



**PARECER ÚNICO Nº 654846/2019 (SIAM)**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 20065/2018/003/2019	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença de Instalação Corretiva e Licença de Operação Concomitantes - LAC2 (LIC+LO)	<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 10 anos	

<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b> Não se aplica	<b>PA COPAM:</b> -	<b>SITUAÇÃO:</b> -
--	-----------------------	-----------------------

<b>EMPREENDEDOR:</b> Canápolis Açúcar e Etanol S.A.	<b>CNPJ:</b> 28.144.326/0001-01	
<b>EMPREENDIMENTO:</b> Canápolis Açúcar e Etanol S.A.	<b>CNPJ:</b> 28.144.326/0001-01	
<b>MUNICÍPIO:</b> Canápolis	<b>ZONA:</b> Rural	
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): WGS</b> <b>LAT/Y</b> 18°52'36" <b>LONG/X</b> 49°15'55"		
<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>BACIA ESTADUAL:</b> Rio Paranaíba	
<b>UPGRH:</b> PN3	<b>SUB-BACIA:</b> Córrego Pirapitinga	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):</b>	<b>CLASSE</b>
D-01-08-2	Fabricação de açúcar e destilação de álcool	5
F-05-05-3	Compostagem de resíduos industriais	4
E-02-02-2	Sistema de geração de energia termoeletrica utilizando combustível não fóssil	3
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>		<b>REGISTRO:</b>
Bruce Amir Dacier Lobato de Almeida		CRBio 3774/04-D ART 2018/10368
Guilherme de Faria Barreto		CRBio 793/04-D ART 2018/10366
<b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO:</b> 48421/2019		<b>DATA:</b> 03/06/19

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Anderson Mendonça Sena – Analista Ambiental (Gestor)	1.225.711-9	
Mark Andrew A. Pereira Andrada Silva – Gestor Ambiental	1.364.923-1	
Desiree Veridiane Borges da Costa Federighi- Gestora Ambiental	1.373.411-6	
Ariane Alzamora Lima Bartasson – Gestora Ambiental	1.403.524-0	
Emanueli Alexandra Prigol de Araujo - Gestora Ambiental	1.364.971-0	
De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez – Diretor Regional de Regularização	1.191.774-7	
De acordo: Wanessa Rangel Alves – Diretora de Controle Processual	1.151.726-5	



## 1. Introdução

O empreendimento Canápolis Açúcar e Etanol S.A, vem por meio do presente processo, requerer Licença de Instalação Corretiva e Licença de Operação concomitantemente - LAC2 (LIC+LO), para as atividades de “compostagem de resíduos industriais; fabricação de açúcar e/ou destilação de álcool; sistema de geração de energia termelétrica utilizando combustível não fóssil”.

O proprietário anterior da usina, a Laginha Agroindustrial S.A – Unidade Triálcool, encerrou suas atividades há cerca de 06 anos. Em dezembro de 2017, o Grupo Companhia Mineira de Açúcar e Álcool (CMAA) arrematou a massa falida da usina. Devido ao tempo de paralisação, fez-se necessário reformas e modificações na infraestrutura do empreendimento.

O processo em questão foi formalizado dia 27/02/2019 junto a SUPRAM TMAP, conforme recibo de entrega de documentos nº 116288/2019, 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, Relatório de Impacto Ambiental e Plano de Controle Ambiental.

Segundo o enquadramento na Deliberação Normativa nº 217/2017, o processo administrativo foi formalizado na modalidade Licenciamento Ambiental Convencional 2 (LAC2), o que lhe permite a solicitação das duas fases concomitantemente (LIC+LO).

As informações aqui relatadas foram extraídas dos estudos apresentados, das informações complementares prestadas e por constatações em vistoria realizada pela equipe no dia 30/05/2019.

## 2. Caracterização do Empreendimento

### Localização e acesso

O empreendimento está localizado na zona rural do município de Canápolis/MG, tendo como ponto central as coordenadas geográficas 18°52'36" de latitude Sul e 49°15'55" de longitude Oeste. O acesso ao empreendimento se faz partindo de Uberlândia sentido a Ituiutaba pela rodovia BR 365, percorrendo 23 quilômetros após trevo com rodovia BR 153, convertendo-se à direita, percorrendo 2,5 quilômetros até a portaria da usina.

### Desenvolvimento das atividades

A atividade a ser desenvolvida é a fabricação de açúcar (capacidade nominal para 500 ton/dia) e a destilação de álcool anidro e hidratado (capacidade nominal para 300 e 510 m<sup>3</sup>/dia) com capacidade instalada total para moagem de 9.600 toneladas/dia de cana-de-açúcar. A matéria-prima será proveniente de propriedades adjacentes ao local, onde o empreendedor já realizou plantio das



mudas de cana. Além disso, será desenvolvida a atividade de geração de energia termoelétrica utilizando-se do bagaço da cana-de-açúcar com capacidade de produção de 15 MW e a compostagem de resíduos industriais em um pátio com área útil de 12 hectares.

O empreendimento está inserido na propriedade rural denominada Piripá que possui área total de 353,9751 hectares, compostos pelas matrículas 1766 e 3669 do Cartório de Registro de Imóveis de Canápolis. A área total do pátio industrial é de 35,5 hectares.



Imagem 01: Delimitação da propriedade (linha branca) e do pátio industrial (linha vermelha).

A estimativa de geração de mão-de-obra é de 300 empregos diretos e terceirizados para a fase de instalação e de 549 empregos diretos na fase de operação (setores administrativo, industrial e agrícola). A própria geração desses empregos gera movimentação de capital que, por sua vez, movimenta o comércio e a prestação de serviços na região.

O processo produtivo do açúcar e do álcool pode ser sintetizado nas seguintes etapas comuns aos dois produtos: recepção e preparo da cana, moagem, tratamento do caldo.

Depois de tratado, o caldo para a produção de álcool segue para a destilaria, onde passa pelos seguintes processos: preparação do mosto, fermentação alcoólica, centrifugação, destilação, condensação e armazenamento.

Já para a preparação do açúcar, o caldo passa pelas seguintes etapas: evaporação, cozimento, centrifugação e armazenamento.

Para a geração de energia termoelétrica, utiliza-se o vapor produzido na caldeira para alimentação de um gerador elétrico que transforma a energia mecânica da rotação de sua turbina em energia elétrica.

O fluxograma abaixo resume os processos produtivos do açúcar e do álcool:



Imagem 02: Fluxograma do processo produtivo.

### 3. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

A intervenção em recurso hídrico para esta atividade corresponde a 02 captações subterrâneas por meio de poços tubulares profundos com outorgas concedidas junto ao IGAM, conforme Portarias 1904966/2019 e 1905029/2019, válidas até 05/07/2024. Os poços possuem instrumento de medição de vazão (hidrômetro) e horímetro. O empreendedor registra em planilhas, anotações diárias das leituras dos instrumentos.

Possui ainda uma captação direta no Córrego Fundo com análise técnica concluída pelo deferimento, aguardando publicação de Portaria, conforme processo 007142/2018.

### 4. Autorização para Intervenção Ambiental

No presente processo não houve pedido de nova intervenção ambiental por parte do empreendedor.

O empreendimento possui uma intervenção em Área de Preservação Permanente (casa de bombas e tubulação da captação direta no Córrego Fundo – coordenadas geográficas: Latitude 18°53'07" Sul e Longitude 49°15'19" – WGS 84), de aproximadamente 1.800 m<sup>2</sup>, caracterizada como de uso consolidado, conforme art. 16 da Lei Estadual nº. 20.922/2013.



Imagem 03: Intervenção em APP consolidada na propriedade (Fonte: Google Earth, data da imagem: 25/04/2007)

## 5. Reserva Legal

A Fazenda Piripá, onde está inserida a unidade industrial da Canápolis Açúcar e Alcool S.A, possui área total levantada topograficamente de 353,9751 hectares, registrados nas matrículas nº 1766 e 3669 do Cartório de Registro de Imóveis do município de Canápolis/MG. O imóvel está inserido no Bioma Mata Atlântica, conforme mapa do IBGE.

Dentro do empreendimento, foram demarcados 28,9213 hectares de Reserva Legal, correspondente ao remanescente de vegetação nativa lá existente. Desse total, uma parte é de Áreas de Preservação Permanente bem preservadas. O restante é referente a áreas contíguas a essas APPs que se encontram preservadas ou em estágio inicial de regeneração natural. A propriedade está devidamente registrada no Cadastro Ambiental Rural, conforme registro MG-3111804-7BC242C8A2CD4605A21F31DDE187FAE8.

Como complementação, foi proposta uma área de 23,1835 hectares de Reserva Legal compensatória da matrícula 1766, localizada na Fazenda Brejo, no município de Rio Pardo de Minas (matrícula 14.466). Foi apresentado laudo técnico do servidor do Instituto Estadual de Florestas da região, Erotides José Esteves de Oliveira Filho, onde o mesmo atesta que a área é composta pela fitofisionomia de cerrado em estágio médio/avançado de regeneração e que a área está inserida no Bioma Mata Atlântica, atendendo assim o disposto na Lei Estadual 20.922/2013. A propriedade está devidamente registrada no Cadastro Ambiental Rural, conforme registro MG-3155603-57A6.B455.314F.49CA.80E4.C30B.6BDF.0391.

O empreendedor propôs ainda uma área de 20,30 hectares para compor a Reserva Legal da



propriedade, localizada na Fazenda Córrego da Olaria, matrícula 58.398, no município de Gurinhatã. A área foi vistoriada no dia 04/10/2019 onde se verificou que a fitofisionomia presente é a do Cerradão, inserida no Bioma Cerrado. A proposta é que a referida área seja Reserva Legal compensatória da matrícula 3669, uma vez que a mesma possui averbado um Termo de Compromisso de Preservação de Reserva Legal, firmado na vigência da Lei Estadual 14.309/2002 pelo antigo proprietário, onde a área de Reserva Legal, em regime de compensação, deveria ser feita em outra área equivalente em importância ecológica e extensão, desde que pertença ao mesmo ecossistema, o que se aplica ao caso. A propriedade está devidamente registrada no Cadastro Ambiental Rural, conforme registro MG-3129103-5F81.A8F3.F4DA.43E2.BAD6.1FFA.2E4D.A151.

Ressalte-se que foi firmado Termo de Compromisso de Averbação de Reserva Legal com a SUPRAM TMAP e será condicionado nesse parecer, que o empreendedor comprove as averbações, em todas as matrículas, das áreas de reserva objeto do Termo celebrado.

## **6. Compensações ambientais**

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.

Cumpri 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:



<b>Interferência em áreas de ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, novas e vulneráveis e/ou em áreas de reprodução, de pousio e de rotas migratórias</b>
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"
<b>Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar</b>
Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais
Transformação ambiente lótico em lêntico
Interferência em paisagens notáveis
<b>Emissão de gases que contribuem efeito estufa</b>
Aumento da erodibilidade do solo
Emissão de sons e ruídos residuais

Levando-se em consideração que os itens negritados são considerados como de significativo impacto ambiental na área destinada ao empreendimento e diante das conclusões aferidas do EIA, será condicionado que o empreendedor formalize o respectivo processo de compensação ambiental, em conformidade com a Lei nº 9.985/2000.

## 7. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

### - EFLUENTES LÍQUIDOS

#### Vinhaça

Gerada no processo de destilação do álcool, a vinhaça ou vinhoto é um efluente líquido de elevada carga orgânica, necessitando cuidados especiais em seu armazenamento e disposição final. Sua taxa de geração é de, aproximadamente, 10 litros/litro de álcool produzido, estimando-se uma produção máxima de 7.800 m<sup>3</sup>/dia.

A vinhaça será armazenada na área industrial em 02 tanques impermeabilizados em manta PEAD com capacidade de armazenamento de 4.200 m<sup>3</sup> cada. Os mesmos serão dotados de drenos testemunhos a fim de se monitorar possíveis vazamentos na manta. Será condicionado nesse parecer a apresentação de relatório técnico-fotográfico comprovando a instalação dos tanques.

Dos dois reservatórios, a vinhaça será transportada por gravidade, através de uma adutora



fixa e subterrânea, dotada de pontos hidrantes para retirada do produto. Nesses pontos, a sucção será feita por eletrobombas que distribuem a vinhaça para vias secundárias compostas por tubulações de alumínio de 08 e 10 polegadas. Nas extremidades dessas tubulações, serão acoplados sistemas autopropelidos de fertirrigação (Hidro-Roll) que aplicarão a vinhaça nas áreas de plantio de cana-de-açúcar. Essa aplicação busca a substituição parcial da adubação mineral tradicional, reduzindo o custo de produção.

Como ainda não se encontra em operação, será condicionado a apresentação do Plano Anual de Aplicação de Vinhaça (PAV) antes do início das atividades.

Os reservatórios de vinhaça são caracterizados como Classe 1, baixo potencial de dano ambiental, conforme Deliberação Normativa 62/2002. De acordo com a referida DN, barragens “classe 1” devem possuir cadastro no Banco de Declarações Ambientais (BDA) da FEAM e realizar auditoria técnica de segurança a cada 03 anos, o que será condicionado nesse parecer.

A aplicação de vinhaça na área agrícola pode ocasionar a ocorrência de surtos de mosca-dos-estábulo (*Stomoxys calcitrans*), principalmente quando mal manejada (aplicação de volume acima do estabelecido, vazamentos em tubulações, etc.). Dessa maneira, será condicionado nesse parecer que o empreendedor realize o monitoramento da população da mosca-dos-estábulo em toda sua área de aplicação de vinhaça e em suas adjacências.

### **Águas Residuárias**

Geradas nas etapas produtivas da indústria (sistemas de recirculação, resfriamentos, decantadores, lavagem de pisos e equipamentos, etc.), essas águas serão captadas por canaletas distribuídas por toda área industrial e direcionadas a um reservatório de armazenamento impermeabilizado com manta PEAD com volume de 4.200 m<sup>3</sup>.

As águas residuárias serão misturadas com a vinhaça e aplicadas nas áreas agrícolas, conforme já descrito anteriormente.

As águas utilizadas na lavagem de pisos da moenda, veículos e peças serão encaminhadas a caixas separadoras de água e óleo e posteriormente descartadas diretamente para o tanque de águas residuárias/vinhaça, para posterior aplicação na lavoura.

Será condicionado nesse parecer a comprovação da instalação do tanque de águas residuárias, conforme projeto apresentado pelo empreendedor nos estudos.

### **Esgoto sanitário**

Os efluentes sanitários, no momento da vistoria, estavam sendo coletados em banheiros químicos, pois o empreendedor ainda não possuía Portaria de Outorga para utilizar os banheiros que já existiam no empreendimento. Depois de concedida a portaria, o empreendedor iria instalar fossas





sépticas nesses banheiros.

Já para a fase de operação, conforme projeto apresentado, os efluentes sanitários serão encaminhados para uma estação de tratamento de esgoto que será instalada no empreendimento, composta por uma lagoa anaeróbia impermeabilizada. Depois de tratado, o efluente será direcionado para as águas residuárias e fertirrigado na área agrícola. Será condicionado nesse parecer a comprovação da execução do projeto da ETE apresentado nos estudos.

### **Óleos lubrificantes usados**

Oriundo da manutenção periódica de motores, os óleos lubrificantes usados serão armazenados temporariamente em baias cobertas, dotadas de pisos impermeabilizados e com contenção contra possíveis derramamentos. Será condicionado nesse parecer a comprovação da instalação das baias de armazenamento para os resíduos em geral, conforme projeto apresentado nos estudos.

### **Derramamentos e extravasamentos em geral**

Existem locais onde podem ocorrer derramamentos e extravasamentos de alguns efluentes líquidos. Os pontos de possíveis ocorrências levantados para o empreendimento e suas medidas de controle são:

Posto de combustível: com o objetivo de atender a frota interna, possui Sistema Aéreo de Armazenamento de Combustíveis – SAAC – composto por um tanque de 10 m<sup>3</sup>. No momento da vistoria, foi constatado que o mesmo se encontra inserido em bacia de contenção metálica e em local coberto. A pista de abastecimento é impermeabilizada e possui direcionamento de possível vazamento para um tanque impermeabilizado inerte. Segundo projeto apresentado, esse tanque será substituído por uma caixa separadora de água e óleo, cuja comprovação será condicionada nesse parecer. O efluente tratado seguirá para o tanque de águas residuárias e será aplicado na área agrícola.

Tanques de armazenamento de etanol: o armazenamento do etanol será feito em 04 tanques aéreos com capacidade para 5.000 m<sup>3</sup> cada e 02 tanques aéreos com capacidade para 10.000 m<sup>3</sup> cada. No momento da vistoria, as bacias de contenção estavam em fase de construção. Será condicionado nesse parecer a comprovação da conclusão das bacias de contenção impermeabilizadas, com respectivos testes de permeabilidade.

Lavador de veículos e maquinários: possui um lavador de veículos que estava desativado no momento da vistoria. Será construído um novo lavador atendendo as legislações vigentes, conforme projeto apresentado, cuja comprovação será condicionada nesse parecer.



## - RESÍDUOS SÓLIDOS

A tabela a seguir traz uma síntese da estimativa dos resíduos sólidos que serão gerados no empreendimento, com sua fonte geradora, classificação de acordo com a NBR 10.004, taxa de geração, forma de armazenamento temporário e destinação final prevista para os mesmos.

Nome do resíduo	Equipamento ou operação geradora do resíduo	Classe do Resíduo	Taxa máxima de geração (informar unidade)	Forma e local de acondicionamento	Destinação final*
Cinzas, fuligem da caldeira	Limpeza dos cinzeiros e do lavador de gases	II A	30.000 t/ano	Lagoas de decantação	Serão destinados para aplicação no solo das lavouras de cana-de-açúcar como nutriente
Embalagens de insumos	Descarte das embalagens dos insumos consumidos no processo industrial	I e II A	2.000 embalagens	Abrigo específico (coberto e piso impermeável)	A devolução será para os fornecedores e/ou empresas especializadas e licenciadas.
Óleos lubrificantes	Troca de óleo de veículos, mancais de moenda e dos turbo-geradores	I	500 l/mês	Tanque em aço com bacia de contenção em concreto	O óleo lubrificante usado será destinado para o re-refino para empresas especializadas e licenciadas.
Sucata industrial	Troca / manutenção de peças, veículos, equipamentos e sistemas industriais	I e II	5.000 kg/mês	Pátio aberto, dispostas em caçambas	Comercialização com agentes recicladores
Resíduos sólidos de características domiciliares	Atividades de varrição e limpeza de escritórios, sanitários, refeitório, etc	Variável	200 Kg/dia	Armazenado em caçambas	Os materiais recicláveis como plásticos, papéis e bags serão comercializados com a agentes recicladores da região. Os resíduos não recicláveis - classe II serão destinados a empresas especializadas e licenciadas.
Lâmpadas usadas	Instalações prediais	I	50 unid/mês	Recipiente específico	Serão destinados para empresas especializadas e licenciadas.
Pilhas e baterias	Troca/substituição das pilhas e baterias usadas (rádio comunicadores, telefones sem fio e veículos automotores)	I	30 unid/mês	Coletores específicos	As baterias automotivas serão destinadas para empresas de reciclagem. As pilhas serão enviadas para empresas especializadas e licenciadas.

O empreendimento armazenará seu bagaço gerado em um pátio de bagaço impermeabilizado e com canaletas em seu entorno que permitirão direcionar efluentes ali gerados para o tanque de águas residuárias. Será condicionado nesse parecer a comprovação da execução do referido projeto, com respectiva ART.

Quanto ao pátio de compostagem de resíduos industriais, o mesmo será instalado em uma área de 12 hectares adjacente a indústria e tem por objetivo receber e compostar a torta de filtro e as cinzas coletadas no lavador de gases. O composto será destinado como adubo orgânico para as áreas de lavoura da unidade. O referido pátio também deve ser impermeabilizado e possuir canaletas que direcionarão qualquer efluente/chorume para bolsões de contenção impermeabilizados em manta PEAD, conforme projeto apresentado. Será condicionado nesse parecer a comprovação da execução do referido projeto, com respectiva ART.



## - EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

Os principais efluentes atmosféricos resultantes de fonte pontual serão os gases emitidos na chaminé das duas caldeiras à biomassa, oriundos da combustão do bagaço para produção de vapor.

Conforme projeto apresentado, serão instaladas duas caldeiras que utilizarão o bagaço da cana-de-açúcar como combustível. A potência das caldeiras é de 10 e 7,5 MW.

Os gases da combustão do bagaço provenientes da caldeira serão levados até um lavador de gases onde ocorrerá a retirada do material particulado (fuligem) desta corrente gasosa. O lavador será constituído por bicos aspersores localizados próximos à entrada do gás, para a retirada do material grosseiro. O gás, depois de tratado, sairá do lavador pela parte superior, succionado por um exaustor. Em seguida, a corrente gasosa será levada à chaminé e lançada na atmosfera. O empreendimento deverá monitorar os parâmetros “material particulado” e “NOx”, de acordo com determinação da Resolução Conama 382/2006.

As fontes difusas de emissão a considerar para o empreendimento são as emissões dos veículos automotores. Para tal, o empreendedor realizará o monitoramento e manutenção constante de sua frota movida a óleo diesel, conforme Portaria Ibama 85/96.

## - INTERVENÇÃO EM BENS CULTURAIS

No que tange à anuência dos Órgãos Intervenientes IPHAN e IEPHA, válido lembrar a regra disposta no art. 26 do Decreto Estadual nº. 47.383/20218, estabelecendo que os órgãos e entidades públicas a que se refere o art. 27 da Lei nº 21.972/2016 poderão manifestar-se quanto ao objeto do processo de licenciamento ambiental de maneira não vinculante, no prazo de 120 dias, contados da data em que o empreendedor formalizar junto aos referidos órgãos e entidades intervenientes, as informações e documentos necessários à avaliação das intervenções.

Assim, nos termos da Orientação Sisema nº 04/2017, solicitou-se ao empreendedor a informação a respeito da possibilidade de seu empreendimento atingir áreas com quaisquer dessas condições, sendo tal informação de inteira responsabilidade do empreendedor.

Nestes termos, o empreendedor utilizou-se da faculdade de apresentar laudo técnico, com ART do responsável, indicando a ausência de intervenção ou impactos negativos sobre bens culturais acautelados na área do empreendimento.

Dessa forma, comprovada a ausência de impactos aos bens jurídicos listados no artigo 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016, sob responsabilidade do empreendedor, a licença poderá ser emitida sem a necessidade de manifestação do IPHAN e do IEPHA, em consonância com a Orientação SISEMA nº 04/2017.



## 8. Caracterização Ambiental

As Áreas de Influência de um empreendimento são definidas como sendo o espaço geográfico suscetível de sofrer impactos ambientais (positivos e negativos), em decorrência das suas distintas fases de instalação, operação e ampliação, devendo considerar a vida útil do mesmo. Os conceitos de áreas de influência direta e indireta estão relacionados aos espaços territoriais definidos pelos impactos diretos e indiretos do projeto/empreendimento.

Comumente a área de influência de uma atividade é delimitada em três âmbitos – Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII). Cada um desses espaços recebe impactos nas fases de instalação e operação do empreendimento, ora com relações causais diretas, ora indiretas. A abrangência das áreas supramencionadas varia em decorrência de diversos fatores, com destaque para o tipo de atividade desenvolvida. De forma geral, os níveis de abrangência contemplados para as Áreas de Influência são os seguintes:

- Área Diretamente Afetada (ADA): é a área onde ocorrem as ações do empreendimento, ou seja, a superfície do terreno efetivamente ocupada e alterada por este. É a área onde estão introduzidos os fatores ambientais da atividade industrial, a infraestrutura por ela demandada e a nova infraestrutura que a ampliação demandara (instalações de equipamentos, maquinários, dentre outras).
- Área de Influência Direta (AID): é a área sujeita aos impactos diretos da instalação, operação e ampliação do empreendimento. Consiste na área que envolve a ADA e que poderá receber impactos expressivos do empreendimento.
- Área de Influência Indireta (AII): é a área de entorno da AID e que sofre impactos menos expressivos. Esta área é real ou potencialmente sujeita aos impactos indiretos da instalação, operação e ampliação do empreendimento, abrangendo ecossistemas e/ou sistemas socioeconômicos que podem ser impactados por alterações ocorridas na AID.

### 8.1 Área Diretamente Afetada (ADA) relativa aos meios físico, biótico e socioeconômico

Compreende a área onde são introduzidos os fatores ambientais das atividades desenvolvidas na propriedade, ou seja, é a área diretamente afetada pela operação, circunscrita aos limites físicos da propriedade. Para o aspecto dos meios físico, biótico e socioeconômico, considerou-se a ADA correspondente a área delimitada pelo pátio industrial (35 hectares).

No local, estarão concentrados os impactos mais diretos gerados pela operação de equipamentos, máquinas, veículos, caminhões e carretas, fluxo de pessoas dentro de todo o processo produtivo.



Na ADA não existe nenhum curso d'água e nenhuma Área de Preservação Permanente.



Imagem 04: ADA do empreendimento.

## 8.2 Área de Influência Direta (AID) relativa aos meios físico e biótico

A área de influência direta relativa aos meios físico e biótico, de acordo com o termo de referência, foi considerada como sendo composta pela microbacia do curso d'água onde está inserida a usina, ou seja, a microbacia do Córrego Fundo. A definição da área levou em conta, principalmente, a área de aplicação de vinhaça.



Imagem 05: Área de Influência Direta.

### 8.3 Área de meios físico e biótico

Definiu-se como Área de Influência Indireta (AII) da Canápolis Açúcar e Etanos S.A, as áreas adjacentes a AID, considerando-se um efeito de borda.

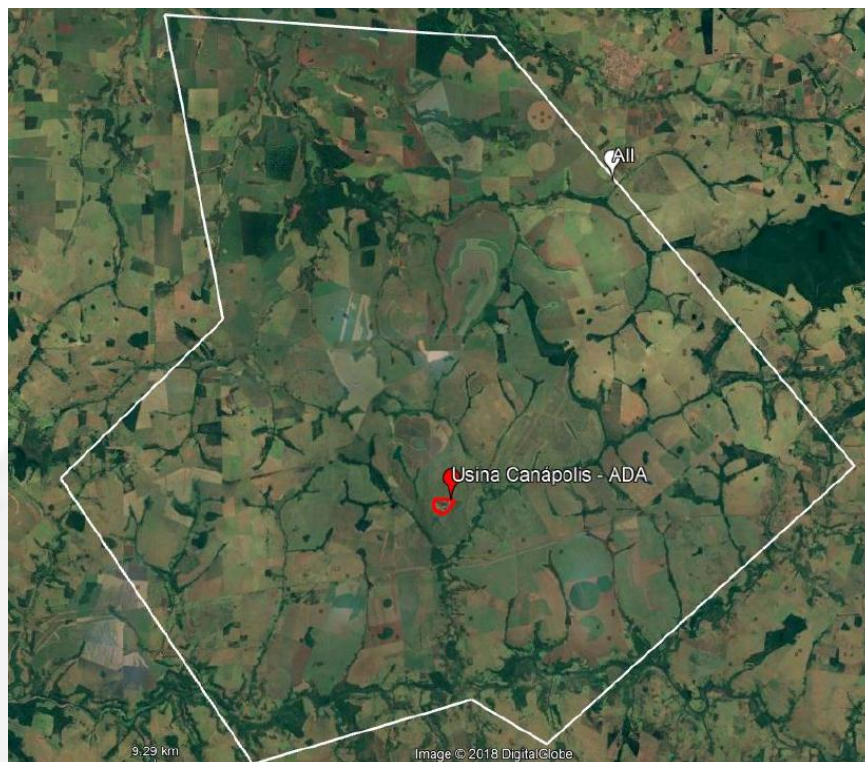


Imagem 06: Área de Influência Indireta – meio físico e biótico (Fonte:EIA)

### **8.5 Área de Influência Indireta (AII) relativa ao meio socioeconômico**

Considerou-se nos estudos, como AII, as áreas que podem sofrer algum impacto indireto ou secundário das atividades, tais como geração de emprego direto, empregos indiretos, aumento de giro de capital, etc. Dessa maneira, a área foi definida como todo Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

### **8.6 Meio Biótico**

#### **FLORA**

Para a flora, foi realizado o diagnóstico para a ADA e áreas de entorno. Para isso, foram considerados os aspectos fitofisionômicos da vegetação, estado de conservação e sua composição florística, sendo feita uma análise dos possíveis impactos ambientais a que a vegetação está exposta.

Para a caracterização da flora, foi realizada uma campanha de campo entre 30 de julho e 02 de agosto de 2018, através de coletas de dados primários.

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 definidos 14 pontos amostrais, conforme imagem a seguir:



Imagem 07: Imagem de satélite com os pontos amostrais para levantamento da flora (Fonte: EIA)

O empreendimento está inserido no Bioma Mata Atlântica, porém, bem próximo ao limite com o Bioma Cerrado, conforme Lei 11.428/2006. Ainda, conforme a publicação “Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade em Minas Gerais – camada Flora (BIODIVERSITAS, 2005)”, a usina está inserida em área tida como baixa prioridade para a conservação.

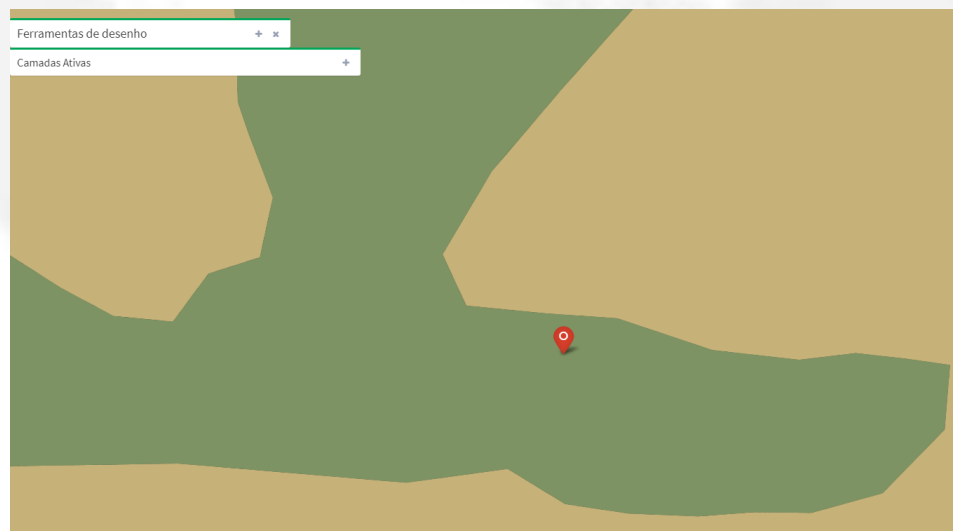


Imagem 08: Biomas conforme IBGE (ponto vermelho – empreendimento, em verde – Bioma Mata Atlântica e em bege – Bioma Cerrado).





Conforme Resolução SEMAD 2.441/2016, não foram registradas Unidades de Conservação para o município de Canápolis.

A região do entorno do empreendimento é caracterizada por possuir um predomínio de usos antrópicos, com destaque para os plantios de cana-de-açúcar, sorgo, abacaxi e por extensas áreas de pastagem. A abertura de novas áreas de cultivo ou pastoreio causa a fragmentação da paisagem, gerando o isolamento de remanescentes vegetais nativos, passando a compor um mosaico de vegetação disperso em fragmentos de tamanhos, formas e graus de conectividade diversos (CARMO, 2006). REIS (2013) destaca que a conversão de áreas nativas no Triângulo Mineiro em usos diversos está alterando a paisagem da região, contribuindo para o aumento de habitats fragmentados.

Desta forma, para o entorno do empreendimento, pode se observar remanescentes nativos secundarizados, com forte pressão exercida pelo pastoreio, pelas queimadas e pelo efeito de borda intensificado em função do manejo inadequado das áreas de cultivo.

A fitofisionomia predominante na área de entorno do empreendimento é a do cerradão, podendo ser observado em diferentes tamanhos, formas e estágio de conservação. Em menor escala, podem ser observadas áreas de cerrado, floresta estacional semidecidual e floresta ciliar/veredas, sendo estas últimas associadas a cursos d'água de menor porte e pequenas linhas de drenagem.

## **FAUNA**

### **- HERPETOFAUNA**

Considerando as “áreas prioritárias para conservação da herpetofauna” apresentadas pelo ZEE/MG, a AI está inserida em sua totalidade em prioridade “baixa” para conservação de anfíbios e répteis, ou seja, apresentando baixa restrição quanto a utilização dos recursos naturais existentes.

Para a coleta de dados primários durante as campanhas de monitoramento realizadas até o presente momento, utilizou-se as metodologias compostas por (i) busca ativa visual e (ii) busca auditiva com amostragens realizadas em períodos diurno, vespertino e noturno.

Foram utilizados como fonte de dados secundários estudos e pesquisas 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). Através destes levantamentos tem-se um total de 40 espécies de anfíbios e 25 de répteis que servirão de comparativo para a herpetofauna registrada neste inventariamento.

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. A



identificação e caracterização dos diversos tipos de ambientes foram realizadas durante o dia, buscando-se reconhecer aqueles com melhores condições de sustentar a comunidade de anfíbios e répteis.

Após reconhecimento, foram selecionadas 18 áreas para realização do inventariamento da herpetofauna.

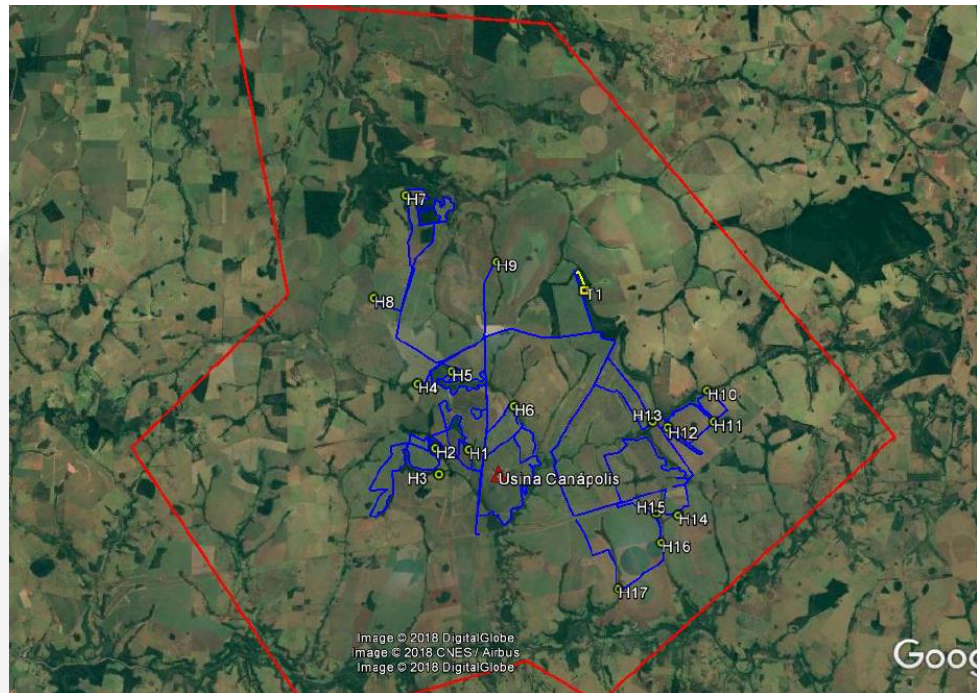


Imagem 09: Imagem de satélite com os pontos amostrais para levantamento da herpetofauna (Fonte: EIA)

Foram realizadas, até o presente momento, duas campanhas de inventariamento da herpetofauna para fins de licenciamento ambiental do empreendimento.

A primeira campanha foi realizada ao final do período chuvoso, entre os dias 23 a 26 de março e teve quatro dias efetivos de esforço amostral. Já a segunda, realizada entre os dias 17 e 20 de junho, teve quatro dias efetivos de campo e foi realizada no período seco.

Sendo assim, com a realização destas duas campanhas, foram empregadas um total de 80 horas efetivas de esforço amostral, distribuídas em 8 dias de campo.

Até o presente momento, com a finalização da segunda campanha, foi registrado um total de 16 espécies, sendo 15 de anfíbios e 01 de réptil. Estas espécies pertencem a 06 famílias e estão distribuídas conforme descrito a seguir: (1) Bufonidae; (1) Craugastoridae; (9) Hylidae; (3) Leptodactylidae; (1) Odontophrynidae e (1) Viperidae.

Em específico, para a primeira campanha foram registradas 13 espécies. Já para a segunda, 09 foram registradas, sendo destas, três novas espécies visualizadas e adicionadas à listagem geral deste inventariamento. De acordo com os resultados obtidos nas duas campanhas e corroborando



com as informações supracitadas, as espécies registradas, em sua maioria, são consideradas generalistas, típicas de áreas abertas ou semiabertas e que se adaptam a diferentes níveis de antropização. No entanto, merecem destaque as espécies *H. lundii* e *B. ternetzi*, consideradas para este inventariamento como bioindicadoras de qualidade ambiental por serem dependentes de ambientes florestados.

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.

Segundo apontado nos estudos, nenhuma espécie se encontra em lista oficial de espécies ameaçadas de extinção (IEF, MMA e IUCN).

#### **- AVIFAUNA**

Para a realização dos estudos de impactos ambientais sobre a fauna de aves foi definido o uso de uma metodologia de amostragem qualiquantitativa. 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.

A área de estudo foi dividida em três partes de acordo com os níveis de impactos potenciais sobre a fauna de aves. Como área diretamente afetada (ADA) foi definida a área industrial do empreendimento. Como área de influência direta (AID) foi escolhida a poligonal do empreendimento. E como área de influência indireta (AII) foi traçado um polígono a uma distância média de 6 km além dos limites da AID. Para a realização das amostragens qualiquantitativas, foram escolhidas seis áreas: três na AID e três na AII.

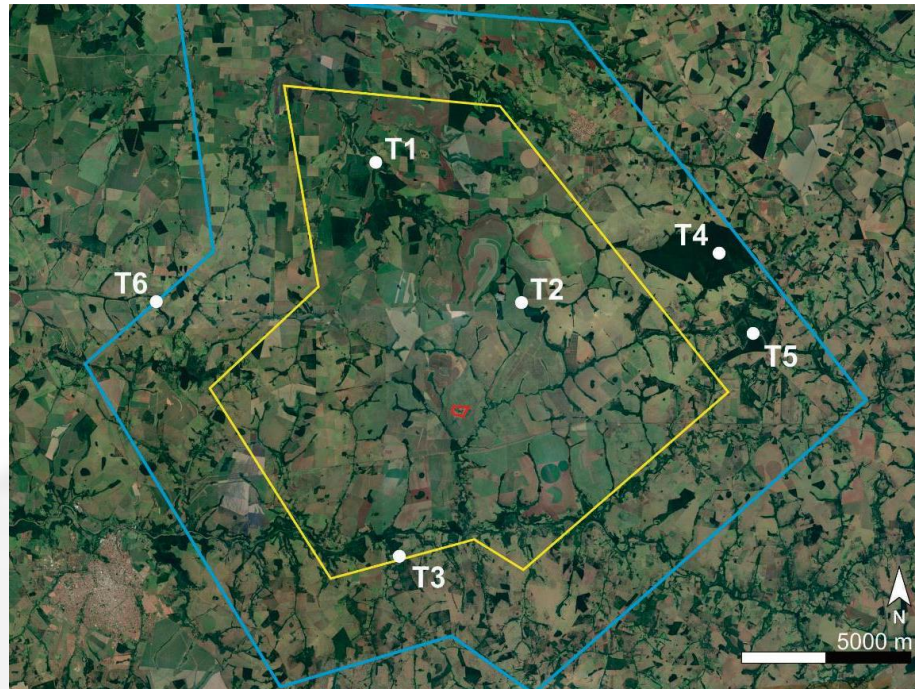


Imagem 11: Pontos amostrais para avifauna (Fonte: EIA).

A seguir temos a breve descrição da característica ambiental de cada área:

#### Área T1 – Regeneração média e avançada de floresta estacional

A área T1 é parte de um conjunto de fragmentos de floresta estacional semidecidual localizado ao norte da poligonal. A cobertura vegetal da área é formada por um mosaico de ambientes naturais e antrópicos que incluem florestas estacionais semidecíduais, regenerações de florestas e cerrados, pastagens artificiais e plantios de cana-de-açúcar, sorgo e milho. No trecho amostrado observam-se regenerações de floresta estacional e cerrado com gramíneas exóticas invasoras e, mais ao norte, florestas estacionais mais bem conservadas.

#### Área T2 – Cerradão

A área de amostragem T2 localiza-se no centro da poligonal a uma distância de 6,5 km da área industrial do empreendimento. Este é um fragmento de vegetação nativa de aproximadamente 190 hectares conectado a outros fragmentos por faixas de vegetação deliberadamente preservadas, além da vegetação ciliar de dois pequenos cursos d'água.

A cobertura vegetal é basicamente formada por cerradão e regeneração avançada de cerradão. Também estão presentes na área pequenos trechos de cerrado sensu stricto e um curso d'água com sua vegetação ciliar formada por veredas e campos hidromórficos.



#### Área T3 – Cerrado senso estrito bem conservado e mata ciliar

Localizada no limite sul da poligonal, esta área de mais de 260 hectares é formada por campos cerrados e cerrados senso estrito além de uma faixa da mata ciliar do rio Tijuco. A despeito das marcas de intervenções antrópicas no passado os ambientes podem ser considerados como relativamente bem conservados.

O transecto amostral percorreu trechos de campo cerrado e cerrado senso estrito, assim como pequenas áreas de regeneração média de cerradão.

#### Área T4 – Floresta estacional semidecidual e regeneração média e avançada de floresta estacional

O transecto amostral T4 foi definido no interior de uma grande mancha de vegetação nativa localizada a leste dos limites da poligonal do empreendimento. Esta apresenta mais de 1600 ha contínuos principalmente formados por florestas estacionais semidecíduais em diferentes estados de conservação. No interior e na borda deste fragmento estão presentes pequenos cursos d'água com sua vegetação associada.

Seu entorno é ocupado principalmente por pastagens artificiais já que se encontra fora da poligonal da Canápolis Açúcar e Etanol S.A. e os 14 km em linha reta que separam estes locais aumentam o custo do transporte e diminuem a possibilidade de sua utilização para o plantio de cana-de-açúcar.

#### Área T5 – Cerrado senso estrito, campo cerrado e mata ciliar

A área T5 encontra-se a leste dos limites da poligonal a cerca de 16 km da área industrial da Canápolis Açúcar e Etanol S.A. Com mais de 600 ha de área contínua sua cobertura vegetal é formada por um conjunto de fitofisionomias do cerrado que incluem cerrado senso estrito, campo cerrado, campo hidromórfico, campo sujo, e mata ciliar. No seu entorno direto predomina um mosaico de ambientes naturais e antrópicos que incluem regenerações de floresta estacional e cerrados entre trechos de pastagens artificiais.

Dentro desta diversidade de ambientes, o transecto amostral percorreu trechos de cerrado senso estrito, campo cerrado e mata ciliar.

#### Área T6 – Mata de galeria e pastagem artificial com invasoras

A área T6 compreende um trecho de mata de galeria densa que acompanha um pequeno curso d'água a oeste dos limites da poligonal. A cobertura vegetal local é formada por vegetação arbórea de grande porte com a significativa presença de buritis. O dossel é fechado com o



predomínio de solos encharcados mesmo na época de seca. Está presente um reservatório artificial de aproximadamente 3 hectares no extremo leste do transecto.

Seu entorno é dominado por pastagens artificiais, sedes de fazendas e, no presente momento, por solos em preparação para o plantio de cana-de-açúcar.

Somando-se as duas campanhas de amostragem realizadas nos períodos de seca e chuva foram registradas ao todo 131 espécies de aves na área de influência da Canápolis Açúcar e Etanol S.A. (ADA, AID e AII). Este resultado pode ser considerado como dentro dos parâmetros esperados se considerarmos o esforço amostral e o percentual de ambientes nativos nos municípios que compõem a área de estudo.

A curva de rarefação (curva do coletor) feita a partir dos dados coletados encontra-se nitidamente ascendente indicando que o levantamento qualitativo da área de estudo não está completo. Utilizando-se de diversos modelos matemáticos as estimativas de número de espécies chegam a valores que variam de 173 a 199 espécies.

Dentre as espécies registradas observa-se um predomínio de aves associadas a ambientes florestais. Como exemplos podemos citar o jacu-açu (*Penelope superciliaris*), o surucuá-variado (*Trogon surrucura*), a choquinha-de-chapéu-preto (*Herpsilochmus atricapillus*), o fruxu-do-cerradão (*Neopelma pallescens*), o bico-chato-de-orelha (*Tolmomyias sulphurescens*) e a pipira-da-taoca (*Eucometis penicillata*).

Os índices de diversidade apresentaram resultados mais favoráveis. Os índices de Shannon com 3,04 e de Simpson com 14,80 indicam uma comunidade de aves com características estruturais mais compatíveis com ambientes bem conservados.

Não foram registradas espécies ameaçadas, conforme listagem oficial do MMA. Já para as listagens oficiais de Minas Gerais (DN COPAM 147/2010) e da IUCN, foram encontradas as seguintes espécies com algum grau de ameaça:

- DN COPAM 147/2010

*Ara ararauna* – arara-canindé (vulnerável)

- IUCN

*Alipiopsitta xanthops* – papagaio-galego (quase ameaçada)

#### **- MASTOFAUNA**

Para promover a caracterização qualitativa da mastofauna na área de influência da Canápolis Açúcar e Etanol S.A., a fim de compor o presente Estudo de Impacto Ambiental, foram realizadas duas campanhas de campo, no total de oito dias com 80 horas de esforço amostral, sendo a primeira campanha entre 23 e 26 de março de 2018 e a segunda entre 14 e 17 de junho. 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). As entrevistas foram utilizadas como fontes secundárias, e consideradas como registro preliminar.

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.

A partir dos dados primários e secundários, foram obtidos registros de 22 espécies de mamíferos, sendo 07 carnívoros, 04 roedores, 02 artiodáctilos, 02 primatas, 02 pilosas, 03 cingulados, 01 marsupial e 01 lagomorfo. Deste total, 04 figuram na lista oficial de espécies ameaçadas de extinção do Estado de Minas Gerais (COPAM 2010) sendo: Tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), Onça-parda (*Puma concolor*), Lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) e Cateto (*Pecari tajacu*).

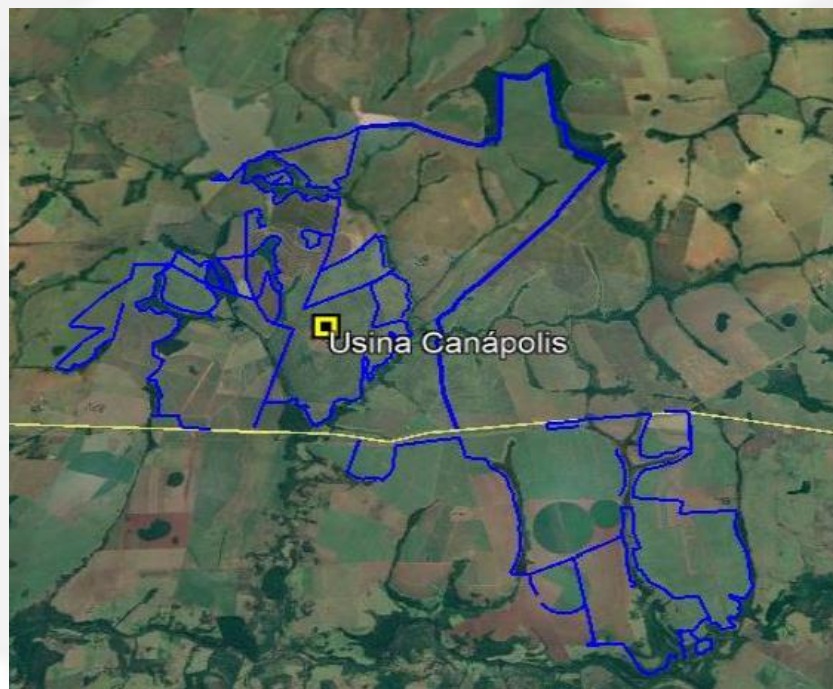


Imagem 10: Imagem de satélite com os caminhamentos percorridos (em azul) para levantamento da mastofauna (Fonte: EIA).

Com relação à estimativa de riqueza tem-se que, ao final de duas campanhas de levantamento, o número de espécies para a região de estudo ainda é ascendente.

O índice de diversidade de Shannon-Weinner ( $H'$ ) encontrado neste estudo foi igual a 0,727, podendo ser considerado baixo, uma vez que, segundo MAGURRAN (1988) usualmente é esperada uma variação entre 1,5 e 3,5.



A maioria das espécies registradas pode ser considerada espécies plásticas ou generalistas, com grande capacidade de adaptação a ambientes perturbados. No entanto, outra parte das espécies registradas pode ser considerada como dependentes diretas da preservação de formações florestais como no caso do macaco-prego (*S. libidinosus*) e da onça-parda (*P. concolor*).

Durante as duas campanhas de campo realizadas para a caracterização da mastofauna na área de influência da Canápolis Açúcar e Etanol S.A., foi possível identificar, através de pegadas, a presença e ampla distribuição de javaporco (*Sus scrofa*), espécie esta advinda do cruzamento do porco doméstico (*Sus scrofa domesticus*) e do javali (*Sus scrofa scrofa*).

### - 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) na área de influência da Canápolis Açúcar e Etanol S.A., inseridas na sub-bacia do rio Paranaíba, bacia hidrográfica do rio Paraná, no município de Canápolis/MG.

Para a avaliação ambiental da Ictiofauna dos cursos d'água inseridos dentro da área de influência do empreendimento, realizou-se um levantamento de campo e de dados secundários, sendo elaborado um diagnóstico atual sobre a ictiofauna da região. 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 (captura com a utilização de puçás, peneiras e redes de arrasto com tela mosquiteira).

A grande maioria dos espécimes capturados foram identificados, fotografados, medidos e pesados e devolvidos com vida ao seu habitat. Entretanto, pequeno lote de cada uma das espécies foi guardado como espécie-testemunho.

Ao longo das campanhas de campo, realizadas em abril e julho de 2018 foram delimitados 10 pontos de coleta, distribuídos em torno da área de influência da Canápolis Açúcar e Etanol S.A. Foi coletado um total de 287 indivíduos, pertencentes a 11 espécies, distribuídas em 8 gêneros e 6 famílias, o que representa apenas 7% 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, 64% são Characiformes (7 espécies) e 36% Siluriformes (4 espécies).





Imagem 12: Pontos amostrais para ictiofauna.

Como espécies mais sensíveis, podemos destacar o coridora *Corydoras flaveolus*, o bagrinho *Cetopsorhamdia iheringi* e os cascudos *Hypostomus spp.* Estas espécies dependem da manutenção das matas ciliares, da qualidade da água e da distribuição de diferentes microambientes para completarem seu ciclo de vida. As espécies mais abundantes foram àquelas menos sensíveis e que conseguem recrutar em uma gama de ambientes, alguns já impactados.

Devemos ainda destacar a presença de uma espécie migradora, o piaú *Leporinus friderici*, capturado no ponto ICT 07. Destaca-se ainda que todas as espécies capturadas são nativas à bacia do rio Paraná, ou seja, não foram capturadas, neste estudo, espécies exóticas e/ou alóctonas. Não foram detectadas, neste estudo, espécies ameaçadas de extinção para a área de influência da Usina Vale do Pontal.

Utilizando a randomização do método de Jack-knife 1 capturou-se 68,75% 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.

Não foram detectadas, nos estudos apresentados, espécies da ictiofauna ameaçadas de extinção para a área de influência da Canápolis Açúcar e Etanol S.A.

## 8.7 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.

Segundo os critérios de classificação de Köppen, no qual considera as variações sazonais e os valores médios mensais e anuais de temperatura e precipitação, foram identificadas três classes climáticas na mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba: Aw, Cwa e Cwb.

A classe Aw é a que possui maior relevância, pois está presente em cerca de 78% da mesorregião, representa também, o clima da área do empreendimento. É caracterizada pelo clima megatérmico, típico de climas tropicais de savana, com duas estações bem definidas; verão quente e chuvoso e inverno frio e seco. A estação mais chuvosa é registrada entre outubro e abril e o período seco entre os meses de maio e setembro. A classe Cwa apresenta um clima temperado úmido com inverno seco e verão quente, e a classe Cwb, um clima temperado úmido com inverno seco e verão moderadamente quente.

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.

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.

RADAM (1983) inclui toda a região do Triângulo Mineiro na porção extremo- leste da unidade geomorfológica denominada Planalto Setentrional da Bacia do Paraná. Essa unidade é subdividida em dois compartimentos topomorfológicos: um rebaixado, desenvolvido em níveis altimétricos entre 350 e 650 m, e um elevado, ocupando níveis topográficos entre 900 e 1050 m.

A compartimentação topomorfológica e a estrutura superficial regional, baseada na geologia, forma e nível de dissecação do relevo, desenvolvida por Baccaro (1990), diferenciam quatro grandes compartimentos na região do Triângulo Mineiro: áreas de relevo intensamente dissecado, medianamente dissecado, residual e áreas elevadas de cimeira.

A área em estudo está inserida no Grupo São Bento Formação Serra Geral. A Formação Serra Geral tanto pode estar depositada sobre arenitos da Formação Botucatu quanto sobre xistos do Grupo Araxá e quartzitos do Grupo Canastra, em uma paleossuperfície bastante irregular. As intercalações com o arenito eólico não são raras, mas restringem-se à base dos derrames. Entretanto, corpos sedimentares flúvio lacustres de pequena expressão podem ser vistos associados aos derrames.

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.

Na área de influência direta (AID) os afloramentos são raros, encontram-se com mais frequência em taludes expostos na rodovia e em lentes de drenagem. Com isso, foram utilizados dados indiretos e o mapa geológico da CODEMIG/UFMG, Projeto Triângulo Mineiro 2017, para compor o estudo.

Na AID foram registradas as Formações Marília e Vale do Rio do Peixe, pertencentes ao Grupo Bauru, e a Formação Serra Geral, pertencente ao Grupo São Bento.

Para realizar a classificação dos solos pertencentes à área de influência direta (AID), primeiramente, para embasar o estudo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica e, em seguida, o trabalho de campo com levantamento dos perfis de solo.

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 distroférrico (LVdf4).

Através do trabalho em campo, foram identificados latossolos vermelhos e vermelho-amarelos, ambos distróficos, originados do derrame basáltico da Formação Serra Geral com influência dos arenitos da Marília e Vale do Rio do Peixe. Também foi observada a presença de gretas de ressecamento em áreas com solo argiloso que possui alta capacidade de expansão.

Para realizar o diagnóstico de recursos hídricos, foram levantados e interpretados dados primários, em campo, e secundários, junto ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba e Agência Nacional de Águas (ANA), das bacias e sub-bacias hidrográficas, nas quais a área de influência direta está inserida.

A área em estudo está inserida na Região Hidrográfica do Paraná. Segundo dados do Inmet, possui precipitação média anual de 1.543 mm, 87% da média nacional que é de 1.761 mm. A disponibilidade hídrica superficial é de 5.956 m<sup>3</sup>/s, o que corresponde a 6,5% da disponibilidade superficial do país (91.071 m<sup>3</sup>/s). A vazão média é de 11.831 m<sup>3</sup>/s, correspondendo a 6,6% da vazão média nacional (179.516 m<sup>3</sup>/s), e a vazão de retirada (demanda total) é de 736 m<sup>3</sup>/s (31% da demanda nacional). Possui uma vazão específica de 13,0 L/s/km<sup>2</sup> e um volume máximo de reservação per capita de 4.047 m<sup>3</sup>/hab.

O empreendimento está inserido na bacia hidrográfica do rio Paranaíba, segunda maior unidade da Região Hidrográfica, representa 24,5% da área com 222,6 mil Km<sup>2</sup> de drenagem. A AID está inserida nos Afluentes Mineiros do Baixo Paranaíba, caracterizado por 26.973 km<sup>2</sup> de área de drenagem.

A região em estudo está inserida no sistema aquífero Serra Geral de Domínio Fraturado e no sistema aquífero Bauru de Domínio Poroso.

## 8.8 Meio Socioeconômico

O Município de Canápolis está localizado em Minas Gerais e está geograficamente na Microregião de Uberlândia. Porém está limítrofe à Microregião de Ituiutaba que é composta pelos seguintes municípios: Cachoeira Dourada, Capinópolis, Gurinhatã, Ipiaçu, Ituiutaba e Santa Vitória. Nessa última microregião existem outras 05 usinas sucroalcooleiras.

Seus municípios limítrofes são Ituiutaba, Monte Alegre de Minas, Capinópolis, Cachoeira Dourada e Centralina, além do Estado de Goiás. Etimologicamente o nome Canápolis, significa Cidade da Cana, devido às inúmeras plantações de cana existentes na época da fundação. É considerada hoje como a Capital do Abacaxi.

Os principais acessos rodoviários são as rodovias BR 153 e BR 365.

A tabela a seguir traz as principais características socioeconômicas do município:



Área 848,23 km <sup>2</sup>	Faixa do IDHM Alto (IDHM entre 0,700 e 0,799)	Densidade demográfica 13,39hab/km <sup>2</sup>	Microrregião Uberlândia
IDHM 2010 0,722	População (Censo 2010) 11.365 hab.	Ano de instalação 1948	Mesorregião Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba

Tabela 01: Principais dados do município.

A população de Canápolis é majoritariamente urbana, com 89,6% da população municipal nesta situação de moradia. Quando considerada a divisão por sexo, pode-se observar que há 603 homens a mais que mulheres no município de Canápolis. O maior número de homens ocorre tanto em áreas rurais como áreas urbanas.

Não há registro 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.

Quando observada a evolução da longevidade, da mortalidade e da fecundidade na cidade de Canápolis observa-se que o município caminha junto a outros milhares de municípios brasileiros nos últimos 30 anos.

Já no caso da mortalidade infantil é significativa a evolução do município em debate. Entre 1991 e 2010 para cada mil crianças nascidas vivas temos uma redução de 27,8 para 12.

Em 2015, o salário médio mensal era de 1,6 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 17.2%. Quando considerado o rendimento mensal domiciliar nominal – valor médio – é de R\$1.753,20. A população urbana recebe em média R\$148,82 a mais que a população residente em área rural.

O município de Canápolis possui 06 escolas municipais e uma escola privada na educação infantil, 05 escolas municipais e 02 estaduais no ensino fundamental e uma escola 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.

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

A tabela a seguir mostra a estrutura de saúde disponível no município:



Estabelecimento	N
Centro de saúde/unidade básica de saúde	05
Consultório	02
Farmácia	01
Secretaria de Saúde	01
Clínica Psicológica	01
Centro Odontológico	01
Clínica Fisioterapia/Terapia Ocupacional/Fonoaudióloga	02
Hospital Geral	01
Unidade de Vigilância Sanitária	01
Total	15

Tabela 02: Estrutura de saúde do município.

Quando considerada a óbitos para entre o ano de 2000 e 2016, observamos pela tabela abaixo 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 Canápolis é crescente entre os anos de 1991 e 2010. É possível observar que a melhora constante dos valores o município acompanha os valores registrados pelo Estado de Minas Gerais e pelo Brasil, em 2010.

Podemos observar o sucesso do município de Canápolis na diminuição no número de crianças, adolescentes e jovens que estão fora da escola. Significativo também, é a observação de que os adolescentes e jovens de 15 a 24 anos que nem trabalham, nem estudam e estão em situação de vulnerabilidade social tem uma redução significativa.

Do total dos 3.688 domicílios recenseados em Canápolis 87,7% tem água encanada, 99,7% tem energia elétrica e 89,8% coleta de lixo domiciliar. Quando observamos as condições dos domicílios situados na área rural é possível observar que o município pesquisado tem uma taxa ínfima de condições de saneamento considerado adequado.

## 09. Programas e Projetos

### 9.1 Programa de Educação Ambiental – PEA

Como o empreendimento ainda se encontra em fase de instalação corretiva (reformas), o mesmo ainda não possui seu público interno (funcionários diretos) definido e também ainda não são gerados os impactos ambientais inerentes à fase de operação. O empreendedor



apresentou um PEA, porém, quando analisado foi verificado que, em virtude dos dois motivos aqui já descritos, não atendeu plenamente e a contento a legislação em vigência.

Dessa maneira, será condicionado nesse parecer a apresentação da complementação do programa, atendendo os moldes da Deliberação Normativa COPAM 214/2017. Ressalta-se que o empreendedor somente poderá instalar as novas estruturas de operação após a aprovação da complementação do PEA, excetuando-se as instalações de medidas de controle, manutenção e segurança.

### **9.2 Programa de Monitoramento do Solo**

Alguns resíduos gerados pelo processamento da cana-de-açúcar são reaproveitados pela própria usina no processo produtivo agrícola, por serem ricos em nutrientes e matéria orgânica. As dosagens aplicadas de cada resíduo variam conforme a sua análise química, teor de umidade e análise de solo.

Assim, propõe-se a realização anual de análises de solo antes e após a aplicação, com a finalidade de se avaliar a qualidade dos mesmos em relação à aplicação dos efluentes líquidos (águas residuárias e vinhaça) e resíduos sólidos (material terroso, fuligem e cinzas da caldeira) oriundos do processo industrial. Tal procedimento também deverá ser acompanhado e supervisionado por um engenheiro agrônomo, antes de sua realização.

### **9.3 Programa de Monitoramento das Emissões Atmosféricas**

Para que as emissões atmosféricas sejam mantidas a níveis normais de operação, o empreendedor realizará um monitoramento nos equipamentos que compõem as caldeiras, com vistas a mantê-los constantemente regulados.

Além disto, o empreendedor irá realizar no decorrer das safras, o monitoramento das emissões atmosféricas da chaminé da caldeira, com a elaboração do Relatório de Monitoramento de Fontes Estacionárias. Para tanto, a chaminé é dotada de mecanismos que permitem tal amostragem, tais como plataforma e furos de análise, implantados de acordo com as normas e preceitos técnicos adotados.

### **9.4 Programa de Monitoramento dos Efluentes Líquidos Sanitários**

A empresa propôs a realização anual, através da coleta de amostras dos efluentes líquidos sanitários, a análise dos mesmos, para os parâmetros pH, temperatura, DBO, DQO, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, óleos e graxas e ABS. Será condicionado nesse parecer a realização do monitoramento trimestral da estação de tratamento de esgoto.



### **9.5 Programa de Monitoramento da Fauna**

O empreendedor deverá desenvolver o programa de acompanhamento e monitoramento da fauna na área de influência direta do empreendimento, abrangendo os grupos de mamíferos, répteis, anfíbios, peixes e aves, com periodicidade de 02 anos e campanhas semestrais. Os pontos amostrais deverão ser os mesmos utilizados para elaboração do EIA.

### **9.6 Programa de Controle de Emissão de Fumaça Preta de Veículos**

Tendo em vista a Portaria nº 85 do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA/MMA, de 17/10/96, a qual “Dispõe sobre as diretrizes para criação de Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção de Frotas e Veículos movidos a Diesel quanto a emissão de Fumaça Preta”, o empreendedor propôs a execução deste programa, de forma a abranger a frota de veículos a diesel utilizados pelo empreendedor.

### **9.7 Programa de Monitoramento dos Efluentes Líquidos Industriais**

O empreendedor realizará anualmente o monitoramento dos efluentes líquidos industriais (águas residuárias/vinhaça), através das análises físico-químicas antes de seu encaminhamento ao sistema de fertirrigação das áreas agrícolas.

## **10. Controle processual**

O processo encontra-se formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental, conforme enquadramento no disposto da Deliberação Normativa nº 217/2017.

Importante destacar que foi carreado ao processo administrativo, Declaração de Conformidade com as leis e normas municipais expedida pelo Município de Canápolis/MG, assim como a comprovação da inscrição do empreendimento no Cadastro Técnico Federal – CTF.

Ademais, foi promovida a publicação em periódico local ou regional do requerimento de licença por parte do empreendedor e da apresentação do EIA/RIMA.

Foi aberto prazo para solicitação de audiência pública, publicado no IOF-MG na data de 28/02/2019, conforme determina a Resolução CONAMA nº 01/1986, Resolução CONAMA nº 09/1987 e Deliberação Normativa COPAM nº 225/2018, não havendo qualquer solicitação a esse título.

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





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

Desta feita, nos termos do Decreto Estadual 47.383/2018, o prazo de validade da licença em referência será de 10 (dez) anos.

## 11. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram TMAP sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Instalação Corretiva e Licença de Operação concomitantemente - LAC2 (LIC+LO), para o empreendimento Canápolis Açúcar e Etanol S.A, para as atividades de "compostagem de resíduos industriais; fabricação de açúcar e/ou destilação de álcool; sistema de geração de energia termelétrica utilizando combustível não fóssil", no município de Canápolis/MG, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Câmara Técnica de Atividades Industriais (CID) do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM.

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

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes 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.*

## 12. Anexos



**Anexo I.** Condicionantes para Licença de Instalação Corretiva e Licença de Operação concomitantes - LAC2 (LIC + LO)

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento.





## ANEXO I

### Condicionantes para Licença de Instalação Corretiva e Licença de Operação concomitantes - LAC2 (LIC + LO)

<b>Empreendedor:</b> Canápolis Açúcar e Etanol S.A <b>Empreendimento:</b> Canápolis Açúcar e Etanol S.A <b>CNPJ:</b> 28.144.326/0001-01 <b>Município:</b> Canápolis/MG <b>Atividade:</b> Fabricação de açúcar e produção de etanol, compostagem de resíduos industriais e geração de energia termoelétrica utilizando combustível não fóssil <b>Código DN 217/17:</b> D-01-08-2, F-05-05-3 e E-02-02-2 <b>Processo:</b> 20065/2018/003/2019 <b>Validade:</b> 10 anos		
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar comprovantes de destinação de todo resíduo de construção civil gerado na instalação (reforma) do empreendimento.	Antes do início da operação
02	Comprovar, através de relatório técnico-fotográfico, a impermeabilização do pátio de bagaço, com instalação de canaletas para condução do efluente ali gerado para águas residuárias. O relatório deverá vir acompanhado da respectiva ART e de teste de permeabilidade.	Antes do início da operação
03	Comprovar, através de relatório técnico-fotográfico, a impermeabilização do pátio de compostagem de resíduos industriais, com instalação de canaletas para condução do efluente ali gerado para bolsões impermeabilizados. O relatório deverá vir acompanhado da respectiva ART e de teste de permeabilidade.	Antes do início da operação
04	Comprovar a implantação de coleta seletiva de resíduos no empreendimento, bem como a capacitação dos funcionários para aplicação da mesma realizada por profissional tecnicamente qualificado.	Antes do início da operação
05	Comprovar, através de relatório técnico-fotográfico, a construção de galpão de armazenamento temporário de resíduos sólidos, conforme projeto apresentado nos estudos. O relatório deverá vir acompanhado da respectiva ART.	Antes do início da operação
06	Comprovar, através de relatório técnico-fotográfico, a construção do tanque de decantação para o efluente do lavador de gases, conforme projeto apresentado nos estudos. O relatório deverá vir acompanhado da respectiva ART e de teste de permeabilidade.	Antes do início da operação
07	Comprovar, através de relatório técnico-fotográfico, a instalação dos filtros lavadores de gases nas chaminés, conforme projeto apresentado nos estudos. O relatório deverá vir acompanhado da respectiva ART.	Antes do início da operação
08	Comprovar o cadastramento do tanque de armazenamento de vinhaça junto a FEAM.	Antes do início da operação



09	Comprovar, através de relatório técnico-fotográfico, a construção dos tanques de armazenamento de vinhaça, conforme projeto apresentado nos estudos. O relatório deverá vir acompanhado da respectiva ART.	Antes do início da operação
10	Apresentar Plano de Aplicação de Vinhaça atualizado, conforme prevê a DN 164/2011.	Anualmente, durante a vigência da licença, 30 dias antes do início da safra
11	Comprovar, através de relatório técnico-fotográfico, a construção do tanque de armazenamento de águas residuárias, conforme projeto apresentado nos estudos. O relatório deverá vir acompanhado da respectiva ART e teste de permeabilidade.	Antes do início da operação
12	Comprovar, através de relatório técnico-fotográfico, a instalação da estação de tratamento do esgoto sanitário, conforme projeto apresentado nos estudos. O relatório deverá vir acompanhado da respectiva ART.	Antes do início da operação
13	Comprovar, através de relatório técnico-fotográfico, a construção de bacia de contenção impermeabilizada para os tanques de armazenamento de etanol. O relatório deverá vir acompanhado da respectiva ART e de teste de permeabilidade.	Antes do início da operação
14	Elaborar e executar programa contínuo de monitoramento, controle e prevenção de surtos da mosca-dos-estábulo ( <i>Stomoxys calcitrans</i> ), na área de aplicação de efluentes e compostos (vinhaça, águas residuárias, torta de filtro, cinzas, etc) e áreas adjacentes. Obs.: os relatórios devem ser trimestrais, conclusivos, acompanhados de ART e indicar as ações realizadas no período avaliado.	Meses de abril, após o início da operação, durante a vigência da licença
15	Apresentar Programa de Educação Ambiental (PEA), readequando em conformidade com o disposto na Deliberação Normativa COPAM 214/2017.  <i>OBS: o empreendedor somente poderá instalar as novas estruturas de operação após a aprovação da complementação do PEA, excetuando-se as instalações de medidas de controle, manutenção e segurança.</i>	120 dias
16	Apresentar as matrículas atualizadas dos imóveis do empreendimento e dos imóveis receptores de Reserva Legal compensatória, com a averbação das áreas destinadas a esse fim, inclusive com memoriais descritivos.  Apresentar também o CAR atualizado de todas as matrículas.	06 meses
17	Apresentar à Feam/Gesar o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR1 –, protocolando cópia nos autos do processo de licenciamento ambiental do documento comprobatório da formalização, que deverá conter os seguintes itens: <ul style="list-style-type: none"><li>- Inventário das fontes atmosféricas do empreendimento;</li><li>- Modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de</li></ul>	180 dias após início da operação



	influência do empreendimento.	
18	Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela Feam/Gesar na conclusão da análise do PMQAR.	Conforme estipulado pela Feam/GESAR
19	Executar monitoramento da fauna (avifauna, mastofauna, herpetofauna e ictiofauna) semestralmente, respeitando a sazonalidade, nos moldes realizados para o EIA. Obs: Apresentar anualmente à SUPRAM TMAP os relatórios conclusivos das campanhas realizadas.	Nos 03 primeiros anos da vigência da Licença
20	Protocolar, perante a Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF, processo de compensação ambiental, de acordo com a Lei nº 9.985/00 e Decreto Estadual nº 45.175/09. <i>O processo de compensação deverá atender aos procedimentos estipulados pela Portaria IEF Nº 55, de 23 de abril de 2012.</i>  <i>Obs: Apresentar o comprovante do protocolo à SUPRAM TMAP.</i>	90 dias
21	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência de Licença de Instalação

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

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

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

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

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

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



## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento

**Empreendedor:** Canápolis Açúcar e Etanol S.A  
**Empreendimento:** Canápolis Açúcar e Etanol S.A  
**CNPJ:** 28.144.326/0001-01  
**Município:** Canápolis/MG  
**Atividade:** Fabricação de açúcar e produção de etanol, compostagem de resíduos industriais e geração de energia termoeletrica utilizando combustível não fóssil  
**Código DN 217/17:** D-01-08-2, F-05-05-3 e E-02-02-2  
**Processo:** 20065/2018/003/2019  
**Validade:** 10 anos

#### 1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada e saída do sistema de tratamento de esgoto doméstico.	DBO, DQO, Sólidos Sedimentáveis, Nitrogênio Amoniacal, Nitrato, Fósforo, <i>Escherichia coli</i> e Substâncias Tensoativas.	Trimestral

**Relatórios:** Enviar anualmente à Supram TMAP, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

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

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

#### 2. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar anualmente à Supram TMAP, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.



Resíduo				Transportador		Disposição final		Obs. (**)	
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 (*)	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social		Endereço completo

(\*) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(\*\*) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

- 1- Reutilização
- 2 - Reciclagem
- 3 - Aterro sanitário
- 4 - Aterro industrial
- 5 - Incineração
- 6 - Co-processamento
- 7 - Aplicação no solo
- 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)
- 9 - Outras (especificar)

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à Supram TMAP, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA 307/2002 e 348/2004.

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

### 3. Efluentes Atmosféricos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Chaminé das caldeiras	MP, CO e NO <sub>x</sub>	1 análise no mês de Maio 1 análise no mês de Setembro
Veículos movidos a óleo diesel	Portaria IBAMA 85/1996	Anualmente

**Relatórios:** Enviar anualmente a Supram TMAP os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos



analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na DN COPAM 187/2013 e na Resolução CONAMA 382/2006.

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

**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 TMAP, 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.*