



Aroeira Soluções Ambientais

Estudo de Impacto Ambiental (EIA)

José Pereira de Sousa

Licença Ambiental Concomitante – LAC 1

Licenciamento de Operação Corretiva

Classe 4

Fazenda Boa Esperança

Volume I – Aspectos Gerais do empreendimento

Uberlândia – Minas Gerais

Novembro 2025

Aroeira Soluções Ambientais
Rua Marciano Santos, 361. Bairro Santa Mônica. Uberlândia – MG
(34) 9 9667 5760 / (34) 9 96592561
engenheira.rosana@outlook.com

Equipe Técnica
Aroeira Soluções Ambientais - CNPJ 31.579.328/0001-38

Contato

Responsável:	Rosana Resende Eloy
Telefone:	(34) 99667 5760
E-mail:	engenheira.rosana@outlook.com
Endereço:	Rua Marciano Santos, 361. Bairro Santa Mônica
Cidade	Uberlândia – Minas Gerais

Esse Estudo de Impacto Ambiental – EIA foi elaborado para a empresa contratante e destinado ao uso interno da mesma, assim como para a apresentação aos órgãos ambientais competentes. A sua reprodução, mesmo que parcial, não está autorizada pela Aroeira Soluções Ambientais. As informações contidas nesse documento foram obtidas em fontes consideradas confiáveis e a partir de trabalhos de campo desenvolvidos por equipes de profissionais capacitados.

Conteúdo dos volumes

Volume I

Capítulo 1 – Apresentação

Capítulo 2 – Introdução

Capítulo 3 – Informações Gerais

Capítulo 4 – Caracterização do empreendimento

Capítulo 5 – Caracterização das estruturas físicas e equipamentos/maquinários/veículos existentes na propriedade

Capítulo 6 – Processo produtivo e procedimentos operacionais

Capítulo 7 – Caracterização ambiental e Sistemas de controle Ambiental

Capítulo 8 – Regularização ambiental – Agenda Azul

Capítulo 9 – Intervenção Ambiental – Agenda Verde

Capítulo 10 – Critérios locacionais incidentes no empreendimento

Volume II

Capítulo 11 – Aspectos Socioeconômicos

Volume III

Capítulo 12 - Caracterização da Fauna e Flora (Meio biótico)

Volume IV

Capítulo 13 – Diagnostico do Meio Físico

Sumário

Capítulo 1 -	Apresentação.....	7
Capítulo 2 -	Identificação.....	12
2.1.	Identificação do empreendedor.....	13
2.2.	Identificação do empreendimento.....	13
2.3.	Responsáveis Técnicos.....	13
Capítulo 3 -	Introdução.....	15
Capítulo 4 -	Caracterização do empreendimento.....	19
4.1.	Localização Geográfica.....	20
4.2.	Roteiro de acesso.....	20
4.3.	O empreendimento.....	20
4.4.	Uso e ocupação do solo.....	21
4.5.	Códigos das atividades desenvolvidas de acordo com a DN 217 de 06 de dezembro de 2017.....	22
Capítulo 5 -	Caracterização das estruturas físicas e equipamentos, maquinários e veículos existentes na propriedade.....	27
5.1.	Estruturas físicas.....	28
5.2.	Caracterização dos colaboradores e maquinários.....	40
Capítulo 6 -	Processo produtivo e procedimentos operacionais.....	42
6.1.	Plantio.....	43
6.2.	Preparo do solo.....	43
6.3.	Nutrição e Adubação.....	44
6.4.	Manejo de Pragas, Doenças e Plantas Daninhas.....	45
6.5.	Colheita.....	45
Capítulo 7 -	Caracterização ambiental e Sistemas de Controle Ambiental.....	49
7.1.	Resíduos sólidos.....	50
7.2.	Efluentes líquidos.....	51
7.2.3.	Óleo queimado.....	52
7.3.	Ruídos.....	52
7.4.	Poluentes atmosféricos.....	53
7.5.	Processos erosivos.....	53
Capítulo 8 -	Regularização ambiental – Agenda Azul.....	56
8.1.	Utilização dos Recursos Hídricos.....	Erro! Indicador não definido.
Capítulo 9 -	Intervenção Ambiental – Agenda Verde.....	60
Capítulo 10 -	Critérios locacionais incidentes no empreendimento.....	73

Lista de Figuras

Figura 1:	<i>Mapa de localização da Fazenda Boa Esperança.....</i>	<i>9</i>
Figura 2:	<i>Limite das áreas de influência do empreendimento Fazenda Boa Esperança.....</i>	<i>18</i>
Figura 3:	<i>Roteiro de acesso.....</i>	<i>23</i>
Figura 4:	<i>Casa de colonos em reforma.....</i>	<i>30</i>
Figura 5:	<i>Galpão de guarda de maquinários.....</i>	<i>31</i>
Figura 6:	<i>Estrutura de confinamento de bovinos.....</i>	<i>31</i>
Figura 7:	<i>Estrutura de confinamento de bovinos.....</i>	<i>32</i>
Figura 8:	<i>Oficina mecânica.....</i>	<i>32</i>
Figura 9:	<i>Lavador de maquinários.....</i>	<i>33</i>
Figura 10:	<i>Refeitório com devidos biodigestores e caixa de gordura.....</i>	<i>33</i>
Figura 11:	<i>Casas de colonos com famílias residentes.....</i>	<i>34</i>
Figura 12:	<i>Estrutura de beneficiamento e armazenamento de produtos agrícolas.....</i>	<i>34</i>
Figura 13:	<i>Disposição do sistema de irrigação.....</i>	<i>52</i>
Figura 14:	<i>Poço tubular e dispositivos de monitoramento.....</i>	<i>53</i>
Figura 15:	<i>Horímetro instalado no painel de controle.....</i>	<i>53</i>
Figura 16:	<i>Divisão de áreas da Fazenda Boa Esperança.....</i>	<i>59</i>
Figura 17:	<i>Fazenda Boa Esperança – Matrículas 30.608 e 30.676.....</i>	<i>60</i>
Figura 18:	<i>Áreas providas de vegetação nativa nas matrículas 30.608 e 30.676.....</i>	<i>60</i>
Figura 19:	<i>Cursos hídricos presentes nas matrículas 30.608 e 30.676.....</i>	<i>61</i>
Figura 20:	<i>Localização das áreas de recuperação.....</i>	<i>61</i>
Figura 21:	<i>Fazenda Boa Esperança – Matrícula 30.674.....</i>	<i>62</i>
Figura 22:	<i>Área de recuperação a partir de PRADA na matrícula 30.674.....</i>	<i>63</i>
Figura 23:	<i>Fazenda Boa Esperança – Matrículas 30.562, 30.606 e 30.607.....</i>	<i>64</i>
Figura 24:	<i>Áreas de vegetação nativa (APP) presentes nas matrículas 30.562, 30.606 e 30.607.....</i>	<i>65</i>
Figura 25:	<i>Área de intervenção ambiental em barramento.....</i>	<i>66</i>
Figura 26:	<i>Intervenção 1. Barramento 1 no ano de 2021.....</i>	<i>67</i>
Figura 27:	<i>Intervenção 2. Barramento 2 no ano de 2004.....</i>	<i>68</i>

Figura 28: Intervenção 2. Barramento 2 no ano de 2023.....	69
Figura 29: Intervenção 3. Barramento 3 no ano de 2004.....	70
Figura 30: Intervenção 3. Barramento 3 no ano de 2023.....	70
Figura 31: Intervenção 4. Barramento 4 no ano de 2004.....	71
Figura 32: Intervenção 2. Barramento 4 no ano de 2023.....	72
Figura 33: Intervenção 5 – Corte de árvores isoladas.....	73
Figura 34: Intervenção 06 – Área de supressão de cobertura vegetal em 0,62 ha para uso alternativo do solo na matrícula 30.607 – Imagem de 2023.....	74
Figura 35: Intervenção 07 – Área de supressão de cobertura vegetal em 2,33 ha para uso alternativo do solo na matrícula 30.607– Imagem de 2023.....	74
Figura 36: Intervenções 08 e 09 - Áreas de supressão para uso do solo e replantio a partir de PRADA em outras localidades.....	75
Figura 37: Mapa de incidência de critério locacional - áreas prioritárias para conservação da biodiversidade (IDE Sisema).....	79

Capítulo 1 - Apresentação

Este documento trata-se do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) elaborado pela equipe técnica da Aroeira Soluções Ambientais para o empreendimento Fazenda Boa Esperança - Matrículas 65.798, 65.799 e 357 situado nos municípios de Uberaba e Nova Ponte, estado de Minas Gerais, pertencente ao Sr. José Pereira de Sousa, visando a obtenção da Licença Ambiental Concomitante – LAC 1, conforme Deliberação Normativa COPAM nº 217 de 06 de dezembro de 2017. No empreendimento são desenvolvidas como principais atividades, de acordo com a DN nº 217/2017: G-01-03-1 - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura em 1.180,26 hectares, G-02-07-0 – Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo utilizando 360,64 em área de pastagem- G-04-01-4 - Beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, despulpamento, descascamento, classificação e/ou tratamento de sementes, sendo produção nominal de 7.920 toneladas/ano – G-05/02-0 Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura com área inundada de 9,42 hectares e A-03-1-9 -Extração de cascalho, rocha para produção de britas, areia fora da calha dos cursos d'água e demais coleções hídricas, para aplicação exclusivamente viárias, inclusive as executadas por entidades da Administração Pública Direta e Indireta Municipal, Estadual e Federal, sendo área de jazida de 3 hectares, uma vez que este material será aproveitado exclusivo nas próprias obras viárias, de terraplanagem do empreendimento, conforme solicitação no Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA) 2025.10.04.003.0002436.

Imagem 1: Mapa da Fazenda Boa Esperança.



Aroeira Soluções Ambientais
Rua Marciano Santos, 361. Bairro Santa Mônica. Uberlândia – MG
(34) 9 9667 5760 / (34) 9 96592561
engenheira.rosana@outlook.com

A implementação da Fazenda Boa Esperança, que compreende as atividades previamente descritas, justifica-se por uma combinação de fatores de ordem econômica, técnica e socioambiental.

Sob a ótica econômica, o projeto rural contribui significativamente para a geração de empregos diretos e indiretos, promovendo o dinamismo da economia regional. Além disso, favorece a diversificação da produção agropecuária, o que resulta em aumento da renda e em maior estabilidade financeira para os produtores locais.

No aspecto técnico, a Fazenda Boa Esperança adota práticas modernas de manejo agrícola e pecuário, com foco na utilização eficiente dos recursos hídricos, energéticos e do solo. Tais práticas têm como objetivo a sustentabilidade ambiental e a elevação da produtividade. O empreendimento também realiza o beneficiamento primário dos produtos agrícolas por meio de tecnologias avançadas, assegurando a qualidade e a segurança alimentar em conformidade com as exigências do mercado. O manejo sustentável das áreas de cultivo e criação, aliado à adoção de boas práticas agropecuárias, contribui de forma decisiva para a conservação dos recursos naturais e para a minimização dos impactos ambientais adversos.

No que tange aos aspectos socioambientais, o projeto propicia oportunidades de emprego e geração de renda para a comunidade local, fomentando o desenvolvimento socioeconômico da região. Ademais, a gestão responsável e o manejo adequado dos animais garantem seu bem-estar e saúde, promovendo uma pecuária ética e comprometida com o bem-estar animal.

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) tem como finalidade principal identificar, avaliar e prever os efeitos das atividades humanas sobre o meio ambiente, abrangendo os componentes físicos, biológicos e socioeconômicos. Com base nessas análises, são propostas medidas destinadas à mitigação dos impactos negativos. Instrumento esse essencial para a conservação e preservação ambiental, contribuindo de maneira efetiva para o desenvolvimento sustentável da comunidade envolvida.

Com o objetivo de atender aos requisitos legais e em consonância com o compromisso com a melhoria contínua e a sustentabilidade, o empreendedor José Pereira de Sousa solicita a Licença Ambiental Concomitante – LAC 1.

Os estudos técnicos apresentados foram elaborados por uma equipe multidisciplinar, habilitada e qualificada, observando as diretrizes estabelecidas no “Termo de Referência para Elaboração de EIA-RIMA para as Atividades Agrossilvipastoris”, disponibilizado pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD).

No corpo do EIA, são identificados e avaliados, de maneira técnica e imparcial, os potenciais impactos ambientais decorrentes das atividades previstas no empreendimento. O estudo é estruturado em diferentes seções, abrangendo a caracterização do projeto e de suas atividades, o diagnóstico ambiental das áreas de influência e a análise dos impactos ambientais, com a devida proposição de medidas mitigadoras, compensatórias ou potencializadoras.

Como complemento, apresenta-se o Plano de Controle Ambiental (PCA), que reúne as ações e estratégias voltadas à mitigação dos impactos negativos e à ampliação dos impactos positivos associados à implantação e operação do empreendimento.

O conteúdo do EIA e do PCA é consolidado no Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), em linguagem acessível ao público, considerando a relevância e a abrangência do empreendimento para a região e, em especial, para os municípios de Uberaba e Nova Ponte, onde está localizada a propriedade.

Dessa forma, os estudos desenvolvidos têm como objetivo a obtenção do licenciamento ambiental das atividades previstas para a Fazenda Boa Esperança.

Capítulo 2 - Identificação

2.1. Identificação do empreendedor

Tabela 1: Informações do empreendedor.

Empreendedor	
Nome: José Pereira de Sousa	CPF: 088.479.836-49
Endereço: Rua José Elias, nº 50, oitavo pavimento, apartamento 801	Bairro: Jardim Karaíba
Município: Uberlândia - MG	
CEP: 38.411-201	Fone: 34 99667-5760

2.2. Identificação do empreendimento

Tabela 2: Informações do empreendimento.

Empreendimento	
Razão Social:	Fazenda Boa Esperança
Matrículas:	65.798, 65.799 e 357
Município:	Uberaba e Nova Ponte

2.3. Responsáveis Técnicos

Tabela 3: Informações da empresa responsável pelos estudos.

Empresa	
Razão Social: Aroeira Soluções Ambientais	CNPJ: 31.579.328/0001-38
Endereço: Rua Marciano Santos, 361	Bairro: Santa Mônica
Município: Uberlândia / MG	
CEP: 38.408-112	Fone: (34) 99667-5760
E-mail: atendimento@aroeiraambiental.com.br	

Tabela 4: Informações da equipe técnica responsável.

Equipe Técnica Responsável		
Estudo	Nome/Formação	Registro no Conselho de Classe
Coordenação Geral e Diagnostico do Processo Produtivo	Rosana Resende Eloy Eng. Ambiental	CREA MG 161691/D
Diagnostico Ambiental do Meio Biótico	Thiago Henrique Gomes Cordeiro da Costa - Biólogo	CRBio 4 112821 / 04-D
	Giancarlo Angelo Ferreira - Biólogo	CRBio 4 N° 093854/04-D
	Rodrigo Aurélio Palomino - Biólogo	CRBio 4 N° 062561/04-D
	John Rock Gonçalves - Biólogo	CRBio 4 N° 087512/04-D
	Anderson Pafume - Biólogo	CRBio 04 N° 080796 /04-D
	Thiago Henrique Azevedo Tosta - Biólogo	CRBio: 098449/04-D
Diagnostico Ambiental do Meio Físico	Gabriel Miranda Paranaíba Bernardes	CREA 339249MG/D
Diagnostico do Meio Socioeconômico	Rosana Resende Eloy Eng. Ambiental	CREA MG 161691/D

Observação: As Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) do Coordenador do Estudo de Impacto Ambiental bem com o da equipe técnica responsável pela elaboração do mesmo, especificando os estudos/atividades desenvolvidos (as) por cada profissional encontra-se anexo juntamente com a comprovação do pagamento de suas taxas.

Capítulo 3 - Introdução

Considerando o significativo avanço tecnológico e o aumento populacional registrado nas últimas décadas, tanto em âmbito nacional quanto global, reconhece-se a importância da expansão agropecuária para atender às necessidades básicas da humanidade e garantir sua sobrevivência nas condições atuais. A evolução tecnológica aplicada ao setor agrícola resultou em equipamentos e maquinários capazes de elevar significativamente os níveis de produção, tanto em termos de qualidade quanto de quantidade dos produtos obtidos. Embora isso possa ser considerado benéfico em diversos aspectos para a vida humana, é imprescindível observar que tais atividades exercem uma pressão significativa sobre o meio ambiente, especialmente no que diz respeito à exploração intensiva do solo e ao desmatamento exclusivos para fins agrícolas, como o plantio.

Neste contexto, o Novo Código Florestal Brasileiro, em conjunto com a Deliberação Normativa nº 217, estabelece a exigência do Licenciamento Ambiental para todas as propriedades rurais, estabelecendo condições para a preservação ambiental e a promoção da educação ambiental. Reconhece-se que os empreendimentos rurais culturalmente adotaram hábitos de expansão sem restrições, resultando no desmatamento de áreas com biomas significativos para a conservação da fauna e flora brasileiras, muitas vezes sem a devida autorização dos órgãos ambientais competentes. Em grande parte, isso se deve à falta de conhecimento acerca das alterações no Código Florestal e das condições para a expansão de empresas que atuam no meio rural.

Por isso, uma série de medidas estão sendo adotadas para reverter esse cenário. Empresas estão implementando selos de qualificação ambiental para tornar suas operações mais sustentáveis, servindo como um incentivo para que funcionários e clientes adotem práticas de conservação e preservação do meio ambiente. Esse movimento surge em resposta à pressão sociocultural que reconhece as adversidades enfrentadas pela diversidade da fauna e flora no cenário atual. Entende-se que, através de mudanças simples na cultura empresarial, é possível tornar o empreendimento um exemplo de sustentabilidade.

Considerando que o meio ambiente abrange tanto os recursos naturais quanto patrimônio construído, bem como a interação com as diversas formas de vida presentes no meio (ARIOLI SCHIMITT, 2002), a harmonia ambiental deve compatibilizar o desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do ambiente e a manutenção do equilíbrio ecológico.

Diante do exposto, torna-se evidente que o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) representa uma ferramenta essencial para avaliar e mitigar os impactos provocados por determinados empreendimentos, bem como para monitorar atividades que possam modificar

os ecossistemas presentes na área e no entorno. O objetivo geral do EIA compreende a exposição dos processos relacionados à atividade em questão para os órgãos ambientais e o público em geral, incluindo todas as informações relevantes sobre o empreendimento. Além disso, busca-se a mitigação dos impactos gerados pelos referidos processos e a preservação dos ambientes afetados direta ou indiretamente pelas atividades desenvolvidas, sendo esses aspectos controlados por meio de programas de monitoramento e análise de indicadores ambientais.

O presente estudo foi elaborado por uma equipe multidisciplinar da empresa Aroeira Soluções Ambientais, contando com Engenheiros Ambientais, Geógrafos e Biólogos, buscando caracterizar adequada e objetivamente as atividades realizadas pela Fazenda Boa Esperança, sendo essas resultantes de impactos positivos ou adversos ao meio biótico, físico e socioeconômico dos municípios de Uberaba e Nova Ponte/MG. O projeto abrange a Área Diretamente Afetada (ADA), a Área Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII) concernentes às atividades realizadas na Fazenda Boa Esperança, que totaliza uma área de 1849,756 ha total encontrada.

O empreendimento possui como principais atividades os códigos (de acordo com a DN nº 217/2017) G-01-03-1 - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura em 1.180,26 hectares, G-02-07-0 – Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo utilizando 360,64 em área de pastagem- G-04-01-4 - Beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, despulpamento, descascamento, classificação e/ou tratamento de sementes, sendo produção nominal de 7.920 toneladas/ano – G-05/02-0 Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura com área inundada de 9,42 hectares e A-03-1-9 -Extração de cascalho, rocha para produção de britas, areia fora da calha dos cursos d'água e demais coleções hídricas, para aplicação exclusivamente viárias, inclusive as executadas por entidades da Administração Pública Direta e Indireta Municipal, Estadual e Federal, sendo área de jazida de 3 hectares, uma vez que este material será aproveitado exclusivo nas próprias obras viárias, de terraplanagem do empreendimento. A ADA, AID e AII do empreendimento estão localizadas nos municípios de Uberaba e Nova Ponte/MG, onde o licenciamento ambiental ocorre por análise da SUPRAM – URA Triângulo Mineiro.

O detentor da propriedade rural conhecida como Fazenda Boa Esperança, Sr. José Pereira de Sousa, prioriza a adoção de práticas sustentáveis no âmbito do agronegócio. Nesse contexto, emprega equipamentos de ponta, alinhados à filosofia de minimização do desperdício, e adota uma abordagem de utilização racional de recursos financeiros e

ambientais visando à maximização da produtividade. Para tal fim, o empreendedor mantém uma equipe de colaboradores altamente qualificados, especializados em diferentes áreas e aspectos da atividade agropecuária. Esse modelo organizacional contribui significativamente para a utilização responsável dos recursos naturais, em conformidade com as diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais e instituições dedicadas ao meio ambiente.

Á vista disso, o presente EIA procura demonstrar, informar e sugerir medidas de prevenção e conservação dos ecossistemas adotadas na AII em razão da preocupação acerca de questões ambientais que alcançou enorme relevância nos tempos modernos. A biogeocenose é definida por Lei como patrimônio a ser necessariamente assegurado e protegido, privilegiando os sistemas de controle concernentes aos ecossistemas. A Política Nacional de Meio Ambiente enumera os instrumentos supracitados conforme padrões de qualidade, zoneamento e avaliação de impactos ambientais onde o licenciamento atua como grande ator no momento de legalizar incumbências potencialmente poluidoras e degradadoras do meio ambiente.

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o consequente Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA), enquanto instrumentos de gestão ambiental, foram instituídos por meio da Resolução CONAMA 1, datada de 23/01/1986. Em seu artigo 2º, estabelece que a elaboração do EIA-RIMA é requisito para o licenciamento de atividades que promovam alterações no ambiente, devendo tal documento ser submetido às autoridades estaduais competentes. Conforme disposto na resolução supramencionada, entende-se como impacto ambiental:

“qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

I. a saúde, a segurança e o bem-estar da população;

II. as atividades sociais e econômicas;

III. a biota;

IV. as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;

V. a qualidade dos recursos ambientais.”

Capítulo 4 - Caracterização do empreendimento

4.1. Localização Geográfica

O empreendimento está localizado na Zona Rural do município de Uberaba e Nova Ponte – MG, no Noroeste Mineiro.

Tabela 5: Localização geográfica da Fazenda Boa Esperança.

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA							
DATUM				SIRGAS 2000			
Coordenadas Geográficas							
LAT/LONG	Latitude				Longitude		
	Grau	Min	Seg		Grau	Min	Seg
	19	10	22.92	S	47	50	00.95 O
Fuso	Universal Transversa de Mercator						
23k		X	201977.78	m	Y	7877604.95	m

4.2. Roteiro de acesso

Partindo da cidade de Uberaba, siga via Rodovia LMG-798 por 39,3 km até entrar na rodovia MG-190 e siga por 18,5 km, em seguida na rotatória pegue a terceira saída para a rodovia BR-452 e siga por 18 km, então vire à direita em estrada vicinal, se encontrando dentro do empreendimento.

4.3. O empreendimento

O empreendimento é composto por três matrículas, todas devidamente registradas nos Cartórios de Registro de Imóveis de Uberaba e Nova Ponte, são elas: 65.798, 65.799 e 357.

A área total matriculada da propriedade é 1845,9562 hectares, que incluem áreas de plantio, Áreas de Preservação Permanente, Reserva Legal, sede, estradas e benfeitorias. Toda a área da propriedade se encontra devidamente registrada no Cadastro Ambiental Rural, de acordo com o estabelecido pelo Código Florestal - Lei nº 12.651.

Tabela 6: Divisão de Cadastro Ambiental Rural da Fazenda Boa Esperança.

Matrícula	Fazenda	Área (ha)	Registro no CAR
65.798	Fazenda Boa Esperança	1816,8922	MG-3170107-0F48.AAF2.955A.4EB3.B8CE.78BE.ECE5.015F
65.799			
357	Fazenda Boa Esperança, lugar Varginha	35,5377	MG-3145000-CE40.9E42.3EBD.49B8.B988.641C.E5E2.70D3

4.4. Uso e ocupação do solo

O empreendimento possui área total encontrada de 1849,756 hectares, sendo 122,35 ha de Reserva Legal no próprio imóvel, 316,14 ha compensada fora do imóvel, 57,34 ha de APPs, 86 ha de remanescente de vegetação nativa, 9,42 ha de barramentos, 8,43 ha de benfeitorias, 25,34 ha de APP em pastagem, 360,64 ha de pastagens, 1180,26 ha de lavouras.

A propriedade desenvolve as atividades de **Culturas Anuais** em 1180,26 ha; **Barragens de irrigação** com áreas somadas de 9,42 ha; **Beneficiamento primário de produtos agrícolas** com produção nominal anual esperada de 7.920 toneladas e **Bovinos em regime extensivo** em 360,64 ha e **Extração de Cascalho** em 3 ha, uma vez que este material será aproveitado exclusivo nas próprias obras viárias, de terraplanagem do empreendimento. Sendo classificada como LAC1 – Licenciamento Ambiental Concomitante com classe predominante resultante 2 e fator locacional resultante 1, conforme Deliberação Normativa nº 217/2017 de 06 de dezembro de 2017.

O imóvel possui uma sede principal no interior do empreendimento, nesse local estão presentes o escritório, alojamento desativado, seis casas de funcionários, lavador de maquinários, posto de abastecimento de óleo diesel e pista de abastecimento de máquinas agrícolas, galpão de oficina mecânica, de armazenamento de insumos agrícolas e de maquinário, silos, estrutura de beneficiamento primário, curral e estação de energia elétrica.

O combustível utilizado para abastecer os maquinários do empreendimento é estocado em um tanque suspenso, apoiado em base de concreto com paredes de contenção de volume suficiente para conter o líquido em caso de vazamentos, além disso o conteúdo vazado na estrutura de disposição do tanque e na pista de abastecimento são direcionados para Caixa Separadora de Água e Óleo (CSAO). O tanque possui capacidade de armazenamento igual a 10 mil litros, sendo caracterizado como **Não Passível de Licenciamento**, de acordo com a DN 217/2017.

Tabela 7 - Uso e Ocupação do Solo do empreendimento Fazenda Boa Esperança.

Quadro de áreas (ha)	
APP	57,34
APP em pastagem	25,34
Reserva Legal	122,35
Remanescente de vegetação	86
Lavoura	1180,26
Pastagem	360,64
Benfeitorias	8,43
Barramentos	9,42

4.5. Códigos das atividades desenvolvidas de acordo com a DN 217 de 06 de dezembro de 2017

O empreendimento realiza atividades em conformidade com a Listagem G da DN nº 217/2017, isto é, de atividades agrossilvipastoris. Dessa maneira, os códigos da respectiva deliberação, assim como seus parâmetros e classes estão representados a seguir:

Tabela 4.3: Atividades executadas no empreendimento. (DN nº 217/2017)

Código	Atividades	Parâmetros	
G-01-03-1	Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris	ha	1.180,26
G-02-07-0	Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo	ha	360,64
G-04-01-4	Beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, despulpamento, descascamento, classificação e/ou tratamento de sementes	t/ano	7.920
G-05-02-0	Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura	ha	9,42
A-03-01-9	Extração de cascalho, rocha para produção de britas, areia fora da calha dos cursos d'água e demais coleções hídricas, para aplicação exclusivamente viárias, inclusive as executadas por entidades da Administração Pública Direta e Indireta Municipal, Estadual e Federal	ha	3,0

Sabe-se que o porte da licença ambiental leva em consideração a atividade com maior número de classe. Dessarte, a atividade de código G-01-03-1 - Culturas anuais, semiperenes e perenes e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura, em 1.180,26 hectares

de área agricultável, correspondem a Classe 2 Fator locacional 1, conforme DN supramencionada, resultando em LAC1– LOC.

Nesse sentido, quanto à diversidade de culturas plantadas, tem-se arroz, milho e soja podendo ser implementadas novas culturas anuais a depender das condições de mercado. Atualmente não é executado o plantio de horticultura, porém é de plano futuro do empreendedor executar tal plantio e, por isso, ainda não houve seleção das culturas.

4.6. Utilização da Cascalheira

A exploração de jazidas e cascalheiras, ainda que de pequeno porte e com fins específicos para obras, deve atender à legislação ambiental e mineral vigente. No entanto, o empreendedor está pleiteando a regularização ambiental da atividade junto a este EIA, para o empreendimento Fazenda Boa Esperança, sob o código A-03-1-9 -Extração de cascalho, rocha para produção de britas, areia fora da calha dos cursos d'água e demais coleções hídricas, para aplicação exclusivamente viárias, inclusive as executadas por entidades da Administração Pública Direta e Indireta Municipal, Estadual e Federal.

Com base no § 1º do Art. 3º do Decreto de Lei nº 227/1967, esta atividade é dispensada de registro junto a ANM, pois o material retirado será exclusivamente aproveitado nas próprias obras viárias da propriedade e não será comercializado.

Conforme mencionado, a cascalheira proposta destina-se ao fornecimento de cascalho, a ser utilizado na manutenção das vias internas de acesso do empreendimento.

A cascalheira proposta tem como finalidade o fornecimento de cascalho para manutenção e melhoria das vias internas de acesso do empreendimento. A operação será realizada em duas áreas distintas: **Área 1**, localizada a cerca de 1.000 m da sede, com 0,2 ha de área útil, e **Área 2**, a aproximadamente 700 m da sede, com 2,8 ha. Ambas totalizam cerca de 3 hectares, inseridas em área atualmente sem cobertura vegetal significativa, apresentando solo exposto e uso voltado majoritariamente para pastagem.

É importante mencionar que a **Área 1** já apresentava solo exposto desde 2004, conforme registros históricos e imagens pretéritas, evidenciando tratar-se de uma área antropizada há mais de duas décadas, sem ocorrência de cobertura vegetal nativa no período analisado (Figura a seguir). A **Área 2**, por sua vez, encontra-se inserida em área útil.



Geologicamente, os depósitos são constituídos por material cascalhoso típico de formações coluvionares e lateríticas, em relevo suavemente ondulado. A declividade média favorece a drenagem natural, sem riscos significativos de instabilidade

A lavra será realizada em cava a céu aberto, com utilização de máquinas escavadeiras e posterior transporte do material até o local da aplicação, para manutenção das vias.

O volume total estimado de extração é de aproximadamente 30.000 m³ de cascalho. Para esta atividade não haverá o uso de explosivos, sendo as operações totalmente restritas à escavação mecânica e ao carregamento.

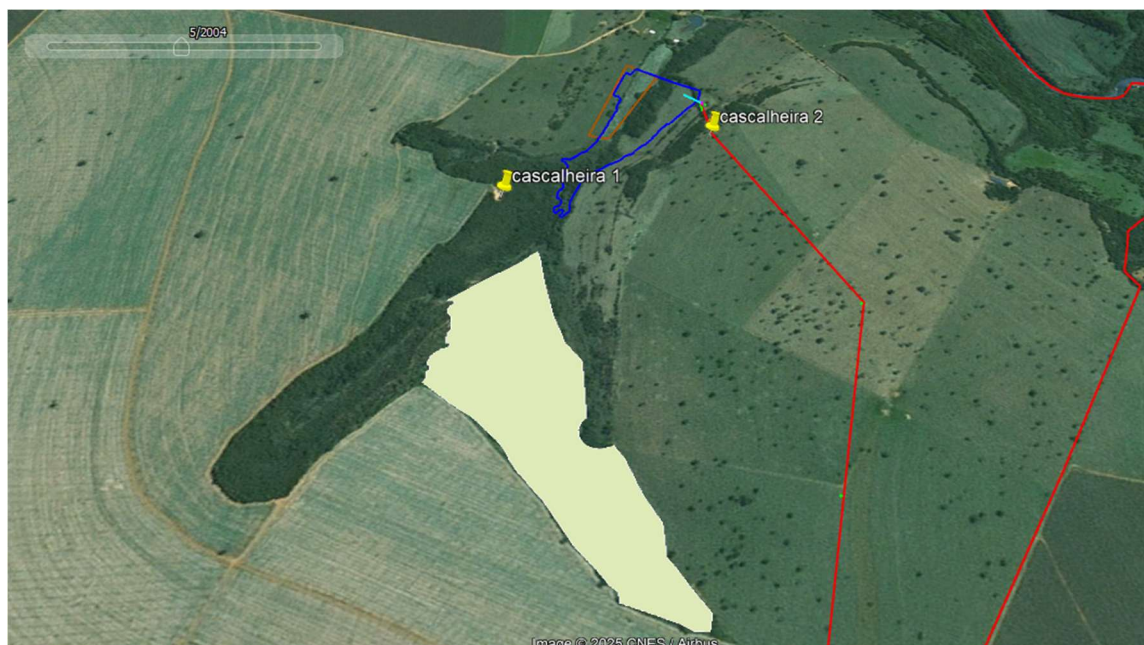
A área de influência direta da cascalheira corresponde a área de remanescente da APP, compreendendo assim, os polígonos da extração em área destinadas à área de pastagem. O uso atual do solo conforme informado no **item 4.4** é predominantemente utilizado para as atividades de culturas anuais, há presença de corpos d'água no entorno do empreendimento, sendo melhor detalhado no **Capítulo 8 – Agenda Azul** deste EIA.

A vegetação local é caracterizada vegetação nativa cerca de 6,53 % com fitofisionomia de cerradão, cerrado sensu stricto e Campo cerrado, o detalhamento referente

a vegetação local do empreendimento encontra-se no *Capítulo 9 Agenda Verde*, relatado neste documento.

O período previsto para execução da atividade de extração nas duas áreas é de **12 a 18 meses ou mais período**, variando conforme a demanda por material para manutenção das vias internas. A operação ocorrerá de forma intermitente, priorizando períodos de estiagem para evitar riscos de erosão e facilitar o acesso de máquinas.

Ao término da atividade em cada local das áreas, será executado o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), com recomposição topográfica, regularização superficial, práticas de conservação do solo e revegetação com espécies nativas do Cerrado.



4.7. Utilização de Recursos Hídricos

O empreendimento dispõe de sistema de captação hídrica em barramento, cuja autorização para intervenção ambiental foi concedida por meio do Processo Administrativo nº 01/14566/2024, tendo como órgão licenciador a Secretaria Municipal de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Uberaba. Além disso, a captação de água está devidamente regularizada junto ao IGAM, por meio da outorga coletiva do Baixo Rio Claro, referente ao barramento B06, destinada à irrigação de uma área de 200 hectares, com vazão outorgada de

100 L/s, localizada nas coordenadas geográficas: latitude 19°10'36.20" S e longitude 47°49'48.80" W.

Figura 16: Dados estabelecidos pela Portaria coletiva nº 00364/2022 para captação em barramento. (Portaria nº 00364/2022)

B06 - José Pereira de Sousa												
Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Maio	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Q (l/s)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Horas/Dia	21:00	21:00	21:00	21:00	21:00	21:00	21:00	21:00	21:00	21:00	21:00	21:00
Dias/Mês	10	10	15	22	22	22	22	16	16	15	10	10
Vt (m³)	75600	75600	113400	166320	166320	166320	166320	120960	120960	113400	75600	75600

O detalhamento do uso da água no empreendimento encontra-se no **Capítulo 8 – Agenda Azul** do presente documento, além do Relatório DAC.

Capítulo 5 - Caracterização das estruturas físicas e equipamentos, maquinários e veículos existentes na propriedade

5.1. Estruturas físicas

O empreendimento é constituído por diversas benfeitorias, entre as quais se destacam a malha viária interna, que interliga os diferentes setores da fazenda, as edificações destinadas a funções técnicas e administrativas, e a rede de transmissão elétrica, responsável pelo fornecimento de energia elétrica necessária ao pleno funcionamento das instalações e das atividades agrícolas. A área da propriedade compreende, ainda, amplas extensões voltadas à produção agrícola, em consonância com as exigências produtivas e econômicas da atividade rural em questão.

A Fazenda Boa Esperança mantém um quadro fixo de 11 colaboradores e dispõe de seis casas destinadas às famílias residentes que trabalham na propriedade.

Ressalta-se, igualmente, a presença de importantes elementos naturais no interior da propriedade, como as Áreas de Preservação Permanente (APP) e a Reserva Legal, já previamente citadas. Essas áreas conservam remanescentes expressivos de vegetação nativa, exercendo papel essencial na conservação da biodiversidade e na manutenção do equilíbrio ecológico local.

No que tange às estruturas físicas atualmente existentes na Fazenda Boa Esperança, destacam-se as seguintes edificações e instalações:

- i. Silo destinado ao armazenamento de grãos;
- ii. Barragem de irrigação com infraestrutura de captação e adução de água;
- iii. Galpão de armazenamento e manutenção de maquinários, com oficina para realização de reparos;
- iv. Galpão destinado ao armazenamento de sementes e defensivos agrícolas;
- v. Armazém exclusivo para o acondicionamento de embalagens vazias de agrotóxicos;
- vi. Alojamento para colaboradores temporários;
- vii. Seis residências destinadas aos colaboradores e suas famílias;
- viii. Sede para fins de monitoramento e apoio administrativo;
- ix. Sistema de tratamento de efluentes domésticos, composto por biodigestores e fossas sépticas;
- x. Posto de abastecimento para máquinas e equipamentos agrícolas;
- xi. Curral para manejo de animais de produção;
- xii. Estação de energia elétrica.

Em resposta à formalização de Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), o empreendedor iniciou de forma imediata as adequações necessárias, com apoio de consultoria técnica especializada, com o objetivo de garantir a conformidade com a legislação ambiental vigente. As estruturas da Fazenda Boa Esperança estão representadas nas seguintes imagens.

Imagem 2: *Canaletas direcionadoras de resíduos para caixa separadora de água e óleo (CSAO) - posto de abastecimento e lavador de maquinários.*



Imagem 3: Caixa separadora de água e óleo (CSAO) do posto e lavador de maquinários.



Imagem 4: Posto de abastecimento.



Imagem 5: Biodigestor da casa de funcionários.



Imagem 6: Fossa séptica sede de monitoramento.



Imagem 7: Biodigestor casa de funcionários.



Imagem 8: Caixa de gordura.



Imagem 9: Caixa de gordura.



Imagem 10: Caixa de gordura.

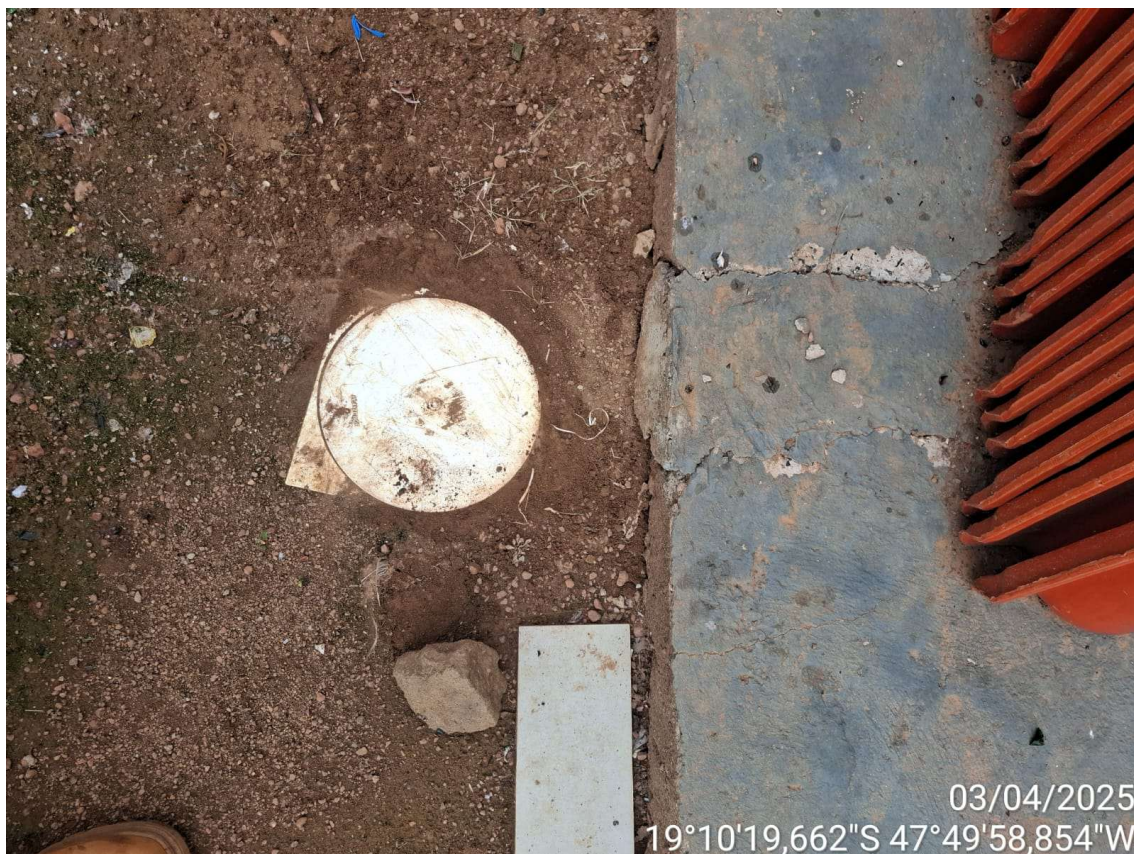


Imagem 11: Caixa de gordura.



Imagem 12: Biodigestor.



Imagem 13: Biodigestor.



Imagem 14: Caixa de gordura.



Imagem 15: Biodigestor.



Imagem 16: Biodigestor.



Imagem 17: Biodigestor.



Imagem 18: Galpão de armazenamento de embalagens vazias de defensivos agrícolas.



Imagem 19: Galpão de armazenamento de embalagens vazias de defensivos agrícolas.



Imagem 20: Galpão para armazenamento de embalagens vazias de defensivos agrícolas.



Imagem 21: Oficina mecânica.



Imagem 22: Galpão de guarda de defensivos agrícolas.



5.2. Caracterização dos colaboradores e maquinários

Apesar do sistema de produção ser bastante mecanizado, é necessário a permanência de funcionários ao longo do ano para o funcionamento regular do empreendimento, levando em consideração a produção, colheita e manutenção das atividades. Para tanto a fazenda dispõe de 11 funcionários fixos, distribuídos em diversificadas funções.

É importante considerar que devido a quantidade de funcionários ser inferior a 30 unidades, não há necessidade de execução de Programa de Educação Ambiental (PEA) conforme instruções do formulário de solicitação de dispensa do PEA, que diz:

“Será dispensada a realização do PEA para o público-alvo interno, para as fases de implantação e/ou operação com menos de 30 trabalhadores diretos, mediante a apresentação das seguintes informações:

- O cronograma físico das obras e o quantitativo de trabalhadores direta e indiretamente envolvidos com a atividade, a cada mês, ao longo da fase de instalação do empreendimento.*
- A quantidade de trabalhadores direta e indiretamente envolvidos com a atividade durante a fase de operação do empreendimento. Em caso de flutuação do número de trabalhadores devido à sazonalidade do empreendimento, deverá ser apresentada a quantidade média de trabalhadores por mês ao longo do ano.*

No caso em que os trabalhadores direta e indiretamente envolvidos com atividades de lavra que possuam corpos mineralizados dispersos, de forma itinerante e abrangente ao longo do território e com permanência de curto prazo nestes corpos, deverá ser apresentada a quantidade média de trabalhadores por mês ao longo do ano.”

No que concerne ao maquinário agrícola utilizado na Fazenda Boa Esperança, são necessários para a devida manutenção e execução das atividades: tratores, colheitadeiras, pulverizadores, plataformas e plantadeiras. É imprescindível mencionar que as máquinas passam por revisões preventivas regularmente, além de manutenções corretivas quando

necessário e, por isso, mantém-se nas condições previstas pelos fabricantes quanto às emissões atmosféricas provenientes da queima de combustível, nesse caso o óleo diesel.

É sabido que em veículos de carga ou naqueles em que há necessidade de maior torque no motor (grandeza que tira o eixo do veículo da inércia), o óleo diesel encontra-se como mais eficiente em relação à geração de força, ao passo que é o combustível com maior potencial poluidor, se comparado à etanol e gasolina. Nesse sentido, o maquinário agrícola em sua maioria é composto por motores alimentados à diesel, onde a fabricante implementa aparelhos que minimizam suas emissões como abafadores e catalisadoras e, por isso, a necessidade de sua manutenção é constante, procedimento esse executado na oficina mecânica do empreendimento caso seja pequeno reparo, manutenções que exigem alta complexidade de peças e ferramentas são executadas em oficinas especializadas no município de Uberaba e ou Uberlândia.

Capítulo 6 - Processo produtivo e procedimentos operacionais

A Fazenda Boa Esperança, é uma propriedade agrícola dedicada ao cultivo de diferentes culturas, incluindo soja, milho e arroz, além do futuro plantio de horticultura. Menciona-se que a depender da situação do mercado agrícola, podem ser implementadas outras culturas, como trigo, sorgo ou batata, a depender da movimentação do mercado agrícola.

Para desenvolvimento da atividade o proprietário conta com uma equipe técnica que presta assistência na propriedade, onde são realizadas as análises do solo para recomendação correta de fertilizantes, bem como emissão de receituários agronômicos para a aquisição, manejo e aplicação de defensivos agrícolas. Em resumo, a Fazenda Boa Esperança, utiliza técnicas e práticas de manejo sustentáveis para garantir a produtividade e a qualidade dos produtos agrícolas.

Além disso, a Fazenda Boa Esperança também se preocupa com a sustentabilidade e adota práticas de conservação do solo e de recursos naturais. São realizados estudos de manejo integrado de pragas e doenças, bem como a rotação de culturas, visando reduzir o uso de defensivos agrícolas e garantir a saúde do solo a longo prazo.

6.1. Plantio

Na Fazenda Boa Esperança, as culturas de soja, milho e arroz são plantadas utilizando uma técnica de espaçamento entre as linhas de 50 cm, o que proporciona um arranjo adequado das plantas, permitindo um bom desenvolvimento e aproveitamento dos recursos disponíveis no solo. O plantio dos cereais é realizado por sementes com plantadeira, utilizando a técnica do plantio direto. Além disso, a fazenda utiliza fertilizantes granulados, ureia e fertirrigação para suprir as necessidades nutricionais das culturas.

Os fertilizantes e a fertirrigação são aplicados no momento do plantio ou em etapas posteriores, dependendo da estratégia de manejo adotada. Eles são distribuídos no solo próximo às raízes das plantas, permitindo que os nutrientes sejam absorvidos de forma eficiente pelos indivíduos ao longo do seu ciclo de crescimento.

6.1.2. Preparo do solo

No preparo do solo para o plantio de cereais, a Fazenda Boa Esperança adota a técnica do plantio direto, que envolve uma série de práticas visando a conservação do solo e a redução da erosão. Além disso, são considerados os resultados da análise do solo para a correção de nutrientes, o controle de ervas daninhas e a adubação química. Essas etapas são

fundamentais para promover um ambiente propício ao desenvolvimento saudável das culturas e garantir uma boa produtividade.

O plantio direto consiste em semear as sementes diretamente no solo sem a necessidade de aração prévia. Essa técnica ajuda a preservar a estrutura e a matéria orgânica do solo, reduzindo a compactação e evitando a erosão causada pela exposição do solo ao impacto das chuvas.

Antes do plantio, é realizada uma análise do solo para avaliar a sua fertilidade e verificar se as necessidades nutricionais das plantas poderão ser supridas. Com base nos resultados da análise, são aplicados insumos para corrigir possíveis deficiências de nutrientes no solo. Isso pode envolver a adição de fertilizantes ou corretivos, como calcário, para ajustar o pH do solo e melhorar sua capacidade de retenção de nutrientes.

O controle de ervas daninhas é uma preocupação importante no preparo do solo. São adotadas práticas de manejo, como a utilização de herbicidas seletivos, capinas ou roçadas, visando reduzir a competição das ervas daninhas com as culturas cultivadas.

Quanto à adubação química, são utilizados fertilizantes contendo nutrientes essenciais para o crescimento das plantas. A dosagem e o momento de aplicação são determinados com base nas recomendações específicas para cada cultura e de acordo com as necessidades nutricionais identificadas na análise do solo.

Portanto, o processo adotado para o plantio de cereais na Fazenda Boa Esperança precisa ser sempre acompanhado por profissionais habilitados na área agrônômica para controlar a aplicação dos fertilizantes e defensivos, exigindo que sejam inseridos somente os produtos recomendados, assim como nas quantidades recomendadas. O acompanhamento regular do empreendimento por profissionais da área ambiental é realizado tanto no atendimento de condicionantes quanto na fiscalização dos procedimentos executados, adequando-os quando necessário.

6.1.3. Nutrição e Adubação

Conforme mencionado anteriormente, realiza-se a amostragem de solo nas áreas de plantio, retirando amostra composta nas profundidades de 0-20 e 20-40 cm. Após a interpretação do laudo da análise de solo, realiza-se o manejo químico do solo, iniciando com o diagnóstico da fertilidade e as práticas corretivas (calagem, gessagem e fosfatagem) e terminam com a aplicação do fertilizante mineral. Dessa forma, tem-se a seguinte sequência de aplicação de práticas de manejo: calagem, gessagem, fosfatagem, adubação orgânica (quando necessário) e adubação mineral.

6.1.4. Manejo de Pragas, Doenças e Plantas Daninhas

O manejo de pragas, doenças e plantas daninhas no empreendimento é realizado com o objetivo de minimizar os danos causados por insetos, doenças fúngicas e bacterianas que podem afetar as culturas plantadas. São adotadas estratégias de controle integrado, que combinam medidas preventivas, monitoramento, uso de agentes biológicos e, quando necessário, a aplicação de defensivos agrícolas em quantitativo controlado.

O controle de doenças é realizado conforme o tipo de praga manifestado e do tipo de cultura plantada conforme sensibilidade da espécie, a partir disso o responsável técnico formula a melhor técnica para inibir a proliferação do patógeno. E o controle de plantas daninhas é realizado por meio de herbicidas no momento da operação de reforma das culturas.

6.1.5. Colheita

O processo de colheita é de extrema importância para assegurar a qualidade final do grão e uma boa produtividade. A colheita dos grãos é toda mecanizada e realizada após a queda das folhas, secagem das vagens e com umidade de grãos em média 13%. Após a colheita, os grãos são acondicionados em equipamentos de armazenamento, inicialmente em bags e posteriormente nos silos, para preservar sua qualidade e evitar perdas. Nesse processo, são realizadas análises de qualidade dos grãos, como teor de umidade, para garantir sua comercialização adequada.

6.2. Bovinocultura em regime extensivo

A área de pastagem, com 360,64 hectares, é destinada à alimentação natural dos bovinos. A gestão da pastagem envolve práticas de rotação de pasto, adubação orgânica e controle de ervas daninhas, visando a manutenção da qualidade do solo e a disponibilidade contínua de forragem de alta qualidade.

6.2.1. Alimentação dos Bovinos

Os bovinos são majoritariamente alimentados na pastagem, aproveitando a vegetação disponível. Em situações específicas, como a necessidade de alimentação controlada ou tratamento veterinário, os animais são alimentados com ração balanceada e suplementos nutricionais no curral. A alimentação suplementar é administrada conforme as

recomendações de profissionais especializados, garantindo a saúde e o bem-estar dos indivíduos.

6.2.3. Manejo Sanitário e Veterinário

O manejo sanitário dos bovinos inclui a aplicação de vacinas, medicamentos e outros implementos necessários para a manutenção da saúde e qualidade de vida dos animais. Estes procedimentos são realizados em um curral construído para este fim, equipado com todas as instalações necessárias para a contenção segura dos animais e a execução dos tratamentos.

6.2.4. Armazenamento e Descarte de Materiais Perigosos

Os utensílios utilizados para a aplicação de injeções e medicamentos, que em momento posterior ao uso são considerados resíduos perigosos (Classe I) de acordo com a Lei 12.305 de 2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos, são armazenados em caixas Descarpac. Estas caixas são recolhidas pelos veterinários que executam os procedimentos, que fazem a destinação final adequada desses materiais, seguindo todas as normas e regulamentações vigentes.

Imagem 23: Caixa Descarpac utilizada para descarte de materiais perigosos concernentes ao tratamento de bovinos.



6.2.5. Controle e Monitoramento

A fazenda mantém controle e monitoramento das condições de saúde dos bovinos, registrando todas as intervenções veterinárias e sanitárias realizadas. Este monitoramento contínuo é essencial para garantir o bem-estar dos animais e a qualidade dos produtos derivados da bovinocultura.

6.2.6. Descarte de carcaças e animais mortos

O empreendimento adere às diretrizes estabelecidas pela Embrapa com base no documento “Métodos de Destino Final de Animais Mortos de Médio e Grande Porte”. A metodologia adotada, em caso de falecimento do indivíduo, envolve o enterro com escavação de covas de profundidade entre 1 e 1,2 metros. Estas covas são escavadas a uma distância mínima de 150 metros de Áreas de Preservação Permanente (APPs) e fontes de água, assegurando a proteção dos recursos hídricos e a conformidade ambiental.

A área destinada ao enterro é cuidadosamente selecionada e previamente demarcada, de modo a impedir o acesso de demais animais. Adicionalmente, são implementadas medidas para controlar e mitigar odores, caso seja necessário, garantindo que os processos de descarte não afetem negativamente a qualidade de vida dos funcionários e dos animais na fazenda.

6.3. Posto de abastecimento de óleo diesel

O empreendimento dispõe de um posto de abastecimento, devidamente equipado com estrutura de contenção e cobertura e pista de abastecimento impermeabilizada. Em caso de eventuais vazamentos, os resíduos gerados são direcionados para uma caixa separadora de água e óleo, conforme as boas práticas ambientais de prevenção à contaminação do solo e dos recursos hídricos.

O reservatório de combustível possui capacidade volumétrica de 10 m³ e é destinado exclusivamente ao abastecimento da frota e dos equipamentos utilizados nas atividades internas do empreendimento para as atividades cotidianas, não possuindo finalidade comercial. Dessa forma, tal atividade é considerada acessória, não configurando atividade principal do empreendimento.

O maquinário agrícola estaciona acima da pista de abastecimento onde os funcionários do empreendimento executam o abastecimento. A pista é dotada de canaletas direcionadoras que conduzem o efluente à CSAO, mantendo o controle

Em razão dessa característica, será emitida dispensa de licenciamento ambiental específica e desvinculada do presente processo, tendo em vista que, conforme previsto na Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, a inclusão de atividade constante na listagem F no processo de Licenciamento Ambiental Concomitante (LAC) aplica-se aos casos em que o abastecimento é realizado com fins comerciais, o que não se aplica à situação em questão.

6.4. Beneficiamento primário de grãos

O processo de beneficiamento primário dos grãos produzidos no empreendimento tem início imediatamente após a colheita, sendo precedido pela realização de testes de umidade. Esses testes são fundamentais para a definição dos parâmetros ideais de secagem, como temperatura e tempo de exposição.

Na sequência, os grãos são submetidos a etapas de separação e avaliação de qualidade, nas quais são identificadas impurezas e grãos danificados. Apenas os materiais que não apresentam viabilidade para qualquer tipo de reaproveitamento são descartados. Aqueles que, embora não atendam aos padrões comerciais, ainda possuam potencial de uso, podem ser redirecionados para outras finalidades dentro do próprio empreendimento.

Após essa triagem inicial, os grãos passam por um processo de limpeza, seguido da etapa de secagem, onde os dados obtidos nos testes de umidade são utilizados para ajustar os parâmetros operacionais das caldeiras. Concluída a secagem, os grãos são novamente submetidos à limpeza, etapa que tem como objetivo final a sua classificação.

Posteriormente, os grãos classificados são armazenados em silos. Quando destinados à comercialização, são acondicionados em big bags para facilitar o transporte, seja para uso na semeadura ou para atendimento à indústria alimentícia.

Cabe ressaltar que todas as etapas do beneficiamento primário seguem as boas práticas recomendadas para o setor, em conformidade com as orientações técnicas do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR). Em especial, são observadas as diretrizes específicas de armazenamento por tipo de grão, com controle rigoroso das condições de temperatura e demais variáveis necessárias à preservação da qualidade do produto. Tais orientações estão sistematizadas em publicações técnicas como a coletânea emitida pelo SENAR em 2018, notadamente o manual intitulado *"Grãos: armazenamento de milho, soja, feijão e café."*

Capítulo 7 - Caracterização ambiental e Sistemas de Controle Ambiental

7.1. Resíduos sólidos

Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT, na NBR 10004:2014, os resíduos sólidos são classificados em:

- 1) Resíduos classe I – Perigosos
- 2) Resíduos classe II – Não perigosos
 - 2.1) Resíduos classe II A – Não inertes
 - 2.2) Resíduos classe II B – Inertes

7.1.1. Classe I – Perigosos

Os resíduos considerados perigosos são aqueles que apresentam características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e/ou patogenicidade. No panorama das atividades agrossilvipastoris, geralmente são gerados resíduos perigosos concernentes a utilização de agrotóxicos e aditivos de funcionamento de maquinário agrícola, assim como óleos e graxas, além de instrumentos utilizados no tratamento da criação de animais de grande porte. Dessa maneira, na Fazenda Boa Esperança são gerados três tipos de resíduos sólidos perigosos: as embalagens vazias de agrotóxicos, as estopas/embalagens contaminadas com óleo e graxa e os resíduos veterinários.

As embalagens de defensivos agrícolas são acondicionadas em galpão exclusivo para seu armazenamento, essas passam por tríplice lavagem e por furação, sendo posteriormente alocadas em big bags e armazenadas no galpão afim de manter a organização e facilitar o transporte destes para empresa especializada que executa a logística reversa. As embalagens são transportadas até a INPEV quando atingem volume considerável armazenado. O galpão possui piso impermeabilizado, é disposto de cobertura, e malha na parte superior, entre as paredes e o telhado, permitindo a devida ventilação do local e impedindo a entrada de animais nas suas instalações, este segue em conformidade com legislação pertinente, em comum acordo com as diretrizes estabelecidas pela ABNT NBR 9843-3:2019 – Agrotóxicos e afins – Armazenamento. Parte 3: Propriedades rurais.

Os resíduos contaminados com óleo ou graxa são provenientes da oficina mecânica na propriedade. Esses resíduos são armazenados em tambores de 200l, acondicionados em local coberto e com piso impermeabilizado. Quando se acumula um volume considerável, o óleo é recolhido por empresa especializada e devidamente licenciada, que realiza o tratamento ou destinação ambientalmente adequada desses resíduos em casos de possível reutilização ou inutilização.

7.1.2 Classe II – Não perigosos

Os resíduos classe II são aqueles considerados não perigosos segundo a NBR 10004:2004, onde:

- a. II A – Não inertes: biodegradáveis, combustíveis;
- b. II B – Inertes: não sofrem transformações físicas, químicas ou biológicas quando descartados, sendo assim se mantém inalterados por um longo período.

Os resíduos sólidos não perigosos gerados no empreendimento são aqueles advindos das casas de colonos, alojamento e sede, podendo ser: papel, papelão, copos plásticos, sacos plásticos, embalagens plásticas em geral, resíduos orgânicos, papel higiênico, latas, vidro; e os resíduos gerados pela atividade principal (agricultura): papelão, plástico, big bags.

Os resíduos orgânicos vindos das casas são constituídos basicamente de restos de alimentos e são incorporados na horta de cuidados dos próprios moradores do empreendimento. Já os restos culturais nas áreas de lavoura, são reincorporados novamente ao solo.

Os resíduos recicláveis e não recicláveis são levados à caçamba mais próxima, onde são recolhidos pela Prefeitura Municipal de Uberaba e destinados ao Aterro Sanitário do mesmo município, ou seja, o transporte e destinação destes são geridos pelo próprio órgão regulador da cidade, não sendo emitidos assim comprovantes de entrega.

7.2. Efluentes líquidos

Efluentes líquidos compreendem os resíduos aquosos resultantes de atividades antropogênicas diversas, que são lançados no meio ambiente. Em um contexto de empreendimento rural, esses efluentes podem derivar de diversas fontes, notadamente de efluentes domésticos, da lavagem de maquinários e do posto de abastecimento.

Os efluentes domésticos são diretamente destinados à biodigestores e fossas sépticas, ambas as estruturas são periodicamente limpas por empresa responsável que executa a destinação ambientalmente correta dos rejeitos. Os resíduos gerados pela lavagem de maquinários e posto de abastecimento passam por CSAO que executa a separação da água e do óleo, onde o óleo é retido e a água sobressalente pode ser utilizada para outros fins, caso seja de interesse do empreendedor. A água tratada da CSAO passa por análises, buscando o entendimento da eficiência de separação.

7.2.1. Efluente líquido doméstico

Na propriedade existem seis casas onde residem funcionários, todas elas equipadas com biodigestores ou fossas sépticas conectados a sumidouros que, por sua vez, sofrem limpeza a cada anuais e manutenção periódica visando o bem-estar dos residentes e frequentadores do empreendimento, além de mitigar o impacto ambiental de liberá-los diretamente no solo.

7.2.2. Caixa Separadoras de Água e Óleo (CSAO)

As caixas separadoras de água e óleo instaladas visam o tratamento dos efluentes contaminados com óleos e graxas e sólidos sedimentáveis, a fim de evitar o lançamento de substâncias tóxicas e/ou perigosas para o solo, e assim, prevenindo a contaminação dos corpos hídricos receptores e da saúde humana ao utilizar os mesmos recursos para manutenção do empreendimento.

No empreendimento encontram-se instaladas CSAO no lavador de maquinários e no posto de abastecimento, que passam por limpeza conforme necessidade e consequente recolhimento do óleo residual, garantindo sua eficiência à longo prazo.

7.2.3. Óleo queimado

O óleo queimado retirado de máquinas e equipamentos é armazenado em tanques de 200l em local apropriado, com piso impermeabilizado e ventilação adequada. Esse óleo é recolhido empresas especializadas quando o volume atinge o limite de capacidade do armazém, dessa maneira realiza-se a destinação ambientalmente adequada.

7.3. Ruídos

Na Fazenda Boa Esperança não existem fontes significativas de ruídos que possam causar prejuízo a fauna e flora local. Dessarte, as únicas fontes de ruídos presentes são provenientes da operação da lavoura por meio de tratores, colheitadeiras, pulverizadores e veículos automotores que rodeiam o empreendimento no cotidiano de suas atividades. É de suma importância mencionar que os veículos autopropulsionados possuem em suas configurações de fábrica abafadores de poluição sonora e atmosférica, dessa maneira é imprescindível que tais equipamentos passem por averiguações e manutenções regularmente, assim como ocorre na Fazenda Boa Esperança minimizando os riscos de poluição sonora no meio ambiente.

7.4. Poluentes atmosféricos

No empreendimento, existe uma caldeira alimentada a partir da combustão externa de derivados de madeira (lenha), que tem por finalidade gerar o vapor que alimenta o secador de grãos, na área de beneficiamento da propriedade. São realizadas manutenções periódicas na caldeira. É importante mencionar que o empreendedor possui cadastro de consumidor de lenha.

Além disso, as demais fontes de geração de efluentes atmosféricos na propriedade são provenientes da movimentação dos veículos e máquinas agrícolas. Essa geração é considerada pequena e difusa.

São realizadas manutenções periódicas na frota. Serviços como troca de pneus, de óleo e de algumas peças são realizados utilizando a própria oficina do empreendimento. Já serviços mais complexos, os veículos são encaminhados até uma oficina especializada na cidade de Uberaba. Orienta-se sempre que o maquinário esteja em boas condições de uso e, caso algum veículo apresente comportamento anormal, é necessário que seja recolhido e substituído até a devida manutenção.

7.5. Processos erosivos

Diversos processos erosivos podem ocorrer frente a atividades agrossilvipastoris, afetando a integridade do solo e a sustentabilidade das operações agrícolas. Estes processos são influenciados pela gestão das terras, as práticas agrícolas adotadas, as características físicas e climáticas da região. Assim, em decorrência de suas atividades, ocorrem no empreendimento:

- I. **Erosão Pluvial:** em cultivos extensivos como os de milho, soja, trigo, o solo frequentemente fica exposto, aumentando a vulnerabilidade à erosão pela água da chuva, que escorre no solo carreando materiais.
- II. **Erosão Fluvial:** os barramentos e a captação direta de recursos hídricos podem alterar o fluxo natural de rios e córregos, potencialmente causando erosão nas margens.
- III. **Compactação do Solo:** o uso frequente de maquinário pesado, especialmente em condições de solo úmido, pode levar à compactação, reduzindo a porosidade e a capacidade de infiltração de água do solo, o que aumenta o escoamento superficial e potencializa a erosão hídrica. Importante mencionar que o solo úmido possui maior

potencial de compactação, isto é, nos períodos chuvosos e de irrigação o solo é mais propenso a expulsar espaços vazios e tornar-se mais condensado.

- IV. **Erosão Química:** o uso intensivo de agrotóxicos e fertilizantes pode alterar a química do solo, afetando sua estrutura e, por consequência, sua susceptibilidade à erosão. Resíduos perigosos, como embalagens de agrotóxicos, estopas e óleo queimado, se não forem adequadamente geridos, também contribuem para a degradação do solo e contaminação hídrica.

Na Fazenda Boa Esperança, observa-se algumas áreas com presença de relativa proporção de areia, o que resulta em uma suscetibilidade acentuada à erosão. Esse tipo de solo, devido à sua textura, apresenta menor coesão entre as partículas, facilitando a remoção de material pela ação da água. Durante eventos de precipitação intensa, a erosão hídrica pode ocorrer de maneira exacerbada, resultando no carreamento de partículas de solo e formação de sulcos e ravinas que, se não manejados adequadamente, podem evoluir para voçorocas de grandes proporções.

Essa situação não só compromete a qualidade e a produtividade do solo, mas também pode causar danos significativos às infraestruturas agrícolas e ao ambiente natural, como a degradação das Áreas de Preservação Permanente (APPs) e assoreamento dos cursos d'água.

O empreendedor, ciente da gravidade e das implicações da erosão em sua propriedade, compromete-se a implementar um conjunto de medidas de controle e mitigação de processos erosivos. As ações previstas incluem:

- i. **Manejo Adequado do Solo:** Adoção de práticas conservacionistas, como o plantio em contorno e o sistema de plantio direto, para minimizar a perturbação do solo e preservar a sua estrutura.
- ii. **Implantação de Barraginhas:** Essa implementação prevê conter a água pluvial que corre pelo solo podendo formar sulcos e ravinas, que são impedidas por barraginhas de contenção da água.
- iii. **Monitoramento e Manutenção Contínua:** Realização de monitoramento regular das áreas suscetíveis e manutenção das estruturas de controle já instaladas para garantir a eficácia das medidas implementadas.

Estas medidas, alinhadas com as melhores práticas de manejo ambiental e orientações técnicas, têm por objetivo não apenas controlar a erosão, mas também promover

a sustentabilidade e a conservação dos recursos naturais na Fazenda Boa Esperança. A adoção dessas práticas reforça o compromisso do empreendedor com a proteção do meio ambiente e a produção agrícola responsável.

Capítulo 8 - Regularização ambiental – Agenda Azul

8.1. Utilização de Recursos Hídricos

A Fazenda Boa Esperança possui uma área total agricultável de aproximadamente 1.180,26 hectares, que é caracterizada por duas formas de cultivo: plantio em sequeiro e plantio irrigado. Atualmente, existem cinco pivôs centrais instalados na propriedade, que totalizam aproximadamente 340,9 hectares, enquanto as áreas de sequeiro totalizam aproximadamente 840 hectares. Com o intuito de expandir a capacidade de irrigação da propriedade, foi desenvolvido um projeto para a área, que prevê a instalação de mais nove pivôs, que totalizariam aproximadamente 541,7 hectares. No entanto, para tornar isso possível, será necessário buscar novas fontes de captação de água e construir novos reservatórios escavados do tipo piscinão. Dessa maneira, o empreendedor fará uma avaliação da viabilidade ambiental, econômica e energética da ampliação dos pivôs.

A Fazenda Boa Esperança hoje possui apenas uma 1 captação superficial outorgada, localizada na área do empreendimento. Esta captação será utilizada para irrigação de culturas anuais por meio de pivôs centrais.

Quadro 01: Captação outorgada.

Superficiais						
Captação	Outorga	Latitude	Longitude	Vazão (m³/h)	Tempo (h/dia)	Volume diário (m³/dia)
B06	00364/2022	19°10'36.20" S	47°49'48.80" O	360,00	21:00	7.560,00

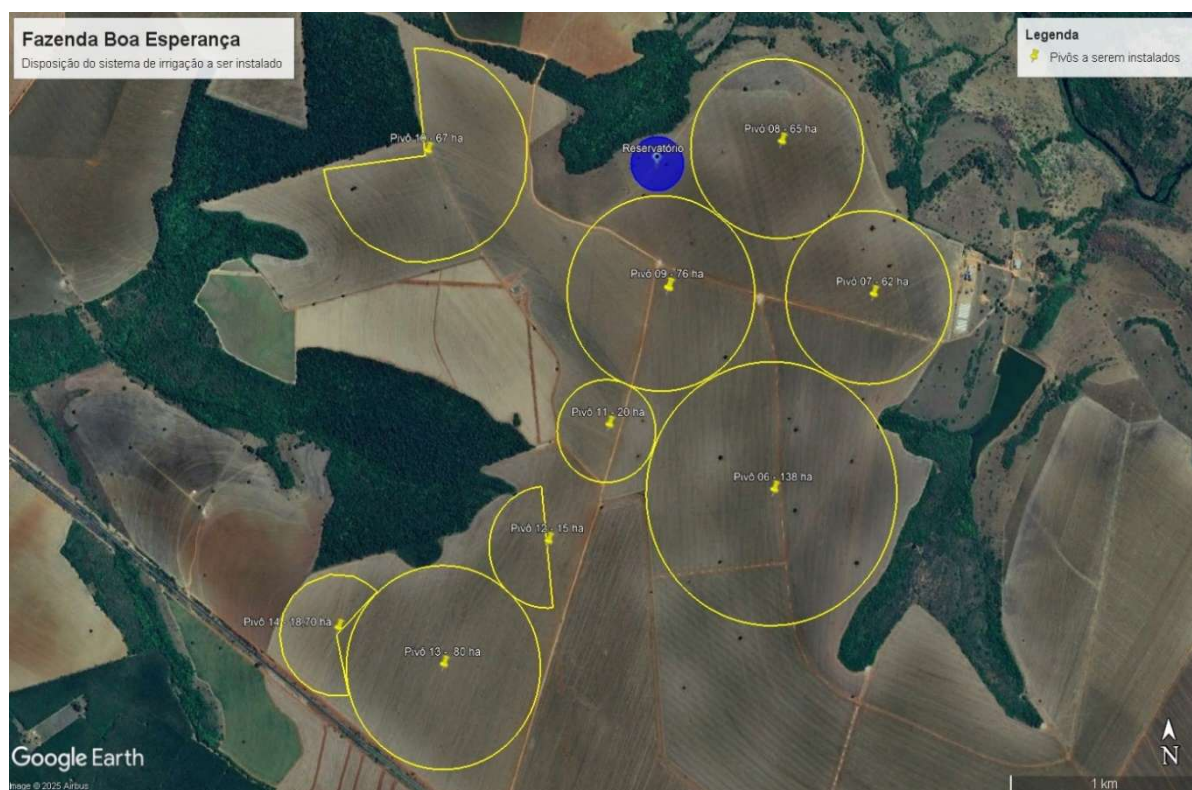
Quadro 02: Dados de irrigação.

Pivô	Área (ha)	Vazão (m³/h)	Período de irrigação (horas)	Lâmina diária (mm)	Volume diário (m³)
01	101	359,75	21:00	7,48	7.554,80
02	26	224,96	21:00	18,17	4.724,20
03	127	359,83	21:00	5,95	7.556,50
04	15,6	134,97	21:00	18,17	2.834,52
05	71,3	359,89	21:00	10,60	7.557,80

Imagem 24: Pivôs centrais atualmente instalados no empreendimento.



Imagem 25: Projeto futuro para ampliação da área irrigada no empreendimento.



Atualmente, a irrigação dos pivôs centrais instalados ocorre da seguinte forma: os pivôs 01, 03 e 05 (ímpares) são irrigados individualmente de forma alternada, enquanto os pivôs 02 e 04 (pares) são irrigados conjuntamente. Isso resulta em um período de rega de quatro dias, ou seja, são necessários quatro dias para que o empreendedor volte a irrigar o primeiro pivô novamente. É importante destacar que esse sistema de irrigação está em operação temporariamente, e para complementar o balanço hídrico será após estudo de viabilidade a solicitação de autorização de outras fontes de recurso hídrico.

A irrigação alternada é necessária devido à limitação da vazão outorgada, que não permite a operação simultânea de todos os pivôs. No entanto, com um planejamento adequado de safra, considerando culturas e épocas de plantio diferentes entre os pivôs, é possível controlar os déficits hídricos e atender às demandas individuais de cada pivô.

Nos casos dos pivôs menores que recebem água do mesmo sistema de irrigação dos pivôs maiores é possível planejar um plantio de culturas com maior exigência hídrica (horticultura), uma vez que esses pivôs recebem uma alta vazão em uma área menor, proporcionando uma lâmina aplicada elevada. Conforme o quadro 02, as lâminas diárias dos pivôs variam entre 6 a 18 mm atendendo integralmente a demanda hídrica das culturas plantadas no empreendimento.

Por fim, é importante ressaltar que a vazão não define a área irrigada de um empreendimento, uma vez que esta dependerá do tipo de cultura plantada, temperatura, pluviosidade e altitude. Uma irrigação consciente sempre é realizada avaliando a capacidade de campo do solo, ou seja, o quanto de água há disponível no solo para as plantas. A irrigação será necessária apenas quando se observa índices elevados de evapotranspiração e uma baixa umidade no solo sendo primordial para corrigir esse estresse hídrico da planta.

8.1.1. Outras portarias de outorga

A Fazenda Boa Esperança possui uma outra captação regularizada por meio de uma certidão de registro de uso insignificante de recursos hídricos, sendo uma captação de água subterrânea por meio de surgência (nascente), utilizada para consumo humano e outras finalidades na sede da propriedade.

Quadro 04: Outras portarias existentes no imóvel.

Captação	Processo	Latitude	Longitude	Vazão (m³/h)	Tempo (h/dia)	Volume diário (m³/dia)
Nascente	19627/2025	19°10'11.50" S	47°50'09.06" O	2,0	05:00	10,0

Capítulo 9 - Intervenção Ambiental – Agenda Verde

9.1. LEGISLAÇÃO PERTINENTE:

Conforme previsto na Legislação ambiental lei 20.922 de 16 de outubro de 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;

II - Pousio a prática de interrupção temporária de atividades ou usos agrícolas, pecuários ou silviculturais, por no máximo cinco anos, para possibilitar a recuperação da capacidade de uso ou da estrutura física do solo;

III - ocupação antrópica consolidada em área urbana o uso alternativo do solo em área de Preservação Permanente - APP - definido no plano diretor ou projeto de expansão aprovado pelo município e estabelecido até 22 de julho de 2008, por meio de ocupação da área com edificações, benfeitorias ou parcelamento do solo;

De acordo com a lei 20.922, todas as benfeitorias, edificações e atividades agrossilviopastoril preexistente em data anterior a 22 de julho de 2008 serão consideradas ocupação antrópica consolidadas.

Afim de obter informações ambientais referentes à situação das Áreas de Preservação Permanente - APP, das áreas de Reserva Legal, das florestas e dos remanescentes de vegetação nativa, das Áreas de Uso Restrito e das áreas consolidadas das propriedades e posses rurais do país, o Governo Federal criou o CAR Cadastro Ambiental Rural, através da Lei 12.651/2012, juntamente com o PRA Programa de Regularização Ambiental, e através do decreto 7.830/2012 estabeleceu normas de caráter geral do programa, incumbindo-se aos Estados e ao Distrito Federal o detalhamento por meio da edição de normas de caráter específico, em razão de suas peculiaridades territoriais, climáticas, históricas, culturais, econômicas e sociais. Onde o proprietário do imóvel ao aderir ao programa irá firmar um termo de compromisso para adequar e promover a regularização ambiental de sua propriedade em um prazo determinado.”

9.2. RESERVA LEGAL

A matrícula nº 65.798 possui área total registrada de 1.342,5943 hectares, dos quais 21,03 hectares estão averbados como Reserva Legal (RL) no próprio imóvel. Para atender à exigência mínima prevista na legislação ambiental vigente — correspondente a 20% da área total, ou seja, 268,52 hectares — foi realizada averbação complementar de área compensatória, localizada no município de Montalvânia/MG, nas propriedades denominadas Fazenda Gibão, Cocha e Flexeiras, registradas sob as matrículas nº 839 e nº 838 no Cartório de Registro de Imóveis (CRI) desse mesmo município. A compensação abrange duas glebas: uma com 14,77 hectares na matrícula nº 839 e outra com 301,37 hectares na matrícula nº 838, totalizando, portanto, 337,17 hectares de Reserva Legal vinculados à matrícula nº 65.798 — valor superior ao mínimo exigido pela legislação.

Ressalta-se que, embora o imóvel possua remanescentes de vegetação nativa, a averbação da Reserva Legal data de 2005, podendo ter sido realizada com base em critérios legais vigentes à época, os quais podem não ter considerado parte da vegetação remanescente para fins de composição da RL no interior da propriedade.

A matrícula nº 65.799 apresenta área total registrada de 470,9339 hectares, com averbação de Reserva Legal realizada integralmente no interior do imóvel, distribuída em quatro glebas com as seguintes áreas: 41,87 ha, 6,50 ha, 41,99 ha e 3,83 ha, totalizando 94,19 hectares. Considerando que o percentual mínimo exigido de Reserva Legal é de 20% da área total, o que corresponde a 94,1868 hectares, conclui-se que o imóvel se encontra plenamente regularizado quanto à RL.

Por fim, a matrícula nº 357 possui área total de 32,428 hectares, sendo exigido, nos termos legais, o percentual de 20%, equivalente a 6,49 hectares. Consta a averbação de 7,11 hectares de Reserva Legal, o que atende e supera o valor mínimo requerido pela legislação ambiental vigente.

9.3. VEGETAÇÃO NATIVA ENCONTRADA NO EMPREENDIMENTO

As áreas de vegetação nativa da fazenda desempenham um papel crucial na preservação da biodiversidade. As matas ciliares, reservas legais e áreas de preservação permanente, fornecem diversos serviços ecológicos essenciais. Entre eles podemos destacar:

Habitat para Fauna e Flora: Elas oferecem abrigo e alimento para uma ampla gama de espécies animais e vegetais, muitas das quais podem ser ameaçadas ou endêmicas. Isso ajuda a manter a diversidade biológica e a estabilidade dos ecossistemas.

Corredores Ecológicos: As áreas de vegetação nativa podem funcionar como corredores ecológicos, permitindo que as espécies se movam e se reproduzam entre diferentes áreas de habitat. Isso é crucial para a manutenção da conectividade ecológica, especialmente em paisagens agrícolas ou urbanizadas.

Proteção dos Recursos Hídricos: Matas ciliares e áreas de preservação ao longo de corpos d'água servem como fonte de recarga para os lenções freáticos, ajudam a proteger a qualidade da água e a regular o fluxo dos rios e córregos, evitando a erosão e a sedimentação excessiva.

Regulação do Clima Local: A vegetação nativa contribui para a regulação do clima local ao influenciar a umidade do solo e o ciclo de nutrientes. Além disso, as plantas ajudam na captura de carbono, realizando a fotossíntese produzindo oxigênio essencial a vida terrestre, e auxiliar na mitigação das mudanças climáticas.

Controle de Pragas e Doenças: Ecossistemas diversos tendem a ser mais resilientes a pragas e doenças. A presença de uma variedade de espécies pode ajudar a controlar a propagação de pragas e a manter o equilíbrio ecológico.

Preservação do Solo: As raízes das plantas nativas ajudam a estabilizar o solo e reduzir a erosão. Isso é particularmente importante em áreas agrícolas, onde a erosão pode levar à perda de solo fértil.

Cultural e Educacional: Além dos benefícios ecológicos, as áreas de vegetação nativa têm valor cultural e educativo. Elas podem servir como espaços para a educação ambiental, pesquisas científicas e conservação cultural.

O empreendimento possui dois Cadastro Ambiental Rural CAR para cada área, bem como suas divisões de áreas de reserva legal e áreas de preservação permanente.

Figura 16: Divisão de áreas da Fazenda Boa Esperança e Varginha..



- **Fazenda Boa Esperança - Matrículas: 65.798 e 65.799**

CAR nº: MG-3170107-0F48.AAF2.955A.4EB3.B8CE.78BE.ECE5.015F

Localizado no bioma cerrado o imóvel possui 224,4459 ha de vegetação nativa nas fitofisionomias vegetais encontradas na região temos Cerradão, Campo Cerrado e Matas de Galeria., destinadas a reserva legal do imóvel estão cerca de 115,2202 ha, e área de APP são destinadas a 65,0326 ha.



Figura 17: Fazenda Boa Esperança – Matrículas 65.798 e 65.799.

A área do imóvel encontra-se já antropizada, de uso consolidado, com exceção das áreas de vegetação nativa legalmente protegidas presentes na propriedade. As áreas de vegetação nativa do imóvel confrontam com área de preservação permanente do empreendimento bem como outros fragmentos dos confrontantes formando um corredor ecológico, facilitando o trânsito de animais silvestres e dispersão de sementes.

Entre as principais espécies vegetais nativas encontradas na região podemos destacar: Jacarandá (*Platypodium elegans*), Barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*), Faveira (*Dimorphandra mollis*), Carne-de-vaca (*Clethra scabra*), Sucupira preta (*Bowdichia virgilioides*), Lixeira (*Curatella americana*), Ipê-amarelo (*Handroanthus ochraceus*), Pequi (*Caryocar brasiliense*), Embaúba (*Cecropia pachystachya*), Pindaíba (*Xylopia sericea*), Copaíba (*Copaifera langsdorffii*), Pau-pombo (*Tapirira obtusa*) entre outras espécies de arbustivas e herbáceas de ocorrência da região.

A propriedade está localizada na Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba, tendo como principal curso d'água que banha o empreendimento o Rio Claro. O empreendimento possui 65,0326 ha de áreas de preservação permanente, com presença de vegetação nativa e áreas em regeneração, contando com a presença de 1 barramento considerado antrópico consolidado



Figura 19: Cursos hídricos presentes nas matrículas 65.798 e 65.799.

Com intuito de instalação de uma casa de bombas no local e para correção da área do barramento foram realizadas intervenções em APP sem supressão, numa área total de **0,5596 hectares** e supressão de vegetação nativa em área de cerrado remanescente numa área total de **401,697 hectares**, sendo que somente **83 indivíduos** foram suprimidos. Há também a solicitação de corte de árvores isoladas nativas vivas em área de pastagem/lavoura do empreendimento , conforme PRADA já apresentado, será realizado um reflorestamento com mudas nativas da região, sendo 5 mudas da espécie *Handroanthus ochraceus* (nome comum ipê), 5 mudas de *Handroanthus vellosi* (ipê-amarelo) como uma medida compensatória pelo corte de 1 indivíduo de cada espécie presente na área de intervenção.

Além do plantio compensatório pela supressão desses indivíduos de espécies protegidas, teremos ainda a recuperação de **0,5596ha** (**plantio de 632 mudas de espécies nativas**) em Área de Preservação Permanente, pela intervenção em área de mesma tipologia, dentro da Fazenda Boa Esperança, sem supressão de vegetação nativa, conforme PIA apresentado dentro do processo de intervenção.



Figura 20. Área da Intervenção em APP sem supressão



Figura 21: Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa de 0,5596 ha (em laranja) e área de corte de árvores isoladas nativas vivas em área de 401,697 ha (em amarelo).

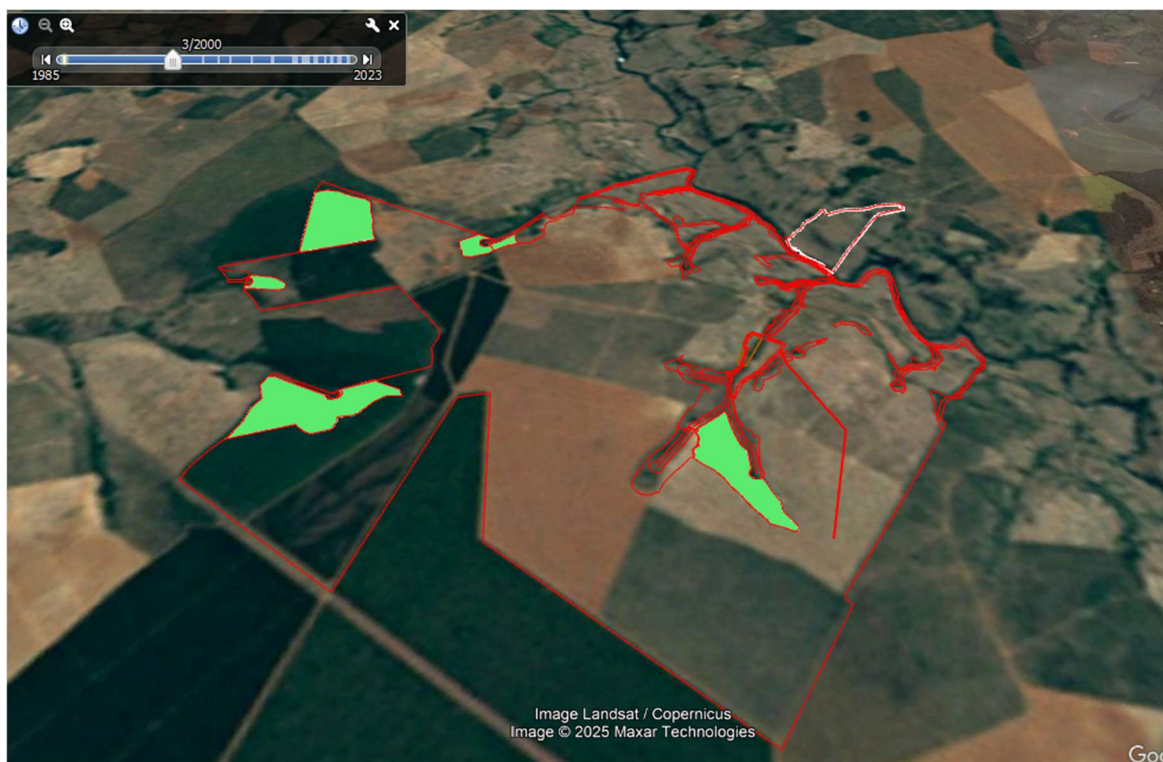


Figura 22. Área da Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa) e área de corte de árvores isoladas nativas vivas no período do ano de 2000.



Área da Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa) e área de corte de árvores isoladas nativas vivas no período do ano de 2000.



Área para plantio de 10 mudas de ipê-amarelo e 632 mudas de espécies nativas

- **Fazenda Boa Esperança e Varginha– Matrícula 357**

CAR nº: MG-3145000-CE40.9E42.3EBD.49B8.B988.641C.E5E2.70D3

Trata se de uma pequena propriedade rural sem infraestruturas, sendo dependente da Fazenda Boa Esperança matrículas **65.798 e 65.799**, possui área total 35,5377 ha inferior a quatro módulos fiscais.



Figura 21: *Fazenda Boa Esperança Varginha – Matrícula 357.*

O imóvel está localizado no bioma cerrado, é banhado pelo curso hídrico por tanto possui área de preservação permanente de 6,4071ha.

A vegetação nativa existente na propriedade é 12,9102ha, conforme apresenta na figura a seguir, mantendo a vegetação nativa existente em 22 de junho de 2008 conforme determina Art. 40 da Lei estadual 20.922 de 16 de outubro de 2013.



Figura 22: Área de vegetação nativa existente em 2008.

9.4.DAS OCUPAÇÕES EM APP E DEMAIS INTERVENÇÕES AMBIENTAIS

9.4.1. Usos antrópicos consolidados

A ocupação na área do empreendimento, é antiga, de modo que é possível colher registros de mais de 20 anos de uso agropecuário nas fazendas. Com isso, muitas estruturas são datadas anteriormente a 22 de julho de 2008, tais como infraestruturas e estradas rurais.

Ademais, o barramento passou por uma intervenção para instalação de uma casa de bombas no local e para correção da área do barramento, conforme informado anteriormente indicações por intervenção descritas abaixo.

Intervenção Barramento

Coordenadas Geográficas SIRGAS 2000 Fuso 23 K

X= 202182.77 m E e Y= 7877131.04 m S



Figura 25: Área de intervenção ambiental em barramento.

Capítulo 10 - Critérios locacionais incidentes no empreendimento

10.1. Critérios locais

O processo de licenciamento ambiental em Minas Gerais é regido pela Deliberação Normativa COPAM nº 217, datada de 6 de dezembro de 2017 (DN nº 217/2017), um marco normativo que estabelece as diretrizes para a avaliação e controle ambiental de empreendimentos no estado. Essa deliberação define as modalidades de licenciamento ambiental com base no porte do empreendimento, seu potencial poluidor degradador, bem como critérios locais que consideram a relevância e a sensibilidade dos elementos ambientais.

Os critérios locais, fundamentais para o enquadramento dos empreendimentos, são atribuídos pesos que variam de 1 (um) a 2 (dois), de acordo com a importância e a sensibilidade dos elementos ambientais afetados. Esses critérios visam garantir uma análise criteriosa e abrangente, levando em consideração não apenas o impacto direto do empreendimento, mas também sua interação com o ambiente circundante.

Essa abordagem baseada em critérios locais e pesos atribuídos permite uma análise individualizada de cada empreendimento, adaptando o processo de licenciamento às particularidades ambientais de cada região. Dessa maneira, a incidência de um ou mais critérios implica na necessidade de maior cautela advinda do empreendedor no momento do manejo dos recursos naturais disponíveis, de modo que sua sensibilidade em relação ao meio ambiente.

Os critérios locais definidos pela DN nº 217/2017 e seus respectivos pesos estão definidos pela Tabela 14:

Tabela 10.1: Critérios Locacionais de enquadramento de acordo com a DN nº 217/2017.

Critérios Locacionais de Enquadramento	Peso
Localização prevista em Unidade de Conservação de Proteção Integral, nas hipóteses previstas em Lei	2
Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica "extrema" ou "especial", exceto árvores isoladas	2
Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas	1
Localização prevista em zona de amortecimento de Unidade de Conservação de Proteção Integral, ou na faixa de 3 km do seu entorno quando não houver zona de amortecimento estabelecida por Plano de Manejo; excluídas as áreas urbanas.	1
Localização prevista em Unidade de Conservação de Uso Sustentável, exceto APA	1
Localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas	1
Localização prevista em Corredor Ecológico formalmente instituído, conforme previsão legal	1
Localização prevista em áreas designadas como Sítios Ramsar	2
Localização prevista em área de drenagem a montante de trecho de curso d'água enquadrado em classe especial	1
Captação de água superficial em Área de Conflito por uso de recursos hídricos.	1
Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio	1

10.2. Área de Segurança Aeroportuária

A Fazenda Boa Esperança encontra-se inserida em Área de Segurança Aeroportuária (ASA), conforme preconiza a Lei Federal nº 12.725, de 16 de outubro de 2012, a qual estabelece diretrizes para o uso e ocupação do solo em áreas de influência de aeródromos, com o objetivo de minimizar os riscos decorrentes de atividade atrativa de fauna, sobretudo aves, à segurança da navegação aérea.

Com base em análises geoespaciais realizadas a partir da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente (IDE-Sisema), foi identificado que o empreendimento está inserido no raio de 20 km do centro geométrico da pista do aeródromo denominado “Nova Ponte” (código SSYD), o que caracteriza a incidência do fator de restrição locacional definido como ASA.

Imagem 26: Informações sobre Aeródromo Nova Ponte (SSYD). (FlightMarket).

SSYD NOVA PONTE
PRIVADO

Detalhes

LOCALIZAÇÃO: Nova Ponte / MG

COORDENADAS: 19°11'56"S 47°43'40"W

OPERAÇÃO: VFR Diurno

ELEVAÇÃO: 994m (3.261 ft)

DISTÂNCIA DO CENTRO: 7,00 km

DISTÂNCIA DA CAPITAL: 405,00 km

Pista

Cabeceiras	Dimensões	Superfície	Resistência/PCN
12/30	1.500x45m	Asfalto (ASPH)	22/F/B/X/T

INFORMAÇÕES DO AEROPORTO

Carta VFR de SSYD

Considerando o potencial atrativo à avifauna de determinadas atividades desenvolvidas na fazenda — tais como agricultura extensiva, criação de animais e presença de silos de armazenamento — torna-se necessário proceder à análise de compatibilidade entre as atividades agrícolas e os riscos potenciais à segurança da aviação. Para tal, adotou-se como referência o documento técnico do Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA), intitulado “Procedimentos Transitórios para Emissão de Licença Ambiental de Empreendimentos com Potencial Atrativo de Fauna em ASA”, o qual apresenta uma matriz de distanciamento mínimo recomendado para diferentes tipos de atividades em relação à pista de voo.

Imagem 27: Anexo I de classificação de empreendimentos favoráveis ou não para licenciamento ambiental. (CENIPA)

Anexo 1 - Critérios de análise, de acordo com localização e potencial atrativo de fauna, para emissão de Licença Ambiental.					
Tipo de atividade	Potencial atrativo de fauna	Empreendimento a ser implantado			Empreendimento existente
		até 5km	acima de 5km até 10km	acima de 10km até 20km	até 20km
Abatedouro	Muito alto	Desfavorável	Favorável	Favorável	Favorável
Agricultura extensiva de grãos e/ou frutas	Alto	Desfavorável	Favorável	Favorável	Favorável
Agricultura (outras culturas extensivas)	Moderado	Favorável	Favorável	Favorável	Favorável
Aquicultura ou processamento de pescado (aberto)	Muito alto	Desfavorável	Favorável	Favorável	Favorável
Aquicultura ou processamento de pescado (enclausurado)	Moderado	Favorável	Favorável	Favorável	Favorável
Aterro controlado (recobrimento diário – material inerte)	Muito alto	Desfavorável			
Aterro sanitário (recobrimento diário – material inerte)	Muito alto	Desfavorável	Desfavorável	Favorável	Favorável
Barragens (criação de espelho d'água)	Alto	Desfavorável	Favorável	Favorável	Favorável
Criação de animais de corte (aberta)	Alto	Desfavorável	Favorável	Favorável	Favorável
Criação de animais de corte (enclausurada)	Moderado	Favorável	Favorável	Favorável	Favorável
Curtume	Muito alto	Desfavorável	Favorável	Favorável	Favorável
Deposição de resíduos sólidos a céu aberto (vazadouro)	Muito alto	Desfavorável			
Estação de transbordo de resíduos sólidos	Muito alto	Desfavorável	Desfavorável	Favorável	Favorável
Estação de tratamento de esgoto (ETE) ou água (ETA)	Moderado	Favorável	Favorável	Favorável	Favorável
Feiras livres (gêneros alimentícios)	Moderado	Favorável	Favorável	Favorável	Favorável
Indústria de processamento de alimentos (rações, etc)	Moderado	Favorável	Favorável	Favorável	Favorável
Silos e outras construções de estocagem de alimentos	Moderado	Favorável	Favorável	Favorável	Favorável
Zoológicos	Moderado	Favorável	Favorável	Favorável	Favorável

Com base nessa matriz, elaborou-se uma tabela adaptada às atividades desenvolvidas na Fazenda Boa Esperança, na qual se verifica que todas as operações agrícolas ocorrem em faixa superior a 5 km de distância do aeródromo, sendo consideradas favoráveis à concessão da licença ambiental, mesmo diante do potencial de atração de fauna.

Tabela 2: Anexo I de classificação de empreendimentos favoráveis ou não para licenciamento ambiental. (CENIPA, Adaptado)

Tipo de atividade	Potencial atrativo de fauna	Empreendimento a ser implantado		
		Até 5 km	acima de 5km até 10km	acima de 10km até 20km
Agricultura extensiva de grãos e/ou frutas	Alto	Desfavorável	Favorável	Favorável
Agricultura (outras culturas extensivas)	Moderado	Favorável	Favorável	Favorável
Barragens (criação de espelho d'água)	Alto	Desfavorável	Favorável	Favorável
Criação de animais de corte (aberta)	Alto	Desfavorável	Favorável	Favorável
Silos e outras construções de estocagem de alimentos	Moderado	Favorável	Favorável	Favorável

Além disso, destaca-se que o aeródromo de Nova Ponte possui caráter privado, sem registro de voos regulares ou expressiva movimentação aérea, servindo majoritariamente a atividades de apoio rural. Tal fator contribui para a redução da criticidade da ASA em questão.

Adicionalmente, o distanciamento entre o empreendimento e a pista de aviação é superior a dez quilômetros, confirmando que os parâmetros de distanciamento estabelecidos pelo CENIPA são devidamente atendidos, ou seja, o empreendimento possui viabilidade para operação independente da interferência no tráfego aéreo.

Dessa forma, conclui-se que o empreendimento apresenta viabilidade técnica e legal para o exercício das atividades agrícolas, mesmo em área sujeita à restrição por ASA, desde que mantenha o monitoramento contínuo de interferências potenciais à avifauna, bem como a adoção de medidas preventivas que visem à mitigação de riscos à segurança aeronáutica.

10.3. Área de Conflito por Uso de Recursos Hídricos

A Fazenda Boa Esperança está inserida na bacia hidrográfica do Rio Paranaíba, mais especificamente no trecho correspondente ao Baixo Rio Claro, região está reconhecida pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) como Área de Conflito por Uso de Recursos Hídricos, conforme normativas estaduais.

A classificação como Área de Conflito decorre da elevada demanda por recursos hídricos superficiais por múltiplos usuários na região, o que pode comprometer a disponibilidade hídrica em períodos críticos de estiagem. Nessa perspectiva, o IGAM instituiu outorgas coletivas como instrumento de gestão integrada da água, assegurando o uso racional, equitativo e sustentável dos recursos hídricos.

O uso da água pelo empreendimento está devidamente regulamentado pela Portaria IGAM nº 00364/2022, emitida no âmbito do Processo Administrativo nº 05704/2022, referente à outorga coletiva para captação em barramento superficial no ponto identificado como B06. Este ponto possui coordenadas geográficas 19°10'36.20" S e 47°49'48.80" W, sendo destinado às finalidades de irrigação e uso agropecuário.

A outorga coletiva estabelece uma série de condicionantes que vinculam todos os usuários beneficiários, incluindo:

- Limites máximos de retirada de água por ponto de captação e por período de tempo;
- Obrigatoriedade de medição e registro do volume captado, por meio de planilhas padronizadas ou sistemas automatizados;
- Restrições de uso durante períodos de escassez hídrica (vazão de restrição);

O não cumprimento dessas diretrizes pode implicar na revogação da outorga e na

caracterização de uso irregular dos recursos hídricos, com possíveis sanções administrativas. Portanto, o empreendedor deve assegurar a conformidade contínua com os dispositivos do instrumento coletivo, incluindo a manutenção de registros atualizados, a adequada operação das estruturas de captação e o monitoramento sistemático da disponibilidade hídrica local.