



**PARECER ÚNICO Nº 0343905/2018 (SIAM)**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 11996/2004/009/2015	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença de Operação Corretiva		<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 10 anos

<b>EMPREENDEDOR:</b> Paulo Arthur Chaim Sabonge e Outro	<b>CNPJ:</b> 214.971.328-43	
<b>EMPREENDIMENTO:</b> Condomínio Boa Esperança	<b>CNPJ:</b> 214.971.328-43	
<b>MUNICÍPIO:</b> Paracatu	<b>ZONA:</b> Rural	
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b> LAT/Y 17°06'56,53" LONG/X 46°38'37,25"		
<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 Paracatu	
<b>UPGRH:</b> SF7-Rio Paracatu	<b>SUB-BACIA:</b> Ribeirão São Pedro	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):</b>	<b>CLASSE</b>
G-03-02-6	Cultura de Cana-de-açúcar sem queimar	2
G-03-02-6	Silvicultura	1
G-01-03-1	Culturas anuais	1
G-02-08-9	Criação de bovino de corte (confinado)	1
G-02-10-0	Criação de bovino de corte (extensivo)	1
G-05-02-9	Barragem de irrigação para agricultura	5
F-06-01-7	Ponto de abastecimento aéreo	NP
G-04-03-0	Armazenamento de grãos e sementes não associados a outras atividades listadas	1
G-04-01-4	Beneficiamento de produtos agrícolas	1
G-06-01-8	Armazenamento de produtos agrotóxicos, veterinários e afins.	1
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> Água e Terra Planejamento Ambiental Ltda./Sérgio Adriano Soares Vita		<b>REGISTRO:</b> CREA MG 67.598
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b> 141613/2015		<b>DATA:</b> 17/11/2015

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>	<b>MASP</b>	<b>ASSINATURA</b>
Pedro Henrique Alcântara de Cerqueira Gestor Ambiental	1364964-5	
Rafael Vilela de Moura Gestor Ambiental de Formação Jurídica	1364162-6	
De acordo: Ricardo Barreto Silva Diretor Regional de Regularização Ambiental	1148399-7	
De acordo: Rodrigo Teixeira de Oliveira Diretor Regional de Controle Processual	1138311-4	



## 1. Introdução

Formalizou-se junto à Superintendência Regional de Meio Ambiente Noroeste de Minas – SUPRAM NOR, na data de 20/03/2014, o processo de Licença de Operação Corretiva (LOC), do empreendimento Condomínio Boa Esperança, localizado no município de Paracatu/MG.

De acordo com a Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004, as atividades requeridas no Processo Administrativo COPAM nº 11996/2004/009/2015 são: Silvicultura (G-03-02-6), Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura sem deslocamento de população atingida (G-05-02-9), Cultura de Cana-de-açúcar (G-03-02-6); Silvicultura (G-03-02-6), Culturas anuais (G-03-02-6), Bovinocultura de corte (confinado) (G-01-03-1), Barragem de irrigação (G-05-02-9), Posto de abastecimento aéreo (F-06-01-7), Armazenamento de grãos e sementes não associados a outras atividades listadas (G-04-03-0), Beneficiamento de produtos agrícolas (G-04-01-4), Armazenamento de produtos agrotóxicos, veterinários e afins (G-06-01-8).

Para análise do Processo Administrativo COPAM nº 11996/2004/009/2015, foram apresentados, como estudos, o Plano de Controle Ambiental (PCA), o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).

Após a análise dos estudos, realizou-se a vistoria no local do empreendimento em 11/03/2016, conforme auto de fiscalização nº 141619/2016.

Foi constatado que o empreendimento operava suas atividades sem a devida licença, motivo pelo qual foram lavrados os Autos de Infração nº 55586/2016 e 55590/2016.

Nas datas de 16/04/2015, 20/05/2016, 15/05/2017 foram recebidas às informações solicitadas, tais quais: anuência IPHAN; anuência do DNPM; autorização do IEF para monitoramento de fauna; complementação ao levantamento de fauna; programa de monitoramento de fauna; plano de conservação de água e solo; programa de monitoramento de qualidade de água; programa de disposição de resíduos sólidos; programa de educação ambiental; ARTs dos profissionais; comprovação de instalação de fossas sépticas; anuência IEPHA.

Importante ressaltar que o empreendedor requereu, tempestivamente, a continuidade da análise do processo com a incidência das normas previstas na Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004, nos termos do art. 38, III, da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017.

Os responsáveis técnicos pelos estudos ambientais apresentados são: Regina Célia Gonçalves (CRBio-04 44.468), Emídio Moreira da Costa (CREA-MG 35.492), Sérgio Adriano Soares Vita (CREA-MG 67.598), Junio Luiz de Souza, Fabiano Costa Rogério de Castro (CREA-Mg 78.962), Ediane Nascimento da Silva, Laiz Karoline de Melo (CRBio 76.583), Ademar José Silva, Willian Matusalén de Oliveira, Lucas Queiroz Ferreira, Michelle Gonçalves Oliveira, Tiago César Ribeiro (CRA-MG 39.040), Sâmara dos Reis (Arqueóloga) e Elinésia Cristina Soares (Documentação).

## 2. Caracterização do Empreendimento

O empreendimento Condomínio Boa Esperança (Figura 1) está localizado na Estrada do Projeto Entre Ribeiros 1, Km 27, Zona Rural, no município de Paracatu/MG. O mesmo já desenvolve as atividades de silvicultura em 655 ha, armazenagem de grãos ou sementes com capacidade de 3000 toneladas, cultura de cana de açúcar sem queima em 1880 ha, culturas anuais com área útil de 500 ha, bovinocultura extensiva (2000 cabeças) e confinada (1000 cabeças), beneficiamento primário



de produtos agrícolas com capacidade de 1500 t/mês, barragem de irrigação com área inundada de 198,7194 ha e ponto de abastecimento com capacidade de 15m<sup>3</sup>, sendo estas atividades objeto de licenciamento ambiental corretivo, em processo administrativo específico.

Atualmente o empreendimento conta com 47 funcionários, mas em caso de necessidade podem ser contratados funcionários temporários.



**Figura 01.** Imagem do empreendimento Condomínio Boa Esperança.

O empreendimento possui uma área total de 5.931,9727 ha. O uso e ocupação do solo na propriedade estão representados na Tabela 01.

**Tabela 01.** Uso e ocupação do solo na propriedade Condomínio Boa Esperança.

Uso do Solo	Área (ha)
Barragens de irrigação	198,7194
Benfeitorias	20,9042
Agricultura de sequeiro	526,00
Agricultura irrigada	1300,00
Cascalheira	4,0154
Silvicultura	655,00
Área úmida	120,0642
Rejeito	20,4560
Curso d'água	4,0374
Afloramento de rochas	17,9329



Pastagem	550,1260
Lagoa	31,6170
Piscinão	1,3750
Área de Preservação Permanente	436,2329
Reserva Legal	1430,8337
Compensação de Reserva Legal	181,16
Intervenção em APP	43,5979
Aeródromo	1,4819
Área sem plantar	20,6939
Remanescente nativo	367,7243
<b>Total</b>	<b>5.931,9721</b>

### 3. Processos operacionais

Os objetivos pretendidos com a atividade de silvicultura de eucalipto é a produção de carvão ou aproveitamento do rendimento lenhoso (venda da madeira para fabricação de postes ou tratamento da madeira). A finalidade vai depender da época do corte, o que compensar mais financeiramente.

#### 3.1 Silvicultura

A produção de mudas pode ser de duas maneiras: sexuada (com o uso de sementes) ou assexuada (por propagação vegetativa). Quando sexuada, deve-se considerar a disponibilidade de semente e de recipiente. A semente pode ser obtida de árvores existentes na região ou compradas em locais especializados e os recipientes devem ser sacos plásticos, apropriados ou comuns, previamente furados.

O preparo do terreno envolve limpeza de vegetação, destoca mecanizada, talhonamento, marcação de curvas de nível e catagem manual.

O plantio pode ser manual, através de balisamento e alinhamento, abertura de covas, distribuição de mudas e plantio propriamente dito, ou mecanizado, onde um trator transporta as mudas e abre a cova enquanto um operário distribui as mesmas e ao mesmo tempo, duas rodas convergentes fecham o sulco.

Para plantio das mudas será utilizado espaçamento predeterminado de 9x3x1,5 m em áreas de implantação e reforma. Será feita limpeza até que as plantas atinjam porte suficiente para dominar a vegetação invasora.

A prevenção ao ataque das formigas cortadeiras deve ser realizada constantemente, através da vigilância e do combate na fase de preparo do solo, na qual a localização e o próprio combate são facilitados.

O replantio deverá ser realizado em período de aproximadamente 30 dias após o plantio.

A poda ou desrama visa melhorar a qualidade da madeira pela obtenção de toras desprovidas de nós e os desbastes, cortes parciais realizados em povoamentos imaturos, estimulam o crescimento das árvores remanescentes e aumentam a produção da madeira utilizável.



Os eucaliptos no empreendimento foram plantados no início de 2013 e o primeiro corte está previsto para 07 anos após plantio.

Atualmente, o condomínio Boa Esperança possui 655 ha destinados à atividade de silvicultura.

### **3.2 Cana de açúcar**

Dentre as atividades atualmente realizadas no empreendimento, destaca-se o cultivo de cana-de-açúcar sem queima. A crescente preocupação da sociedade mundial com o ambiente vem gerando pressão sobre o uso de combustíveis fósseis, os quais são os grandes responsáveis pela emissão de gases poluentes na atmosfera. Atualmente, a cana-de-açúcar é uma das melhores opções dentre as fontes de energia renováveis, apresentando grande importância no cenário mundial.

A importância da cana de açúcar pode ser atribuída a sua múltipla utilização, podendo ser empregada in natura, sob a forma de forragem, para alimentação animal, ou como matéria-prima para a fabricação de rapadura, melado, aguardente, açúcar e álcool.

Atualmente, o condomínio Boa Esperança possui 1800 ha destinados à plantação de cana de açúcar que será utilizada para abastecer a Destilaria Vale do Paracatu Agroenergia Ltda., que está localizada próxima à fazenda.

### **3.3 Culturas anuais**

O empreendimento também desenvolve a atividade de culturas anuais irrigadas. A finalidade desse cultivo é a rotação de culturas com a atividade de cultivo de cana-de-açúcar. Para tanto, atualmente são utilizadas as cultivares: soja e feijão, com o intuito comercial e de recuperação do solo. Atualmente, o condomínio Boa Esperança possui 550 ha destinados à atividade de culturas anuais.

### **3.4 Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura sem deslocamento de população atingida**

O empreendimento possui 07 barragens, totalizando 198,7194 ha. Ressalta-se que as mesmas se encontram regularizadas conforme descrito no item “Recursos Hídricos” deste parecer.

### **3.5 Infraestrutura**

As instalações de benfeitorias estão em excelente estado de conservação e atendem à demanda das atividades do empreendimento. Sendo elas: 07 galpões para armazenamento de insumos e maquinaria. 11 residências, 4 currais, escritório, oficina mecânica, pátio do lavador de veículos, área de abastecimento e 3 silos.

A propriedade possui energia elétrica fornecida pela concessionária CEMIG (Centrais Elétricas de Minas Gerais). Foram feitas adequações nos sistemas de forma a otimizar o uso de energia no empreendimento que recebe um total de 500 kVA.



#### 4. Caracterização Ambiental

A Área de Influência Indireta (All) do empreendimento é variável: para os estudos do meio biótico e físico considera-se a área de influência indireta do empreendimento a micro bacia do ribeirão São Pedro e para os estudos relativos ao meio socioeconômico foi considerado o município de Paracatu/ MG.

A Área de Influência Direta (AID) do empreendimento é representada pelo condomínio Boa Esperança.

##### 4.1 Meio Biótico

###### 4.1.1 Fauna

A região da microbacia do ribeirão São Pedro, área abrangida pela All do empreendimento condomínio Boa Esperança, está inserida no Cerrado, portanto, apresenta espécies faunísticas comuns desse bioma. Devido a sua grande área, heterogeneidade ambiental, e proximidade com outros biomas tropicais, o Cerrado possui elevada biodiversidade.

No Cerrado foram levantadas 841 espécies de aves das quais 90,7% se reproduzem nessa região. Algumas espécies encontradas na All são o *Vanellus chilensis* (quero-quero), *Mycteria americana* (cabeça seca), *Crotophaga ani* (Anu preto), *Hemberizoides herbicola* (canário do campo), *Rhea americana* (ema) e *Eupetomena macroura* (Beija Flor verde).

O Cerrado é o terceiro bioma brasileiro em diversidade de mamíferos com 199 espécies descritas (incluindo morcegos), abrigando aproximadamente 34% da Mastofauna continental e contendo 19 espécies endêmicas. Os mamíferos do Cerrado, assim como as aves, apresentam níveis relativamente baixos de endemismo (23 espécies no total), sendo a maior parte das espécies encontrada também em outros biomas do Brasil. Algumas espécies encontradas na área são o Pecari tajacu (catitu), a *Hydrochaeris hydrochaeris* (capivara), a *Dasyprocta* sp (cutia), o *Leopardus tigrinus* (gato-do-mato) e a *Leopardus pardalis* (Jaguaritica).

A herpetofauna do Cerrado apresenta alta diversidade de espécies, sendo comparável à diversidade encontrada na Amazônia com, ainda, alto grau de endemismo. Atualmente, são conhecidas 193 de répteis (20% endêmicas) e 131 de anfíbios (30% endêmicas). As principais espécies encontradas na área de estudo são *Tropidurus* sp (calango), *Caudisona durissa* (cascavel), *Bothrops moojeni* (jararaca), *Boa constrictor* (jiboia), *Tupinambis* sp (lagarto teiú) e *Ameiva ameiva* (lagarto verde).

Para o inventário qualitativo da fauna na AID do empreendimento foram realizadas 02 campanhas, em outubro/2011 e janeiro/2012, respectivamente, com a duração de 05 dias cada.

Realizaram-se transectos (diurnos e noturnos) pelo empreendimento, buscando a visualização direta ou indireta de indivíduos. As espécies e/ou vestígios encontrados foram registrados com máquina fotográfica para posteriormente serem identificados. Utilizaram-se também para o registro das espécies, armadilhas fotográficas.

Não foram encontradas espécies ameaçadas de extinção.

###### 4.1.2 Avifauna



Verificou-se nesse empreendimento, maior número de indivíduos próximos a cursos d'água e em áreas de cerrado sensu stricto. As espécies comumente encontradas no empreendimento foram *Sicalis flaveola* (Canário-da-terra-verdadeiro), *Elaenia flavogaster* (Maria-tola), *Vanellus chilensis* (Quero-quero), *Colaptes campestris* (Pica-pau-do-campo), *Jacana jacana* (Jaçanã), *Ramphastos toco* (Tucanuçu), *Arundinicola leucocephala* (Freirinha-fêmea), *Ardea Alba* (Graça-branca-grande), *Falco ruficularis* (Falcão-cauré), *Guira guira* (Anu-branco), *Columbina talpacoti* (Rolinha-roxa) e *Icterus jamacaii* (Corrupião).

#### 4.1.3 Mastofauna

As espécies de mastofauna identificadas, através de visualização direta e/ou rastros, pegadas e fezes, foram o *Tayassu pecari* (queixada), a *Tapirus terrestris* (anta), *Cerdocyon thous* (cachorro-do-mato), *Nasua nasua* (quati), e *Hydrochoeris hydrochaeris* (capivara). Eles são notáveis dispersores de sementes e atuam nos processos de regeneração dos ecossistemas.

#### 3.2.1.3 Ictiofauna

Foram realizadas duas campanhas, uma no período de estiagem (abril/2015) e uma no período chuvoso (outubro/2015), em três pontos de amostragem: Ponto 01-Fazenda Princípio, Ponto 02-Fazenda Granja Santiago e Ponto 03-Fazenda Boa Esperança.

Não foram encontradas espécies ameaçadas de extinção e verificou-se a presença da espécie invasora *Cichla cf. melaniae* (Tucunaré). A presença de espécies migradoras como *Leporinus friderici*, *Salminus brasiliensis* e *Prochilodus cf. linetaus* sugere que as mesmas possam estar usando o Córrego Boa Esperança para fins reprodutivos, deixando clara a importância da adoção de práticas conservacionistas fim de manter a biodiversidade existente na área.

As espécies encontradas foram: *Leporinus friderici* (Piau três pintas), *Astyanax altiparanae* (Lambari do rabo amarelo), *Astyanax sp1.* (Lambari), *Astyanax sp2.* (Lambari), *Bryconamericus sp.* (Lambari), *Psellogrammus Kennedyi* (Lambari), *Salminus brasiliensis* (Dourado), *Roeboides paranensis* (Saicanga), *Hoplias malabaricus* (Traíra), *Hoplias intermedius* (Trairão), *Prochilodus cf. linetaus* (Curimatá), *Serrasalmus marginatus* (Piranha), *Pamphorichthys sp.* (Barrigudinho), *Eigenmannia trilineata* (Tuvira), *Sternopygus macrurus* (tuvira rabo de gato), *Cichla cf. melaniae* (Tucunaré), *Hisonotus sp.* (Cascudinho) e *Cichlassoma cf. paranaemse* (Acará).

#### 4.1.4 Herpetofauna

A herpetofauna do Cerrado abriga espécies generalistas que ocorrem principalmente em matas de galeria e espécies típicas de formações abertas. No empreendimento as espécies identificadas pertencem à ordem Squamata e Anura que foram *Rhinella schneideri* (sapo cururu), *Ameiva ameiva* (calango verde) e *Tropidurus torquatus* (calango).

#### 4.2 Flora



O condomínio Boa Esperança possui suas áreas de influência direta e indireta inseridas no bioma Cerrado que é considerado um dos 25 hotspots de biodiversidade global. Um hotspot apresenta alta riqueza de espécies, com elevado número de espécies endêmicas e/ou raras e possui mais de 70% de sua cobertura vegetal nativa alterada, o que significa que o Cerrado é área prioritária para a conservação biológica.

As fitofisionomias definidas pelo Inventário Florestal de Minas Gerais e suas variações para a área do empreendimento são:

- Campo Limpo

É uma fitofisionomia com predomínio de herbáceas, presença de poucos arbustos e nenhuma árvore. Encontrado com mais frequência nas encostas, nas chapadas, nos olhos d'água, circundando as veredas e na borda das matas de galeria. Quando ocorre em áreas planas e extensas, contíguas aos rios e inundadas periodicamente é chamado de “campo de várzea”, “várzea” ou “brejo”. São encontradas espécies ornamentais como *Rhynchospora speciosa* (estrelona), *Paepalanthus elongatus* (palipalã-do-brejo), *Lagenocarpus rigidus* (capim-arroz), *Lavoisiera bergii* (pinheirinho-roxo) e *Xyris paradisiaca* (pirecão).

- Campo sujo

Fitofisionomia exclusivamente herbáceo-arbustiva com arbustos e subarbustos espaçados entre si, cujas plantas, muitas vezes, são constituídas por indivíduos menos desenvolvidos das espécies arbóreas do cerrado sentido restrito. Estabelece-se sobre solos rasos que podem apresentar pequenos afloramentos rochosos ou solos mais profundos, mas pouco férteis. As espécies encontradas com maior intensidade são: *Epistephium sclerophyllum* (orquídea-terrestre), *Paepalanthus speciosus* (sombreiro), *Cambessedesia* espora, *Vellozia flavicans* (canela-de-ema) e *Didymopanax macrocarpum* (mandiocão), *Wunderlichia sp* (flor-do-pau), *Bulbophyllum rupiculum* (Orquídea), *Xyris paradisiaca* (pirecão) e *Paniculum chapadense* (gramínea).

- Campo cerrado

São áreas com predomínio absoluto de espécies herbáceas e algumas arbustivas, faltando árvores na paisagem. Quando naturais, são delimitadas pelas áreas encharcadas das depressões. Pode ocorrer em solos rasos, com presença de afloramentos de rochas, possuindo uma composição diferenciada de espécies, com plantas adaptadas a esse ambiente. Apresentam uma vegetação mais alta e mais densa que a dos campos sujos, onde as árvores podem aparecer em manchas, presença de arbustos e um estrato herbáceo contínuo, com muitas espécies de subarbustos e ervas.

- Veredas

São encontradas em solos hidromórficos, saturados durante a maior parte do ano e estão condicionadas ao afloramento do lençol freático. A presença de buritis (*Mauritia flexuosa*) é característica emergente, em meio a agrupamentos mais ou menos densos de espécies arbustivo-herbáceas. Normalmente são circundadas por Campo Limpo úmido. As famílias encontradas com maior frequência são *Poaceae* (gramíneas), destacando-se os gêneros *Andropogon*, *Axonopus*, *Aristida*, *Panicum*, *Paspalum*, *Schizachyrium* e *Trachypogon*; *Asteraceae* (*Baccharis*, *Eupatorium* e *Vernonia* – sensu lato); *Cyperaceae* (*Bulbostylis*, *Cyperus* e *Rhynchospora*); *Melastomataceae* (*Miconia*, *Microlicia* e *Tibouchina*); *Fabaceae* (*Desmodium* e *Stylosanthes*) e *Eriocaulaceae* (*Eriocaulon*, *Paepalanthus* e *Syngonanthus*).





- Cerrado stricto sensu

Fitofisionomia característica do bioma Cerrado com árvores retorcidas e tortuosas, de pequena altura, com presença de arbustos e subarbustos esparsos e gramíneas. As árvores geralmente possuem casca corticeira, folhas grossas, coriáceas e pilosas. São encontradas espécies como *Kielmeyera spp* (pau-santo), *Magonia pubescens* (tingui), *Callistene spp* (pau-jacaré) e *Qualea parviflora* (pau-terra-de-folha-miúda).

- Floresta estacional semidecidual

Caracteriza-se pela vegetação constituída por fanerófitos com gemas foliares protegidas da seca por escamas (catáfilos ou pelos), tendo folhas adultas esclerófilas ou membranáceas decíduais, onde de 20 a 50% das espécies do estrato arbóreo superior perdem as folhas na estação desfavorável. Algumas espécies encontradas são *Kielmeyera spp* (pau-santo), *Magonia pubescens* (tingui), *Callistene spp* (pau-jacaré) e *Qualea parviflora* (pau-terra-de-folha-miúda).

Os resultados do levantamento feito da AID do empreendimento apontam que a vegetação apresenta baixa diversidade e alta concentração de espécies para o total da área em estudo, uma vez que, os índices encontrados foram confrontados com outras referências científicas.

Em 15 unidades amostrais foram identificados 268 indivíduos, sendo a espécie mata-barata (*Andira humilis*) mais representativa, estando presentes em 14,93% do total de unidades amostrais (U) locadas.

Apenas a espécie *Myracrodruon urundeuva*, conhecida popularmente com Aroeira, encontra-se na lista de espécies ameaçadas de extinção, além de ser protegida por lei e imune de corte.

As espécies endêmicas encontradas foram Araçarana (*Myrceugenia myrcioides*), Canela (*Nectandra grandiflora*), Catiguá (*Trichilia claussenii*), Embaúba (*Cecropia hololeuca*), Embiruçu (*grandiflorum Pseudobombax*), Jacarandazinho (*Dalbergia brasiliensis*) e Três-folhas (*Galipea jasminiflora*).

As espécies medicinais presentes são Angico (*Anadenanthera falcata*), Embaúba (*Cecropia hololeuca*), Jacaré (*Piptadenia gonoachanta*), Jatobá (*Hymenaea stigonocarpa*), Marmelada (*Alibertia edulis*), Murici (*Byrsonima sp*), Pimenta-de-macaco (*Xylopia aromatica*) e Pombeiro (*Tapirira marchandii*).

Em relação a importância econômica as espécies encontradas foram Angico (*Anadenanthera falcata*), Aroeira (*Myracrodruon urundeuva*), Capitão (*Terminalia argentea*), Carvoeiro (*Sclerolobium paniculatum*), Embiruçu (*Pseudobombax grandiflorum*), Jatobá (*Hymenaea stigonocarpa*), Maminha-de-porca (*Zanthoxylum rhoifolium*), Marmelada (*Alibertia edulis*), Pau-de-óleo (*Copaifera langsdorffii*), Pimenta-de-macaco (*xylopia aromatica*) e Pombeiro (*Tapirira marchandii*).

## 5. Meio Físico

### 5.1 Geologia

A área do empreendimento se insere no cráton São Francisco, um extenso núcleo estabilizado ao final do ciclo Transamazônico (1.8-2.0 G.A.). Encontra-se margeado por 4 faixas de dobramento faixas marginais brasileiras (700-500 m.a.) do Proterozóico Superior, as províncias Borborema, Parnaíba, Tocantins e Mantiqueira. Juntos compõem uma parte da plataforma Brasileira. Referente à geologia da região, a AID apresenta características da unidade estratigráfica MPva da



formação Vazante, bem como de coberturas aluvionares (QA), que são constituídas principalmente por areias, argilas e calcário. Coberturas detrito lateríticas ferruginosas também compõe a geologia da fazenda, apresentando em sua composição aglomerado, laterita, areia, argila e silte.

## 5.2 Geomorfologia

A área da bacia do Alto rio Paracatu, onde está inserida a microbacia do ribeirão São Pedro, área de influência indireta do empreendimento para a finalidade dos estudos geomorfológicos, é constituída por um conjunto de rochas pré-cambrianas e por uma sequência de depósitos sedimentares de idade cretácea, além de sedimentos e coberturas detríticas terciárias e quaternárias. Encontra-se inserida na área central de uma plataforma estável, o cráton São Francisco, limitada a leste e a oeste por zonas de deformações marginais.

## 5.3 Relevo

Minas Gerais apresenta relevo que difere do de outras regiões do país pela diversidade de quadros morfológicos presentes. Tal diversidade é resultante da complexa atividade tectônica atuante nas rochas constituintes do escudo brasileiro a partir do Mesozoico que arqueava, falhava e fraturava tais rochas. A AID do empreendimento possui chapadas e platôs; degraus estruturais e rebordos erosivos; domínio de colinas amplas e suaves; domínio de colinas dissecadas e morros baixos; domínio de morros e de serras baixas; escarpas serranas; inselbergs; superfícies aplainadas degradadas e tabuleiros. A AID está sob superfícies aplainadas degradadas, tabuleiros e domínio de colinas amplas e suaves.

## 5.4 Pedologia

As seguintes classes de solos foram encontradas na Área de Influência do empreendimento:

- Latossolo vermelho-amarelo (LV) e Latossolo vermelho

Os latossolos geralmente apresentam avançado estágio de intemperização, pois são virtualmente destituídos de minerais primários e secundários; normalmente são muito profundos, bem drenados, ácidos e de baixa fertilidade, podendo apresentar toxidez por alumínio para as plantas.

Os latossolos vermelho-amarelo apresentam textura argilosa a média e são encontrados na maior parte das áreas de pastagens – chapadas. São encontrados na área de influência indireta nas chapadas do Rio São Francisco, patamares dos Rios São Francisco, Tocantins e Serra da Saudade.

Referente aos latossolos vermelhos existem os férricos e os não-férricos. Nos latossolos vermelhos não-férricos (LV), o teor de óxidos de ferro extraídos pelo ataque sulfúrico é menor que 18% e ocupam 19% da área do Cerrado. O material de origem desses solos é bem variado desde arenitos até rochas pelíticas, desde que tenham teores razoáveis de ferro.

Do ponto de vista pedológico, os solos da AID prevalecem os latossolos bem desenvolvidos e permeáveis com drenagem superficial pouco densa ou ausente, redundando num escoamento superficial muito reduzido ou nulo. Esse tipo de solo encontrasse associado a relevos planos ou



suavemente ondulados. São resultantes de intemperismo de rochas pré-cambrianas ácidas e associa-se a extensas coberturas detrito-lateríticas, características dessas superfícies aplainadas.

- Neossolo litólico

São constituídos por material mineral ou orgânico, pouco espessos (30 cm). São solos pouco desenvolvidos e normalmente rasos, muitas vezes cascalhentos, de formação muito recente, encontrados nas mais diversas condições de relevo e drenagem. Possuem minerais primários e altos teores de silte até mesmo nos horizontes superficiais. O alto teor de silte e a pouca profundidade fazem com que estes solos tenham permeabilidade muito baixa.

## 5.5 Climatologia

A bacia hidrográfica do rio Paracatu apresenta um clima megatérmico chuvoso. Trata-se de um clima tropical chuvoso típico, com temperaturas elevadas e chuvas concentradas no período de outubro a abril. A ocorrência de chuvas na estação seca é mínima e a temperatura é amena.

As temperaturas médias anuais na bacia variam entre 21°C e 24°C, sendo que os valores mais elevados ocorrem com maior frequência na parte leste da bacia, especificamente nas áreas de depressão do relevo. As temperaturas máximas ocorrem geralmente no mês de setembro e seu valor médio varia em torno de 28,3°C a 31,7°C. As mínimas ocorrem no mês de julho, com média variando entre 11,8°C e 13,4°C. A umidade relativa do ar sofre grandes alterações nas estações de verão e inverno, sendo que costuma oscilar entre 80% e 50%, respectivamente.

A região da AID se caracteriza pelo clima Aw (classificação de Köppen), tropical quente e úmido, com chuvas concentradas no verão. Assim, o regime de precipitação configura uma oscilação unimodal, sendo novembro, dezembro e janeiro os três meses mais chuvosos, e junho, julho e agosto os três meses mais secos.

## 5.6 Hidrografia

O condomínio Boa Esperança é banhado pelo ribeirão São Pedro e seu afluente, o córrego da Boa Esperança. A microbacia do ribeirão São Pedro faz parte da bacia do rio Paracatu que está localizada na região do Alto-Médio São Francisco.

As águas subterrâneas na bacia do Paracatu são utilizadas através de poços tubulares, poços rasos escavados e também pelo aproveitamento e captação de fontes e nascentes. A maior parte das fontes são procedentes dos aquíferos cretácicos. Poços rasos escavados são utilizados para abastecimento na zona rural de pequenas comunidades e fazendas, nos sistemas aluviais e nas coberturas Terciário-Quaternárias. Nos demais sistemas, o aproveitamento é feito através de poços tubulares.

## 5.7 Qualidade das águas

A principal fonte de conflitos na bacia do rio Paracatu está associada ao uso da água, sendo principalmente de natureza quantitativa e não qualitativa. A questão quantitativa revela-se preocupante quando em dois dos mananciais que abastecem três dos principais centros urbanos da região, as vazões sofreram decréscimos significativos. De maneira qualitativa, os principais



degradadores da qualidade das águas na bacia são as mineradoras e os grandes projetos agropecuários.

Desde 2001, o IGAM tem sido responsável pela coordenação, operação e divulgação do “Projeto Águas de Minas”. Este Projeto, em execução há quase dez anos, vem permitindo identificar alterações na qualidade das águas superficiais do Estado, refletidas em tendências observadas. Hoje, já existem 260 estações, o que representa a cobertura de 98,3% da área estadual.

## 6. Meio Socioeconômico

Paracatu é uma cidade histórica e situa-se na região Noroeste de Minas, fazendo divisa com o Estado de Goiás. A área total do município é de 8.232,233 km<sup>2</sup>. A cidade conta com um centro urbano estabelecido, com rede de serviços e comércio, como hotéis, bancos, lojas de roupas e calçados, móveis, informática, agricultura, clínicas, hospitais, mercearias, drogarias, restaurantes, óticas, padarias, frigoríficos, etc. A população total do município é de 84.718 habitantes e a densidade demográfica mediana corresponde a 10,29 hab./km<sup>2</sup> (IBGE, 2010).

De acordo com os dados do Censo Demográfico de 2010, dos 84.718 habitantes, 73.772 residem em área urbana e 10.946 em área rural, apresentando uma taxa de urbanização de 87,7%.

De modo geral, a proporção entre homens e mulheres é muito próxima, sendo 50,13% do sexo masculino e 49,86% do feminino.

A população de 0 a 19 anos tem maior participação sobre a população total, com percentual de aproximadamente 44,64%. Já a população considerada economicamente ativa, concentrada na faixa etária entre 20 e 59 anos, tem percentual de 48,81%, enquanto que a terceira idade responde por apenas 6,55%.

O fornecimento de energia elétrica no município é de responsabilidade da concessionária CEMIG Geração e Transmissão S/A. Com relação aos serviços telefônicos a concessionária responsável é a Telemar Norte Leste S/A (Oi Fixa), oferecendo telefonia fixa e celular, internet, entre outros.

A maior taxa de analfabetismo do município, em 2009, foi obtida para a população com idade acima de 20 anos. Com relação às pessoas alfabetizadas, a população com idade entre 20 e 29 anos apresenta-se em maior porcentual, correspondendo a 21,91%.

Paracatu possui 43 estabelecimentos especializados de saúde, sendo 28 unidades públicas municipais e 15 unidades privados. Deste total apenas 02 estabelecimentos comportam internação e 34 deles são de responsabilidade integral do SUS. Dispõe de 104 leitos, atingindo uma taxa de 1,1 leitos por mil habitantes. O município não possui déficit de médicos, apresentando o índice de 2,8 profissionais para cada mil habitantes.

A Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA é a concessionária responsável pelo abastecimento de água e coleta de esgotos do município. A percentagem de população urbana atendida é de 99,5% e com a percentagem de residências com rede de esgoto de 89%.

O município conta com uma Estação de Tratamento de Esgoto – ETE em operação desde 2005 e um aterro sanitário em operação desde 2001, com Licença de Instalação (Processo Administrativo 355/1998/009/2011) expedida pela 43ª RO de 19/05/2011.

No setor econômico primário, incluindo a agricultura, extração vegetal e pesca, destacam-se a lavoura de soja, milho e cana-de-açúcar, e no setor secundário destacam-se as indústrias de



extração de minerais metálicos, não metálicos, fabricação de móveis, produtos alimentícios e bebidas, entre outros.

## 7. Análise do Zoneamento Ecológico-Econômico de Minas Gerais

Após análise da área do empreendimento no ZEE/2013 extraiu-se os seguintes dados:

A razão de dependência invertida, a concentração fundiária e o índice de malha rodoviária são precários;

As atividades econômicas do município, o índice VA da indústria, de serviços e da agropecuária, a distribuição espacial da população, o índice de exportação, as organizações jurídicas, as organizações de fiscalização e controle, as organizações de ensino superior e profissional, o indicador do nível tecnológico da agropecuária, as condições sociais do município e a potencialidade social são muito favoráveis;

O índice de renda, educação, gestão do desenvolvimento rural, capacidade institucional, a densidade de ocupação econômica das terras -DOET, o ICMS ecológico e o IDH-M são favoráveis;

O índice de saúde e gestão ambiental municipal é pouco favorável;

O coeficiente de agricultores familiares é muito precário;

A vulnerabilidade de contaminação do solo, o índice de monocultura de cana-de-açúcar e a integridade da flora é muito baixa;

A vulnerabilidade à erosão e risco ambiental é alto;

A vulnerabilidade do solo, a qualidade ambiental e a integridade da fauna é baixa;

A vulnerabilidade natural e dos recursos hídricos é média e a aptidão edafo-climática para cultura de cana-de-açúcar é boa.

## 8. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

Em relação à utilização dos recursos hídricos pelo empreendimento, as captações que se encontram regularizadas por meio de cadastro e outorga são as seguintes:

Modo De Uso	Nº Processo	Nº Portaria	Status	Coordenadas	Vazão
Uso Coletivo - Captação em barramento em curso de água	11706/2011	1970/2014	Outorga Deferida	17°11'13" /46°42'13" Área: 78,32 ha Volume: 4.495,97 m <sup>3</sup>	320 l/s
	11706/2011	1970/2014	Outorga Deferida	17°07'25"/46°39'49" Área: 39,060 ha Volume:1.194.960 m <sup>3</sup>	270 l/s
	11706/2011	1970/2014	Outorga Deferida	17°05'20"/46°39'35" Área: 49,240 ha Volume: 807.100 m <sup>3</sup>	920 l/s
Barramento em curso de água sem captação	36604/2015		Análise Técnica Concluída	17°6'40" /46°40'45" Área: 2,4592 ha Volume: 20.058,11 m <sup>3</sup>	0
Perfuração de Poço Tubular	37172/2016		Autorização De Perfuração Concedida	17°5'27" /46°39'19"	
Perfuração de Poço Tubular	37171/2016		Autorização De Perfuração Concedida	17°6'55" /46°38'38"	



Captação de Água Subterrânea	10578/2017		Cadastro Efetivado	17°6'4" /46°39'5"	1,2 m³/h
Captação de Água Subterrânea	10585/2017		Cadastro Efetivado	17°7'17" /46°39'44"	1,6 m³/h
Captação de Água Subterrânea	10580/2017		Cadastro Efetivado	17°7'8" /46°39'40"	1,2 m³/h
Captação de Água Subterrânea	10581/2017		Cadastro Efetivado	17°5'27" /46°39'25"	1,6 m³/h
Captação de Água Subterrânea	10582/2017		Cadastro Efetivado	17°5'0" /46°38'29"	1,2 m³/h
Captação de Água Subterrânea	10583/2017		Cadastro Efetivado	17°7'22" /46°39'48"	1,2 m³/h
Captação de Água Subterrânea	10584/2017		Cadastro Efetivado	17°7'17" /46°39'44"	1,6 m³/h
Captação de Água Subterrânea	10577/2017		Cadastro Efetivado	17°6'57" /46°38'37"	1,2 m³/h
Captação de Água Subterrânea	10576/2017		Cadastro Efetivado	17°6'4" /46°39'8"	1,2 m³/h
Captação de Água Subterrânea	10579/2017		Cadastro Efetivado	17°5'22" /46°39'27"	1,2 m³/h
Perfuração de Poço Tubular	18088/2017		Autorização De Perfuração Concedida	17°5'30" /46°39'25"	
Perfuração de Poço Tubular	18089/2017		Autorização De Perfuração Concedida	17°5'11" /46°39'2"	
Perfuração de Poço Tubular	18090/2017		Autorização De Perfuração Concedida	17°5'12" /46°39'11"	
Perfuração de Poço Tubular	18087/2017		Autorização De Perfuração Concedida	17°5'38" /46°39'25"	
Captação de Água Subterrânea	18604/2017		Análise Técnica Concluída	17°5'26" /46°39'19"	2,8 m³/h
Captação de Água Subterrânea	18605/2017		Análise Técnica Concluída	17°6'58" /46°38'38"	2,5 m³/h
Barramento em curso de água sem captação	05079/2018		Cadastro efetivado	17°7'44,02"S 46°41'7,9"W	0

O empreendimento ainda possui 04 outorgas para barragens já existentes com finalidade de paisagismo, as Portarias de outorga são: 01629/2009; 01630/2009; 01631/2009; 01632/2009. Ressalta-se que, apesar dos pontos estarem sob titularidade da Destilaria Vale do Paracatu, as mesmas se encontram na área do Condomínio Boa Esperança. As outorgas atualmente estão em processo de renovação com alteração de titularidade.

O empreendedor formalizou, ainda, o Processo de Outorga nº 06686/2014, que trata de desvio parcial de curso de água, que se encontra em análise junto ao órgão ambiental. Vale ressaltar que este processo não interfere na análise e conclusão do presente parecer.

## 9. Regularização de uso antrópico consolidado

Tendo em vista que ocorreram intervenções com a presença 07 barramentos localizados nas coordenadas: Barramento 01 17°11'15.30"S 46°42'18.90"O; Barramento 02 17° 7'18.57"S 46°40'50.84"O; Barragem 03 17°7'18.74"S 46°39'50.99"O; Barramento 04 17° 5'58.25"S 46°39'11.02"O; Barramento 05 17° 5'22.28"S 46°39'38.41"O; Barramento 06 17° 7'17.57"S 46°39'10.38"O. Barramento 07 17°7'44,02"S 46°41'7,9"W, este parecer visa regularizar a ocupação antrópica consolidada da referida área de 198,7194 hectares, conforme disposto no inciso I, do art. 2º, da Lei Estadual nº 20.922/2003.

*“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 posio;”*



Para regularização das áreas, foram verificadas imagens do software Google Earth, comprovando que no marco regulatório em 22 de julho de 2008, as intervenções já existiam, motivo pelo qual manifestamos favoravelmente à regularização da ocupação antrópica consolidada da referida área.

No caso vertente, para as barragens com área maior que 20 ha, fica definida a APP de **100 metros**, nos termos do art. 9º, da Lei Estadual nº 20.922/2013.

Considerando que o empreendimento possui também barragens com área inferior a 20 hectares, a **faixa de proteção de das respectivas áreas de preservação permanente é de 50 metros** no entorno dos reservatórios do empreendimento, medidos a partir da cota máxima de operação, com a finalidade de preservar a vegetação remanescente e a qualidade das águas das barragens.

#### **10. 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 sócio ambiental.

#### **11. Reserva Legal e CAR**

As áreas de reserva legal da propriedade encontram-se devidamente regularizadas no CAR e estão em bom estado de preservação, conforme verificado em vistoria técnica. Possui área total de 1622,56 ha, não inferior aos 20% exigidos em lei.

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.

#### **12. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras**

##### **Ruídos**

A emissão de ruídos por meio do empreendimento na fase de implantação ocorrerá pela movimentação de veículos e também pelo uso de máquinas e equipamentos durante a construção da barragem e plantio das mudas de mogno e eucalipto. Os ruídos gerados são restritos à área do empreendimento não sendo significativo ao ambiente externo, pelo fato de se localizar em zona rural.

Para controle das emissões de ruídos, deverá ser realizada manutenção periódica dos equipamentos fixos e móveis, verificando o funcionamento dos silenciadores dos motores. Para segurança da saúde dos trabalhadores, todos funcionários deverão exercer suas atividades utilizando equipamentos de segurança individual (EPI) principalmente protetores auriculares para os operadores de máquinas.

##### **Efluentes líquidos**



O efluente sanitário gerado no empreendimento, principalmente nos banheiros do refeitório e dos escritórios, é coletado por rede coletora própria e transportado para sistemas de tratamento compostos por fossa séptica seguida de filtro anaeróbio, onde o mesmo é tratado e, em seguida, infiltrado no solo, atendendo às exigências da legislação ambiental vigente. Os efluentes da cozinha passam antes por caixa de gordura.

As áreas de lavagem de veículos, abastecimento, bem como de armazenamento de óleo, geram efluentes que contêm quantidades razoáveis de óleos e graxas. A área de abastecimento dos veículos está instalada em piso impermeabilizado, contém caixa de contenção e caixa separadora de água e óleo (SAO). Além disso, o piso contém desnível em direção à canaleta que direciona o efluente a SAO. O óleo retido no sistema de tratamento é armazenado temporariamente em containers para recolhimento por empresa certificada para destinação final desse tipo de resíduo. O efluente do lavador de veículos é encaminhado à caixa de areia para retenção de sólidos e posteriormente para SAO para tratamento do efluente líquido.

### **Água Pluvial**

Para o controle das águas pluviais no empreendimento em questão, devem ser implantados e/ou conservados bolsões em locais com maior declividade, promovendo a incorporação da água ao solo, diminuindo a possibilidade de ocorrências de processos erosivos.

### **Efluentes atmosféricos**

O funcionamento dos veículos e máquinas movidos a diesel normalmente contribui para emissão de “fumaça preta”. Cabe ressaltar que no empreendimento possui oficina para manutenção de máquinas e veículos.

O trânsito de veículos e maquinaria agrícola em estradas não pavimentadas contribui para o aumento na emanação de poeiras.

### **Resíduos sólidos**

Os principais resíduos gerados no empreendimento através da realização das atividades são:  
Os restos culturais em áreas de produção: representados por palhas, ramos, raízes, galhos e folhas são incorporados ao solo, sendo inclusive fonte de nutrientes, particularmente nitrogênio e fósforo.

Resíduos domiciliares provenientes das casas, escritórios e refeitório: é feito o armazenamento dos resíduos em tambores identificados por cor utilizando o sistema de coleta seletiva e posteriormente são destinados ao aterro municipal de Paracatu que dista aproximadamente 23 km do empreendimento.

Resíduos da oficina mecânica e contaminados com óleo: São armazenados temporariamente no empreendimento em local protegido da umidade. O barro contaminado com óleo retido na caixa separadora de água e óleo do lavador de veículo, também é armazenado temporariamente no empreendimento. Todos os resíduos (sólidos e líquidos) e o próprio óleo retido na caixa separadora





de água e óleo são destinados para empresa autorizada para a destinação final deste tipo de resíduo.

Os pneus usados são armazenados temporariamente e posteriormente encaminhados para empresa especializada no reaproveitamento desse resíduo.

Os resíduos denominados sucatas (ou ferro velho) são armazenados temporariamente em local coberto e quando resultar em volume significativo armazenado, estes são vendidos para ferros velhos da região.

Embalagens vazias de defensivos agrícolas: São armazenadas em depósito sinalizado e com restrições no acesso de funcionários e outras pessoas e separadas de acordo com sua categoria. As embalagens laváveis passam pelo processo de tríplice lavagem no próprio pulverizador, em seguida, são furadas, para evitar que as mesmas sejam utilizadas para outra finalidade. As embalagens não laváveis, flexíveis, são armazenadas em big bag exclusivo para essa finalidade. Em seguida, as embalagens são encaminhadas para os postos de recolhimento autorizados.

### **Meio Físico**

#### **Impactos ambientais:**

Alteração da qualidade da água;  
Alteração da qualidade do solo;  
Possibilidade de ocorrência de processos erosivos;  
Compactação / impermeabilização do solo;  
Alteração da qualidade do ar;  
Alteração da paisagem local.

#### **Medidas mitigadoras:**

Manutenções periódicas no SAO e fossas sépticas;  
Programa de monitoramento nos sistemas de tratamento de efluentes;  
Destinação adequada para resíduos sólidos;  
Planos de conservação de solo e água;  
Umectação das vias de tráfego não pavimentadas;  
Manutenção periódica dos veículos e equipamentos utilizados nas atividades.

### **Meio Biótico**

#### **Impactos ambientais:**

Afugentamento da fauna / risco de atropelamento;  
Redução da biodiversidade da fauna e flora.

#### **Medidas mitigadoras:**

Medidas de educação ambiental relacionadas:

- Aos limites de velocidades de tráfego,
- Regras para movimentação de veículos próximos às áreas de vegetação nativa,
- Enfatizando a proibição à caça, pesca, transporte e comercialização de qualquer espécie da fauna.

Recuperação de áreas degradadas;



Enriquecimento de APPs e reservas legais;  
Planos, programas e medidas de combate ao incêndio.

### **Meio Socioeconômico**

#### **Impactos ambientais:**

Danos à saúde dos trabalhadores;  
Estímulo ao desenvolvimento regional;  
Disponibilização de postos de emprego;  
Dano ao patrimônio arqueológico.

#### **Medida (s) mitigadora (s):**

Manutenção periódica das máquinas e equipamentos, no mínimo anual;  
Fornecimento e conservação de EPI.

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

#### **13.1 Monitoramento e Avaliação da Eficiência dos Sistemas de Tratamento de Efluente Sanitário**

Os efluentes sanitários gerados no empreendimento são coletados por sistemas de redes específicas e direcionados para sistemas de tratamento compostos por fossas sépticas seguidas por filtro anaeróbico. Após o tratamento os mesmos são destinados ao sumidouro.

Indica-se, semestralmente, com coletas realizadas na entrada e na saída do sistema de tratamento, o monitoramento de limpeza do lodo e análises dos parâmetros físico/químicos listados a seguir, de acordo com a Resolução do CONAMA 430/2011 ou com a Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG 01/2008 (comparar os resultados com o que for mais restritivo): pH, DBO, DQO, Sólidos em suspensão, Óleos e graxas, Sólidos sedimentáveis e Detergentes.

#### **13.2 Sistema de Controle Ambiental em Áreas de Abastecimento, Manutenção, Lubrificação e Lavagem de Veículos**

Para avaliação da eficiência do sistema de tratamento dos efluentes provenientes da caixa separadora de água e óleo, recomenda-se, semestralmente, a coleta de amostras na entrada e na saída do sistema, com avaliação dos seguintes parâmetros: pH, DBO, DQO, Sólidos em suspensão, sólidos sedimentados, Óleos e graxas e Detergente.

Será feito o monitoramento dos efluentes gerados na caixa separadora de água e óleo, realizando limpeza adequada do sistema e retirando o excesso de óleo dando a destinação correta ao resíduo. Será verificado periodicamente possíveis rachaduras no piso dessas áreas e a existência de furos no tanque de combustível.

A caixa de areia do lavador de veículos deverá passar por limpeza e retirada do excesso de barro acumulado. Periodicamente deverá ser verificado o sistema de tratamento e prever eventuais reformas e/ou adequações no dimensionamento.

#### **13.3 Monitoramento da Qualidade das Águas**



Os procedimentos de gerenciamento baseados no conhecimento das características limnológicas do corpo d'água e na aplicação de métodos de controle baseados na sustentabilidade biológica, em vez da utilização de produtos químicos, geralmente tóxicos, devem ser priorizados. De forma geral, sugere-se que sejam analisados semestralmente, a montante e a jusante do empreendimento, os seguintes parâmetros: DQO, DBO, Oxigênio dissolvido, pH, Turbidez, Condutividade, Alcalinidade, Nitrogênio amoniacal, Cloretos, Sólidos suspensos, Sólidos dissolvidos, Dureza total, Pesticidas, Coliformes totais e termotolerantes.

#### **13.4 Monitoramento da Qualidade do Solo**

Deverá ser realizado monitoramento anual das características físico-químicas do solo, analisando-se, no mínimo, os seguintes parâmetros: Textura, pH, Matéria orgânica, P-remanescente, Ca; Mg; Al; H + Al, Soma de bases trocáveis, CTC-Efetiva e CTC-total, Índices de saturação de bases e de alumínio, Enxofre e micronutrientes.

As amostras deverão ser coletadas nas profundidades de 0-20 cm e de 20-40 cm. Tais propostas devem ser empregadas de modo contínuo, havendo a necessidade de monitoramento periódico em toda a área do empreendimento.

#### **13.5 Plano de Conservação de Água e Solo**

Deverão ser construídos terraços em curvas de nível, nas áreas necessárias, a cada três graus de declividade, sendo reformadas a cada três safras ou quando necessário. Nos locais que apresentarem terraços, os mesmos deverão ser reformados, sempre que necessário, para melhoria conservação da eficiência.

Os aceiros no entorno das áreas de conservação deverão ser inspecionados periodicamente, e sempre que se julgar necessário realizar as devidas manutenções.

A vegetação existente ao longo dos cursos d'água deverá ser mantida, a fim diminuir a velocidade das águas pluviais, promovendo maior infiltração destas para o subsolo, minimizando, assim, o escoamento superficial e o conseqüente aparecimento de processos erosivos.

De caráter preventivo, deve-se proceder a manutenção periódica das estradas, carreadores e aceiros no interior da propriedade.

Para o controle das águas pluviais no empreendimento em questão, devem ser implantados e/ou conservados bolsões em locais com maior declividade, promovendo a incorporação da água ao solo, diminuindo a possibilidade de ocorrências de processos erosivos.

#### **13.6 Programa de Coleta Seletiva**

O objetivo do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS é contribuir para a redução da geração de resíduos sólidos, orientando o correto acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final.



A coleta seletiva de lixo é a maior aliada da reciclagem, começando com a separação dos materiais recicláveis onde o resíduo é gerado, ou seja, nas próprias residências. Após a separação, os materiais são coletados.

O espaço de armazenagem deve ser amplo o suficiente para juntar todo o material produzido durante o intervalo entre as visitas da empresa coletora. É importante que não haja infiltrações e água empoçada. Se possível, armazenar o resíduo comum e o reciclado em depósitos diferentes. Treinamento é preciso para conscientizar todos os funcionários de algumas medidas fundamentais. Os funcionários que fazem o serviço de limpeza, transporte e/ou separação do resíduo interno devem utilizar o Equipamentos de proteção individual (EPI) como luvas e botas.

A divulgação, incentivo e esclarecimento do projeto devem ser feitos através de materiais impressos como cartazes e folhetos, mas também por meio de encontros pessoais como reuniões ou bate-papos com moradores e profissionais.

O resíduo deverá ser identificado/caracterizado com base no que estabelece a Resolução CONAMA 313/02 e as normas da ABNT, e a contratação do transporte deverá levar em conta seu estado físico, a sua periodicidade e o volume de geração mensal e anual, sua forma de acondicionamento e destino final. Os processos de envio, comercialização, doação dos resíduos sólidos, bem como as quantidades e características deverão ser registrados através de notas, certificados e laudos. Esses documentos devem ser catalogados na Ficha de Monitoramento de Resíduos Sólidos.

### **13.7 Plano de Conservação de Fauna e Flora**

Para conservação ambiental é importante a manutenção e/ou implantação de placas de advertências no empreendimento como por exemplo: "Proibido caçar e pescar" para inibir a ação de caçadores e pescadores; Identificação dos pontos de passagem de animais e posteriormente instalação placas de advertência com "Reduza a velocidade: animais silvestres" a fim de os motoristas reduzirem a velocidade nos locais de maior incidência dos animais e Treinamento dos funcionários quanto ao manejo de animais peçonhentos, com o intuito de realoca-los, evitando acidentes.

Nas áreas de reserva legal e preservação permanente faz-se necessário o monitoramento verificando principalmente a manutenção de aceiros no entorno da RL e APP, para evitar incêndios e a manutenção de barreiras físicas (cercas) a fim de evitar a entrada de animais.

### **13.8 Segurança**

O empreendimento possui barragem de irrigação, portanto recomenda-se que seja realizado monitoramento contínuo, através de inspeções visuais, para que, possíveis danos estruturais sejam identificados o mais breve possível, evitando-se, assim, eventuais acidentes.

Com relação à saúde dos trabalhadores já existem programas para garantir que sejam minimizados os riscos de acidentes e doenças ocupacionais, que são o PPRA - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – e o PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional.



Atualmente, o empreendedor fornece todos os equipamentos de proteção individuais necessários à realização das atividades do empreendimento. A comprovação do fornecimento dos EPIs pode ser verificada através das fichas de controle, arquivadas no empreendimento.

No exercício das atividades de segurança, medidas preventivas contra incêndios são importantes como, por exemplo, os extintores de incêndio. Recomenda-se que seja realizado monitoramento periódico da carga dos extintores existentes, bem como do prazo de validade dos mesmos. Serão realizados treinamentos para os funcionários, pois, caso haja princípio de incêndio os mesmos deveram agir de forma correta e com tranquilidade. Não deve obstruir as passagens nem mudar os extintores de local e deve-se possuir um planejamento antecipado das atribuições e atividades a serem desenvolvidas no caso de possíveis incêndios.

### **13.9 Descrição dos procedimentos de aplicação de insumos e defensivos agrícolas**

Vestir EPIs durante o manuseio de produtos fitossanitários é essencial para a segurança dos trabalhadores. A indústria informa através dos rótulos, bulas e das Fichas de Informação de Segurança de Produto (FISPQ) quais são os EPIs que devem ser utilizados para cada produto como por exemplo macacão com mangas compridas, chapéu árabe, luvas impermeáveis, botas, avental impermeável e máscara apropriada.

A aquisição dos produtos deve ser feita apenas com receituário agrônomo, certificando-se que as quantidades adquiridas serão suficientes para a área desejada. Ao receber os produtos, verificar o prazo de validade dos mesmos, se as informações do rótulo e/ou bula estão legíveis e se o revendedor informou o local de devolução das embalagens.

O transporte deve ser feito observando-se as normas da legislação específica vigente, que inclui o acompanhamento da ficha de emergência do produto, bem como determina que os agrotóxicos não possam ser transportados junto de pessoas, animais, alimentos, rações ou medicamentos.

Para o armazenamento dos produtos adquiridos, o empreendimento possui galpão específico para essa finalidade em conformidade com as recomendações do Instituto Mineiro de Agropecuária – IMA e normas legais e de segurança operacional, trabalhista e ambiental pertinente. A construção é de alvenaria (recomenda-se também que seja de material não comburente), ventilado, identificado, coberto e piso impermeável. As portas permanecem trancadas para evitar a entrada de crianças, animais e pessoas não autorizadas.

As embalagens de defensivos devem ser submetidas ao processo de “Tríplice Lavagem”, que consiste no enxágue das mesmas por três vezes e a calda resultante deverá ser acrescentada à preparação para ser pulverizada. Após este procedimento as embalagens serão encaminhadas para recolhimento. Salienta-se que o procedimento de lavagem e armazenamento das embalagens possui local adequado no empreendimento e depósito específico para o armazenamento temporário das embalagens, até sua destinação final.

### **13.10 Educação Ambiental**

Com a finalidade de realizar todas as atividades no empreendimento promovendo o mínimo de impactos ambientais é necessário que todos os atores sociais envolvidos tenham plena



consciência da importância da conservação ambiental e do papel de cada um para essa conservação. Diante deste fato, o primeiro passo será a realização da sensibilização de todos envolvidos no processo produtivo.

O programa de educação ambiental deverá ser executado em reuniões, palestras, treinamentos, entre outros encontros, sempre por profissional capacitado e de acordo com as condições existentes no empreendimento.

Todas as medidas mitigadoras, planos e programas de monitoramento sugeridos neste trabalho deverão ser abordados durante o programa de educação ambiental, com a finalidade de que todos os funcionários tenham conhecimento da situação ambiental do empreendimento e que sejam treinados a resolverem eventuais problemas ocorridos durante o dia de trabalho.

#### 14. 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.

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

*“Art. 36. Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado 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 46.953/2016, 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.

Com base no Estudo de Impacto Ambiental apresentado, e de acordo com o exposto neste Parecer Único, concluímos que o empreendimento é considerado de significativo impacto ambiental, havendo assim, a obrigatoriedade de se realizar a compensação ambiental. Por tal motivo, sugerimos a seguinte condicionante:

*“Formalizar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, no prazo máximo de 120 dias contados do recebimento da Licença, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012.”*

#### 15. 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 utilização dos recursos hídricos no empreendimento se encontra regularizada junto ao Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM, nos termos do item 8 deste parecer.



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

A reserva legal do empreendimento encontra-se devidamente regularizada, nos termos do item 11 deste parecer.

O presente parecer trata, ainda, da regularização de ocupação antrópica consolidada em área de preservação permanente, bem como a definição da delimitação das respectivas APPs, de acordo com a Lei Estadual nº 20.922/2013.

No presente caso é necessária a realização de compensação ambiental, nos termos da Lei Federal nº 9.985/2000, uma vez que, conforme consta no Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Controle Ambiental – EIA/RIMA, o empreendimento é considerado causador de significativo impacto ambiental. Consta no Anexo I, deste Parecer, condicionante específica referente à compensação ambiental.

Importante ressaltar que o empreendedor requereu, tempestivamente, a continuidade da análise do processo com a incidência das normas previstas na Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004, nos termos do art. 38, III, da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017.

## 16. Conclusão

A equipe interdisciplinar da SUPRAM Noroeste de Minas sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença Operação Corretiva - LOC, para o empreendimento Condomínio Boa Esperança do empreendedor Paulo Arthur Chaim Sabonge e Outro para as atividades de Silvicultura (G-03-02-6), Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura sem deslocamento de população atingida (G-05-02-9), Cultura de Cana-de-açúcar (G-03-02-6); Silvicultura (G-03-02-6), Culturas anuais (G-03-02-6), Bovinocultura de corte (confinado) (G-01-03-1), Barragem de irrigação (G-05-02-9), Posto de abastecimento aéreo (F-06-01-7), Armazenamento de grãos e sementes não associados a outras atividades listadas (G-04-03-0), Beneficiamento de produtos agrícolas (G-04-01-4), Armazenamento de produtos agrotóxicos, veterinários e afins (G-06-01-8), no município de Paracatu/MG, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Este parecer sugere também o deferimento da regularização de uso antrópico consolidado em 198,7194 ha.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela SUPRAM 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 SUPRAM 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.

## 17. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para Licença de Operação Corretiva do empreendimento condomínio Boa Esperança.

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento do empreendimento Condomínio Boa Esperança.

**Anexo III.** Relatório Fotográfico do Condomínio Boa Esperança.





## ANEXO I

### Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) do Condomínio Boa Esperança

**Empreendedor:** Paulo Arthur Chaim Sabonge e Outro.

**Empreendimento:** Condomínio Boa Esperança.

**CNPJ:** 214.971.328-43.

**Município:** Paracatu.

**Atividades:** Silvicultura, Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura sem deslocamento de população atingida, Cultura de Cana-de-açúcar, Culturas anuais, Bovinocultura de corte (confinado), Posto de abastecimento aéreo, Armazenamento de grãos e sementes não associados a outras atividades listadas, Beneficiamento de produtos agrícolas, Armazenamento de produtos agrotóxicos, veterinários e afins.

**Códigos DN 74/04:** G-03-02-6; G-05-02-9, G-01-07-5, G-01-03-1, G-02-08-9, G-02-10-0, F-06-01-7, G-06-01-8, G-04-01-4, G-06-01-8.

**Processo:** 11996/2004/009/2015.

**Validade:** 10 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência de Licença de Operação Corretiva
02	Realizar disposição adequada das sucatas e dos resíduos sólidos gerados no empreendimento, conforme Lei Estadual nº 18.031/2009, bem como dar destinação adequada aos filtros de óleos, estopas contaminadas e sedimentos contaminados a empresas regularizadas ambientalmente, conforme Resolução CONAMA nº 362/2005. Manter os recibos da destinação na propriedade para atender eventuais fiscalizações.	Durante a vigência de Licença de Operação Corretiva
03	Formalizar, perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, no prazo máximo de 120 dias contados do recebimento da Licença, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012.	120 dias
04	Apresentar, anualmente, relatório técnico-fotográfico que comprove a implantação e execução das ações propostas nos programas, planos e projetos, com respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.	Durante a vigência de Licença de Operação Corretiva
05	Manter arquivado por período de um ano os receiptários agrônomicos e as cópias das notas fiscais de compras de agrotóxicos utilizados na propriedade, bem como utilizar produtos com registro junto aos órgãos competentes, realizar tríplice lavagem e dar destinação correta às embalagens vazias.	Durante a vigência de Licença de Operação Corretiva
06	Apresentar Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF – contemplando a recuperação da faixa de no mínimo 50 metros de Preservação Permanente para os reservatórios com área inferior a 20 hectares e 100 metros para os reservatórios com área superior a 20 hectares, medidos a partir da cota máxima de operação com a finalidade de preservar a vegetação remanescente e a qualidade das águas das barragens.	120 dias

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



## ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) do empreendimento  
Condomínio Boa Esperança.

**Empreendedor:** Paulo Arthur Chaim Sabonge e Outro  
**Empreendimento:** Condomínio Boa Esperança  
**CNPJ:** 08.997.873/0001-22.  
**Município:** Paracatu-MG.  
**Atividade(s):** Silvicultura, Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura sem deslocamento de população atingida, Cultura de Cana-de-açúcar, Culturas anuais, Bovinocultura de corte (confinado), Posto de abastecimento aéreo, Armazenamento de grãos e sementes não associados a outras atividades listadas, Beneficiamento de produtos agrícolas, Armazenamento de produtos agrotóxicos, veterinários e afins.  
**Código(s) DN 74/04:** G-03-02-6; G-05-02-9, G-01-07-5, G-01-03-1, G-02-08-9, G-02-10-0, F-06-01-7, G-06-01-8, G-04-01-4, G-06-01-8.  
**Processo:** 11996/2004/009/2015.  
**Validade:** 10 (dez) anos.

### 1. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar anualmente a SUPRAM NOR, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

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

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

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

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

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente a SUPRAM NOR, para verificação da necessidade de licenciamento específico.



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

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

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

### **IMPORTANTE**

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM NOR, 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);



### ANEXO III

#### Relatório Fotográfico do Condomínio Boa Esperança

**Empreendedor:** Paulo Arthur Chaim Sabonge e Outro

**Empreendimento:** Condomínio Boa Esperança

**CNPJ:** 214.971.328-43

**Município:** Paracatu

**Atividades:** Silvicultura, Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura sem deslocamento de população atingida, Cultura de Cana-de-açúcar, Culturas anuais, Bovinocultura de corte (confinado), Bovinocultura de corte (extensivo), Posto de abastecimento aéreo, Armazenamento de grãos e sementes não associados a outras atividades listadas, Beneficiamento de produtos agrícolas, Armazenamento de produtos agrotóxicos, veterinários e afins.

**Códigos DN 74/04:** G-03-02-6; G-05-02-9, G-01-07-5, G-01-03-1, G-02-08-9, G-02-10-0, F-06-01-7, G-06-01-8, G-04-01-4, G-06-01-8.

**Processo:** 11996/2004/009/2015

**Validade:** 10 anos



**Foto 01.** Galpão de armazenamento de defensivos.



**Foto 02.** Área de Reserva Legal.



**Foto 03.** Fossa séptica



**Foto 04.** Local de Instalação do barramento