



Aroeira Soluções Ambientais

Estudo de Impacto Ambiental (EIA)

Alaor Mendes da Cunha Junior

Licença Ambiental Concomitante – LAC1

Classe 4

Fazenda Dois Irmãos, Duas Estrelas, D. Olívia, Panga, Nascente Dois Irmãos
01 e 02 - Mat. 191.785, 191.786, 37.683, 9.603, 29.530, 228.850, 228.849

Volume I

Uberlândia – Minas Gerais
Dezembro de 2023

Equipe Técnica | Aroeira Soluções Ambientais

Equipe

Rosana Resende Eloy – Eng. Ambiental CREA 161691/D

Luiz Nishiyama – Geólogo CREA 53491/D

Giancarlo Angelo Ferreira – Biólogo CRBio 093854/04-D

John Rock Gonçalves – Biólogo CRBio 087512/04-D

Rodrigo Aurelio Palomino – Biólogo CRBio 062561/04-D

Anderson Pafume – Biólogo CRBio 080796/04-D

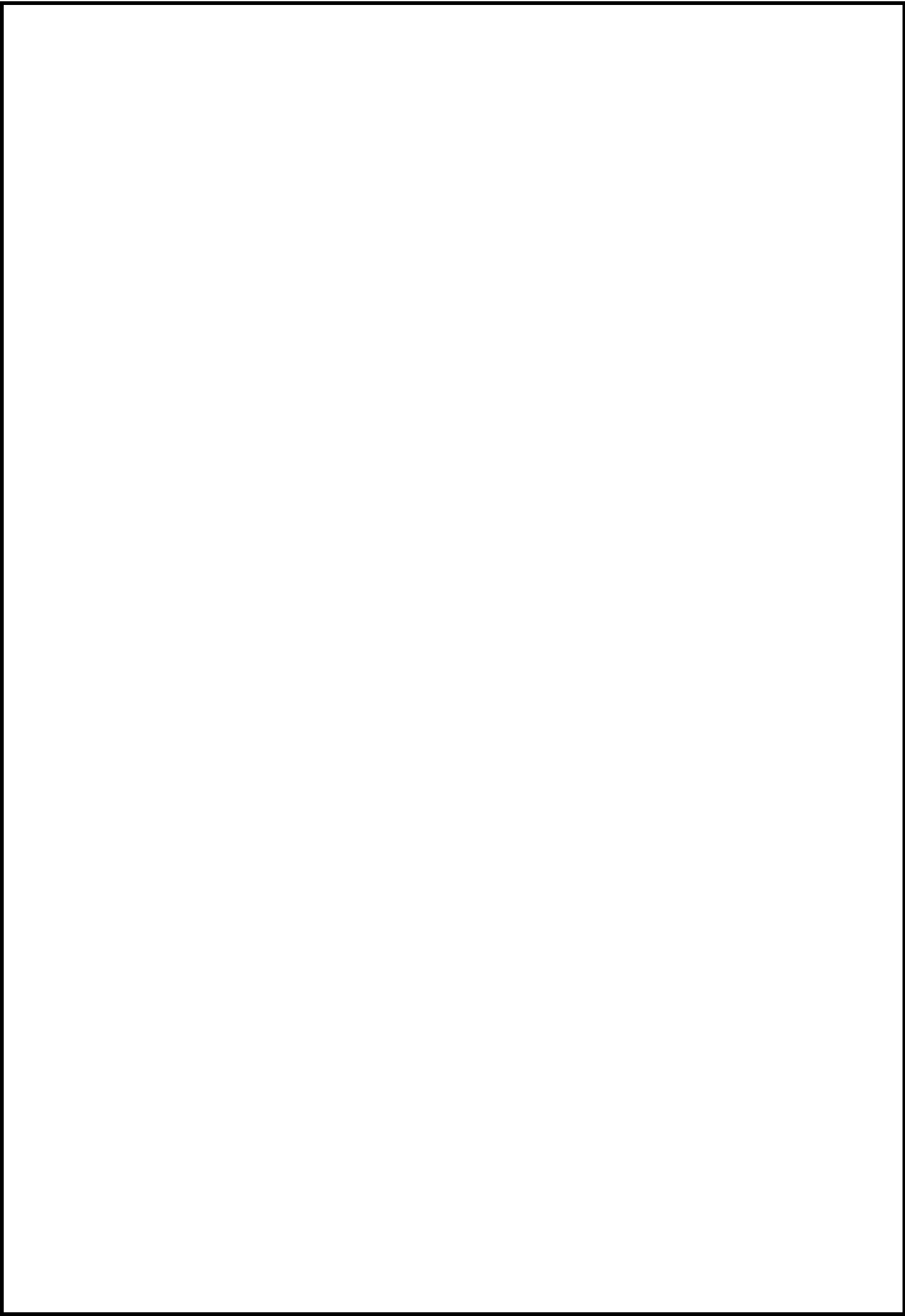
Thiago Henrique Azevedo Tosta – Biólogo CRBio 098449/04-D

Thiago Henrique Gomes Cordeiro da Costa – Biólogo CRBio 112821/04-D

Contato

Responsável:	Rosana Miranda Silva de Resende
Telefone:	(34) 9 9667-5760
E-mail:	engenheira.rosana@outlook.com
Endereço:	Rua Dezessete de Dezembro, 560, Bairro Centro
Cidade:	Nova Ponte-MG

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 – Processo Produtivo e Procedimentos Operacionais

Capítulo 6 – Sistemas de Controle Ambientais

Capítulo 7 – Caracterização das Estruturas Físicas Existentes na Propriedade

Capítulo 8 – Intervenções em Recursos hídricos

Capítulo 9 – Intervenções Ambientais

Volume II

Capítulo 8 – Diagnostico do Meio Socioeconômico

Volume III

Capítulo 9 – Caracterização da Fauna e Flora

Volume IV

Capítulo 10 – Diagnostico do Meio Físico

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 – APRESENTAÇÃO.....	8
CAPÍTULO 2 – INTRODUÇÃO	11
CAPÍTULO 3 – INFORMAÇÕES GERAIS.....	15
3.1. Identificação do Empreendedor	16
3.2. Identificação do Empreendimento	16
3.3. Identificação dos Responsáveis pelo Estudo Ambiental	16
3.4. Localização Geográfica.....	17
3.5. Roteiro de acesso.....	17
3.6. Coordenadas Geográficas:	17
3.7. O empreendimento.....	18
CAPÍTULO 4 – CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	22
4.1. Códigos das atividades desenvolvidas de acordo com a DN 217 de 06 de dezembro de 2017	24
CAPÍTULO 5 – PROCESSO PRODUTIVO E PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS ..	26
5.1. Introdução.....	27
5.2. Culturas anuais em sistema de plantio direto	28
5.2.1. Soja	28
5.2.2. Milho.....	29
5.2.3. Sorgo.....	30
5.3. Horticultura em sistema convencional de cultivo.....	30
5.3.1. Batata.....	30
5.3.2. Cebola.....	31
5.3.3. Cenoura	31
5.4. Tratos culturais	32
CAPÍTULO 6 – SISTEMAS DE CONTROLE AMBIENTAIS	35
6.1. Resíduos Sólidos.....	36
6.1.1. Resíduos Classe I – Perigosos	36
6.1.1.1. Embalagens vazias de defensivos agrícolas	36
6.1.1.2. Depósito de combustível, pista de abastecimento, oficina e lavador de maquinários.....	38

6.1.1.3. Dejetos Biológicos	39
6.1.2. Resíduos Classe II – Não Perigosos	42
6.1.2.1. Resíduos Classe II B – Inertes	42
6.1.2.2. Resíduos Classe II A – Não Inertes	42
6.2. Resíduos Recicláveis	42
6.3. Resíduos não recicláveis	42
6.4. Resíduos orgânicos.....	44
6.4.1. Resíduos orgânico de origem doméstica.....	44
6.5. Processos Erosivos	44
CAPÍTULO 7 – CARACTERIZAÇÃO DAS ESTRUTURAS FÍSICAS EXISTENTES NA PROPRIEDADE.....	45
CAPÍTULO 8 – INTERVENÇÕES EM RECURSOS HÍDRICOS.....	55
8.1 APRESENTAÇÃO.....	56
8.2 PORTARIAS DE OUTORGA	56
CAPÍTULO 9 – INTERVENÇÕES/REGULARIZAÇÕES AMBIENTAIS.....	60
9.1 APRESENTAÇÃO.....	61

Lista de Figuras

Figura 3.1. Roteiro de acesso	17
Figura 3.2. Área total do empreendimento Fazenda Boa Vereda.....	21
Figura 5.1. Sistema de irrigação implantado em área de cultivo de horticulturas. .. Erro! Indicador não definido.	
Figura 5.2. Soja plantada em sistema de plantio direto.	29
Figura 5.3. Plantio de batata em sistema convencional .. Erro! Indicador não definido.	
Figura 5.4. Plantio de Cebola em sistema convencional. Erro! Indicador não definido.	
Figuras 6.1. Fossas sépticas do empreendimento.	40
Figura 6.2. Resíduos não recicláveis.	43
Figura 7.1. Escritório	47
Figura 7.2. Casas dos funcionários.....	47
Figura 7.3. Casa do funcionário	48
Figura 7.4. Sede	48
Figura 7.5. Sede	49
Figura 7.6. Armazenamento de grãos	49
Figura 7.7. Oficina mecânica.....	50
Figura 7.8. Galpão de armazenamento de embalagens vazias de agrotóxicos.....	51
Figura 7.9. Barracão de armazenamento de adubos Erro! Indicador não definido.	
Figura 7.10. Lavador de maquinários	Erro! Indicador não definido.
Figura 7.11. Galpão de armazenamento de defensivos agrícolas Erro! Indicador não definido.	
Figura 7.12. Galpão de armazenamento de maquinários agrícolas Erro! Indicador não definido.	

Lista de Tabelas

Tabela 3.1. Tabela dos CAR's da propriedade.....	18
Tabela 3.2. Tabela Geral das matrículas e áreas totais da propriedade	19
Tabela 4.1. Estruturas físicas existentes no empreendimento Fazenda Bom Jardim/ Boa Vereda	24
Tabela 4.2. Uso e Ocupação do Solo do empreendimento Fazenda Bom Jardim / Boa Vereda	24

Tabela 5.1. Relação de defensivos agrícolas e suas classificações.	34
---	----

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 Dois Irmãos, Duas Estrelas, D. Olívia, Panga, Nascente Dois Irmãos 01 e 02 - Mat. 191.785, 191.786, 37.683, 9.603, 29.530, 228.850, 228.849**, situado no Município de Uberlândia, de propriedade de Alaor Mendes da Cunha Junior, visando a obtenção da **Licença Ambiental Concomitante 1**, conforme a DN 217 de 06 de dezembro de 2017, onde são desenvolvidas as seguintes atividades: Culturas anuais e Horticultura.

O **Estudo de Impacto Ambiental (EIA)** tem por objetivo identificar, avaliar e prever consequências de ações humanas no meio ambiente, considerando questões biológicas, físicas e socioeconômicas, para assim propor medidas que minimizem os impactos negativos. É um instrumento fundamental de conservação e preservação socioambiental, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da comunidade em que o empreendimento está inserido.

Diante da busca contínua por melhorias e pela sustentabilidade ambiental, o empreendedor Sr. Alaor Mendes da Cunha Junior solicitou junto ao Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Minas Gerais (SISEMA) a **Licença Ambiental Concomitante 1**.

Os estudos apresentados foram elaborados por uma equipe técnica multidisciplinar, habilitada e qualificada para analisar todas as questões necessárias, seguindo as instruções e orientações definidas 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 decorrer do EIA encontram-se identificados e avaliados, de forma imparcial e técnica, os fatores impactantes que as atividades desenvolvidas no empreendimento poderão causar ao meio ambiente.

O Estudo foi dividido em sessões que versam, dentre outros assuntos, a caracterização do empreendimento e suas atividades; o diagnóstico ambiental das áreas de influência do empreendimento; e a avaliação dos impactos ambientais propriamente ditos, com a devida proposição de medidas compensatória, mitigadoras ou potencializadoras.

Em consonância ao EIA segue-se o Plano de Controle Ambiental (PCA) onde são apresentadas as medidas mitigadoras e de controle ambiental para potencializar os impactos positivos e mitigar os impactos negativos decorrentes da instalação ou operação das atividades desenvolvidas no empreendimento.

O resumo público do EIA e do PCA é consolidado no Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), considerando a importância e abrangência do empreendimento para a região e, particularmente, para o município de Araguari, onde a propriedade está inserida.

Os estudos apresentados objetivam a obtenção do licenciamento ambiental das atividades desenvolvidas no empreendimento aqui neste documento denominado **“Complexo Dois Irmãos, Duas Estrelas, D. Olívia, Panga, Nascente Dois Irmãos 01 e 02”**, situado no município de Uberlândia – MG.

É válido ressaltar que o licenciamento ora pleiteado se trata de uma ampliação do LAS Cadastro vigente para a Fazenda Dois Irmãos – Mat. 191.785 (Processo Administrativo Licenciamento: 3228/2022). Embora as demais propriedades que compõem o empreendimento possuam outras LAS em nome do mesmo empreendedor, essas estão arrendadas para a Usina Tijuco, com plantio de cana de açúcar, conforme contratos em anexo, e cada uma delas tem sua atuação de forma independente, não se tratando de fragmentação de licenciamento ambiental. Conforme haverá o distrato dos contratos de arrendamento nos próximos meses, o empreendedor retomará a posse das glebas do empreendimento, e deverá ter a retomada das atividades com plantio de horticultura e grãos. Ainda, na premissa dos distratos, um dos licenciamentos ambientais vigentes, referente à LAS RAS 041/2023, processo administrativo nº 23997/2019/001/2020, vinculado às matrículas 228.849 e 228.850, foi transferida a titularidade em Julho/2023 da Usina Tijuco Açúcar e Alcool para o empreendedor Alaor Mendes da Cunha Junior, uma vez que a empresa não deteria mais a responsabilidade sobre a área após a rotação de corte.

Assim, a presente solicitação visa unificar o licenciamento ambiental do imóvel total, uma vez que até o início de 2025, o proprietário terá retomado posse da área integralmente.

Capítulo 2 – Introdução

Considerando a magnitude do crescimento urbano no Brasil e em todo o mundo, a começar pela sua população, análises relativas ao desenvolvimento urbano, bem como a expansão na produção agrícola intensificando a mecanização do processo produtivo nas lavouras, vêm se tornando cada vez mais plausíveis e necessárias as preocupações ambientais. E pensando nessa necessidade de preservar o meio ambiente, que algumas atitudes vêm sendo fomentadas pela educação ambiental, visando promover a sustentabilidade que segundo GADOTT (2000), refere-se “ao próprio sentido do que somos de onde viemos e para onde vamos, como seres do sentido e doadores de sentidos de tudo o que nos cerca”.

Nas últimas décadas, a visão das empresas em relação ao meio ambiente tem mudado. Hoje elas são entendidas como instituições econômicas e também sociopolíticas. Assim, aspectos externos como questões ecológicas, de segurança, de proteção e defesa dos grupos minoritários, entre outros, passam a ter papel relevante no ambiente de negócios.

Além disso, um maior comprometimento e responsabilidade social das empresas tem resultado do despertar da sociedade quanto ao comportamento das instituições, sejam elas públicas ou privadas. Assim, a questão ambiental vem se tornando obrigatória no seu cotidiano devido a vários fatores, entre eles, a globalização dos negócios, a internacionalização dos padrões de qualidade ambiental, a necessidade de identificação dos riscos inerentes à atividade da empresa, o aumento da conscientização crescente dos atuais consumidores e a disseminação da necessidade de preservação do meio ambiente para a melhoria da qualidade de vida local e global.

Considerando que o meio ambiente engloba tanto o patrimônio natural quanto o patrimônio construído e a interação com as diversas formas de vida com o meio (ARIOLI SCHIMITT, 2002), o equilíbrio ambiental deve compatibilizar o desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico.

Partindo dessa premissa, os Estudos de Impacto Ambiental são um instrumento de avaliação, de controle das atividades modificadas do ambiente e de gestão ambiental, cujo objetivos gerais são o conhecimento dos componentes e processos desenvolvidos na geobiocenose, a minimização das condições da degradação e poluição que afetam o bem-estar das populações e a preservação

do ambiente através dos programas de monitoramento e controle dos indicadores ambientais.

O presente EIA, foi elaborado por equipe técnica multidisciplinar da Aroeira Soluções Ambientais, e busca caracterizar e abordar de forma objetiva e pertinente as implicações positivas e adversas para o meio biótico, físico e socioeconômico do município de Uberlândia – MG, que constituem a área diretamente afetada (ADA) e áreas de influência direta (AID) e indireta (AII) das atividades desenvolvidas no empreendimento **“Complexo Dois Irmãos, Duas Estrelas, D. Olívia, Panga e Nascente Dois Irmãos 01 e 02”**, totalizando uma área total matriculada de 3.484,0877 ha.

O empreendimento “Complexo Dois Irmãos, Dias Estrelas, D. Olívia, Panga e Nascente Dois Irmãos 01 e 02”, tem como principais atividades o cultivo de culturas anuais (cana de açúcar, milho, soja, feijão, sorgo e milheto) e haverá instalação de horticultura (batata, cenoura e cebola). Está localizado no município de Uberlândia, na região do Triângulo Mineiro, no estado de Minas Gerais, sendo um município de destaque no agronegócio brasileiro.

O empreendedor Sr. Alaor Mendes da Cunha Junior preza por uma produção responsável e sustentável. O cultivo das lavouras é realizado com a mais alta tecnologia disponível no mercado, visando entre outros fatores a redução de custos e aplicação racional dos recursos físicos e financeiros, evitando desperdícios.

O empreendimento possui um corpo de profissionais qualificados, que formam uma equipe de colaboradores e especializados nos diversos setores. Esses profissionais acompanham todo o ciclo de negócio sempre atentos aos aspectos sustentáveis, cujas implicações e preocupações envolve a todos.

Com relação ao meio ambiente, cada vez mais está havendo uma preocupação para minimizar os impactos causados pelo crescimento exponencial da agricultura. Desta forma o presente relatório tem por finalidade informar sobre as medidas de preservação e conservação ambiental adotadas na propriedade.

O meio ambiente é considerado pela Lei como patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, privilegiando e enfatizando o aspecto preventivo do controle ambiental. Essa afirmativa é corroborada pela enumeração dos instrumentos de gestão e controle da Política Nacional de Meio

Ambiente, que inclui, dentre outros o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental, o zoneamento ambiental, a avaliação de impactos ambientais e o licenciamento de atividades efetiva e potencialmente poluidoras.

Os Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e seus respectivos Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA), enquanto instrumentos de gestão ambiental, foram estabelecidos na Resolução CONAMA 1, de 23/01/1986. Em seu artigo 2º, define que depende de elaboração de EIA-RIMA, a ser submetido aos órgãos estaduais competentes, o licenciamento de atividades modificadoras do ambiente. Segundo a Resolução CONAMA 1, considera-se 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:

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

as atividades sociais e econômicas;

a biota;

IV. as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;

V. a qualidade dos recursos ambientais. “

O EIA constitui um conjunto de atividades científicas e técnicas que incluem o diagnóstico ambiental, a análise dos impactos, a proposição de medidas mitigadoras e programas de monitoramento e acompanhamento dos impactos ambientais.

Capítulo 3 – Informações Gerais

3.1. Identificação do Empreendedor

Empreendedor			
Nome:	Alaor Mendes da Cunha Junior	CPF:	040.252.516-71
Endereço:	Avenida Jarbas Vaz de Lima, nº 365	Bairro:	Condomínio Chácara Serimbura
Município:	São José dos Campos - SP		
CEP:	122000-000	DDD:	34 Telefone: 99667-5760

3.2. Identificação do Empreendimento

Empreendimento	
Razão Social:	Fazenda Dois Irmãos, Duas Estrelas, D. Olívia, Panga, Nascente Dois Irmãos 01 e 02
Matrículas:	191.785, 191.786, 37.683, 9.603, 29.530, 228.850, 228.849
Endereço:	Zona Rural
Município:	Uberlândia - MG

3.3. Identificação dos Responsáveis pelo Estudo Ambiental

Empresa			
Razão Social:	Aroeira Serviços de Engenharia e Apoio Administrativo EIRELI		
Endereço:	Rua Marciano Santos, 361	Bairro:	Santa Mônica
Município:	Uberlândia-MG		
CEP:	38.408-112	Telefone:	(34) 99667-5760
E-mail:	engenheira.rosana@outlook.com / consultoriamandala@hotmail.com		
Equipe Técnica Responsável			
Estudo	Nome/Formação		Registro no Conselho de Classe
Coordenação Geral, Diagnostico do Processo Produtivo e Meio Socioeconômico	Rosana Miranda Silva de Resende Engenheira Ambiental		Eng. Ambiental CREA 161691/D
Coordenação do Diagnostico Ambiental do Meio Biótico	Thiago Henrique Gomes Cordeiro da Costa		Biólogo CRBio 112821/04D

Diagnostico Ambiental do Meio Físico	Luiz Nishiyama	Geólogo CREA 53491/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.

3.4. Localização Geográfica

A propriedade está localizada na zona rural do município de Uberlândia/MG, em uma região de solos férteis, clima favorável a alta produtividade das atividades agrossilvopastoris. Tem como principal atividade a agricultura (culturas anuais e horticultura).

3.5. Roteiro de acesso

Partindo da cidade de Uberlândia-MG sentido ao Distrito de Miraporanga, seguir pela rodovia MGC 455 por cerca de 36 km vire a direita na estrada de terra e siga por mais 6 km vire até a sede da propriedade.

3.6. Coordenadas Geográficas:

Projeção Universal Transversa de Mercator UTM

22 k

771847.10 m E

7872526.36 m S

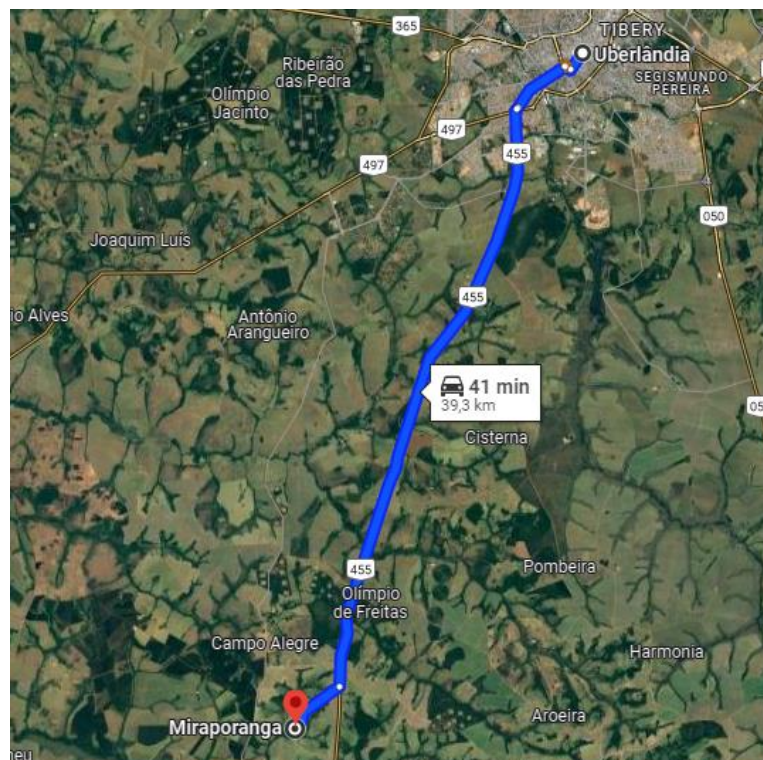


Figura 3.1. Roteiro de acesso

3.7. O empreendimento

O imóvel está devidamente registrado no Cartório do 1º Ofício de Registro de Imóveis de Uberlândia - MG, subdividido em 9 matrículas, sendo elas 191.785, 191.786, 37.683, 9.603, 29.530, 228.850, 228.849, totalizando 3.484,0877 ha.

O empreendimento encontra-se cadastrado no Cadastro Ambiental rural CAR, e as Reservas legais estão averbadas em cartório ou em processo de regularização, conforme tabelas abaixo:

Tabela 3.1. Tabela dos CAR's da propriedade

Empreendimento	Número do CAR
Fazenda Dois Irmãos – Mat. 191.785	MG-3170206-3610.7083.FB9C.4EAC.BB81.9218.F215.E896
Fazenda Dois Irmãos – Mat. 191.786	MG-3170206-7D50.EF84.B99D.4812.984D.B582.8899.E0AC
Fazenda Panga, Duas Estrelas, D. Olívia – Mat. 29.530, 37.683, 9.603	MG-3170206-3B89.50F4.FD55.4CBE.AB00.54C3.D634.710A
Nascente Dois Irmãos 01 e 02 – Mat. 228.849 e 228.850	MG-3170206-15B9.F199.F0A6.47CC.AC87.AF0C.B6C2.E6E1

Tabela 3.2. Tabela Geral das matrículas e áreas totais da propriedade

Fazenda	Matrícula	Área individual (ha)	Área requerida p/ RL (ha)	Averbação dentro do imóvel	Averbação em compensatória
Dois Irmãos Sede ¹	191.786	71,8866	14,3773	269,45 (no registro anterior 178.830 – AV 02)	
Dois Irmãos ¹	191.785	1.274,0823	254,816	269,45 (no registro anterior 178.830 – AV 02)	
Panga, Id Campo Alegre	29.530	72,6	14,52	14,52 (Av 7)	Também é receptora de 47,70 ha da mat. 9.603 (Av 8)
Duas Estrelas	37.683	39,93	7,986		7,99 (na mat. 16.819 em Januária)
D. Olívia, Id Duas Estrelas	9.603	921,876	184,375	49,01 ha dentro do imóvel (Av 12)	47,70 ha na mat. 29.530 Uberlândia (mesmo empreendimento) / 87,67 na mat. 16.819 em Januária (Av 13)
Nascente Dois Irmãos 01 ²	228.849	221,4595	44,2919	Processo de averbação dentro do imóvel, contabilizando as faixas de APP, em solicitação nesse	

			licenciame nto ambiental
Nascente Dois Irmãos 02 ²	228.850	882,2583	176,452
TOTAL		3.484,0877	

1- A Reserva Legal das matrículas das Fazendas Dois Irmãos passará por recaracterização de perímetro e nova averbação, no âmbito desse licenciamento ambiental, uma vez que a averbação da matrícula mãe se tratou de área já desprovida de vegetação nativa.

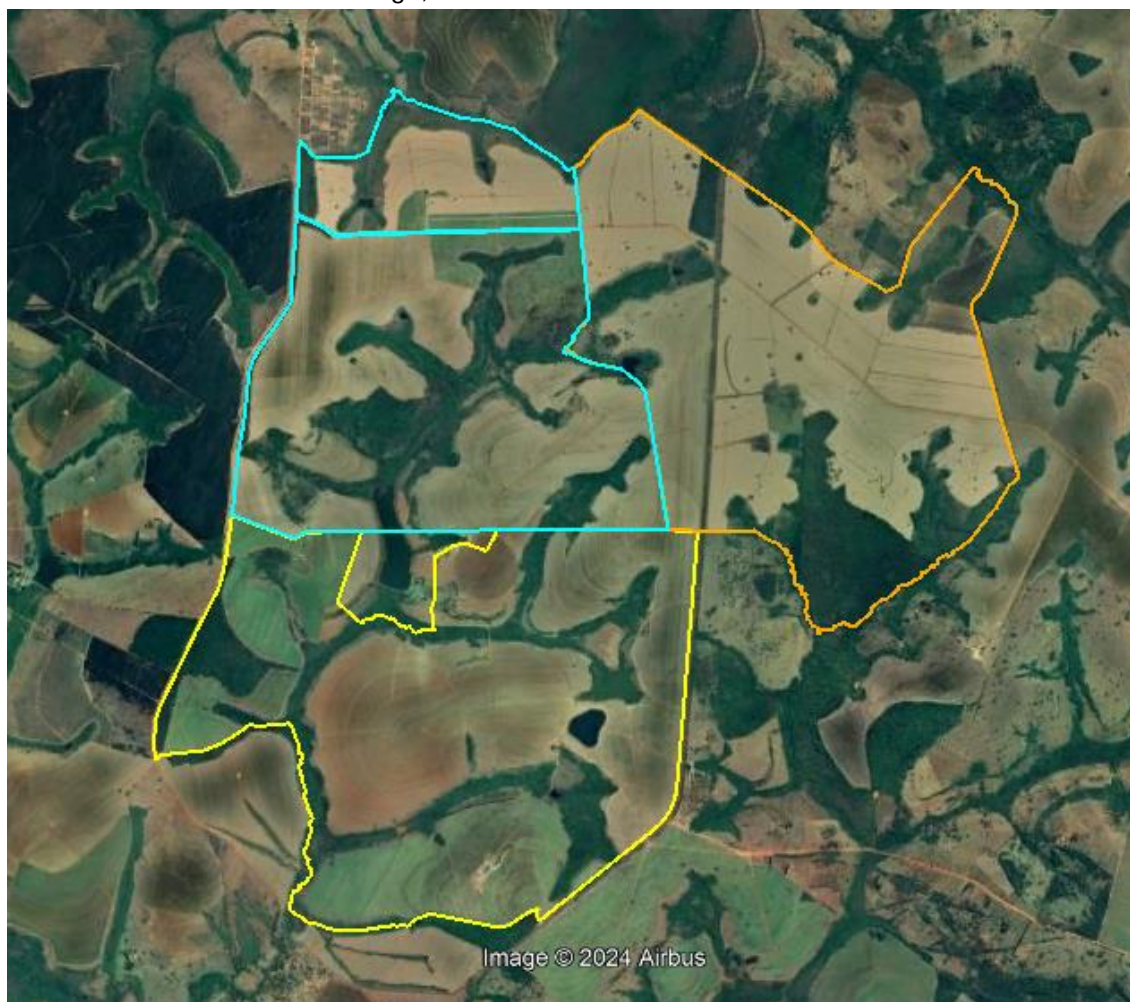
2- A Reserva Legal das matrículas da Fazenda Nascente Dois Irmãos 01 e 02 será averbada dentro do próprio imóvel, no âmbito desse licenciamento ambiental.

Em cenário mundial com rápidas e constante mudanças, todas as esferas do globais estão imersas às alterações provocadas pela ação de diferentes agentes de mudança. E como respostas a tais mudanças surgem as necessidades a adequação dos produtos e serviços ofertados, conforme as novas necessidades de consumo. Desta forma, a aquisição de matérias-primas seja na expansão de espaços urbanos, quanto na expansão de mercados emergentes, mostra que efeitos sobre o território é fruto dos fenômenos de ordem social e natural.

E a partir desse cenário que surgem as necessidades na oferta de alimento e serviços. Conforme a EMBRAPA, o território brasileiro é constituído por aproximadamente 855 milhões de hectares, sendo que a área destinada a produção agrícola, está fortemente representada nas áreas de cultivo que totalizam hoje pouco mais de 68 milhões de hectares (8%); as áreas de pastagens que correspondem cerca de 179,5 milhões de hectares (21%) e 581,4 milhões de hectares (68%) sob vegetação de florestas ou como áreas protegidas.

A propriedade objeto desta Licença Ambiental Concomitante – LAC está passando por regularização ambiental, conforme a Deliberação Normativa 217 de 06 de dezembro de 2017, sob a qual está sendo pleiteada o licenciamento ambiental do empreendimento “Complexo Dois Irmãos, Duas Estrelas, D. Olívia, Panga, Nascente Dois Irmãos 01 e 02”, com área equivalente a 3.484,0877 ha conforme mostra a imagem abaixo:

Figura 3.2. Área total do empreendimento “Complexo Dois Irmãos, Duas Estrelas, D. Olívia, Panga, Nascente Dois Irmãos 01 e 02”



Capítulo 4 – Caracterização do empreendimento

O empreendimento possui área total de 3.484,0877 ha, sendo que 781,78 ha são considerados Áreas de Preservação Permanente; 597,45 ha se tratam de área de Reserva Legal (RL) averbada e proposta do imóvel, tendo algumas dessas passando por processo de regularização de RL.

A propriedade desenvolverá as atividades de **Culturas Anuais, semiperenes e perenes**, em até 2.430 ha; **Horticultura** em até 1.215 ha; podendo haver rotação de culturas, **Criação de equinos para lazer próprio** em 20 ha; **Posto de abastecimento** de até 15m³, sendo classificada como LAC1 – Licenciamento Ambiental Concomitante, conforme deliberação Normativa DN 217/2017 de 06 de dezembro de 2017.

A propriedade conta ainda com um tanque de óleo diesel flutuante em instalação para uso próprio, dotado de Certidão de Dispensa de Licenciamento Ambiental conforme disposto no Art. 6º da DN COPAM 108/2007:

“Ficam dispensadas do licenciamento ambiental e da AAF a que se refere esta Deliberação Normativa as instalações de sistema de abastecimento aéreo de combustíveis (SAAC) com capacidade total de armazenagem menor ou igual a 15 m³ (quinze metros cúbicos), desde que destinadas exclusivamente ao abastecimento do detentor das instalações, devendo ser construídas de acordo com as normas técnicas da ABNT em vigor, ou na ausência delas, com normas internacionalmente aceitas.”

O “Complexo Dois Irmãos, Duas Estrelas, D. Olívia, Panga, Nascente Dois Irmãos 01 e 02” possui infraestrutura adequada para a realização de suas atividades, contando com galpão, casas de funcionário, refeitório, alojamento, escritório e demais estruturas a construir, como lavador e ponto de abastecimento de veículos e máquinas agrícolas, entre outros. A **Tabela 4.1**, a seguir, apresenta-se uma breve descrição dessas estruturas.

Ressalta-se que as estruturas físicas existentes no empreendimento vêm sendo construídas ao longo dos anos para melhor atender ao desenvolvimento da propriedade, procurando acompanhar a evolução das tecnologias empregadas e as modificações do sistema de trabalho adotado.

Tabela 4.1. Estruturas físicas existentes no empreendimento Complexo Dois Irmãos, Duas Estrelas, D. Olívia, Panga, Nascente Dois Irmãos 01 e 02

Escritório
Barracão de armazenamento de insumos
Barracão de armazenamento de guarda de maquinário
Cômodo oficina
Galpão de armazenamento defensivos e embalagens vazias
Lavador de máquinas e veículos em construção
Residência (proprietários)
Residências (caseiro e funcionários)
Almoxarifado
Curral
Tanque de combustível em construção

Tabela 4.2. Uso e Ocupação do Solo do empreendimento Complexo Dois Irmãos, Duas Estrelas, D. Olívia, Panga, Nascente Dois Irmãos 01 e 02

Descrição	Área (ha)
Agricultura	2.430
Reserva Legal já Averbada (dentro do imóvel)	286,88
Reserva Legal Proposta/Em regularização (dentro do imóvel)	395,0573
Área de Preservação Permanente	781,78
Reservatórios de água (piscinão e barramentos)	35,07
Edificações	6,31

Obs. Existem faixas de APP no cômputo de RL em algumas das matrículas.

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

- **G-01-03-1** – Culturas anuais, semiperenes e perenes – **Área 2.430 ha.**
- **G-01-01-5** – Horticultura (floricultura, olericultura, fruticultura anual, viveiricultura e cultura de ervas medicinais e aromáticas) – **Área: 1.215 ha.**
- **G-02-07-0** Criação equinos, a título de lazer, para uso próprio, em regime extensivo – **Área: 20 ha.**
- **F-06-01-7** Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação – **Até 15 m³.**

O empreendimento conta com máquinas, equipamentos e veículos próprios, para o desenvolvimento das suas atividades. É importante apenas pequenos reparos de máquinas e equipamentos são realizada no próprio empreendimento, através de mão de obra própria, manutenções mais complexas são realizadas de forma externa em oficinas mecânicas contratadas.

Capítulo 5 – Processo Produtivo e Procedimentos Operacionais

5.1. Introdução

A propriedade possui área total agricultável de 2.430 hectares, caracterizadas de duas formas: plantio em sequeiro e plantio irrigado. Atualmente, as áreas irrigadas totalizam aproximadamente 230 hectares com utilização de cinco pivôs centrais, enquanto que as áreas de sequeiro totalizam aproximadamente 2.200 hectares. É válido ressaltar que haverá ampliação das áreas irrigadas, com instalação de novos pivôs. As culturas anuais são cultivadas em Sistema de Plantio Direto (SPD) e a horticultura em sistema convencional de cultivo.

O Plantio Direto (PD) é um sistema caracterizado como um cultivo mínimo, onde não ocorrem os processos de aração e gradagem do solo. Também é um sistema que contribui com a conservação e manutenção da microbiota do solo, devido à cobertura vegetal sempre presente acima do solo, promovendo a ciclagem de nutrientes pelos microrganismos e maior retenção de água no solo por diminuir significativamente as perdas por evaporação devido à radiação solar, além de maior rendimento das culturas se bem manejado. A cobertura vegetal também contribui para reduzir as perdas de solo e nutrientes por erosões e enxurradas. O SPD possui como fundamentos a eliminação e/ou redução das operações de preparo do solo; uso de herbicidas para o controle de plantas daninhas; formação e manutenção da cobertura morta e rotação de culturas.

No sistema convencional de cultivo são utilizados maquinários de preparo do solo, realizando as operações de aração (descompactação de camadas do solo até 30 cm e incorporação de restos culturais, corretivos e plantas daninhas) e gradagem ou subsolagem (descompactação do solo em camadas inferiores a 30 cm), ou apenas escarificação (descompactação de camadas do solo até 30 cm, mantendo parte da cobertura vegetal existente, movimentando menos o solo). Ainda, antecedendo a época do plantio, pode-se realizar operações com grades e enxada rotativa para nivelar e destorroar a camada mais superficial do solo, facilitando a implantação e o desenvolvimento inicial das culturas.

Dentre as culturas plantadas, estão as culturas anuais e horticultura, sendo soja, milho e sorgo; batata, cebola e cenoura, respectivamente.

5.2. Culturas anuais em sistema de plantio direto

5.2.1. Soja

As leguminosas são muito utilizadas em Sistema de Plantio Direto principalmente devido à sua capacidade de estabelecer interações simbióticas com microrganismos fixadores de nitrogênio, conseqüentemente, promove a fixação biológica de nitrogênio (FBN) no solo, colaborando com a redução de custos com a adubação nitrogenada das próximas culturas. A soja, juntamente com a inoculação, promove a FBN em quantidades satisfatórias, reduzindo o custo com adubação nitrogenada na cultura seguinte. Também, o SPD promove um maior rendimento de grãos quando comparado com o sistema convencional de produção (com revolvimento do solo – aração e gradagem).

Para que a soja tenha ganhos em produtividade, é indispensável o consórcio com gramíneas forrageiras. As gramíneas promovem a manutenção permanente de uma quantidade mínima de palhada (cobertura vegetal), não podendo ser inferior a quatro toneladas por hectare ano (4 t/ha/ano) de fitomassa seca. Nesse sentido, o consórcio com o milho gera vantagens, devido à adaptação da cultura em diferentes condições e à grande quantidade de restos culturais gerados por um maior tempo de permanência na superfície devido a elevada relação C/N (carbono/nitrogênio).

Figura 5.1. Soja plantada em sistema de plantio direto.



5.2.2. Milho

Cultura muito utilizada em SPD em todo o Brasil. Além da vantagem da manutenção do aporte vegetal sob o solo, o milho também garante benefícios às culturas subsequentes, podendo aumentar, por exemplo, a produção da soja em cerca de 20% no primeiro ano e 10% no segundo ano de plantio após o milho. No caso da soja, isso se justifica devido à menor incidência de pragas e doenças promovida pelo consórcio e à maior quantidade de nutrientes deixados pela palhada do milho, em especial ao potássio, o qual é exigido pela cultura da soja.

O milho pode ser consorciado com braquiária quando o objetivo é produção de silagem. A braquiária promoverá o aporte vegetal necessário para a manutenção do SPD, dessa forma o milho pode ser retirado do sistema para, por exemplo, a produção de silagem. Porém recomenda-se realizar o consórcio com culturas de famílias diferentes, para evitar a proliferação de pragas e doenças que acometem culturas de mesmas famílias.

5.2.3. Sorgo

A cultura do sorgo também apresenta elevada relação C/N, promovendo a persistência de seus restos vegetais no solo, contribuindo com a manutenção do SPD. O sorgo também apresenta sistema radicular profundo e bem distribuído, conferindo a característica de maior proteção do solo contra erosões, maior volume de exploração do solo e consequentemente maior absorção e ciclagem de nutrientes. Também, devido ao sistema radicular profundo, a cultura do sorgo possui maior tolerância ao estresse hídrico, sendo indicado seu cultivo em períodos de baixa pluviosidade. Concomitante, em situações em que ocorre a compactação do solo, o sorgo apresenta grande potencial como cultura recuperadora de solo pois seu sistema radicular possui a capacidade de crescer em profundidade devido às raízes de menor diâmetro encontrarem menor resistência ao aprofundamento que raízes de maior calibre (como as da soja). Este fato confere uma grande importância no SPD pois os canalículos deixados após a sua decomposição passam a funcionar como galerias para a penetração de raízes mais grossas, o que facilita a diversificação de espécies, aumentando as possibilidades para a rotação de culturas.

5.3. Horticultura em sistema convencional de cultivo

5.3.1. Batata

O plantio de batata é realizado em cultivo convencional. Para que se tenha uma boa produção, é necessário que o solo não esteja compactado, apresente boa drenagem, esteja executando o manejo integrado de pragas (MIP) e manejo integrado de doenças (MID) para o controle consciente de pragas e doenças que acometem a cultura por meio do monitoramento via amostragens periódicas. Também é de extrema importância a prática do amontoa, que é o acréscimo de solo direcionado para a base da planta, formando um camalhão.

A cultura é exigente quanto à fertilidade e estrutura do solo. Em solos compactados, apresenta baixa produtividade de batatas comerciais, causando prejuízo devido ao seu alto custo de produção. O solo na camada de 0-30 cm

deve estar descompactado e bem estruturado, para que não ocorra a deformação dos tubérculos, além de boa fertilidade. A cultura é extremamente responsiva à adição de nutrientes, o que justifica sua exigência em fertilidade do solo. Também, se desenvolve majoritariamente na camada de 0-30, porém possui ocorrência de desenvolvimento em camadas superficiais, necessitando da prática do amontoa para evitar a exposição ao sol.

As práticas de cultivo e colheita da batata realizam grande mobilização do solo, sendo aconselhável o cultivo prévio de gramíneas, além de áreas relativamente planas para evitar processos erosivos.

5.3.2. Cebola

É necessário realizar a descompactação e destorroamento do solo antes do plantio, conforme necessidade. Os solos devem apresentar grande quantidade de matéria orgânica, boa retenção de umidade, bem drenados, sendo o ideal solos de textura média. Essas características contribuem para o sucesso da emergência da cultura.

A ausência de períodos longos de chuva facilita o manejo da cultura quanto ao controle de doenças, produzindo bulbos de melhor qualidade. Nesse sentido, é necessário realizar um manejo de irrigação visando manter o pondo de retenção hídrica do solo na capacidade de campo (água facilmente disponível para a planta), uma vez que a cultura apresenta baixa tolerância ao déficit hídrico. Deve-se atentar para a necessidade hídrica de cada estágio fenológico da cultivar escolhida, pois são diferentes e a não adequação da lâmina d'água pode resultar em perdas econômicas.

5.3.3. Cenoura

É realizada a semeadura da cultura da cenoura direta no solo, distribuindo as sementes uniformemente em faixas ou fileiras únicas e aproximadamente 20 cm entre plantas e 20 cm entre faixas (podendo ser constituída de duas a três fileiras espaçadas a 8 cm) ou fileiras. A profundidade de plantio interfere

diretamente no sucesso de emergência das plântulas, não podendo ser superior a 2 cm e inferior a 1 cm de profundidade.

Semelhante à cebola, o correto manejo do solo contribui com o sucesso da emergência das plântulas, uma vez que a semente de cenoura possui baixa reserva, necessitando de luminosidade adequada para não ocorrer o estiolamento da plântula ou insucesso na emergência.

5.4. Tratos culturais

No sistema de plantio direto são realizadas análises de solo periódicas, podendo ser semestrais ou anuais, nas profundidades de 0-20 cm e/ou 20-40 cm, para avaliar a necessidade de correção do pH do solo. Como o SPD já está instalado, a aplicação de calcário é realizada a lanço em área total, geralmente precedendo uma gramínea de forragem para a promoção da ciclagem de nutrientes (devido ao crescimento de raízes em profundidade).

Por não ocorrer o revolvimento do solo, é de extrema importância realizar a adubação de reposição da fertilidade do solo, analisando a demanda da cultura para efetuar a reposição do nutriente retirado do solo, garantindo a manutenção de sua fertilidade.

O preparo do solo se limita às linhas de plantio, podendo ser aplicado os defensivos (fungicidas e inseticidas) juntamente com a adubação e semeadura e à aplicação de herbicidas para manutenção da cobertura vegetal. Para a correta utilização dos defensivos químicos, realiza-se a monitoração do nível de dano econômico das pragas e doenças, evitando a aplicação desnecessária ou excessiva de produtos químicos. Semelhante, a adubação é realizada conforme análise de solo e necessidade da cultura instalada, sendo realizada de forma parcelada durante os ciclos das culturas para que haja uma menor perda por lixiviação, carreamento superficial ou volatilização e melhor aproveitamento de absorção da cultura de acordo com seu estágio fenológico, promovendo a sua utilização consciente.

No sistema convencional de cultivo, ocorrem diversos processos de revolvimento do solo, objetivando sua descompactação e estruturação conforme necessidade de cultura a ser instalada. Havendo a necessidade de aplicação de

calcário, é comum sua incorporação no solo, promovendo a correção da acidez em camadas mais profundas.

Todos os manejos fitossanitários e de adubações seguem a recomendações do responsável técnico da propriedade. A tabela 5.1 descreve alguns dos defensivos agrícolas e suas classes toxicológicas utilizados na propriedade.

O manejo da irrigação é realizado conforme a necessidade da cultura, que é diferente em cada estágio fenológico, as condições de umidade do solo e as condições atmosféricas. Dessa forma, faz-se o processamento desses dados e gera uma recomendação mais precisa de irrigação, adequando a lâmina d'água e tempo de irrigação para que se mantenha no ponto de retenção hídrica do solo na capacidade de campo (água facilmente disponível para a planta), evitando o desperdício de água e problemas gerados pelo encharcamento do solo. Da mesma forma, evita-se que o solo chegue ao ponto de murcha permanente, causando danos irreversíveis à cultura, o que gera gastos com o replantio.

Para o plantio, utiliza-se maquinários específicos para plantio direto, que irão promover o corte da palhada em linha para semeadura, colheita, trituração e distribuição de material vegetal sob o solo, aplicação de insumos agrícolas (adubos e defensivos) juntamente com a semeadura, etc.

A colheita é realizada com aproximadamente 13-16% de umidade nos grãos. É importante a programação da colheita no calendário agrícola para que ela não seja realizada no período chuvoso, o que pode gerar perdas devido ao aumento da umidade dos grãos e consequente colonização por fungos. Juntamente com a colheita, é realizado a distribuição do material vegetal no solo.

Tabela 5.1. Relação de defensivos agrícolas e suas classificações.

Nome Comercial	Ingrediente ativo	Grupo Químico	Classe	Classificação Toxicológica	Classificação Ambiental
Glifosato Nortox	glifosato	glicina substituída	Herbicida	V - Produto Improvável de Causar Dano Agudo	III - Produto Perigoso ao Meio Ambiente
Flexstar GT	glifosato fomesafem	glicina substituída éter difenílico	Herbicida	V - Produto Improvável de Causar Dano Agudo	III - Produto Perigoso ao Meio Ambiente
Alaclor + Atrazina SC Nortox	Alacloro Atrazina	cloroacetanilida triazina	Herbicida	V - Produto Improvável de Causar Dano Agudo	II - Produto Muito Perigoso ao Meio Ambiente
Atrazina 500 SC Rainbow	Atrazina	triazina	Herbicida	IV - Produto Pouco Tóxico	II - Produto Muito Perigoso ao Meio Ambiente
Glifosato 720 WG Nortox	glifosato-sal de amônio	glicina substituída	Herbicida	V - Produto Improvável de Causar Dano Agudo	III - Produto Perigoso ao Meio Ambiente
Azimut	Azoxistrobina tebuconazol	estrobilurina triazol	Fungicida	IV - Produto Pouco Tóxico	II - Produto Muito Perigoso ao Meio Ambiente
Flutriafol Nortox	flutriafol	triazol	Fungicida	IV - Produto Pouco Tóxico	II - Produto Muito Perigoso ao Meio Ambiente
Ativum	epoxiconazol fluxapiraxade piraclostrobina	triazol carboxamida estrobilurina	Fungicida	IV - Produto Pouco Tóxico	II - Produto Muito Perigoso ao Meio Ambiente
Opera	epoxiconazol piraclostrobina	triazol estrobilurina	Fungicida	IV - Produto Pouco Tóxico	II - Produto Muito Perigoso ao Meio Ambiente
Sperto	bifentrina acetamiprido	piretróide neonicotinóide	Inseticida	III - Produto Moderadamente Tóxico	I - Produto Altamente Perigoso ao Meio Ambiente
Orthene 750 BR	acefato	organofosforado	Acaricida Inseticida	V - Produto Improvável de Causar Dano Agudo	II - Produto Muito Perigoso ao Meio Ambiente

Fonte: Elaborado pelo autor.

Capítulo 6 – Sistemas de controle ambientais

6.1. Resíduos Sólidos

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), através da NBR 10.004, classifica os resíduos sólidos de acordo com seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente. São classificados em:

- **Resíduos Classe I – Perigosos**: apresentam características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade.
- **Resíduos Classe II – Não perigosos**: são divididos em duas outras classes:
- **Resíduos Classe II B – Inertes**: não sofre transformações físicas, químicas ou biológicas quando descartado, sendo assim se mantém inalterado por um longo período de tempo.
- **Resíduos Classe II A – Não inertes**: incluem-se nesta classe os resíduos potencialmente biodegradáveis ou combustíveis;

A propriedade adota o Sistema de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), que consiste em separar os resíduos sólidos de acordo com a sua classificação e realizar a correta destinação final dos mesmos.

6.1.1. Resíduos Classe I – Perigosos

A seguir serão apresentados os resíduos de origem perigosa gerados no empreendimento “Complexo Dois Irmãos, Duas Estrelas, D. Olívia, Panga, Nascente Dois Irmãos 01 e 02”:

6.1.1.1. Embalagens vazias de defensivos agrícolas

As embalagens cheias e vazias de defensivos utilizados no empreendimento são acondicionadas temporariamente em um galpão coberto, com piso impermeável e com ventilação adequada. O galpão permanece aberto apenas para seleção, remoção e acondicionamento dos produtos.

As embalagens vazias dos defensivos agrícolas líquidos sofrem processo de lavagem sob pressão, com perfuração de seus fundos, e a água da lavagem é aproveitada na nova “calda de defensivo”. Essas embalagens são encaminhadas à InPEV, sendo esta a empresa responsável pela destinação final dos mesmos.

Figura 6.1. Galpão de armazenamento de embalagens cheias e vazias de defensivos à esquerda (guarda de insumos e maquinário na porta central)



Figura 6.2 Vista interior do galpão de armazenamento de defensivos



6.1.1.2. Depósito de combustível, pista de abastecimento, oficina e lavador de maquinários

O empreendimento possui depósito de combustível, pista de abastecimento, lavador de maquinários em construção, além de um pequeno cômodo já construído utilizado como oficina mecânica. Essas novas estruturas estão sendo construídas em alvenaria e com piso impermeável, sendo que a pista de abastecimento e o lavador de máquinas serão dotados de sistema de contenção e drenagem dos efluentes gerados (bacia de contenção e canaletas), que são direcionados para as caixas desarenadoras e separadora de água e óleo. O óleo fica retido para posterior coleta.

Todas as trocas de óleos serão realizadas em cima do lavador de máquinas, pelo fato do mesmo possuir sistema de drenagem de água para as caixas separadoras de água e óleo. Sendo assim, caso ocorra algum vazamento, não haverá contaminação do solo.

A limpeza e manutenção das Caixas Separadora de Água e Óleo serão realizadas conforme necessidade por empresa especializada para destinação ambientalmente correta com Certificado de Destinação Final MTR.

A propriedade possui uma pequena área de oficina mecânica para a realização de pequenas manutenções dos maquinários agrícolas, onde ficam localizados parte dos resíduos sólidos perigosos (estopas, filtros e mangueiras) dentro de uma bombona plástica. Os produtos contaminados por óleos e graxas, são entregues à Salto Soluções Ambientais, responsável por promover a correta destinação.

Existe a preocupação com a manutenção preventiva dos equipamentos e os procedimentos para evitar o vazamento de combustíveis e lubrificantes para o ambiente, minimizando uma possível contaminação do solo.

Figura 6.3 Cômmodo utilizado como oficina mecânica.



6.1.1.3. Dejetos Biológicos

O efluente sanitário gerado na “Complexo Dois Irmãos, Duas Estrelas, D. Olívia, Panga, Nascente Dois Irmãos 01 e 02” é coletado por rede coletora própria e transportado para fossas sépticas.

As fossas sépticas são sistemas de tratamento de efluentes sanitários, fundamentais na prevenção de doenças como verminoses e endemias, além de ser uma alternativa importante para que não haja contaminação do solo, pois evitam o lançamento dos dejetos humanos diretamente em rios, lagos ou mesmo na superfície do solo.

As fotos a seguir apresentam algumas das fossas sépticas implantadas no empreendimento.

Figuras 6.1. Fossa séptica do empreendimento.



Figura 6.2 Fossa séptica do empreendimento.



Figura 6.3 Fossa séptica do empreendimento.

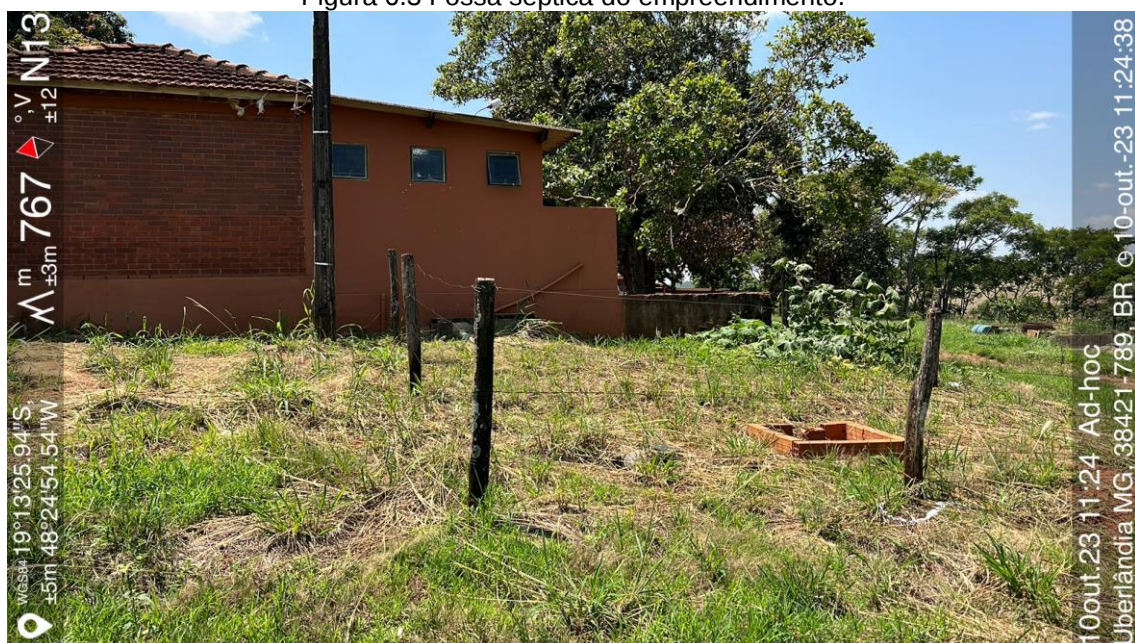


Figura 6.4 Fossa séptica do empreendimento.



6.1.2. Resíduos Classe II – Não Perigosos

6.1.2.1. Resíduos Classe II B – Inertes

As sucatas de ferro, oriunda dos maquinários que não são mais utilizados no empreendimento “Complexo Dois Irmãos, Duas Estrelas, D. Olívia, Panga, Nascente Dois Irmãos 01 e 02”, são acondicionados em um local específico, de forma que não tem contato direto com o solo e, posteriormente, entregues para “ferros velhos”.

6.1.2.2. Resíduos Classe II A – Não Inertes

A seguir serão apresentados os resíduos de origem não perigosa, Classe II A - Não Inertes, gerados no empreendimento Complexo Dois Irmãos, Duas Estrelas, D. Olívia, Panga, Nascente Dois Irmãos 01 e 02:

6.2. Resíduos Recicláveis

Os resíduos gerados no empreendimento, como papel, papelão e materiais plásticos, são depositados em *bags* e, após completar-se uma carga viável, é destinado para uma caçamba municipal na Rodovia MGC-455, onde há coleta por parte da Prefeitura Municipal.

O empreendimento irá adotar o Sistema de Coleta Seletiva a partir do licenciamento ambiental, conforme recomendado no Plano de Controle Ambiental.

6.3. Resíduos não recicláveis

Os resíduos provenientes das atividades humanas em geral, como o lixo de banheiro e materiais não recicláveis, são acondicionados em *bags* e encaminhados uma caçamba municipal na Rodovia MGC-455, onde há coleta por parte da Prefeitura Municipal para destinação no aterro sanitário de Uberlândia.

Figura 6.2. Ponto de destinação dos resíduos sólidos domésticos.



Figura 6.3. Bags de acondicionamento dos resíduos sólidos domésticos.



6.4. Resíduos orgânicos

Segue abaixo, os resíduos de origem orgânica gerados no empreendimento Complexo Dois Irmãos, Duas Estrelas, D. Olívia, Panga, Nascente Dois Irmãos 01 e 02:

6.4.1. Resíduos orgânico de origem doméstica

Os resíduos sólidos de origem doméstica são constituídos basicamente por restos de alimentos que passam pelo processo de compostagem, gerando o adubo orgânico. Esse adubo é utilizado nas hortas de vegetais da propriedade.

6.5. Processos Erosivos

No empreendimento Complexo Dois Irmãos, Duas Estrelas, D. Olívia, Panga, Nascente Dois Irmãos 01 e 02, são desenvolvidas várias práticas de conservação de solo, tais como: terraceamento, curvas de nível. Essas técnicas são formas de prevenir erosões, visto que facilitam o escoamento e infiltração da água da chuva e controla a velocidade das águas pluviais, evitando o assoreamento das águas superficiais e a contaminação dos mesmos com os insumos utilizados no cultivo das lavouras.

Todas as aplicações de defensivos agrícolas, adubação foliar e adubação química e orgânica é realizada de acordo com recomendações técnicas por profissionais habilitados conforme análise laboratorial.

Capítulo 7 – Caracterização das estruturas físicas existentes na propriedade

O empreendimento é constituído pela junção de 9 matrículas, sendo elas: 191.785, 191.786, 37.683, 9.603, 29.530, 228.850, 228.849, 225.695 e 38.539. Nas quais estão contíguas entre si, totalizando uma área de 3.701,1986 ha.

Segue abaixo, as estruturas físicas existentes no Complexo Dois Irmãos, Duas Estrelas, D. Olívia, Panga, Nascente Dois Irmãos 01 e 02:

- Escritório;
- Barracão de armazenamento de insumos;
- Galpão dos maquinários agrícolas;
- Cômodo da oficina mecânica;
- Galpão de insumos agrícolas;
- Depósito de defensivos e embalagens vazias;
- Posto de combustível em construção;
- Pista de abastecimento em construção;
- Lavador de maquinários em construção;
- Residências (casa dos funcionários);
- Sede (casa do proprietário);
- Curral

As instalações de benfeitorias do Complexo Dois Irmãos, Duas Estrelas, D. Olívia, Panga, Nascente Dois Irmãos 01 e 02 estão em bom estado de conservação e atendem à demanda das atividades do empreendimento em estudo, conforme apresentado nas fotos a seguir:

Figura 7.1. Escritório



Figura 7.2. Casas de funcionários e refeitório



Figura 7.3. Casa de funcionário



Figura 7.4. Casa de funcionário



Figura 7.5. Sede



Figura 7.6. Depósito de defensivos na porta à esquerda, guarda de insumos na porta central e almoxarifado na porta à direita



Figura 7.7 e 7.8. Oficina mecânica



Figura 7.9. Galpão de guarda de maquinário



Figura 7.10 Casa de funcionário



Figura 7.11 Curral



Figura 7.12 Estrutura de apoio do curral



Figura 7.13 Casa de bombas do barramento em frente à sede



Figura 7.14 Casa de bombas



Figura 7.15 Casa de bombas do piscinão



Capítulo 8 – Intervenções em Recursos Hídricos

8.1 Apresentação

O presente relatório tem por finalidade informar e atestar as captações de água existentes no empreendimento, seguindo os critérios estabelecidos na Portaria IGAM nº 48/2019.

O empreendimento “Complexo Dois Irmãos, Dias Estrelas, D. Olívia, Panga, Nascente Dois Irmãos 01 e 02” conta com 10 Portarias de Outorga vigentes, sendo que algumas ainda constam em nome dos antigos proprietários e estão passando por processo de retificação de titularidade.

Dentre as 10 Portarias de Outorga vigentes, 4 se tratam de usos não consuntivos, com a finalidade de travessias ou paisagismo; 4 são da modalidade de captação via poço tubular e 1 de captação em surgência, com a finalidade de consumo humano, dessedentação animal, paisagismo, lavagem de maquinário, pulverização e irrigação; e 1 na modalidade de captação superficial em barramento, com finalidade de irrigação.

É válido ressaltar que o empreendedor possui um reservatório de aterro compactado (piscinão), que é utilizado como suporte para o manejo de irrigação.

Abaixo estão descritas as Portarias de Outorga vigentes para o empreendimento “Complexo Dois Irmãos, Dias Estrelas, D. Olívia, Panga, Nascente Dois Irmãos 01 e 02”.

8.2 Portarias de Outorga

Na Fazenda Dois Irmãos – Mat. 191.785, tem-se duas portarias de uso não consuntivo, para travessia, registradas sob os números 1907693/2019 e 1907700/2019, e uma portaria de captação em poço tubular para dessedentação animal, consumo humano, paisagismo e irrigação, registrada sob o número 1900488/2019.

Na Fazenda Dois Irmãos Sede – Mat. 191.786, tem-se duas portarias vigentes relacionadas ao barramento existente na propriedade, sendo uma de uso não consuntivo, materializada sob o número 1900679/2020, e uma de captação em barramento com regularização de vazão (A>5ha), para irrigação, sob o número 1906192/2021; além de uma portaria para captação em poço

tubular já existente, para dessedentação animal, consumo humano, piscina e manutenção, e lavagem das instalações, sob o número 1906308/2021.

Na Fazenda do Panga, D. Olívia e Duas Estrelas – Mat. 29.530, 9.603 e 37.683, tem-se duas portarias de uso não consuntivos para barramentos em curso d'água sem captação, registradas sob os números 1908475/2019 e 1904638/2019, uma captação em surgência com a finalidade de dessedentação animal, consumo humano e paisagismo, registrada sob o número 1907975/2019, uma captação via poço tubular já existente com a finalidade de consumo humano, pulverização agrícola, lavagem de maquinário e irrigação, registrada sob o número 1901580/2021.

Na Fazenda Nascente Dois Irmãos 01 e 02, tem-se apenas uma captação via poço tubular já existente, para consumo humano, jardinagem, piscina, manutenção e limpeza das instalações, materializada sob o número 1906309/2021.

Figura 8-0-1 Portarias de Outorga na Fazenda Dois Irmãos

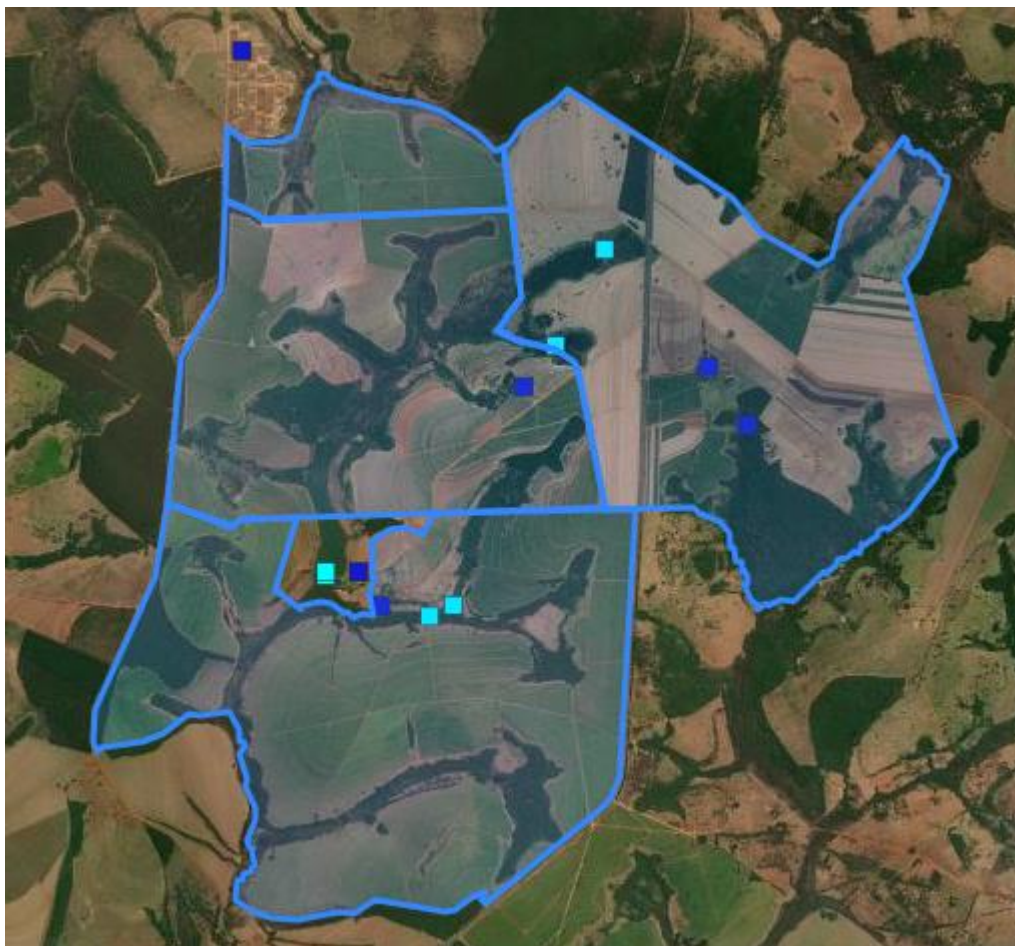


Tabela 8-1 Portarias de Outorga do Complexo Dois Irmãos, Dias Estrelas, D. Olívia, Panga, Nascente Dois Irmãos 01 e 02

Portaria	Processo Administrativo	Modalidade de Uso	Finalidade	Vencimento	Titularidade
1907693/2019	32367/2015	TRAVESSIA RODO-FERROVIÁRIA (PONTES E BUEIROS)	PAISAGISMO / NÃO CONSUNTIVO	2029	AGROPECUÁRIA ROSA MÍSTICA S/A*
1907700/2019	32368/2015	TRAVESSIA RODO-FERROVIÁRIA (PONTES E BUEIROS)	CANALIZAÇÃO/RETIFICAÇÃO/TRAVESSIA/TRANSPOSIÇÃO NÃO CONSUNTIVO	2029	AGROPECUÁRIA ROSA MÍSTICA S/A*
1900488/2019	32363/2015	CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA POR MEIO DE POÇO TUBULAR JÁ EXISTENTE	DESSEDENTAÇÃO ANIMAL CONSUMO HUMANO PAISAGISMO	2024	AGROPECUÁRIA ROSA MÍSTICA S/A*
1900679/2020	32362/2015	BARRAMENTO EM CURSO DE ÁGUA, SEM CAPTAÇÃO	NÃO CONSUNTIVO	2031	AGROPECUÁRIA ROSA MÍSTICA*
1906192/2021	32673/2021	CAPTAÇÃO EM BARRAMENTO EM CURSO DE ÁGUA, COM REGULARIZAÇÃO DE VAZÃO (ÁREA MÁX MAIOR 5,00 HA)	IRRIGAÇÃO	2031	ALAOR MENDES DA CUNHA JÚNIOR
1906308/2021	35411/2021	CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA POR MEIO DE POÇO TUBULAR JÁ EXISTENTE	DESSEDENTAÇÃO ANIMAL CONSUMO HUMANO PISCINA E MANUTENÇÃO LIMPEZA DAS INSTALAÇÕES	2031	ALAOR MENDES DA CUNHA JÚNIOR
1908475/2019	08475/2015	BARRAMENTO EM CURSO DE ÁGUA, SEM CAPTAÇÃO	NÃO CONSUNTIVO	2029	EDMUNDO PAULINO DE CARVALHO*

1904638/2019	08474/2015	BARRAMENTO EM CURSO DE ÁGUA, SEM CAPTAÇÃO	NÃO CONSUNTIVO	2024	EDMUNDO PAULINO DE CARVALHO*
1907975/2019	08476/2015	CAPTAÇÃO DE ÁGUA EM SURGÊNCIA (NASCENTE)	DESSEDENTAÇÃO ANIMAL CONSUMO HUMANO PAISAGISMO	2029	EDMUNDO PAULINO DE CARVALHO*
1901580/2021	07995/2021	CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA POR MEIO DE POÇO TUBULAR JÁ EXISTENTE	CONSUMO HUMANO PULVERIZAÇÃO AGRÍCOLA LAVAGEM DE MÁQUINAS IRRIGAÇÃO	2031	VALE DO TIJUCO AÇÚCAR E ALCOOL S.A*
1906309/2021	35412/2021	CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA POR MEIO DE POÇO TUBULAR JÁ EXISTENTE	CONSUMO HUMANO JARDINAGEM PISCINA E MANUTENÇÃO LIMPEZA DAS INSTALAÇÕES	2031	ALAOR MENDES DA CUNHA JÚNIOR

*Será realizada a troca de titularidade para todas as Portarias de Outorga

Capítulo 9 – Intervenções/Regularizações Ambientais

9.1 Apresentação

Nas áreas de influência do “Complexo Dois Irmãos, Dias Estrelas, D. Olívia, Panga, Nascente Dois Irmãos 01 e 02” a cobertura vegetal é caracterizada por fitofisionomias pertencentes ao bioma Cerrado, como poderá ser observado no item específico de Diagnóstico da Flora, no Volume III deste Estudo de Impacto Ambiental.

As áreas de vegetação do Complexo Dois Irmãos, Dias Estrelas, D. Olívia, Panga, Nascente Dois Irmãos 01 e 02 se resumem em uma alternância entre fragmentos de vegetação e plantações. Esses fragmentos estão distribuídos pela área da fazenda, caracterizando algumas fitofisionomias do bioma Cerrado, sendo as mais representativas as veredas e os cerradões. Também foram analisadas áreas de cerrado s.s. e Floresta Estacional Semidecídua.

Segue abaixo a descrição das fitofisionomias mais comumente encontradas na área do empreendimento durante o período deste trabalho.

- Cerradão – é uma formação florestal com aspectos pseudoxeromórficos, caracterizado pela presença de espécies que ocorrem no Cerrado sentido restrito e também por espécies de mata. Do ponto de vista fisionômico é uma floresta, mas, com relação as espécies, é mais similar a um cerrado.
- Vereda – Segundo Ribeiro e Walter (1998, p. 129), é a fitofisionomia com presença de palmeiras arbóreas *Mauritia flexuosa* ou *Mauritia vinifera*, em meio a agrupamentos mais ou menos densos de espécies arbustivo-herbáceas, ocorrendo em solo hidromórfico.
- Cerrado sentido restrito – caracteriza-se pela presença de árvores baixas, inclinadas, tortuosas, com ramificações irregulares e retorcidas, geralmente com evidências de queimadas. Cobertura arbórea varia entre 5 e 70%, sem formar dossel.
- Floresta Estacional Semidecídua – As Florestas Estacionais Semidecíduais (também conhecida como “mata seca”) são formações de ambientes condicionados a dupla estacionalidade climática, alternando entre períodos de chuvas intensas com

estiagem. É pertencente ao bioma Mata Atlântica, ocorrendo ocasionalmente no Cerrado, mais especificamente no Brasil Central.

O empreendimento em questão desfruta de Autorizações de Intervenção Ambiental para corte de árvores isoladas, registradas sob os números DAIA 0042718-D, DAIA 0042717-D, 2100.01.0050132/2022-80, 2100.01.0005957/2023-90 e intervenção em APP sem supressão 2100.01.0054921/2022-78.

Ainda, no âmbito desse licenciamento está sendo pleiteado um corte de árvores isoladas para aquelas que não foram a corte ainda, bem como corte de isoladas na faixa não edificável da Rodovia MGC 455, que corta a propriedade, na premissa de manejo contra incêndios, uma vez que nessas áreas é muito comum a incidência de fogo no período de estiagem. Essa solicitação já possui a anuência da DER, que está em anexo a este documento.

No que tange as áreas de Reserva Legal, algumas matrículas do imóvel já possuía a averbação dessas áreas protegidas, entretanto, algumas delas possuíam averbações em áreas já consolidadas, desprovidas de vegetação nativa, como se trata a Fazenda Dois Irmãos – Mat. 191.785. Dessa forma, no âmbito da presente solicitação de licenciamento ambiental, está sendo solicitado uma recharacterização de perímetro da área de Reserva Legal dentro do imóvel, com uma parcela de déficit a ser compensada fora no imóvel, em outra matrícula no empreendedor, em Januária/MG.

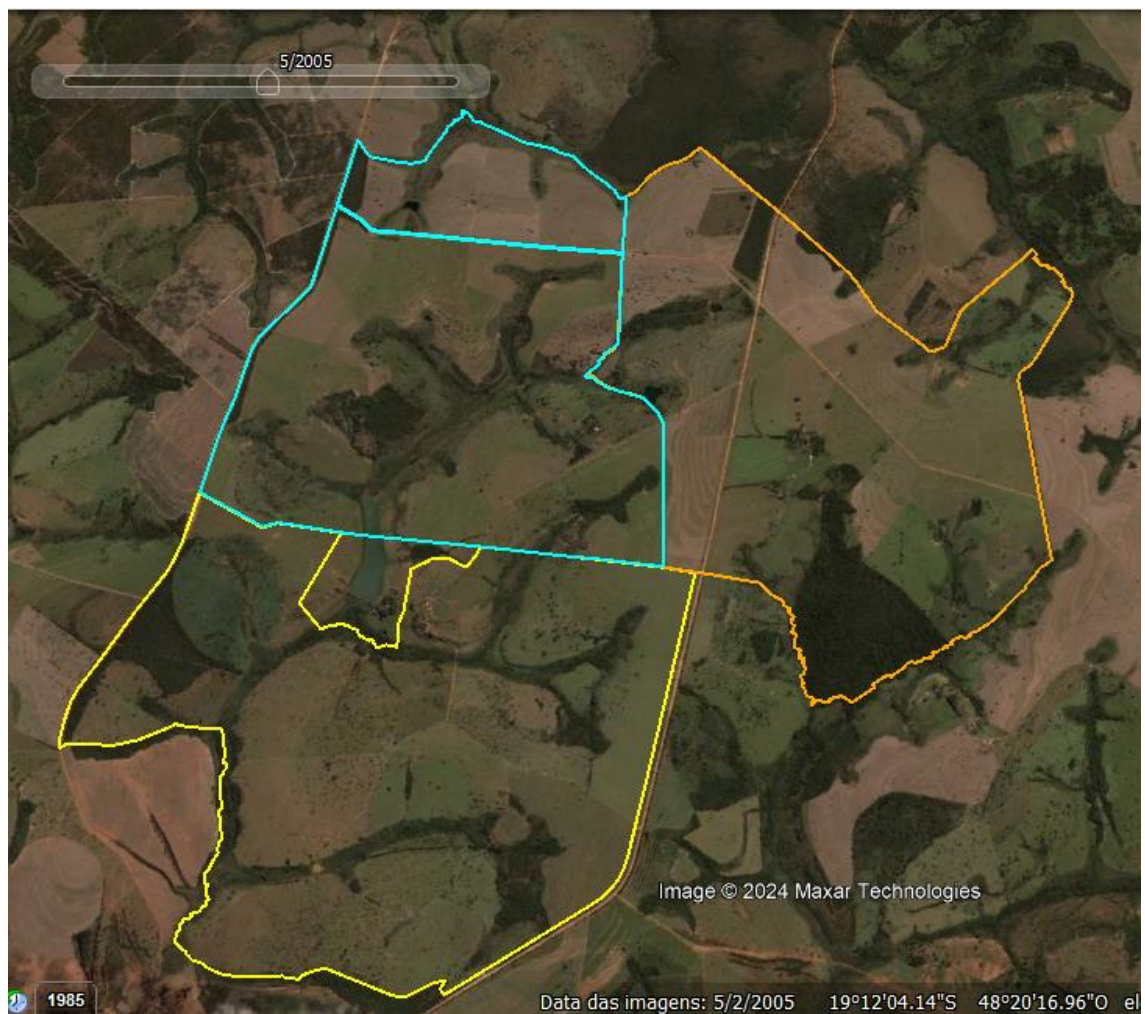
Ainda, na premissa de regularização ambiental, as matrículas Fazenda Nascente Dois Irmãos 01 e 02 – Mat. 228.850 e 228.849, não possuem averbação de Reserva Legal, sendo a solicitação de averbação pleiteada no âmbito desse licenciamento ambiental, com uma parcela sendo averbada dentro do próprio imóvel e uma parcela de forma compensatória.

Para todas as averbações de Reserva Legal do imóvel há contabilização das faixas de APP para perfazer o percentual de 20% necessário, uma vez que a propriedade possui sua área consolidada e desmatada muito antes do marco temporal de 2002, referente a Legislação Estadual de Reserva Legal - 14.309/2002, e também de 2008, referente ao Código Florestal Brasileiro – Lei

Federal 12.651/2012, havendo, desde então, déficit de remanescente de vegetação nativa para compor a referida área a ser protegida.

Para os demais tipos de intervenção que se tem na propriedade, como as travessias, tem-se comprovado os usos antrópicos consolidados pelas imagens de satélite do software Google Earth, no ano de 2005, conforme imagem 9.1 abaixo.

Figura 9-1 Complexo Dois Irmãos, Dias Estrelas, D. Olívia, Panga, Nascente Dois Irmãos 01 e 02 no ano de 2005



Na Tabela 9.1 abaixo, segue os esclarecimentos frente às regularizações de Reserva Legal

CAR	Matrícula	Denominação do imóvel	Área total (ha)	20% (ha)	Averbação	Observações
MG-3170206-7D50.EF84.B99D.4812.984D.B582.8899.E0AC	191.786	Faz. Dois Irmãos Sede	71,8866	14,37732	AV 2 - compensatória na 178.830	AV 2 - compensatória na 178.830
MG-3170206-3B89.50F4.FD55.4CBE.AB00.54C3.D634.710A	29.530	Faz. Do Panga, LD Campo Alegre	72,6	14,52	14,52 ha AV 7 (dentro do imóvel), 47,70 ha AV 8 (se trata da compensatória 9.603)	
	37.683	Faz. Duas Estrelas	39,93	7,986	7,99 ha - AV 4	
	9.603	Faz. Dona Olívia, Id Duas Estrelas	921,876	184,3752	49,01 ha no Av 12, 135,37 há no AV 13 sendo 47,70 ha na 29.530 e 87,67 ha na 16.819 (Januária)	
MG-3170206-15B9.F199.F0A6.47CC.AC87.AF0C.B6C2.E6E1	228.850	Faz. Nascente Dois Irmãos 02	882,2533	176,45066		Processo de Averbação em solicitação
	228.849	Faz. Nascente Dois Irmãos 01	221,4595	44,2919		Processo de Averbação em solicitação
MG-3170206-3610.7083.FB9C.4EAC.BB81.9218.F215.E896	191.785 (registro anterior 178.830)	Fazenda Dois Irmãos	1.274,08	254,81646	Av 2 - no registro anterior 178.830	Processo de recharacterização e realocação em solicitação

