



Aroeira

Soluções ambientais

Estudo de Impacto Ambiental (EIA)

Matias Johanes Henrique Michels

Licença Ambiental Concomitante – LAC2

Classe 4

Fazenda Agropecuária Michels

Volume I

Romaria – Minas Gerais

Janeiro de 2021

Aroeira - Soluções Ambientais
Telefones (34) 9.9667-5760 (34) 9.9659-2561
engenheira.rosana@outlook.com - tulioagropecuaria@bol.com.br

Equipe Técnica | Aroeira Soluções Ambientais

Equipe

Rosana Miranda Silva de Resende – Eng. Ambiental CREA 161691/D

Tulio Martins de Lima – Eng. Agrônomo CREA 14847/D

Damaris da Silva Costa – Geógrafa CREA 237808/D

Regilaine Aparecida de Lima – Eng. Ambiental e Sanitarista CREA 170367/D

Laís Oliveira Amaral – Bióloga CRBio 87768/04-D

Luiz Nishiyama – Geólogo CREA 53491/D

Mateus Rosa Batista – Eng. Agrônomo CREA 196.683/D

Contato

Responsável:	Rosana Miranda Silva de Resende
Telefone:	(34) 9 9667-5760
E-mail:	engenheira.rosana@outlook.com
Endereço:	Rua Geraldo de Moraes, 176, Bairro Cazeca
Uberlândia-MG	CEP: 38.400-020

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.

Aroeira - Soluções Ambientais
Telefones (34) 9.9667-5760 (34) 9.9659-2561
engenheira.rosana@outlook.com - tulioagropecuaria@bol.com.br

Conteúdo dos Volumes

Volume I

Capítulo 1 – Apresentação

Capítulo 2 – Introdução

Capítulo 3 – Informações Gerais

Capítulo 4 – Caracterização do Empreendimento, atividade e fornecimento de energia elétrica

Capítulo 5 – Áreas de Proteção Ambiental

Capítulo 6 – Processo Produtivo e procedimentos operacionais

Capítulo 7 – Sistemas de Controle Ambientais

Capítulo 8 – Caracterização das estruturas físicas existentes na propriedade

Volume II

Capítulo 9 – Aspectos Socioeconômicos

Volume III

Capítulo 10 – Caracterização da Fauna e Flora

Volume IV

Capítulo 11 – Diagnóstico do Meio Físico

SUMÁRIO

Capítulo 1 – Apresentação	8
Capítulo 2 – Introdução	11
Capítulo 3 – Informações Gerais	16
3.1. Identificação do Empreendedor.....	17
3.2. Identificação do Empreendimento	17
3.3. Identificação dos Responsáveis pelo Estudo Ambiental.....	17
3.4. Localização Geográfica.....	19
3.5. Roteiro de acesso	19
3.6. Coordenadas Geográficas	19
Capítulo 4 – Caracterização do Empreendimento, atividade e fornecimento de energia elétrica.....	20
4.1. Caracterização do empreendimento.....	21
4.2. Atividades produtiva.....	23
4.3. Utilização dos Recursos Hídricos.....	24
4.3.1. Barramento de irrigação	25
4.4. Reservatório de água	26
4.5. Caracterização dos maquinários:.....	27
4.6. Fornecimento de energia elétrica.....	28
Capítulo 5 – Áreas de Proteção Ambiental	30
5.1. Áreas de Preservação Permanente.....	31
5.2. Áreas de Reserva Legal.....	35
Capítulo 6 – Processo Produtivo e procedimentos operacionais.....	44
6.1. Culturas Anuais.....	45
6.2. Horticultura.....	48
6.3. Beneficiamento primário de produtos agrícolas.....	50
6.4. Base de armazenamento e distribuição de lubrificantes.....	52
6.5. Usina Solar Fotovoltaica	55
Capítulo 7 – Sistemas de Controle Ambientais	58
7.1. Sistema de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.....	59
7.2. Processos Erosivos.....	59
7.3. Lavagem de Máquinas e equipamentos.....	60

7.4. Depósito de defensivos	60
7.5. Depósito de embalagens de defensivos vazias.....	61
7.6. Tratamento Sanitário.....	61
7.7. Conservação da Fauna e Flora	61
Capítulo 8 – Caracterização das estruturas físicas existentes na propriedade.....	62

Índice de Figuras

Figura 4.1 – Google Earth – outubro de 2002	26
Figura 4.2 – Vista aérea do reservatório de água (piscinão)	27
Figura 5.1 – Fotos das áreas de preservação permanente localizadas no município de Romaria-MG, Fazenda Agropecuária Michels.....	32
Figura 5.2 – Fotos da área de reserva legal compensatória localizadas no município de Romaria-MG, Fazenda Agropecuária Michels.....	35
Figura 5.3 – Fotos da área de reserva legal compensatória localizadas no município de Coromandel-MG, situadas na mesma bacia hidrográfica e mesmo bioma.....	37
Figura 5.4 – Fotos da área de reserva legal compensatória localizadas no município de Patrocínio-MG, situadas na mesma bacia hidrográfica e mesmo bioma	41
Figura 6.1 – Vista aérea da área de plantio – Culturas anuais	46
Figura 6.2 – Plantio de hortaliça, feijão e tomate	49
Figura 6.3 – a Estrutura para beneficiamento primário – Moega, Secador e Silos	50
Figura 6.4 – Posto de combustível da propriedade – Sede do escritório.....	53
Figura 6.5 – Posto de combustível da propriedade – Sede do café	55
Figura 6.6 – Usina Solar Fotovoltaica – UFV vista por drone	57
Figura 8.1 – Portaria	64
Figura 8.2 – Escritório.....	64
Figura 8.3 – Balança.....	65
Figura 8.4 – Refeitório e banheiros externos (masculino e feminino)	65
Figura 8.5 – Alojamento/Casa dos funcionários	67
Figura 8.6 – Casa dos funcionários.....	68
Figura 8.7 – Sede do Café	68
Figura 8.8 – Galpão destinado ao depósito de insumos agrícolas	69
Figura 8.9 – Galpão de armazenamento de embalagens vazias de agrotóxicos.....	70
Figura 8.10 – Galpão de beneficiamento e armazenamento dos grãos produzidos no empreendimento e sementes que serão utilizadas no plantio	70
Figura 8.11 – Oficina mecânica	73
Figura 8.12 – Lavador de máquinas agrícolas	74
Figura 8.13 – Posto de combustível e pista de abastecimento – Sede escritório	75
Figura 8.14 – Posto de combustível e pista de abastecimento – Sede Café	77
Figura 8.15 – Poço tubular com casa da bomba	78
Figura 8.16 – Casa da bomba (captação direta)	78
Figura 8.17 – Piscinão	79

Índice de Tabelas

Tabela 4.1 – Tabela de Uso e Ocupação do Solo Fazenda Agropecuária Michels	23
Tabela 4.2 – Recursos hídricos utilizados na propriedade	24
Tabela 4.3 – Descrição dos maquinários e número de frota	27
Tabela 4.4 – Instalações e m ^o de instalação	29

Índice de Quadros

Quadro 5.1 – Matrículas do empreendimento com área de reserva legal, compensação e número de registro no CAR.	31
--	----

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 Agropecuária Michels**, situadas no Município de Nova Ponte, Matrículas 17.913, 17.891, 17.883, 17.736, 17.886, 17.889, 17.815, 17.878, 17.838, 17.882, 17.740, 17.837, 17.814, 17.885, 17.739, 17.840, 17.737, 17.839, 17.879, 17.881, 17.738, 17.884, 17.890, propriedades do Sr. Matias Johaneshenrique Michels, visando a obtenção da **Licença Ambiental Concomitante – LAC2**, conforme a DN 217 de 06 de dezembro de 2017, onde são desenvolvidas as seguintes atividades:

Culturas anuais, semiperenes e perenes, silviculturas e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura; Horticultura; Beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, despulpamento, descascamento, classificação e/ou tratamento de sementes; Barramento de irrigação ou de perenização para agricultura; Base de armazenamento e distribuição de lubrificantes, combustíveis líquidos derivados de petróleo, álcool combustível e outros combustíveis automotivos e Usina Solar Fotovoltaica.

O EIA tem por objetivo estudar os impactos ambientais é, principalmente, o de avaliar as possíveis consequências das ações das atividades ao meio ambiente e social, para assim propor medidas sustentáveis, dessa maneira, da forma mais didática possível. Foram apresentados os estudos, com base em mapas, ilustrações e fotografias, de acordo com o termo de referência proposto pela SEMAD em dezembro de 2012.

Diante da busca contínua por melhorias e pela sustentabilidade ambiental, o empreendedor Matias Johaneshenrique Michels, vem por meio deste, requerer junto ao Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Minas Gerais (SISEMA) o **Licenças Ambiental Concomitante – LAC2**.

Os estudos a fim de licenciamento ambiental da propriedade foram elaborados com base nas instruções e orientações definidas no “Termo de Referência para elaboração de EIA-RIMA para as atividades agrossilvipastoris”, elaborado e disponibilizado pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD).

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

O EIA é um documento elaborado por uma equipe técnica onde é avaliado as consequências para o ambiente decorrentes das atividades exercidas por um determinado empreendimento. Nele encontram-se identificados e avaliados, de forma imparcial e técnica, os fatores impactantes que uma determinada atividade poderá causar ao meio ambiente.

Ao EIA segue-se o Plano de Controle Ambiental (PCA) onde são apresentadas as medidas mitigadoras e compensatórias acompanhadas pelos respectivos projetos de educação ambiental.

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 Nova Ponte, onde a propriedade está inserida.

Os estudos apresentados objetivam a obtenção do licenciamento ambiental das atividades desenvolvidas na Fazenda Agropecuária Michels, situada no município de Romaria-MG, localizada nas regiões do Triângulo Mineiro.

O empreendimento localiza-se partindo de partindo de Romaria, seguir pela rodovia MG 190, por cerca de 15,46 Km, vire à esquerda por aproximadamente 700 m até encontrar a rua vicinal a linha férrea, contorne a área de pivô até a sede da propriedade, nas **Coordenadas Geográfica:** 23 K; X: 205.437 e Y: 7.880.073.

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 vivemos 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 instituição econômica 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 negócio.

Considerando que o meio ambiente engloba tanto 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, seguindo os requisitos e informações constantes no Termo de Referência – TR disponibilizado pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD, Considerando que o presente processo foi orientado pela Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SUPRAM TM para Licenciamento

Ambiental Concomitante LAC2, além do EIA/RIMA, foi solicitada a apresentação do Plano de Controle Ambiental – PCA, o qual apresenta-se anexado a este processo de licenciamento ambiental em busca caracterizar e elaborar de forma objetiva e pertinente as implicações positivas e adversas para o meio biótico, físico e socioeconômico do município de Romaria-MG, que constitua área diretamente afetada (ADA) e a área de influência direta (AID) e Indireta (All) das atividades desenvolvidas na Fazenda Agropecuária Michels.

O empreendimento Agropecuária Michels é constituído por vinte matrículas, sendo elas: Matrículas 5.663, 5.690, 11.878, 25.742, 18.158, 1.765, 7.630, 18.214, 19.614, 28.204, 25.682, 25.680, 23.126, 5.666, 29.871, 29.872, 40.057, 28.203, 16.868, 937, perfazendo um total de **1.745,9825 ha**.

O empreendimento é voltada para o mercado interno, com o intuito de atender a demanda crescente do comercio interno por cereais e utilizando os padrões de excelência de qualidade do empreendimento Agropecuária Michels, vem conquistando espaço no comercio por sua qualidade nas atividades nas operações e de produção, armazenagem e comercialização de grãos, cereais, e beneficiamento primário de grãos.

A empresa emprega em suas lavouras a mais alta tecnologia disponível no mercado, visando entre outros fatores a redução de custos e aplicação dos recursos físicos e financeiros racionalmente, evitando desperdícios, utilizando de produtos e maquinários de alta qualidade, que são fundamentais para assegurar uma boa produtividade, priorizando por adubação de qualidade que priorize o fortalecimento da lavoura, controlando e entrada de pragas e doenças, tendo condições de produzir frutos de qualidade, produzindo o menor impacto ambiental, sem afetar o meio ambiente, mantendo o padrão de exportação, além de gerar renda para o município de Romaria, trazendo desenvolvimento local e municipal.

A empresa presa por uma produção responsável e sustentável, seguindo um modelo de negócio com a consistente verticalização de todas as etapas do segmento, desde a genética até a comercializa final e a entrega.

O empreendimento possui um corpo de profissionais qualificados, que formam uma equipe de colaboradores e especializados nos diversos setores da empresa. Esses profissionais acompanham todo o ciclo de negócio sempre

atentos aos aspectos sustentáveis, cujas implicações e preocupações envolve a todos.

O empreendimento está localizado no município de Romaria, localizado na Região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, a cidade está localizada a aproximadamente 500 quilômetros de Belo Horizonte, no estado de Minas Gerais, é um município de destaque no agronegócio brasileiro.

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 envolvendo tanto os tratos com a produção, quanto informações do processo produtivo, quanto as medidas e as áreas de proteção ambiental “Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente APP”, bem como a conservação solo e das estradas e drenagens fluviais entre outras abordadas neste Estudo de Impacto Ambiental.

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.

Os Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e seus respectivos Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA), enquanto instrumento 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 de ambiente, incluindo no mesmo artigo, inciso IX, a extração de minério. Segundo a Resolução CONAMA 1, considera-se impacto ambiental:

“qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causadas 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.”

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.

Desta forma o presente relatório tem por finalidade informar a Secretaria do Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável as medidas de preservação e conservação ambiental adotadas na propriedade relacionadas as atividades exercidas no empreendimento Fazendas Agropecuária Michels, a fim de licenciar as atividades produtivas da propriedade por meio do Licenciamento Ambiental – LAC2.

Capítulo 3 – Informações Gerais

3.1. Identificação do Empreendedor

Empreendedor		
Nome: Matias Johanes Henrique Michels	CPF: 325.595.850-49	
Endereço: Fazenda Agropecuária Michels	Bairro: Zona Rural	
Município: Romaria-MG		
CEP: 38.160-000	DDD: 34	Fone: 9 9193-3273

3.2. Identificação do Empreendimento

Empreendimento		
Razão Social:	Agropecuária Michels	
Inscrição Estadual:	001126310.00-15	
Localização:	Zona Rural	
Endereço:	Rod MG 190	
Município: Romaria - MG		

3.3. Identificação dos Responsáveis pelo Estudo Ambiental

Empresa		
Razão Social: AROEIRA SOLUÇÕES AMBIENTAIS	CNPJ: 31.579.328/0001-38	
Endereço: Rua Geraldo Moraes, 176	Bairro: Cazeca	
Município: Uberlândia-MG		
CEP: 38.400-020	Fone: (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 e Diagnostico do Processo Produtivo	Rosana Miranda Silva de Resende Eng. Ambiental	CREA 161691/D
Coordenação Geral e Diagnostico do Processo Produtivo	Tulio Martins de Lima Eng. Agrônomo	CREA 14847/D
Coordenação Geral e Diagnostico do Processo Produtivo	Damaris da Silva Costa Geógrafa	CREA 237808/D
Diagnostico do Processo Produtivo	Regilaine Aparecida de Lima – Eng. Ambiental e Sanitarista	CREA 170367/D

Diagnostico do Meio Socioeconômico	Mateus Rosa Batista Eng. Agrônomo	CREA 196683/D
Diagnostico ambiental do Meio Biótico	Laís Oliveira Amaral Biólogo	CRBio 87768/04D
Diagnostico ambiental do Meio Físico	Luiz Nishiyama Eng. Geólogo	CREA 53491/D
Levantamento da Mastofauna	Rodrigo Aurélio Palomino Biólogo	CRBio 62561/04D
Levantamento da Herpetofauna	Vítor Carneiro Magalhães Tolentino Biólogo	CRBio 98379/04D
Levantamento da Ornitofauna	Eurípedes Luciano da Silva Júnior Biólogo	CRBio 79033/04D
Levantamento da Entomofauna	Thiago Henrique Azevedo Costa Biólogo	CRBio 98449/04D
Levantamento da Ictiofauna	Tharlianne Alici Martins de Souza Biólogo	CRBio 76710/04D
Levantamento da Flora	André Eduardo Gusson Biólogo	CRBio 76363/04D

Observação: As Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) dos Coordenadores 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 Romaria-MG, em uma região de solos férteis, clima favorável a alta produtividade das atividades agrossilvipastoris, tem como principal objetivo a produção de cereais, sendo eles; milho, soja, sorgo, feijão ervilha, trigo e café. Além disso a propriedade conta com outras atividades como horticultura, usina solar fotovoltaica, barragem de irrigação, base de armazenamento e distribuição de combustíveis e beneficiamento primário de produtos agrícolas nos quais serão abordados neste laudo.

3.5. Roteiro de acesso

Partindo de Romaria, seguir pela rodovia MG – 190, por cerca de 15,46 Km, vire à esquerda por aproximadamente 700 m até encontrar a rua vicinal a linha férrea, contorne a área de pivô até a sede da propriedade.

3.6. Coordenadas Geográficas

Projeção Universal Transversa de Mercator UTM

23 K Latitude = 18°59'4,14" / Longitude = 47° 31'34,48" / Datum WGS 84

Capítulo 4 – Caracterização do Empreendimento, atividade e fornecimento de energia elétrica

4.1. Caracterização do empreendimento

O imóvel é constituído por vinte matrículas, nas quais encontra-se devidamente registrado em Cartório de Registro de Imóveis de diferentes municípios. São eles: matrículas: 5.663, 5.690, 11.878, 25.742, 18.158, 1.765, 7.630, 18.214, 19.614, 28.204, 25.682, 25.680, 23.126, 5.666, 29.871, 29.872, 40.057, 28.203, 16.868, 937, perfazendo um total de **1.745,9825 ha**.

N°	Matrículas	Área total	Reserva Legal no imóvel	Reserva Legal Compensatória
1	18.158	67,24,42 ha	02,83,11 ha	10,82,09 ha R.L compensada matrícula 39.307
2	7.630	139,53,28 ha	01,83,89 ha	26,06,76 ha R.L compensada na matrícula 39.307
3	25.742	16,89,37 ha		3,37,87 ha (20%) R.L compensada na matrícula 18.611
4	11.878	81, 50,93 ha		16,30,19 ha (20%) R.L compensada na matrícula 18.611
5	25.682	11,98,21 ha		02,39,64 ha (20%) R.L compensada na matrícula 18.611
6	5.663	327,70,00 ha	10,04,20 ha	57,93,60 ha R.L compensada na matrícula 39.315
7	1.765	137,63,75 ha	08,64,33 ha	17,91,20 ha R.L compensada na matrícula 39.307
8	19.614	26,24,00 ha		05,24,80 ha (20%) R.L compensada na matrícula 18.611
9	28.204	26,19,22 ha		5,2384 ha (20%) R.L compensada na matrícula 28.203
10	25.680	114,00,00 ha	22,80 ha (20%)	
11	23.126	07,26,00 ha		01,45,20 ha (20%) R.L compensada na matrícula 39.315
12	28.203	122,32,98 ha	24,4659 ha (20%) da matrícula 28.203	5,2384 ha (20%) R.L compensatória da na matrícula 28.204
13	18.214	07,26,00 ha		01,45,20 ha (20%) R.L compensada na matrícula 18.611
14	5.666	224,59,90 ha		48,00 ha (20%) R.L compensada na matrícula 36.734
15	29.872	67,40,05 ha	13,48,01 ha (20%)	
16	29.871	118,50,43 ha		27,00 ha (20%) R.L compensada na matrícula 36.734
17	937	105,75	Não consta R.L na matrícula	18,2997 ha R.L averbada no CAR
18	40.057	110,67,98 ha	Não consta R.L na matrícula	Processo de Averbação de Reserva Legal em andamento
19	5.690	69,41 ha	Não consta R.L na matrícula	16,8286 ha (>20%) R.L averbada no CAR
20	16.868	141,2 ha	20% da área da matrícula	15,2855 R.L averbada no CAR

O empreendimento encontra-se devidamente cadastrado no Cadastro Ambiental Rural – CAR, e possui todas as Reservas legais averbadas.

CAR

MG – 3156403-2811.6D9F.FCEF.4329.988A.4734.D0DD.19C7

MG-3156403-A54AF657AA1C497EACD6E17F8ED4C970

MG-3156403-C78AB91E089F4A09B88270A60745F7D4

MG-3156403-764E7302CE374AE7825D1166BDDF9C0D

MG-3156403-09E9A8542B3C4B77BEEFCF17BFBB1779

MG-3156403-69CD.54EA.BF20.4DE3.A0E4.F643.C31C.9891

CAR – RL Compensatória

MG-3148103-6A4C.453F.3986.4BBA.A6FB.E833.D432.AF4A

MG-3119302-8D55.FCE7.DE31.4421.A9AE.11AA.38D4.9791

MG-3156403-C6A1.7D0A.8999.4013.9AA2.812F.4F90.6E4D

O empreendimento possui área total de **1.745,9825 ha**, sendo que **197,2973 ha** são considerados Áreas de Preservação Permanente; **25,3439 ha** estão cobertos por vegetação nativa destinados a parte da Reserva Legal do Imóvel; a propriedade desenvolve as atividades de Culturas anuais e horticulturas em **1.220,3925 ha**, sendo 917,0017 ha irrigados por pivôs, subdividido em 10 Pivôs Centrais e 4 pivôs meia lua, os 303,3908 ha restantes são áreas de lavoura irrigadas pelo método de gotejamento e parte em regime de sequeiro, a propriedade ainda possui ainda, 105,9280 ha de lavoura de café; 13,6727 ha de silvicultura com cultivo de Eucalipto, **4,5379 ha** de pastagem, **12,0000 ha** de represa e **68,6821 ha** entre estradas, linha de transmissão, sede e benfeitorias.

O imóvel possui uma sede com suas infraestruturas, instalações e benfeitorias para realizar o beneficiamento e armazenamento da produção durante o período de safra, sendo: Portaria, Balança, Escritório, Refeitório, Oficina mecânica, Lavador de máquinas agrícolas, Posto de combustível,

depósito de insumos agrícolas, Galpão de Beneficiamento/Armazenamento, Silos, Residências/Alojamento, Casas de Bombas. A propriedade possui ainda uma estrutura de usina solar fotovoltaica ainda em fase final de projeto de execução.

Tabela 4.1 – Tabela de Uso e Ocupação do Solo Fazenda Agropecuária Michels

Descrição	Área (ha)
Lavoura	1.326,3205
Pastagens	04,5379
Silvicultura (Eucalipto)	13,6727
Reserva legal	25,3439
Áreas de Preservação Permanente APP	197,2973
Represa	12,0000
Estradas e servidão da CEMIG e sede	68,6821

4.2. Atividades produtiva

O empreendimento desenvolve na propriedade culturas anuais, Horticultura, beneficiamento primário de produtos agrícolas, possui na propriedade 2 bases de armazenamento de combustíveis além disso, a propriedade possui uma usina fotovoltaica para auxiliar na geração de energia elétrica. Conforme os códigos das atividades mencionados abaixo, em conformidade com a **DN 217 de 6 de dezembro de 2017**:

- **G-01-03-1** – Culturas anuais, semiperenes e perenes, silviculturas e cultivos agrosilvipastoris, exceto horticultura – **Área útil: 1.443,11 ha**;
- **G-01-01-5** – Horticultura (floricultura, olericultura, fruticultura anual, viveiricultura e cultura de ervas medicinais e aromáticas) – **Área útil: 490,00 ha**;

- **G-04-01-4** – Beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, despulpamento, descascamento, classificação e/ou tratamento de sementes – **7.200 ton/ano**;
- **G-05-02-0** – Barramento de irrigação ou de perenização para agricultura – **Área inundada (ha): 12,00 ha**
- **E-02-06-2** – Usina Solar Fotovoltaica – **Potencial Nominal de Inversor: 0,8 MW**;
- **F-06-04-06** – Base de armazenamento o e distribuição de lubrificantes, combustíveis líquidos derivados de petróleo, álcool combustível e outros combustíveis automotivos – **Capacidade armazenada: 13 m³**.

4.3. Utilização dos Recursos Hídricos

O imóvel possui 05 Captações de Águas Subterrâneas por meio de Poço Tubular Já Existente, sendo que o quatro delas são destinadas a irrigação das lavouras e um é destinado ao consumo humano. Além disso, a propriedade conta com 03 processos de Captações de Águas Superficiais destinadas a irrigação conforme os processos e portarias de outorga a seguir:

Tabela 4.2 – Recursos hídricos utilizados na propriedade

Ponto	Portaria	Tipo de uso	Vazão (m ³ /h)	Tempo de captação máximo (horas)	Finalidade
Poço 01	1900581/2020	Poço tubular	20	20:00	Irrigação
Poço 02	-	Poço tubular	21,82	20:00	Irrigação
Poço 03	-	Poço tubular	20,57	20:00	Irrigação
Poço 04	1903610/2020	Poço tubular	20,6	20:00	Irrigação
B01.3	3439/2018	Barramento	720	20:05	Irrigação
P06	924/2020	Direta	372,6	21:00	Irrigação
B03	924/2020	Barramento	603,72	24:00	Irrigação
Poço sede	1907646/2020	Poço tubular	9,3	19:54	Usos gerais
Total	-	-	1.788,61	-	-

4.3.1. Barramento de irrigação

O empreendimento possui uma barragem de irrigação na qual esta localizada na porção leste da propriedade, essa barragem encontra-se na divisa da propriedade com outra fazenda, esse barramento encontra-se em área de conflito da DAC 009/2005 encontra-se devidamente regularizada conforme a portaria de outorga 924/2020, de 17/06/2020, sendo a Associação dos Usuários do Rio Bagagem – trecho Médio, conforme os laudos contidos no **“Volume IV – Caracterização do meio físico - 13.7.6. Demanda hídrica do empreendimento”** e conforme **“Estudo de fator locacional, regularidade das captações dos empreendimentos situado em Área de Conflito pelo uso de Recursos Hídricos”** em anexo como parte obrigatória desse processo de Licenciamento ambiental.

O Barramento é uma das principais fonte de captação de água para a irrigação das culturas da propriedade, sendo considerada uma ocupação antrópica consolidada, conforme pode ser observado por imagens do “Google Earth” construídas anterior ao ano de 2003. O projeto encontra-se de acordo com as normas de segurança técnica, assegurada pelo **Projeto Técnico – Pedido de Autorização para captação de Águas Superficiais**, datado em março de 2002, aprovado pelo órgão ambiental contendo os quesitos necessários como extravasor de cheia, descarga de fundo, garantindo o fluxo residual de água para o Córrego.

G-05-02-0 – Barramento de irrigação ou de perenização para agricultura – Área inundada (ha): 12,00 ha

Figura 4.1 – Google Earth – outubro de 2002

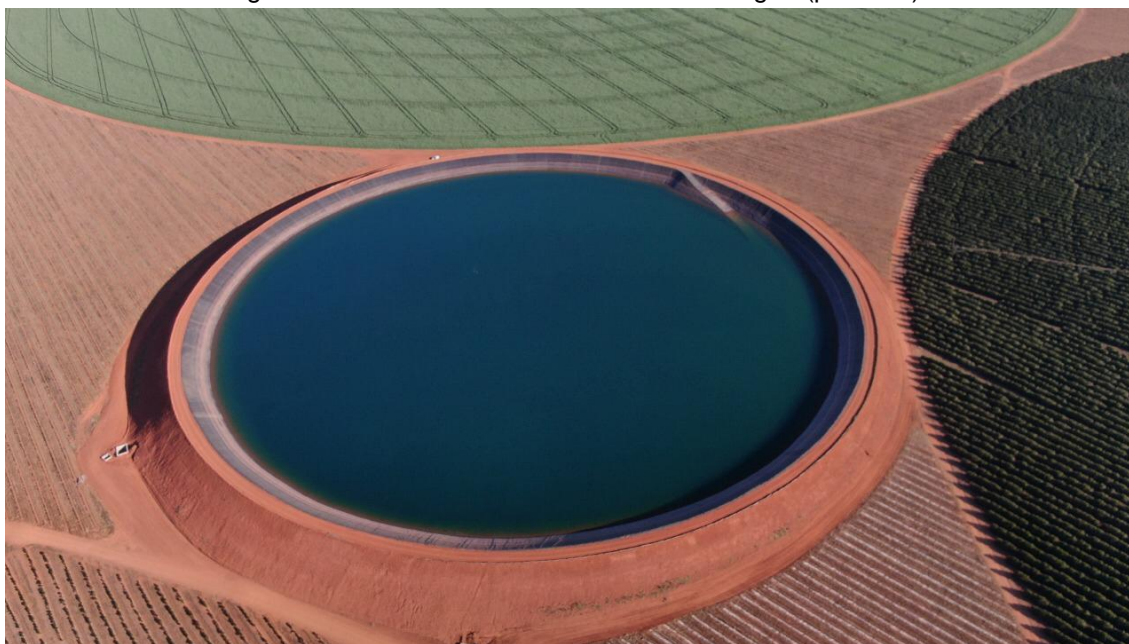


4.4. Reservatório de água

Para atender a demanda hídrica da propriedade, além do volume de água armazenado nos dois barramentos onde há captação de água, a propriedade conta com um reservatório artificial, construído em área comum com finalidade de armazenar água para a irrigação dos pivôs nos períodos secos do ano.

O reservatório foi construído no ano de 2018, de acordo com o Projeto técnico, elaborado pelo engenheiro responsável. O reservatório encontra-se devidamente cadastrado junto ao IGAM conforme protocolo de cadastro **R0173524/2019**, em anexo.

Figura 4.2 – Vista aérea do reservatório de água (piscinão)



4.5. Caracterização dos maquinários:

A propriedade apresenta um sistema de produção totalmente semimecanizada, no entanto, é necessário a permanência de funcionários ao longo do ano para realização das tarefas na atividade de produção, principalmente no processo de cultivo da lavoura, desta forma atualmente a fazenda conta com 25 funcionários fixos, que atuam nas diversas áreas do empreendimento, destes 25 funcionários, contam-se mecânicos, operadores de tratores e maquinários agrícolas.

Tabela 4.3 – Descrição dos maquinários e número de frota

Descrição	No Frota:
Batedeira Advanced	2
Batedeira Miac Double Master 2	2
Betoneira 2	1
Broca Tatu de Furar Buraco	1
Caminhão Daf Xf 105 Ftt 510 A	2
Caminhão Mercedes 1113 – Adubo	1
Caminhão Volkswagen 24.250	1
Caminhão Volvo Fh 540	1
Caminhão Volvo Vm 270	2
Caminhonete Hilux	6
Carregadeira Michigan	1

Colhedeira Case Iii 7230 Axial Flow	2
Colhedeira John Deere 9650 Sts	2
Colhedeira New Holland 8040	1
Empilhadeira Zenshin Brasil Vermelha	1
Escavadeira Hidraulica Caterpillar	1
Grade Niveladora	2
Guincho São José 2000	1
Guincho Tatu	1
Jan Lancer 10.000	1
Jan Lancer Maximus 12.000 Th	1
Máquina de Tratar Semente	1
Moto Bros 150 Hbp-4822	1
Parruda Df 5000 X44 – Serie 15b6600110	1
Patrol Fiatallis Fg70a Serie B	1
Plantadeira Estrela 22 Stara	1
Plantadeira John Deere 2115ccs	1
Plataforma De Milho Vence Tudo	1
Plataforma De Soja	3
Pulverizador Jacto 4530 Uniport Jamir	1
Roçadeira de 3 Partes	1
Rodo Caçamba	2
Rolo Compactator Agri-Mec	1
Rolo Faca Catrina	1
Rolo Pé de Carneiro	1
Semeadeira	2
Subsolador	3
Sucador Piccin Sm	1
Transbordo	2
Trator Agrali Bx	1
Trator Engesa	2
Trator Ford 6600	1
Trator Jardim Murray	1
Trator John Deere 5075	11
Trator Massey Ferguson 290	1
Van Citroen Nyg-7683	1

4.6. Fornecimento de energia elétrica

A propriedade possui uma Usina Solar Fotovoltaica – UFV, projetada em 2018, pela empresa Alsol – energias renováveis, essa usina apesar de ser de pequeno porte, serve como alternativa para o consumo energético da fazenda,

no entanto, a propriedade ainda faz uso da energia disponibilizada pela CEMIG - concessionária local, sendo que o uso em consumo em KW/h é medido de acordo com a sazonalidade “verão/inverno”, onde produção energética é mais ou menos abundante.

Na propriedade existem quatro padrões de instalações de energia, distribuídos pela propriedade, conforme demonstrados no quadro abaixo, onde mostra os locais das instalações e números de controle.

Com relação as fontes de energia mista (CEMIG e Usina fotovoltaica) a propriedade apresentou como anexo aos estudos, demonstrativos de consumo de energia da concessionária, para demonstrar como é feito a injeção e os descontos no valor das faturas de consumo da concessionária, conforme “**Anexo – consumo energético da propriedade**”.

Tabela 4.4 – Instalações e nº de instalação

LUGAR DA INSTALAÇÃO – Destinação	Nº INSTALAÇÃO
SEDE - Casa de bomba - Pivôs: 1, 9 e 10	3009007156
NOSSA SENHORA DO CARMO - Pivôs 1 e 2 - café	3009007160
SEDE - Casa de bomba – Pivôs: 2,3,4,5,6,7,8	3009007161
SEDE - Casa de bomba – Pivôs: 11 e 12	3009014648

Capítulo 5 – Áreas de Proteção Ambiental

O empreendimento conta com **504,6025 ha** de áreas protegidas, correspondente a 28,9% da área total do imóvel, sendo distribuídas entre áreas de preservação permanente e áreas de reserva legal. Conforme é discorrido abaixo.

Quadro 5.1 – Matrículas do empreendimento com área de reserva legal, compensação e número de registro no CAR.

Matrícula	Área total (ha)	Reserva Legal (ha)		Matrícula da compensação	CAR
		no próprio imóvel	compensatória		
18.158	67,2442	2,8311	10,8209	39.307	MG-3156403- 2811.6D9F.FCEF.4329.988A.4734.D0DD.19C7
7.630	139,5328	1,8389	26,0676	39.307	
25.742	16,8937	-	3,3787	18.611	
11.878	81,5093	-	16,3019	18.611	
25.682	11,9821	-	2,3964	18.611	
5.663	327,7000	10,0420	57,9360	39.315	
1.765	137,6375	8,6433	17,9120	39.307	
19.614	26,2400	-	5,2480	18.611	
28.204	26,1922	-	5,2384	28.203	
25.680	114,0000	22,8000	-	-	MG-3156403- C6A1.7D0A.8999.4013.9AA2.812F.4F90.6E4D
23.126	7,2600	-	1,4520	39.315	
28.203	122,3298	24,4659	-	-	
18.214	7,2600	-	1,4520	18.611	
5.666	224,5990	-	48,0000	36.734	MG-3156403- A54A.F657.AA1C.497E.ACD6.E17F.8ED4.C970
29.872	67,4005	13,4801	-	-	
29.871	118,5043	-	27,0000	36.734	
937	105,7500				MG-3156403- 764E.7302.CE37.4AE7.825D.1166.BDDF.9C0D
40.057	110,6798				MG-3156403- C78A.B91E.089F.4A09.B882.70A6.0745.F7D4
5.690	69,4166				MG-3156403- 69CD.54EA.BF20.4DE3.A0E4.F643.C31C.9891
16.868	143,0400	15,2855			MG-3156403- 09E9.A854.2B3C.4B77.BEEF.CF17.BFBB.1779
TOTAL	1.782,1318	84,1013	223,2039		TOTAL DE RESERVA LEGAL

5.1. Áreas de Preservação Permanente

O empreendimento Fazenda Agropecuária Michels possui área total de área de proteção permanente de **197,2973 ha**. Sendo que todas essas áreas se encontram cadastrado devidamente no Cadastro Ambiental Rural (CAR).

As áreas de APP encontram-se isoladas, em boa parte com cerca viva e em partes cerca de arame, restringindo o acesso de pessoas e possíveis

animais, encontra-se em bom estado de conservação, conforme mostram as imagens abaixo.

Figura 5.1 – Fotos das áreas de preservação permanente localizadas no município de Romaria-MG, Fazenda Agropecuária Michels







5.2. Áreas de Reserva Legal

As áreas de reserva legal do empreendimento totalizam **307,3052 ha** de reserva legal, sendo boa parte delas como áreas compensatórias encontram-se em bom estado de conservação, formando um corredor ecológico, preservando a flora e fauna local da região. As Reservas encontram-se localizadas nos municípios **Romaria** (matrícula 28.203), na própria propriedade e boa parte encontra-se em **Coromandel** (matrícula 18.611) e **Patrocínio** (matrículas 39.307, 39.315 e 36.734). Todos pertencentes ao bioma cerrado, com vegetação densa, composta principalmente por árvores de médio e grande porte.

Figura 5.2 – Fotos da área de reserva legal compensatória localizadas no município de Romaria-MG, Fazenda Agropecuária Michels





Figura 5.3 – Fotos da área de reserva legal compensatória localizadas no município de Coromandel-MG, situadas na mesma bacia hidrográfica e mesmo bioma.









Figura 5.4 – Fotos da área de reserva legal compensatória localizadas no município de Patrocínio-MG, situadas na mesma bacia hidrográfica e mesmo bioma







Capítulo 6 – Processo Produtivo e procedimentos operacionais

6.1. Culturas Anuais

A agricultura ocupa cerca de 1.443,11 ha, representando cerca de 81,95% da área do empreendimento, o proprietário conta com uma equipe técnica que presta assistência na propriedade, onde são realizadas as análises do solo, para recomendação correta de fertilizantes no solo, a propriedade dispõe de maquinários próprios e funcionários treinados para desempenharem o manejo mais adequado do solo.

As principais culturas desenvolvidas na propriedade são: milho, soja, café, sorgo, feijão e trigo, onde é realizada a rotação de cultura, intercaladas com as hortícolas: tomate, batata, cebola e ervilha como forma de manter matéria orgânica no solo, bem como o maior aproveitamento dos nutrientes do solo. O cultivo é feito de modo a permitir a mecanização da atividade, sendo realizadas adubações e correções anuais, com o uso de adubos Químicos e Calcário conforme descrito no PCA.

Os tratamentos culturais começam na preparação do solo para o plantio, onde é realizada uma correção de acidez do solo, com aplicação de calcário e gesso de acordo com recomendação técnica, em seguida é realizada uma pulverização agrícola sobre as ervas daninhas existentes no solo dessecando as mesmas, formando uma camada de matéria orgânica no solo, com isso facilitando a prática do Plantio direto, que consiste em realizar pouca movimentação do solo, evitando deixá-lo exposto.

O plantio é realizado juntamente com adubação química quando o solo está úmido, facilitando a germinação das sementes lançadas ao solo. Após 30 a 40 dias do plantio é avaliada a necessidade de realizar uma capina química para a eliminação das ervas daninhas, que competem diretamente com a cultura, em busca de umidade, nutrientes, e luminosidade, também é realizada a adubação de cobertura que ajuda no desenvolvimento, floração e frutificação da planta, conseqüentemente na produção.

As Irrigações são realizadas de acordo com a vazão de água disponível outorgada e conforme a exigência da cultura, sempre nos horários mais frescos do dia.

A colheita é realizada após a queda das folhas, com haste e vagens secas e com 14% de umidade nos grãos. Quando a produção é destinada ao fornecimento de sementes e colhida com um pouco mais de umidade. A colheita, geralmente a granel, é realizada por colhedoras mecanizadas que possui um sistema de armazenamento de grãos para posteriormente repassar para outros veículos de transporte de carga.

Figura 6.1 – Vista aérea da área de plantio – Culturas anuais





6.2. Horticultura

A horticultura é a ciência e a arte de cultivar frutas, hortaliças, flores e plantas ornamentais, plantas medicinais, aromáticas e condimentares (DE MELO; FABRI, 2017).

Dentre as hortaliças que são utilizadas na alimentação humana, as partes da planta que têm maior preferência para consumo *in natura*, têm-se: raíz, caule, caule modificado (rizoma, tubérculo, bulbo), folha ou verdura, flor, modificação floral, fruto e semente (ZÁRATE et al., 2018).

Na propriedade Fazenda Agropecuária Michels, na área licenciada para horticultura tem-se o plantio de tomate, ervilha, cebola e batata. As mudas e sementes são oriundas de viveiros com certificação sanitária inscritos no Registro Nacional de Sementes e Mudas (Renasem), garantindo a qualidade dos produtos.

Os tratos culturais, plantio e colheita são específicos para cada cultura a ser cultivada. O controle de plantas infestantes deve sempre ser realizado para reduzir a competição de água, luz e nutrientes, visando garantir o bom desenvolvimento da cultura de interesse. Para a batata, o plantio deve ser realizado em leiras ou canteiros, sendo necessário a eliminação de plantas daninhas e amontoa para garantir a qualidade do produto e boa produtividade.

O solo deve estar descompactado e com boa aração e drenagem. Para o tomate, ervilha e feijão, deve-se evitar solos com sulcos profundos ou torrões, com compactação, com má capacidade de retenção de umidade ou com encharcamento e com topografia muito irregular, pois comprometem o desenvolvimento das culturas e, conseqüentemente, sua produtividade.

O manejo da adubação deve ser realizado e orientado pelo responsável técnico da área, bem como a aplicação de defensivos agrícolas. A colheita, é realizada de forma mecanizada em grande maioria das áreas, realizada fora da época chuvosa.

Horticultura (floricultura, olericultura, fruticultura anual, viveiricultura e cultura de ervas medicinais e aromáticas) – **Área útil: 490,00 ha;**

Figura 6.2 – Plantio de hortaliça, feijão e tomate





6.3. Beneficiamento primário de produtos agrícolas

A estruturas existente na propriedade é o silo de armazenamento de grãos usado após o beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, despulpamento, descascamento, classificação e/ou tratamento de sementes, a capacidade do silo da propriedade é de 7.200 ton/ano.

Figura 6.3 – a Estrutura para beneficiamento primário – Moega, Secador e Silos







6.4. Base de armazenamento e distribuição de lubrificantes

A propriedade possui dos depósitos de óleos e combustíveis, situados na sede do escritório e um outro na sede do café, totalizando a capacidade máxima de 13 m³, o local encontra-se em adequação quanto a legislação **DN 108/2007**, a estrutura encontra-se em adequação, sendo adequado quanto a estrutura de cobertura do telhado, que será em zinco, a estrutura existente apresenta bacia de contenção de fluídos em alvenaria, com sistema de drenagem direcionando

o fluxo à Caixa Separadora de água e óleo CSAO, no qual são feitas as devidas manutenções por uma empresa terceirizada sempre que necessário.

Figura 6.4 – Posto de combustível da propriedade – Sede do escritório





Figura 6.5 – Posto de combustível da propriedade – Sede do café



6.5. Usina Solar Fotovoltaica

A Usina Solar Fotovoltaica – UFV foi projetada em 2018, pela empresa **Alsol – energias renováveis**, juntamente com os engenheiros responsáveis pelo projeto de execução da unidade de minigeração de energia solar.

Para a construção da usina foi realizado uma análise de viabilidade técnica, verificando a possibilidade de instalação do sistema, analisada a existência das seguintes características do solo:

- Terreno plano;
- Necessidade de limpeza;
- Necessidade de fazer sondagem e topografia;
- Presença de postes de distribuição da CEMIG na área analisada;
- Necessidade de derivação do transformador com proteção/seccionamento para o QDI, da usina, que ficará na casa de bomba;
- O transformador existente não apresenta conformidade com a norma ND-5.31 (2016) devido à sua estrutura de montagem de 2 enrolamentos. Para a nova norma, é necessária a instalação de um transformador de 3 enrolamentos.

O intuito do projeto foi a implantar de uma unidade de minigeração de energia solar fotovoltaica conectada à rede elétrica com potência instalada de **594 kwp**, para a injeção de energia, na rede de média tensão da concessionária distribuidora de energia, caracterizando **como um sistema de compensação de energia elétrica**. Conforme segue em anexo a proposta para viabilização da instalação da Usina Solar Fotovoltaica.

Figura 6.6 – Usina Solar Fotovoltaica – UFV vista por drone



Capítulo 7 – Sistemas de Controle Ambientais

O Empreendimento citado, apresenta uma forte expressão econômica da mesorregião de Romaria, visto que são empregados em média, 25 funcionários diretos. Sendo que a produção deste empreendimento, representa importância local na economia da cidade, visto que são adquiridas grandes quantidades de insumos e matérias prima utilizados na produção agrícola.

Nota-se que os controles ambientais adotados pela propriedade, estão sendo eficaz minimizando os impactos ambientais, causados pelas atividades agropecuárias.

Contudo, podemos concluir que a propriedade está desenvolvendo suas atividades de forma sustentável visando a segurança e bem-estar dos funcionários, bem como a produção de alimento para a população.

Diante de todo exposto, o requerente, espera que seja acolhida as informações contidas neste laudo técnico, para continuar operando.

7.1. Sistema de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

A propriedade adota o Sistema de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, que consiste em separar os resíduos sólidos de acordo com a classificação sendo: recicláveis, não recicláveis e orgânicos. Desta forma, o empreendedor destina de forma correta, de acordo com a sua classificação parte dos resíduos para o Aterro Municipal da cidade de Romaria-MG, já os Resíduos contaminantes de óleos e graxas são destinados a empresa CERTIFIC AMBIENTAL COLETA DE RESÍDUOS – EIRELI / CNPJ: 32.854.459/0001-49 empresa especializada em dar destinação correta aos resíduos sólidos.

7.2. Processos Erosivos

A propriedade adota a técnica do plantio direto do solo, o que evita movimentação de terra, o plantio das culturas são realizados em nível, sempre no sentido contrário das águas, fazendo uma rotação de cultura evitando que solo permaneça exposto, também são construídos vários terraços e bolsões de acumulação de água ao longo das estradas e carregadores, essa é uma prática

adotada na propriedade, que evita enxurrada de água no meio da lavoura, podendo causar erosão laminar e assoreamento de córregos e rios.

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.

7.3. Lavagem de Máquinas e equipamentos

O lavador de máquinas existente na propriedade possui um sistema composto de rampa devidamente impermeabilizada, assistida por canais de coleta nas bordas da rampa, com drenagem conduzida para a Caixa Separadora de Água e Óleo, onde é realizada a limpeza e manutenção da mesma por uma empresa especializada, a coleta é feita sempre quando necessário.

7.4. Depósito de defensivos

O empreendimento realiza o combate de pragas e doenças utilizando-se de vários defensivos agrícolas, considerados potencialmente poluidores e de médio e alto risco à saúde humana. Desta forma o empreendimento apresenta um rígido e amplo controle sobre toda a atividade desde a compra, estocagem até o descarte final das embalagens vazias de produtos e acompanhamento sobre o uso de equipamentos de proteção individual bem como sua manutenção e descarte.

É importante ressaltar que todos os defensivos agrícolas são adquiridos de acordo com as recomendações técnicas e receituários agrônômicos de acordo com cada cultura em específico, conforme receituário agrônômico em anexo no PCA.

A fazenda fornece a seus funcionários os equipamentos de proteção individual necessário, bem treinamento de segurança. A manutenção e descarte estão a cargo do responsável técnico do empreendimento e que será descrito no PCA, onde será tratado manuseio e instalações necessárias para estocagem.

7.5. Depósito de embalagens de defensivos vazias

Todos os produtos adquiridos para utilização no empreendimento são estocados em um galpão com piso impermeável, localizado na sede da Fazenda Agropecuária Michels, as embalagens vazias são armazenadas numa estrutura externa, coberta, e com ventilação adequada, e logo após o uso são encaminhados para o local apropriado para receber a destinação reversa adequada.

7.6. Tratamento Sanitário

Todas as residências existentes na propriedade possuem água encanada, oriunda de poço artesiano, possuem sistema de tratamento sanitário de fossas sépticas, em alvenaria e estão em processo de adequação na estrutura, adequando para fossas biodigestores como forma mais eficaz de tratamento de efluentes líquidos sanitários.

7.7. Conservação da Fauna e Flora

A propriedade possui alguns fragmentos de vegetação nativa, classificados como Reserva Legal e áreas de APP, todas elas encontram-se devidamente averbadas, no entanto a propriedade possui Reserva Legal averbada em outra propriedade com o intuito de complementar os 20% de Reserva destinada a vegetação nativa do imóvel. Sendo assim as áreas de vegetação nativas da propriedade encontram-se isoladas e bem preservados e contínuos com o remanescente de outras propriedades. Nota-se que o empreendimento não possui criação de bovinos.

Algumas medidas protecionistas adotadas são; a proibição da caça, pesca e queimadas, além da construção de carreadores ao entorno das áreas, funcionando como aceiro, evitando o trânsito de máquinas dentro áreas.

Capítulo 8 – Caracterização das estruturas físicas existentes na propriedade

O imóvel possui instalações e benfeitorias para realizar o beneficiamento e armazenamento da produção durante o período de safra, bem como as instalações necessárias para o bom desenvolvimento das atividades realizadas no empreendimento Agropecuária Michels.

Segue abaixo, as estruturas físicas existentes na Fazenda:

- Portaria;
- Sede do Escritório;
- Balança;
- Refeitório;
- Casa dos funcionários;
- Sede do Café;
- Galpão destinado ao depósito de insumos agrícolas e embalagens vazias de agrotóxicos;
- Galpão destinado ao armazenamento de sementes e adubos que serão utilizados no plantio;
- Galpão de beneficiamento e armazenamento dos grãos produzidos no empreendimento.
- Oficina mecânica;
- Lavador de máquinas agrícolas;
- Posto de combustível;
- Poço tubular com casa da bomba;
- Casa da bomba (captação direta);
- Piscinão;
- Bacia de irrigação.

Figura 8.1 – Portaria



Figura 8.2 – Escritório



Figura 8.3 – Balança



Figura 8.4 – Refeitório e banheiros externos (masculino e feminino)





Figura 8.5 – Alojamento/Casa dos funcionários



Figura 8.6 – Casa dos funcionários



Figura 8.7 – Sede do Café



Figura 8.8 – Galpão destinado ao depósito de insumos agrícolas



Figura 8.9 – Galpão de armazenamento de embalagens vazias de agrotóxicos



Figura 8.10 – Galpão de beneficiamento e armazenamento dos grãos produzidos no empreendimento e sementes que serão utilizadas no plantio









Figura 8.11 – Oficina mecânica





Figura 8.12 – Lavador de máquinas agrícolas





Figura 8.13 – Posto de combustível e pista de abastecimento – Sede escritório





Figura 8.14 – Posto de combustível e pista de abastecimento – Sede Café



Figura 8.15 – Poço tubular com casa da bomba



Figura 8.16 – Casa da bomba (captação direta)





Figura 8.17 – Piscinão

