoma lineatum</i>	socó-boi	x		x	x	
<i>Ixobrychus exilis</i>	socoi-vermelho			x	x	
<i>Butorides striata</i>	socozinho		x	x		
<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira	x	x		x	
<i>Ardea cocoi</i>	garça-moura	x	x	x		
<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande	x	x	x	x	x
<i>Syrigma sibilatrix</i>	maria-faceira	x	x	x		x
<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena			x	x	x
Threskiornithidae						
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	coró-coró	x			x	



<i>Phimosus infuscatus</i>	tapicuru						x
<i>Theristicus caudatus</i>	curicaca	x		x	x	x	x
<i>Platalea ajaja</i>	colhereiro		x	x	x		
Cathartiformes							
Cathartidae							
<i>Cathartes burrovianus</i>	Urubu-de-cabeça-amarela					x	x
<i>Cathartes aura</i>							x
<i>Coragyps atratus</i>	urubu-de-cabeça-preta	x	x	x	x	x	x
Accipitriformes							
Accipitridae							
<i>Elanus leucurus</i>	gavião-peneira			x	x		
<i>Geranospiza caerulescens</i>	Gavião-pemilongo					x	
<i>Ictinia plumbea</i>	sowi			x	x		
<i>Busarellus nigricollis</i>	gavião-belo			x			x
<i>Heterospizias meridionalis</i>	gavião-caboclo	x	x	x	x	x	x
<i>Urubitinga urubitinga</i>	gavião-preto			x			x
<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	x	x	x	x	x	x
<i>Buteo brachyurus</i>	gavião-de-cauda-curta			x			
<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	gavião-de-rabo-branco	x	x			x	
Gruiformes							
Rallidae							
<i>Aramides cajaneus</i>	saracura-três-potes		x	x			
<i>Laterallus melanophaius</i>	sanã-parda		x	x	x	x	x
<i>Porzana albicollis</i>	sanã-carijó	x	x	x	x		
<i>Pardirallus nigricans</i>	saracura-sanã	x	x	x	x		
<i>Gallinula galeata</i>	frango-d'água-comum	x	x				x
<i>Porphyrio martinicus</i>	frango-d'água-azul	x					x
Charadriiformes							
Charadriidae							
<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	x	x	x	x	x	x
Scolopacidae							
<i>Tringa solitaria</i>	maçarico-solitário		x			x	
Jacaniidae							
<i>Jacana jacana</i>	jaçanã	x	x	x	x	x	x
Columbiformes							
Columbidae							
<i>Columbina minuta</i>	rolinha-de-asa-canela						x



<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa	x	x	x	x	x
<i>Columbina squammata</i>	fogo-apagou	x	x	x	x	x
<i>Patagioenas picazuro</i>	pombão	x	x	x	x	x
<i>Patagioenas cayennensis</i>	pomba-galega	x	x	x	x	x
<i>Zenaida auriculata</i>	pomba-de-bando	x	x	x	x	x
<i>Leptotila verreauxi</i>	juriti-pupu	x	x	x	x	x
Cuculiformes						
Cuculidae						
<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	x	x	x	x	x
<i>Crotophaga major</i>	Anu-coroça				x	
<i>Coccyzus melacoryphus</i>	papa-lagarta-acanelado			x		
<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	x	x	x	x	x
<i>Guira guira</i>	anu-branco	x	x	x	x	x
<i>Tapera naevia</i>	saci	x	x	x	x	
Strigiformes						
Tytonidae						
<i>Tyto furcata</i>	coruja-da-igreja	x		x		
Strigidae						
<i>Glauucidium brasilianum</i>	caburé	x		x	x	
<i>Athene cunicularia</i>	coruja-buraqueira		x	x		
Caprimulgiformes						
Caprimulgidae						
<i>Antrostomus rufus</i>	joão-corta-pau		x			
<i>Hydropsalis albicollis</i>	bacurau	x	x			
Apodiformes						
Apodidae						
<i>Chaetura meridionalis</i>	andorinhão-do-temporal	x	x	x		
<i>Tachomis squamata</i>	andorinhão-do-buriti				x	
Trochilidae						
<i>Phaethornis pretrei</i>	rabo-branco-acanelado	x	x	x		x
<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-tesoura	x	x	x	x	x
<i>Florisuga fusca</i>	beija-flor-preto	x				x
<i>Colibri serrirostris</i>	beija-flor-de-orelha-violeta	x		x		x
<i>Anthracothorax nigricollis</i>	beija-flor-de-veste-preta	x	x			
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	besourinho-de-bico-vermelho	x	x	x	x	x
<i>Thalurania glaucopis</i>	beija-flor-de-frente-violeta			x		
<i>Thalurania furcata</i>	beija-flor-tesoura-	x				x



	verde					
<i>Polytmus guainumbi</i>	beija-flor-de-bico-curvo	x			x	
<i>Amazilia versicolor</i>	beija-flor-de-banda-branca			x		
<i>Amazilia fimbriata</i>	beija-flor-de-garganta-verde	x	x	x	x	x
<i>Amazilia lactea</i>	beija-flor-de-peito-azul	x	x	x	x	
<i>Heliomaster squamosus</i>	bico-reto-de-banda-branca			x		x
<i>Heliomaster furcifer</i>	bico-reto-azul		x			
<i>Calliphlox amethystina</i>	estrelinha-ametista			x		
Coraciiformes						
Alcedinidae						
<i>Megasceryle torquata</i>	martim-pescador-grande	x		x	x	x
<i>Chloroceryle amazona</i>	martim-pescador-verde	x	x	x	x	x
Galbuliformes						
Galbulidae						
<i>Galbula ruficauda</i>	ariramba-de-cauda-ruiva	x	x	x	x	x
Bucconidae						
<i>Nystalus chacuru</i>	joão-bobo	x	x	x		
Piciformes						
Ramphastidae						
<i>Ramphastos toco</i>	tucanuçu	x	x	x	x	x
Picidae						
<i>Picumnus cirratus</i>	pica-pau-anão-barrado	x	x	x	x	x
<i>Melanerpes candidus</i>	pica-pau-branco	x	x	x	x	x
<i>Veniliomis passerinus</i>	picapauzinho-anão	x	x	x	x	x
<i>Colaptes melanochloros</i>	pica-pau-verde-barrado	x	x	x	x	x
<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo	x	x	x	x	x
<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-banda-branca	x		x	x	x
<i>Campephilus melanoleucos</i>	pica-pau-de-topete-vermelho	x	x			
Cariamiformes						
Cariamidae						
<i>Cariama cristata</i>	seriema	x	x	x	x	x
Falconiformes						
Falconidae						
<i>Caracara plancus</i>	caracará	x	x	x	x	x
<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro	x	x	x	x	x



<i>Herpetotheres cachinnans</i>	acauçã			x		
<i>Micrastur semitorquatus</i>	falcão-relógio					x
<i>Falco femoralis</i>	falcão-de-coleira	x				x
Psittaciformes						
Psittacidae						
<i>Orthopsittaca manilatus</i>	maracanã-do-buriti	x	x	x	x	x
<i>Psittacara leucophthalmus</i>	periquitão-maracanã	x	x	x	x	x
<i>Aratinga auricapillus</i>	jandaia-de-testa-vermelha	x	x	x	x	x
<i>Eupsittula aurea</i>	periquito-rei	x	x	x	x	x
<i>Forpus xanthopterygius</i>	tuim	x	x	x	x	x
<i>Brotogeris chiriri</i>	periquito-de-encontro-amarelo	x	x	x	x	x
<i>Alipiopsitta xanthops</i>	papagaio-galego		x			
<i>Amazona aestiva</i>	papagaio-verdadeiro			x	x	x
Passeriformes						
Thamnophilidae						
<i>Dysithamnus mentalis</i>	choquinha-lisa				x	x
<i>Formicivora rufa</i>	papa-formiga-vermelho				x	
<i>Herpsilochmus atricapillus</i>	chorozinho-de-chapéu-preto	x	x		x	x
<i>Thamnophilus doliatus</i>	choca-barrada					x
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	choca-da-mata		x		x	
<i>Taraba major</i>	choró-boi	x	x	x	x	
<i>Percnostola rufifrons</i>	formigueiro-de-cabeça-preta					x
Dendrocolaptidae						
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	arapaçu-de-cerrado	x	x	x	x	x
Furnariidae						
<i>Furnarius figulus</i>	casaca-de-couro-da-lama	x	x	x	x	
<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	x	x	x	x	x
<i>Clibanomis rectirostris</i>	fura-barreira		x	x		
<i>Phacellodomus rufifrons</i>	joão-de-pau	x	x	x	x	
<i>Anumbius anumbi</i>	cochicho				x	
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	curutié	x	x	x	x	x
<i>Synallaxis frontalis</i>	petrim	x	x	x	x	x
<i>Synallaxis albescens</i>	uí-pi	x	x			x
<i>Synallaxis spixi</i>	joão-teneném		x		x	x
Pipridae						
<i>Manacus manacus</i>	rendeira	x				x
<i>Antilophia galeata</i>	soldadinho	x	x		x	x



Tityridae						
<i>Tityra cayana</i>	anambê-branco-de-rabo-preto		x		x	
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	caneleiro-preto	x	x	x	x	x
Platyrinchidae						
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	patinho					x
Rhynchocyclidae						
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	cabeçudo	x	x		x	x
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	bico-chato-de-orelha-preta	x	x		x	x
<i>Todirostrum poliocephalum</i>	teque-teque	x		x		
<i>Todirostrum cinereum</i>	ferreirinho-relógio	x	x	x		x
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	sebinho-de-olho-de-ouro	x	x		x	x
Tyrannidae						
<i>Campostoma obsoletum</i>	risadinha	x	x	x	x	x
<i>Elaenia flavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela	x	x	x	x	x
<i>Elaenia cristata</i>	guaracava-de-topete-uniforme				x	x
<i>Elaenia obscura</i>	tucão					x
<i>Elaenia spectabilis</i>	guaracava-grande		x			
<i>Myiopagis caniceps</i>	guaracava-cinzenta		x		x	
<i>Myiopagis viridicata</i>	guaracava-de-crista-alaranjada		x		x	
<i>Capsiempis flaveola</i>	marianinha-amarela	x	x		x	x
<i>Phyllomyias fasciatus</i>	piolhinho					x
<i>Serpophaga subcristata</i>	alegrinho			x		
<i>Myiarchus ferrox</i>	maria-cavaleira	x	x	x	x	x
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado	x	x	x	x	x
<i>Casiomis rufus</i>	maria-ferrugem	x			x	x
<i>Phaeomyias murina</i>	bagageiro		x			x
<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	x	x	x	x	x
<i>Machetomis rixosa</i>	suiriri-cavaleiro	x			x	
<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado	x		x	x	
<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei	x	x	x	x	x
<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-de-penacho-vermelho	x	x	x	x	x
<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri	x	x	x	x	x
<i>Empidonomus varius</i>	peitica				x	
<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha	x				
<i>Colonia colonus</i>	viuvinha	x		x	x	x
<i>Myiophobus fasciatus</i>	filipe		x		x	x



<i>Pyrocephalus rubinus</i>	príncipe			x		
<i>Fluvicola nengeta</i>	lavadeira-mascarada	x	x	x	x	x
<i>Arundinicola leucocephala</i>	freirinha	x	x	x	x	x
<i>Gubernates yetapa</i>	tesoura-do-brejo	x	x	x	x	x
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	guaracavuçu	x			x	x
<i>Lathrotriccus euleri</i>	enferrujado	x				
<i>Knipolegus lophotes</i>	maria-preta-de-penacho	x				
<i>Satrapa icterophrys</i>	suirini-pequeno			x		
<i>Xolmis cinereus</i>	primavera	x	x			
<i>Xolmis velatus</i>	noivinha-branca	x	x	x	x	x
Vireonidae						
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari	x	x	x	x	x
<i>Vireo chivi</i>	juruviara	x	x			
<i>Hylophilus amaurocephalus</i>	vite-vite-de-olho-cinza	x			x	
Corvidae						
<i>Cyanocorax cristatellus</i>	gralha-do-campo	x	x		x	x
<i>Cyanocorax chrysops</i>	gralha-picaça	x	x	x		x
<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	gralha-cancã	x	x	x	x	x
Hirundinidae						
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa			x	x	x
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora	x	x	x	x	x
<i>Progne tapera</i>	andorinha-do-campo	x	x	x	x	x
<i>Progne chalybea</i>	andorinha-doméstica-grande			x		
<i>Hirundo rustica</i>	andorinha-de-bando				x	
<i>Tachycineta albiventer</i>	andorinha-de-rio					x
<i>Tachycineta leucorhoa</i>	andorinha-de-sobre-branco	x				x
Troglodytidae						
<i>Cantorchilus leucotis</i>	garrinchão-de-barriga-vermelha				x	
<i>Troglodytes musculus</i>	coruíra	x	x	x	x	
Donacobiidae						
<i>Donacobius atricapilla</i>	japacanim	x	x	x	x	x
Poliophtilidae						
<i>Poliophtila dumicola</i>	balança-rabo-de-máscara	x	x	x	x	x
Turdidae						
<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranco	x	x	x	x	x
<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira				x	



<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca	x		x		
Mimidae						
<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo	x	x	x		x
Motacillidae						
<i>Anthus lutescens</i>	caminheiro-zumbidor	x	x			x
Passerellidae						
<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico	x	x	x	x	x
<i>Ammodramus humeralis</i>	tico-tico-do-campo	x	x	x	x	x
<i>Arremon flavirostris</i>	tico-tico-de-bico-amarelo			x		
Parulidae						
<i>Setophaga pitiayumi</i>	mariquita	x			x	x
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	pia-cobra	x		x	x	x
<i>Basileuterus culicivorus</i>	pula-pula	x	x		x	x
<i>Myiothlypis flaveola</i>	canário-do-mato	x	x		x	x
Icteridae						
<i>Psarocolius decumanus</i>	japu	x	x	x	x	x
<i>Cacicus haemorrhous</i>	guaxe	x	x		x	x
<i>Icterus pyrrhopterus</i>	encontro	x	x	x	x	x
<i>Icterus jamacaii</i>	corrupião	x		x	x	x
<i>Gnorimopsar chopi</i>	graúna	x		x		
<i>Chrysomus ruficapillus</i>	garibaldi	x	x	x	x	x
<i>Pseudoleistes guirahuro</i>	chopim-do-brejo	x	x	x	x	x
<i>Molothrus oryzivorus</i>	iraúna-grande			x		
<i>Molothrus bonariensis</i>	vira-bosta	x	x	x	x	x
<i>Sturnella supercilialis</i>	polícia-inglesa-do-sul				x	
Thraupidae						
<i>Coereba flaveola</i>	cambacica	x	x			x
<i>Saltatricula atricollis</i>	bico-de-pimenta	x	x		x	x
<i>Saltator coerulescens</i>	sabiá-gongá					x
<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro-verdadeiro	x	x	x	x	x
<i>Nemosia pileata</i>	saira-de-chapéu-preto	x		x	x	x
<i>Cypsnagra hirundinacea</i>	bandoleta		x	x		x
<i>Tachyphonus coronatus</i>	tiê-preto		x			
<i>Lanio pileatus</i>	tico-tico-rei-cinza	x	x	x	x	x
<i>Tangara sayaca</i>	sanhaçu-cinzento	x	x	x	x	x
<i>Tangara palmarum</i>	sanhaçu-do-coqueiro	x	x	x	x	x
<i>Tangara cayana</i>	saira-amarela	x	x	x	x	x



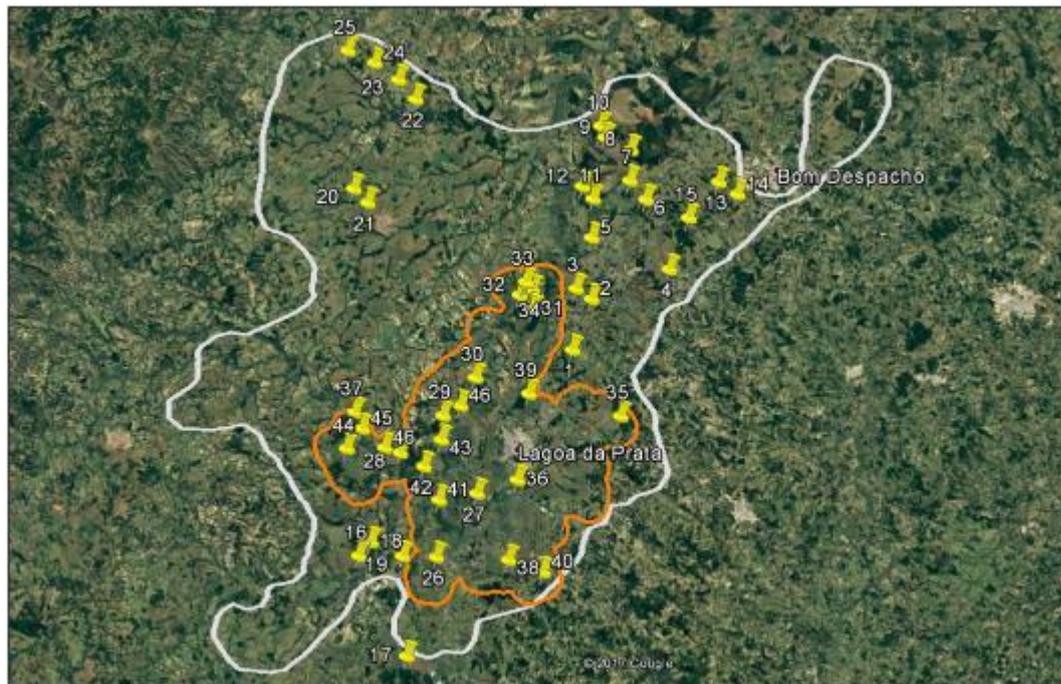
<i>Paroaria dominicana</i>	cardeal-do-nordeste		x			
<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha	x				x
<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul	x	x	x	x	x
<i>Hemithraupis ruficapilla</i>	saira-ferrugem	x	x		x	x
<i>Conirostrum speciosum</i>	figuinha-de-rabo-castanho	x	x	x		x
<i>Sicalis citrina</i>	canário-rasteiro		x			
<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra-verdadeiro	x	x	x	x	x
<i>Emberizoides herbicola</i>	canário-do-campo	x	x	x	x	x
<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu	x	x	x	x	x
<i>Sporophila bouvronides</i>	estrela-do-norte		x			
<i>Sporophila lineola</i>	bigodinho		x	x	x	
<i>Sporophila collaris</i>	coleiro-do-brejo				x	
<i>Sporophila nigricollis</i>	baiano	x	x	x	x	
<i>Sporophila caerulescens</i>	coleirinho			x		x
<i>Sporophila leucoptera</i>	chorão	x		x	x	
Fringillidae						
<i>Euphonia chlorotica</i>	fim-fim	x	x	x	x	x

6.3.2. Flora

Para o diagnóstico ambiental, foram considerados os aspectos fitofisionômicos da vegetação, estado de conservação e sua composição florística, sendo feita uma análise dos possíveis impactos ambientais a qual a vegetação está exposta.

O diagnóstico foi realizado a partir da obtenção de dados primários e secundários para a caracterização da flora e vegetação da área de influência da Biosev, inserido nos municípios de Lagoa da Prata, Japaraíba, Moema, Bom Despacho, Luz Iguatama, Arcos e Santo Antônio do Monte.

As áreas de amostragem de flora foram distribuídas nas Áreas de Influência conforme imagem a seguir:



Localização dos pontos de amostragem de flora da Usina BIOSEV.

A área de influência indireta da Biosev é caracterizada por apresentar paisagem dominada por usos antrópicos, onde se destacam os canaviais, pastagens, pequenos eucaliptais e áreas de cultivos.

Para a All foram registradas como fitofisionomias nativas a floresta estacional (semidecidual decidual), floresta ciliar, cerradão, cerrado e campos de várzea.

As áreas de floresta estacional aparecem geralmente recobrimdo o terço médio das encostas podendo estender-se pela meia encosta e mais raramente até a baixa encosta em contato com a floresta ciliar. Geralmente, os remanescentes florestais observados apresentam-se secundarizados, com tamanhos variados e formas irregulares. Estas áreas estão sob a ação de intenso efeito de borda predominando os estágios iniciais e intermediários de regeneração. (Scolforo,2006).

As áreas com floresta ciliar encontram-se secundarizadas e com largura variável ao longo dos cursos d'água e apresentam alta densidade de cipós e grande número de árvores com fustes múltiplos, o que indica possíveis interferências e impactos no passado.

Remanescentes de cerradão podem ser observados em diversos pontos de All. Estes ambientes apresentam estágios diversos de regeneração, predominando o estágio médio/avançado. As áreas de cerradão ocorrem normalmente nas regiões mais planas da área de entorno e em mosaico em áreas de cerrado ou floresta estacional.

Extensas áreas de campo de várzea são observadas ao longo do rio São Francisco e seus afluentes diretos ocupando as superfícies mais aplainadas, estando sujeitas às inundações periódicas. Este ambiente apresenta estrato predominantemente herbáceo, podendo ocorrer em menor densidade alguns arbustos e subarbustos.



Floresta ciliar

Para o município de Lagoa da Prata as áreas de floresta ciliar aparecem recobrando principalmente alguns trechos das margens do Rio São Francisco, Bambuí, Santana, Jacaré e outros afluentes de pequeno porte.

Na região de entorno do município de Bom Despacho e Moema as áreas com fisionomia da floresta ciliar encontram-se bastante secundarizadas, na maioria das vezes por simples alinhamento de árvores ao longo do curso d'água. Podem ser observados alguns córregos e rios com áreas de floresta ciliar em melhor estado de preservação, em trechos das margens do Ribeirão Capivari, Ribeirão dos Machados e no Rio do Picão.

No trecho da área de estudo que está inserido nos limites do município de Luz, as áreas de floresta ciliar mais representativas e em melhor condição ambiental podem ser observadas em trechos das margens do Ribeirão da Estiva, do Ribeirão da Perdição, Rio Bambuí, Córrego Capetinga e Ribeirão Jorge Grande.

Como espécies comuns à floresta ciliar registradas para a área de influência podem se citar *Protium heptaphyllum* (amescla), *Copaífera langdorffii* (pau d'oleo), *Hymenaea coubaril* (jatobá da mata), *Guapira opposita* (maria mole), *Ficus obtusiuscula* (gameleria branca), *Eugenia florida* (pitanga do rio), *Tapiria guianensis* (pombeiro), *Croton urucurana* (sangra d'água), *Senna macrathera* (fedegoso), *Nectandra oppositifolia* (canela) dentre outras.

Floresta estacional semidecidual

Para a área de influência da Biosev foram registrados alguns remanescentes de floresta semidecidual em bom estado de conservação a exemplo das áreas registradas no município de Luz, sobretudo nas cabeceiras dos córregos Ribeirão Jorge Grande e São Domingos.

Na porção nordeste da All foi identificado também outra área de floresta semidecidual, extensa e em bom estado de conservação. Esta área apresenta boa estrutura florestal com árvores de grande porte e alturas superiores aos 15m e está localizada no município de Bom Despacho. Para o município de Moema, as áreas em melhor estado de conservação podem ser registraas na cabeceira do córrego Bom Sucesso.

No município de Iguatama, podem ser observados fragmentos de floresta semidecidual em bom estado de conservação nas cabeceiras dos córregos afluentes do Rio São Francisco.

Apesar da All da Biosev apresentar remanescentes de floresta ainda em bom estado de conservação, as áreas observadas apresentam expressivo efeito de borda e em estágios iniciais de regeneração.

Como espécies típicas das áreas de floresta estacional semidecidual registradas na área de estudo citam-se: *Apuleia leiocarpa* (garapa), *Cassia ferruginea* (canafístula), *Campmanesia xanthocarpa*, *Bauhinia rufa* (pata de vaca), *Terminalia glabrescens* (capitão da mata), *Peltophrum dibium* (faveiro), *Machaerium nyctitans* (jacarandá bico de pato), *Casearia arborea* (espeto), *Astronium graveolens* (gonçalo), *Dendorpanax cuneatus* (maria preta), *Piptocarpha macropoda* (pau de fumo), *Acacia polyphylla* (monjoleiro), *Cariniana estrelensis* (jequitibá), dentre outras.



Floresta estacional decidual

Para a All da Biosev foram registrados remanescentes de floresta decidual apenas no município de Iguatama. A vegetação observada encontra-se em bom estado de conservação com estrutura vertical com árvores medindo aproximadamente 12m e árvores emergentes ultrapassando os 15m. Em alguns pontos podem ser observados afloramentos de calcário com vegetação rupícola associada destacando-se as famílias *cactaceae*, *araceae* e *bromeliaceae*.

Com espécies arbóreas registradas nos remanescentes e floresta decidual na All da Biosev citam-se *Myracrodruon urundeuva* (aroeira), *Lonchocarpus muehlbergianus* (carrapateiro), *Ceiba cf. publiflora* (paineira), *Guazuma ulmifolia pubescens* (grão de galo), *Cordia trichotoma* (louro) dentre outras.

Cerradão

A fitofisionomia do cerradão é a com maior representatividade na área de influência indireta da Biosev, sendo observada em todos os municípios que compõe a All. Apresentam estágios de conservação distintos, sendo observadas áreas em bom estado e áreas bem mais secundarizadas.

Colonizando as bordas das áreas de cerradão, as espécies de cerrado mais comum registradas foram *Xylopia aromática* (pimenta de macaco), *Qualea multiflora* (pau terra), *Caryocar brasiliense* (pequi), *Piptadena rotundifolia* (cartuncheira), *Qualea grandiflora* (pau terrão), *Plathymenia reticulata* (vinhático), *Solanu lycocarpum* (lobeira), *Curatella americana* (lixeira) dentre outras.

Já no interior das áreas avaliadas, as espécies de florestas estacional registradas foram *Siparunma guianensis* (negramina), *Dipteryx alata* (baru), *Sorocea bonplandii* (espinheira santa), *Myrcia splendens* (folha miúda), *Vochysia tucanorum* (pau de tucano) dentre outros.

Nos ambientes de cerradão amostrados na área de estudo, alguns indivíduos apresentavam alturas superiores aos 15m, sobressaindo-se no dossel da área. Estas árvores são de espécies diversas, sendo as mais comuns *Hymenaea courbaril* (jatobá da mata), *Copaifera langsdorffii* (pau d'óleo), *Enterolobium contortisiliquum* (tamboril), *Schefflera morototoni* (mandiocão), *Anadenanthera colubrina* (angico) dentre outras.

Nos locais com ocorrência de pequenas nascentes ou linhas de drenagem, podem ser observadas espécies associadas a ambientes mais úmidos como *Cecropia achystachya* (embaúba), *Eugenia florida* (pitanga do rio), *Protium heptaphyllum* (amescla), *Tapiria guianensis* (pombeiro), *Inga vera* (ingazeira).

Cerrado

O cerrado é uma das fitofisionomias mais comuns na área de influência indireta da Biosev, assim como o cerradão, pode ser encontrada na maior parte dos municípios que compõe a All excetuando Iguatama, onde ocorre o predomínio das áreas florestais. As áreas de cerrado observadas na All apresentam estágios diversos de conservação, ocorrendo em mosaico com as áreas de cerradão e floresta ciliar. Para a All foram identificadas áreas em melhor estágio de conservação nos municípios de Bom Despacho, Luz e Lagoa da Prata.



Foram registradas como espécies típicas da fitofisionomia do cerrado colonizando o estrato arbóreo/arbustivo da vegetação *Machaerium opacum* (jacarandá do cerrado), *Platymenia reticulata* (vinhático), *Hymenaea stigocarpa* (jatobá do cerrado), *Bowdichia virgilioides* (sucupira preta), *Dalbergia miscolobium* (caviúna do cerrado), *Caryocar brasiliense* (pequi), *Erythroxylum suberosum*, *Zeyheria montana* (bolsa de pastor), *Astronium fraxinifolium* (Gonçalo) dentre outras.

Já o estrato herbáceo/subarbustivo é representado por espécies como *Oxalis hirsutissima* (azedinha), *Pyrostegia venusta* (cipó são João), *Cochlospermum regium* (algodão do cerrado), *Gomphrena arborea* (paratudo), *Anacardium humile* (cajuzinho do cerrado), *Merremia tomentosa*, *Annona monticola*, *Alopectera campestre* (coqueirinho), *Echinolaena inflexa* (capim flexinha).

Campo de várzea/ áreas úmidas

Na AII da Biosev, as várzeas estão associadas principalmente às lagoas temporárias e baixadas de inundação do Rio São Francisco, em sua porção norte e sudoeste. Nestas áreas mais planas podem ser observadas lagoas perenes ou intermitentes onde se desenvolve vegetação com espécies anfíbias e emergentes ocupando as margens. Na lâmina d'água podem ser observadas espécies submersas fixas e flutuantes fixas. Além disso, outras áreas de várzea foram observadas em cursos d'água de menor porte e ocupando pequenas extensões de terra, via de regra associadas a pequenos açudes e/ou barramentos. Merece destaque na AII a extensa área de várzea localizada no município de Moema chamada localmente de Lagoa Grande.

A cobertura vegetal é predominantemente herbácea, com arbustos e subarbustos menos frequentes.

No estrato herbáceo destacam-se as famílias *Cyperaceae* e *Poaceae* com maior número de espécies colonizando as áreas de várzea.

Fitofisionomias ocorrentes na Área de Influência Direta

A área de influência direta da Biosev apresenta as mesmas fitofisionomias registradas para a AII, com exceção da floresta estacional decidual (mata seca). Nesse sentido, foram identificados remanescentes nativos das fisionomias do cerradão, cerrado, floresta ciliar, floresta estacional semidecidual e campo de várzea.

Os fragmentos de cerradão ocorrem na forma de manchas de tamanho variável e associados a remanescentes de cerrado ou floresta estacional. O componente arbóreo das áreas de cerradão predomina sobre o arbustivo e herbáceo, sendo normalmente formado por espécies de cerrado nas bordas e de floresta estacional no interior. As áreas de cerradão em melhor estado de conservação foram registradas nas porções norte e leste da AID e nas proximidades do município de Japaraíba.

Para a AID do empreendimento foram identificadas áreas de cerrado típico em sua porção nordeste e sudoeste, via de regra formando mosaico com a fisionomia no cerradão.

As formações florestais floresta ciliar e floresta estacional semidecidual encontram-se representadas na AID. As formações vegetais ribeirinhas estão representadas pelas florestas existentes nas margens do Rio São Francisco a noroeste/sudoeste da AIID e de seus afluentes diretos.



Para a área de influência direta da Biosev, foram registrados apenas dois remanescentes de floresta estacional semidecidual sendo um localizado na porção norte da AID formando um mosaico com a floresta ciliar do Rio São Francisco, e o outro situado na porção leste da AID.

Composição florística e status de conservação das espécies

De acordo com a fonte de dados secundários consultada e as observações realizadas em campo, foram registradas ao todo 311 espécies vegetais, distribuídas em 223 gêneros e 85 famílias botânicas.

De acordo com a fonte de dado consultada, são citadas para as áreas de influência direta e indireta do empreendimento quatro espécies ameaçadas de extinção: *Apuleia leiocarpa* (garapa), *Cedrella fissilis* (cedro), *Euterpe edulis* (palmito jussara) e *Zeyheria tuberculosa* (ipê bucho de boi), todas incluídas na categoria de ameaça “vulnerável”.

A relação das 311 espécies vegetais registradas está anexa aos autos nas páginas 1582 a 1591.

7. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

As atividades desenvolvidas na Biosev SA geram os seguintes impactos:

☐ Efluentes atmosféricos:

Os efluentes provenientes da combustão de cana de açúcar nas fornalhas da caldeira são utilizados para o acionamento das turbinas a vapor que impulsionam os geradores, além de fornecer calor para outros setores industriais (aquecimento de caldos coluna de destilação). Para a geração de vapor, há duas caldeiras com as seguintes capacidades de produção de vapor/hora

CALDEIRA	CAPACIDADE NOMINAL T/h
01	250
02	200

Como medidas mitigadoras a chaminé da caldeira possui um lavador de gases por via úmida com circuito fechado de recirculação da água de lavagem.

Na remoção da fuligem dos gases de saída da caldeira, ocorrem a lavagem, peneiramento, decantação, filtração e disposição da fuligem.

Os gases da caldeira são submetidos a um lavador de gases por via úmida antes de serem lançados à atmosfera.

Quanto às poeiras geradas pelo trânsito de veículos, os motoristas são instruídos e orientados na redução da velocidade nos pontos de maior suspensão de poeira, bem como é realizada periodicamente manutenção para evitar a emissão de fumaça preta.

As vias de acesso são pavimentadas e passam por aspersão d'água, através de caminhões pipa, sempre que necessário, principalmente, nos períodos mais secos do ano.



As vias internas são compactadas, diminuindo assim a dispersão de poeira do solo.

Quanto aos efluentes gerados nas caldeiras, foram apresentadas análises dos efluentes atmosféricos e os mesmos atenderam aos parâmetros exigidos na DN Copam 187/2013 – Anexo I-C.

A continuidade do auto monitoramento dos efluentes atmosféricos será condicionado neste parecer.

Poluição Sonora:

Os ruídos gerados no processo industrial em geral são oriundos dos equipamentos presentes na empresa, tais como pontes rolantes, motores elétricos de potência elevada e de alta rotação, turbinas a vapor, picadores de cana, desfibrador, moendas, turbo gerador, caldeira, redutores, válvulas de segurança e de controle, compressores de ar. Além dos ruídos gerados nesses equipamentos, considera-se também os gerados pelo trânsito de veículos nas vias vicinais e principais rodovias que dão acesso ao empreendimento.

Foi apresentado laudo técnico de avaliação de ruídos da empresa onde foi possível constatar que a média encontrada nas medições se encontram dentro dos parâmetros exigidos na legislação vigente. Desta forma, considerando ainda que a empresa se encontra em zona rural, não será condicionada o monitoramento de ruídos.

Como medida de controle a empresa realiza a manutenção dos veículos e máquinas minimizando a geração de ruídos, não excede o limite de carga determinada para cada veículo, controla o tráfego em baixa velocidade nas áreas próximas às residências existentes nas vias de acesso ao empreendimento.

Efluentes líquidos:

A água residuária gerada é proveniente do descarte de água dos setores de torres de resfriamento da destilaria, torres de resfriamento da fábrica de açúcar, filtro prensa, lavagem de gases das caldeiras, tratamento de fermento e diluição de mosto, descarga da ETA, descarga de fundos das caldeiras, lavagem de pisos e equipamentos, limpeza da moenda.

A vinhaça é o efluente líquido resultante do processo de destilação de álcool.

A água utilizada na lavagem dos gases e cinzas da caldeira é bombeada ao sistema de separador de fuligem para a remoção do material sobrenadante e decantação dos sólidos pesados.

O separador de fuligem é o equipamento destinado à separação de resíduos da queima de bagaço de cana nas caldeiras, através do processo de decantação. O material particulado é removido por decantação e retirado através de esteiras e enviados à lavoura como fertilizante.

A água clarificada é enviada por gravidade às piscinas de sedimentação, onde a água limpa é retornada ao lavador de gases mantendo o circuito fechado e o dreno é enviado à caixa de sedimentação de águas residuárias.

A caixa de sedimentação é dividida em cinco piscinas cujo volume total estimado é de 6.187,5 m³.

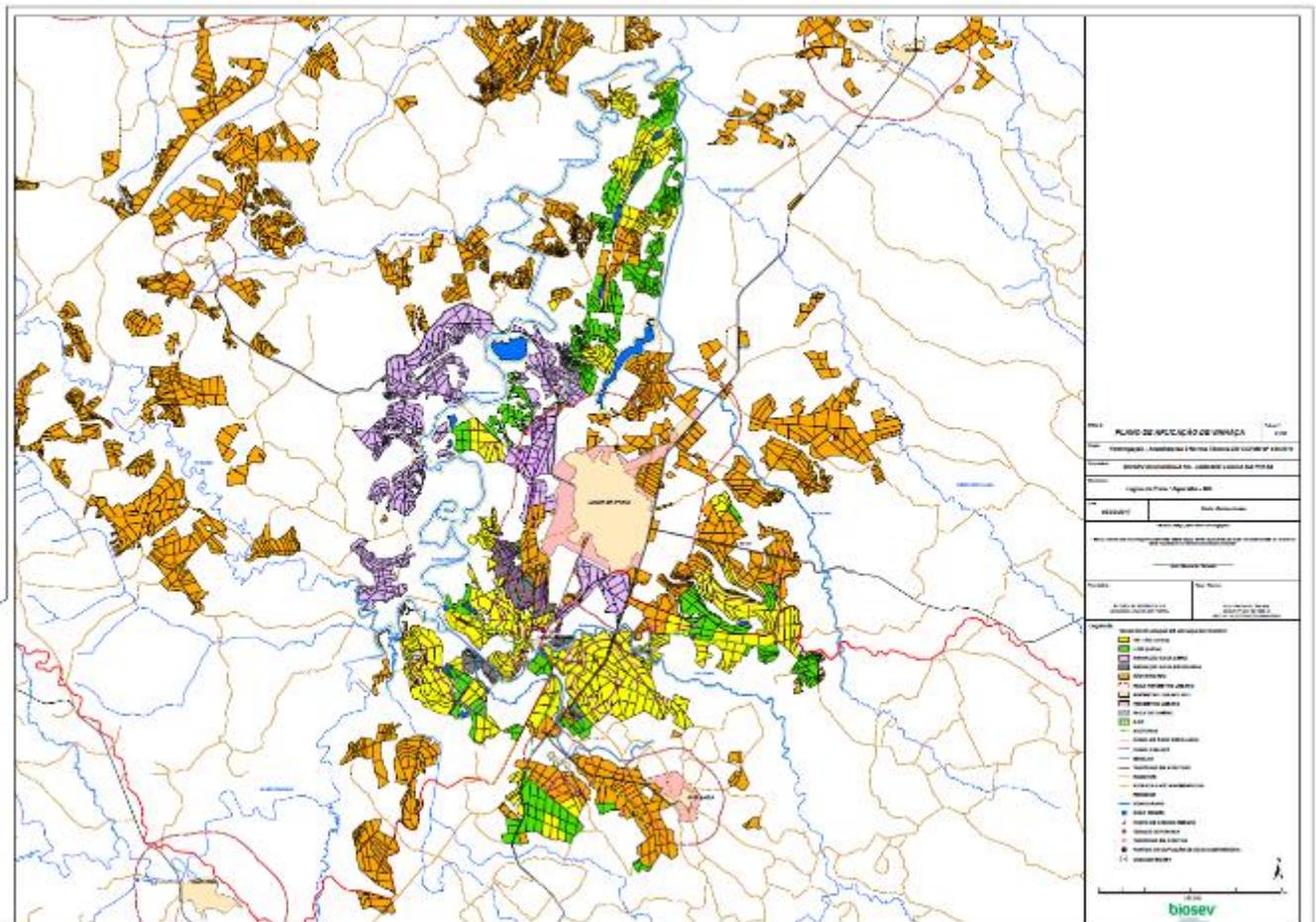


O efluente oriundo da lavagem de pisos e equipamentos, veículos e peças são destinados a uma caixa separadora água e óleo. Após o tratamento nas caixas SAO estes efluentes são direcionados, juntamente com a purga contínua de superfície da caldeira, diretamente para o tanque de águas residuárias.

A vinhaça produzida, assim que gerada, é submetida às torres de resfriamento e, posteriormente, é encaminhada a um reservatório de capacidade total de 10.035,40 m³.

A disposição final da vinhaça é a fertirrigação nas áreas de cultivo, sendo o Plano de Aplicação de Vinhaça elaborado de acordo com a Deliberação Normativa COPAM 164/2011, onde são monitorados o solo e as águas subterrâneas e superficiais nas áreas de influência da aplicação de vinhaça, prevenindo possíveis contaminações.

A análise do Plano de Aplicação de Vinhaça e das áreas a serem fertirrigadas serão analisadas nos processos de licenciamento das áreas agrícolas da Biosev.

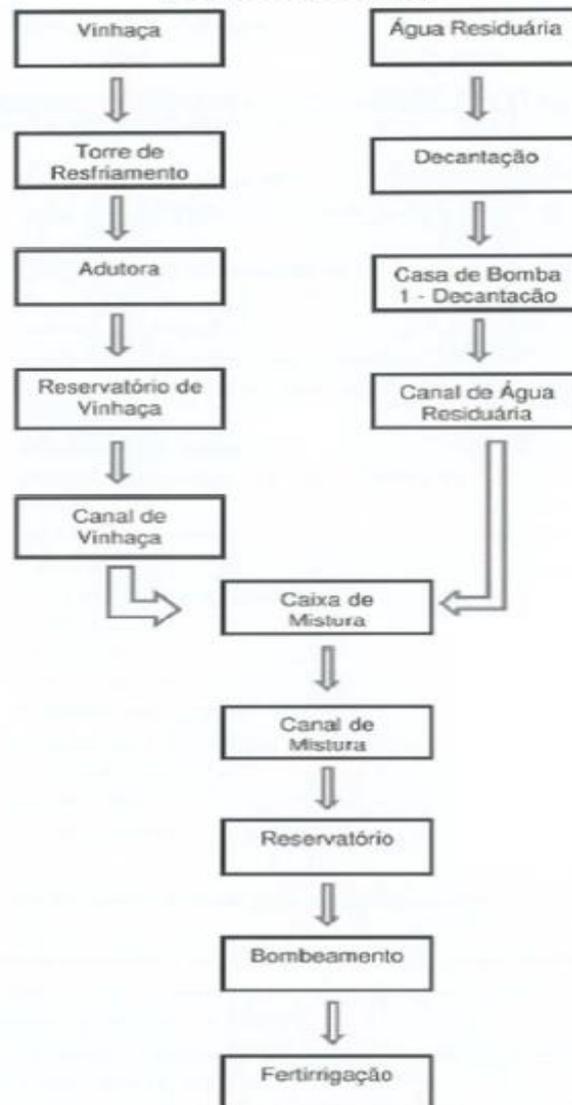


O efluente total gerado no empreendimento é conforme tabela abaixo:



Efluente	Origem	Vazão máxima	Destinação final
Águas residuárias	Diversos setores industriais	841,0 m ³ /hora	Aplicação na lavoura de cana (fertirrigação)
Vinhaça	Aparelhos de destilação (produção de álcool)	456,0 m ³ /hora	
Esgoto	Instalações sanitárias distribuídas no pátio industrial	31,01 m ³ /dia	Misturado com os efluentes líquidos industriais após submetido ao sistema de tratamento

DESTINAÇÃO FINAL





Os efluentes sanitários gerados nas instalações são recolhidos e transportados por meio de rede subterrânea à ETE instalada no empreendimento.

Foram apresentadas análises na entrada e saída da ETE e, conforme DN Conjunta COPAM/CERH nº 01/2008, os parâmetros não estão de acordo caso houvesse o lançamento em corpo hídrico.

Considerando que a empresa utiliza esses efluentes juntamente com a vinhaça para fertirrigação das áreas agrícolas, não cabe autuação por não atender a referida Deliberação Normativa. Conforme já informado anteriormente, a análise do plano de fertirrigação será analisada no processo das áreas agrícolas.

É importante ressaltar que caso a empresa opte futuramente pelo lançamento dos efluentes sanitários em corpo hídrico, deverá realizar adequações técnicas prévias na ETE, de modo a atender os padrões de lançamento, bem como deverá ser informado ao órgão ambiental a nova destinação final destes efluentes.

Resíduos sólidos:

Os resíduos gerados na Biosev são: cinzas da caldeira e do lavador de fuligem, embalagem de produtos químicos, graxas e óleos lubrificantes, sucata industrial, resíduos sólidos de características domiciliares, lâmpadas usadas e pilhas de bateria.



Quadro-resumo da geração de resíduos sólidos

Resíduo	Origem	Quantid.	Destinação final adequada
Cinzas da caldeira	Limpeza dos cinzeiros e do lavador de gases	1200 t/safra	Aplicação no solo das lavouras de cana-de-açúcar como nutriente
Embalagens de insumos	Descarte das embalagens dos insumos consumidos no processo industrial	21,24 t/safra	Realização de convênios com entidades receptoras de embalagens de produtos agrotóxicos (SERQUIP, ASCALP e Central São Sebastião do Paraíso), promovendo a reciclagem das mesmas.
Óleos lubrificantes	Troca de óleo de veículos, mancais e dos turbo-geradores	30,98 t/safra	Comercialização com empresas especializadas e licenciadas.
Sucata industrial	Oriunda da troca / manutenção de peças, veículos, equipamentos e sistemas industriais	795,7 t/safra	Comercialização/reciclagem
Resíduos sólidos de características domiciliares	Atividades de varrição e limpeza de escritórios, sanitários, refeitório, etc	67,64 t/safra	Aterro Sanitário

O resíduo sólido como torta de filtro, cinzas de caldeira e material terroso retido nas células de sedimentação são enviados às áreas 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.

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 galpão. Depois de separados e acondicionados, os recicláveis são doados e/ou comercializados e os não recicláveis são encaminhados para o aterro da Pró Ambiental juntamente com resíduos classe I.

Os resíduos contaminados com óleo, bem como o óleo lubrificante usado, proveniente da troca nos veículos, compressores, mancais, turbinas e motores em geral, são armazenados em abrigo específico com todas as medidas de controle ambiental e, posteriormente, destinado a aterros industriais.

A sucata metálica é estocada em pátio específico e posteriormente comercializada.

Foi apresentado o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, elaborado conforme Lei Federal 12.305/2010. Uma via do citado estudo foi encaminhada a Prefeitura de Lagoa da Prata para, caso queira, se manifestar. De toda forma, o PGRS foi considerado satisfatório pela equipe técnica da SUPRAM ASF.

Encontram-se no processo de licenciamento as cópias de contratos e notas fiscais de todas as empresas regularizadas ambientalmente e para quais são encaminhados os resíduos sólidos da



Biosev. Foram apresentadas também as Declarações de Movimentações Resíduos (DMR) referentes ao 2º semestre de 2019, 1º semestre de 2020 e 2º semestre de 2020.

A continuidade do monitoramento dos resíduos sólidos será condicionada neste parecer.

A empresa tem apresentado o Inventário de Resíduos Sólidos na FEAM, conforme DN Copam nº 90/2005 e DN 131/2009.

8. Compensações

8.1. Pela Intervenção em APP (Resolução CONAMA 369/2006)

Com o objetivo de regularizar a intervenção ocorrida em área de 0,20,80 hectares de Área de Preservação Permanente – APP, em função das estruturas já descritas neste parecer, foi apresentada proposta de compensação que se dará pela recuperação de outra área e APP localizada na mesma sub bacia hidrográfica da área de intervenção.

Trata-se de um único polígono com área de 0,20,80 hectares, próximo à área industrial do empreendimento, coordenadas UTM X:440911, Y: 7779599 554928/7706044, localizado na Fazenda Capoeira da Cana e Olaria, matrícula 26.725.

O PTRF apresentado sugere a reconstituição florística do polígono supramencionado para fins de cumprimento da compensação, prevista no art. 5º da Resolução Conama 369/2006. É prevista a utilização de espécies típicas da região adaptadas a ambientes ciliares, com a forma de plantio respeitando a ecologia das espécies, modelo este em quinquêncio, onde o espaçamento utilizado será de 2 x 2 metros entre plantas intercaladas, sendo uma linha de plantas pioneiras e outra linha com plantas intercaladas de pioneiras e secundária tardia ou inicial, formando um conglomerado composto por seis espécies pioneiras entre as espécies secundárias tardia ou inicial o que corresponderá ao total de 520 mudas.

É previsto ainda o extermínio de espécies exóticas, o combate de formigas, coveamento, adubação e replantio. O PTRF possui cronograma de execução a ser iniciado em período chuvoso, com proposta de plantio total na próxima estação chuvosa. Será condicionado neste Parecer Único a apresentação de relatório fotográfico anual da área a ser recuperada. O responsável técnico pela elaboração do PTRF é o Engenheiro Florestal Evandro Marinho Siqueira, CREA nº 91337, ART nº 5291502.

Figurará como condicionante deste parecer a apresentação do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental com fins de Recuperação de Áreas de Preservação Permanente – APP, assinado e devidamente registrado em Cartório de Registro de Títulos e Documentos.



Figura 09: Polígono da área proposta para compensação em função das intervenções em área de preservação permanente.

Fonte: Arquivos digitais disponibilizados pelo empreendedor/Google Earth.

8.2. SNUC

O cumprimento da compensação pelo significativo impacto ambiental da atividade desenvolvida no empreendimento, instituída pela Lei n. 9.985/2000 – SNUC, foi condicionado nas Licenças de Operação n. 003/2009 e 004/2009.

A compensação foi aprovada na 15ª Reunião Ordinária da Câmara de Proteção a Biodiversidade – CPB/Copam, realizada no dia 19/03/2018, nos termos do parecer único de compensação ambiental GCA/DIUC nº 005/2018, referente aos processos de licenciamento nº 00009/1979/008/2002, 00009/1979/010/2006, 00009/1979/011/2007 e 00009/1979/012/2008. A decisão foi publicada no Diário Oficial no dia 21/03/2018.

Entretanto, a empresa, no dia 23 de abril de 2018, apresentou recurso administrativo em face da decisão proferida pela CPB/Copam, referente ao pagamento da compensação ambiental. Em 28/10/2020, o Processo Administrativo foi sobrestado para exame de Reconsideração ao Recurso, conforme dispõe os §§ 4º e 5º, do art. 7º, do Decreto nº 45.175/2009.

Na 56ª Reunião Extraordinária da CPB, realizada no dia 11/03/2021, o recurso foi indeferido e mantida a decisão proferida em 19/03/2018, com conseqüente encaminhamento do recurso à Câmara Normativa e Recursal do COPAM, para decisão, conforme Adendo nº 02/2021 ao Parecer Único de análise de compensação ambiental GCA/DIUC Nº 005/2018.



Por fim, restou comprovado que foi assinado o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental (documentos SEI nº 27397256 e nº 27751128) e a publicação do seu extrato (documento SEI nº 27751122) realizada no Diário Oficial de Minas Gerais de 07/04/2021, conforme exigido pelo art. 13, do Decreto Estadual 45.175/2009.

9. Avaliação do Desempenho Ambiental

9.1. Análise de cumprimento das condicionantes

9.1.1. Cumprimento das Condicionantes da LO 057/2004

Condicionantes referente ao processo 00009/1979/008/2002, certificado 057/2004, sendo que a análise do cumprimento dessas condicionantes se encontra descrita a seguir:

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO	SITUAÇÃO
1	Apresentar um Estudo de Análise de Riscos e respectivo Programa de Gerenciamento de Riscos que contemple os aspectos críticos intrínsecos ao perfil de vulnerabilidade definido pelo empreendimento, tendo como base o “Manual de Orientação para a Elaboração de Estudos de Análise de Riscos”, adotado pela CETESB.	Até a safra de 2004.	Cumprida intempestivamente
2	Detalhar as informações apresentadas sobre a capacidade e forma de armazenamento dos produtos e subprodutos consumidos e fabricação pela indústria, segurança e compatibilidade para o armazenamento desses produtos químicos, adequação de depósitos e/ou bacias de contenção.	90 dias	Cumprida
3	Apresentar o balanço hídrico atualizado da indústria, contemplando todas as operações e processos envolvidos, partida da indústria, volume de águas de recirculação, perdas por descarte e por evaporação e reposição de águas.	90 dias	Cumprida
4	Implantar a bacia de contenção para os tanques de armazenamento temporário de álcool carburante (próximos aos vagões tanque) e a conformidade das bacias de contenção existente em relação às normas ABNT e de segurança.	Até a safra de 2004	Cumprida
5	Apresentar informações detalhadas sobre a atual situação do(s) sistema(s) de tratamento de efluentes líquidos sanitários e medidas adotadas para a disposição do lodo gerado.	Até a safra de 2004	Cumprida
6	Dotar a chaminé da (s) caleira (s) a biomassa de mecanismos que permitam a amostragem isocinética para o parâmetro material particulado.	Até a safra de 2004	Cumprida
7	Em caso de emissão de material particulado acima do padrão ambiental estabelecido pela DN COPAM 011/86, instalar sistemas de controle dessas emissões.	Até a safra de 2005	Cumprida intempestivamente
8	Considerando o volume de resíduos domésticos gerados, apresentar o projeto básico de construção do aterro sanitário,	150 dias	Cumprida



	conforme termo de referência da FEAM, específico para esta finalidade.		
9	Implantar o projeto referido no item 8 após aprovação pela FEAM.	Até a safra de 2004	Cumprida
10	Apresentar requerimento ou cópia de outorga de concessão para derivação de águas públicas, para o atendimento da indústria.	90 dias	Cumprida
11	Realizar um programa de automonitoramento dos efluentes líquidos e atmosféricos, conforme definido pela FEAM no anexo II.	Durante a vigência da licença	Cumprida parcialmente
12	Apresentar projeto de adequação ou comprovação de adequação das lagoas de estabilização para o tratamento dos efluentes líquidos da indústria não destinados diretamente às áreas de fertirrigação.	Até a safra de 2004	Condicionante excluída
13	Apresentar a cada safra o relatório de acompanhamento das atividades da indústria conforme modelo em anexo.	Durante a vigência da licença.	Cumprida
14	Comprovar a apresentação ao IEF do Formulário de Caracterização do Empreendimento Integrado – FCEI preenchido, visando à obtenção da licença ambiental das áreas agrícolas.	90 dias	Cumprida
15	Comprovar as informações apresentadas no RADA sobre o enquadramento das instalações de abastecimento de combustíveis às normas da Resolução CONAMA nº 273/2000 e DN COPAM nº 50/2001.	90 dias	Cumprida
16	Apresentar informações sobre normas reguladoras de uso do etilenoglicol como desidratante do álcool hidratado e justificativas para a substituição do ciclohexano.	90 dias.	Cumprida

A empresa solicitou a prorrogação de prazo das condicionantes 1, 8 e 15, tendo sido aprovado na Câmara de Atividades Industriais em 09/11/2004, conforme Parecer Diale nº 123199/04.

Foi alterado o prazo da condicionante nº 14 **“até o pronunciamento do IEF”**, tendo sido atendido também a solicitação de exclusão da condicionante de nº 12.

Em 03/08/2005, houve a prorrogação de prazo em respeito à condicionante de nº11 no que se refere aos efluentes atmosféricos para **“antes do início da safra de 2006**.

A condicionante de automonitoramento foi considerada cumprida parcialmente tendo em vista que as análises de efluentes líquidos se iniciaram a partir de setembro de 2005 e não foi respeitada a frequência estabelecida quando da concessão da licença.

9.1.2. Cumprimento das Condicionantes das LOs 003/2009 e 004/2009

Durante a vigência da LO a empresa obteve ampliação de suas atividades através dos processos PA nº 00009/1978/011/2007, certificado nº 003/2009 e PA nº 00009/1979/012/2008, com certificado nº



004/2009, dessa forma o cumprimento de condicionantes deste processo também está sendo analisado neste parecer.

Ressalta-se que as duas licenças foram concedidas no mesmo dia e as condicionantes foram as mesmas:

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO	SITUAÇÃO
1	Concluir as medidas para a minimização da dispersão de bagacilho de cana.	10 dias	Cumprimento intempestivo
2	A empresa deverá ter a compensação ambiental fixada pela Câmara de Proteção à Biodiversidade (CPB). Formalizar junto à CPB a solicitação de fixação de compensação ambiental pela implantação, operação e ampliação do empreendimento.	60 dias	Solicitação de reconsideração
3	Apresentar na SUPRAM ASF o protocolo do pedido de compensação junto à CPB	70 dias	Solicitação de reconsideração
4	Apresentar Projeto de Recuperação de Área Degradada – PRAD para a recuperação da APP intervida em razão da outorga emergencial às margens do Rio Santana.	60 dias	Cumprimento intempestivo
5	Formalizara o processo de outorga emergencial no prazo determinado pelo FOBI	-	Cumprida
6	Apresentar o atestado de vistoria final do corpo de bombeiros.	Na formalização da documentação da LO da fase 03 (três)	-
7	Apresentar declaração da ANP (documento oficial) que comprove a informação de que a mesma não fornece autorização para a operação dos tanques de álcool.	60 dias	Solicitou cancelamento intempestivo
8	Apresentar ART dos responsáveis pela elaboração do Relatório Técnico de inspeção, de fabricação e montagem em tanque de armazenamento de álcool, elaborado pela empresa PERTICARARI.	30 dias	Cumprida
9	Promover a adequação do sistema de recolhimento de água das purgas do sistema de controle das caldeiras. Enviar documentação fotográfica.	60 dias	Cumprimento intempestivo, tendo em vista que o pedido de prorrogação se deu fora do prazo e a condicionante foi cumprida em 03/05/2010
10	Enviar projeto da nova ETE, com ART do responsável pela elaboração e cronograma de execução. Detalhar unidades, local de	60 dias	Cumprimento intempestivo



	implantação, ponto de lançamento e monitoramento do efluente líquido. (bruto e tratado).		
11	Apresentar um plano de preservação dos fragmentos de matas inseridos na propriedade onde está instalada a unidade fabril da LDC Bionergia S.A., acrescido de um estudo de viabilidade para a implantação de corredores ecológicos.	120 dias	Cumprimento intempestivo
12	Apresentar Programa de Educação Ambiental (PEA), em conformidade com o disposto na DN COPAM 110/2008.	120 dias	Cumprimento intempestivo
13	Implantar o sistema de drenagem de águas pluviais conforme projeto apresentado à SUPRAM ASF nas informações complementares. Enviar documentação fotográfica.	120 dias	Cumprimento intempestivo
14	Providenciar a impermeabilização do galpão de armazenamento de produtos químicos e oleosos, conforme apresentado nas informações complementares e enviar documentação fotográfica.	120 dias	Cumprimento intempestivo
15	Promover o plantio de gramíneas nos taludes internos e externos das bacias de contenção dos tanques de armazenamento de álcool. Enviar documentação fotográfica.	120 dias	Cumprida
16	Implantar nova ETE em conformidade com o projeto apresentado.	Após a aprovação da SUPRAM ASF	Cumprida
17	Apresentar à SUPRAM ASF cópia do relatório de auditoria de implementação do PGR.	No início de cada safra	Cumprida parcialmente, fora da frequência estabelecida
18	Executar Programa de Automonitoramento conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da LO	Cumprida parcialmente, fora da frequência estabelecida

As condicionantes de números 5, 8, 15 e 16 foram cumpridas tempestivamente.

Quanto às condicionantes de números 02 e 03 houve a solicitação de pedido de reconsideração com a exclusão desta condicionante. Considerando que houve a recusa do Órgão ambiental, essa condicionante foi cumprida posteriormente.

No que se refere à condicionante 07, a análise do seu cumprimento ficou prejudicada haja vista que foi solicitado uma declaração de um órgão cuja competência não é a sua. Tendo em vista a apresentação do protocolo de nº R2229987/2009 do documento, explanando toda essa questão, não há o que se falar em não cumprimento desta condicionante.

Em relação ao Programa de Educação Ambiental apresentado, considerando que o mesmo foi elaborado quando da vigência da DN Copam 110/2007, foi solicitado, através do ofício de informações complementares, a apresentação do programa em conformidade com a DN COPAM 214/2017.



Após análise do programa apresentado, constatou-se que o mesmo não atende à referida deliberação normativa e sua respectiva Instrução de Serviço (IS 04/2018), uma vez que não constam, no relatório do DSP, os convites realizados aos grupos sociais, atas de reuniões com os públicos, fotografias da aplicação das técnicas participativas, bem como seus resultados. Dessa forma, não é possível aferir se as ações propostas para os públicos interno e externo estão coerentes com os resultados do DSP realizado.

Salienta-se que, conforme descrito no DSP, para o público interno foram realizadas entrevistas com 30 lideranças da Companhia e para o público externo foram realizadas entrevistas e grupos focais com 64 pessoas nos cinco polos de atuação da empresa, incluindo colaboradores, fornecedores de cana-de-açúcar, proprietários de terras gerenciadas, agricultores, clientes, moradores locais e representantes dos sindicatos, prefeituras, além de câmaras de vereadores.

Percebe-se, então, que o DSP para público interno não buscou garantir a representatividade dos diversos grupos, não tendo sido demonstrada a metodologia qualiquantitativa, com cálculo do tamanho de amostra e abarcamento dos diversos setores da empresa (áreas finalística e meio); bem como não ficou claro se o DSP abrangeu apenas os funcionários da usina Lagoa da Prata. Ademais, foi utilizada apenas uma técnica participativa, contrariando o disposto na DN 214/2018.

Em relação ao público externo, constata-se que o DSP abrangeu pessoas que não estão localizadas na ABEA do empreendimento e/ou sequer na sua AID, uma vez que contou com a participação de pessoas dos outros pólos/municípios onde há sedes da empresa. Outra questão é que o PEA apresentado é direcionado às instituições de ensino dos municípios de Lagoa da Prata, Luz, Moema e Japaraíba e não houve participação desse público no DSP.

Ademais, as ações propostas não foram descritas de forma detalhada, o que obsta a análise, e algumas delas são relativas ao Programa de Comunicação Social. Salienta-se, ainda, ser importante a proposição de indicadores qualitativos, sendo que para cada meta deverão ser propostos indicadores de processo, de resultado e de impacto.

No que tange ao cronograma, o prazo compreendido no mesmo (1 ano e 6 meses) é inferior ao mínimo estabelecido na IS 04/2018, qual seja, de 03 anos.

Por fim, vale ressaltar que a DN 238/2020, que alterou a DN 214/2018, afirma que o público externo alvo do PEA deverá compreender a ABEA: “área contida na Área de Influência Direta - AID - do meio socioeconômico, se limitando a esta, sujeita aos impactos ambientais diretos e negativos decorrentes da implantação e operação da atividade ou empreendimento, considerando os grupos sociais efetivamente impactados”. Nesse sentido, faz-se necessária a revisão do PEA apresentado, a fim de que seja delimitada a ABEA do empreendimento, considerando que, segundo informado no programa, o público externo abrangido pelo PEA se refere às escolas localizadas nos municípios de Lagoa da Prata, Japaraíba, Moema e Luz.

Sobre a inclusão de instituições de ensino formal no PEA, a DN 214/2018 afirma que:

Compete à educação ambiental no licenciamento a ação educativa não formal. Desse modo, programas e/ou projetos de educação voltados exclusivamente para instâncias de ensino formal, fora do âmbito do



licenciamento e da área de influência direta do meio socioeconômico, não serão aceitos. As instituições formais de ensino poderão ser incluídas desde que a comunidade escolar (professores, funcionários e alunos) seja afetada pelas atividades do empreendimento, além de que as ações educativas devem se restringir a ampliar o conhecimento da comunidade escolar sobre a atividade ou empreendimento, seus impactos e medidas mitigatórias ou compensatórias adotadas, contudo sem interferir nos processos da educação formal (grifo nosso).

Diante do exposto, sugere-se que a adequação do PEA seja condicionada neste parecer, tendo em vista o Decreto de Calamidade Pública para o Estado de Minas Gerais, que obsta o desenvolvimento de atividades e/ou realização do diagnóstico.

As demais condicionantes tiveram seu cumprimento de forma intempestiva e o automonitoramento foi cumprido de forma parcial, o que ensejou na lavratura do Auto de Infração nº 201621/2019, referente ao cumprimento das condicionantes até 03/03/2018.

Considerando a publicação do Decreto 47.383/2018 o qual "*Estabelece normas para licenciamento ambiental, tipifica e classifica infrações às normas de proteção ao meio ambiente e aos recursos hídricos e estabelece procedimentos administrativos de fiscalização e aplicação das penalidades*" foi lavrado o Auto de Infração nº 201620/2019 pelo descumprimento da frequência do automonitoramento dos efluentes líquidos.

Posteriormente a março/2008, foi verificado que, em relação ao automonitoramento de efluentes atmosféricos, em 09/05/2019, foi protocolado o documento R0065437/2019 com o monitoramento das caldeiras e o parâmetro material particulado (MP) da caldeira 01HPB e da Caldeira 02 não atendeu à legislação vigente. Já os parâmetros óxidos de nitrogênio das duas caldeiras estavam em conformidade com a legislação. A empresa, quando questionada a respeito deste monitoramento, via e-mail, respondeu que "...deve-se ao motivo de ter ocorrido no início da safra logo após o start up das caldeiras, e que devido às chuvas do final de ano e início de ano, causou redução no PCI (Poder Calorífico Inferior) do bagaço, diminuindo a eficiência da caldeira, produzindo não queimadas e interferindo no monitoramento. Quando isso acontece, é realizado adequações no sistema de calibração das caldeiras para adequação da sua combustão e atendimento aos parâmetros".

Ressalta-se que a eficiência das adequações foi comprovada através dos monitoramentos subsequentes, não tendo infrações nos limites estabelecidos.

Considerando a justificativa apresentada pelo empreendedor e as análises subsequentes ao ocorrido, a equipe da SUPRAM ASF entende não se tratar de degradação ambiental. Entretanto, considerando que houve descumprimento da DN COPAM nº 187/201, foi lavrado o AI 204.490/2021. Salienta-se que, devido a um erro de preenchimento do referido auto de infração, o mesmo será anulado e, posteriormente, encaminhado um novo AI. Considerando que a infração ocorreu em data anterior ao Decreto nº 47.837 de 2020 que altera o Decreto 47.383/2018, entende-se que a infração cometida se enquadra no código 113 - Descumprir total ou parcialmente orientação técnica prevista na legislação ambiental ou nas normas técnicas brasileiras.



Em relação aos demais automonitoramentos, foi constatado que eles foram devidamente cumpridos a partir de março/2008, conforme Relatório de Fiscalização n. 008/2021.

9.1.3. Cumprimento das Condicionantes da LOC 016/2018

A LOC 016/2018 foi concedida em 28/04/2018, para atividade “Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação”, com validade de 10 anos. De acordo com o Relatório de Fiscalização 009/2021, todas as condicionantes foram e/ou estão sendo cumpridas:

ITEM	DESCRIÇÃO DA CONDICIONANTE	PRAZO	SITUAÇÃO
01	Executar o Programa de auto monitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência de Licença de Operação	Condicionante cumprida
02	Apresentar, documentação comprobatória da regularidade ambiental das empresas receptoras de resíduos e destinar os resíduos sólidos, incluindo os resíduos com características domiciliares, somente a empresas licenciadas ambientalmente.	Anualmente	Condicionante cumprida
03	Apresentar relatório técnico/fotográfico assinado pelo responsável técnico do empreendimento, informando as condições e manutenções do sistema de armazenamento temporário de resíduos sólidos e manter o sistema de armazenamento temporário de resíduos sólidos com a devida separação e segregação destes, em áreas distintas, de acordo com sua classificação, conforme estabelecido nas normas da ABNT NBR 10.004, e obedecendo aos requisitos das NBR's 11.174 e 12.235.	Anualmente	Condicionante cumprida
04	Manter no empreendimento registros comprobatórios da execução dos treinamentos de cada funcionário – Programa de Treinamento de Segurança e Meio Ambiente - bem como manter cópia da habilitação da empresa ou profissional responsável junto ao CREA/MG, conforme o que determina a Deliberação Normativa COPAM nº 108, de 24 de maio de 2007.	Durante a vigência de Licença de Operação	Condicionante cumprida
05	Apresentar ensaio de estanqueidade do SASC (tanques e tubulações), conforme ABNT / NBR 13.784. Obs.: Os certificados técnicos deverão ser elaborados segundo a referida norma e enviados à SUPRAM-ASF, acompanhados da ART do Responsável Técnico pelos ensaios.	A cada 60 meses Próximo ensaio: dezembro/2022	Dentro do prazo para cumprimento
06	Ocorrendo a realização de ensaios que apontem a não estanqueidade do sistema, o responsável pelo empreendimento deverá interromper imediatamente a	Durante a vigência de	Dentro do prazo para cumprimento



	operação do SASC, retirar imediatamente o produto do tanque caso o mesmo não esteja estanque, comunicar ao órgão ambiental os resultados, bem como as providências já adotadas e a serem tomadas, no prazo máximo de 60(sessenta) dias a partir da data da emissão do laudo conclusivo do ensaio de estanqueidade, conforme Deliberação Normativa COPAM nº 108, de 24 de maio de 2007.	Licença de Operação	
07	Ocorrendo paralisação das atividades, fica o empreendedor obrigado a comunicar o órgão ambiental competente, conforme procedimentos previstos no Anexo 1 da Deliberação Normativa COPAM nº 108, de 24 de maio de 2007.	Durante a vigência de Licença de Operação	Condicionante cumprida
08	Ocorrendo o encerramento das atividades, fica o empreendedor obrigado a cumprir o procedimento descrito no Anexo 3, da Deliberação Normativa COPAM nº 108, de 24 de maio de 2007.	Durante a vigência de Licença de Operação	Condicionante cumprida
09	Apresentar relatório técnico e fotográfico, devidamente assinado e acompanhado de ART, contendo o monitoramento do desenvolvimento florestal, descrição das melhorias aplicadas e definição de melhorias necessárias para o constante desenvolvimento e enriquecimento da área de 2,0 ha, apresentada como proposta adicional à área de Reserva Legal.	Anualmente	Condicionante cumprida

9.2. Avaliação dos Sistemas de Controle Ambiental

A Biosev possui um galpão para armazenamento de resíduos, para estocagem dos materiais recicláveis e tambores de óleo, gerados no empreendimento até que seja dada a destinação final para os mesmos.

A central de resíduos da Biosev possui isolamento e sinalização, sendo os resíduos armazenados em baias devidamente identificadas/discriminadas de acordo com o resíduo.

O bagaço da cana após a extração do caldo da cana de açúcar e não consumido na caldeira é armazenado em um pátio ao ar livre em terreno com declividade de 1 a 3% em direção às áreas adjacentes evitando-se a formação de poças d'água no bagaço, oriundas de precipitação pluvial.

Durante o período de entressafra, a pilha do bagaço excedente é coberta com lona plástica.

Aplica-se neste licenciamento o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, elaborado conforme Lei Federal nº 12.305/2010.

No que se refere aos efluentes líquidos sanitários, embora a eficiência da ETE não esteja atingindo os parâmetros estabelecidos na DN COPAM/CERH nº 01/2008, a empresa não foi autuada considerando que os efluentes não são lançados em corpo hídrico e sim são encaminhados junto com a vinhaça para as áreas agrícolas da empresa como forma de destinação final.



A análise do Plano de Fertirrigação será analisado conforme Deliberação Normativa COPAM nº 164/2011, no processo de licenciamento das áreas agrícola.

A empresa possui lavador de gases nas caldeiras e os efluentes atmosféricos emitidos encontram-se dentro dos padrões estabelecidos na Deliberação Normativa Copam n. 187/2013.

10. Controle Processual

Trata-se de processo administrativo de licenciamento ambiental de nº 00009/1979/013/2009, quanto ao empreendimento Biosev S.A., CNPJ nº 15.527.906/0029-37, com pedido de revalidação de Licença de Operação – RevLO, com base na Resolução CONAMA nº 237/1997 do CONAMA, Lei Estadual 7.772/1980 (Política Estadual de Meio Ambiente) e Lei Federal nº 6.938/1981 (Política Nacional de Meio Ambiente).

Observa-se que a formalização do processo ocorreu em 04/11/2009, de modo que se constituiu o presente processo administrativo - PA sob n. 00009/1979/013/2009, instruído, inicialmente, com a documentação básica relacionada no FOBI n. 457802/2009 (f. 04), consoante o recibo de entrega nº. 630239/2009, à f. 06, nos termos do art. 3º da Resolução SEMAD nº 412/2005, art. 17, §1º, do Decreto 47.383/2018 e art. 10, II, da Resolução nº 237/1997 do CONAMA.

O empreendimento está situado no imóvel rural denominado Fazenda Capoeira da Cana e Olaria, na Alameda dos Ipês, zona rural do município de Lagoa da Prata-MG, CEP 35590-0000 e Caixa Postal 10. A referida propriedade, que possui 134 hectares, possui matrícula 26.725, no Livro 2-RG, do Cartório de Registro de Imóveis daquela Comarca, como atesta a certidão às f. 2102-2107, em observância aos artigos 1.227 e 1.228 ambos da Lei 10.406/2002 (Código Civil).

Por meio do protocolo R0051055/2018, de 14/03/2018, foi apresentado o pedido tempestivo da empresa para que este licenciamento continuasse a ser analisado na modalidade já formalizada, ou seja, nos moldes da Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004, em atenção a regra de transição do art. 38, da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017:

Art. 38 – As alterações do porte e do potencial poluidor/degradador promovidas por esta Deliberação Normativa implicam na incidência das normas pertinentes à nova classificação, desde que:

I – quanto ao licenciamento ambiental, inclusive o corretivo e a renovação, a licença não tenha sido concedida ou renovada;

II – quanto à AAF, a autorização não tenha sido concedida;

III - o empreendedor não requeira, no prazo de 30 (trinta) dias, a partir da entrada em vigor desta norma, a continuidade do processo na modalidade já orientada ou formalizada.

§1º – Para os empreendimentos licenciados até a entrada em vigor desta Deliberação Normativa, as normas pertinentes à nova classificação incidirão quando da renovação das licenças.

§2º – As orientações para formalização de processo de regularização ambiental emitidas antes da entrada em vigor desta Deliberação Normativa e



referentes a empreendimentos cuja classe de enquadramento tenha sido alterada deverão ser reemitidos com as orientações pertinentes à nova classificação. (Deliberação Normativa nº 217/2017 do COPAM)

A principal licença a ser renovada é a LO n. 057/2004 (f. 577), vinculada ao processo administrativo anterior de n. 0009/1979/008/2002. Esta licença foi concedida pelo prazo de 06 (seis) anos, segundo a decisão da Câmara de Atividades Industriais do Copam, em reunião promovida no dia 03/02/2004.

Com efeito, foi observado o interstício mínimo de 120 (cento e vinte) dias entre o fim da LO e a formalização desta RevLO (04/11/2009), o que faz prorrogar automaticamente os efeitos da licença, conforme salvaguarda prevista na Resolução Conama n. 237/1997, art. 14, §4º, da Lei Complementar n. 140/2011 e art. 37, *caput*, o Decreto Estadual n. 47.383/2018. Assim sendo, a empresa faz jus a continuar a operar suas atividades deste processo até a decisão definitiva do Órgão ambiental sobre o seu pedido de licença, salvo, se constatada degradação que acarrete na sua inviabilidade ambiental.

Cabe ressaltar que a empresa Biosev S.A. obteve outras duas licenças ambientais durante a vigência de sua Licença de Operação n. 057/2004: a LOC n. 003/2009 (f. 178), do PA n. 00009/1979/011/2007 e a LOC n. 004/2009 (f. 177), referente ao PA n. 00009/1979/012/2007. Igualmente, neste período foi-lhe concedida uma AAF - Autorização Ambiental de Funcionamento n. 02271/2016 para acobertar a atividade de *repotenciação de Geração de Bioeletricidade Sucroenergética, com capacidade instalada de 10 MW/h*, vinculada ao PA n. 00009/1979/015/2016.

Ainda neste ínterim, foi concedida uma outra licença de operação, nos autos do PA n. 22384/2012/003/2017 (antigo PA n. 14762/2013/001/2013). Esta última licença – LOC n. 16/2018 – acoberta a atividade de *postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação*, com capacidade de armazenamento de 165m³, enquadrada no código F-06-01-7, da DN n. 74/2004. Aliás, a Biosev detém a Autorização de Operação de Ponto de Abastecimento válida, sob n. 1058499, emitida pela ANP - Agência Nacional do Petróleo, com espeque na Resolução ANP n. 12, de 21/03/2007 (f. 3584).

À vista disso, considerando a existência de estruturas de abastecimento no empreendimento tipificadas na Resolução Conama n. 273/2000, foi juntado o AVCB – Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros sob n. 20190016611 (f. 3583). O AVCB possui validade até 26/04/2024, pelo qual o Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais *certifica que área em questão possui medidas de segurança previstas na legislação estadual de Segurança Contra Incêndio e Pânico vigente*, para atendimento também ao previsto na Deliberação Normativa nº 50/2001 do COPAM com as atualizações da Deliberação Normativa nº 108/2008 do COPAM.

Nesta senda, as citadas licenças, junto com a AAF, se convertem em ampliações e regularizações ambientais ocorridas no pátio industrial da Usina Luciânia. Conseqüentemente, os seus objetos foram incorporados neste processo de RevLO, segundo preconiza o art. 35, §7º, do Decreto Estadual n. 47.383/2018.

Art. 35 – As ampliações de atividades ou de empreendimentos licenciados que impliquem aumento ou incremento dos parâmetros de porte ou, ainda, promovam a incorporação de novas atividades ao empreendimento, deverão



ser submetidas à regularização, observada a incidência de critérios locacionais.

(...)

§ 6º – Para os empreendimentos e as atividades licenciados por meio de LAT e LAC, as ampliações serão enquadradas de acordo com suas características de porte e potencial poluidor.

§ 7º – As licenças emitidas em razão de ampliação da atividade ou do empreendimento a que se refere o § 6º serão incorporadas no processo de renovação, que adotará a modalidade de licenciamento correspondente ao novo enquadramento da atividade ou do empreendimento. (Decreto Estadual nº 47.383/2018)

Assim sendo e nos termos da papeleta de despacho nº 50/2021, em consolidação das atividades objeto deste licenciamento a revalidação de licença de operação (RevLO) contempla as atividades de destilação de álcool, com 16.800 toneladas de matéria prima/dia; fabricação e refinação de açúcar, com 16.800 toneladas de matéria prima/dia e geração de bioeletricidade sucroenergética, com 85MW dia; postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação, com capacidade de armazenamento de 165m³, enquadradas, respectivamente, nos códigos D-02-08-9, D-01-08-2, E-02-02-2 e F-06-01-7, da Deliberação Normativa nº 74/2004 do COPAM.

Com efeito, considerando os parâmetros da atividade informados nos autos, verifica-se que o empreendimento possui porte e potencial poluidor/degradador grandes (G), logo, pertence a **classe 06**, segundo a aludida Deliberação Normativa. Assim, apesar da análise do processo ser atribuída a Supram-ASF, compete ao Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM), por meio de deliberação da Câmara de Atividades Industriais (CID), a atribuição de decidir o mérito do presente licenciamento, conforme atribuição conferida pelo art. 14, III, "b", da Lei Estadual nº 21.972/2016 e art. 3º, III, "b", e art. 4º, V, "d", ambos do Decreto Estadual nº 46.953/2016, que dispõe sobre a organização do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM:

Art. 3 - O COPAM tem por finalidade deliberar sobre diretrizes e políticas e estabelecer normas regulamentares e técnicas, padrões e outras medidas de caráter operacional para a preservação e conservação do meio ambiente e dos recursos ambientais, competindo-lhe:

(...)

III - decidir, por meio de suas câmaras técnicas, sobre processo de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos:

a) de médio porte e grande potencial poluidor;

b) de grande porte e médio potencial poluidor;

c) de grande porte e grande potencial poluidor;

(...)

Art. 4º – O Copam tem a seguinte estrutura:

(...)



V – Câmaras Técnicas Especializadas:

(...)

d) Câmara de Atividades Industriais – CID (Decreto Estadual nº 46.953/2016)

Dentre os documentos apresentados para constituir este processo de licenciamento, consta o Requerimento para Renovação da Licença (f. 08) e a Declaração de Entrega em Cópia Digital (CD) dos documentos que compõem os autos da RevLO (f. 17), nos termos que dispõe atualmente o art. 17, caput, do Decreto Estadual 47.383/2018.

Além disso, à f. 77, foi juntada a via original e cópia da publicação do requerimento de RevLO, realizada em periódico regional que atende ao município de Lagoa da Prata/MG. Bem como, foi promovida a publicação da formalização do processo de RevLO no Diário do Executivo, da Imprensa Oficial do Estado – doc. Siam n. 660845/2010 (f. 83), em atenção ao art. 10, §1º, da Lei Federal n. 6.938/1981.

Posteriormente com a entrega do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental foi procedida nova publicação no Diário Oficial de Minas Gerais do pedido de licença às f. 3785, conforme a Orientação Sisema nº 07/2017, e prevendo a possibilidade de realização de audiência seguindo as regras de publicidade junto ao sítio eletrônico da SEMAD, conforme f. 3786 e consoante a Deliberação Normativa 225/2018 do COPAM, sendo que não houve manifestação para realização de uma.

Além disso, verifica-se que ocorreu a publicação no periódico “O Papel” (f. 3782), de pedido de revalidação licença de operação (RevLO), sendo periódico que circula publicamente no município de Lagoa da Prata, conforme disponível no endereço eletrônico <<https://opapel.com>>, sendo que a publicação prevê a possibilidade de realização de audiência pública, para atendimento ao princípio da publicidade, consoante o art. 10, §1º, da Lei 6.938/1981 (Lei da Política Nacional de Meio Ambiente).

A empresa possui certificado de regularidade válido, sob n. 2659449, no Cadastro Técnico Federal para Atividades Poluidoras e Utilizadora de Recursos Naturais Ambientais – CTF/APP, de acordo com o art. 17, inciso II, da Lei Federal n. 6.938/1981, as Instruções Normativas do Ibama n. 06/2013 e 12/2018, bem ainda o art. 3º, da Resolução Conjunta Semad/Feam/IEF/Igam n. 2.805, de 10/05/2019.

Além disso, devem ser entregues os certificados de regularidade no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental (CTF/AIDA) da consultoria (f. 2075) e dos responsáveis pelos estudos ambientais referentes ao presente processo de licenciamento ambiental às f. 2316/2327, f. 3764, f. 2076, nos termos do art. 17, da Lei 6.938/1981 (Lei da Política Nacional de Meio Ambiente), da Instrução Normativa 10/2013 do IBAMA e da Resolução nº 01/1988 do CONAMA:

Art.1º - O CADASTRO TÉCNICO FEDERAL DE ATIVIDADES E INSTRUMENTOS DE DEFESA AMBIENTAL tem como objetivo proceder ao registro, com caráter obrigatório, de pessoas físicas ou jurídicas que se dediquem à prestação de serviços e consultoria sobre problemas ecológicos ou ambientais, bem como à elaboração do projeto, fabricação, comercialização, instalação ou manutenção de equipamentos, aparelhos e instrumentos destinados ao controle de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras.



Art. 2º - O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e os órgãos ambientais, no prazo de 90 dias, a partir da publicação desta Resolução, somente aceitarão, para fins de análise, projetos técnicos de controle da poluição ou estudos de impacto ambiental, cujos elaboradores sejam profissionais, empresas ou sociedades civis regularmente registradas no Cadastro que trata o Art. 19. (Resolução nº 01/1988 do CONAMA)

No mesmo sentido é o entendimento doutrinário que predispõe que:

Ademais, visando otimizar a fiscalização, os órgãos ambientais somente podem aceitar, para fins de análise, projetos técnicos de controle da poluição ou estudos de impacto ambiental cujos elaboradores sejam profissionais, empresas ou sociedades civis regularmente registradas no Cadastro. (MILARÉ. Edis. Direito do Ambiente. 10. ed. Revista, ampliada e atualizada. 2015, p. 870)

O Estatuto Social da empresa está disposto às f. 2425-2460, de modo que o objeto social coaduna com o objeto deste processo de administrativo, nos termos do art. 1.089, da Lei nº 10.406/2002 (Código Civil) e da Lei 6.404/1976 - Lei das Sociedades Anônimas (S/A).

Este licenciamento é instruído com o Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental – Rada, acompanhado da respectiva ART, dispostos às f. 18-43, consoante a previsão atual no art. 17, caput, §1º, V, da Deliberação Normativa nº 217/2017 do COPAM.

A empresa foi vistoriada pelo Órgão Ambiental no dia 23/10/2012, conforme atesta o Auto de Fiscalização n. 51777/2012, de f. 468-470. Em 25/04/2018, foi realizada uma nova vistoria para atualização das informações do processo, segundo o Auto de Fiscalização n. 39768/2018 (f. 2071-2073).

Apesar da juntada dos documentos do FOBI, ainda assim fez-se necessário solicitar à empresa informações complementares para dar continuidade a análise do seu pedido de licença. Especialmente, para que o Órgão Ambiental pudesse melhor avaliar o desempenho ambiental do empreendimento durante a vigência das Licenças de Operação e, sobretudo, após a realização das vistorias em campo, oportunidade em que foi possível aferir outras circunstâncias não identificadas apenas nos estudos.

Pois bem, é neste contexto que foi encaminhado à empresa o Ofício Supram-ASF n. 992/2018 – doc. Siam n. 0459339/2018 (f. 2083-2086) e 1435/2018 (f. 2632-2635), com fulcro no art. 23, do Decreto Estadual n. 47.383/2018. Com efeito, o empreendimento cuidou em apresentar as informações complementares a contento, cujos esclarecimentos possibilitaram a conclusão da análise do pedido de licença.

Conforme supra explanado pela Equipe Técnica, o imóvel em questão possui uma área de 26,99,00 hectares demarcada como Reserva Legal, equivalente ao percentual de 20,14 % sob sua área total. A citada área verde está distribuída em 3 glebas: a gleba n. 01, de 21,81,00 ha; gleba n. 02, de 03,27,00 ha e a gleba n. 03, com 01,91,00 ha.



Ressalta-se, ainda, durante a análise desta RevLO restou constatado que no ato de demarcação da Reserva Legal – especificamente, nas glebas 01 e 02 – houve sobreposição de algumas áreas antropizadas, que totalizam 1,53ha, caracterizadas por edificações (igreja e estacionamento), infraestrutura de transmissão de energia elétrica e canais de adução de água.

Essa situação foi corroborada com a apresentação de mapas e memoriais descritivos contendo o protocolo do IEF, bem ainda por imagens de satélite da época da averbação das áreas de Reserva Legal, ato realizado em 23/05/2002.

Desta maneira, concluiu-se que as estruturas já estavam construídas anteriormente à data da constituição da área de Reserva Legal do imóvel. Neste diapasão, com o objetivo de excluir do cômputo de Reserva Legal as áreas antropizadas e recuperar as porções compostas por espécies exóticas, foi aprovada a proposta de alteração de localização parcial da área supramencionada, além de Plano de Manejo das espécies exótica visando o seu extermínio e recomposição florestal com espécies nativas.

Porquanto, a área de Reserva Legal proposta para receber a porção objeto de alteração de localização é de 3,53,00 hectares, que se somará com a Reserva Legal remanescente de 25,46,00 hectares, totalizando 28,99,00 hectares de área de Reserva Legal final. A área de Reserva Legal proposta situa-se no mesmo imóvel do empreendimento (matrícula 26.725), em atendimento aos art. 25 e 27, da Lei Estadual n. 20.922/2013.

Além disso, será solicitado o cancelamento da averbação original, concomitante à nova averbação da demarcação de toda área de Reserva Legal, por motivo de alteração na localização de parte da RL – 01,53,00 hectares. Logo, para se fazer o gravame total, com acréscimo/complementação da área de 28,99,00 hectares de Reserva Legal final, será condicionado neste parecer que o empreendedor averbe, à margem da matrícula do imóvel, o recibo n. MG-3137205-EFF97D9CFD394D17882C2D2348A78A77 de inscrição do imóvel no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural – Sicar, consoante Inteligência da Instrução Normativa do Ministério do Meio Ambiente n. 02/2014 c/c Lei Federal n. 12.651/2012.

Assim, foi realizada a conferência da conformidade dos dados apresentados neste pela equipe técnica, para aprovação da área, nos termos do item 5.7 da Instrução de Serviço nº 01/2014 SEMAD/IEF, que sem prejuízo da ulterior homologação conforme a da Nota Técnica GGRI/DPBIO/IEF nº 01/2016, bem como pelo disposto na Lei 12.651/2012 com as modificações/atualizações da Lei nº 13.295/2016, pela Lei Estadual 20.922/2013, Instrução Normativa nº 02/2014 do Ministério do Meio Ambiente (MMA).

Durante a vistoria, realizada em 25/05/2018, constatou-se que, para fins de atender a sua demanda hídrica, o empreendimento possui dois pontos de captação superficial de água, sendo um localizado no Rio São Francisco e outro no Rio Santana, ambos no imóvel denominado Fazenda Capoeira da Cana I, matrícula n. 28.087, de propriedade da EPOMTA - Empresa de Participações Oeste de Minas Ltda., CNPJ n. 17.263.872/0001-45. Salienta-se a proprietária do imóvel anuiu formalmente com as aludidas captações de água realizadas em favor da Biosev, consoante juntada da carta de anuência.

No tocante a captação de água superficial no Rio São Francisco – para fins industriais e irrigação – foi apresentado o ato autorizativo emitido pela Agência Nacional de Águas – ANA, considerando que o corpo hídrico é de domínio da União, consubstanciado na Resolução n. 750, de 01/07/2015, sendo a



Outorga de direito e uso de recursos hídricos de Recurso Hídricos (f. 2082). A Resolução possui efeitos legais por 10 (dez) anos, a partir de sua publicação, ou seja, até 2025.

Em relação ao uso de águas públicas no Rio Santana, resta dizer que a captação está regularizada pela Portaria de Outorga n. 1200110/2020, publicada em 09/01/2020 (processo n. 03383/2014). Esta Portaria é renovação da Portaria n. 01167/2009, de 12/05/2009 (processo 006481/2006).

Além das captações superficiais, a empresa utiliza-se da água subterrânea captada em dois poços tubulares, ora regularizados pela prorrogação automática dos efeitos das Portarias de Outorga n. 0569/2009 (processo n. 000886/2007) e 0570/2009 (processo n. 000887/2007). Por conseguinte, junto a esta RevLO tramitam os respectivos processos para renovação das portarias, quais sejam, 000294/2014 e 000293/2014, ambos com o *status* de análise técnica concluída.

Fato é, que os processos de outorga n. 03383/2014, 00293 e 294/2014 são acessórios a este licenciamento ambiental, pois a demanda hídrica é destinada, justamente, para sustentar a operação das atividades industriais da Biosev S.A. Diante disso, as Portaria de Outorga em tela deverão ter a sua vigência atrelada a validade da RevLO, se o Conselho assim decidir, por força do art. 9º, §1º, da Portaria do Igam n. 48/2019.

Assim, quanto ao uso de recursos hídricos, a equipe técnica verificou o devido atendimento da demanda hídrica quanto ao empreendimento, nos termos do Manual de Outorga do IGAM, da Portaria 48/2019 do IGAM, da Lei Estadual 13.199/1999 e da Lei 9.433/1997 (Política Nacional de Recursos Hídricos) e Decreto Estadual 47.705/2019.

Destaca-se que na análise deste processo de licenciamento ambiental foram consideradas as predisposições do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE), nos termos do art. 9º, II, da Lei 6.938/1981 e do Decreto 4.297/2002, com informações pela Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE-Sisema), conforme previsto na Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.466/2017.

Lado outro, apesar de agora não se necessitar de intervenção ou supressão de vegetação nativa para a operação da Usina, foram constatadas que outrora houveram outras intervenções para instalação ou construção de vias de acesso, conjunto moto-bomba, tubulação adutora e canal de derivação localizados em faixa de APP - Área de Preservação Permanente. Além desses pontos, no imóvel de matrícula n. 26.725, no qual está instalado o empreendimento, foi possível verificar também, em área de APP, a existência de estrutura destinada a travessia de efluentes tratados, vias internas e pátios construídos em Área de Preservação Permanente. O quantitativo total de intervenção em APP é de 0,20,80 hectares, deste total, 0,01,10 hectares é referente ao sistema de captação de água no Rio Santana; 0,01,60 hectares para o sistema de captação no Rio São Francisco; 0,01,10 hectares para canais de derivação dos reservatórios; 0,04,00 hectares para pátios da indústria e 0,13,00 hectares para vias internas, pátios e travessia da vinhaça.

Entretanto, também foi verificado tecnicamente que as mencionadas intervenções em APP são consideradas como uso antrópico consolidado, pois as estruturas retro citadas foram implementadas em data anterior a 19 de junho de 2002, portanto, sendo aplicável o artigo 11, da Lei Estadual n. 14.309/2002, em respeito ao princípio do *tempus regit actum*.



Diante do exposto, foi formalizado o processo administrativo de AIA - Autorização para Intervenção Ambiental - AIA (APEF) n. 002184/2019, com o objetivo de regularizar as intervenções realizadas em APP, conforme preconiza o art. 5º da Resolução Conama n. 369, de 28 de março de 2006.

Neste processo de AIA, é sugerida a aprovação da regularização da intervenção ambiental numa extensão de 0,20,80 hectares, em forma de compensação. Para tanto, condiciona-se a apresentação do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental com Fins de Recuperação de Áreas de Preservação Permanentes – APP, devidamente assinado pelo Representante Legal da empresa Biosev S.A e registrado no Cartório (Tabelionato) de Registro de Títulos e Documentos, para a devida juntada nos autos do processo de APEF n. 002184/2019, em atenção a Instrução de Serviço da Semad n. 04/2016.

No escopo do RADA, restou esclarecido que as atividades industriais do empreendimento são consideradas como significativo impacto ambiental, conjuntura esta que ensejou a elaboração o EIA/RIMA – Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto Ambiental para apuração dos significativos impactos do empreendimento ou atividade no meio ambiente, bem como impõe a respectiva compensação ambiental, corolário dos incisos XII, no rol do art. 2ª, da Deliberação Normativa Copam n. 01/1986 e art. 3º, da Resolução Conama n. 237/1997, Lei Federal n. 9.985/2000, apoiados no art. 225, IX, da Constituição Federal de 1988, conforme segue:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

(...)

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade; (Constituição Federal de 1988).

Art. 2º - Dependerá de elaboração de estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental - RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e do IBAMA em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como:

(...)

XII - Complexo e unidades industriais e agro-industriais (petroquímicos, siderúrgicos, cloroquímicos, destilarias de álcool, hulha, extração e cultivo de recursos hídricos) (Resolução nº 01/1986 do CONAMA).

Aliás, restou demonstrada que, apesar de ter protocolado o pedido para constituição do processo administrativo na GCA - Gerência de Compensação Ambiental, do IEF – Protocolo Sipro 0295378-1170/2012-5, de 21/12/2012 (f. 479), até a formalização deste processo de RevLO, a empresa ainda não tinha efetivado a respectiva compensação prevista na Lei Federal n. 9.985/2000. Desta forma, a empresa cuidou em apresentar o EIA/RIMA, reunido neste processo às f. 1074-1312 e 1515-1559. No escopo dos estudos, também foi juntado o PCA – Plano de Controle Ambiental, às f. 1560-1571.



Por conseguinte, às f. 2986-3012, consta a cópia do Parecer Único de Compensação Ambiental CGA/DIUC n. 005/2018, para fins de definição da Compensação Ambiental pelo significativo impacto ambiental, consoante o art. 36, da Lei Federal n. 9.985/2000.

Assim, considerando o andamento e a instrução do processo e diante o EIA/RIMA apresentado, o empreendimento entregou a documentação por meio do processo SEI nº 1370.01.0018401/2021-83 que comprova a aprovação da compensação ambiental proposta pela Gerência de Compensação Ambiental (GCA) do Instituto Estadual de Florestas (IEF) e aprovada pela Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas (CPB), do Conselho Estadual de Política Ambiental (Copam) , com fulcro no art. 36 da Lei 9.985/2000 (SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação) e em conformidade com os Decreto Estadual nº 45.175/2009 alterado pelo Decreto Estadual nº 45.629/2011.

Por sua vez, restou comprovado que foi assinado o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental (documentos SEI nº 27397256 e nº 27751128) e a publicação do seu extrato (documento SEI nº 27751122) realizada no Diário Oficial de Minas Gerais de 07/04/2021, conforme exigido pelo art. 13, do Decreto Estadual 45.175/2009:

Art. 13 - A obrigatoriedade de cumprimento da compensação ambiental somente será considerada atendida, para fim de emissão de licença subsequente, após a assinatura do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental e publicação de seu extrato. (Decreto Estadual 45.175/2009)

Foi apresentado o certificado atualizado do registro atualizado da empresa no Instituto Estadual de Florestas (IEF) como empresa consumidora de produtos da flora, conforme exigível pelo art. 89 da Lei Estadual 20.922/2013 e da Portaria IEF Nº 125/2020, conforme segue:

Art. 89 – Ficam obrigadas a registro e renovação anual do cadastro no órgão ambiental competente:

I – a pessoa física ou jurídica que explore, utilize, transforme, industrialize, comercialize ou consuma, no território do Estado, sob qualquer forma, produto ou subproduto da flora nativa ou plantada;

II – a pessoa física ou jurídica que transporte carvão vegetal no território do Estado, ainda que o produto seja originário de outra unidade da Federação.

§ 1º – O órgão ambiental competente disponibilizará e manterá sistema informatizado de acesso ao registro e ao cadastro de que trata este artigo, por meio da internet.

§ 2º – O registro e a renovação anual do cadastro de que trata este artigo estão sujeitos à cobrança nos termos definidos em regulamento. (Lei Estadual 20.922/2013)

Art. 3º Está sujeita às obrigações de registro e de renovação anual do cadastro no Instituto Estadual de Florestas -IEF, conforme as Leis nº 20.922, de 16 de outubro de 2013, e nº 10.173, de 31 de maio de 1990, a pessoa física ou jurídica:

I - que explore, utilize, transforme, industrialize, comercialize ou consuma, no território do Estado, sob qualquer forma, produto ou subproduto da flora nativa ou plantada; (Portaria IEF nº 125/2020)



Às f. 2280-2289, foram juntadas as cópias dos Laudos de Ensaio de Estanqueidade, instruídos com a ART assinada pelo responsável técnico, relativos aos tanques de combustível e equipamentos instalados na empresa para fins de abastecimentos de veículos, previstos na Resolução Conama n. 273/2000 e Deliberação Normativa COPAM nº 108/2007.

No que tange a atividade de energia termoelétrica, a empresa Biosev S.A. obteve autorização da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL para estabelecer-se como Produtora Independente de Energia Elétrica (PIE), consoante as publicações das Portarias n. 3.567, de 26/06/2012 e 2.944, de 24/12/2012 (f. 3370-3371). Assim, foi-lhe garantido o direito de explorar sua Central Geradora Termelétrica denominada “UTE Louis Dreyfus Lagoa da Prata”, constituída por três Unidades Geradoras que juntas possuem uma capacidade de 85.000 kW (85 MW). Não se olvide que as unidades são sustentadas com o bagaço de cana-de açúcar, sendo este o seu combustível principal.

Ressalta-se também que as atividades de operação do empreendimento deverão observar os limites de emissão de ruídos, nos termos da Lei Estadual nº 10.100/1990.

Por outro lado, foi juntado nos autos o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, acompanhado da ART (f. 2345-2362), em atenção a Lei Federal n. 12.305/2010. Além disso, foi juntado o comprovante de entrega de uma via do PGRS para o município de Lagoa da Prata (f. 2343), para oportunizar a oitiva do ente municipal quanto a regularidade da destinação dos resíduos sólidos da empresa, tal como preconiza o art. 24, §2º, da Lei. Apesar do envio, até o encerramento deste expediente não consta a manifestação do referido Município quanto ao PGRS apresentado, circunstância, porém, que não obsta o regular andamento do feito. Ademais, como sobredito, o estudo em questão foi considerado satisfatório pela Equipe Técnica da Supram-ASF.

Foi realizada entrega do Programa de Educação Ambiental (PEA), conforme f. 2364-2399 com respectiva ART sob n. 1420180000004909946 (f. 3384), com fins de atendimento e ajuste do programa já existente à Deliberação Normativa nº 214/2017 do COPAM. Contudo, conforme a análise técnica realizada, verificou-se a necessidade de adequação do mesmo.

Contudo, diante do cenário da pandemia da COVID-19, conforme o Decreto Estadual Nº 113/2020 que declara Situação de Emergência em Saúde Pública no Estado em razão de surto de doença respiratória Coronavírus, situação de força maior que obstaculiza a execução do Diagnóstico Sócio-Participativo (DSP), com fulcro no art. 22, parágrafo único, da Lei Estadual 14.184/2002, verificou-se como justificada a possibilidade de condicionar a adequação do referido estudo.

Diante do exposto, em observância a alinhamento institucional da SEMAD, estará sendo condicionado que o empreendimento adeque seu Programa de Educação Ambiental – PEA – em conformidade com a Deliberação Normativa 214/2017, alterada pela Deliberação Normativa 238/2020, 60 dias após a finalização da situação de Emergência em Saúde Pública em Minas Gerais. Destaca-se, ainda, neste processo de licenciamento foi apresentada uma nova Declaração de n. 029/2018, expedida pela Prefeitura Municipal de Lagoa da Prata/MG, no dia 24/07/2018 (f. 2472). A aludida Declaração informa a conformidade do local de instalação do empreendimento e de suas atividades face às leis e



regulamentos administrativos daquele município, com apoio no art. 10, §1º, da Resolução Conama n. 237/1997 e no disposto no art. 18, caput, e §1º, ambos do Decreto Estadual 47.383/2018.

Às f. 2486-2496, foram juntadas nos autos deste licenciamento as cartas de anuência assinadas pelos proprietários dos imóveis rurais que recebem a fertirrigação de vinhaça da empresa Biosev S.A.

Por ser considerado um empreendimento que representa significativo impacto ambiental foi solicitada a manifestação do Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, com supedâneo na Portaria do Iphan n. 01/2015 (protocolo 01514.002667/2018-57, f. 3376-3382). Desta forma, foi juntado nos autos a Anuência n. 098/2018, de 20/12/2018, *com vistas à Revalidação da Licença de Operação (RevLO) para a Área referenciada do empreendimento*, em atendimento ao do art. 27 da Lei Estadual 21.972/2016.

Outrossim, também foi juntada a cópia do Ofício IEPHA/GAB n. 186/2020, emitido pelo Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais – Iepha/MG, em 30/06/2020¹. O documento consiste na anuência do Iepha, considerando a sua atribuição legal para se manifestar sobre a matéria, nos termos dos artigos 1º, 2º, 3º e 4º, anexo I, itens 12 e 13, da Deliberação Normativa Conep n. 007/2014 (que estabelece normas para a realização de estudos de impacto no patrimônio cultural do Estado de Minas Gerais), do Decreto Estadual n. 44.785/2008 e conforme referência do art. 27, da Lei Estadual n. 21.972/2016. Porquanto, restou declarado que *os estudos foram analisados e não foi identificado bem cultural protegido pelo Estado, no presente momento, em proximidade ao empreendimento/atividade. Nestes termos, manifestamo-nos pelo prosseguimento do processo de licenciamento ambiental quanto ao referenciado no FOB supramencionado.*

Quanto as emissões atmosféricas, estas devem atender ao disposto na Deliberação Normativa nº 187/2013 do COPAM. Ademais, é importante lembrar que o lançamento dos efluentes líquidos devem estar em consonância com os padrões da Deliberação Normativa Conjunta nº 01/2008 COPAM/CERH.

Por sua vez, as medições ambientais de laudos técnicos/calibrações estabelecidos nas condicionantes, devem atender ao disposto na recente Deliberação Normativa COPAM Nº 216/2017.

O empreendimento deverá apresentar como condicionante as DMR no Sistema Estadual de Manifesto de Transporte de Resíduos - Sistema MTR, conforme, art. 4º, caput e §1º, I, II, e III, e art. 7º, ambos da Deliberação Normativa nº 232/2019 do COPAM.

Vale ressaltar que com a inovação da Resolução nº 491/2018 do CONAMA, o Decreto Estadual 47.347/2018 e a Instrução de Serviço nº 05/2019 Sisema, foram inseridas medidas neste processo de licenciamento ambiental de forma que o monitoramento da qualidade do ar seja padronizado, resguardando as características de cada empreendimento, nas formas dos seguintes textos:

I – “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:

a) inventário das fontes atmosféricas do empreendimento;

². Doc. 16128478, do Processo SEI n. 2200-010000396/2020-52.



b) modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento;”

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:

<http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas>

II – “Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela Feam/Gesar na conclusão da análise do PMQAR.

Prazo: conforme estipulado pela Feam/GESAR.”

Destaca-se que os prazos para cumprimento da condicionante que solicita a apresentação PMQAR devem ser estabelecidos de acordo com o porte do empreendimento, contados a partir do início da operação, sendo de:

- 180 dias para empreendimentos de grande porte. (Instrução de Serviço nº 05/2019 Sisema)

Lado outro, é sabido que o Órgão ambiental, em sede de RevLO, conduz sua análise para aferir como foi o desempenho ambiental da atividade ou empreendimento no período de vigência da licença anterior, no caso *sub examine* as licenças de operação concedidas nos autos do processo de LO n. 00009/1979/008/2002, 00009/1979/011/2007 e 00009/1979/012/2007.

Nesta esteira, importante reproduzir o § 3º, do art. 18, da Resolução CONAMA n. 237/97, *in verbis*:

Na renovação da Licença de Operação (LO) de uma atividade ou empreendimento, o órgão ambiental competente poderá, mediante decisão motivada, aumentar ou diminuir o seu prazo de validade, após avaliação do desempenho ambiental da atividade ou empreendimento no período de vigência anterior, respeitados os limites estabelecidos no inciso III. (Resolução nº 237/1997 do CONAMA)

Assim, não se pode olvidar que as obrigações que foram consignadas no Parecer Único do processo de LO e pela qual o empreendimento licenciando se comprometeu a atender para obtenção da licença, perfazem *conditio sine qua non* para garantir a viabilidade ambiental da atividade no local.

Veja que a análise sobre o desempenho ambiental, sintetizada nas informações prestadas nos autos, especialmente, em relação ao atendimento das condicionantes, se deu no contexto das interferências infligidas ao meio ambiente pela atividade industrial.

Dito isso, foi averiguado pela Supram-ASF o desempenho ambiental satisfatório da empresa Biosev S.A., no período de validade da licença de operação. Para tanto, restou averiguado pela Equipe Técnica que, não obstante o cumprimento de algumas obrigações fora do prazo, verificou-se que a maioria das condicionantes estabelecidas nas LO n. 057/2004, 003 e 004/2009 foram atendidas.

Lado outro, vale mencionar que outro critério adotado pela legislação ambiental para avaliar o desempenho e, de modo especial, traçar parâmetro para diminuição de prazo de licença de operação



corretiva é o cometimento de infração administrativa de natureza grave ou gravíssima pelo empreendimento, desde que a respectiva penalidade tenha se tornado definitiva nos cinco anos anteriores à data da concessão da licença, nos termos do Decreto Estadual n. 47.383/2018.

Considerando consulta realizada junto ao Portal da Transparência do SISEMA (<http://transparencia.meioambiente.mg.gov.br/Al/index.php>) em verificação quantos de Autos de Infração (NAI) se constatou a existência de autos de infração grave/gravíssima com decisão administrativa definitiva em desfavor do empreendimento, pelos autos de infração nº 288856-7/A, nº 5112/2010, nº 13164/2010, nº 13165/2010, nº 47982/2011, 96119/2016, 163986/2014.

Assim sendo, tendo em vista a existência de decisões definitivas em desfavor do empreendimento pelo será aplicado o fator redutor disposto no art. 37, §1º e §2º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018, devendo o prazo da licença ser de 06 anos.

Art. 37 - § 2º - Na renovação das licenças que autorizem a instalação ou operação do empreendimento ou da atividade, a licença subsequente terá seu prazo de validade reduzido em dois anos a cada infração administrativa de natureza grave ou gravíssima cometida pelo empreendimento ou atividade no curso do prazo da licença anterior, desde que a respectiva penalidade tenha se tornado definitiva.

§ 3º - No caso do § 2º, o prazo de validade da licença subsequente fica limitado a, no mínimo, dois anos, no caso de licença que autorize a instalação, e seis anos, para as licenças que autorizem a operação. (Decreto Estadual nº 47.383/2018)

Ademais, foi realizada a análise de cumprimento das condicionantes e procedida a autuação por auto de infração nº 204490/2021, mediante ação do Núcleo de Controle Ambiental (NUCAM) da Diretoria Regional de Regularização Ambiental (DRRA) da Superintendência Regional de Meio Ambiente do Alto São Francisco conforme o auto de fiscalização nº 146178/2021 e Relatórios de Fiscalização nº 09/2021 (SIAM 0103632/2021) e nº 08/2021 (SIAM 0103459/2021) , nos termos do Decreto Estadual 47.383/2018 e do Decreto Estadual nº 47.787/2019.

Vale enfatizar que a atuação da Superintendência Regional de Meio Ambiente, integrante da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, deve se pautar pelo princípio basilar de Direito Ambiental do Desenvolvimento Sustentável, devendo ser diretriz na avaliação do desempenho ambiental do empreendimento durante a vigência da licença, considerando o art. 12, §3º, e art. 18, §3º ambos da Resolução nº 237/1997 do CONAMA e art. 17, §1º, V, da Deliberação Normativa nº 217/2017 do COPAM:

Considerando o “prima principum” do Direito Ambiental, o desenvolvimento sustentável tem como harmonização das seguintes vertentes:

- *Crescimento econômico*
- *Preservação ambiental*
- *Equidade social*

Importante frisar que o desenvolvimento somente pode ser considerado sustentável quando as três vertentes acima relacionadas sejam efetivamente respeitadas de forma simultânea. (Thomé. Romeu. Manual de Direito



Ambiental. 4. Ed. Revista, atualizada e ampliada. Salvador: Editora JusPodivm, 2014, p 58)

Diante do exposto, considerando a análise da equipe interdisciplinar da SUPRAM ASF e o desempenho ambiental que foi avaliado como suficiente, e fulcro no princípio do *due process of Law*, ou seja, princípio do devido processo legal, manifestar-se pelo deferimento do pedido de revalidação de licença de operação, nos termos do Decreto Estadual 47.787/2019, Lei Estadual 21.972/2016, da Lei 6.938/1981, da Lei Estadual 7.772/1980, do Decreto 47.383/2018 e da Resolução 237/1997 do CONAMA.

11. Conclusão

A equipe interdisciplinar da **Supram Alto São Francisco** sugere o **deferimento** da Revalidação da Licença de Operação, em favor do empreendimento **Biosev S.A**, para as atividades de “**Destilação de álcool, Fabricação e refinação de açúcar, Produção de energia termoelétrica, exclusive Gás Natural e Biogás e Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação**”, no município de **Lagoa da Prata** MG, pelo prazo de **06 anos**, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Este parecer sugere também o deferimento da intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em 0,20,80 hectares de área de preservação permanente – APP. Bem como a alteração de localização de 1,53,00 hectares da área de Reserva Legal e sua área final de 28,99,00 hectares, não inferior a 21,63 % da área total do imóvel.

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 Alto São Francisco** tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente do Alto São Francisco 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 de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

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.

12. QUADRO-RESUMO DAS INTERVENÇÕES AMBIENTAIS AVALIADAS NO PRESENTE PARECER

Município	Lagoa da Prata
Imóvel	Fazenda Capoeira da Cana e Olaria – Mat. 26.725
Responsável pela intervenção	Biosev S/A
CPF/CNPJ	15.527.906/0029-37



Modalidade principal	Intervenção em APP
Protocolo	AIA 02184/2016
Bioma	Cerrado
Área Total Autorizada (ha)	0,20,80 hectares
Longitude, Latitude e Fuso	Long X= 440.829; Lat Y= 7.779.416 UTM 23K
Data de entrada (formalização)	22/05/2019
Decisão	Deferida

Modalidade de Intervenção	Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa
Área ou Quantidade Autorizada	0,20,80 hectares
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Área antropizada
Rendimento Lenhoso (m3)	-----
Coordenadas Geográficas	Long X= 440.829; Lat Y= 7.779.416 UTM 23K
Validade/Prazo para Execução	-----

13. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Revalidação da Licença de Operação (REVLO) da **Biosev SA**

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Revalidação da Licença de Operação (REVLO) da **Biosev SA**

Anexo III. Relatório Fotográfico da **Biosev S.A.**



ANEXO I

Condicionantes para Revalidação da Licença de Operação (REVLO) da BIOSEV S/A

Empreendedor: Biosev S/A Empreendimento: Biosev S/A CNPJ: 15.527.906/0029-37 Município: Lagoa da Prata Atividade(s): Fabricação e refinação de açúcar, destilação de álcool, Produção de energia termoelétrica, exclusive Gás Natural e Biogás, posto de abastecimento de combustíveis. Código(s) DN 74/04: D-01-08-2; D-02-08-9; E-02-02-1 e F-06-01-7 Processo: 0009/1979/013/2009 Validade: 06 anos		
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da Licença
02	Apresentar o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental com Fins de Recuperação de Áreas de Preservação Permanentes – APP, conforme as propostas de execução contida no PTRF, aprovada pelo Órgão Ambiental. O Termo deverá ser apresentado na via original, assinado pelo Representante Legal da empresa Biosev S.A e devidamente registrado no <u>Cartório (Tabelionato) de Registro de Títulos e Documentos</u> , para a devida juntada nos autos do processo de APEF n. 002184/2019, em atenção a Instrução de Serviço da Semad n. 04/2016.	30(trinta) dias, contados a partir da data de julgamento pela Câmara Técnica Especializada de Atividades Industriais – CID
03	Executar o PTRF referente à compensação por intervenção em APP em área correspondente a 0,20,80 hectares no imóvel de matrícula n. 26.725. Apresentar relatório fotográfico georreferenciado (com coordenadas geográficas) comprovando a implementação das ações propostas no estudo. O relatório técnico deverá ser apresentado junto com a ART do responsável por sua elaboração.	Anualmente, todo mês de março, durante toda a vigência da Licença
04	Executar o Plano de Manejo/Projeto Técnico de Reconstituição da Flora-PTRF referente as áreas que compõem a Reserva Legal final aprovada de 28,99,00 hectares. Apresentar relatório técnico descritivo e fotográfico georreferenciado (com coordenadas geográficas) comprovando a implementação das ações propostas no estudo. O relatório deve ser elaborado profissional habilitado com apresentação de ART.	Anualmente, todo mês de março, durante toda a vigência da Licença
05	Averbar a margem da matrícula n. 26.725, o recibo nº MG-3137205-EFF97D9CFD394D17882C2D2348A78A77, de	90 (noventa) dias, contados a partir da



	inscrição do imóvel rural no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural – Sicar, referente a área de Reserva legal final de 28,99,00 hectares, juntamente com a Planta Topográfica Planimétrica contendo a sua delimitação.	data de julgamento pela Câmara Técnica Especializada de Atividades Industriais - CID
06	Devolver a via original do Certificado de Licença de Operação n. 016/2018, referente a atividade de posto de combustível, realizada no interior do empreendimento.	15 (quinze) dias
07	Manter no empreendimento registros comprobatórios da execução dos treinamentos de cada funcionário – Programa de Treinamento de Segurança e Meio Ambiente - bem como manter cópia da habilitação da empresa ou profissional responsável junto ao CREA/MG, conforme o que determina a Deliberação Normativa COPAM nº 108, de 24 de maio de 2007.	Durante a vigência da Licença
08	Apresentar ensaio de estanqueidade do SASC (tanques e tubulações), conforme ABNT / NBR 13.784. Obs.: Os certificados técnicos deverão ser elaborados segundo a referida norma e enviados à SUPRAM-ASF, acompanhados da ART do Responsável Técnico pelos ensaios.	A cada 60 meses Próximo ensaio: dezembro/2022
09	Ocorrendo a realização de ensaios que apontem a não estanqueidade do sistema, o responsável pelo empreendimento deverá interromper imediatamente a operação do SASC, retirar imediatamente o produto do tanque caso o mesmo não esteja estanque, comunicar ao órgão ambiental os resultados, bem como as providências já adotadas e a serem tomadas, no prazo máximo de 60(sessenta) dias a partir da data da emissão do laudo conclusivo do ensaio de estanqueidade, conforme Deliberação Normativa COPAM nº 108, de 24 de maio de 2007.	Durante a vigência da Licença
10	Ocorrendo paralisação das atividades do ponto de abastecimento, fica o empreendedor obrigado a comunicar o órgão ambiental competente, conforme procedimentos previstos no Anexo 1 da Deliberação Normativa COPAM nº 108, de 24 de maio de 2007.	Durante a vigência da Licença
11	Ocorrendo o encerramento das atividades do ponto de abastecimento, fica o empreendedor obrigado a cumprir o procedimento descrito no Anexo 3, da Deliberação Normativa COPAM nº 108, de 24 de maio de 2007.	Durante a vigência da Licença
12	No tocante a atividade de ponto de abastecimento, a empresa deverá manter válido o AVCB – Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros, com o intuito de garantir a manutenção de segurança contra risco de pânico e incêndio.	Durante a vigência da Licença.



	<p>Com a eventual perda da validade, alteração ou cancelamento do AVCB n. 20190016611, a Biosev deverá apresentar, em até 10(dez) dias de sua emissão, um novo AVCB que acoberte as estruturas de armazenamento de combustíveis automotivos e abastecimento de veículos, existentes na Usina Luciânia.</p> <p>Obs.: Frisa-se que a RevLO não acobertará a atividade descrita nesta condicionante – F-06-01-7 –, se esta não estiver acompanhada do respectivo AVCB válido.</p>	
13	<p>Apresentar proposta técnica, com cronograma executivo, para a impermeabilização total dos taludes onde se encontram instalados os tanques aéreos para armazenamento de álcool, uma vez que o ensaio apresentado de impermeabilização provou que este não se encontra estanque em 3 pontos.</p>	60(sessenta) dias.
14	<p>Após aprovação do órgão ambiental, executar as medidas propostas para impermeabilização dos taludes.</p> <p>Apresentar relatório técnico descritivo e fotográfico, inclusive com a realização de novo ensaio, atestando a efetividade das medidas adotadas. O relatório deverá conter a ART do responsável técnico pela elaboração.</p>	90 dias após a aprovação pelo órgão ambiental
15	<p>Manter válida a outorga da ANA para fins de captação de água superficial no Rio São Francisco.</p> <p>Obs.: <i>Acaso a outorga seja cancelada ou não renovada pelo Órgão competente, a empresa deverá comunicar o fato à Supram-ASF, em até 15(quinze) dias a partir da aludida decisão definitiva.</i></p>	Durante a vigência da Licença.
16	<p>Manter o sistema de armazenamento temporário de resíduos sólidos com a devida separação e segregação destes, em áreas distintas, de acordo com sua classificação, conforme estabelecido nas normas da ABNT NBR 10.004, e obedecendo aos requisitos das NBR's 11.174 e 12.235.</p> <p>Obs.: Esta condicionante será avaliada oportunamente em vistoria.</p>	Durante a vigência da licença.
17	<p>Manter no empreendimento receituário agrônômico bem como as notas de comprovação da devolução de embalagens de herbicidas para fins de fiscalização.</p>	Durante a vigência da licença



18	<p>Manter no empreendimento para fins de fiscalização, os certificados registros válidos emitidos pelo IEF (categorias de consumidor, de produtos e subprodutos da flora Lenha, cavacos e resíduos; produtor de produtos e subprodutos da flora – mudas florestais; motosserras de adquirente ou proprietário – pessoa jurídica; prestadores de serviço que envolvam o uso de tratores ou similares), na forma da Resolução Conjunta Semad/IEF n. 1.661/2012 ou norma posterior que venha a reger a matéria.</p> <p>Obs.: Enviar, anualmente, a Supram ASF os certificados de registro do exercício vigente.</p>	Durante a vigência da licença.
19	<p>Apresentar Programa de Educação Ambiental – PEA – em conformidade com a Deliberação Normativa 214/2017, alterada pela Deliberação Normativa 238/2020.</p>	60 (sessenta) dias após a finalização da situação de Emergência em Saúde Pública em Minas Gerais.
20	<p>Apresentar à Supram-ASF, mediante protocolo, a carta de anuência ou parecer do IEPHA/MG, em que manifesta sua conformidade para com a operação e local do empreendimento licenciado nesta RevLO, objeto do PA n. 00009/1979/013/2009, consoante a DN Conep n. 07/2014 c/c art. 26, §§2º e 3º, do Decreto Estadual n. 47.383/2018.</p>	Em até 10 (dez) dias após a data de manifestação formal do IEPHA.
21	<p>Apresentar à Supram-ASF, mediante protocolo, a carta de anuência ou parecer do Iphan/MG, em que manifesta sua conformidade para com a operação e local do empreendimento licenciado nesta RevLO, objeto do PA n. 00009/1979/013/2009, consoante a IN Iphan n. 01/2015 c/c art. 26, §§2º e 3º, do Decreto Estadual n. 47.383/2018.</p>	Em até 10 (dez) dias após a data de manifestação formal do IPHAN.
22	<p>Caso a empresa opte, futuramente, pelo lançamento dos efluentes sanitários em corpo hídrico, deverá realizar adequações técnicas prévias na ETE, de modo a atender os padrões de lançamento, bem como deverá ser informado ao órgão ambiental a nova destinação final destes efluentes.</p> <p>Para fins de comprovação da adequação, deverá ser apresentada nova análise do sistema de tratamento de efluentes sanitários, <u>em até 60 dias após a adoção das medidas.</u></p>	Durante a vigência da licença



23	Apresentar o comprovante de pagamento da taxa florestal, referente ao material lenhoso proveniente do corte das Leucenas em área de Reserva Legal.	60 (sessenta) dias, contados a partir da data de julgamento pela Câmara Técnica Especializada de Atividades Industriais - CID
24	<p>Conforme a Instrução de Serviço Sisema 05/2019, deverá ser apresentado 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>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: http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas.</p>	180 dias
25	Conforme a Instrução de Serviço Sisema 05/2019, deverá ser realizado monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela Feam/Gesar na conclusão da análise do PMQAR.	Conforme estipulado pela Feam/GESAR

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.

Obs. Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria Supram, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Revalidação da Licença de Operação (REVLO) da BIOSEV SA

Empreendedor: Biosev S/A
Empreendimento: Biosev S/A
CNPJ: 15.527.906/0029-37
Município: Lagoa da Prata
Atividade(s): Fabricação e refinação de açúcar, destilação de álcool, Produção de energia termoelétrica, exclusive Gás Natural e Biogás, posto de abastecimento de combustíveis.
Código(s) DN 74/04: D-01-08-2; D-02-08-9; E-02-02-1 e F-06-01-7
Processo: 0009/1979/013/2009
Validade: 06 anos
Referência: Programa de Automonitoramento da Revalidação da Licença de Operação

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada e saída das lagoas de estabilização	DBO, DQO, Sólidos Sedimentáveis, Cádmio, Chumbo, Cloreto, Condutividade elétrica, Fósforo Total, Nitrogênio amoniacal, Óleos minerais, óleos vegetais e gorduras animais, pH, Substâncias tensoativas.	<u>Trimestral</u>
Entrada e saída Caixa Separadora de Água e Óleo- CSAO	Óleos minerais, óleos vegetais e gorduras animais, substâncias tensoativas, sólidos em suspensão, materiais sedimentáveis e BTEX	<u>Trimestral</u>

Relatórios: Enviar trimestralmente a Supram-ASF os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

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

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. Resíduos Sólidos e Oleosos

1. Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG



Apresentar, semestralmente, 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.

2. Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, semestralmente, relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme quadro a seguir ou, alternativamente, a DMR, emitida via Sistema MTR-MG.

Prazo: seguir os prazos dispostos na DN Copam 232/2019.

RESÍDUO				TRANSPORTADOR		DESTINAÇÃO FINAL			QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE (tonelada/semestre)			OBS.
Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável		Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada	
							Razão social	Endereço completo				
(*)1- Reutilização						6 - Co-processamento						
2 – Reciclagem						7 - Aplicação no solo						
3 - Aterro sanitário						8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)						
4 - Aterro industrial						9 - Outras (especificar)						
5 - Incineração												

2.1 Observações

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.



- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.

3. Efluentes Atmosféricos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Chaminé das Caldeiras	Material particulado e NOx	<u>anual</u>

Enviar, **anualmente**, à Supram-ASF, os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como 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. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na DN COPAM nº 187/2013 e na Resolução CONAMA nº 382/2006.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, bem como a medida mitigadora adotada.

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

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-ASF, 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);

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 BIOSEV SA

Empreendedor: Biosev S/A
Empreendimento: Biosev S/A
CNPJ: 15.527.906/0029-37
Município: Lagoa da Prata
Atividade(s): Fabricação e refinação de açúcar, destilação de álcool, Produção de energia termoeletrica, exclusive Gás Natural e Biogás, posto de abastecimento de combustíveis.
Código(s) DN 74/04: D-01-08-2; D-02-08-9; E-02-02-1 e F-06-01-7
Processo: 0009/1979/013/2009
Validade: 06 anos



Depósito de tambores de óleo



Depósito de resíduos



Depósito de insumos agrícolas



Tanques de sedimentação



Caixa separadora de água e óleo



Vista parcial da área da usina



Área de Reserva Legal atual



Faixa de Área de Preservação Permanente



Tanque de armazenagem de álcool



Lagoa de armazenamento da Vinhaça



Estrutura localizada em APP



Edificação em Reserva Legal



Estação de tratamento do efluente sanitário