



**PARECER ÚNICO Nº 0753161/2015 (SIAM)**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 1767/2007/005/2014	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença de Operação Corretiva – LOC		<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 06 anos

<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b>	<b>PA COPAM:</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>
Outorga	18712/2014	Sugestão pelo deferimento
Reserva Legal	4225/2014	Averbada

<b>EMPREENDEDOR:</b> Alessandra Folador	<b>CNPJ:</b> 752.151.959-00	
<b>EMPREENDIMENTO:</b> Fazenda Bom Jesus, Almas e Pedras	<b>CNPJ:</b> 752.151.959-00	
<b>MUNICÍPIO:</b> Unaí e Bonfinópolis de Minas	<b>ZONA:</b> Rural	
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b> WGS 84 <b>LAT/Y</b> 16°21'38" <b>LONG/X</b> 46°54'13,4"		
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b> <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO		
<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio São Francisco	<b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio Urucuia	
<b>UPGRH:</b> SF8	<b>SUB-BACIA:</b>	
<b>CÓDIGO:</b> G-05-02-9	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):</b> Barragem de irrigação para agricultura, sem deslocamento de população atingida	<b>CLASSE:</b> 3
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> Rural Engenharia/Rildo Esteves de Souza	<b>REGISTRO:</b> 60347/D	
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b> 33501/2014	<b>DATA:</b> 30/10/2014	

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Danielle Farias Barros Gestora Ambiental (Gestora)	1332868-7	
Pedro Henrique Alcantara de Cerqueira Gestor Ambiental	1364964-5	
Renata Alves dos Santos Gestora Ambiental de Formação Jurídica	1364404-2	
De acordo: Ricardo Barreto Silva Diretor Regional de Apoio Técnico	1148399-7	
De acordo: Rodrigo Teixeira de Oliveira Diretor Regional de Controle Processual	1138311-4	



## 1. Introdução

A empreendedora Alessandra Folador solicitou junto a Superintendência Regional de Regularização Ambiental Noroeste de Minas - SUPRAM NOR, Licença de Operação Corretiva para o empreendimento Fazenda Bom Jesus Almas e Pedras, no município de Unaí/MG, através de Formulário de Caracterização do Empreendimento – FCE - recebendo o Formulário de Orientação Básica Integrado – FOBI - este foi entregue juntamente com a documentação exigida em 28/07/2014, sendo assim formalizado o Processo Administrativo COPAM nº 1767/2007/005/2014.

Foram apresentados o Plano de Controle Ambiental – PCA, o Estudo de Impacto Ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA.

Em 08/09/2014 foram solicitadas, por meio do OF/SUPRAMNOR/Nº 1644/2014, informações complementares.

Foi realizada vistoria no empreendimento no dia 29 de novembro de 2014, conforme Auto de Fiscalização nº 33501/2014.

A atividade, conforme consta na DN COPAM 74/04 é: G-05-02-9 Barragem de irrigação para agricultura.

Segundo a DN COPAM 74/04, a atividade possui potencial poluidor/degradador grande, e o empreendimento é considerado de pequeno porte, motivo pelo qual o mesmo é classificado em classe 3.

Por meio do Processo Administrativo COPAM nº 1767/2007/003/2013, o empreendimento obteve Revalidação de sua Licença de Operação (REVLO nº 029/2014) para as atividades de culturas anuais, beneficiamento primário de produtos agrícolas, armazenamento de grãos, armazenamento de produtos agrotóxicos e ponto de combustível, válida até 20/02/2020. Foi verificado "in loco" que a empreendedora tem cumprido as condicionantes propostas na referida licença.

Por ocasião da análise da Licença de Operação Corretiva e posterior a Revalidação o barramento objeto desta análise não foi informado nos estudos e mapas apresentados e em vistoria também não foi informado a existência do mesmo no empreendimento.

Em 04/12/2014 o empreendimento foi autuado por operar a atividade de barragem de irrigação sem a devida licença ambiental, conforme Auto de Infração nº 011534/2014.

Foi protocolado nesta Superintendência, em 24/06/2015 (R0388473/2015), o ofício OFÍCIO/GAB/IPHAN – MG nº 0994/2015, de 15 de junho de 2015, no qual o IPHAN aprova o Relatório de Diagnóstico e Prospecção Arqueológica apresentado pelo empreendedor, nos termos da Portaria IPHAN nº 230/2002, e manifesta-se pela continuidade dos procedimentos pendentes à concessão da licença ambiental em análise, conforme documentação acostada ao processo.

## 2. Caracterização do Empreendimento

O empreendimento Fazenda Bom Jesus, Almas e Pedras localiza-se nos municípios Unaí/MG e Bonfinópolis de Minas/MG.

A área do empreendimento é composta por 07 (sete) matrículas quais sejam: matrícula 34.327 (636,8048 ha), matrícula 952 (429,7328 ha), matrícula 34.328 (974,1427 ha), matrícula 34.329 (391,1413 ha), matrícula 950 (481,2579 ha), matrícula 1.307 (28,1528 ha), matrícula 34.330



(768,8469 ha), totalizando uma área de 3.710,0792 ha. Estas áreas são contíguas e pertencem à mesma proprietária.

Tabela 1 - Uso do Solo (ha)

Área de Reserva Legal	1.008,00
Área de Preservação Permanente	393,6851
Culturas anuais	2.080,00
Vegetação Nativa Remanescente	228,3941
<b>Total</b>	<b>3.710,0792</b>

São gerados doze empregos fixos, esses funcionários residem na propriedade e na região circunvizinha.

O empreendimento possui casa sede com escritório com água encanada e com fossa séptica, possui três residências de funcionários com fossa séptica, um alojamento com refeitório com capacidade para 12 (doze) funcionários.

Existe no empreendimento, um armazém de adubo e galpão de máquinas, um galpão de fertilizantes e defensivos, uma oficina geral e depósito de peças, um depósito de embalagens vazias e um sistema aéreo de armazenamento de combustível (SAAC) com capacidade de 15.000 litros.

As estradas e carregadores estão em boas condições, com manutenção facilitada pelos solos de boas características físicas.

O empreendimento faz uso de energia elétrica fornecida pela Companhia Energética de Minas Gerais - CEMIG.

## 2.1 Processo Produtivo

O empreendimento em questão, tem como atividade principal culturas anuais de feijão, milho, sorgo e soja em regime de sequeiro e tende ampliar as atividades, através de captação de água no córrego Vereda Palmeira, para a irrigação de culturas anuais, pelo sistema de pivô central.

### 2.1.1 Barragem de Irrigação

A ampliação pretendida para o empreendimento, refere-se à regularização de um barramento existente na propriedade, com área de inundação total de 24 hectares, localizado no córrego Vereda Palmeira, porção norte do empreendimento, nas coordenadas geográficas, 16º 14' 16" de latitude, e 46º 30' 37,90" de longitude, pertencente a bacia estadual do rio Urucuia e Bacia Federal do rio São Francisco.

Tabela 2 - Características do Barramento

<b>Volume do reservatório</b>	599885 m <sup>3</sup>
<b>Área inundada</b>	24 ha
<b>Volume para descarga de fundo</b>	59989 m <sup>3</sup>
<b>Vol. descarga fundo/Vol. reservatório</b>	0,10
<b>Área de drenagem</b>	10,67 k <sup>2</sup>



Trata-se de barramento que está na divisa do empreendimento já utilizado pelo confrontante para a captação de água para fins de irrigação.

### 3. Caracterização Ambiental

- **Área Diretamente Afetada:** Compreende os limites do empreendimento em estudo, onde impactos serão identificados com maior atenção.

- **Área de Influência direta:** Compreendem a área de influência direta os limites das propriedades, e região circunvizinha onde serão concentrados os estudos do meio físico (solos, clima e recursos hídricos), biótico (fauna e flora) e meio socioeconômico, onde os impactos negativos e positivos far-se-ão sentir em maior ou menor intensidade.

- **Área de influência indireta:** Compreende as regiões onde o empreendimento mantém algum tipo de vínculo ou dependência. Incluem a cidade de Unaí e a cidade de Bonfinópolis de Minas.

#### 3.1. Meio Biótico

##### 3.1.1 Flora

A vegetação do bioma Cerrado apresenta fisionomias que englobam formações florestais (matas de galerias), savânicas (cerrado) e campestres (campo e campo cerrado). Pode-se encontrar na literatura botânica, diferentes classificações para definir os tipos fitofisionômicos encontrados na região do Cerrado. Para a realização deste trabalho adotou-se a terminologia básica definida por Ribeiro & Walter (1998), por ser mais simples e por utilizar termos regionais.

As fitofisionomias encontradas na propriedade foram cerrado sentido restrito, veredas, campo cerrado e mata de galeria. As áreas de reserva legais encontram-se bem preservadas e estão juntas às áreas de preservação permanentes. As fitofisionomias da área de influência direta e indireta são semelhantes ao empreendimento em questão.

Foram amostrados na área de cerrado 620 indivíduos arbóreos, pertencentes a 33 famílias botânicas, 70 espécies. A família que apresentou o maior número de indivíduos amostrados foi a família das leguminosas. Essa família detêm cerca de 53,53% dos indivíduos encontrados neste estudo, seguido por Vochysiaceae (8,16%), Myrtaceae (6,07%) e rubiaceae (4,50%).

Nas áreas de cerrado em regeneração foram amostrados 143 indivíduos arbóreos, pertencentes a 25 famílias botânicas, 44 espécies. A família que apresentou o maior número de indivíduos amostrados foi a família das leguminosas. Essa família detêm cerca de 21,68% dos indivíduos encontrados neste estudo, seguido por Myrtaceae (11,19%), bignoniaceae (6,29%) e combretaceae (5,59%).

Nas matas de galeria foram amostrados 206 indivíduos arbóreos, pertencentes a 17 famílias botânicas, 26 espécies. A família que apresentou o maior número de indivíduos amostrados foi a família das leguminosas. Essa família detêm cerca de 30,47% dos indivíduos encontrados neste estudo, seguido por Verbenaceae (20,48%), não identificado (20%) e sapindaceae (13,13%).



### 3.1.2 Fauna

#### Avifauna

O método utilizado foi o de observação direta em pontos fixos (Bibby et al., 1993) com o auxílio de binóculo, gravador e câmera fotográfica. Foram amostrados 55 pontos nas áreas Diretamente afetadas e de influencia do empreendimento. Para evitar o registro de um mesmo indivíduo em pontos diferentes a distância mínima entre cada ponto foi de 200m.

Foram amostrados no presente estudo as matas de galerias, cerradões, lagoas artificiais, campo limpo, áreas de lavoura, stricto sensu e veredas.

Foram catalogadas o total de 1002 observações de espécies aves com as diversas formas de registro, ou seja, fotografias, vocalizações e observações com binóculos, por exemplo. Os ambientes que apresentaram maior riqueza e abundância foram o cerrado stricto sensu com 109 espécies e 346 contatos e as veredas com 97 espécies e 271 contatos, seguidos pelas matas de galeria, barragens de irrigação e lavoura com 70 espécies e 172 contatos, 65 espécies e 162 contatos e 28 espécies e 51 contatos respectivamente. Das espécies registradas na barragem de irrigação pelo menos 16 estão estritamente relacionadas ao ambiente aquático: *Dendrocygna viduata* (irerê), *Cairina moschata* (pato-do-mato), *Amazonetta brasiliensis* (pé-vermelho), *Phalacrocorax brasilianus* (biguá), *Anhinga anhinga* (biguatinga), *Ardea alba* (garça-branca-grade), *Syrigma sibilatrix* (maria-faceira), *Egretta thula* (garça-branca-pequena), *Phimosus infuscatus* (tapirucu-de-cara-pelada), *Porzana albicollis* (sanã-carijó), *Pardirallus nigricans* (saracura sanã), *Jacana jacana* (jaçanã), *Chloroceryle amazona* (martim-pescador-verde), *Certhiaxis cinnamomeus* (curuité), *Arundinicola leucocephala* (freirinha) *Tachycineta albiventer* (andorinha-do-rio) e *Sporophila collaris* (coleiro-do-brejo).

Foram registradas sete espécies endêmicas do Cerrado: *Alipiopsitta xanthops* (papagaio-galego), *Herpsilochmus longirostris* (chorozinho-de-bico-comprido), *Clibanornis rectirostris* (fura-barreira), *Antilophia galeata* (soldadinho), *Cyanocorax cristatellus* (gralha-do-Campo), *Basileuterus leucophrys* (pua-pula-de-sobrancelha), *Saltatricula atricollis* (bico-de-pimenta).

Foram registradas cinco espécies de aves que se enquadram em alguma categoria de ameaça, sendo as cinco ameaçadas para o estado de Minas Gerais e uma delas ameaçada a nível estadual, nacional e internacional: *Crax fasciolata* (mutum-de-penacho), *Mycteria americana* (cabeça-seca), *Ara ararauna* (arara-canindé), *Ara chloropterus* (arara-vermelha-grande) e *Culicivora caudacuta* (papa-moscas-do-mato), (MINAS GERAIS, 2010). Não foram registradas espécies ameaçadas a nível global ou nacional. Mutum-de-penacho (*Crax fasciolata*), *Ara ararauna* (*Arara Canindé*), *Arara-vermelha-grande* (*Ara chloropterus*), *Mycteria americana* (cabeça-seca), *Culicivora caudacuta* (papa-moscas-do-mato), *Veniliornis mixtus*: Pequeno pica-pau de difícil detecção apresenta manto pardo densamente barrado de branco, alto da cabeça cor-de-fuligem apresentando o macho a nuca vermelha, partes inferiores esbranquiçadas e estriadas.

Foram registradas durante o estudo 17 espécies cinegéticas, sendo uma pertencente a família Rheidae: *Rhea americana* (ema), quatro à família Tinamidae: *Crypturellus parvirostris* (inhambu-chororo), *Rynchotus rufescens* (perdiz) e a *Nothura maculosa* (codorna-amarela); três espécies pertencentes à família Anatidae: *Dendrocygna viduata* (irerê), *Cairina moschata* (gato-do-mato) e *Amazonetta brasiliensis* (pé vermelho); duas da família Cracidae: *Penelope supersiliaris* (jacupemba) e *Crax fasciolata* (mutum-de-penacho) e sete da família Columbidae: *Columbina*



talpacoti (rolinha-roxa), *Columbina squammata* (fogo-apagou), *Uropelia campestris* (rolinha-vaqueira), *Patagioenas picazuro* (pombão), *Patagioenas cayennensis* (pomba-galega), *Zenaida auriculata* (pomba-de-bando) e *Leptotila verreauxi* (juriti pupu).

## Mastofauna

O inventário mastofaunístico consistiu numa busca qualitativa e quantitativa de mamíferos não voadores, e também foram utilizados dados secundários.

As atividades desenvolvidas foram visualizações dos animais e/ou respectivos vestígios e vocalizações, através de caminhadas aleatórias de aproximadamente 6 km a cada dia ao redor da área, sendo que na primeira passagem foram identificados locais onde seria possível identificação de rastros.

Foram instaladas também 3 armadilhas fotográficas em locais onde foram encontrados vestígios de grandes e médios mamíferos e utilizada isca de bacon, sardinha e abacaxi como atrativo olfativo.

Ressalta-se que a escolha das estações de amostragem também se baseou nas áreas consideradas prioritárias para investigação/conservação da biodiversidade. Observou, ainda, o Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira - PROBIO (MMA, 2003), o Atlas da Biodiversidade em Minas Gerais (Biodiversitas, 2005) e o Atlas Digital da Flora Nativa e reflorestamentos de Minas Gerais (IEF 2006).

Para a visualização dos animais e/ou respectivos vestígios e vocalizações, foram utilizados um veículo motorizado nas estradas e caminhadas nas matas fechadas. Os percursos foram realizados em diferentes horários do dia e da noite, sem uma duração pré-estabelecida. Procurou-se por animais vivos ou mortos (atropelados), bem como seus vestígios (ossadas, pegadas, tocas, ninhos, trilhas, restos alimentares e fezes) e vocalizações (muitas vezes reproduzindo-as para atraí-los).

De acordo com as amostragens quantitativas e qualitativas e de dados primários e secundários, foram inventariadas 31 espécies de mamíferos silvestres na região do empreendimento, distribuídas em 8 Ordens, 17 famílias e 30 gêneros.

**a) Espécies cinegéticas:** Dentre as espécies identificadas, as principais espécies cinegéticas são as seguintes: *Dasyus novemcinctus* (Tatu-galinha), *Pecari tajacu* (Cateto), *Mazama sp.* (Veado), *Cavia aperea* (Preá), *Agouti paca* (Paca), *Dasyprocta sp* (Cutia) e *Hydrochaeris hydrochaeris* (Capivara).

**b) Espécies ameaçadas de extinção:** Das 31 espécies de mamíferos que pode ocorrer na região, 5 (cinco) estão na lista nacional das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção e na Lista das Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais. São eles Tamanduá-bandeira, Lobo-guará, Jaguatirica, Gato-pintado e Onça-parda.

**c) Espécies restritas a ambientes florestais:** As espécies encontradas restritas a ambientes de mata são: *Callithrix penicillata* (Soim), *Callithrix aurita* (Sagüi), *Callicebus personatus* (Sauá) e *Nasua nasua* (Quati).



**d) Espécies comuns:** De acordo com Câmara (2003), nesta categoria os principais representantes levantados foram: *Didelphis aurita* (Gambá), *Hydrochaeris hydrochaeris* (Capivara), *Euphactus sexcinctus* (Tatu-peba), *Dasybus novemcinctus* (Tatu-galinha), *Procyon cancrivorus* (Mão-pelada) e *Cerdocyon thous* (Raposinha) .

**e) Espécies endêmicas:** Apesar de não ocorrer registros de endemismos de outros Biomas, registrou-se espécies típicas de fitofisionomias mais abertas, como *Chrysocyon brachurus* (Lobo-Guará), *Cerdocyon thous* (Raposinha), *Cavia aperea* (Preá) e *Sylvilagus brasiliensis* (Tapeti).

**f) Espécies bioindicadoras:** A baixa densidade ou a extinção local de predadores de topo, leva além do aumento das espécies de herbívoros e frugívoros, ao aumento da densidade de espécies de médio porte de hábitos generalistas (mesopredadores), o que pode causar drásticas alterações nas comunidades de pequenos vertebrados, como aves ou pequenos mamíferos (Fonseca e Robinson, 1990; Crooks e Soulé, 1999; Terborgh *et al.*, 1997).

Dentre as espécies que provavelmente serão utilizadas como bioindicadoras, podemos citar: *Cebus apella* e *Callithrix penicilata*, espécies restritas a ambientes florestais; *Tamandua tetradactyla* (Tamanduá) espécie que se alimenta apenas de insetos (insetívoros).

## Herpetofauna

Foram selecionados 15 pontos de amostragem (procura de animais), entre os quais estão (igarapós), riachos (igarapés), rios, brejos, poças temporárias etc. (Bernarde, 2012). Na maioria das regiões do Brasil, a maior parte dos anfíbios anuros apresenta atividade de vocalização durante a noite em ambientes aquáticos (Bernarde, 2012).

As atividades de campo incluíram a coleta direta e indireta de dados e informações de ocorrência dos animais, através de entrevistas, caminhamentos com busca ativa diurnos e noturnos e instalação de armadilhas de interceptação e queda ("pitfall"), espécimes encontrados atropelados, ou atravessando as estradas.

Considerando as delimitações da área total do empreendimento, foram instalados três posto de captura e selecionados dez pontos de amostragem para coleta direta, que representassem as diferentes forma de vegetação e terreno.

Foram registradas para os anfíbios, doze espécies pertencentes à ordem Anura, distribuídos nas famílias Bufonidae (2), Hylidae (5), Leiperidae (2), Centrolenidae(1) e Leptodactylidae (2). Foram registradas 11 espécies de répteis, distribuídas em três grupos, onde quatro espécies pertencem à subordem Sauria, seis à subordem Serpentes e uma à subordem Amphisbaenia.

Algumas espécies encontradas foram: *Scinax fuscovarius* (Perereca de banheiro), *Dendrops ophussanborni* (Pererequinha do brejo), *Dendropsophus minutus* (Perereca guria), *Hypsiboas lundii* (Rã martelinho), *Chaunus granulatus* (Sapinho granuloso), *Rhinella schneideri* (Sapo cururu), *Physalaemus centralis* (Rã), *Eupemphix nattereri* (Rã quatro olhos), *Amphisbaena alba* (Cobr-de-duas-cabeças), *Cnemidophorus ocellifer* (calango), *Spilotes pullatus* (Caninana) e *Erythrolamphrus aesculapii* (Falsa coral), *Crotalus durissus* (Cascavel).



## Ictiofauna

Para a realização desse inventário foram utilizados como métodos as entrevistas, visualizações, pescas com apetrechos, pescas com varas e caniços, pescas com peneiras.

A amostragem contemplou variados pontos do empreendimento, estas áreas de amostragem foram definidas através de expedições e investigações minuciosas na área, bem como os materiais e métodos de coleta.

O trabalho de campo resultou na captura de indivíduos pertencentes a 4 espécies de peixes, distribuídos em 3 famílias e 2 ordens.

Ordem Characiforme – Família Erythrinidae (*Hoplias malabarius*), Família Characidae (*Astyanax bimaculatus*), Família Characiforme (*Astyanax aff. taeniatus*); Ordem Siluriformes, Família Loricaridae (*Hypostomus spp.*).

## 3.2. Meio Físico

### 3.2.1 Geologia

A área da Fazenda Bom Jesus, Almas e Pedras (ADA), localizada na Chapada denominada localmente de Chapada de Bonfinópolis está inserida no grupo Bambuí, de idade neoproterozóica, mais especificamente na unidade superior do grupo Bambuí (Formação Três Marias), e Cobertura Detrito - Laterita com concreções ferruginosas - Terciário-Quaternário (recobrando os solos). A área é banhada pelo Córrego do Galho.

A Área de Influência Direta (AID) compreende a bacia hidrográfica do Córrego do Galho no município de Unai, inseridos no Grupo Bambuí especificamente na Formação 03 Marias Cobertura Detrito - Laterita.

A Área de Influência Indireta (AII), compreende a Bacia Hidrográfica do Córrego do Galho, Rio São Miguel e Rio Urucuia. A AII apresenta rochas de Idade Neoproterozóica do Grupo Bambuí, coberturas detrítico laterítica e coberturas Aluvionares.

A litoestratigrafia da região na AID, caracteriza-se pela presença das seqüências metassedimentares de cobertura cratônica, ligadas Neoproterozóico Grupo Bambuí (Formação 03 Marias e Subgrupo Paraopeba), sobreposto por coberturas mais recentes, a cobertura Detrito-Laterita com Concreções ferruginosa/ferruginosas - Cenozóico.

### 3.2.2 Geomorfologia

Na área diretamente afetada pelo empreendimento (ADA) e adjacências (AID, AII), podem ser discriminados quatro unidades ambientais, representada por superfícies Tabulares/onduladas (chapadas), áreas dissecadas, Veredas, superfícies de depósitos aluvionares. Sendo que na área do empreendimento, são caracterizadas em maior extensão espacial geomorfologicamente, por superfícies tabulares/onduladas, as “Chapadas”, ocorrendo áreas dissecadas com vertentes ravinadas e Veredas.





### 3.2.3 Pedologia

Na área do empreendimento foram identificados latossolos vermelhos amarelos, que compreendem as áreas de plantio, neossolos litólicos e gleissolos, encontrados nas áreas de reserva legal, áreas de preservação permanente e áreas de vegetação nativa remanescente. Gleissolos foram encontrados também nas áreas dos barramentos existentes.

### 3.2.4 Hidrologia

A área estudada situa-se no planalto central, que dispensa as águas na bacia hidrográfica do São Francisco, representado pelo maior tributário o córrego Galho da Ilha, que é afluente do rio São Miguel que é afluente da margem direita do rio Urucuia, que deságua posteriormente no rio São Francisco. A região recebe chuvas moderadas, concentradas, em poucos meses, o que torna a vazão dos rios diretamente dependente da água reservada no subsolo.

Os cursos de água presente na área do empreendimento são: Córrego da Palmeira; Córrego Barro Preto; Córrego Pontilha; córrego Galho da Ilha, córrego Galhinho, córrego Cachoeirinha, córrego Rio Claro e várias veredas localizadas nas cabeceiras dos córregos.

### 3.2.5 Clima

O clima da região é quente e úmido com chuvas de verão. É o clima tropical típico, com chuvas concentradas no período de outubro a abril, que alcançam mais de 90% do total anual. O inverno (junho a agosto) é muito seco, com chuvas totais mensais inferiores a 20 mm. A temperatura média do mês mais frio (julho) é superior a 18°C, e as maiores temperaturas ocorrem geralmente em setembro, antecedendo o período chuvoso.

### 3.2.6 Qualidade da Água

O empreendimento em questão localiza-se próximo a nascente do córrego Galho da Ilha. Nas áreas de influência indireta observou-se que os remanescentes de mata ciliares encontram-se em bom estado de conservação. A maioria dos empreendimentos circunvizinhos a Fazenda Bom Jesus, Almas e Pedras, utiliza o sistema de plantio direto, terraceamento, além dos empreendedores terem demarcados as áreas de reservas junto as áreas de preservação permanentes. Todas estas técnicas e práticas de conservação do solo influenciaram na qualidade das águas.

De acordo com o Zoneamento Ecológico e Econômico a qualidade das águas superficiais do empreendimento apresenta-se como média a alta.

### 3.2.7 Qualidade de ar

A economia da região baseia-se exclusivamente em produção primária, grãos e carne, ocorrendo à geração de poeira e pó resultante da atividade de beneficiamento de grãos e da preparação das áreas de plantio. Entretanto a qualidade do ar tem sido um tema de pouca relevância, uma vez que as principais fontes de alteração desse elemento são bem insignificantes.



De modo geral, pode-se afirmar que a qualidade do ar na área do empreendimento é boa e a intensificação das atividades previstas para ampliação do empreendimento em operação com a regularização de dois barramentos, irão pouco contribuir para modificação da situação existente.

### 3.3. Meio Socioeconômico

A área de influência abordada foi o município de Unaí, considerando o município de Unaí ter instalações de apoio ao desenvolvimento socioeconômico do empreendimento.

**Dinâmica populacional:** No ano de 1980 havia no município 8,04 habitantes por km<sup>2</sup>, em 1991 esse valor aumenta para 8,24 hab./km<sup>2</sup> e em 1996 para 8,72 hab./km<sup>2</sup>, no entanto, no ano de 2000 a densidade demográfica diminui para 8,29 hab./km<sup>2</sup> e volta a se elevar em 2007, passando para 8,82 hab./km<sup>2</sup>. Por fim, no ano de 2010, percebe-se novamente um aumento, para 9,18 hab./km<sup>2</sup>.

O município de Unaí é a maior cidade da região do Noroeste Mineiro em que ocorre a migração temporária, ou seja, recebe pessoas da própria região e de outros estados do país devido à disponibilidade de empregos gerados nos setores primários e comerciais, relacionados às diversas safras que são produzidas na região, como: feijão, café e soja. Essa situação mostra que mesmo com a mudança do sistema produtivo gerado pelo desenvolvimento do município, que ao adotar alternativas tecnológicas na área industrial e agropecuária, elevaram a produção, mas reduziram o nível de empregos, não houve diminuição nos atrativos econômicos para a população migrante.

Apesar de a densidade demográfica ter aumentado entre 1980 e 2010, ao realizar uma comparação com outros municípios do país, essa densidade é considerada baixa. A ocupação da área rural é baixa, e apresenta características similares a de diversas regiões brasileiras, ou seja, pequenas aglomerações populacionais próximas de grandes áreas destinadas à agricultura ou pecuária.

De acordo com os dados do (EIA), no ano de 1980 a população rural era superior que a população urbana, mas ao longo do tempo a participação populacional vai se modificando, e, apesar de a base econômica do município ser sustentada pela atividade agrícola, a população urbana passar a ser superior a população rural. Esse fato contribui para a elevação da taxa de urbanização.

**Uso e ocupação do solo:** A ocupação da área rural em Unaí é baixa, e apresentando características similares a de diversas regiões brasileiras, ou seja, pequenas aglomerações populacionais próximas de grandes áreas destinadas à agricultura ou pecuária.

O Noroeste Mineiro sofreu grandes ocupações de terras nos últimos anos modificando significativamente a estrutura fundiária do município, levando à grande expansão da agricultura, à especulação de terras, à organização da produção e, finalmente, a modificações das relações de trabalho.

O Município de Unaí tem grande número de assentamentos cedidos pelo INCRA onde contribuem com a econômica do Município e a ocupação da área rural.

As grandes propriedades apresentam tecnologia inovadas nas lavouras, capitalista e em fase de expansão. Essa propriedade tem campos de monocultura em grande extensão com Tecnologia moderna, gerando alta produtividade e até exportação.



Mesmo com a grande expansão do agronegócio, a agricultura familiar é considerada uma fonte econômica complementar às atividades da pecuária extensiva e leiteira, horticultura, granjas, pisciculturas, silviculturas, apicultura, aumentando a rentabilidade da família e evitando o êxito rural.

**Energia:** A Companhia Energética do Estado de Minas Gerais (CEMIG) é responsável pela produção de energia elétrica, transmissão, distribuição e comercialização no estado de Minas Gerais.

**Saúde:** Unai existem 28 estabelecimentos de saúde, totalizando 188 leitos. No município há 16 estabelecimentos de saúde pública, 3 estabelecimentos do Sistema Único de Saúde (SUS), 17 estabelecimentos com leitos de internação total, mas apenas 7 estabelecimentos com apoio à diagnose e terapia total.

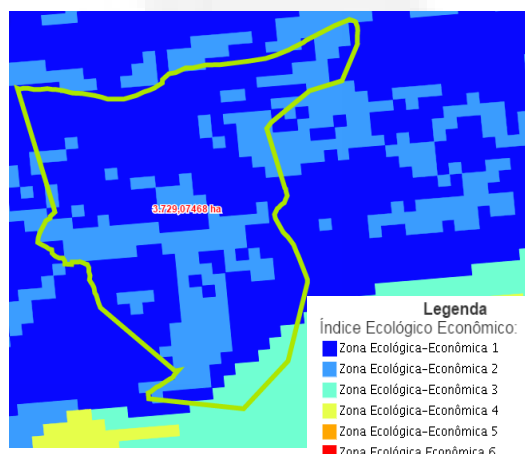
Segundo a Prefeitura Municipal, a cidade realiza o Programa de Imunização de Minas Gerais que tem o objetivo de controlar, eliminar e manter a erradicação de doenças imunopreveníveis. Este programa dispõe de 44 tipos imunobiológicos e trabalha com calendários de vacina para crianças, adolescentes, adultos e idosos.

Por fim é importante destacar o Programa de Saúde da Família implementando no município. Segundo Brasil (2001), esse programa reconhece a família como núcleo de suas ações e a promoção em saúde como o pilar de suas práticas, e vem alcançando bons resultados, refletidos na melhora dos indicadores de saúde da população.

**Saneamento Básico:** Responsável pelo fornecimento é o SAAE.

**Educação:** No município de Unai, o maior número de escolas é para o ensino fundamental, contando com 30 instituições, há também 22 pré-escola e 9 escolas para o ensino médio (IBGE,2010).

### 3.4 Análise do Zoneamento Ecológico-Econômico de Minas Gerais



**Zonas Ecológicas-Econômicas:** O empreendimento está contido em sua maioria na zona ecológico-econômica 1 e parte na zona ecológico-econômica 2. Sendo:

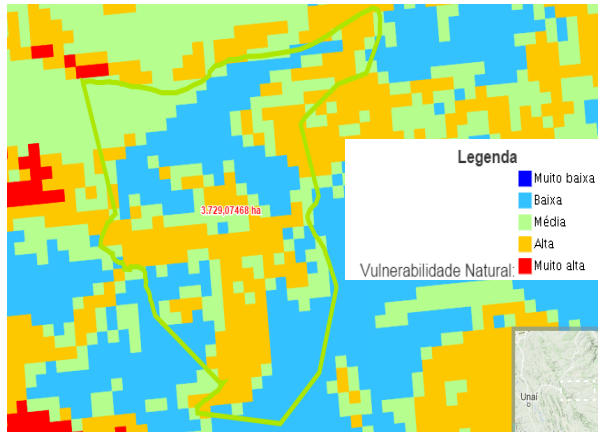
=> Zona Ecológico-Econômica 1: São áreas de elevado potencial sociais que pressupõem condições de gerenciar empreendimentos de maior porte e causadores de maiores impactos sócio-ambientais. São caracterizadas por possuírem capacidades nos níveis estratégico, tático e operacional, facilmente estimuladas a alavancar o desenvolvimento sustentável local. Nesta zona, os locais são menos vulneráveis ambientalmente, os empreendedores têm melhores condições para implantar

ações preventivas e mitigadoras de impactos.

=> Zona Ecológico-Econômica 2: São áreas de elevado potencial sociais que pressupõem condições de gerenciar empreendimentos de maior porte e causadores de maiores impactos sócio-ambientais.

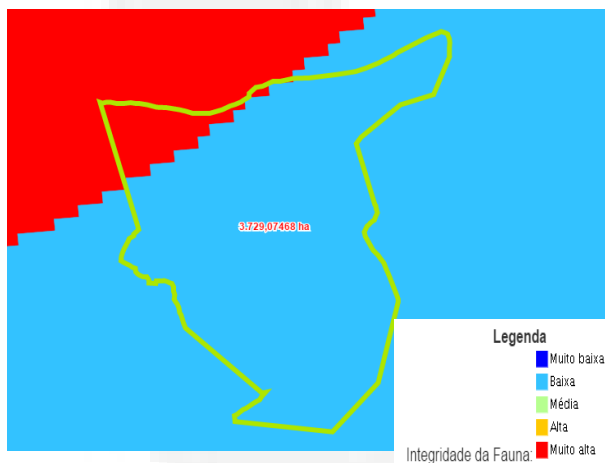


São caracterizadas por possuírem capacidades nos níveis estratégico, tático e operacional e serem facilmente estimuladas a alavancar o desenvolvimento sustentável local. Nesta zona, os locais são mais vulneráveis ambientalmente, e os empreendedores devem necessariamente procurar estabelecer maior gama de ações preventivas e mitigadoras de impactos.



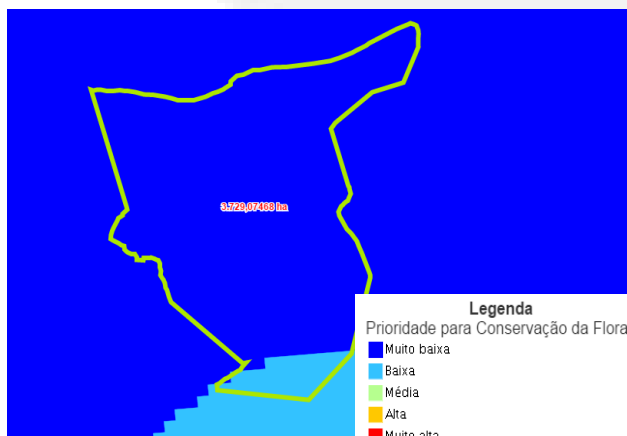
**Vulnerabilidade Natural:** É a incapacidade do meio-ambiente de resistir ou recuperar-se de impactos antrópicos negativos. Pressupõe-se uma situação atual que deve persistir ou se recuperar. Adaptado do conceito de resiliência, consagrado em Física, Ecologia e Economia.

O empreendimento possui classificação de vulnerabilidade natural alta numa porção sendo intermediado por média e baixa na outra porção.



**Integridade da Fauna:** A componente fauna geralmente é analisada tendo-se como foco os grupos de vertebrados (peixes, mamíferos, aves, répteis e anfíbios). Apesar de representar uma pequena parcela da diversidade geral de animais, assume-se que estes grupos apresentam maior sensibilidade e, como vertebrados, os humanos teriam também suscetibilidades semelhantes.

No empreendimento há apenas uma pequena parte que compreende como muito alta a classificação, sendo a grande maioria classificada como baixa.



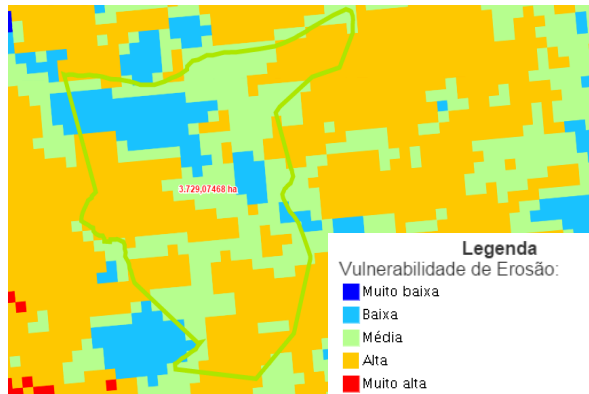
**Prioridade para Conservação da Flora:** O mapa das áreas Prioritárias para conservação indica aquelas áreas que ainda possuem elevada qualidade ambiental, em locais naturalmente frágeis e sob provável pressão humana. Essas são áreas muito úteis para os organismos gestores e de fiscalização e são áreas onde o poder público ainda pode intervir favoravelmente para conservar recursos biológicos que, possivelmente, estarão em risco num futuro bem próximo.

O mapeamento de áreas prioritárias também fornece subsídios para o planejamento e gestão,



pois direcionam esforços de recuperação, conservação e/ou desenvolvimento de acordo com a necessidade de cada área.

O empreendimento está localizado em sua grande maioria em área com classificação muito baixa para a prioridade para conservação da flora e possui uma porção com classificação baixa.



**Vulnerabilidade do Solo à Erosão:** Em termos da vulnerabilidade dos solos à erosão no conjunto de atributos considerados, a situação de maior ocorrência no Estado é média, com indicativos mais graves no Leste, Zona Central e Noroeste, e condições mais confortáveis no Norte, seguido pelo Sul do Estado. O mapa de ocorrências minerais, por unidades litológicas, em seu sentido mais amplo.

O empreendimento possui classificação de alta, média e baixa para a vulnerabilidade do solo à erosão.

#### 4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

Foi solicitado junto ao órgão ambiental autorização para captação em barramento no Córrego Vereda Palmeira (Processo nº18712/2014), se encontrando o respectivo processo com parecer pelo deferimento junto a este órgão ambiental e aguardando a concessão da Licença Ambiental para a publicação da portaria.

#### 5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Não há previsão de supressão de vegetação e/ou intervenção em APP. Na possibilidade de ocorrer, o empreendedor deverá comunicar previamente ao órgão competente, por meio de processo administrativo específico para que o mesmo analise a viabilidade sócia ambiental.

#### 6. Reserva Legal

A reserva legal do empreendimento encontra-se em 07 matrículas, sendo elas: 34.327; 34.328; 34.329 e 34.330 devidamente averbadas no Cartório de Registros de Imóveis de Unaí; e 950; 952 e 1.307 devidamente averbadas no Cartório de Registro de Imóveis de Bonfinópolis de Minas, não sendo inferior aos 20% previstos em Lei nº 20.922/2013.

#### 7. Impactos Ambientais

Durante a fase de Operação do empreendimento são executados trabalhos e atividades consideradas impactantes, sendo estes descritos a seguir.



- **Redução de disponibilidade hídrica:** A disponibilidade hídrica superficial da área em questão poderá ser alterada se não for obedecido a vazão autorizada para consumo humano, abastecimento da sede, pulverizadores e irrigação.

- **Assoreamento dos cursos de água e barragem de irrigação:** O aumento da susceptibilidade à erosão em função das atividades agrícolas praticadas na propriedade, aliado ao aumento do escoamento superficial, irá provocar um aumento do aporte de sedimentos aos cursos de água localizados na área do empreendimento, com conseqüente o assoreamento.

- **Alteração na Composição das Comunidades Faunísticas Aquáticas:** A construção da barragem, além de alterar o regime hidrológico à montante da barragem, interferiu diretamente na migração das espécies.

Prognostica-se que, de médio a longo prazo, deverá ocorrer uma alteração na composição ictiofaunística à montante da barragem pela segregação das populações, podendo ocorrer especiação ou até mesmo intercruzamentos.

- **Alteração da Qualidade das Águas:** O aporte de nutrientes pode ocasionar um crescimento excessivo da vegetação aquática, ocasionando o fenômeno da eutrofização, que apresenta como consequência imediata, dessa fertilização acelerada, a ocorrência de um indesejável desequilíbrio do balanço de oxigênio na massa líquida.

A sedimentação de matéria orgânica no fundo do reservatório (zona bentônica) e a posterior decomposição desse material através da atuação de bactérias implicará numa redução substancial de oxigênio dissolvido disponível, que pode atingir situações de anaerobiose, e conseqüentemente, inviabilizar a vida aeróbica nesses locais.

As conseqüências dos fenômenos de eutrofização são cumulativas e gradativas, tendo como conseqüência final a inviabilização da vida subaquática.

- **Geração de empregos:** Processo Produtivo e instalações de apoio. Impacto positivo e não necessita de uma medida mitigadora.

- **Arrecadação de Impostos:** Processo Produtivo. Impacto positivo e não necessita de uma medida mitigadora.

- **Fomento à economia da região:** Geração de empregos diretos e indiretos. Impacto positivo e não necessita de uma medida mitigadora.

## 8. Medidas Mitigadoras

As medidas de controle ambiental relacionadas à alteração da disponibilidade hídrica e ao assoreamento dos cursos d'água, estará diretamente relacionada aos procedimentos a serem adotados para a redução de processos erosivos. Nesse sentido, todas as medidas adotadas para o controle de processos erosivos tais como (plantio direto, terraceamento, cultivo mínimo) contribuirão para o aumento da infiltração da água no solo e para a redução do escoamento superficial, o que



tenderá a regularizar as alterações no regime hidrológico. Ainda, com a diminuição do escoamento superficial, o volume de material a ser carregado aos corpos de água será reduzido e, conseqüentemente, poderá evitar problemas de assoreamento.

Para a conservação da fauna aquática, sugere-se controle dos afluxos de efluentes líquidos e sólidos para os cursos d'água, preservação de nascentes e controle do assoreamento dos cursos d'água.

Para mitigar o impacto da supressão da vegetação em Área de Preservação Permanente próxima ao barramento esta sendo realizada a manutenção e isolamento da faixa de preservação permanente desprovidas de vegetação localizadas ao longo dos córregos e veredas. Para o barramento em fase de operação já esta sendo feito o plantio das mudas exigida na faixa de preservação permanente.

## **9. Programas e/ou Projetos**

### **9.1 Projeto Técnico de Reconstituição da Flora**

Está prevista a recuperação de uma área de preservação na margem direita da barragem no córrego Palmeiras de 1,34 ha que era utilizada como área de cultivo.

#### **Medidas Mitigadoras**

- Continuar com o reflorestamento das áreas desprovidas de vegetação localizadas ao longo do reservatório em operação próximo a nascente do Córrego Palmeiras;
- Isolamento das áreas para regeneração natural;
- Estabelecimento de medidas apropriadas visando a contenção de erosão, poeira, degradação hídrica e outros.

#### **Objetivos**

- Recomposição topográfica do terreno;
- Controle da erosão do solo;
- Revegetação;
- Recuperação dos níveis de fertilidade do solo;
- Minimização do impacto sobre a paisagem;
- Surgimento do processo de sucessão vegetal;
- Reestruturação das propriedades físicas e química do solo,
- Ocorrência da reciclagem de nutrientes;
- Reaparecimento da fauna;
- Auto-sustentação do processo de recuperação;
- Inter-relacionamento dinâmico entre solo-planta-animal;
- Utilização futura da área



## Espécies indicadas

As espécies indicadas para o reflorestamento das áreas degradadas, deverão ser prioritariamente baseada na flora local e que se encontram disponíveis nos viveiros da propriedade e região. A lista poderá ser acrescida de nativas frutíferas e melíferas com o objetivo de fomentar a recuperação da fauna terrestre e aquática. Próximo à linha de drenagem devem ser plantadas espécies tolerantes ao encharcamento.

Algumas espécies pioneiras que serão utilizadas: unha-de-vaca, pata-de-vaca, pequi, bugre, barú, açoita-cavalo, pau pombo, aração, goiabeira, carvoeiro, ipê roxo, genipapo, mamica de porca, copaíba, embiruçu, mandiocão, ingá, tapioca, favela, landim, chicha embaúba, sangra d'água, gonçalo alves e angico branco.

Algumas espécies secundárias: tucaneira, jenipapo, angelim do campo, angico vermelho, angico amarelo, cinamomo, pereiro, ingá-doce, marinheiro, araticum cagão, cedro, jatobá do campo, pau terra, araçá, ipê amarelo, paineira e capitão.

Algumas espécies clímax: marmelada de cachorro, murici, jatobá do cerrado, araticum cagão, angico, ipê amarelo, angelim margoso, jacarandá do campo, sucupira preta, sucupira branca, bacupari, baru, capitão, pindaíba, bálsamo e fruta de anta.

Espécies frutíferas: bacupari, jenipapo, ingá, ingá-doce, baru, jatobá, araçá, goiabeira e murici.

## Implantação

- **Combate à formiga:** As operações de controle devem iniciar antes do plantio e se estender pelo tempo necessário, mantendo as rondas em intervalos crescentes até que não se verifique mais a presença de formigueiros em nível de dano para as plantas. O combate deve ser feito na área de plantio, nas reservas e em um raio de 100 m em redor da área plantada, utilizando-se os métodos disponíveis, com o uso de iscas granuladas, formicidas em pó e termonebulizador.

- **Preparo do solo:** O ideal é que o preparo da área de plantio seja feito antes do início da estação chuvosa, para que o plantio aconteça juntamente com as primeiras chuvas, aumentando as chances de sobrevivência das mudas e proporcionando um maior ritmo de crescimento inicial. Para este caso será adotado o sistema de combinação de aração e gradagem em toda extensão da área de plantio, ou o coroamento nas áreas de enriquecimento e difícil acesso.

- **Espaçamento e alinhamento:** Será adotado o espaçamento 3 m x 3 m.

- **Coveamento, calagem e adubação:** As mudas serão plantadas em covas de 50 x 50 x 50 cm. Com base na análise da fertilidade de solo é feita a recomendação da adubação e calagem que de modo geral consiste na aplicação de 100 g de calcário dolomítico e superfosfato simples ( 100 a 200 g por cova) com posterior adubação de cobertura N e K ou aplicação de formulação de NPK ( 100 a 150 g/cova de 8-28-16 ou de 100 a 200 g de 4-14-8). A incorporação destes produtos deverá ser feita com no mínimo 30 dias antes do plantio.





- **Plantio:** No início das chuvas (novembro a fevereiro).

- **Replântio:** Após um mês, caso necessário substituir por outra muda.

- **Manutenção nos 12 - 18 meses**

- Estaqueamento das mudas com bambu 9facultativo);
- Limpeza das entrelinhas;
- Podas (facultativas) de elevação nas espécies tardias (retirada de galhos laterais) de cobertura nas espécies iniciais (indução ao forquilhamento).

## 9.2 Plano de Conservação de Solo e Água

Este estudo tem como objetivo apresentar as medidas mitigadoras para conservação de solo e da água que serão adotadas para o funcionamento das atividades no empreendimento, notadamente quanto ao controle de erosão, proteção das reservas legais, áreas de preservação permanente, recuperação de áreas degradadas e por fim manter a sustentabilidade dos solos e água.

### Conservação do Solo

- Utilização do solo segundo o sistema de classificação de solos para uso;
- Plantio em nível;
- Terraceamento;
- Plantio direto;
- Culturas de inverno;
- Cobertura morta;
- Controle das capinas;
- Construir bacias de retenção de águas pluviais;
- Manutenção periódica das estradas;
- Monitorar o nível de compactação;
- Análise de solo;
- Adubações orgânicas sempre que possível;
- Aplicar defensivos e pesticida conforme orientações

### Conservação da Água

- Delimitação de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente;
- Plantio em nível;
- Terraceamento;
- Plantio direto;
- Construir bacias de retenção de águas pluviais;



- Utilizar Manejo Integrado de Pragas;
- Manutenção de fossas sépticas;
- Manutenção de caixa SAO;
- Análise de água

### 9.3 Programa de Educação Ambiental

#### Objetivos

- Informar os funcionários da fazenda sobre as causas e efeitos dos problemas ambientais causados pelas atividades agrárias que afetam as comunidades rurais e urbanas;
- Incentivar a reflexão crítica da importância de praticar medidas de conservação dos recursos naturais para as presentes e futuras gerações;
- Orientar os funcionários da fazenda sobre as mudanças dos padrões de comportamento pessoal em busca do desenvolvimento sustentável;
- Resgatar as relações sociais, ética, solidariedade, democracia e a coletividade;
- Mobilizar todos os funcionários da fazenda, tendo como base o aparato de recomendações propostas no programa de educação ambiental;
- Fortalecer as bases que geram a melhoria da qualidade da vida (saúde, educação, alimentação, trabalho e outros);
- Despertar o interesse dos funcionários pelo lugar que vive e trabalham e as relações das pessoas com o meio ambiente;
- Fazer a integração da produção agrícola com o meio ambiente, a conservação dos recursos naturais e a qualidade de vida;
- Contribuir para a melhoria do meio ambiente

#### Publico alvo

Funcionários do empreendimento.

#### Plano de ação

Todas as atividades de ação serão desenvolvidas dentro do cronograma de ação. As palestras serão ministradas pelo Técnico de Segurança do Trabalho podendo ser contratado ou fazer parcerias com órgão como IEF, IMA, EMATER, SUCAM, SAAE, Polícia Ambiental, Engenheiros Agrônomos, Biólogos, Ambientalistas, Arqueólogos, Engenheiros Florestais, Postos de Saúde, ONG's como a AUPAA e entidades como a Fundação Vida e outros que desenvolva as questões ambientais pertinentes à educação ambiental. As palestras devem abordar os seguintes temas: Educação Ambiental no contexto da agricultura, Conservação da água, Conservação do solo, Conservação da flora, Conservação da fauna, Saneamento básico, Controle integrado e ou biológico, doenças, Legislação ambiental, Nutrição e conservação dos alimentos, outras atividades (plantio de mudas, passeios ecológicos, compostagem, confecção de murais etc).



## Cronograma

Onze meses com encontros mensal.

## 9.4 Programa de Monitoramento de Fauna

### Objetivos específicos

- Caracterizar a fauna, sob critérios taxonômicos, registrar e catalogar/marcas todos espécimes capturados, assim como seus dados biológicos, ecológicos, sanitários, de captura e seu destino final, como forma de complementação do inventário faunístico;
- Realizar estudos populacionais qualitativos e quantitativos nas áreas de influência direta e indireta para estabelecer padrões normais de dimensão e movimentação da fauna terrestre.
- Mensurar os possíveis impactos da implantação e operação do empreendimento sobre a fauna através do monitoramento de vertebrados terrestres e voadores na área de influência da Fazenda Bom Jesus;
- Contribuir para o conhecimento a respeito do comportamento da fauna frente às alterações ambientais decorrentes do desmatamento;
- Levantar quali-quantitativamente à composição das espécies da fauna de nas áreas de influência do empreendimento;
- Monitorar as espécies de fauna da fauna da Área de Influência Direta e Indireta do empreendimento, durante as atividades do empreendimento;
- Identificar as principais ameaças às espécies e desenvolver, com base nos resultados do inventário e do monitoramento, propostas para sua proteção, incluindo o estabelecimento de áreas críticas para recuperação ambiental.

### Metodologias

#### Mastofauna

Serão realizadas campanhas de campo semestrais. Com a utilização de Armadilhas fotográficas, busca ativa com tempo determinados e armadilhamento através de captura com armadilhas de gaiola "Tomahawk" dispostas em linhas de captura de aproximadamente 100 m, sendo no mínimo quatro linhas por área amostral. Duas linhas dentro da ADA, e as outras duas linhas paralelas, fora da área afetada. As armadilhas deverão permanecer em campo por sete noite, em cada linha deverão ser marcados 10 pontos e em cada ponto dispostas duas armadilhas, uma no chão e outra na vegetação, aproximadamente 1,5 m acima do chão, favorecendo a captura de espécies arborícolas e ou escansoriais.

Será realizado o projeto de captura-marcação-recaptura de pequenos mamíferos. A metodologia para estudos com pequenos mamíferos, através do método de captura-marcação-recaptura, permite uma caracterização da estrutura da comunidade de pequenos mamíferos, determina a riqueza e diversidade de espécies. Nas áreas selecionadas para o



monitoramento, serão estabelecidos transectos lineares onde serão marcados postos de captura, posicionados a cada 10 metros e 20 metros. Para a captura de pequenos mamíferos serão utilizadas armadilhas de arame galvanizado (Tomahawk) de tamanho pequeno com isca suspensa composta de banana, aveia, paçoca de amendoim, sardinha e etc.

As armadilhas serão checadas pela manhã e as iscas trocadas quando necessário. Os indivíduos capturados receberão uma identificação através de brinco numerado colocado na orelha seguindo um padrão de identificação. Serão realizadas anotações para cada animal capturado, tais como, sexo condição reprodutiva e medidas padrão. Serão registrados dados como: data, local, ponto de captura. Os animais que não apresentarem características visíveis no campo, serão coletados.

### **Avifauna**

Serão realizadas duas campanhas sendo uma durante o período chuvoso e uma no período seco.

A avifauna local será amostrada por meio de pontos de contagem, método que consiste em pontos fixos no centro de um círculo imaginário com ou sem raio definido, no qual todos os indivíduos visualizados e ou ouvidos são identificados e contabilizados. As amostragens serão realizadas no período matutino, iniciando ao nascer do sol local e se estendendo pelas primeiras horas da manhã. Para aumentas o esforço amostral, alguns pontos de contagem serão realizados ao final do dia, iniciando uma ou duas horas antes do pôr-do-sol. A avifauna noturna será registrada apenas de maneira qualitativa. Haverá censo por transecto para complementação qualitativa aos dados obtidos pelas técnicas de ponto de contagem.

### **Herpetofauna**

Serão realizadas duas campanhas sendo uma durante o período chuvoso e uma no período seco.

Serão utilizadas várias metodologias conjugadas para a obtenção de dados primários. Para as coletas desses dados, a primeira metodologia consiste na procura direta de indivíduos em locais de agregações reprodutivas (brejos, riachos, lagoas, etc.) ou refúgios (sob troncos caídos, pedras, entulhos ou restos de habitações humanas, etc.), nos períodos diurno e noturno, percorrendo transectos em trilhas no interior de mata ou ao longo de riachos. A segunda metodologia consiste em amostragens pontuais em poças e lagoas. Essas amostragens têm o mesmo objetivo da realização de transectos, descrita anteriormente, mas é aplicada para detectar espécies com distribuição limitada a ambientes aquáticos lênticos. Essa metodologia permite a contagem de indivíduos visualizados e também através do registro das vocalizações de anfíbios.

Outro método será a procura de anfíbios anuros em seus ambientes de reprodução, esse metodologia consiste em procurar anuros em atividade de vocalização em lagos, lagoas, poças, brejos e etc. Também será realizada a análise sonora, captando os sons emitidos pelos anuros, percorrendo um trilha ou transecto.

Será utilizada também a instalação de armadilhas de interceptação e queda (pitfall traps), para captura de espécies associadas ao chão de matas, dificilmente registradas através de outras



metodologias. As armadilhas serão instaladas em todas as Estações de Amostragem selecionadas. Serão instalados uma armadilha em formado Y com 08 baldes de 20 litros distribuídos a cada 4 metros, duas armadilhas em linha com 06 baldes de 20 litros distribuídos a cada 4 metros. as armadilhas serão verificadas duas vezes ao dia.

Será utilizada a procura com veículo que consiste em percorrer as estradas em baixa velocidade a procura de animais. E coleta por terceiros.

### **Ictiofauna**

Com o empreendimento em operação serão realizadas quatro campanhas semestrais, em um período de dois anos, serão adotadas as seguinte metodologias:

- Entrevistas com os moradores;
- Visualização - Identificar os peixes que forem observados próximos às margens, com auxílio de alimentos, puçás ou peneiras.
- Redes de espera - Serão instaladas entre as 16h e 18h e deverão permanecer expostas por 14 horas;
- Pescas com varas ou caniço - Consiste em pesca com varas ou caniço que são colocados anzóis chumbada e isca.
- Pesca com peneira e puçá - Nos corpos d'água que apresentam menor profundidade serão utilizados artefatos como peneiras e puçás, e como atrativo, serão utilizados alimentos.

Os peixes amostrados em campo terão sua biometria tomada (identificados e pesados) na seqüência, será feita determinação taxonômica com o auxílio de trabalhos científicos e taxonômicos disponíveis. As espécies que não diagnosticadas no inventário realizado serão registradas e incluídas na lista de espécie da região.

Apos a despesca, os peixes que ainda estavam em vida serão triados e imediatamente soltos, quando não houver interesse para coleção. Os demais separados em sacos plásticos de acordo com o local de coleta, tipo de metodologia e a malha utilizada. Em seguida os exemplares destinados à coleção serão fixados com formol a 10% e posteriormente acondicionados em vidros contendo álcool a 70% e encaminhados para a Faculdade de Ciências da Saúde de Unai - FACISA.

A eutanásia será através de anestésico diluído na água em que estão sendo mantidos (balde ou caixa). Chamada de anestesia de imersão.

### **10. Uso Antrópico Consolidado**

Tendo em vista que houve intervenção em área de preservação permanente para instalação da barragem de irrigação e cultivo de culturas, este parecer visa regularizar a ocupação antrópica consolidada em 24,0 ha, conforme disposto no inciso I, do art. 2º, da Lei nº 20.922/2013.

“Art. 2º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:



*I - área rural consolidada a área de imóvel rural com ocupação antrópica preexistente a 22 de julho de 2008, com edificações, benfeitorias ou atividades agrossilvipastoris, admitida, neste último caso, a adoção do regime de pousio;"*

Para realizar esta regularização, o empreendedor apresentou imagem de satélite datada de 10 de março de 2000, que comprova que a barragem em questão já se encontrava construída naquela data.

Para fins de regularização das Áreas de Preservação Permanentes - APPs - do barramento, de acordo com o inciso III, do Art. 9º, da Lei Estadual nº 20.922/2013, as APPs em torno de reservatório d'água artificiais decorrentes de barramento de cursos d'água naturais serão definidas na licença ambiental do empreendimento.

No caso vertente, por se tratar de barramento com área de maior que 20 ha, fica definida a APP de **50 metros**, medidos a partir da cota máxima de operação, em torno do reservatório.

## 11. Compensações

O instrumento de política pública que intervém junto aos agentes econômicos para a incorporação dos custos sociais da degradação ambiental e da utilização dos recursos naturais dos empreendimentos licenciados em benefício da proteção da biodiversidade denomina-se Compensação Ambiental, prevista no art. 36, da Lei Federal nº 9.985/2000 e no Decreto Estadual nº 45.175/2009.

A Lei nº 9.985/2000, conhecida por Lei do SNUC, estabelece em seu artigo 36 que:

*“Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerados pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei”.*

Segundo o Decreto nº 44.667/2007, a competência para fixação da compensação ambiental é da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas do COPAM, cujo órgão técnico de assessoramento é o Instituto Estadual de Florestas – IEF.

Segundo a Resolução CONAMA nº 01/1986 e de acordo com o Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto ambiental apresentados e o exposto neste Parecer Único, concluímos que a atividade em questão é considerada de significativo impacto ambiental, havendo, assim, a obrigatoriedade de se realizar a compensação ambiental. Por tal motivo, sugerimos a seguinte condicionante:

*“Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, no prazo máximo de 30 dias contados do recebimento da Licença, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012.”*

## 12. Cadastro Ambiental Rural



O imóvel encontra-se devidamente inscrito no Cadastro Ambiental Rural - CAR - nos termos da Lei Estadual nº 20.922/2013. Certifica-se que as áreas de preservação permanentes, reserva legal e de uso consolidado declaradas no CAR, são compatíveis com os valores reais do mapa da propriedade juntado aos autos.

### 13. Controle Processual

O processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação legalmente exigível, de acordo com o respectivo Formulário de Orientação Básica Integrado.

A reserva legal do empreendimento encontra-se devidamente averbada, conforme documentação acostada aos autos.

Não há previsão de supressão de vegetação e/ou intervenção em Área de Preservação Permanente – APP.

A utilização dos recursos hídricos no empreendimento se encontra regularizada junto ao Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM.

O presente parecer trata, ainda, da regularização de ocupação antrópica consolidada em área de preservação permanente, conforme documentação acostada aos autos, de acordo com a Lei Estadual nº 20.922/2013.

Os custos de análise do Processo Administrativo foram integralmente quitados.

### 14. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Noroeste de Minas sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação em caráter corretivo, para o empreendimento Fazenda Bom Jesus, Almas e Pedras de propriedade da Alessandra Folador para a atividade de “Barragem de irrigação”, no município de Unaí e Bonfinópolis de Minas, MG, pelo prazo de 06 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Este parecer sugere também o deferimento da regularização de uso antrópico consolidado em 24,0 hectares.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional Colegiada do Copam Noroeste de Minas.

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

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Noroeste de Minas, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).



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

#### **14. Anexos**

**Anexo I.** Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da Fazenda Bom Jesus, Almas e Pedras.

**Anexo II.** Relatório Fotográfico da Fazenda Bom Jesus, Almas e Pedras.





## ANEXO I

### Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da Fazenda Bom Jesus, Almas e Pedras

<b>Empreendedor:</b> Alessandra Folador <b>Empreendimento:</b> Fazenda Bom Jesus, Almas e Pedras <b>CNPJ:</b> 752.151.959-00 <b>Municípios:</b> Unaí e Bonfinópolis de Minas <b>Atividade:</b> Barragem de Irrigação <b>Código DN 74/04:</b> G-05-0-9 <b>Processo:</b> 1767/2007/005/2014 <b>Validade:</b> 06 anos		
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF, com Anotação de Responsabilidade Técnica e cronograma executivo, considerando a faixa mínima de 50 metros para as áreas de preservação permanentes, nos termos da Lei nº 20.922/2013, art. 9º, inciso III. Cumprir integralmente após apreciação da SUPRAM NOR.	120 dias
02	Executar o Programa de Monitoramento de Fauna, de acordo com o cronograma apresentado.	Durante a vigência de Licença de Operação Corretiva
03	Apresentar laudo de estabilidade do barramento, com parecer conclusivo e Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.	120 dias
04	Apresentar programas específicos para o monitoramento de fauna das espécies ameaçadas de extinção e endêmicas do cerrado, com Anotação de Responsabilidade Técnica dos responsáveis. Cumprir integralmente após apreciação da SUPRAM NOR.	90 dias
05	Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, no prazo máximo de 30 dias contados do recebimento da Licença, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012.	30 dias

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

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



## ANEXO II

### Relatório Fotográfico da Fazenda Bom Jesus, Almas e Pedras

**Empreendedor:** Alessandra Folador  
**Empreendimento:** Fazenda Bom Jesus, Almas e Pedras  
**CNPJ:** 752.151.959-00  
**Municípios:** Unaí e Bonfinópolis de Minas  
**Atividade:** Barragem de Irrigação  
**Código DN 74/04:** G-05-0-9  
**Processo:** 1767/2007/005/2014  
**Validade:** 06 anos



**Foto 01.** Barramento



**Foto 02.** Vereda Palmeira



**Foto 03.** Área de plantio de mudas nativas



**Foto 04.** Barragem objeto do licenciamento