



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Fundação Estadual do Meio Ambiente

Unidade Regional de Regularização Ambiental Triângulo Mineiro-
Coordenação de Análise Técnica

Parecer nº 37/FEAM/URA TM - CAT/2024

PROCESSO Nº 2090.01.0012751/2024-41

PARECER ÚNICO Nº 87329585 (SEI!)		
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA SLA: 2004/2023	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP+LI)		VALIDADE DA LICENÇA: 6 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Captação de água subterrânea por meio de poço tubular já existente	31689/2023	Certidão emitida
Captação de água em barramento	11427/2024	Certidão emitida

EMPREENDEDOR: RESIDENCIAL IBIZA PATOS DE MINAS LTDA	CNPJ: 17.293.151/0001-88
EMPREENDIMENTO: RESIDENCIAL IBIZA PATOS DE MINAS LTDA	CNPJ: 17.293.151/0001-88
MUNICÍPIO: Patos de Minas	ZONA: Urbana
COORDENADA GEOGRÁFICA: DATUM: SIRGAS 2000 LAT/Y 18°38'13.402" S LONG/X 46°30'28.976" O	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:	
() INTEGRAL () ZONA DE AMORTECIMENTO () USO SUSTENTÁVEL (X) NÃO	
BACIA FEDERAL: Rio Paranaíba	BACIA ESTADUAL: Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba
UPGRH: PN1	SUB-BACIA: Córrego do Arroz

CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:

Peso 01 – Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECav-ICMBio;

Peso 02 - Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas.

CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	CLASSE:	CRITÉRIO LOCACIONAL
E-04-01-4	Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares.	2	2

RESPONSÁVEL TÉCNICO:	REGISTRO:	ART:
Tiago José Vieira	CREA MG-225935/D	MG20231868379

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA
Lucas Dovigo Biziak – Gestor Ambiental (CAT)	1.373.703-6
Carlos Frederico Guimarães - Gestor Ambiental (CAT)	1.161.938-4
Nathalia Santos Carvalho – Técnica Ambiental de Formação Jurídica (CCP)	1.367.722-4
De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez - Diretor Regional de Regularização	1.191.774-7
De acordo: Paulo Rogério da Silva - Diretor Regional de Controle Processual	1.495.728-6



Documento assinado eletronicamente por **Lucas Dovigo Biziak, Servidor(a) Público(a)**, em 15/05/2024, às 09:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Angelis Alvarez, Diretor (a)**, em 15/05/2024, às 09:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Frederico Guimaraes, Servidor(a) Público(a)**, em 15/05/2024, às 11:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Nathalia Santos Carvalho, Servidor(a) Público(a)**, em 15/05/2024, às 11:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Rogério da Silva, Diretor (a)**, em 15/05/2024, às 14:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?

[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **87330315** e o código CRC **D3E738BC**.

Referência: Processo nº 2090.01.0012751/2024-41

SEI nº 87330315



PARECER ÚNICO Nº 0107325/2021 (SEII)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 2004/2023	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP+LI)	VALIDADE DA LICENÇA: 6 anos	

EMPREENDEDOR:	RESIDENCIAL IBIZA PATOS DE MINAS LTDA	CNPJ:	17.293.151/0001-88
EMPREENDIMENTO:	RESIDENCIAL IBIZA PATOS DE MINAS LTDA	CNPJ:	17.293.151/0001-88
MUNICÍPIO:	Patos de Minas	ZONA:	Urbana
COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM): SIRGAS 2000	LAT/Y 18°38'13.402" S	LONG/X	46°30'28.976" O
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
<input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO			
BACIA FEDERAL: Rio Paranaíba	BACIA ESTADUAL: Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba		
UPGRH: PN1	SUB-BACIA: Córrego do Arroz		
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:			
Peso 01 – Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio;			
Peso 02 - Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas.			
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):	CLASSE	
E-04-01-4	Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares.	2	
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:	REGISTRO:	ART:	
Tiago José Vieira	CREA MG-225935/D	MG20231868379	
AUTO DE FISCALIZAÇÃO:		DATA:	
241171/2023		28/11/2023	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Lucas Dovigo Biziak – Gestor Ambiental (CAT)	1.373.703-6	
Carlos Frederico Guimarães - Gestor Ambiental (CAT)	1.161.938-4	
Nathalia Santos Carvalho – Técnica Ambiental de Formação Jurídica (CCP)	1.367.722-4	
De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez – Coordenador Regional de Análise Técnica	1.198.078-6	
De acordo: Paulo Rogério da Silva – Coordenador Regional de Controle Processual	1.495.728-6	



1. RESUMO

O empreendimento *RESIDENCIAL IBIZA PATOS DE MINAS LTDA* atuará no setor de loteamento residencial, exercendo suas atividades no município de Patos de Minas - MG. Em 21/08/2023 foi formalizado o presente processo administrativo de licenciamento ambiental de nº 2004/2023, na modalidade de LP+LI. Como atividade principal a ser licenciada, "Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares" (E-04-01-4), o empreendimento tem área total de 45,255 hectares. Logo, por ter potencial poluidor médio e porte pequeno, o empreendimento é enquadrado em classe 02 (dois) de licenciamento ambiental. Também há incidência de critério locacional peso 1 (Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio) e peso 2 (Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica "extrema" ou "especial", exceto árvores isoladas), sendo, portanto, enquadrado em LAC2.

Em 28/11/2023 houve vistoria técnica no empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental, na qual foi constatada a condição atual da área e a localização prevista dos dispositivos de controle ambiental. Para a efetiva instalação do empreendimento, os lotes contarão com a seguinte infraestrutura: Rede de energia elétrica; Sistema de abastecimento de água potável; Sistema de drenagem de águas pluviais e Sistema Viário. O sistema de abastecimento será feito por meio de sistema público, assim como o esgotamento sanitário. No caso dos resíduos sólidos, a coleta e destinação serão feitas pela Prefeitura. O sistema de drenagem pluvial terá como pontos de lançamento, dois dissipadores.

A rede de energia elétrica do empreendimento será pública e fornecida pela Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG). Na fase de instalação serão gerados impactos ambientais associados à geração de efluentes líquidos, atmosféricos, processos erosivos, ruídos etc., sendo que as medidas mitigadoras deverão ser cumpridas por meio dos programas de gestão ambiental apresentados. Para a instalação do empreendimento, o empreendedor solicitou autorização para intervenção ambiental em APP com supressão de vegetação nativa, supressão de vegetação nativa em área comum e supressão de indivíduos arbóreos protegidas por lei e imunes de corte. Como medidas compensatórias pelas intervenções foram propostas recomposição de APP e plantio de mudas de espécies protegidas e imunes de corte.

Desta forma, a URA TM sugere o deferimento do pedido de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP+LI), para o empreendimento *RESIDENCIAL IBIZA PATOS DE MINAS LTDA*.



2. INTRODUÇÃO

Este parecer visa apresentar e subsidiar tecnicamente e juridicamente o julgamento por parte da Unidade Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro (conforme Decreto nº 48.707, de 25/10/2023, art. 3º, VII c/c art. 22 e seus incisos) quanto ao requerimento de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação pelo empreendedor RESIDENCIAL IBIZA PATOS DE MINAS LTDA, por meio do Processo Administrativo SLA nº 2004/2023, para o empreendimento intitulado RESIDENCIAL IBIZA PATOS DE MINAS LTDA, localizado no município de Patos de Minas-MG.

A atividade a ser licenciada, segundo a Deliberação Normativa nº 217, de 06 de dezembro de 2017, é apresentada como “Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares”, tendo o código E-04-01-4. A área total requerida pelo empreendedor foi de 45,255 hectares, logo, por ter potencial poluidor médio e porte pequeno, o empreendimento é enquadrado em classe 02 (dois) de licenciamento ambiental. Também há incidência de critério locacional peso 1 (Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio) e peso 2 (Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas), sendo, portanto, enquadrado em LAC2.

O referido Processo Administrativo foi formalizado junto à Fundação Estadual de Meio Ambiente na data de 21/08/2023, como Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP+LI). A análise deste processo se pautou nos estudos apresentados (Relatório de Controle Ambiental e Plano de Controle Ambiental – RCA/PCA), Estudos relativos aos critérios locacionais, na vistoria realizada pela equipe técnica no empreendimento na data de 28/11/2023, conforme consta no Auto de Fiscalização 241171/2023, e nas informações complementares apresentadas pelo empreendedor no SLA.

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento alvo deste parecer está localizado em zona urbana do município de Patos de Minas – MG, adjacente aos bairros Planalto, Jardim Julia e Ipanema. O acesso se dá a partir do anel viário com a BR-365, retornando sentido Patrocínio, acessando a via vicinal que dá acesso à Avenida Maria Clara da Fonseca, no Bairro Planalto, pegando a segunda entrada na rotatória em frente ao SEST/SENAT, continuando na mesma via até a área, ou pelo bairro Ipanema, que tem acesso pela Av. JK, convergindo na Rua Fernanda Kristina de Sousa, seguindo na mesa até a



rotatória com Av. Vereador José Caixeta Magalhaes, convergindo a esquerda até o final da via, conforme Figura 1.

FIGURA 1: Localização, área do empreendimento e principais acessos.



Fonte: RCA, 2023.

A atividade a ser desenvolvida pelo empreendimento é o loteamento do solo urbano para a implantação de 580 lotes em 26 quadras. A área total do empreendimento é de 45,255 ha, dividida em duas glebas, sendo a de matrícula nº 111.980, Livro 2-BBBC, Folha 81, com 28,6490 ha, destinada ao parcelamento do solo, e a de matrícula nº 111.981, Livro 2-BBBC, Folha 82, com área de 16,6065ha, sendo formado por áreas verdes e Área de Preservação Permanente (APP) (Figura 2).

O local de instalação do empreendimento está inserido na Macrozona de Expansão Urbana, que são aquelas áreas situadas no Perímetro Urbano, ainda não urbanizadas, suscetíveis e favoráveis à urbanização, sujeitas a planos de expansão dos principais sistemas de infraestrutura urbana. O traçado urbanístico projetado buscou compatibilizar um número mínimo de unidades que viabilizasse o empreendimento, dentro de uma concepção de menor impacto possível ao meio ambiente, respeitando as áreas com atributos ambientais de maior relevância, assim como, as características naturais do relevo da área.



FIGURA 2: Área do empreendimento.



Fonte: RCA, 2023.

O respectivo projeto compreende a definição em planta, da divisão das áreas Públicas e Privativas, elaborado em base planialtimétrica, com curvas de nível de metro em metro, cotado, apresentando interseções de acesso e traçado do sistema viário, subdivisão de quadras e lotes, dentre outros. Estes projetos foram analisados e aprovados pelo setor competente da Prefeitura Municipal. Quanto a distribuição das áreas dispostas do empreendimento, a seguir tem-se a tabela de áreas do projeto urbanístico aprovado pelo município.

TABELA 1: Distribuição das áreas do empreendimento.

Área da gleba	28,6490ha	100,00%
Área de lotes	16,1703ha	56,44%
Área de ruas	09,1516ha	31,95%
Área de equipamento comunitário	01,4361ha	05,01%
Área verde	01,8910ha	06,60%

Fonte: RCA, 2023.

Foram apresentadas as Diretrizes para o loteamento (Diretriz para loteamento nº 05/20) e o Alvará de Loteamento de Terreno nº 82/2022, emitidos pela Prefeitura Municipal de Patos de Minas, constando a aprovação de todos os projetos e delimitando os responsáveis técnicos pelos projetos e



pela execução. Na Figura 3 pode ser observado o projeto urbanístico do empreendimento e no Quadro 1 a ART dos projetistas.

FIGURA 3: Croqui do projeto urbanístico.



Fonte: RCA, 2023 (Figura sem escala, apenas para ilustração).



QUADRO 1: Listagem projetos e responsabilidade técnica.

PROJETO	RESPONSÁVEL	ART
Urbanismo e divisão de lotes	João Wilson Caixeta CREA 39.118/D	MG20210253789
Movimentação de terra e pavimentação	João Wilson Caixeta CREA 39.118/D	MG20210253878
Extensão de rede de iluminação pública	Paulo Antônio Costa CREA 57.016/D	MG20210103925
Sinalização viária	Laisse Soares Caixeta CREA 188.731/D	MG20210255206
Manejo de águas pluviais	Gabriel Barbosa Soares CREA 174.166/D	14202006463214
Sistema de esgotamento sanitário	Gabriel Barbosa Soares CREA 174.166/D	14202006463214
Sistema de abastecimento de água	Gabriel Barbosa Soares CREA 174.166/D	14202006463214
Preservação ambiental e paisagismo	Leonardo Gonçalves Magalhaes CREA 124.808/D	MG20210254080
Orçamento e cronograma físico-financeiro das obras e serviços de infraestrutura	Guilherme Francisco da Silva Gontijo CREA 212453/D	MG20221154209
Coordenação e compatibilização dos projetos	Laisse Soares Caixeta CREA 188.731/D	MG20210255206

Fonte: RCA, 2023.

Para a efetiva instalação do empreendimento, os lotes contarão com a seguinte infraestrutura: Rede de energia elétrica; Sistema de abastecimento de água potável; Sistema de drenagem de águas pluviais; Sistema Viário e Sistema de esgotamento sanitário.

Para a instalação, o empreendimento irá utilizar um canteiro de obras fora da área do empreendimento, em área vizinha, de um parceiro, para a qual apresentou anuência, a qual está anexa nos autos do processo de licenciamento. A área do canteiro abrangerá aproximadamente 2.200m², localizado sobre as coordenadas Latitude 18°37'49" e Longitude 46°30'23", ficando aproximadamente a 150 metros dos limites do empreendimento. Quanto as estruturas propostas para o canteiro, será alugado um contêiner para ser usado de forma mista, sendo um escritório provisório e também para o armazenamento de alguns implementos, ferramentas e peças. A obra deverá contar com um número de trabalhadores, incluindo terceirizados, de aproximadamente 15 colaboradores, podendo variar a depender da necessidade do empreendedor.

As máquinas serão alugadas junto a Caiçaras Locação de Máquinas e Equipamentos, sendo esta empresa responsável pelas manutenções necessárias e o abastecimento, que será diário, sendo utilizadas bombonas apropriadas para transporte e armazenamento temporário. Quanto aos reparos, tem-se a previsão da realização apenas daqueles pequenos e simples como lubrificação e troca de alguma peça mecânica ou elétrica. Caso alguma máquina necessite de uma manutenção



e/ou conserto que demanda mais dias, a terceirizada ficará responsável por trocar a máquina e providenciar transporte para a máquina defeituosa até uma oficina especializada.

Em relação ao concreto, tem-se a previsão de uso na instalação de meio fios, sarjetas e passeios, sendo este serviço realizado também por terceiros, os quais por praticidade fazem a compra do concreto diretamente com a usina, não sendo feito seu preparo no empreendimento. Como o canteiro de obras se situa em área urbanizada, não será necessário o uso de geradores de energia.

Não há previsão de se utilizar áreas de bota fora ou empréstimo fora do empreendimento, já que todo o volume de corte será reaproveitado nos aterros do mesmo. São utilizadas áreas provisórias de depósito de terra em áreas que serão destinadas como área verde, para armazenar material que será utilizado nas frentes de serviço que necessitem de aterros.

3.1 Sistema de Drenagem Pluvial

Foi apresentado Projeto de Manejo de Águas Pluviais em anexo ao RCA. O mesmo trata-se de memorial descritivo do sistema de drenagem urbana, o qual é parte integrante do projeto do sistema de coleta e afastamento das águas pluviais (galeria), na área destinada a implantação do Loteamento Residencial Ibiza II, obedecendo, as normas exigidas pela Prefeitura Municipal de Patos de Minas-MG, demonstrada nos projetos e planilha de cálculo anexos ao mesmo.

O lançamento das águas pluviais será na Represa localiza a jusante do empreendimento, em dois pontos, nos quais serão construídos dissipadores de energia, com a finalidade de transformar o escoamento em regime supercrítico para o regime subcrítico. Os detalhes construtivos estão no desenho de folha de detalhes construtivos 06/06 e devem ser seguidos rigorosamente como ali especificado. O dissipador de energia 01 será do tipo DEB 06, o dissipador de energia 02 será do tipo DEB 04. No entorno das paredes e das alas, deverão ser executados aterro e posteriormente plantado grama tipo batatais, a fim de minimizar o impacto visual e de evitar o escoamento de águas de chuvas pelas laterais externas das paredes e alas. Deverão ser seguidas todas as normas e especificações da ABNT e da Prefeitura de Patos de Minas.

3.2 Sistema de Esgotamento Sanitário

A concepção do Sistema de Esgotamento Sanitário do empreendimento fundamentou-se nas informações contidas nas Diretrizes Técnicas Básicas para Projetos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário (DTB 8179-0/2022), emitidas pela COPASA. Neste documento, o órgão municipal responsável pela coleta e destinação de esgoto julgou viável o atendimento do sistema em



tal loteamento. A interligação ao sistema público será feita em Rua Raul Vieira Caixeta - Bairro Ipanema - PV existente, para posterior tratamento na ETE municipal.

Foi apresentado Memorial Descritivo e Justificativa, Memórias de Cálculos, Planilha de Cálculo, Orçamento e Especificações Técnicas de Obras, Materiais do Sistema de Esgotamento Sanitário do Loteamento Residencial Ibiza II a ser implantado no município de Patos de Minas-MG. Deverão ser seguidas todas as normas e especificações da ABNT e da COPASA.

3.3 Sistema de Abastecimento de Água

A concepção do Sistema de Abastecimento de Água do empreendimento fundamentou-se nas informações contidas nas Diretrizes Técnicas Básicas para Projetos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário (DTB 8179-0/2022), emitidas pela COPASA. Neste documento, o órgão responsável pelo abastecimento de água potável julgou viável o atendimento do sistema em tal loteamento. O ponto de ligação (tomada) ao sistema público será feito em Avenida Juscelino Kubitschek De Oliveira - Bairro Ipanema - Centro de Reservação Ipanema.

Foi apresentado Memorial Descritivo e Justificativa, Memórias de Cálculos, Planilha de Cálculo, Orçamento e Especificações Técnicas de Obras, Materiais do Sistema de Abastecimento de Água do Loteamento Residencial Ibiza II a ser implantado no município de Patos de Minas-MG. Deverão ser seguidas todas as normas e especificações da ABNT e da COPASA.

3.4 Energia Elétrica

A concepção do Sistema de Energia Elétrica do empreendimento fundamentou-se nas informações contidas no documento de Viabilidade Técnica de Atendimento da CEMIG nº 3405084697. Neste documento é informado que a CEMIG atestou viabilidade de fornecimento de energia elétrica para o empreendimento, no entanto, a concessionária deverá ser previamente consultada para emitir diretrizes de projeto e pareceres de liberação da carga a ser ligada. Deverão ser seguidas todas as normas e especificações da ABNT e da CEMIG.

3.5 Resíduos Sólidos

Foi apresentado Of. Nº 028/2024 da Secretaria de Obras / Diretoria de Serviços Urbanos e Saneamento, no qual a mesma acusa que o Loteamento Residencial Ibiza II, pertencente à Residencial Ibiza Patos Ltda, CNPJ: 17.293.151/0001-88, estão inseridos no perímetro urbano da cidade e que os resíduos sólidos gerados pela população ali residente, serão coletados na



modalidade porta a porta e em seguida destinados, pelo Município de Patos de Minas, para o Aterro Sanitário Municipal em conformidade com a legislação ambiental e municipal.

4. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

4.1 Diagnóstico Socioambiental

4.1.1 Meio Físico

4.1.1.1 Clima

O clima do município de Patos de Minas é o tropical de altitude, com temperatura média anual de 21,1°C, média máxima anual de 27,6°C e média mínima anual de 16,6°C. O período onde são registradas as temperaturas mais altas é compreendido entre setembro e março. No período entre junho e agosto são registradas as menores médias térmicas, correspondendo à estação mais seca do ano, o inverno. O índice médio anual pluviométrico está em 1.473,75 mm, o período de maior pluviosidade ocorre de outubro a maio. A probabilidade de chuva é maior nos meses de janeiro, maio e novembro e a maior precipitação dessa série foi de 140mm, já a menor precipitação foi de 1mm, justamente nos meses de inverno.

A umidade do ar é mais baixa no período de julho a setembro, apresentando percentual de 50-25% e a mínima já registrada para este período foi de 27%. Nos meses de outubro a junho apresenta seu percentual mais elevado entre 60-90%, com máxima já registrada de 88% para esse período. A direção dos ventos predomina Leste-sudeste, em geral, são fracos, mas podem ter pequena variação de 3-5 m/s, principalmente em agosto, com maior velocidade já registrada desta série de 4m/s.

4.1.2 Geologia

A área do município de Patos de Minas, bem como sua zona urbana se encontra inserido entre dois grupos, sendo eles o Grupo Bambuí – Subgrupo Paraopeba e o Grupo Mata da Corda. A região de Patos de Minas apresenta principalmente dois tipos de solo, sendo Latossolo Vermelho distrófico, este em duas variações, férrico e mesoférrico e os Cambissolos. Na área em que se situa o empreendimento, há a predominância de Latossolos Vermelhos. No que concerne tais tipologias de solo, estas se caracterizam por apresentar cores vermelhas acentuadas, devido aos teores mais altos e à natureza dos óxidos de ferro presentes no material originário em ambientes bem drenados, além de características de cor, textura e estrutura uniformes em profundidade.



3.4.1.3 Geomorfologia

Em relação a geomorfologia que abrange o município, este se encontra na unidade geomorfológica Planalto Rebaixado da Bacia do Paraná, que apresenta superfícies tabulares e suaves onduladas; vales; e morros, serras e montanhas. Já na área em que se situa o empreendimento, a geomorfologia especificamente é caracterizada como superfícies tabulares e suaves onduladas, expressivas nas regiões mineiras do Triângulo, Alto Paranaíba, Noroeste, Vale do Jequitinhonha e Norte. Estas caracterizam-se por extensos planaltos em altitudes, geralmente, superiores a 800 m e declividades inferiores a 3%. O relevo plano favorece a infiltração das águas pluviais, tendo como consequência a predominância de solos desenvolvidos (profundos) e permeáveis, portanto, de baixa fertilidade natural e elevada acidez.

3.4.1.5 Hidrografia

A bacia hidrográfica do rio Paranaíba e seus afluentes mineiros estão localizados no Alto Paranaíba, na Mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Sua área de drenagem é de 22.291 km² e seus principais rios formadores são o Paranaíba, Dourados e o Preto. A bacia hidrográfica abrange um total de 18 sedes municipais, com população estimada de aproximadamente 434.241 habitantes. A cidade de Patos de Minas se insere na sub-bacia do Alto do Paranaíba. O rio Paranaíba está localizado ao lado esquerdo do perímetro urbano da cidade, sendo essa região bastante degradada por pastagens e urbanização, possuindo uma área de preservação permanente (APP) não conservada, ocasionando alagamentos na região durante o período chuvoso.

O município de Patos de Minas faz parte de duas bacias hidrográficas. A porção centro oeste, que inclui os distritos Sede, Pilar e Santana de Patos, pertence à Bacia do Paranaíba, parte integrante da Bacia do Paraná. Desta bacia, fazem parte o ribeirão de Santo Antônio das Minas Vermelhas, na região norte do município e o rio Paranaíba, principal formador do rio Paraná. A Bacia do Paranaíba tem grande importância para a indústria de extração mineral, já que serve para o beneficiamento de bens minerais, em especial nos municípios de Patos de Minas, Araxá e Uberlândia.

Já a porção leste do município, onde estão localizados os distritos de Pindaíbas, Chumbo, Major Porto e Bom Sucesso, faz parte da Bacia do São Francisco. Nesta região, estão localizados o rio da Prata, o Córrego das Posses, o rio Abaeté, o ribeirão do Areado e o córrego Lajeado. Devido ao empreendimento situar-se em zona urbanizada, este encontra-se na parcela do município abrangido pela Bacia Hidrográfica do rio Paranaíba, sendo o curso d'água mais próximo o córrego sem nome, da margem direita do próprio Rio Paranaíba.



3.4.2 Meio Biótico

3.4.2.1 Flora

A área do futuro empreendimento localiza-se na cidade de Patos de Minas, caracterizada pela incidência do bioma Cerrado. O Cerrado abrange como área contínua os Estados de Goiás, Tocantins e o Distrito Federal, parte dos Estados da Bahia, Ceará, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Piauí, Rondônia e São Paulo e também ocorre em áreas disjuntas ao norte nos Estados do Amapá, Amazonas, Para e Roraima, e ao sul, em pequenas “ilhas” no Paraná. Por abranger uma extensão tão ampla, podemos encontrar diversas fisionomias típicas a este Bioma.

São descritos 11 tipos principais de vegetação para o Bioma, enquadrados em formações florestais (Mata Ciliar, Mata de Galeria, Mata Seca e Cerradão), savânicas (Cerrado sentido restrito, Parque de Cerrado, Palmeiral e Vereda) e campestres (Campo Sujo, Campo Limpo e Campo Rupestre). Considerando também os subtipos neste sistema, são reconhecidas 25 fitofisionomias. As formações florestais do Cerrado englobam os tipos de vegetação com predominância de espécies arbóreas, com a formação de dossel contínuo.

A Mata Ciliar e a Mata de Galeria são fisionomias associadas a cursos de água, que podem ocorrer em terrenos bem drenados ou mal drenados. A Mata Seca ou Floresta Estacional e o Cerradão ocorrem nos interflúvios em terrenos bem drenados, sem associação com cursos de água, e geralmente sobre afloramentos rochosos. Para a área em estudo, a predominância na cobertura vegetal se dá na forma de “Cerrado Sentido Restrito”. O Cerrado sentido restrito é a formação savânica, com presença de árvores baixas, inclinadas, tortuosas, com ramificações irregulares e retorcidas, com alturas inferiores a 15m e, em geral, com evidências de queimadas. Ocorrem arbustos espalhados e estrato herbáceo exuberante, principalmente na época chuvosa.

Inventário Florestal

Para o Inventário Florestal Quali-Quantitativo, foram mensurados e identificados os indivíduos enquadrados acima do nível mínimo de inclusão, a um Diâmetro a Altura do Peito (DAP) igual ou superior a 5 cm, que serão suprimidos. Foram feitos dois levantamentos, um para a área total de intervenção e outro específico para os indivíduos arbóreos imunes de corte/ameaçados de extinção.

A metodologia utilizada no levantamento total da área foi a Amostragem Casual Simples. Este tipo de amostragem é bastante comum para áreas heterogêneas em relação a variável de interesse, neste caso, os tipos de formações da vegetação, sendo Formação Savânicas e Formações Florestais. Foram alocadas um total de 22 parcelas retangulares, com o intuito de cobrir uma área amostral de forma representativa para toda população.



Na amostragem, as parcelas foram distribuídas aleatoriamente, de forma a abranger a vegetação mais densa, com objetivo de listar o maior número da população vegetal na área, o que garante que todas sejam equivalentes e possuam a mesma probabilidade de serem selecionadas em um esquema de agrupamento. Mesmo que essas parcelas não estejam próximas espacialmente, a sistematização permite que elas sejam agrupadas para formação de estratos. Para o levantamento das espécies imunes de corte/ameaçadas de extinção, presentes nas áreas de APP, onde haverá a intervenção, estas foram catalogadas, identificadas e georreferenciadas. Para este estudo, foi utilizado o Censo Florestal.

O sistema de classificação utilizado foi através de consulta a bancos de dados disponibilizados pelo REFLORA – Herbário Virtual administrado pelo Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, com buscas complementares por meio do Portal Embrapa e Guias de Campo diversos da Rede de Sementes do Cerrado. Também foram feitas consultas a literaturas do Manoel Claudio da Silva Junior e Harri Lorenzi.

As tipologias florestais encontradas foram caracterizadas a partir de observações em campo, observação de material botânico e dados secundários obtidos através de consulta a literatura. O inventário florestal quali-quantitativo da flora na área de intervenção com supressão vegetal para o empreendimento foi realizado através do método de amostragem onde foram alocadas 22 parcelas amostrais 20 m X 10m e através de levantamento Qualitativo de cada Ponto Amostral levantado. Foram identificados os indivíduos arbóreos presentes. A localização de cada parcela foi registrada a partir das coordenadas geográficas com o auxílio do GPS portátil e devidamente identificadas. O método de amostragem atingiu um levantamento de 4.400m² ou 0,44 hectares.

Quanto ao Inventário Florestal, foram realizadas as identificações da florística das espécies botânicas encontradas na área de estudo, considerando as espécies no interior das parcelas amostrais. As espécies foram identificadas em campo pelo nome comum e cada indivíduo inventariado recebeu um número de identificação. Para estimar a altura dos indivíduos foi utilizado o método da sobreposição de ângulos iguais, no qual se coloca junto a árvore uma vara de comprimento conhecido e, com o braço distendido, o observador segura um objeto (lápis, por exemplo), cuja imagem fará coincidir com a imagem da vara. Sobre põe se então uma imagem sobre a outra até completar a altura da árvore. Multiplica-se o número de imagens pelo comprimento da vara (x), obtendo-se a altura da árvore.

Em cada parcela amostral foram mensurados os indivíduos vivos com diâmetro a altura do peito acima de 5 centímetros ($DAP \geq 5$ cm). Todos os indivíduos foram contabilizados, identificados e sua circunferência a altura do peito de 1,30m (CAP) foi mensurada com o auxílio de uma fita métrica e a altura total (Ht) foi estimada por comparação com uma vara graduada. Os dados foram coletados nos meses de fevereiro e março de 2020. A identificação das espécies foi realizada com auxílio de



um mateiro com grande experiência na identificação do nome comum das árvores que ocorrem na vegetação em estudo.

Aliado a isso, a identificação do material botânico foi realizada em nível de família, gênero e espécie com auxílio de literatura especializada, consultas aos bancos de dados disponibilizados pelo REFLORA – Herbário Virtual administrado pelo Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Lorenzi, vol. 1, (2011), Flora Brasil (2018), Árvores Brasileiras vol. 1, 2 e 3. Eventuais espécies duvidosas ou de difícil identificação foram identificadas como espécie não identificada (NI).

Para o cálculo de volumetria, empregou-se a equação abaixo (Figura 3), segundo a metodologia apresentada no “Inventário Florestal de Minas Gerais”, ajustada para a região/fitofisionomia da área de intervenção ambiental (considerada Cerrado).

FIGURA 3: Equação volumétrica utilizada.

$$\text{Ln}(\text{VT}_{cc}) = -9,9180808298 + 2,4299711004 \cdot \text{Ln}(\text{DAP}) + 0,5528661081 \cdot \text{Ln}(\text{H})$$

Onde:

VT_{cc} = Volume total com casca, em m^3 ;

DAP = diâmetro com casca, medido a 1,30 m do solo, em cm;

H = altura total, em m.

Fonte: Inventário Florestal, 2023.

A área em estudo está localizada no Bioma Cerrado, apresentando características próprias como serapilheira, que quando existente forma uma camada pouco decomposta, descontínua e muitas vezes ausente na grande maioria das parcelas e na área. A vegetação nativa predominante da região alterna entre o Cerrado e Cerrado sensu stricto, com formação florestal xeromórfica, com espécies típicas do cerrado, os solos bem drenados, com DAP médio de 10,31 cm e altura média de 4,5 metros.

A presença do estrato lenhoso arbustivo apresenta um aspecto de estrato florestal, devido à quantidade de árvores e sem formação de dossel indicam uma fitofisionomia de formação florestal de Cerrado ou Cerrado sensu estrito, também é presente áreas abertas formando o Cerrado típico, campo rupestre e campo sujo, sem formação de dossel. Na área amostrada também foram encontradas formações herbáceo-subarbustivas como a família das Bromeliáceas representada pela espécie Bromélias gravatá (*Bromelia balansae*).

A camada de serapilheira é ausente na grande maioria das parcelas amostrais, quando presente possui profundidade bem heterogênea, conforme o tipo florístico e a fisionomia. A flora arbustivo-arbórea encontrada no levantamento contou com espécies que estão presentes nas Formações do Cerradão, com gêneros exclusivos do Cerrado, as famílias encontradas foram



Fabaceae, Annonaceae, Vochysiaceae, Calophyllaceae, Apocynaceae, Myrtaceae, Dilleniaceae Anacardiaceae,

Rubiaceae, Malvaceae, Araliaceae, Euphorbiaceae, Burseraceae, Caesalpinioideae, Solanaceae, Malpighiaceae, Bignoniaceae, Meliaceae, Urticaceae e Myrsinaceae.

Durante o estudo, foi possível observar nas áreas amostradas uma grande variação na relação entre a quantidade de árvores e de herbáceas, formando um gradiente estrutural que vai do Cerrado completamente aberto denominado de Campo Limpo, onde a vegetação é dominada por gramíneas normalmente com pouquíssimas ou sem presença das lenhosas, até o Cerrado fechado, que apresenta estrutura florestal com grande quantidade de árvores e pequena formação de um dossel bem ralo, quando acontece. As formações intermediárias podem ser consideradas como Campo Sujo, o Campo Cerrado e o Cerrado “*Sensu Stricto*”, de acordo com uma densidade crescente de árvores.

Quanto ao inventário de espécies protegidas, foram registrados 17 indivíduos, classificados em 2 espécies, pertencentes a 2 gêneros e 2 famílias botânicas. Neste estudo foram encontrados uma espécie do gênero *Tabebuia* e uma do gênero *Caryocar*, ambas protegidas por lei, conforme a Lei nº. 20.308 de 27 julho de 2012, que altera a Lei nº 10.883, de 2 de outubro de 1992. A volumetria total para estas espécies imunes de corte é 3,277m³, sendo para os pequis um total de 1,872 m³ e para o Ipê uma volumetria total de 1,405m³.

Quanto ao inventário de espécies casuais, foram registrados 324 indivíduos, classificados em 31 espécies, pertencentes a 29 gêneros e 21 famílias botânicas. A família que apresentou maior riqueza foi *Fabaceae* com sete espécies (n=07) espécies, valor este, que corresponde a 22,58% do total de famílias da diversidade registrada. Em seguida, as famílias *Vochysiaceae* com quatro espécies (n=04) espécies, valor este, que corresponde a 12,90% do total de famílias e *Anacardiaceae* apresentando duas (n=2) espécies, correspondendo a 6,45% do total de famílias da diversidade. Cada uma das demais famílias apresentou apenas uma espécie (n=1), totalizando 58,14% do total encontrado na área.

Com relação à abundância, as famílias de destaque foram *Vochysiaceae*, com o total de 164 indivíduos, representando 50,62% dos registros. Na sequência, *Fabaceae* com total de 44 indivíduos representando 13,58% dos registros e a família *Myrtaceae* com 32 indivíduos representando 9,88% dos registros.

O levantamento da flora é de responsabilidade da bióloga Kelly Cristina Andrade Amorim, CRBio nº 049148/04-D, ART nº 20241000101720.



3.4.2.2 Fauna

Os estudos de fauna apresentados basearam-se nos levantamentos bibliográficos existentes no município, além das visitas e levantamentos de campo feitas ao empreendimento; ressalta-se que as espécies foram observadas e comparadas à estudos na região. Não existe trabalho atualizado que descreva a Fauna do Alto Paranaíba na sua totalidade. Na verdade, as informações disponíveis sobre essa Fauna estão fragmentadas em diversos estudos, cada qual abordando um ou alguns grupos específicos, especialmente de vertebrados.

De acordo com dados do Ibama (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), na região do cerrado brasileiro, podem ser encontradas 67 espécies de mamíferos, 837 espécies de aves, 120 de répteis e 150 de anfíbios. Sabe-se que nestas áreas, devido as suas extensões territoriais e diversidade da flora, onde se observa a consorciação de plantas herbáceas, arbustivas e arbóreas, há o abrigo de uma fauna rica em diversidade e densidade, cuja base de sustentação é o aumento e a distribuição espacial das oportunidades requeridas pelos animais.

Tem-se ainda que a fauna presente nesses ambientes é composta especialmente por espécies generalistas, que conseguem se adaptar à presença de gramíneas exóticas. Pode-se citar muitas espécies de aves que utilizam as pastagens e se alimentam das gramíneas cultivadas na região, como o tiziu (*Volatinia jacarina*) e até aves de rapina, como o gavião-peneira (*Elanus leucurus*), que utiliza essas formações para caçar roedores. A fauna associada a esses ambientes também é composta por animais com preferência por ambientes abertos. Para o Cerrado, é possível observar muitos mamíferos que utilizam esses ambientes naturais, como o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) e o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), e também aves como a maria-preta-de-penacho (*Knipolegus lophotes*) e o beija-flor-de-orelha-violeta (*Colibri serrirostris*).

Diante disto, dentre as espécies mais importantes a nível regional, podemos destacar:

- Mastofauna: tatu, tiú, capivara, paca, gato do mato, tamanduá, mico, raposa, cachorro do mato, gambá, ouriço caixeiro, etc.
- Avifauna: andorinha, codorna, garça, seriema, inhambu, perdiz, pássaro preto, rolinha, anu, João de Barro, sabia, canário da terra, pardal, tizil, juriti, gavião, coruja, dentre outros;
- Herpetofauna: caninana, cascavel, coral, jiboia, jararaca, jaracuçu, cobra cipó, etc.;
- Ictiofauna: destacam-se as famílias *Characidae* (lambaris, dourado, pacu, piranha, entre outros), *Anostomidae* (piaus e piapara) e *Pimelodidae* (mandis e pintado).

Há de se destacar ainda um grande número de insetos e aracnídeos, além de outros, não menos importantes para o ecossistema local. Na área do empreendimento, por se situar em zona urbana, os animais encontrados são principalmente aves e insetos, mas mamíferos e répteis podem



ser localizados próximos ao local, visto que está situada em zona periférica da cidade. A área do empreendimento, assim como a maioria da área de Patos de Minas, é considerada baixa em quesito de prioridade de conservação da fauna (IDE-Sisema, 2023). No local do empreendimento apenas a ictiofauna tem como muito alta a prioridade de conservação, visto que está próxima ao rio Paranaíba.

3.4.3 Meio Socioeconômico

O município é limítrofe a Carmo do Paranaíba, Coromandel, Vazante, Lagoa Formosa, Presidente Olegário, Patrocínio, Serra do Salitre, Tiros e Varjão de Minas, com acessos rodoviários por meio da BR-365 e BR-354. Quanto a população residente no município, 146.416 habitantes, separados por sexo, dados de 2010 pontuam que 51,03% são mulheres e 48,97% homens. De tal população, informações do mesmo ano indicam que 92,08% residem em área urbana, e apenas 7,92% em zona rural. O maior percentual demonstrado quanto à população residente por idade, foi para a faixa etária de 20 a 29 anos, 23.519 pessoas (16,95%).

Já o menor percentual foi evidenciado para a população de mais de 100 anos, apresentando somente 0,01% (16 pessoas) do número total de habitantes. O IDHM (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) é de 0,765, de acordo com dados de 2010, de maneira que dentre os fatores avaliados no cálculo do valor final, aquele que mais pesou sobre o município foi longevidade, no valor de 0,855, seguido da renda com 0,749, e por fim, a educação com 0,698. Em relação ao maior e ao menor IDH do país, o IDHM geral do Brasil e o de Minas Gerais, comparado ao de Patos de Minas, o do município se mostrou mais alto quanto ao do Brasil e do estado de Minas Gerais. Observa-se ainda que, de 1991 a 2010, o índice do município aumentou 0,240, o que equivale a um crescimento de 68,62%, enquanto que o IDHM da Unidade Federativa aumentou 0,294, ou seja, 47%. Em termos absolutos, a Educação foi o índice de maior crescimento no município, seguida pela Longevidade e Renda.

Abrangendo o sexto maior PIB da Mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, Patos de Minas figura entre as 19 maiores cidades do Estado de Minas Gerais em arrecadação geral de tributos. De acordo com levantamento do IPEA (Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas) de 2001, o município estava entre os cinco com maior desenvolvimento socioeconômico entre 1970 e 1996, quando comparado a outros cinco mil municípios brasileiros com população de 50 a 500 mil habitantes. No que diz respeito a infraestrutura de Patos de Minas, a mesma oferece estruturas voltadas para o atendimento à saúde, abrangendo atendimentos hospitalares, além de serviços de consultas, exames, vacinas e outros; além de educação, oferecendo grau de escolaridade para todas as faixas etárias; e serviços públicos de distribuição de energia (CEMIG) e água, bem como de coleta de esgoto (COPASA), de modo que todos atendem a maioria da população.



A região de instalação do empreendimento é uma área bastante promissora e em crescimento, de modo que no seu entorno existem outros bairros, porém, com baixa densidade de ocupação, havendo assim poucas demandas e ausência de estrutura para atendimento aos futuros moradores. Foi possível constatar apenas uma escola municipal de anos iniciais localizada no bairro Ipanema, aproximadamente 2km do empreendimento e posto de saúde no bairro residencial Gramado a 3km.

4.6 Critérios Locacionais

4.6.1 Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio

Pelo fato de a área pretendida para a instalação do empreendimento estar localizada em área de muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, o empreendedor apresentou Relatório de Prospeção Espeológica, acompanhado de ART de Tiago José Vieira, CREA MG-225935/D. O relatório apresenta referencial teórico a metodologia utilizada, que no caso foi a de caminamento. A prospeção foi realizada em dois dias, sendo 05/01/2023 coleta de dados na borda e dia 15/02/2023 detalhamento interno e coleta de aéreo, por dois engenheiros, com a utilização de um GPS Garmin modelo GPSmap 62s e um por meio de drone DJI Mavic Air Pro 2, realizando a captura do caminho e de pontos, com um tempo de exploração de 34 minutos (15:57 às 16:31 horas), sendo percorridos no total 1.314 metros no primeiro dia e no segundo dia um tempo de 57 minutos (07:17 às 08:14 horas), sendo percorrido 1.842 metros, além de 25 minutos de voo.

Através do caminamento, pôde ser verificado, que as áreas do empreendimento, assim como seu entorno de 250 metros, possuem áreas de campo nativo, assim como extensões antropizadas, onde são plantadas diversas variedades de culturas anuais e horticultura, tanto irrigadas, quanto em sequeiro. Também através do caminamento, foi possível verificar que essas áreas de campo nativo, encontram-se em bom estado de preservação, com a ocorrência de poucos pontos de processos erosivos em sua área e sem marcas aparentes de intervenção humana. Nenhum processo de abatimento de solo ou carstificação foi encontrado. Em síntese, concluiu-se que 100% da área do empreendimento e de seu entorno de 250 metros foi prospectada, não sendo encontrado nenhum vestígio de cavidades.

4.6.2 Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas



Pelo fato de a área pretendida para a instalação do empreendimento estar localizada em área prioritária para conservação, considerada de importância biológica “extrema”, e prever ainda, supressão de vegetação nativa, o empreendedor apresentou Relatório de Prospecção Espeleológica, acompanhado de ART de Tiago José Vieira, CREA MG-225935/D. A partir das informações apresentadas nesse documento sobre a área em que o empreendimento será instalado, localizado em uma área determinada como prioritária de conservação da biodiversidade, tem-se os possíveis impactos ambientais negativos que podem acometer o local e como estes podem ser minimizados, reparados, ou até mesmo compensados através de ações a serem adotadas.

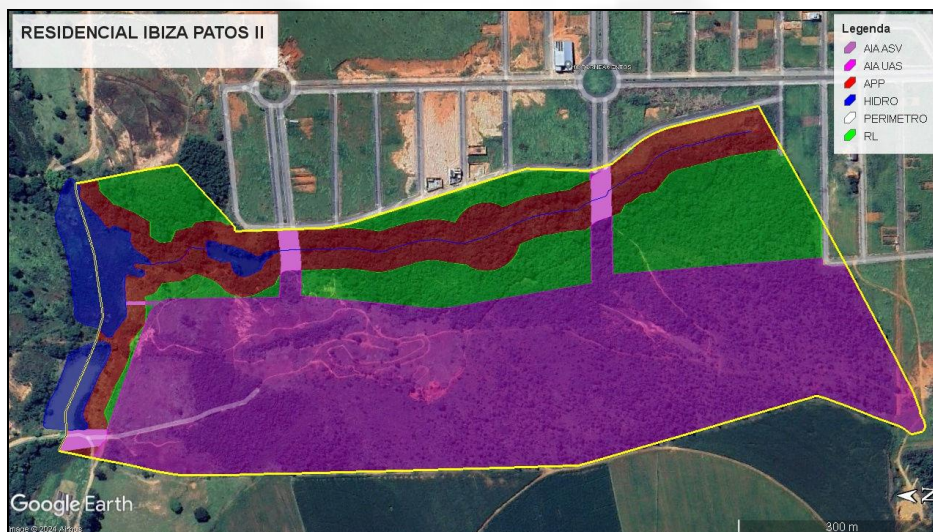
Assim, considerando a situação evidenciada, tem-se que a instalação do empreendimento e a supressão de vegetação no local, apesar dos impactos causados, é justificável na área, uma vez que os impactos são pouco significativos considerando que a área está em perímetro urbano, com atividades humanas pretéritas, e podem ser atenuados de forma a não interferir de maneira prejudicial na biodiversidade local e do entorno.

5. ÁREAS PROTEGIDAS

5.1 Área de Preservação Permanente

Na área do empreendimento existe a Área de Preservação Permanente (APP) do Córrego do Arroz, com uma área de 07,5860 ha, com vegetação característica de mata ciliar e mata de galeria (fitofisionomias do Cerrado). Além da APP, podem ser verificadas áreas consideradas como reserva legal, que no caso seriam áreas verdes (RL), com área de 09,0935 ha. Estas áreas podem ser verificadas conforme Figura 4.

FIGURA 4: Croqui de uso e ocupação do solo.



Fonte: PTRF, 2023.



5.2 Reserva Legal

O empreendimento está localizado em zona urbana, ou seja, não se aplica a exigência de área de Reserva Legal, conforme disposto na Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012 e Lei Estadual 20.922/2013.

6. INTERVENÇÃO EM RECURSOS AMBIENTAIS

6.1 Recursos Hídricos

Quanto ao uso de água no empreendimento, a que será de contato indireto para uso humano, como, por exemplo, higienizar as mãos, lavar um equipamento e etc., será fornecida pelo parceiro proprietário da área onde se localizará o canteiro de obras (Algaras Investimentos – carta de anuência apresentada), já que possui no local um poço artesiano devidamente regularizado (Certidão de Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico nº 404935/2023). Em relação a água para consumo próprio, serão disponibilizadas garrafas térmicas para o uso dos colaboradores.

Já água para pulverização e/ou compactação das vias, será proveniente do barramento que existe na divisa do empreendimento, também regularizada (Certidão de Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico nº 466912/2024). A localização do barramento do poço pode ser verificada na Figura 5. Para a fase de operação, conforme indicado nas diretrizes emitidas pela Prefeitura, o abastecimento de água pelo sistema público é viável, devendo o empreendedor proceder com as obras necessárias para a instalação do sistema e sua interligação.

FIGURA 5: Croqui de localização das captações.



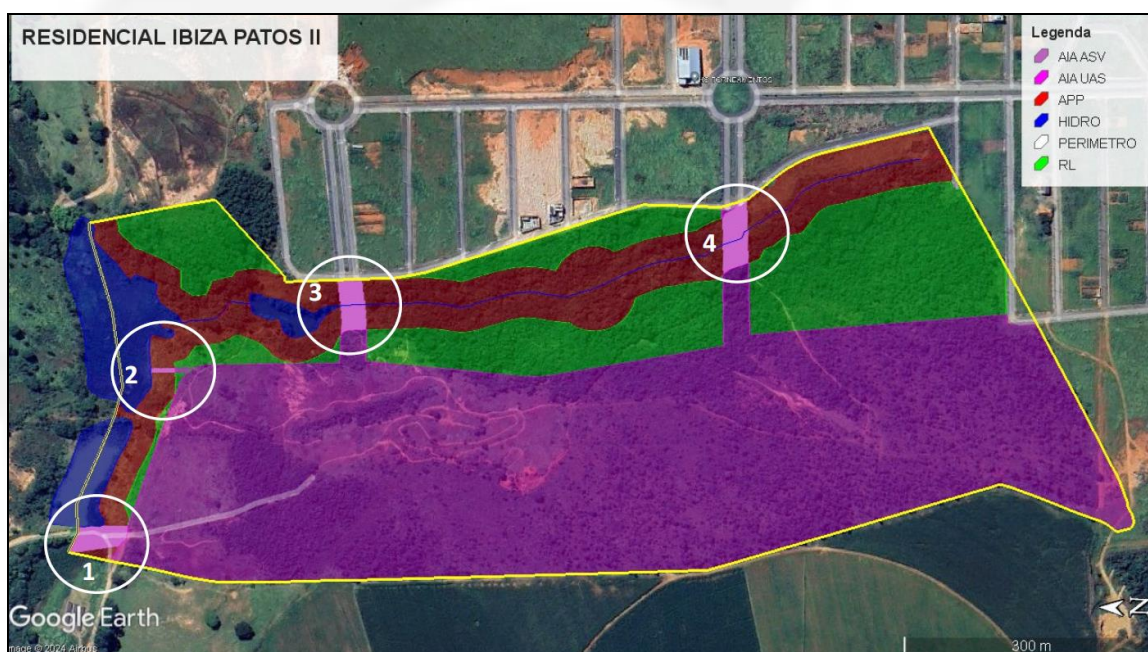


Fonte: Informações Complementares, 2024 (Figura sem escala, apenas para ilustração).

6.2 Recursos Florestais (Autorização para Intervenção Ambiental – AIA)

Para a instalação do empreendimento, o empreendedor solicitou autorização para intervenção ambiental em APP com supressão de vegetação nativa em 0,5840ha (ASV), para instalação de passagem de dissipadores de água e prolongamento de vias de acesso, além de supressão de vegetação nativa em 26,516 ha (UAS), para instalação das infraestruturas do loteamento (arruamentos e lotes), e supressão de 17 árvores imunes de corte/ameaçadas de extinção (Processo SEI! 1370.01.0061795/2021-11). Estas áreas podem ser verificadas na Figura 6 abaixo.

FIGURA 6: Áreas de intervenção requerida para supressão de vegetação.



Fonte: PUP – inventário florestal, 2024.

As intervenções em APP estão divididas em 04 glebas, sendo a 1 de 0,1730ha, a qual será para a passagem da Av. Vereador José Caixeta Magalhães e instalação do Dissipador 02, a gleba 2 será de 0,0163ha, sendo somente para a passagem e instalação do Dissipador 01, a gleba 3 de 0,1817ha, a qual será para o prolongamento da Av. Rodolpho Borges Mundim e por último a gleba 04 de 0,2130ha, para passagem do prolongamento da Av. Emília Vieira Pião. A autorização de intervenção em APP está prevista na Lei Estadual nº 20.922/2013, assim como no Decreto Estadual nº 47.749/2019.

Lei nº 20.922/2013.



Art. 12 – A intervenção em APP poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente em casos de utilidade pública, interesse social ou atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, desde que devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio.

Decreto nº 47.749/2019

Art. 17 – A intervenção ambiental em APP somente poderá ser autorizada nos casos de utilidade pública, de interesse social e de atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, devendo ser comprovada a inexistência de alternativa técnica e locacional.

Conforme enquadramento da alínea “b”, inciso III, artigo 3º, da Lei Estadual nº 20.922/2013, a atividade em questão é considerada de “eventual ou de baixo impacto”, e dessa forma torna-se passível a autorização de intervenção em APP.

O censo florestal identificou 17 indivíduos, classificados em 2 espécies, pertencentes a 2 gêneros e 2 famílias botânicas, as quais são protegidas por lei, conforme a Lei nº. 20.308 de 27 julho de 2012, que altera a Lei nº 10.883, de 2 de outubro de 1992, sendo uma espécie do gênero *Tabebuia* e uma do gênero *Caryocar*. Tendo em vista a necessidade de supressão de indivíduos destas espécies, para a autorização de intervenção e consequente exigência de compensação por supressão de espécie ameaçada de extinção, foi solicitado ao empreendedor a apresentação de laudo técnico atestando a inexistência de alternativa locacional bem com atestando que os impactos da supressão não agravarão o risco à conservação *in situ* da espécie, conforme exigência prevista no Decreto Estadual nº 47.749 de 2019.

Art. 26 – A autorização para o corte ou a supressão, em remanescentes de vegetação nativa ou na forma de árvores isoladas nativas vivas, de espécie ameaçada de extinção constante da Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção ou constante da lista oficial do Estado de Minas Gerais, poderá ser concedida, excepcionalmente, desde que ocorra uma das seguintes condições:

(...) III – quando a supressão for comprovadamente essencial para a viabilidade do empreendimento.

*§ 1º – Nas hipóteses previstas no inciso III do caput, o interessado deverá apresentar laudo técnico, assinado por profissional habilitado, que ateste a inexistência de alternativa técnica e locacional, bem como que os impactos do corte ou supressão não agravarão o risco à conservação *in situ* da espécie.*

§ 3º – A autorização prevista no caput fica condicionada à adoção de medidas mitigadoras e compensatórias, esta última a ser executada conforme estabelecido na Subseção III da Seção XI deste Capítulo.

O empreendedor apresentou laudo técnico atestando a inexistência de alternativa técnica locacional para as intervenções em APP e para a supressão de indivíduos imunes de corte. O laudo atesta que a supressão dos indivíduos não impactará e não agravará o risco à conservação *in situ* das espécies, visto que, são espécies comuns no entorno do empreendimento e na região, e que inclusive será realizada compensação dessas espécies imunes de corte, por meio do plantio de



mudas das mesmas espécies suprimidas. O laudo é de responsabilidade técnica do Engenheiro Ambiental Tiago José Vieira (CREA-MG0000225935D MG e ART nº MG20242720976).

Para subsidiar a análise da solicitação pelo órgão ambiental, foi apresentado Plano de Utilização Pretendida – PUP com inventário florestal, sob responsabilidade técnica da bióloga Kelly Cristina Andrade Amorim, CRBio nº 049148/04-D, ART nº 20241000101720. A estimativa volumétrica com casca obteve uma média de 0,0384 m³ por espécie na parcela amostral da área solicitada para a supressão de 27,1 hectares. Desse volume total, 100% apresenta uso destinado para lenha, conforme já citado anteriormente na destinação do material vegetal suprimido. A estimativa volumétrica total das parcelas amostrais é de 656,91 m³.

O processo de supressão foi devidamente instruído no sistema Sinaflor (Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais) do IBAMA, conforme recibo nº 23103814.

7. COMPENSAÇÕES

7.1 Compensação por intervenção em APP

Para a instalação do empreendimento, o empreendedor solicitou autorização para intervenção ambiental em APP com supressão de vegetação nativa em 0,5840 ha (ASV), para instalação de passagem de dissipadores de água e prolongamento de vias de acesso. A previsão para autorização de intervenção em APP está prevista na Lei Estadual nº 20.922/2013, assim como no Decreto Estadual nº 47.749 de 2019, e a previsão da exigência do efetivo cumprimento da compensação pelas intervenções na Resolução CONAMA nº 369 de 2006, bem como no referido Decreto Estadual.

Lei nº 20.922/2013

Art. 12 – A intervenção em APP poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente em casos de utilidade pública, interesse social ou atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, desde que devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio.

Decreto nº 47.749/2019

Art. 17 – A intervenção ambiental em APP somente poderá ser autorizada nos casos de utilidade pública, de interesse social e de atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, devendo ser comprovada a inexistência de alternativa técnica e locacional.

Res. CONAMA 369/2006

Art. 5º O órgão ambiental competente estabelecerá, previamente à emissão da autorização para a intervenção ou supressão de vegetação em APP, as medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório, previstas no § 4º, do art. 4º, da Lei nº 4.771, de 1965, que deverão ser adotadas pelo requerente.

(...)

§ 2º As medidas de caráter compensatório de que trata este artigo consistem na efetiva recuperação ou recomposição de APP e deverão ocorrer na mesma sub-bacia hidrográfica, e prioritariamente:

- I - na área de influência do empreendimento, ou*
- II - nas cabeceiras dos rios.*



Decreto nº 47.749/2019

Art. 75 – O cumprimento da compensação definida no art. 5º da Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006, por intervenção ambiental em APP, deverá ocorrer em uma das seguintes formas:

I – recuperação de APP na mesma sub-bacia hidrográfica e, prioritariamente, na área de influência do empreendimento ou nas cabeceiras dos rios;

Art. 76 – A proposta de compensação ambiental por intervenção em APP prevista nos incisos I e II do art. 75 deverá ser obrigatoriamente instruída com:

I – Projeto Técnico de Reconstituição da Flora elaborado por profissional habilitado com ART, conforme termo de referência a ser disponibilizado no sítio do IEF.

Dessa forma, como medida compensatória pelas intervenções em APP, será realizada a recomposição de 01,4431 ha em 4 glebas da área de preservação permanente antropizada do Córrego do Arroz, por meio do plantio de mudas de espécies nativas, conforme PTRF descrito no item 8.6 deste Parecer.

7.2 Compensação por supressão de árvores isoladas nativas ameaçadas ou imunes de corte

Foram identificados 17 indivíduos das espécies do gênero *Tabebuia* e uma do gênero *Caryocar*, ambas protegidas por lei, conforme a Lei nº. 20.308 de 27 julho de 2012, que altera a Lei nº 10.883, de 2 de outubro de 1992. A Lei Estadual nº 20.308 de 2012, que altera as Leis nº 10.883, de 2 de outubro de 1992 e nº 9.743, de 15 de dezembro de 1988, regulamentam os casos passíveis de autorização para supressão dessas espécies e as respectivas compensações.

Lei nº 10.883 de 1992

*Art. 1º Fica declarado de preservação permanente, de interesse comum e imune de corte no Estado o pequizeiro (*Caryocar brasiliense*).*

Art. 2º A supressão do pequizeiro só será admitida nos seguintes casos:

II – em área urbana ou distrito industrial legalmente constituído, mediante autorização do Conselho Municipal de Meio Ambiente ou, na ausência deste, do órgão ambiental estadual competente.

*§ 1º Como condição para a emissão de autorização para a supressão do pequizeiro, os órgãos e as entidades a que se referem os incisos do caput deste artigo exigirão formalmente do empreendedor o plantio, por meio de mudas catalogadas e identificadas ou de semeadura direta, de cinco a dez espécimes do *Caryocar brasiliense* por árvore a ser suprimida, com base em parecer técnico fundamentado, elaborado em consonância com as diretrizes do programa Pró-Pequi, a que se refere a Lei nº 13.965, de 27 de julho de 2001, e consideradas as características de clima e de solo, a frequência natural da espécie, em maior ou menor densidade, na área a ser ocupada pelo empreendimento e a tradição agroextrativista da região.*

Lei nº 9.743 de 1988

“Art. 1º Fica declarado de preservação permanente, de interesse comum e imune de corte no Estado o ipê-amarelo.

Art. 2º A supressão do ipê-amarelo só será admitida nos seguintes casos:



II – em área urbana ou distrito industrial legalmente constituído, mediante autorização do Conselho Municipal de Meio Ambiente ou, na ausência deste, do órgão ambiental estadual competente;

§ 1º Como condição para a emissão de autorização para a supressão do ipê-amarelo, os órgãos e as entidades a que se referem os incisos do caput deste artigo exigirão formalmente do empreendedor o plantio de uma a cinco mudas catalogadas e identificadas do ipê-amarelo por árvore a ser suprimida, com base em parecer técnico fundamentado, consideradas as características de clima e de solo e a frequência natural da espécie, em maior ou menor densidade, na área a ser ocupada pelo empreendimento.

§ 3º - Caberá ao responsável pela supressão do ipê-amarelo, com o acompanhamento de profissional legalmente habilitado, o plantio das mudas a que se refere o § 1º e, pelo prazo mínimo de cinco anos, o monitoramento do seu desenvolvimento e o plantio de novas mudas para substituir aquelas que não se desenvolverem.

§ 4º - O plantio a que se refere o § 1º será efetuado na mesma sub-bacia hidrográfica em que se localiza o empreendimento, em sistema de enriquecimento florestal ou de recuperação de áreas antropizadas, incluindo áreas de reserva legal e preservação permanente, ou como recuperação de áreas no interior de unidades de conservação de domínio público, conforme critérios definidos pelo órgão ambiental estadual competente.”

Tendo em vista a exigência da adoção de medidas compensatórias e mitigadoras, o empreendedor deverá realizar o plantio de 5 mudas por indivíduo de Pequi e 5 mudas por indivíduo de Ipê do Cerrado autorizado para supressão, conforme determinação da legislação estadual, nas glebas propostas conforme Figura 8. Dessa forma, deverão ser plantadas no mínimo 20 mudas de Pequi e 65 mudas de Ipê Amarelo. Para o cumprimento das medidas compensatórias foi apresentado PTRF (Projeto Técnico de Recomposição da Flora), que foi detalhado no item 8.6 deste Parecer.

8. ASPECTOS, IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Na sequência são listados os principais aspectos e impactos ambientais identificados, os quais podem ser causados pelas diferentes fases do empreendimento, o local ou atividade geradora e as medidas mitigadoras aplicadas a cada caso.

8.1 Geração de Efluentes Líquidos

Fase de Instalação: Efluentes sanitários: será proporcional à quantidade de mão de obra empregada e ao seu tempo de permanência, que atende ao cronograma físico financeiro da implantação do empreendimento. Efluentes oleosos gerados no canteiro de obras.

Fase de Operação: Efluentes sanitários: geração de efluentes sanitários pelos residentes do empreendimento.



Medidas mitigadoras:

Fase de Instalação: os efluentes sanitários gerados nos canteiros de obras serão acumulados em banheiros químicos, e para tal, o empreendedor deverá monitorar o manejo e a destinação dos efluentes acumulados. Nas áreas de lavagem de máquinas e equipamentos deverá ser realizado o controle de efluentes industriais. Poderão ser instalados dispositivos de controle (caixas separadoras providas de filtro de areia) destinados à contenção de sólidos, óleos e graxas, antes de seu lançamento. Em hipótese alguma os efluentes industriais deverão ser lançados juntamente com os sanitários. Todos os equipamentos geradores de óleo ou graxa deverão contar com bandeja de contenção de vazamento apropriada e dimensionada. Trocas de óleo deverão ser realizadas fora da área do canteiro, em oficina especializada.

Fase de Operação: a concepção do projeto urbanístico deve atender às necessidades de implantação de rede de coleta de esgoto, dimensionada para a população de projeto. Os efluentes, portanto, deverão ser lançados na rede municipal, em acordo com as já mencionadas diretrizes estabelecidas pelo Município de Patos de Minas.

8.2 Geração de Resíduos Sólidos

Fase de Instalação: geração de resíduos domiciliares (papel, plástico, vidro, rejeitos, entre outros) nos Canteiros de Obras, resíduos contaminados, contendo óleos e graxas, poderão ser gerados nos locais de estocagem de combustíveis e óleos lubrificantes. Os vazamentos acidentais em equipamentos são fontes potenciais para geração de resíduos. Durante a execução dos pavimentos, a utilização de emulsão asfáltica também constitui fonte potencial de geração de resíduos/efluentes. Geração de resíduos de construção civil. Desmobilização dos canteiros de obras.

Fase de Operação: geração de resíduos domiciliares (papel, plástico, vidro, rejeitos, entre outros).

Medidas mitigadoras:

Fase de Instalação: realizar a identificação prévia dos resíduos a serem gerados; Planejar estrategicamente a gestão de cada tipo de resíduo a ser gerado; Propor medidas de redução da geração de resíduos na obra; Estabelecer os procedimentos específicos e adequados de coleta, manuseio, acondicionamento e disposição final de resíduos; Estabelecer procedimentos que possam assegurar que os eventuais resíduos perigosos gerados na implantação do loteamento, somente sejam transportados por empresas especializadas e licenciadas, para a destinação final adequada e autorizada pelos órgãos ambientais competentes; Estabelecer procedimentos que possam assegurar a destinação adequada para os resíduos passíveis de tratamento; Estabelecer procedimentos que



promovam a reutilização e reciclagem dos materiais; Estabelecer procedimentos que possam assegurar a adequada disposição final de resíduos não recicláveis, em locais licenciados ou autorizados pelo órgão ambiental municipal; Executar Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (ART de Tiago José Vieira, CREA MG0000225935D MG, Nº MG20242720976);

Fase de Operação: estes deverão ser coletados pelos serviços urbanos, integrando a rede de coleta já existente no município; Monitorar, avaliar e dar manutenção regular aos dispositivos de drenagem pluvial, com vista à limpeza de resíduos sólidos que são carreados aos mesmos, prejudicando a eficiência do sistema; Avaliar e aplicar sistemas de contenção de resíduos sólidos nos sistemas de drenagem pluvial.

Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC)

Este programa tem o objetivo de proteção dos solos e recurso hídricos, no acompanhamento e controle desses resíduos durante as obras de implantação do loteamento (desde sua geração até destinação final). Os princípios para o PGRCC é minimizar a geração de resíduos de obra, implantar a coleta seletiva nos locais de geração, garantir a correta destinação e disposição dos resíduos sólidos. Como indicadores ambientais temos a mobilização de funcionários responsáveis pela execução da obra e a inexistência de resíduos dispostos incorretamente. O programa tem como base a Resolução CONAMA 307/2002, que estabelece que o referido Plano de Gerenciamento deve envolver desde a caracterização e quantificação dos resíduos gerados, até a definição de procedimentos coerentes para: sua triagem, acondicionamento, transporte e destinação adequada, previsto em seu artigo 9º.

Desta maneira, o empreendedor lista alguns itens que serão considerados durante este acompanhamento, tais como: definição de locais mais adequados para localização do canteiro de obras e do depósito de materiais; Garantia de bom condicionamento, coleta e disposição dos resíduos na área do empreendimento, bem como seu acondicionamento, transporte e destino final ambientalmente adequado, por empresas autorizadas; Criação de um sistema de informação e orientação dos funcionários sobre a correta disposição dos resíduos gerados em todas as atividades de implantação do empreendimento; Divulgar, orientar e incentivar meios de redução dos resíduos gerados; Divulgar a periodicidade da coleta para cada tipo de resíduo; e Análise crítica e realização das adequações necessárias para o correto e melhor funcionamento do programa.

Segundo os estudos, na implantação de loteamentos, o volume de resíduos é proporcionalmente inferior se comparado aos resíduos gerados nas construções, constituindo-se, basicamente, no volume de solo excedente, destinados para bota-fora e de alguns resíduos da construção civil, produzidos na implantação de guias, sarjetas, pavimentação das vias, além dos



resíduos orgânicos, em pequena quantidade, em virtude da presença dos trabalhadores. A responsabilidade técnica sobre o PGRCC é do engenheiro Tiago José Vieira, CREA MG0000225935D MG, ART MG20242720976.

8.3 Processos erosivos e assoreamento de curso d'água

Fase de Instalação: destacam-se as atividades de instalação do canteiro de obras, limpeza do terreno, abertura de acessos, obras de terraplenagem, implantação do sistema de drenagem, abastecimento de água, redes coletoras de esgoto, entre outros, as quais aumentam a superfície do solo exposto, podendo alterar os processos físicos de dinâmica superficial e deflagração de processos erosivos.

Fase de Operação: aumento das superfícies impermeabilizadas (pavimentação das vias de acesso e demais áreas civis integrantes do empreendimento), dimensionamento incorreto e falta de manutenção do sistema de drenagem pluvial;

Medidas mitigadoras:

Fase de Instalação: Verificar, antes do início da obra, áreas com maior suscetibilidade aos processos erosivos definindo, assim, pontos de monitoramento; Aplicar mantas plásticas para proteção temporária de serviços em execução durante chuvas intensas para prevenção de erosões; Realizar terraplenagem em períodos determinados com a implantação e adoção de medidas de contenção/proteção; Reduzir o tempo de exposição das camadas mais frágeis do solo; Realizar os serviços de aterro, preferencialmente, durante a estação mais seca; Implementar, caso necessário, dispositivos de drenagem provisória para controle de erosão e assoreamento e limpá-los periodicamente; Implantar a drenagem definitiva e o revestimento vegetal nas áreas passíveis e destinadas à recuperação; Avaliar e corrigir os dispositivos de drenagem provisória ou definitiva após período de chuvas intensas; Cumpre ainda destacar que será de responsabilidade do empreendedor a recuperação de quaisquer passivos ambientais relacionados a processos erosivos na área de interferência direta do empreendimento, ou passivos associados à sua instalação operação.

Fase de Operação: adotar medidas que possibilite a infiltração de águas pluviais no solo, como exemplo: limitar áreas permeáveis no empreendimento, utilização de calçadas verdes, entre outros; Implantar e monitorar Projeto de Arborização; Preservar as áreas verdes existentes no empreendimento (APP) e maciço florestal; Monitorar, avaliar e corrigir os dispositivos de drenagem regularmente.



8.4 Geração de Efluentes Atmosféricos

Fase de Instalação: durante o período de obras, os veículos de serviço, as atividades de terraplenagem e escavações, são algumas das atividades que provocarão a suspensão de poeira e aumento de material particulado no ar, além da emissão de gases.

Fase de Operação: Trânsito de máquinas e veículos nas vias internas.

Medidas mitigadoras:

Fase de Instalação: todo veículo e equipamento automotivo a ser utilizado nas frentes de obra deverá estar em bom estado de funcionamento a fim de evitar emissões desnecessárias; Todo veículo de serviço deverá ser periodicamente inspecionado, de modo a garantir as suas adequadas condições de funcionamento; O transporte de material pulverulento deverá ser realizado mediante o uso de dispositivo de cobertura da carga; Deverá ser realizada a umectação periódica das vias e do pátio; Nos períodos considerados críticos, esta atividade deverá ser realizada mais de uma vez ao dia, por meio de caminhão pipa; As pilhas com material pulverulento deverão permanecer cobertas com lonas plásticas quando não utilizadas; Monitorar a emissão de fumaça preta por máquinas e veículos que queimam óleo diesel.

Fase de Operação: Implantar e monitorar Projeto de Arborização; Preservar as áreas verdes existentes no empreendimento (APP) e maciço florestal.

8.5 Geração de Ruídos

Fase de Instalação: Durante a etapa de construção, a geração de ruídos irá aumentar em decorrência da movimentação de terra, pavimentação, instalação das infraestruturas e movimentação de máquinas e veículos pesados.

Medidas mitigadoras:

Fase de Instalação: Além da legislação incidente, cumpre considerar que o plano de trabalho a ser desenvolvido para as obras deverá ter a função de apresentar os procedimentos de controle de ruído, inclusive, com as diretrizes de segurança para os trabalhadores envolvidos diretamente com as atividades geradoras de ruído (uso de equipamentos de segurança individual e coletivo); Definição de jornadas de trabalho, por parte dos responsáveis pelas obras de implantação, que respeitem os horários de silêncio; Manutenção periódica dos motores dos veículos e das máquinas utilizados na



obra; Priorizar a seleção de equipamentos com menor emissão de ruídos; Medidas de comunicação social deverão ser tomadas, disponibilizando informações sobre os procedimentos operacionais das obras e oferecendo mecanismo de consulta e reclamações, o que poderá atenuar os efeitos desse impacto.

8.6 Redução da cobertura vegetal nativa

Fase de Instalação: para a implantação do Loteamento, conforme o projeto apresentado, será necessária a supressão de indivíduos arbóreos e limpeza das áreas a serem ocupadas pelos componentes do empreendimento, incluindo as áreas destinadas ao sistema viário e sistema de drenagem pluvial, estruturas de fornecimento de serviços básicos, além das áreas a serem abertas para a disponibilização dos lotes que serão comercializados.

Medidas mitigadoras:

Controle de processos erosivos; Implantar e monitorar Projeto de Arborização; Preservar as áreas verdes existentes no empreendimento (APP) e maciço florestal; Treinamento ambiental para trabalhadores; Estoque de solo orgânico, recomposição florestal e recuperação de áreas degradadas por meio de PTRF.

Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF

Foi apresentado Projeto Técnico de Reconstituição da Flora - PTRF, sob responsabilidade técnica da bióloga Kelly Cristina Andrade Amorim (CRBio 049148/04-D; ART nº 20241000101720), que têm como objetivo a recomposição vegetacional de glebas da área de preservação permanente (APP) do Córrego do Arroz, em compensação pelas intervenções em APP a serem realizadas e plantio de mudas das espécies imunes de corte em compensação pela supressão de indivíduos arbóreos dessas espécies.

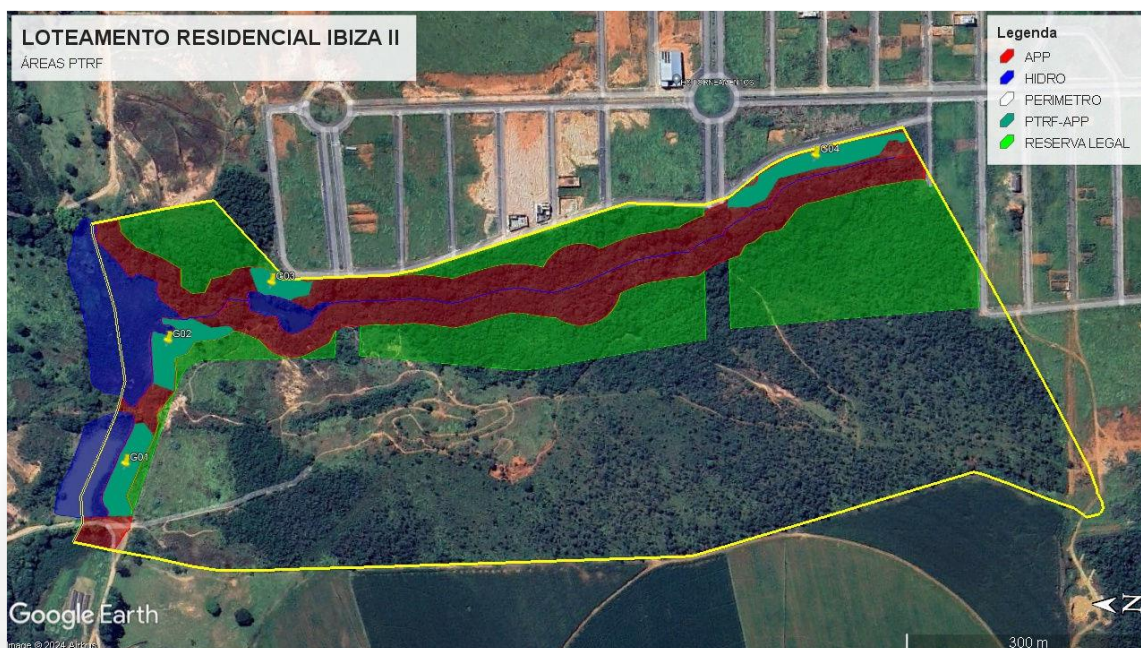
Dessa forma, como medida compensatória pelas intervenções em APP, será realizada a recomposição de 01,4431 ha em 4 glebas da área de preservação permanente antropizada do Córrego do Arroz (Figura 7) e em 5 glebas para plantio das mudas das espécies imunes (Figura 8). A técnica empregada para a recuperação florestal será o plantio convencional de mudas, realizado em linhas de plantios, com o espaçamento de 5x5 m, totalizando o plantio de 582 mudas, sendo 85 mudas das espécies imunes (Pequi e Ipê amarelo).

Ressalta-se que devem ser utilizados os diferentes grupos ecológicos e processos sucessionais utilizando-se espécies Pioneiras, Primárias, Secundárias e Clímax. Para tanto, devem



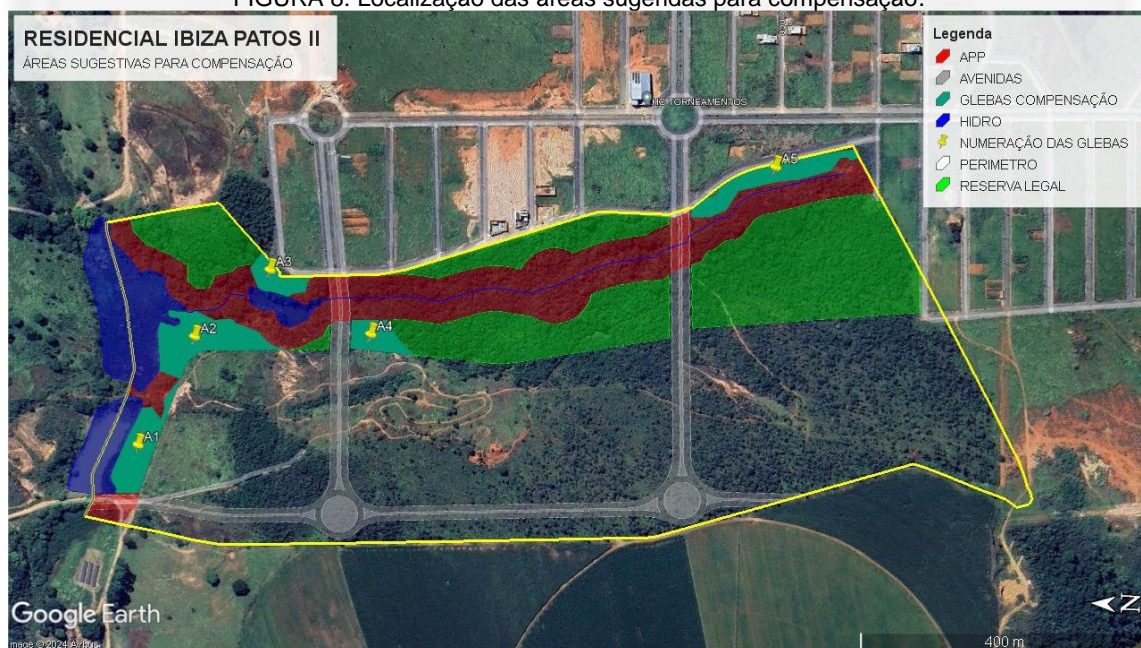
ser utilizadas espécies florestais com exigências complementares, de tal forma que as espécies de estágios iniciais (pioneiras e secundárias iniciais) sejam sombreadoras das espécies de estágios intermediários e finais (secundárias tardias e climácicas), imitando os mecanismos naturais de autorregeneração das florestas tropicais.

FIGURA 7: Áreas de APP a serem recompostas/enriquecidas.



Fonte: PTRF, 2024.

FIGURA 8: Localização das áreas sugeridas para compensação.



Fonte: Proposta de compensação florestal, 2024.



No PTRF foi apresentada uma lista com as espécies sugeridas para utilização. Ressalta-se que deve ser dada preferência para as espécies de ocorrência natural na região, garantindo a diversidade de espécies. As ações pré-plantio incluem o controle de formigas, controle manual de invasoras, correção e preparo do solo, coveamento, coroamento e adubação de base. Os plantios serão realizados no próximo período chuvoso (2024-2025). Após o plantio, as ações de manutenção envolverão controle de formigas, coroamento e controle de invasoras, adubação de cobertura e replantio.

Como há a criação de bovinos na fazenda, deve-se atentar para o controle do pastoreio desses animais na área a ser recuperada, se necessário, fazendo o cercamento da mesma. Lembrando que tanto o controle, quanto ao pastoreio de animais, é de extrema importância para o crescimento saudável e no tempo correto das mudas, pois estes podem se alimentar das folhas, pisotear as mudas e ainda causar a compactação do solo. As ações de manutenção deverão ser realizadas pelo período mínimo de cinco anos após a finalização dos plantios e até garantir que as mudas estejam bem estabelecidas.

8.7 Perturbação, afugentamento e atropelamento de fauna

Fase de Instalação: este impacto está relacionado ao aumento da circulação de pessoas e operação de veículos pesados durante a realização das intervenções necessárias a consolidação do Loteamento. As atividades de escavação e de terraplenagem, assim como aquelas que exigem a utilização de maquinário pesado, como retroescavadeiras e outros equipamentos similares, serão responsáveis pelo aumento gradativo do ruído que implicarão em impactos diretos no que diz respeito à presença de indivíduos da fauna terrestre. Além disso, a supressão de indivíduos arbóreos na área do empreendimento poderá gerar impactos indiretos sobre fauna, tal como a redução de habitats para algumas espécies de aves.

Medidas mitigadoras:

Fase de Instalação: proteção e conservação das áreas de vegetação nativa da área; Estabelecer limites de velocidade dentro da área e sinalização do tráfego; Realizar manutenção preventiva e periódica dos veículos e máquinas; Conscientização e desenvolvimento de ações de educação ambiental com motoristas e funcionários; Executar programa de afugentamento e resgate de fauna; Prevenção de processos erosivos e assoreamento de cursos d'água (ictiofauna);



Programa de resgate de fauna

Foi solicitada ao empreendedor a apresentação de um programa de afugentamento e resgate da fauna para reduzir as interferências diretas das atividades de implantação do empreendimento sobre a fauna local. Os objetivos específicos abrangem desde o afugentamento de animais móveis para áreas não impactadas, até a identificação e assistência veterinária aos espécimes avistados. Além disso, prevê a soltura dos animais resgatados em ambientes similares não sujeitos a intervenções e, quando necessário, a destinação adequada dos animais impossibilitados de retorno ao habitat natural.

Tais medidas são fundamentais para harmonizar a execução do empreendimento com a preservação da fauna local, atendendo aos princípios da conservação ambiental e do manejo responsável da biodiversidade. E por fim, providenciar, com anuência do IEF, a destinação de animais resgatados, impossibilitados de soltura para empreendimentos de uso e manejo de fauna em cativeiro, quando for o caso e conforme orientações no link no site do IEF/Semad - Autorização de Resgate e Destinação.

O afugentamento será realizado de forma gradual, evitando perturbações bruscas que possam causar pânico entre os animais. Durante todo o processo, será feito um monitoramento constante para avaliar a reação dos animais e ajustar as estratégias conforme necessário. O bem-estar dos animais é prioridade, e qualquer sinal de estresse excessivo leva a adaptações nas táticas. Após a conclusão do programa, será realizada uma avaliação para determinar a eficácia das estratégias de afugentamento. Os resultados são analisados e utilizados para aprimorar futuras implementações.

Sugere-se que sejam priorizadas as ações de afugentamento da fauna para áreas de vegetação nativa próximas, a fim de minimizar os impactos que ocorrerão sobre os animais. O Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna será iniciado a partir da obtenção da Licença de Instalação e deve seguir as etapas descritas no programa.

A responsabilidade técnica do Programa apresentado é do biólogo Saulo Gonçalves Pereira, CRBio 062130/04-D, ART nº 20241000101734. Também foi apresentada Carta de Aceite do Grupo de Estudo em Animais Selvagens da Faculdade Patos de Minas, para ser depositária de material faunístico que eventualmente possa ser coletado durante as campanhas de afugentamento da fauna terrestre.

9. CONTROLE PROCESSUAL

Inicialmente, verifica-se que o processo foi formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela



legislação ambiental, conforme listados na solicitação **2023.02.01.003.0003161**, segundo enquadramento no disposto da **Deliberação Normativa nº 217/17**.

Constam dos autos a Declaração de Conformidade com as Leis e regulamentos Municipais, com certidão expedida pelo Município de Patos de Minas, assim como, sem olvidar, do regramento disposto no **art. 18 do Decreto Estadual nº 47.383/2018 e § 1º do art. 10 da RESOLUÇÃO CONAMA 237/1997**.

Nesse sentido, nota-se que foi devidamente anexado no sistema o Certificado de Regularidade nº 5805636, no Cadastro Técnico Federal – CTF/AIDA - conforme determina a **Instrução Normativa IBAMA nº. 12/2021 e Resolução Conama nº 1/1988**.

Ademais, foi promovida pelo empreendedor a publicação em periódico local ou regional do requerimento de LP+LI e, também, publicação atinente à publicidade do pedido de licença, efetivada pela URA TM, conforme publicação no **IOF de 05/09/2023 – pág. 12**, ambas em observância ao que determinam os **arts. 30 a 32 da DN COPAM nº. 217/2017**.

Para a instalação do empreendimento, o empreendedor solicitou autorização para intervenção ambiental em APP com supressão de vegetação nativa, supressão de vegetação nativa em área comum e supressão de indivíduos arbóreos protegidas por Lei e imunes de corte, no que tange o **Lei Estaduais nº 9.743 de 1988 e Lei nº 10.883 de 1992**, como medidas compensatórias pelas intervenções foram propostas recomposição de APP e plantio de mudas de espécies protegidas e imunes de corte.

Quanto à Reserva Legal, o empreendimento está dispensando de sua constituição, nos termos da Lei Estadual n. 20.922/2013 e Lei Federal 12.651/2012, bem como, art. 71 da **RESOLUÇÃO CONJUNTA SEMAD/IEF Nº3.132, 07 DE ABRIL DE 2022**, uma vez que se encontra localizado em área urbana.

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 ART's.

Destarte, nos termos do inciso III do art. 15 do Decreto Estadual nº. 47.383/2018 o prazo de validade da licença em referência será de 06 (seis) anos. Além disso, deverá, ainda, conforme preconizado **pelo inciso VII do art. 3º, do Decreto Estadual nº 48.707, de 25/10/2023 c/c inciso VII do art. 8º da Lei Estadual 21.972/2016** ser apreciado pela FEAM, por meio desta Unidade Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro.



10. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da URA TM sugere o **Deferimento** desta Licença Ambiental na fase de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP+LI), para o empreendimento RESIDENCIAL IBIZA PATOS DE MINAS LTDA, para a atividade de “Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares”, no município de Patos de Minas, MG, pelo prazo de 06 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 por parte da Unidade Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro (conforme Decreto nº 48.707, de 25/10/2023, art. 3º, VII c/c art. 22 e seus incisos).

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

Cabe esclarecer que a Unidade Regional de Regularização Ambiental 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 empresa responsável e/ou seus responsáveis técnicos.

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

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.

11. ANEXOS

Anexo I. Condicionantes para Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP+LI) de RESIDENCIAL IBIZA PATOS DE MINAS LTDA.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP+LI) de RESIDENCIAL IBIZA PATOS DE MINAS LTDA.

Anexo III. Relatório Fotográfico de RESIDENCIAL IBIZA PATOS DE MINAS LTDA.



Anexo IV. Quadros-Resumo das Intervenções Ambientais Avaliadas no Presente Parecer





ANEXO I

Condicionantes para Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP+LI) de RESIDENCIAL IBIZA PATOS DE MINAS LTDA

Empreendedor: RESIDENCIAL IBIZA PATOS DE MINAS LTDA.

Empreendimento: RESIDENCIAL IBIZA PATOS DE MINAS LTDA

CNPJ: 17.293.151/0001-88

Município: Patos de Minas/MG

Atividade: Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares.

Código DN 217/17: E-04-01-4

Processo: 2004/2023

Validade: 6 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
Condicionantes Comuns às Fases de LP e LI		
01	Comunicar previamente a esta Superintendência perspectivas de diversificação, modificação ou ampliação do empreendimento, a fim de ser avaliada a necessidade da adoção de procedimentos específicos.	Durante a vigência da licença
02	Comprovar, por meio de relatórios técnicos e fotográficos, o plantio e o desenvolvimento das mudas de espécies nativas na área que receberá os plantios propostos no PTRF, referente às compensações por intervenção em APP, e a situação de recuperação da área, conforme descrito no item 8.6 deste parecer.	Anualmente, até o último dia do mês de março de cada ano.
03	Comprovar, por meio de relatório técnico e fotográfico, o plantio e o desenvolvimento das mudas referente à compensação por supressão de espécies imunes de corte, conforme descrito no item 8.6 deste parecer.	Anualmente, até o último dia do mês de março de cada ano.
Condicionantes Específicas da Fase de LI		
04	Apresentar relatório técnico e fotográfico que demonstre a adequação das instalações do canteiro de obras quanto às normas ambientais, com destaque aos sistemas de controle de efluentes líquidos e resíduos sólidos.	Antes do início da instalação do empreendimento
05	Apresentar relatório técnico e fotográfico que comprove a implantação do isolamento das APPs e áreas verdes com cercamento de arame liso, aceiros, portões (para acesso aos dissipadores e áreas de PTRF) e instalação de placas de advertência quanto à proibição de disposição de resíduos sólidos, supressão e queimadas.	2 anos



06	Apresentar relatório técnico e fotográfico do monitoramento das medidas de contenção de processos erosivos, de limpeza dos dissipadores, e umectação das vias de tráfego.	Semestralmente Durante a instalação do empreendimento
07	Apresentar relatório(s) consolidado(s), informando o volume de material lenhoso gerado e comprovando a destinação.	Semestralmente Durante a instalação do empreendimento
08	Comprovar a execução do Programa de Afugentamento e Resgate de fauna por meio de relatório técnico e fotográfico.	Semestralmente Durante a instalação do empreendimento
09	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a instalação do empreendimento
10	<p>Apresentar a comprovação do término da instalação do empreendimento, por meio de relatório técnico descritivo e fotográfico de cumprimento das condicionantes referentes a esta fase, bem como da efetiva implantação dos sistemas de controle ambiental apresentados.</p> <p><i>Obs. 1: O relatório deve estar acompanhado do Termo de verificação da execução das obras exigidas pela legislação pertinente ao assunto (Termo Definitivo), emitido pela Prefeitura Municipal.</i></p> <p><i>Obs.2: A instalação do empreendimento deverá ser concluída, impreterivelmente, no prazo máximo de 6 (seis) anos, sob pena de revogação da licença.</i></p>	Na formalização da Licença de Operação
11	Comprovar a desmobilização do canteiro de obras, principalmente quanto à questão da desativação dos sistemas de controle ambiental. Todos os resíduos ou efluentes provenientes da desmobilização devem ser destinados de acordo com as normas ambientais vigentes.	Na formalização da Licença de Operação

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

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

Obs.: 3 A comprovação do cumprimento das condicionantes do empreendimento deverá ser apresentada por meio de petição intercorrente no processo SEI nº 2090.01.0012751/2024-41.



Obs.: 4 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.: 5 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.: 6 Caberá ao requerente providenciar a publicação da concessão ou renovação de licença, no prazo de 30 (trinta) dias contados da publicação da concessão da licença, em periódico regional local de grande circulação, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017.

Obs.: 7 As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a alterá-las ou sucedê-las.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP+LI) de RESIDENCIAL IBIZA PATOS DE MINAS LTDA

Empreendedor: RESIDENCIAL IBIZA PATOS DE MINAS LTDA.
Empreendimento: RESIDENCIAL IBIZA PATOS DE MINAS LTDA
CNPJ: 17.293.151/0001-88
Município: Patos de Minas/MG
Atividade: Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares.
Código DN 217/17: E-04-01-4
Processo: 2004/2023
Validade: 6 anos

1. RESÍDUOS SÓLIDOS E REJEITOS

1.1 Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

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

2. EFLUENTES LÍQUIDOS

2.1 Efluentes sanitários

Apresentar **ANUALMENTE** à URA TM, relatório técnico e fotográfico atestando o correto funcionamento dos banheiros químicos, além dos certificados emitidos por empresa regularizada para dar destinação ao efluente.

2.2 Efluentes oleosos

Apresentar **ANUALMENTE** à URA TM, relatório técnico atestando o correto funcionamento da caixa separadora de água e óleo, conforme manual do fabricante ou projetista. Caso não faça uso de tal dispositivo, apresentar ofício.



3. EFLUENTES ATMOSFÉRICOS

Local de amostragem	Tipo de combustível	Potência nominal (MW)	Parâmetros	Frequência
Veículos de carga e máquinas	Óleo diesel	-	Fumaça Preta	Semestral

Relatórios: Apresentar **ANUALMENTE**, à URA TM, os relatórios conclusivos dos resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem, se for o caso. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades e padrões de emissão previstos na Portaria IBAMA 85/1996, e alterações, quando pertinente;

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



- As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a alterá-las ou sucedê-las.
- Constatada qualquer inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

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

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



ANEXO III

Relatório Fotográfico de RESIDENCIAL IBIZA PATOS DE MINAS LTDA

Empreendedor: RESIDENCIAL IBIZA PATOS DE MINAS LTDA.
Empreendimento: RESIDENCIAL IBIZA PATOS DE MINAS LTDA
CNPJ: 17.293.151/0001-88
Município: Patos de Minas/MG
Atividade: Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares.
Código DN 217/17: E-04-01-4
Processo: 2004/2023
Validade: 6 anos



Figura 1: Vista geral da área.



Figura 2: Vista geral da área.



Figura 3: Vegetação da área.



Figura 4: Futura intervenção em APP.



ANEXO IV

QUADROS-RESUMO DAS INTERVENÇÕES AMBIENTAIS AVALIADAS NO PRESENTE PARECER

1.1 Informações gerais

Município	Patos de Minas
Imóvel	Fazenda Estreito
Responsável pela intervenção	Residencial Ibiza Patos De Minas Ltda
CPF/CNPJ	17.293.151/0001-88
Modalidade principal	LP+LI
Protocolo	1370.01.0061795/2021-11
Bioma	Cerrado
Área Total Autorizada (ha)	27,1
Longitude, Latitude e Fuso	LAT 18°38'13.402" S LONG 46°30'28.976" O
Data de entrada (formalização)	21/08/2023
Rendimento Lenhoso (m3)	656,91
Decisão	Deferido

1.2 Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa

Modalidade de Intervenção	Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa
Área ou Quantidade Autorizada	0,5840 hectares
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Mata ciliar e Mata de galeria
Coordenadas Geográficas	LAT 18°38'13.402" S LONG 46°30'28.976" O
Validade/Prazo para Execução	6 anos

1.3 Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo

Modalidade de Intervenção	Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo
Área ou Quantidade Autorizada	26,516 hectares
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Cerrado Sentido Restrito
Coordenadas Geográficas	LAT 18°38'13.402" S LONG 46°30'28.976" O
Validade/Prazo para Execução	6 anos



1.4 Corte ou aproveitamento de árvores imunes de corte

Modalidade de Intervenção	Corte ou aproveitamento de árvores imunes de corte
Área ou Quantidade Autorizada	17 árvores
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Cerrado Sentido Restrito
Coordenadas Geográficas	LAT 18°38'13.402" S LONG 46°30'28.976" O
Validade/Prazo para Execução	6 anos