



**PARECER ÚNICO Nº 0592625/2021 (SIAM)**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 21527/2018/001/2019	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença de Operação Corretiva		<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 08 anos

<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b>	<b>PA COPAM:</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>

<b>EMPREENDEDOR:</b>	CONDOMÍNIO AGRÍCOLA PAULO FERNANDO E OUTROS	<b>CPF:</b>	015.228.334-04
<b>EMPREENDIMENTO:</b>	FAZ.PRIMAVERA, QUILOMBO II, N.S.APARECIDA, ARCO ÍRIS, SERTÃOZINHO, TRÊS BARRAS E QUEIXADA E SÍTIO AMÉLIA	<b>CPF:</b>	015.228.334-04
<b>MUNICÍPIO(S):</b>	CAPINÓPOLIS e ITUIUTABA	<b>ZONA:</b>	RURAL
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b> WGS 84	<b>LAT/X</b> 18°41'55"	<b>LONG /Y</b>	49°41'38"
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b> <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO			
<b>BACIA FEDERAL:</b> RIO PARANÁ <b>UPGRH:</b> PN3		<b>BACIA ESTADUAL:</b> RIO PARANAÍBA <b>SUB-BACIA:</b> CÓRREGO TRÊS BARRAS	
<b>CÓDIGO:</b> G-01-03-1	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):</b> CULTURAS ANUAIS SEMIPERENES E PERENES, SILVICULTURA E CULTIVOS AGROSSILVIPASTORIS, EXCETO HORTICULTURA.	<b>CLASSE</b>	4
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> MATER GAIA CONSULTORIA E PLANEJAMENT AMBIENTAL LTDA.  Guilherme de Faria Barreto Bruce Amir Dacier Lobato de Almeida Luciana Barreto de Oliveira Rodolfo Renan Fernandes Ibrahim Coelho		<b>REGISTRO:</b>  CRBio 0793-4/D CRBio 30774-4/D CREA/MG 27.730/D CRBio 57137-4/D	
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b> 212347/2021 (SISFAI)		<b>DATA:</b>	12/08/2021

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Anderson Mendonça Sena – Analista Ambiental (Gestor)	1.225.711-9	
Carlos Frederico Guimarães – Gestor Ambiental	1.161.938-4	
Ilídio Mundim Filho – Técnico Ambiental de Formação Jurídica	1.397.851-5	
Gabriel Ferrari de Siqueira e Souza - Gestor Ambiental de Formação Jurídica	1.496.280-7	
Rodrigo Angelis Alvarez – Diretor Regional de Regularização Ambiental	1.191.774-7	
Paulo Rogério da Silva – Diretor Regional de Controle Processual	1.495.728-6	



## **1. INTRODUÇÃO**

O empreendimento FAZENDA PRIMAVERA, QUILOMBO II, N.S.APARECIDA, ARCO ÍRIS, SERTÃOZINHO, TRÊS BARRAS E QUEIXADA E SÍTIO AMÉLIA, de propriedade do Condomínio Agrícola Paulo Fernando e Outros, localizado nos municípios de CAPINÓPOLIS e ITUITABA, vem por meio do presente processo, requerer Licença de Operação em caráter Corretivo (LOC) para as atividades de CULTURAS ANUAIS, SEMIPERENES E PERENES, SILVICULTURA E CULTIVOS AGROSSILVIPASTORIS, EXCETO HORTICULTURA em uma área de 1.938 hectares, se enquadrando em classe 04 e porte grande, conforme Deliberação Normativa COPAM 217/2017.

O processo em questão foi formalizado dia 15/05/2019 junto a SUPRAM TM conforme recibo de entrega de documentos, ou seja, foi apresentada toda a documentação listada no Formulário de Orientação Básica, dentre as quais se destacam a presença de Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA).

As informações aqui relatadas foram extraídas dos estudos apresentados, por constatações em vistoria realizada por equipe no dia 12/08/2021 e de informações complementares solicitadas pela equipe e apresentadas pelo empreendedor (Processo SEI 1370.01.0041862/2021-46)

## **2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

### **2.1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

As FAZENDA PRIMAVERA, QUILOMBO II, N.S.APARECIDA, ARCO ÍRIS, SERTÃOZINHO, TRÊS BARRAS E QUEIXADA E SÍTIO AMÉLIA desenvolvem as atividades de culturas anuais, mais especificamente, o cultivo da cana-de-açúcar sem queima, em uma área de 1.938 hectares. O empreendimento está localizado nos municípios de Capinópolis (maior parte) e Ituiutaba e desenvolve sua atividade desde 2018. A atividade era desenvolvida anteriormente por outro empreendedor. A propriedade possui área total de 2.503,5139 hectares localizados na Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba, Microbacia do Ribeirão Três Barras.

As propriedades não possuem nenhuma infraestrutura em utilização. Existem apenas residências desabitadas e que, segundo o empreendedor, assim deverão permanecer. As estruturas de apoio necessárias (balança, galpão de maquinários, posto de abastecimento de combustível, etc.) estão alocadas na CRV Industrial Ltda, usina de produção de açúcar e álcool que pertence ao grupo e se encontra devidamente licenciada ambientalmente.

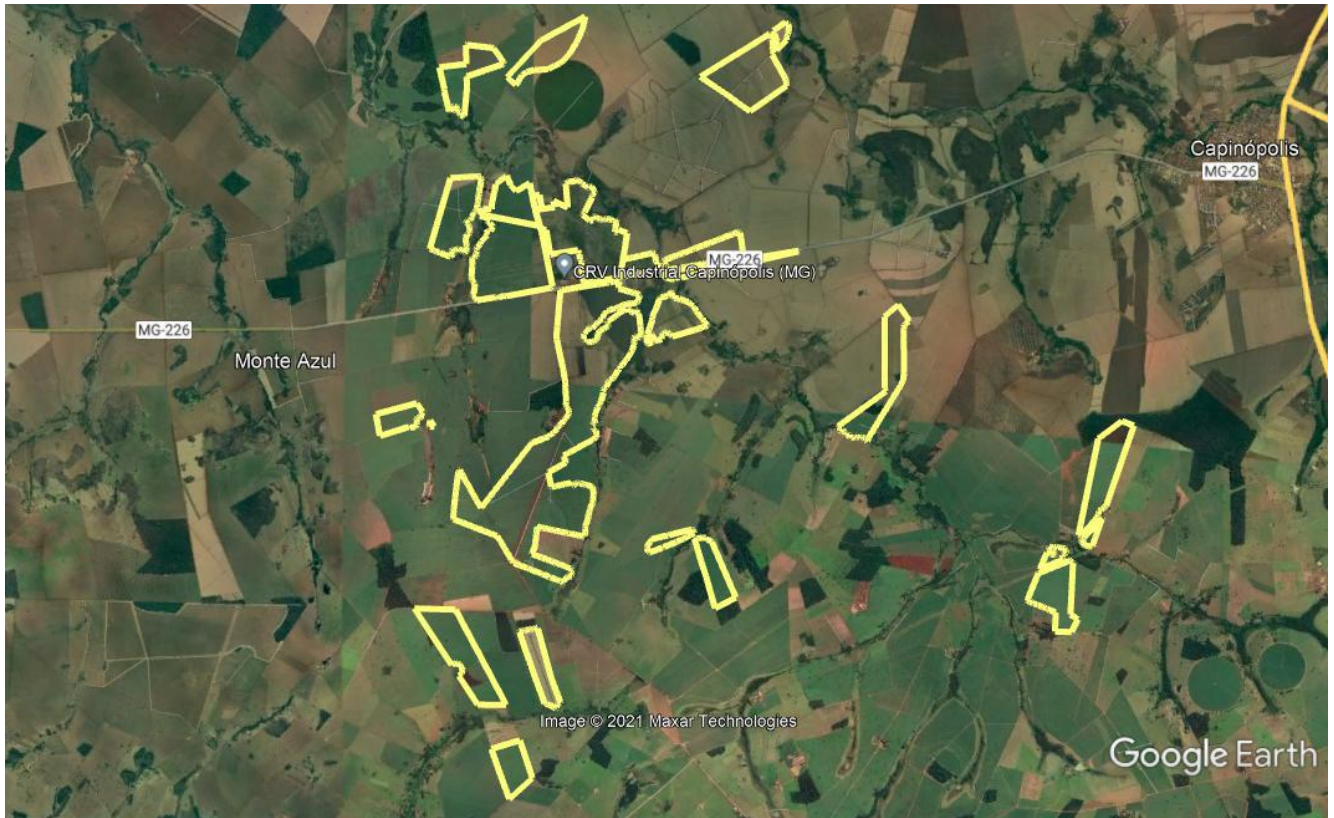


Imagem 01: Vista de satélite da área do empreendimento (Fonte: Google Earth).

## 2.2 RESERVA LEGAL

As fazendas integrantes desse processo de licenciamento ambiental, possuem juntas área total de 2.503,5139 hectares e área útil de cultivo de cana-de-açúcar de 1.938 hectares. São compostas por 27 matrículas que podem ser divididas em três grupos, conforme a seguir:

### - Matrículas com área de Reserva Legal regularizada às suas margens:

Matrícula Atual	Área total da matrícula (ha)	Área de Reserva Legal Total	Área de RL no imóvel (ha)	Área de RL Complementar (ha)	Matrícula RL Complementar	Município RL complementar
2.831	68,0169	13,6034	3,8295	9,7739	31.672	Coromandel
11.364	150,8156	30,3500	2,0073	28,3427	31.672	Coromandel
11.382	64,8843	13,1400	-	13,1400	31.672	Coromandel
5021	21,46	4,4100	-	4,4100	31.672	Coromandel
11.383	76,7283	15,4300	-	15,4300	31.672	Coromandel
14.462	271,04	54,2080	54,2080	-	-	-
11.365	124,2194	25,3478	14,2147	11,1331	31672	Coromandel
11.425	70,2401	14,05	14,05	-	-	-
11.384	120,4737	24,1010	6,6110	17,4900	31.672	Coromandel
21.217	183,4768	36,91	-	36,91	31.672	Coromandel
2.832	20,5039	4,11	4,11	-	-	-



Essas áreas de Reserva Legal que se encontram nos imóveis são constituídas por vegetação típica de cerrado ou de cerrado senso estrito. Já as áreas compensadas em Coromandel são constituídas por cerrado senso estrito ou campos cerrados.

Todas as áreas estão devidamente cadastradas no Cadastro Ambiental Rural (CAR).

**- Matrículas com Reserva Legal regularizadas junto ao CAR**

Matrícula Atual	Área total da matrícula (ha)	Área de Reserva Legal Total	Área de RL no imóvel (ha)	Área de RL Complementar (ha)	Matrícula RL Complementar	Município RL complementar
11.751	602,1639	120,44	12,18	108,26	14.462	Coromandel
11.381	176,1081	37,7311		37,7311	31.672	Coromandel
11.363	47,4047	9,65		9,65	14.462	Coromandel
11.426	34,7475	6,9000	0,7136	6,2364	31.672	Coromandel
11.441	4,4385	0,8900		0,8900	14.462	Coromandel
11.485	6,5346	1,3100		1,3100	31.672	Coromandel
11.440	42,5422	9,1000		8,5100	31.672	Coromandel
21.246	57,5762	11,5152	4,866	6,654	31.672	Coromandel

Essas áreas de Reserva Legal estão devidamente alocadas no Cadastro Ambiental Rural, conforme registro MG-3119302-6446.1032.F832.43F5.96F0.7DDA.D703.1C1A, são constituídas por áreas de cerrado senso estrito ou campos cerrados e se encontram na mesma bacia hidrográfica do empreendimento (Rio Paranaíba). Será condicionado nesse parecer a averbação dessas reservas legais compensatórias em suas respectivas matrículas.

**- Matrículas com áreas inferiores a 04 módulos fiscais sem cobertura vegetal nativa em 22 de julho de 2012 e sem desmembramentos após essa data:**

Matrícula Atual	Área total da matrícula (ha)
11.423	55,1549
11.424	78,9358
11.422	4,8429
11.421	34,1132
11.419	25,0757
11.420	96,8389
2.538	61,3699
21.247	3,8079



### **2.3 INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE**

O empreendimento possui uma Área de Preservação Permanente (APP) de 97.0907 hectares, conforme Laudo de Ocupação Consolidada apresentado, considerando como APPs as faixas marginais de 30 metros contados a partir do leito regular dos cursos d'água do empreendimento, uma vez que o mesmo possui mais de dez módulos fiscais, conforme determinado na Lei Estadual 20.922, artigo 16, 2º parágrafo, inciso II.

Nas APPs existem 31,0914 hectares de intervenções compostas por estradas, represas, adutoras, linhas de transmissão de energia elétrica e cultivo agrícola. Conforme estudos apresentados pelo empreendedor, em atendimento a solicitação de informações complementares, todas essas intervenções são consideradas como uso consolidado por terem sido realizadas antes de 22 de julho de 2008, sendo garantida a sua permanência, conforme Lei Estadual 20.922/2013, por se tratarem de estruturas e acessos ligados à atividade agrossilvipastoril. Existem ainda outros 3,87 hectares de intervenção realizados posterior a 22/07/2008 para qual foi apresentado documento autorizativo.

Existem ainda 34,0611 hectares de APPs degradadas para os quais o empreendedor apresentou Projetos Técnicos de Reconstituição da Flora (PTRFs) individualmente para cada propriedade envolvida nesse licenciamento. Em todos os projetos foi proposto a metodologia de plantio em área total. O responsável técnico pelos estudos é o engenheiro florestal Alexsandro Dassie Cordeiro, CREA MG 103095-D.

As APPs, excetuando-se as áreas intervindas ou degradadas citadas anteriormente, se encontram bem preservadas e são constituídas por matas de galeria e cerrado, proporcionalmente nessa ordem.

### **2.4 UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**

O empreendimento não faz utilização de recursos hídricos.

### **2.5 IMPACTOS IDENTIFICADOS E MEDIDAS MITIGADORAS**

#### **- EFLUENTES LÍQUIDOS**

##### **Esgoto sanitário**

Os efluentes sanitários gerados nas frentes de trabalho de campo pelos funcionários do empreendimento serão dispostos em fossas secas com seguinte adição de cal e fechamento, conforme laudo técnico de utilização apresentado, nos moldes do Memorando Circular 04/2021/SEMAD/SUARA.



## **- RESÍDUOS SÓLIDOS**

### **Resíduos de característica doméstica**

Os resíduos de característica doméstica, gerados nas frentes de trabalho do empreendimento são acondicionados em tambores plásticos nas áreas de vivência, encaminhados para a área da usina e posteriormente para o aterro municipal de Capinópolis.

## **- QUEIMADAS**

Durante a vistoria nas propriedades foi constatado um grande número de áreas de mata nativa atingidas por incêndios, algumas áreas incendiadas recentemente e outras em fase de regeneração.

Diante disso, nossa equipe solicitou ao empreendedor que incluísse no Programa de Educação Ambiental (PEA), desenvolvido pela usina e compartilhado para esse empreendimento, a população que reside nas Áreas de Influência Direta (AID) do empreendimento, especificamente dentro de seu Programa de Combate a Incêndios. Em resposta, o empreendedor informou que divulgará um convite junto à comunidade para participação em seu treinamento da brigada de incêndio que ocorre anualmente.

Também foi solicitado que o empreendedor disponibilizasse para a população meios de contato de emergência para informar sobre ocorrência de incêndios para que sua brigada de incêndio com seus devidos equipamentos (abafadores, caminhões pipa, etc.) se desloquem até o local. Em resposta o empreendedor informou que irá divulgar junto à comunidade dois números de telefone, sendo um de ligação gratuita que funciona em horário comercial e um número de telefone fixo que funciona 24 horas, para que comuniquem a ocorrência de incêndios.

## **2.6 INTERVENÇÕES AMBIENTAIS**

Não haverá novas intervenções ambientais no momento.

## **2.7 MEDIDAS COMPENSATÓRIAS**

A compensação ambiental prevista no artigo 36, da Lei nº 9.985/2000, consiste na obrigação imposta ao empreendedor, nos casos de atividade de significativo impacto ambiental, de apoiar a implantação e manutenção de unidades de conservação da natureza integrantes do grupo de proteção integral.

A compensação ambiental possui caráter nitidamente econômico. A lei, ao determinar a



fixação do percentual da compensação de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento (artigo 36 § 1º), acaba por inserir a variante ambiente no planejamento econômico do empreendimento potencialmente poluidor. No entanto, a cobrança da compensação ambiental fundamenta-se no estudo prévio de impacto ambiental e seu respectivo relatório – EIA/RIMA.

Cumpra definir, portanto, quais são os significativos impactos ambientais identificados no EIA que ensejam a cobrança da compensação. O Decreto Estadual 45.175/2009, que estabelece metodologia de gradação de impactos ambientais e procedimentos para fixação e aplicação da compensação ambiental, apresenta em seu anexo único os indicadores ambientais para o cálculo da relevância dos significativos impactos ambientais, quais sejam:

- Interferência em áreas de ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, novas e vulneráveis e/ou em áreas de reprodução, de pouso e de rotas migratórias;
- Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras);
- Interferência/supressão de vegetação, acarretando fragmentação;
- Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos;
- Interferência em unidades de conservação de proteção integral, sua zona de amortecimento, observada a legislação aplicável;
- Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme “Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação”;
- **Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar;**
- Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais;
- Transformação ambiente lótico em lêntico;
- Interferência em paisagens notáveis;
- Emissão de gases que contribuem efeito estufa;
- **Aumento da erodibilidade do solo e;**
- Emissão de sons e ruídos residuais.

Levando-se em consideração que os itens em negrito são considerados como de significativos impactos ambientais na área destinada ao empreendimento e diante das conclusões aferidas do EIA, será condicionado à aplicação da compensação ambiental disposta na Lei nº 9.985/2000.

## 2.8 PLANOS E PROGRAMAS

### **Programa de Educação Ambiental (PEA)**

Pelo fato do empreendimento em tela ser de propriedade dos mesmos proprietários da usina





sucroalcooleira CRV Industrial Ltda, para onde destina seu produto (cana-de-açúcar), o Plano de Educação Ambiental será compartilhado entre os empreendimentos. O referido PEA já foi aprovado na Câmara de Atividades Industriais e segue abaixo:

A Deliberação Normativa COPAM nº 214, de 26 de abril de 2017, estabeleceu as diretrizes e os procedimentos para elaboração e execução do Programa de Educação Ambiental nos processos de licenciamento ambiental.

A supracitada norma incluiu no âmbito do PEA um conjunto de projetos que se articulam a partir de um mesmo referencial teórico-metodológico, com foco na dinâmica produtiva e ambiental dos empreendimentos.

Desta forma, a partir da realização de um diagnóstico socioambiental participativo (DSP) na área de influência direta do empreendimento, foi apresentado o PEA elaborado pela Mater Gaia Consultoria e Planejamento Ambiental LTDA. - EPP, em atenção à norma específica estadual, à Lei Federal nº 9.795/1999 e ao Decreto Federal nº 4.281/2002.

Buscando uma concepção integrada do patrimônio ambiental, definiu-se como público-alvo do PEA os colaboradores da CRV Industrial – Unidade Capinópolis, inclusive os terceirizados, e a comunidade circunvizinha afetada pelos impactos decorrentes da reativação e operação do empreendimento (moradores locais, escolas públicas e privadas, fazendeiros e lideranças sociais e políticas, por exemplo), que conformam a ADA e a AID do empreendimento.

No caso desse segmento composto pela população local, destacam-se em termos de sua importância como formadores de opinião e multiplicadores, os professores e alunos da rede pública municipal, os membros dos órgãos municipais de Educação, Agricultura e Meio Ambiente e as lideranças comunitárias.

O objetivo geral citado é que o PEA se torne um instrumento de sensibilização e promoção do homem, bem como um mecanismo de envolvimento de todos os sujeitos sociais concretos em um projeto de mudança da relação com a natureza, fortalecendo assim as potencialidades locais. Foram estipulados como objetivos específicos:

- Contribuir para a disseminação de práticas ambientais sustentáveis que possam resultar em atitudes e comportamentos adequados por parte dos colaboradores da CRV Industrial - Capinópolis (interno e terceirizados), do corpo docente e discente das Escolas Municipais Aurelisa Alcântara de Sousa e Higino Guerra, bem como integrantes da Cooperativa de Reciclagem do Pontal (COOPTAL), localizadas no município de Capinópolis - MG;
- Estimular colaboradores, alunos das Escolas Municipais Aurelisa Alcântara de Sousa e Higino Guerra e integrantes da Cooperativa de Reciclagem do Pontal a promover práticas de consumo consciente e sustentável;





- Proporcionar aos colaboradores a compreensão dos impactos socioambientais do empreendimento e suas medidas de controle e monitoramento ambiental adotadas, permitindo a identificação de possíveis inconformidades e mecanismos de acionamento do setor responsável pela imediata correção;

- Estreitar a relação entre comunidade e empresa mostrando que a sociedade pode produzir e ao mesmo tempo garantir as bases de sua existência atual e futura;

- Divulgar as ações e programas desenvolvidos pela CRV industrial aos colaboradores do empreendimento, bem como à comunidade do município de Capinópolis;

- Atuar, em conjunto com o poder público, na formação dos educadores e dirigentes escolares para a implementação da educação ambiental nas Escolas Municipais Aurelisa Alcântara de Sousa e Higino Guerra.

No que se refere aos critérios metodológicos adotados, o DSP ocorreu no período de 14 a 17 de janeiro de 2020 e se baseou em técnicas participativas, com vistas ao envolvimento dos diferentes grupos sociais da AID, sendo que a divulgação foi realizada pela bióloga Lívia Reis.

Quanto à comunidade do município, a divulgação foi realizada por Queli Franco, Chefe de Gabinete da Prefeitura Municipal de Capinópolis, e envolveu o secretariado das áreas de Educação, Saúde e Meio Ambiente, e atores ligados à EMATER, ao CRAS – Centro de Referência da Assistência Social e à Cooperativa de Reciclagem.

Utilizou-se pesquisas de dados secundários, documentais e de dados primários, obtidos tanto em grupos, quanto individualmente. A opção foi por entrevistas semiestruturadas, considerando métodos de caráter qualitativo. Trata-se de entrevistas com bases informais e não padronizadas, que se fundamentam em uma lista de temas ou tópicos pertinentes ao objeto de estudo.

Foi explicado que a opção pela pesquisa qualitativa em um contexto participativo permite uma integração interdisciplinar e multisetorial, da concepção à avaliação do programa, possibilitando o surgimento de soluções criativas e mais ajustadas às realidades locais.

Acerca dos resultados obtidos no DSP, quanto ao público interno, deu-se enfoque nas ações desenvolvidas na área ambiental e a percepção dos colaboradores, levantando os problemas ambientais e conflitos no âmbito da própria empresa.

Dentre as ações ambientais desenvolvidas ou em desenvolvimento foram citadas, dentre outras, o Viveiro Florestal com mudas nativas; as atividades na Semana do Meio Ambiente envolvendo além de Capinópolis, os municípios de Ituiutaba e Cachoeira Dourada; a participação da CRV no Primeiro Encontro sobre a Coleta Seletiva em Capinópolis; e a atuação no Projeto de Limpeza das margens do Rio Paranaíba.

Foi mencionado pelos colaboradores a importância do Diálogo Diário de Segurança – DDS, e que em relação à preservação ambiental, o mesmo promoveria a criação de hábitos e ações



pertinentes.

Dentre os pontos positivos, foi destacada a recuperação de mananciais, em parceria com o Colmeia – Coletivo Local de Meio Ambiente, que implantou o Programa Pró-Mananciais, da Copasa, com reflorestamento com mudas nativas, construção de bolsões e curvas de nível para a contenção de enxurradas que evitam o assoreamento das nascentes, além da instalação de cercas para evitar a entrada de gado nos mananciais.

Ainda, foram apontados pelos colaboradores alguns pontos negativos que deveriam ser considerados no PEA, como exemplo, a disposição de resíduos sólidos, uso da água e dos defensivos químicos. Registrou-se que há no município uma ETE instalada, porém não está em funcionamento.

Já no que se refere ao público externo, a percepção dos entrevistados sobre as questões socioambientais do município e a possível atuação da CRV, demonstrou que de modo sistemático foi considerada de extrema importância a reativação da antiga usina, principalmente no que se refere ao emprego e renda.

Na área da saúde o destaque se fez pela possibilidade dos Agentes de Saúde que, após treinamento específico, serem multiplicadores de aspectos relacionados à educação ambiental, pois visitam domicílio por domicílio. Na área educacional, verificou-se que há seis escolas públicas, de ensino regular, passíveis de inclusão em projetos de educação ambiental.

Neste contexto é importante ressaltar a importância da COOPTAL (Cooperativa de Reciclagem do Pontal) para o município, tornando-se um agente fundamental a ser integrado, assim como outros parceiros: Rede Escolar; Polícia Militar Ambiental; Grupo de Escoteiros; Prefeitura Municipal de Capinópolis e ROTAM.

O DSP da CRV Industrial – Unidade Capinópolis apresentou como considerações finais que a parceria pública e privada é fundamental para o desenvolvimento de atividades concernentes ao meio ambiente e para a construção do programa de modo coletivo, bem como para sua implementação e acompanhamento contínuo.

Como metodologia o PEA visa a promoção de palestras educativas e/ou oficinas, capacitação e treinamento dos envolvidos, objetivando estimular práticas ambientalmente corretas. No Programa de Educação Ambiental abordará diversos temas como: Sustentabilidade; Princípio dos 5 Rs; Poluição atmosférica, do solo e das águas; Biodiversidade da região; Conservação dos recursos hídricos; Fontes renováveis de energia; Saúde e alimentação; Legislação ambiental; Mitigação dos impactos da geração dos resíduos sólidos e efluentes líquidos; e Tratos culturais.

Recomenda-se que o PEA contemple ações de educação ambiental integradas aos processos produtivos dos empreendimentos e aos demais programas de gestão ambiental.

Nas metas traçadas incluiu-se: Educação Ambiental para o público das Escolas Municipais



Aurelisa Alcântara de Sousa e Higino Guerra; Educação Ambiental para o Público Interno; e Educação Ambiental para o Público da COOPTAL.

Especificamente, espera-se que os objetivos e as metas sejam alcançados a partir da adoção de estratégias adequadas de produção e divulgação de material educativo e informativo, além de um trabalho mais presencial da empresa e dos agentes envolvidos, através das seguintes linhas de ação: Realização de palestras; Realização de oficinas; Visita orientada na CRV Industrial; e Doação de materiais reciclados para a COOPTAL.

O monitoramento e avaliação do cumprimento das atividades propostas, bem como da eficiência do PEA será realizado através da análise dos indicadores propostos, que servirão de base para a elaboração dos relatórios de acompanhamento e do planejamento e adequação oportunos.

Conforme Instrução de Serviço Sisema nº 04/2018, que trata dos procedimentos para elaboração, análise e acompanhamento dos programas de educação ambiental, e considerando que o prazo de validade da licença ambiental será de 10 (dez) anos, o cronograma executivo poderá contemplar ações para períodos menores, de no mínimo 03 (três) anos.

Assim, a CRV deverá apresentar um novo cronograma das ações do PEA em até 06 (seis) meses antes do final de cada período definido no cronograma executivo., ou seja, juntamente com o primeiro formulário de acompanhamento semestral.

Na solicitação da revalidação da licença ambiental, o empreendedor deverá realizar o diagnóstico socioambiental participativo, de forma a subsidiar a atualização do PEA, em atenção ao parágrafo 3º do art. 6º da DN nº 214/2017.

Destarte, no conjunto de condicionantes dispostas no Anexo I do presente parecer único, será incluída a exigência dos documentos de acompanhamento que deverão ser apresentados ao órgão ambiental, conforme preconiza a deliberação vigente.

Ressalta-se que as atividades a serem desenvolvidas deverão contemplar, na AID do empreendimento, os riscos e os impactos socioambientais, proporcionando condições para que os grupos sociais envolvidos possam compreender como evitá-los e/ou mitigá-los, ao conhecer as medidas de controle.

Ademais, o PEA poderá ser executado em parceria com outras ações e programas de monitoramento ambiental estruturados, inclusive em conjunto com outros empreendedores da AID, com vistas a uma concepção integrada de educação ambiental.

### **Outros planos e programas**

#### **Programa de controle de monitoramento do solo**

Propõe-se a realização anual de análises de solo conforme estabelecido na DN 164/2011, com a finalidade de se avaliar a qualidade dos mesmos em relação à aplicação das águas



residuárias e vinhaça.

### **Programa de monitoramento de fauna**

O empreendimento CRV Industrial Ltda – Unidade Capinópolis irá desenvolver um programa de acompanhamento e monitoramento da fauna na área de influência direta da unidade industrial, bem como das propriedades do presente processo que encontram-se inseridas na AI da usina, abrangendo os grupos de mamíferos, répteis, anfíbios, aves e peixes, com periodicidade de 02 anos e realização de campanhas semestrais.

### **Programa de controle e sinalização do tráfego**

Devido ao aumento do fluxo de transporte durante a operação do empreendimento, será fundamental a implantação de um Programa de Controle e Sinalização do Tráfego. Desta forma, a CRV Industrial Ltda – Unidade Capinópolis será responsável por executar tal programa, uma vez que o empreendimento encontra-se em sua AI.

### **Programa de controle de emissão de fumaça preta**

Deve-se implantar um programa na frota de veículos a diesel utilizados nas fazendas Primavera, Quilombo II, Nossa Senhora Aparecida, Arco Íris, Sertãozinho, Três Barras e Queixada, Córrego das Flores, Córrego do Açude, Vargem da Barriguda, Monte Azul, Sítio Santo Antônio, Sítio Amélia, Fazenda Paranaíba, Córrego do Queixada e Bonanza.

A frota de veículos a ser utilizada nas fazendas pertencerá à CRV Industrial Ltda. – Unidade Capinópolis e os mesmos serão monitorados através de opacímetro, que é um aparelho usado para medir a concentração de material particulado presente na fumaça expelida pelos motores a diesel, sendo os relatórios encaminhados anualmente ao órgão ambiental.

## **2.9 MEIO SOCIOECONÔMICO**

Para o diagnóstico socioeconômico, foi definido como Área de Influência Indireta (AII) as microregiões de Uberlândia e Ituiutaba, e a Área de Influência Direta (AID) o município de Capinópolis.

O município de Capinópolis encontra-se localizado no Triângulo Mineiro. Faz parte de uma região do estado de Minas Gerais nacionalmente conhecida pela produção de gado de corte. Capinópolis faz parte da Mesoregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba e da Microrregião de Ituiutaba. Considerando a população contada durante o censo em 2010, Capinópolis é o 234º município em população quando considerado o estado de Minas Gerais. Para efeitos de consideração de tamanho da população frente aos demais municípios brasileiros, segundo



nomenclatura do IBGE, Capinópolis é considerado um município de pequeno porte com população estimada em 2017 de 16.250 habitantes, majoritariamente urbana, com 93,5% da população municipal nesta situação de moradia.

Não há registros de comunidades remanescentes de quilombolas (segundo informações dos sites do INCRA e Fundação Palmares) em 22 de maio de 2018. Da mesma forma, na mesma data não foi encontrado no site da FUNAI referência a presença de indígenas no território da cidade.

Tanto no aspecto nacional, como no aspecto estadual, como na realidade do município de Capinópolis é possível observar neste espaço de tempo uma evolução importante de indicadores. Pode-se inicialmente citar o conceito de esperança de vida ao nascer, que entre o Censo de 1991 e 2010 tem uma alta de 6,1 anos, chegando em 2010 a 75,5 anos, acima àquela observada em Minas Gerais no mesmo período 75,3 anos e do Brasil com 73,9 anos.

Em 2015, o salário médio mensal era de 1,8 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 16,5%, num total de 2.651 pessoas. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 242 de 853 e 220 de 853, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 3.020 de 5.570 e 1.711 de 5.570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa no ano de 2010, tinha 32,8% da população nessas condições, o que o colocava na posição 651 de 853 dentre as cidades do estado e na posição 4.083 de 5.570 dentre as cidades do Brasil.

Quando considerado o rendimento mensal domiciliar nominal – valor médio – é de R\$1.764,93. A população urbana recebe em média R\$210,66 a mais que a população residente em área rural.

O município de Capinópolis possui 01 escola municipal e 01 escola privada na pré-escola, 03 escolas municipais e 02 estaduais no ensino fundamental e uma escola estadual no ensino médio. Segundo o site E-MEC (do Ministério da Educação) não há em 22 de maio de 2018 nenhuma instituição de ensino superior em funcionamento na cidade em estudo.

Quanto ao analfabetismo, podemos observar que da mesma forma que ocorreu uma redução significativa na taxa de analfabetismo no Brasil e no estado de Minas Gerais, Capinópolis teve entre 1991 e 2010 uma redução significativa no percentual de pessoas analfabetas.

A dinâmica de serviços de saúde no município de Capinópolis é característica de cidades de pequeno porte do interior de Minas Gerais. Contando essencialmente com unidades públicas de saúde.

Quando considerada a óbitos para entre o ano de 2000 e 2016, foram notificadas 1038 mortes, uma média de 68,9 mortes para cada ano da série histórica. Dessas, podemos observar com destaque mortes por neoplasias e doenças do aparelho circulatório.

O índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM) de Capinópolis é crescente entre os



anos de 1991 e 2010. o IDHM do município passou de 0,470, em 1991, para 0,723, em 2010, enquanto o IDHM da Unidade Federativa (UF) passou de 0,493 para 0,727. Isso implica em uma taxa de crescimento de 53,83% para o município e 47% para a UF; e em uma taxa de redução do hiato de desenvolvimento humano de 52,26% para o município e 53,85% para a UF. No município, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,369), seguida por Renda e por Longevidade.

O percentagem de vulneráveis à pobreza teve uma redução muito forte entre os censos de 2000 e 2010, com um valor de queda acima de 60%. O número de pessoas que trabalhavam informalmente também foi reduzido. Esse dado pode nos induzir a pensar na quantidade de empresas formalizadas e trabalhadores informais que tiveram acesso à carteira assinada entre 2000 e 2010.

Sobre as relações de trabalho que podemos considerar a partir dos dados dos Censos 2000/2010, em Capinópolis observa-se uma evolução positiva na taxa de atividade (percentagem das pessoas economicamente ativas, em relação às pessoas de 10 ou mais anos de idade) entre 2000 e 2010, considerando aqueles que tem mais de 18 anos. Chama a atenção a de taxa desocupação (ou seja, o percentual da população economicamente ativa que estava desocupada), que a valores próximos a 40% no período em debate.

o nível de escolaridade da mão de obra ocupada em Capinópolis tem substantiva melhora entre os anos de 2000 e 2010. Ainda assim, é importante observar que os valores apurados em ocupados com ensino médio, que assim como na totalidade da sociedade brasileira, é ainda baixo, apesar de todos os investimentos educacionais dos últimos 23 anos.

As tabelas a seguir trazem os possíveis impactos ambientais para o meio sócio-econômico e suas medidas mitigadoras:

Impacto pouco significativo e irrelevante.

POSSÍVEIS IMPACTOS	AÇÕES/ PROCEDIMENTOS
Geração de Elevada Expectativa de Emprego	<ul style="list-style-type: none"><li>- Priorizar a contratação de mão de obra local e regional.</li><li>- Divulgar as oportunidades de trabalho e os pré-requisitos para cada função.</li><li>- Realizar parcerias com organismos públicos e privados profissionalizantes voltados para treinamento e requalificação profissional.</li></ul>

Impactos significativos e de baixa relevância.





POSSÍVEIS IMPACTOS	AÇÕES/ PROCEDIMENTOS
Aumento dos custos de habitação e outros serviços	<ul style="list-style-type: none"><li>- Priorizar a contratação de mão de obra local minimizando o custo com moradia</li><li>- Dar ênfase ao Plano de Comunicação Social junto à população e ao pessoal empregado em cada atividade e também sobre as ações que irá empreender para minimizar e mitigar os possíveis impactos pela ampliação das áreas com a cana-de-açúcar.</li></ul> OBSERVAÇÕES: Ações já inseridas no Programa Socioeconômico existente.
Ampliação dos riscos de acidentes com automóveis e transporte de funcionários.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dar continuidade ao Programa de Educação Ambiental (PEA), com foco na conscientização dos condutores quanto à direção defensiva, redução da velocidade no perímetro urbano.</li><li>- Implantar e ou rever a sinalização de tráfego observando locais que já tenha sido percebido índices de acidentes.</li><li>- Fornecer transporte adequado atendendo às legislações pertinentes.</li></ul>

Impactos muito significativos e de alta relevância.

POSSÍVEIS IMPACTOS	AÇÕES/ PROCEDIMENTOS
Geração de emprego e renda	<ul style="list-style-type: none"><li>- Priorizar a contratação de mão de obra local e regional.</li><li>- Realizar parcerias com organismos públicos e privados profissionalizantes voltados para treinamento e requalificação tanto na área agrícola quanto na área industrial.</li></ul>
Fomento à economia local e regional	<ul style="list-style-type: none"><li>- Manter a execução do Plano de Comunicação Social já existente na empresa, no sentido de:<ul style="list-style-type: none"><li>. esclarecer a população sobre a dinamização da economia local e regional;</li><li>. de mostrar a necessidade de especialização de empreendedores para o atendimento das demandas para o fornecimento de bens e prestação de serviços para o empreendimento.</li></ul></li></ul>
Aumento da arrecadação dos impostos: municipal, estadual e federal.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Priorizar a contratação de mão de obra local e o constante desenvolvimento do Plano de Comunicação Social.</li><li>- Estimular a permanência dos tributos arrecadados para os municípios envolvidos, ou seja, para a Área de Influência Direta – AID buscando dinamizar a economia local, prejudicada pelo fechamento das duas usinas: TRIALCOOL E VALE DO PARANÁIBA.</li></ul>

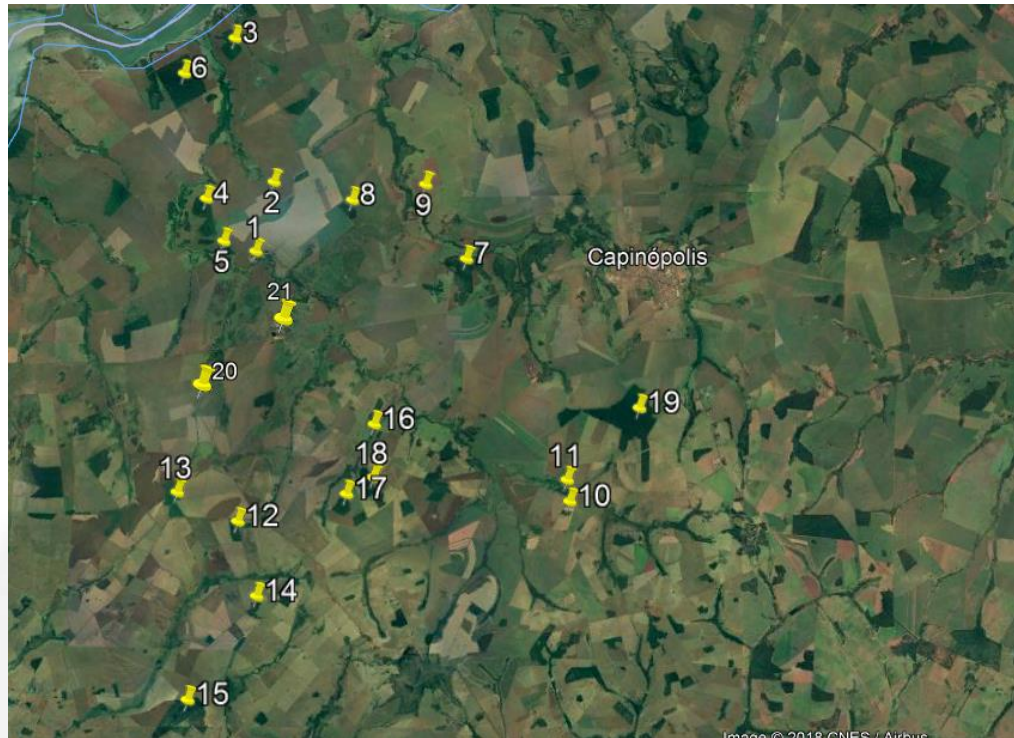
## 2.10 MEIO BIÓTICO

### FLORA

Para a caracterização da flora e vegetação da Área de Entorno (AE) foi realizado levantamento de dados secundários existentes para o município de Capinópolis e municípios vizinhos, não sendo registrados documentos que caracterizem a vegetação. A coleta de dados primários foi realizada através de campanha de campo no período de 24 a 29 de julho de 2018. Para a definição do enquadramento fitogeográfico e das tipologias vegetais existentes foram adotadas as definições propostas por Fernandes & Bezerra (2006) e pelo IBGE (2012).

Foram levantados 21 pontos amostrais que podem ser visualizados na imagem a seguir:





Pontos amostrais para levantamento de flora.

As fitofisionomias foram estabelecidas com base na bibliografia existente, sendo confirmadas durante a campanha de campo. Os dados florísticos foram colhidos utilizando-se o método do caminhar adaptado de Filgueiras (1994), envolvendo os estratos arbóreo, arbustivo, herbáceo, escandente e epifítico, sendo a identificação taxonômica das espécies feita diretamente em campo.

As propriedades estão inseridas no bioma Mata Atlântica, ou província Atlântica, próximo ao limite deste com o Bioma Cerrado ou província central dos Cerrados de acordo com o sistema fitogeográfico proposto por Fernandes e Bezerra (2006).

Considerando o mapa de vegetação do Brasil (IBGE, 2004) o empreendimento localiza-se em área com ocorrência de floresta estacional semidecidual em região com predomínio de atividades de pastagem / pecuária.

A área de entorno das propriedades caracteriza-se por apresentar paisagem dominada por usos antrópicos, onde se destacam as extensas áreas de pastagem, plantios de milho, sorgo e a própria cana-de-açúcar. A conversão de áreas com vegetação nativa no triângulo mineiro em usos diversos está alterando a paisagem da região, aumentando a ocorrência de habitats fragmentados.

A fitofisionomia predominante na área de entorno do empreendimento é a do cerradão, apresentando-se em estágios diversos de conservação, formas e tamanhos. Em menor escala observam-se as áreas de floresta estacional semidecidual e de floresta ciliar, estas últimas associadas a cursos d'água de menor porte e linhas de drenagem. A fitofisionomia da floresta



estacional decidual aparece apenas em dois pontos da área de entorno, estando associada a solos com ocorrência de substrato litólico. Por fim, pequenas áreas de campo de várzea podem ser observadas na área de entorno, via de regra, associadas a trechos de floresta ciliar ou em locais com lençol freático aflorante.

Foram registradas nas fitofisionomias nativas existentes no entorno das fazendas Primavera, Quilombo II, Nossa Senhora Aparecida, Arco Íris, Sertãozinho, Três Barras e Queixada, Córrego das Flores, Córrego do Açude, Vargem da Barriguda, Monte Azul, Sítio Santo Antônio e Sítio Amélia ou Faz. Paranaíba um total de 225 espécies vegetais, distribuídas em 77 famílias e 179 gêneros botânicos.

A lista de espécies vegetais obtidas no levantamento foi confrontada com a Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção, publicada através da Portaria MMA nº 443 de 17 de dezembro de 2014, do Ministério do Meio Ambiente. De acordo com a referida portaria apenas a espécie *Cedrella fissilis* é considerada ameaçada de extinção, incluída na categoria “vulnerável”. Já em relação às espécies protegidas por lei, os ipês amarelos (*Handroanthus ochraceus* e *H. serratifolius*) e o pequiheiro (*Caryocar brasiliense*) são considerados como de interesse comum e imune de corte de acordo com a Lei Estadual 20.308, de 27 de julho de 2012.

Para o presente licenciamento ambiental das fazendas em questão, não está prevista a supressão de remanescentes com vegetação nativa. Neste sentido, não estão previstos impactos diretos sobre a cobertura vegetal.

## FAUNA

### AVIFAUNA

As observações de campo foram feitas entre os dias 12 a 15 de março de 2018 para a estação chuvosa e de 21 a 25 de julho de 2018 para a estação seca. No total foram empregadas 85,5 horas de esforço efetivo para o inventário avifaunístico.

Para a realização dos estudos de impactos ambientais sobre a fauna de aves foi definido o uso de uma metodologia de amostragem quali-quantitativa. Esta escolha se deveu à possibilidade de quantificação das populações de aves nos diversos ambientes, gerando resultados mais informativos sobre as condições das comunidades de aves em cada local estudado. A metodologia de amostragem escolhida foi a de observação em “transectos por fitas” (baseado em RALPH, 1993; EBERHARDT, 1968 e HAYNE, 1940). Os dados coletados foram tratados em planilhas especialmente preparadas do programa Microsoft Excel.

Todos os transectos foram percorridos nas primeiras horas da manhã e/ou à tarde, quando foram registradas, em fichas apropriadas, todas as aves observadas e/ou ouvidas além de suas



respectivas distâncias laterais perpendiculares com relação ao transecto até o limite de 25m, que representa a maior distância lateral mensurável com uma razoável precisão.

Foram escolhidas nove áreas para a realização de amostragens quali-quantitativas. Os critérios de escolha das áreas priorizaram a presença de remanescentes bem conservados e de boa extensão de vegetação nativa dentro da área de influência do empreendimento. Estas possuem, potencialmente, condições propícias para a manutenção de comunidades de aves nativas com características similares àquelas que originalmente ocuparam a região. A tabela a seguir identifica a localização das áreas escolhidas e sua fitofisionomia:

TRANSECTO	COORDENADAS GPS (UTM) 22K	CARACTERIZAÇÃO
A1	0.607.008 7.929.500	Floresta estacional e regeneração avançada de floresta estacional
A2	0.657.731 7.936.707	Vereda, reservatório artificial e mata ciliar
A3	0.655.822 7.925.233	Regeneração avançada de cerradão
A4	0.663.185 7.918.407	Mata de galeria e pastagem artificial com invasoras
A5	0.640.474 7.909.690	Regeneração média e avançada de mata ciliar
A6	0.677.243 7.926.827	Regeneração média e avançada de floresta estacional
A7	0.686.719 7.917.732	Cerradão
A8	0.679.451 7.903.240	Campo cerrado, cerrado senso estrito e regeneração avançada de floresta estacional
A9	0.639.874 7.898.959	Floresta estacional

O número total de espécies de aves registradas na Área de Influência Indireta nas duas campanhas foi de 162. Este pode ser considerado um valor compatível com as condições atuais da cobertura vegetal da área e com o esforço amostral despendido.

A curva de rarefação (curva do coletor) construída a partir das amostras realizadas mostra que sua forma é claramente ascendente indicando que o levantamento qualitativo da fauna de aves ainda encontra-se distante de sua conclusão. Os cálculos de estimativa da riqueza total na área de estudos apontam para valores entre 215 e 244 espécies de aves.

Não foram registradas espécies listadas como ameaçadas no Brasil de acordo com a listagem oficial do Ministério do Meio Ambiente.





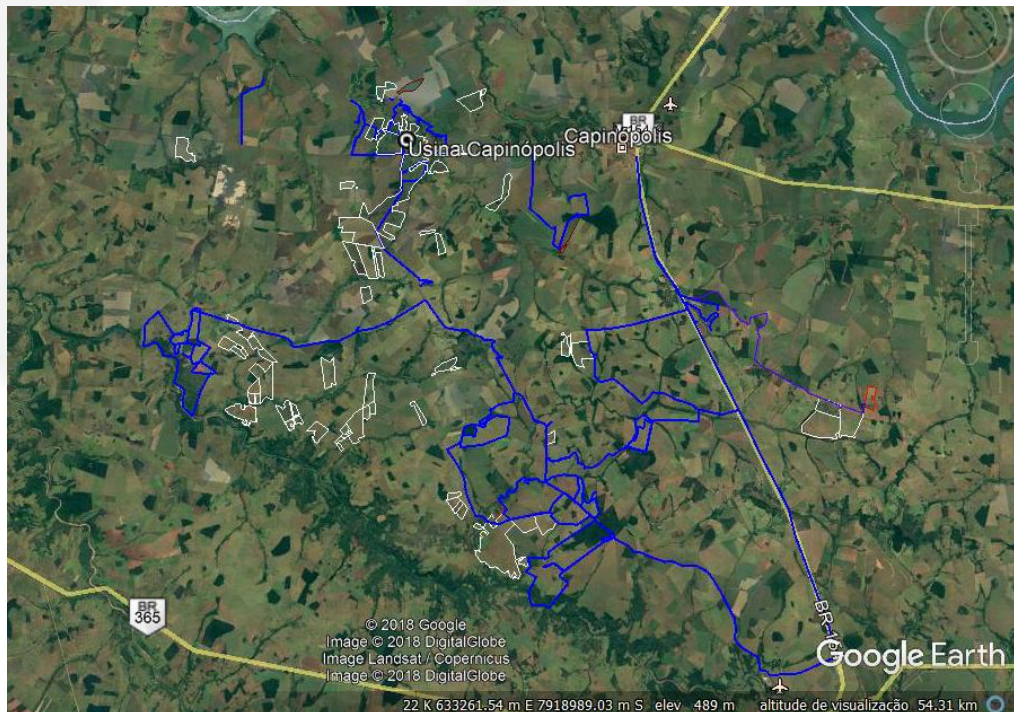
## MASTOFAUNA

Para promover a caracterização qualitativa da mastofauna na área de influência foram realizadas duas campanhas, sendo uma no período chuvoso (19 a 22 de março de 2018) e outra no período seco (11 a 14 de junho de 2018).

Para a caracterização supracitada, foram aplicados em todas as campanhas de campo, métodos de observação direta e indireta das espécies, segundo metodologia descrita em CARVALHO-JUNIOR & LUZ (2008).

Para o presente trabalho de campo, foram percorridas aleatoriamente, áreas pré-definidas pela equipe de fauna responsável pela elaboração do presente estudo ambiental. Para a caracterização qualitativa, utilizando a metodologia supracitada, não se aplica a definição de transectos. Entretanto para a avaliação supracitada, foram percorridas áreas de interesse, ou seja, áreas com maior potencial para o registro de dados, tais como bordas de fragmentos de mata, remanescentes de Cerrado (stricto sensu) e matas ciliares. Os caminhamentos foram realizados das 07 as 11:00hs e das 16 as 22:00hs.

A imagem a seguir identifica os caminhamentos realizados pela equipe:



Transectos realizados para levantamento da mastofauna (linhas azuis).

A tabela a seguir identifica os mamíferos encontrados no levantamento:



ESPÉCIE	NOME POPULAR	TIPO DE REGISTRO	COORDENADAS
			(UTM – 22K)
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Tamanduá-bandeira	Vestígio (Pegada)	0638352 7934096
<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão-pelada	Vestígio (Pegada)	0638684 7928886
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Lobo-guará	Vestígio (Fezes)	0638495 7929014
<i>Cerdocyon thous</i>	Raposa	Visualização	0638185 7934003
<i>Mazama sp.</i>	Veado	Vestígio (Pegada)	0628289 7918373
<i>Pecari tajacu</i>	Cateto	Vestígio (Pegada)	0628289 7918373
<i>Dasyus novemcinctus</i>	Tatu-galinha	Vestígio (Pegada)	0640207 7932625
<i>Euphractus sexcinctus</i>	Tatu-peba	Visualização	0629155 7933875
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Capivara	Visualização	0640207 7932625
<i>Callithrix penicillata</i>	Mico-estrela	Visualização	0638352 7931501

Espécies identificadas no levantamento da mastofauna.

A partir dos dados primários e secundários, foram obtidos registros de 19 espécies de mamíferos, sendo 06 carnívoros, 04 roedores, 02 artiodáctilos, 01 primata, 02 pilosas, 02 cingulados, 01 marsupial e 01 lagomorfo. Deste total, quatro figuram na lista oficial de espécies ameaçadas de extinção do Estado de Minas Gerais (COPAM 2010): tamanduá bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), onça parda (*Puma concolor*), lobo guará (*Chrysocyon brachyurus*) e cateto (*Pecari tajacu*).

A maioria das espécies registradas podem ser consideradas plásticas ou generalistas, com grande capacidade de adaptação a ambientes perturbados.

A curva de acumulação de espécies demonstra a necessidade de dar continuidade ao esforço amostral nas áreas de influência, considerando que a curva de riqueza estimada encontra-se ascendente. O esforço será realizado através da adoção e execução de Programa de Monitoramento de Fauna, a fim de proceder o aumento do registro de espécies representativas da mastofauna.

## HERPETOFAUNA

O inventário da herpetofauna foi realizado em duas campanhas sazonais, a primeira foi feita durante a estação chuvosa, entre os dias 19 a 22 de março de 2018 e a segunda campanha durante a estação seca, nos dias 11 a 14 de junho de 2018. Com a realização destas duas campanhas foram empregadas um total de 70 horas efetivas de esforço amostral, sendo os caminhamentos e



amostragem, realizados nos períodos diurno, entre 08:00h e 12:00h, vespertino e noturno, entre 16:00h e 22:00h.

Para coleta de dados primários durante as campanhas de inventariamento da herpetofauna foram utilizadas as seguintes metodologias: (i) Procura visual ou busca ativa, (ii) busca auditiva e (iii) amostragem em estradas.

Para inventariamento da herpetofauna foram compilados dados secundários de estudos ambientais disponíveis para o município de Ituiutaba e para a Bacia do Rio Tijuco (abrangendo os municípios de Uberlândia, Uberaba, Veríssimo, Ituiutaba, Prata, Monte Alegre de Minas e Campina Verde), sendo eles: Publicação sobre a Anurofauna da bacia do Rio Tijuco, ano de 2013 e Publicação sobre as Serpentes do Pontal do Triângulo Mineiro, ano de 2017.

A seleção das áreas de amostragem foi estabelecida através de avaliação prévia de imagem satélite, identificação e reconhecimento das fitofisionomias existentes na área de estudo. Após reconhecimento foram selecionadas 21 áreas para realização do inventariamento da herpetofauna.

Com a finalização da segunda campanha, foram registradas um total 13 espécies, sendo todas de anfíbios. Estas espécies pertencem a três famílias e estão distribuídas conforme descrito a seguir: (1) Bufonidae; (8) Hylidae e; (4) Leptodactylidae.

Considerando os parâmetros de riqueza, destaca-se que a família Hylidae participou com um maior número de registros, num total de sete espécies, ou seja, 59%.

A primeira campanha, realizada no final do período chuvoso, participou com a maior riqueza em número de registro, total de nove espécies. Em contrapartida, a segunda campanha, realizada no período seco, obteve um número menor de registros, total de 6.

De acordo com os resultados obtidos nas duas campanhas e corroborando com as informações supracitadas, as espécies registradas são consideradas generalistas, típicas de áreas abertas ou semiabertas e que se adaptam a diferentes níveis de antropização. No entanto, merece destaque a espécie *B. lundii*, considerada para este inventariamento como bioindicadora de qualidade ambiental por ser dependente de ambientes florestados.

De acordo com a curva de rarefação e considerando o aumento do esforço amostral com a realização de campanhas de monitoramento, estima-se que pelo menos mais cinco espécies poderão ser adicionadas à listagem geral deste estudo.

Após avaliação, as espécies registradas não foram citadas em nenhuma das listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção.

## ICTIOFAUNA

Os resultados aqui apresentados se referem aos dados obtidos e compilados ao longo de duas campanhas de campo do diagnóstico da ictiofauna que foram realizadas no final do período



chuvoso (abril de 2018) e no período de seca (julho de 2018).

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, principalmente, através de coletas qualitativas/quantitativas.

Baseando-se nas características fisiográficas das drenagens estudadas, optou-se, principalmente, pela técnica ativa de captura com a utilização de puçás, peneiras e redes de arrasto com tela mosquiteira. Apesar de pouco citada na literatura, esta técnica de captura é muito praticada para fins científicos e oferece bons resultados para a coleta de peixes de pequenos cursos d'água.

No laboratório e em campo, os peixes foram identificados, contados, medidos (comprimento padrão em centímetros) e pesados (peso corporal em gramas).

Ao longo das campanhas de campo, realizadas em abril e julho de 2018, foram delimitados 17 pontos de coleta, distribuídos em torno da área de influência das propriedades. Como já destacado anteriormente, priorizou-se a amostragem dos pequenos cursos d'água, ambientes estes altamente susceptíveis às ações antropicas e que melhor refletem os possíveis impactos advindos da cultura da cana-de-açúcar.

A localização dos pontos amostrados, com suas respectivas coordenadas geográficas, é apresentada na tabela a seguir:

Ponto de Amostragem	Coordenada Geográfica	Ponto de Amostragem	Coordenada Geográfica
ICT 01	646.392 7.933.975	ICT 10	647.794 7.926.872
ICT 02	644.503 7.934.316	ICT 11	649.005 7.926.147
ICT 03	643.971 7.934.481	ICT 12	646.332 7.926.904
ICT 04	642.692 7.934.880	ICT 13	645.921 7.926.521
ICT 05	639.072 7.933.649	ICT 14	645.606 7.926.511
ICT 06	637.171 7.932.636	ICT 15	644.441 7.925.380
ICT 07	636.222 7.929.169	ICT 16	653.619 7.927.461
ICT 08	637.632 7.923.738	ICT 17	658.715 7.925.930
ICT 09	634.991 7.920.271		-----

Nas campanhas realizadas em abril e julho de 2018, foi coletado um total de 355 indivíduos, pertencentes a 18 espécies, distribuídas em 14 gêneros e 9 famílias, o que representa apenas 13% da ictiofauna inventariada para a porção superior da bacia do rio Paraná.

Este pequeno número de espécies inventariadas reflete, principalmente, no pequeno porte da





maioria dos ambientes amostrados e, apesar de parecer pequeno, ele deve representar a grande maioria das espécies de peixes que habitam tais ambientes.

Do total de espécies coletadas, 39% são Characiformes (7 espécies), 39% Siluriformes (7 espécies), 10% Perciformes (2 espécies), 6% Ciprinodontiformes (1 espécie) e 6% Gymnotiformes (1 espécie).

De um modo geral, as espécies coletadas neste estudo são comuns, generalistas e, provavelmente, abundantes em outras drenagens da sub-bacia estudada.

Entretanto, algumas espécies são mais seletivas aos ambientes em que recrutam e mais sensíveis às alterações ambientais, são elas: o canivete *Apareiodon piracicabae*, o coridora *Corydoras flaveolus*, o bagrinho *Pimelodella cf. gracilis* e os cascudos *Hypostomus spp.* e *Hisonotus insperatus*. Estas espécies dependem da manutenção das matas ciliares, da qualidade da água e da distribuição de diferentes microambientes para completarem seu ciclo de vida.

Apenas uma espécie capturada neste estudo é exótica à bacia do rio Paraná, trata-se do barrigudinho (*Poecilia reticulata*). Como já destacado anteriormente, na bacia do rio Paraná podem ser encontradas pelo menos 28 espécies de peixes exóticos.

Quanto ao comprimento padrão (CP) e peso corporal (PC) os maiores valores encontrados foram para o jacundá *Crenicichla cf. haroldoi* com 11,0cm e 26,38g. A grande maioria dos espécimes capturados ao longo deste estudo, não ultrapassaram 10 cm de comprimento padrão e 10 g de peso corporal, o que está de acordo com o porte da maior parte dos ambientes amostrados, que pelas suas vazões limitadas e pela disponibilidade de seus micro-ambientes, não conseguem abrigar indivíduos de maior porte.

Utilizando a randomização do Jack-knife 1 capturou-se 72% do estimado para as drenagens amostradas na área do estudo, montante considerável se levarmos em conta que foi realizada apenas duas campanhas de campo e, considerando o estado de conservação e a dificuldade de coleta imposta por alguns ambientes. Entretanto, segundo este método, a diversidade encontrada ainda tende aumentar caso novas campanhas de campo sejam realizadas na área de estudo, visto que a diversidade estimada é ainda maior em relação à diversidade encontrada.

## 2.11 MEIO FÍSICO

Para elaborar este diagnóstico, foi realizada uma descrição detalhada dos principais aspectos do meio físico que envolvem a área diretamente afetada (ADA) e a área de influência direta (AID) do empreendimento. O trabalho foi dividido em duas etapas, nas quais consistem em coleta de dados primários, através de visita técnica ao campo, e análise de dados secundários, obtidos por meio de pesquisas bibliográficas.



Os dados primários foram levantados em trabalho de campo através de caminhamentos realizados, preferencialmente, ao longo das vias de acesso, cortes de taludes e drenagens, uma vez que esses locais são mais favoráveis às exposições dos solos e rochas.

Os dados secundários foram obtidos através de levantamento bibliográfico realizado junto aos órgãos do governo e publicações científicas, tais como: INMET, EMBRAPA, IBGE, CODEMIG, CPRM, ANA, CONAMA, IGAM, FEAM e SEMAD-MG.

Para o presente trabalho, com o intuito de avaliar e classificar o comportamento do clima na área diretamente afetada (ADA) e na área de influência direta (AID) do empreendimento, foram extraídos e interpretados dados das estações meteorológicas de Capinópolis 83514 e Ituiutaba 83521, no período de 1981 a 2010, disponibilizados pelo portal do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

o regime pluviométrico da região apresenta sazonalidade marcante, o que define bem as estações do ano. A diminuição das chuvas a partir do mês de abril caracteriza o inverno seco, enquanto o aumento das chuvas a partir de setembro define um verão chuvoso. A precipitação total anual está em torno de 1450 e 1650 mm. Janeiro e dezembro são caracterizados como os meses mais chuvosos e junho, julho e agosto como os meses mais secos.

O regime térmico é caracterizado por uma temperatura média anual com pouca variação, entre 20,40 e 25,50 °C, crescendo de leste para oeste do Triângulo Mineiro. O período de setembro a abril possui temperaturas mais elevadas, variando de 23,90 a 25,50 °C, enquanto os meses de maio a agosto, as temperaturas são um pouco mais baixas, variando de 20,40 a 22,90 °C.

A média da umidade relativa do ar da região em estudo varia entre 53,1% e 82,8%. Os maiores valores de umidade se encontram entre os meses de dezembro e março, com 77,1% a 82,8%, enquanto os menores valores são observados nos meses de agosto e setembro, com valores variando entre 52,3% e 57,4%.

A mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, de acordo com AB'Saber (1971) está inserida no Domínio dos Chapadões Tropicais do Brasil Central. RADAM BRASIL (1983) apontou que a referida mesorregião está integrada nos Planaltos e Chapadas da Bacia Sedimentar do Paraná, especificamente na subunidade Planalto Setentrional da Bacia do Paraná. A região em estudo está inserida nos Planaltos e Chapadas da Bacia Sedimentar do Paraná e apresenta, predominantemente, formas de relevo planas ou suavemente onduladas, com topos aplanados. Outra forma de relevo presente na região são as chapadas, superfícies tabulares, originadas pela atuação dos processos erosivos sobre camadas horizontalizadas de rochas sedimentares, superpostas a derrames basálticos da Bacia Sedimentar do Paraná.

A área em estudo apresenta um arcabouço estratigráfico simples, composto essencialmente por unidades do Cretáceo. Na base da sucessão têm-se basaltos da Formação Serra Geral (Grupo



São Bento, Cretáceo Inferior), que registra um dos mais expressivos episódios magmáticos da Terra. Os basaltos atuam como embasamento para uma sequência de rochas sedimentares clásticas depositadas na Bacia Bauru, que registra um episódio de subsidência no Cretáceo Superior. Por fim, ocorrem na área diferentes tipos de depósitos sedimentares cenozóicos, relacionados à dinâmica do Rio Paranaíba e de seus principais afluentes.

De acordo com o Mapa de Solos do Brasil (EMBRAPA, 2011), a AID é composta inteiramente pelos latossolos vermelhos, que são caracterizados por possuírem cores avermelhadas devido ao óxido de ferro, estrutura uniforme em profundidade e pertencerem a ambientes bem drenados. Em nível de detalhe, a maior porção da área foi identificada como latossolo vermelho distrófico (LVd41) e, em menor porção, está o latossolo vermelho distroférico (LVdf4).

### 3. Controle processual

No que tange a legalidade processual, o presente processo encontra-se formalizado e instruído da maneira correta, tendo em vista que fora apresentada documentação exigida pela legislação ambiental em vigor, explanado no FOB n°. 0292782/2019, conforme enquadramento da DN COPAM 217/2017, introduzido neste parecer.

Em se tratando de documentação, em face de ser Licença de Operação Corretiva - LOC, apresenta corpo documental completo, conforme listagem de documentos requeridos pelo FOB n°. 0292782/2019.

Em mesma consonância, foi apresentada e promovida a publicação em periódico local ou regional do requerimento de licença por parte do empreendedor, como solicita o FOB acima citado, bem como a publicação que ressalta a publicidade do requerimento da licença em tela, conforme publicação no IOF de 17/05/2019, efetivada pela SUPRAM-TM.

Naquilo que versa sobre a Reserva Legal, importa ressaltar que, a mesma se encontra devidamente regularizada, conforme exigência legal, nos termos da Lei Estadual n°. 20.922/2013, é necessário afirmar ainda, como já disposto em linhas preteritas, que a Reserva Legal tem uma parte disposta no CAR - Cadastro Ambiental Rural - (MG-3119302-6446.1032.F832.43F5.96F0.7DDA.D703.1C1A) do imóvel. E o restante sendo averbado nas matrículas do imóvel, ao que refiro no presente ato sendo as mesmas referidas e dispostas no item 2.2, o qual versa sobre a Reserva Legal do empreendimento em tela.

Ressalte, outrossim, que não há uso de recurso hídrico pelo empreendimento.



Por outro lado, é apresentado o Cadastro Técnico Federal, e os estudos que acompanham os autos em tela e que são necessários para subsidiar o presente parecer, se encontram devidamente acompanhados de suas respectivas ART.

No presente tópico, torna-se necessária, também, a explanação acerca da redução de prazo da vigência prospectiva nos casos em que o parecer se refira aos procedimentos administrativos de licença de operação corretiva conforme previsão do §4º, art. 32, do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

Assim sendo, conforme explanado acima, nos termos do art. 15, do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, o prazo de validade da licença em referência seria de 10 (dez) anos, tendo sido reduzido em 02 (dois) anos por força dos dispositivos §§ 4º e 5º, art. 32, também do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, em virtude da existência do Auto de Infração nº. 75459/2018 que já se tornara definitivo, restando, pois, sua validade pelo período de 08 (oito) anos. Além disso, deverá, ainda, conforme preconizado pelo inciso III, do art. 14, da Lei Estadual nº. 21.972/2016 c/c art. 5º do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, ser apreciado pela Câmara Técnica Especializada de Atividades Agrossilvipastoris - CAP, do COPAM.

#### 4. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram TM sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação Corretiva para o empreendimento **FAZ.PRIMAVERA, QUILOMBO II, N.S.APARECIDA, ARCO ÍRIS, SERTÃOZINHO, TRÊS BARRAS E QUEIXADA E SÍTIO AMÉLIA**, do empreendedor **Condomínio Agrícola Paulo Fernando e Outros** para as atividades de **culturas anuais, semiperenes e perenes** nos municípios de **Capinópolis e Ituiutaba/MG**, pelo prazo de 08 (oito) anos, aliadas às condicionantes listadas no anexo I e automonitoramento do anexo II, devendo ser apreciada pela Câmara Técnica de Atividades Agrossilvipastoris (CAP).

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

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente do TM, 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.*

*Qualquer legislação ou norma citada nesse parecer deverá ser desconsiderada em caso de substituição, alteração, atualização ou revogação, devendo o empreendedor atender à nova legislação ou norma que a substitua.*

## **5. Anexos**

**Anexo I.** Condicionantes para Licença de Operação Corretiva.

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva.



## ANEXO I

### Condicionantes da LOC

**Empreendedor:** CONDOMÍNIO AGRÍCOLA PAULO FERNANDO E OUTROS  
**Empreendimento:** FAZ. PRIMAVERA, QUILOMBO II, N.S.APARECIDA, ARCO ÍRIS, SERTÃOZINHO, TRÊS BARRAS E QUEIXADA E SÍTIO AMÉLIA  
**CPF:** 015.228.334-04  
**Municípios:** Capinópolis e Ituiutaba/MG  
**Atividades:** Culturas anuais, semiperenes e perenes  
**Processo:** 21527/2018/001/2019  
**Validade:** 08 (oito) anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Protocolar, perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria do IEF nº 55, de 23 de abril de 2012.	120 dias
02	Comprovar, através de relatório técnico-fotográfico, o plantio proposto nos Projetos Técnicos de Reconstituição da Flora para as APPs, acompanhado da respectiva ART e Nota Fiscal de aquisição das mudas.	Maio/2023
03	Apresentar as matrículas que irão receber áreas de Reserva Legal com as respectivas averbações dessas áreas às suas margens.	180 dias após assinatura do Termo de Compromisso de Averbação de Reserva Legal
04	Comprovar, através de relatório fotográfico, as divulgações junto a comunidade do entorno dos convites para participarem do treinamento de brigada de incêndio e da divulgação dos contatos emergenciais para comunicação de incêndios. Também deverá ser apresentada uma lista dos participantes da comunidade nos treinamentos.	Anualmente, durante a vigência da licença.
05	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da Licença

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

Obs.:1 No caso de impossibilidade técnica de cumprimento de medida condicionante estabelecida pelo órgão ambiental competente, o empreendedor poderá requerer a exclusão da medida, a prorrogação do prazo para cumprimento ou alteração de seu conteúdo, formalizando requerimento escrito devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento da respectiva condicionante;

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

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

Obs.:4 Os laboratórios impreterivelmente estar em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM nº 216 de 07 de outubro de 2017, ou a que sucedê-la.

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



## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento da LOC

**Empreendedor:** CONDOMÍNIO AGRÍCOLA PAULO FERNANDO E OUTROS  
**Empreendimento:** FAZ. PRIMAVERA, QUILOMBO II, N.S.APARECIDA, ARCO ÍRIS, SERTÃOZINHO, TRÊS BARRAS E QUEIXADA E SÍTIO AMÉLIA  
**CPF:** 015.228.334-04  
**Municípios:** Capinópolis e Ituiutaba/MG  
**Atividades:** Culturas anuais, semiperenes e perenes  
**Processo:** 21527/2018/001/2019  
**Validade:** 08 (oito) anos

#### 1. Monitoramento de Fauna

Apresentar anualmente estudos de monitoramento da fauna na Área de Influência Direta do empreendimento, seguindo as metodologias e pontos amostrais utilizados no levantamento de fauna que compõem o EIA/RIMA para os grupos faunísticos: mastofauna, avifauna, herpetofauna, entomofauna e ictiofauna.

**Prazo:** 02 anos com campanhas que contemplem a sazonalidade.

#### 2. Resíduos Sólidos

Apresentar, semestralmente, relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme quadro a seguir:

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

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

### **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. Monitoramento do Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF)**

Apresentar anualmente relatório técnico-fotográfico comprovando o desenvolvimento vegetativo nas áreas propostas nos PTRFs citados nesse parecer.

**Prazo:** Durante os cinco anos seguintes aos plantios/replantios.

**Obs:** Os plantios de reposição de mudas (replantios) devem ocorrer até o estabelecimento adequado da vegetação nativa.