



PARECER ÚNICO N° 64052850 (SEI!)

INDEXADO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	AO	PA SLA: 1822/2022	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE LICENCIAMENTO: LOC	DO	VALIDADE DA LICENÇA: 06 anos	
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:		PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Captação de água sub. por meio de poço tubular		05488/2021	Portaria nº 1901157/2021
Captação de água sub. por meio de poço tubular		05489/2021	Portaria nº 1901164/2021
Captação de água sub. por meio de poço tubular		20646/2015	Portaria nº 1900581/2020
Captação de água sub. por meio de poço tubular		27862/2020	Portaria nº 1907646/2020
Captação de água sub. por meio de poço tubular		20647/2015	Portaria nº 1903610/2020
Captação em barramento		02825/2018,	Portaria nº 3439/2018
Captação direta		02584/2010	Portaria nº 924/2020
Captação direta		02584/2010	Portaria nº 924/2020
Captação subterrânea por cisterna		06837/2023	Certidão de Uso Insignificante nº 0000380176/2023
Cadastro piscinão		-	Protocolo junto à URG: R0173524/2019
Reserva Legal		SEI nº 2100.01.0012390/2020-38	
Reserva Legal		SEI nº 370.01.0004095/2023-85	

EMPREENDEDOR: MATIAS JOHANES HENRIQUE MICHELS	CPF: 325.595.850-49
EMPREENDIMENTO: Fazenda Agropecuária Michels	CPF: 325.595.850-49
MUNICÍPIO: Romaria	ZONA: Rural
COORDENADA GEOGRÁFICA: DATUM: LAT/Y 18° 57' 48.284" S LONG/X 47° 32' 18.414" W	



LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:		
() INTEGRAL () ZONA DE AMORTECIMENTO () USO SUSTENTÁVEL (X) NÃO		
BACIA FEDERAL: Rio Paranaíba	BACIA ESTADUAL: Rio Bagagem	
UPGRH: PN1 Afluentes Mineiros do Alto Rio Paranaíba	SUB-BACIA: Córregos Pantaninho e Vazante	

CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:			
Captação de água superficial em Área de Conflito por uso de recursos hídricos			
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	CLASS E:	CRITÉRI O LOCACI ONAL
G-01-03-1	Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura	4	1
G-01-01-5	Horticultura (floricultura, olericultura, fruticultura anual, viveiricultura e cultura de ervas medicinais e aromáticas)	4	1
G-02-07-0	Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo	NP	1
G-05-02-0	Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura	4	1
G-04-01-4	Beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, despolpamento, descascamento, classificação e/ou tratamento de sementes	2	1

RESPONSÁVEL TÉCNICO:	REGISTRO:	ART:
Rosana Miranda Silva de Resende (Engenheira Ambiental)	CREA MG 161691 D	MG20231792674

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA
Mariane Mendes Macedo	1.325.259-8
Naiara Cristina Azevedo Vinaud	1.349.703-7
Nathalia Santos Carvalho - Técnico Ambiental de Formação Jurídica	1.367.722-4
De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez - Diretor Regional de Regularização	1.191.774-7
De acordo: Paulo Rogério da Silva - Diretor Regional de Controle Processual	1.495.728-6



1. Resumo

O empreendedor Matias Johaneshenrique Michels proprietário do empreendimento Fazenda Michels, matrículas nº. 1.765, 5.663, 5.666, 7.630, 11.878, 16.868, 18.158, 18.214, 19.614, 23.126, 25.680, 25.682, 25.742, 28.203, 28.204, 29.871, 29.872 e 40.057, atua no setor de atividades agrossilvipastoris, exercendo suas atividades no município Romaria/MG. Em 28/04/2022, foi formalizado, na Supram Triângulo Mineiro, o processo administrativo de licenciamento ambiental de nº 1822/2022 (SLA), na modalidade de licença de operação corretiva (LOC - LAC2).

Como atividade principal a ser licenciada, o empreendimento possui capacidade instalada de 1.268 ha de culturas anuais, para o plantio de soja, sorgo e milho; além de 490 ha destinados à atividade de horticultura; 4,537 ha para Criação de bovinos em regime extensivo; 12 ha de Barragem de irrigação e capacidade 7.200 t/ano para Beneficiamento de produtos agrícolas.

Com relação à infraestrutura do empreendimento, sua área útil corresponde à 04,5639 ha.

Em 11/05/2022, houve vistoria técnica ao empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental, na qual foi constatada a sua conformidade ambiental com as medidas de controle instaladas e equipamentos em ótimo estado de conservação.

A água utilizada pelo empreendimento, com a finalidade de irrigação e consumo humano, provém de 09 intervenções em recursos hídricos, que já se encontram regularizadas, sendo 06 (seis) captações de água subterrânea (05 poços tubulares e 01 cisterna); 02 (duas) captações superficiais em barramento e 01 (uma) captação direta.

O empreendimento está instalado em perímetro rural, estando em conformidade com a regularização da Reserva Legal, regularizada por meio das inscrições nos CARs da Fazenda Agropecuária Michels: Recibo nº MG-3156403-A54A.F657.AA1C.497E.ACD6.E17F.8ED4.C970; MG-3156403-C78A.B91E.089F.4A09.B882.70A6.0745.F7D4; MG-3156403-09E9.A854.2B3C.4B77.BEEF.CF17.BFBB.1779; MG-3156403-2811.6D9F.FCEF.4329.988A.4734.D0DD.19C7; MG-3156403-C6A1.7D0A.8999.4013.9AA2.812F.4F90.6E4D e do imóvel onde situam-se as áreas de reserva legal compensatórios – Recibo CAR nº. MG-3148103-6A4C.453F.3986.4BBA.A6FB.E833.D432.4F4A; MG-3119302-



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

Em consulta ao IDE-SISEMA, observa-se que o polígono do empreendimento está inserido em área de "Transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica", e ainda é limítrofe à área classificada de "Amortecimento da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica" e às "Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade

Os efluentes líquidos gerados pelo empreendimento são provenientes de sanitários e lavagem de equipamentos. Os efluentes sanitários são destinados a fossa séptica biodigestora, e os efluentes oriundos da lavagem de equipamentos são destinado a caixa separadora de água e óleo (CSAO).

O armazenamento temporário e a destinação final dos resíduos sólidos apresentam-se ajustados às exigências normativas.

Desta forma, a Supram Triângulo Mineiro sugere o deferimento do pedido de licença de operação em caráter corretivo do empreendimento Fazenda Agropecuária Michels.



2. Introdução

2.1. Contexto histórico.

Na data de 15 de janeiro de 2021 publicaram-se o requerimento de licença ambiental em jornal de veiculação local, para o empreendimento Fazenda Agropecuária Michels. O requerido processo de licença ambiental foi formalizado junto ao órgão ambiental, via plataforma SLA, sob o número 1822/2022 no dia 28/04/2022. Com a finalidade de subsidiar a análise deste processo a equipe técnica da SUPRAM TM realizou vistoria na área do empreendimento no dia 27/06/2022, gerando o Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM TRIANGULO-DRRA nº. 7/2022, documento SEI/!MG 51492443. Por conseguinte, foi necessário promover a solicitação de informações complementares, via SLA no dia 22/08/2022, havendo seu atendimento em 20/12/2022. Devido algumas alterações documentais e de caracterização do empreendimento o processo se tornou inepto, havendo nova formalização.

2.2. Caracterização do empreendimento.

O empreendimento localiza-se no município de Romaria, localizado na Região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, distante a aproximadamente 500 quilômetros de Belo Horizonte. Partindo de Romaria, seu acesso deve 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



Figura 1. Delimitação da área do empreendimento (em vermelho).

Fonte: Google Earth, acesso janeiro/2023

O empreendimento Agropecuária Michels é constituído por 18 matrículas, sendo elas: 1.765, 5.663, 5.666, 7.630, 11.878, 16.868, 18.158, 18.214, 19.614, 23.126, 25.680, 25.682, 25.742, 28.203, 28.204, 29.871, 29.872 e 40.057, perfazendo um total de 1.734,99 ha, de titularidade de Matias Johanes Henrique Michels.

As atividades do empreendimento foram classificadas com base na Deliberação Normativa COPAM nº 217 de 2017, de acordo com seu porte e potencial poluidor, conforme mencionado abaixo, e sendo enquadrado na modalidade de LAC2, em fase de Licença de Operação Corretiva (LOC).

A atividade de Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura, acontece com o plantio de soja, ervilha, café milho, desenvolvida em uma área correspondente à 1.268 hectares, considerada como classe 4 (código G-01-03-1, potencial poluidor médio, porte grande). A atividade de Horticultura (floricultura, olericultura, fruticultura anual, viveiricultura e cultura de ervas medicinais e aromáticas) ocorre em 490 ha, em regime de rotação com as



culturas anuais, classificada como como classe 4 (código G-01-01-5, potencial poluidor médio, porte grande). A atividade de Beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, despoldamento, descascamento, classificação e/ou tratamento de sementes, capacidade de 7.200 ton/ano, classe 2 (código G-04-01-4, potencial poluidor médio, porte pequeno). A atividade Barramento de irrigação ou de perenização para agricultura, possui área inundada (ha): 12,00 ha, classe 4 (código G-05-02-0, potencial poluidor grande, porte pequeno). A atividade Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo, ocorre em 4,537 ha, não passível (G-02-07-0, potencial poluidor médio)

O empreendimento conta com um quadro de 25 funcionários fixos, além de mão obra rotativa advinda de outras propriedades do mesmo empreendedor, não havendo contratação de mão de obra temporária.

A Fazenda Agropecuária Michels possui as seguintes infraestruturas: portaria, balança, escritório, refeitório, oficina mecânica, lavador de máquinas agrícolas, posto de combustível, depósito de insumos agrícolas, galpão de beneficiamento/armazenamento, galpão destinado ao depósito de insumos agrícolas e embalagens vazias de agrotóxicos, silos, residências/alojamento (funcionários e sede), casas de bombas, piscinão, poço tubular com casa de bomba e ainda uma estrutura de usina solar fotovoltaica.

Dentre os equipamentos e veículos utilizados na propriedade, na operação da atividade de culturas anuais, listaram-se batedeira advanced, batedeira miac double master 2, betoneira 2, broca tatu de furar buraco, caminhões, caminhonetes, carregadeira, colheadeiras, empilhadeiras, escavadeiras, grade niveladora, guinchos, jan lancers, máquina de tratar sementes, moto bros, paruda, patrol, plantadeiras, plataforma de soja, pulverizador, roçadeira, rodo caçamba, rolo compactador, rolo faca, rolo pé, semeadeira, subsolador, sucador, transbordo, tratores e van.

Os principais insumos utilizados na operação das atividades são fertilizantes (adubos foliares), defensivos agrícolas (herbicidas, inseticidas e fungicidas).

A área do empreendimento possui um posto de combustível, capacidade de 9 m³, que se encontra adequado, com presença de canaletas, contenção, piso impermeabilizado e Caixa Separadora de Água e Óleo.

O empreendimento opera mediante autorização vinculada ao Mandato de Segurança assinado e homologado na data 18/12/2017, pela juíza de direito Tainá Silveira Cruvinel.



A área do empreendimento enseja em critério locacional, fator 1, conforme estabelecido na DN nº 217/2017, uma vez que há Captação de água superficial em Área de Conflito por uso de recursos hídricos.

ÁREA DO EMPREENDIMENTO	Área (ha)
Área total da propriedade em matrícula	1.734,99
Culturas anuais	1.268
Silvicultura	13,6727
Horticultura	490,00
Represa / Reservatório	12,00
Área de Reserva Legal (no imóvel)	117,2786
Área de Reserva Legal (compensatória)	270,9478
Área de Preservação Permanente	197,2973

Tabela 1: Áreas do empreendimento

2.3. Atividades

2.3.1. Culturas anuais

A atividade de culturas anuais realizada na Fazenda Agropecuária Michel ocupa uma área de 1.268 ha, sendo 917,0017 ha irrigados por pivôs, 303,3908 ha irrigados por gotejamento, e parte deste em regime sequeiro.

As principais culturas desenvolvidas na propriedade são: milho, soja, café, sorgo, feijão e trigo, onde é realizado a rotação de cultura, intercaladas com a horticulturas: tomate, batata, cebola e ervilha como forma de manter matéria orgânica no solo, e aproveitamento de nutrientes.

O sistema de plantio será direto, 100% mecanizado, com realização de adubações e correções anuais, com o uso de adubos Químicos e Calcário. Os tratamentos culturais começam na preparação do solo para o plantio, onde é realizado uma correção de acidez do solo, em seguida é realizado uma pulverização para controle de ervas daninhas. O plantio é realizado junto com a adubação química. As Irrigações são realizadas de acordo com a vazão de água disponível outorgada e conforme a exigência da cultura, sempre nos horários mais fresco do dia.

A utilização de insumos agrícolas acontece mediante consulta ao profissional credenciado, respeitando as recomendações técnicas o profissional e fabricantes. Foi informado que os defensivos agrícolas são aplicados somente na ausência de chuva,



com umidade relativa do ar ideal e com condições de ventos favoráveis, com aplicação terrestre.

A colheita é realizada após a queda das folhas, com haste e vagens seca, e ocorre de maneira mecanizada.

2.3.2. Horticultura

Na propriedade Fazenda Agropecuária Michels a atividade de horticultura ocorre em uma área correspondente à 490,00 ha, em regime de rotação com as culturas anuais, havendo o plantio de tomate, ervilha, cebola e batata.

Adota-se o controle fitossanitário a partir do uso de produtos químicos, em geral o solo deve estar descompactado e com boa aeração e drenagem. Especificaram, que para o manejo da 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. Para o cultivo de 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.

A colheita é realizada de forma mecanizada em grande maioria das áreas, realizada fora da época chuvosa.

2.3.3. Beneficiamento primário de produtos agrícolas

A atividade de Beneficiamento primário de produtos agrícolas possui capacidade de armazenamento em silos de 7.200 t/ano, e corresponde à secagem das sementes, com utilização de lenha, por isso apresentaram-se o Certificado de Registro nº 22747/2021, emitido junto ao IEF, para a atividade de Consumidor de Produtos e Subprodutos da Flora - Lenhas, Cavacos e Resíduos - Até 500 m3. Na área do empreendimento também se realiza a secagem de café em terreiro, em local aberto.

2.3.4. Barramento de irrigação

A atividade Barramento de irrigação ou de perenização para agricultura (código G-05-02-0) possui área inundada de 12,00 ha, que se localiza na porção leste da propriedade, nas coordenadas geográficas UTM (22K) Lat. 234688.57 m E e Long. 7899504.88 m S, na divisa da propriedade, em área considerada de conflito de uso de recurso hídrico, DAC 009/2005, Associação dos Usuários do Rio Bagagem – trecho



Médio. O barramento encontra-se devidamente regularizado, conforme a portaria de outorga nº 24/2020, de 17/06/2020.

2.3.5. Outros:

Ponto de abastecimento

Na área do empreendimento há infraestruturas para armazenamento de combustível e óleos, que conta com capacidade máxima de 13 m³. Este local possui piso impermeabilizado, canaletas, estruturas de contenção, Caixa Separadora de Água e Óleo, contudo sua estrutura de telhado se encontra em adequação.

Usina solar Fotovoltaica

Na Fazenda Agropecuária Michels há uma Usina Solar Fotovoltaica, considerada não passível de licença ambiental, que funciona como uma unidade de mini geração de energia solar, conectada à rede elétrica com potência instalada de 0,8 MW, para a injeção de energia, na rede de média tensão da concessionária distribuidora de energia, caracterizando como um sistema de compensação de energia elétrica.

3. Diagnóstico Ambiental

As áreas de influência de um empreendimento podem ser entendidas como o espaço geográfico suscetível de sofrer impactos socioambientais (positivos e negativos) em decorrência da ação deste:

- **ADA – Área Diretamente Afetada (Meios Físico, Biótico e Socioeconômico):** corresponde prioritariamente a toda extensão da Fazenda Agropecuária Michels, localizada no município de Romaria/MG.
- **AID – Área de Influência Direta (Meios Físico e Biótico):** considerou-se uma área contígua e expandida da ADA, levando em consideração a bacia hidrográfica na qual o empreendimento está inserido e que faz parte do alto curso do rio Bagagem. A área total ocupada pela AID do empreendimento é de aproximadamente 4.348,33 hectares
- **AID – Área de Influência Direta (Meio Socioeconômico):** compreende, além da própria área diretamente afetada com relação aos meios físico e biótico, também as áreas das localidades urbanas — vilas, povoados, etc. — próximas da área de inserção da propriedade. Trata-se de um polígono convexo, margeando o empreendimento, englobando, seus confrontantes que recebem os impactos diretos (positivos e/ou negativos).



- **All – Área de Influência Indireta (Meios Físico e Biótico):** adotou-se como All a sub-bacia do alto curso do rio Bagagem delimitada pelos seus divisores de águas, a qual abrange a área de aproximadamente 51.989,22 hectares.
- **All – Área de Influência Indireta (Socioeconômico):** compreende o município em cujo território se insere a AID, ou seja o município de Romaria/MG.

Na área do empreendimento há incidência de critério locacional, uma vez que há “Captação de água superficial em Área de Conflito por uso de recursos hídricos”, conforme previsto na plataforma IDE- Sisema, DAC nº 005/2009.

As Áreas de Influência do empreendimento (ADA) não se inserem em nenhum local classificado como de prioridade para conservação, contudo se observa que está a mais 20 km de distância do Parque Estadual do Pau Furado.

3.1. Recursos Hídricos

As áreas de influências do empreendimento Fazenda Agropecuária Michels estão inseridas na região Hidrográfica Federal do Rio Paraná, e sub-bacias do Rio Paranaíba e do alto curso do Rio Bagagem, e ainda, observa-se que a área da fazenda é limítrofe aos Córregos Pantaninho e Vazante.

O empreendimento pertence à Unidade de Planejamento de Recursos Hídricos (UPGRH) – Afluentes Mineiros do Alto Rio Paranaíba (PN1) – Afluentes do Alto Paranaíba.

A área do empreendimento está inserida em uma área declarada de conflito por Uso Recursos Hídricos (DAC nº009/2005 – Portaria Igam nº 05, de 17/01/2017), porém, as captações presentes nesta área estão regularizadas conforme autorização junto às Outorgas Coletivas, Portaria nº 0924/2020 de 17/06/2020.

O uso da água tem como finalidade irrigação, consumo humano, aquicultura, paisagismo, dessedentação de animais, lavagem de equipamentos e veículos. Na Fazenda Agropecuária Michels há 09 intervenções em recursos hídricos, que já se encontram regularizadas, sendo 06 (seis) captações de água subterrânea (05 poços tubulares e 01 cisterna); 02 (duas) captações superficiais em barramento e 01 (uma) captação direta. As captações superficiais se encontram em área declarada de conflito por recurso hídrico. Ainda na área do empreendimento há um piscinão para acondicionamento das águas captadas nos poços tubulares e um reservatório sem alteamento.



Foi informado que as áreas de cultivo são irrigadas através dos métodos de gotejamento e pivôs centrais. O empreendimento realiza irrigação em uma área total de 1220,21 ha, demandando uma vazão de 3.933,18 m³/h. A irrigação por gotejo é abastecida por um reservatório tipo tanque australiano, abastecido por poços tubulares, enquanto a irrigação por pivôs centrais é abastecida por captações superficiais, sendo diretamente conectadas ao ponto de captação ou alimentadas por um reservatório escavado do tipo piscinão.

✓ Portaria nº 1901157/2021, processo nº 05488/2021, poço tubular (vazão de 21,82 m³/h); coordenadas geográficas UTM Lat 18°57'44,10"S e Long 47°32'30,44"W.

✓ Portaria nº 1901164/2021, processo nº 05489/2021, poço tubular (vazão de 20,57 m³/h); coordenadas geográficas UTM Lat 18°57'45,75"S e Long 47°32'23,12"W.

✓ Portaria nº 1900581/2020, processo nº 20646/2015, poço tubular (vazão de 20 m³/h); coordenadas geográficas Lat 18°57'43,1"S e Long 47°32'26,8"W.

✓ Portaria nº 1907646/2020, processo nº 27862/2020, poço tubular (vazão de 9,3 m³/h), coordenada geográficas Lat 18°59'04,75"S e Long 47°31'32"W.

✓ Portaria nº 1903610/2019, processo nº 20647/2015, poço tubular (vazão de 20,6 m³/h) coordenada geográficas Lat 18°57'36,2"S e Long 47°32'20,5"W.

✓ Portaria nº 3439/2018, processo nº 02825/2018, captação em barramento (vazão de 167,7 L/s), outorga coletiva B01.3, coordenada geográficas 18°58'55.00"S e Long 47°33'22.00"W.

✓ Portaria nº 924/2020, processo nº 02584/2010, captação direta (vazão de 103,5 L/s), outorga coletiva P06, coordenada geográficas Lat 18°56'57.00"S e Long 47°31'22.00"W.

✓ Portaria nº 924/2020, processo nº 002584/2010, captação em barramento (vazão de 127,5 L/s), outorga coletiva B03, coordenada geográficas Lat 18°58'40.00"S e Long 47°31'11.60"W.

✓ Certidão de Uso Insignificante nº 0000380176/2023, processo nº 06837/2023, captação subterrânea por meio de cisterna (vazão de 0,500 m³/h), coordenadas geográficas Lat 18° 57' 5,0"S e Long 47° 32' 29,0"W.



✓ Reservatório 1 coordenadas geográficas 18°30'21.26"S 48°52'54.62"O - sem alteamento.

✓ Piscinão - foi solicitado a URGA o cadastro do piscinão conforme protocolo junto ao IGAM R0173524/2019.

3.2. Meio físico (clima, temperatura, precipitação, geologia, geomorfologia e pedologia)

O diagnóstico do meio físico consistiu de interpretação de imagens de satélite e levantamentos de campo, além de levantamento de dados secundários, afim de identificar, de forma geral, os aspectos do meio físico da região do empreendimento.

Geologia:

O empreendimento localiza-se na região do Ato Paranaíba, que compreende três grandes unidades geotectônicas, que pertencem à Plataforma Sul Americana, sendo elas: Bacia Sedimentar do Paraná, Faixa de Dobramentos Brasília e Bacia São Franciscana.

A Faixa Brasília é um cinturão de dobramentos e empurrões neoproterozóicos, de direção geral NS (Almeida, 1967), que se prolonga por mais de 1.000 km na região central do Brasil, O Cráton do São Francisco corresponde a um bloco continental rígido, que se desenvolveu no Arqueano, com repetição de processos tectonomagmáticos e que se manteve relativamente estável durante a deformação das faixas móveis marginais ao longo do evento Brasileiro-Panafricano, dentre as quais inclui-se o Orógeno Brasília.

No contexto geológico das unidades geotectônicas mencionadas, o empreendimento está localizado em área de domínio da Bacia Sedimentar do Paraná, praticamente no limite desta com a Faixa de Dobramentos Brasília.

Assenta-se sobre basaltos do Grupo São Bento (Formação Serra Geral), do qual é separado por não conformidade.

A Formação Marília faz parte do Grupo Bauru, ocupando o topo da coluna litoestratigráfica, sendo uma unidade composta por arenitos grosseiros a conglomeráticos. A Formação Serra Geral é composta por rochas magmáticas provenientes do evento vulcânico conhecido como derramamento basáltico da Bacia do Paraná. Trata-se de um conjunto rochoso constituído, sobretudo, por basaltos maciços, afaníticos, amigdaloidais e hipocristalinos, de coloração preta a cinza escura esverdeada e textura fina a muito fina, podendo ocorrer microfenocristais de



plagioclásio e piroxênio.

De acordo com CPRM – Serviço Geológico do Brasil (2010), a bacia Sedimentar do Paraná é constituída por uma sucessão sedimentar-magmática que teve início das deposições no Neordoviciano e término no Neocretáceo. Sendo citado que maior parte do Triângulo Mineiro se encontra inserido nesta bacia sedimentar, compreendida por duas unidades independentes: bacia Serra Geral constituída, sobretudo, de magmatitos básicos e a Bacia Bauru, composta por litologias exclusivamente sedimentares.

No limite da Bacia sedimentar do Paraná na mesorregião do Triângulo Mineiro, as rochas dos grupos São Bento e Bauru transgridem diretamente sobre as litologias neoproterozóicas da Faixa de Dobramentos Brasília.

A Formação Serra Geral é representada pelos diversos níveis de basaltos resultantes de sucessivos episódios de derramamento de lavas básicas ocorridos entre o Jurássico e Cretáceo.

O Grupo Bauru na região do Triângulo Mineiro caracteriza-se como um conjunto litológico sedimentar de idade Neocretácica, representado pelas formações Adamantina (ou Formação Vale do Rio do Peixe conforme a redefinição proposta por Fernandes, 2000), Uberaba e Marília. As Formações Uberaba e Adamantina não se acham presentes na região do estudo.

A Formação Marília ocorre em toda AINDA do empreendimento, sendo caracterizada por sedimentos depositados em ambiente subaquoso e clima semi-árido. Predominam arenitos, desde finos até grosseiros, argilitos e siltitos avermelhados e esbranquiçados, comumente limonitizados, dispostos em pacotes maciços e geralmente silicificados e com estratificação cruzada de pequeno e médio porte. Ocorrem em toda a AID do empreendimento.

A área do empreendimento se encontra muito próxima do limite da Bacia Sedimentar do Paraná com a Faixa de Dobramentos Brasília. Litologias sedimentares da Formação Marília sobrepõem aos micaxistos do Grupo Araxá, sendo que este último faz parte da mencionada faixa orogênica. Embora o contato geológico entre essas duas unidades não possa ser observado nos limites do empreendimento, pode ser visto no leito do rio Bagagem e na cava da antiga mineração de diamante na cidade de Romaria a jusante da AID.

Desse modo, as áreas de influência do empreendimento estão inseridas na área de abrangência da Formação Marília (Cretáceo) da Bacia Sedimentar do Paraná



e do Grupo Araxá, unidade geológica Neoproterozóica da Faixa de Dobramentos Brasília.

Geomorfologia:

Para a caracterização geomorfológica adotou-se a metodologia de mapeamento do relevo desenvolvida pelo IBGE (2009).

A AID e a ADA do empreendimento inserem-se em porção do Planalto de Uberlândia, onde se desenvolve, dentro de seus limites, o modelado de aplanamento de acordo com o 4º nível taxonômico do IBGE (2009). Este modelado é caracterizado por relevo de superfície de topo aplanado, de extensão variável, baixa densidade de drenagem, vales amplos e eventualmente de fundo plano.

O segundo modelado, denominado Dissecação Homogênea Convexa, está representado na ADA e AID associada ao fundo do vale do rio Bagagem e porção inferior da sua vertente fluvial. Este modelado encontra-se amplamente distribuído nas altitudes abaixo de 950m

Em relação às declividades verificadas, a Área de Influência Direta do empreendimento apresenta inclinação de encostas relativamente suave

Pedologia:

Os municípios de Romaria e Iraí de Minas encontram-se sob dominância dos Latossolos. Estes se caracterizam como solos profundos, bem drenados, de coloração relativamente homogênea com matizes avermelhadas e/ou amareladas. A AID do empreendimento encontra-se representada predominantemente por Latossolo Vermelho distrófico e, secundariamente, pelo Argissolo Vermelho Amarelo eutrófico e Gleissolos.

De acordo com o mapeamento pedológico do IBGE (2011), os solos presentes na Fazenda Agropecuária Michels são classificados em três combinações de Latossolos:

LVd3 – Latossolo Vermelho distrófico típico A fraco/moderado textura argilosa + Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico típico A fraco/moderado textura argilosa; ambos fase cerrado; relevo plano e suave ondulado.

PVAe12 – Argissolo Vermelho-Amarelo eutrófico típico A moderado textura média/argilosa + Cambissolo Háptico distrófico típico A moderado textura siltosa/argilosa, cascalhento/não cascalhento; ambos fase caatinga hipoxerófila, relevo



forte ondulado

GMd4 – Gleissolo Melânico distrófico típico A proeminente textura argilosa + Neossolo Quartzarênico hidromórfico A moderado + Organossolos Háptico sáprico típicos e terriços; todos fase campestre, relevo plano e suave ondulado.

Clima:

O estudo apresentado demonstra que a região do empreendimento possui temperaturas médias anuais, referentes às temperaturas mínima, média e máxima foram 17,7°C, 22,5°C e 28,9°C, respectivamente. Sendo o trimestre de maio a julho considerado com menores valores das temperaturas média e mínima registradas na estação meteorológica. O período compreendido entre outubro e março apresenta os maiores valores médio, mínimo e máximo, e o mês de outubro o maior registro de temperaturas média (24,0°C) e máxima (30,6°C). A temperatura média oscila entre 19,5°C em junho e 24,0°C em outubro.

Quanto às temperaturas mínimas e máximas absolutas, inferiram-se que os meses de junho (11,0°C), julho (11,1°C) e agosto (11,9°C) apresentaram os menores valores de temperatura mínima absoluta. O trimestre setembro (34,4 °C), outubro (34,8°C) e novembro (33,7 °C) registrou os maiores valores de máxima absoluta.

A partir das análises dos índices pluviométricos, observam-se que uma marcante dominância de dois períodos bem definidos, seco e chuvoso, para a região do empreendimento. Uma vez que os meses de abril a setembro caracterizam-se como o período de menor pluviosidade, com altura pluviométrica média de 214,5 mm; enquanto o período compreendido entre outubro e março apresenta a maior altura de precipitação, com a média de 1.264,2 mm (85,5%).

A dinâmica climática no município de Romaria e, por extensão, no local onde se insere as áreas de influência do empreendimento, está sob influência de sistemas intertropicais e polares das massas de ar Tropical Atlântica (mTa) e Continental (mTc), Equatorial Continental (mEc) e Polar Atlântica (mPa).

3.3. Fauna.

O estudo de fauna para composição do Licenciamento Ambiental da Fazenda Agropecuária Michesl foi realizado por meio de obtenção de dados secundários em bibliografias correlatas ao tema e dados primários com levantamentos de campo, contemplando a sazonalidade. Para os grupos Mastofauna, Herpetofauna, Ornitofauna



as campanhas aconteceram na estação seca (Mai e Jul/19) e segunda campanha na estação chuvosa (Out e Dez/19); enquanto o levantamento da Entomofauna e ictiofauna aconteceu durante a estação chuvosa (Dez/19 e Jan/20) e segunda campanha durante a estação seca (Mai/20).

Foi observada a existência de duas áreas prioritárias para conservação (Figura 10.26). A Agropecuária Michels está inserida dentro da área de código 239, denominada Rio Araguari, com Prioridade de conservação “Muito alta”. Além disso, a área: 241 denominada Ituiutaba, de Prioridade de conservação “Muito alta” está localizada a cerca de 30 km da propriedade. Em nível estadual, a área o empreendimento está localizado próximo a uma das 111 Áreas Prioritárias para Conservação das Aves de Minas Gerais (DRUMMOND et al., 2005), a Área 77 (Figura 10.27), denominada de Nova Ponte é classificada como de Importância Biológica “Muito Alta”.

Avifauna:

Para o levantamento da avifauna adotaram-se as metodologias de observação direta em horários estratégicos, com busca ativa em transectos, para registro visual, auditivo e de vestígios em 02 (duas) áreas amostrais.

Durante os trabalhos de campo foram registradas 165 espécies de aves durante as duas campanhas sazonais, distribuídas em 20 ordens e 45 famílias. Do total de espécies inventariadas, 140 foram registradas durante a primeira campanha (estação seca) e 125 durante a segunda campanha (estação chuvosa).

Dentre as espécies registradas, 66% (n=99) pertencem à ordem Passeriformes, sendo a mais representativa. A família com maior número de espécies foi Tyrannidae, seguidas de Thraupidae e Furnariidae.

Houve o registro de apenas uma espécie de ave (*Alipiopsitta xanthops*) registrada sob algum tipo de ameaça, classificada como “quase ameaçada”, a nível global, segundo a lista BIRDLIFE INTERNATIONAL (2019).

Apenas uma espécie é alvo do Plano de Ação Nacional para Conservação das aves da Mata Atlântica (ICMBIO/MMA, 2018), o caboclinho-branco (*Sporophila pileata*). Foram registradas 13 espécies consideradas cinegéticas, e 23 espécies consideradas alvos de comércio ilegal.

Foram registradas 05 espécies endêmicas do bioma Cerrado brasileiro, soldadinho (*Antilophia galeata*), chorozinho-de-bico-comprido (*Herpsilochmus longirostris*), a gralha-do-campo (*Cyanocorax cristatellus*), pula-pula-de-sobrancelha



(*Myiothlypis leucophrys*) e o papagaio-galego (*Alipiopsitta xanthops*); e ainda uma espécie quase-endêmica da Mata Atlântica: o tuque (*Elaenia mesoleuca*)

Nenhuma espécie registrada é considerada de alta sensibilidade a distúrbios ambientais de origem antrópica, a maioria são espécies com baixa (69,7%) e média (29,7%) sensibilidade a distúrbios ambientais, contudo houve o registro de uma espécie de alta sensibilidade a distúrbios ambientais de origem antrópica (*Aramides cajaneus*). Quanto à dependência de habitats 37,58% das espécies amostradas foram classificadas como essencialmente florestais e 38,79% como essencialmente campestres. Trinta e nove (23,64%) espécies registradas realizam algum tipo de deslocamento sazonal, sendo 36 migrantes intracontinentais e três migrantes intercontinentais.

Dentre as guildas alimentares os insetívoros foram os mais representativos em número de espécies (39,39%), seguido pelos onívoros (27,27%) e pelos frugívoros (11,52%).

Herpetofauna:

O inventariamento da herpetofauna aconteceu em 02 (duas) áreas amostrais localizadas na Fazenda Agropecuária Michels, contemplando a sazonalidade, a partir de métodos de busca por encontro visual, procura auditiva e amostragem em ambientes propícios ao abrigo de indivíduos da herpetofauna, e ainda realização de entrevistas com moradores locais.

Na primeira campanha, período seco, foram registradas 11 espécies da herpetofauna, distribuídas em sete famílias e duas ordens. Enquanto, na segunda campanha registrou-se 21 espécies da herpetofauna, distribuídas em 08 (oito) famílias e 02 duas (ordens). Ao final da segunda campanha houve o registro de 22 espécies.

Dentre os anuros houve maior representatividade das famílias Hylidae (7 espécies); seguida de Bufonidae (4 espécies). Dentre os répteis, obteve-se maior registro nas famílias

Boidae, Viperidae e Colubridae, ambas com 03 (três) espécies.

Todas as espécies encontradas estão dentre aquelas esperadas para a região, são consideradas generalistas, de ampla abrangência no bioma Cerrado, não sendo encontrada espécies classificadas em algum grau de ameaça segundo as listas internacional, nacional e regional do estado de Minas Gerais.



De todas as espécies encontradas em campo, apenas um a *Phalotris lativittatus* encontra-se como Quase Ameaçada na IUCN

Das espécies registradas, *Leptodactylus latrans*, *Crotalus durissus* e *Tupinambis merianae* são consideradas cinegéticas. E ainda, as espécies *L. fuscus* e *L. ocellatus*, são consideradas indicadores de qualidade ambiental.

Mastofauna:

Para o diagnóstico da mastofauna (médio e grandes) ocorrente na região do estudo, adotou-se metodologia de busca ativa, a partir de censos diurno e noturno, para registros diretos e indiretos; registro visuais, com uso de holofote manual ao longo de estradas; e armadilhamento fotográfico (02 armadilhas)

Na estação seca foram registradas 10 espécies de mamíferos de médio e grande porte, pertencentes a 07 ordens e 08 famílias; enquanto na estação chuvosa foram registradas 09 espécies de mamíferos, distribuídas em 07 ordens e 08 famílias. Considerando a duas campanhas registraram-se 11 espécies, pertencentes a 7 (sete) ordens e 09 famílias.

Dentre os animais encontrados neste estudo, destacam-se a Ordem Carnívora com a Família Canidae com uma maior representatividade, com cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*), Raposinha-do-campo (*Lycalopex vetulus*) e Lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*).

Registraram-se as seguintes espécies ameaçadas, classificadas de acordo com as as categorias de ameaças, segundo as listas estadual (COPAM, 2010), nacional (MMA, 2022) e internacional (IUCN, 2021). Dentre as espécies registradas 03 (três) espécies se encontram a algum status de ameaça, são elas:

- *Lycalopex vetulus*: vulnerável nacionalmente e quase ameaçada internacionalmente;
- *Chrysocyon brachyurus*: vulnerável em MG e nacionalmente, e quase ameaçada internacionalmente;
- *Myrmecophaga tridactyla*: vulnerável internacionalmente, nacionalmente e regionalmente

Os resultados mostram que os remanescentes de vegetação nativa presentes dentro da propriedade contribuem para a manutenção da fauna silvestre da região, inclusive abrigo mamíferos de grande porte ameaçados de extinção. Concluíram



que, apesar das influências antrópicas existentes nestas áreas remanescentes, ainda é possível encontrar uma riqueza de espécies considerável, resistindo à fragmentação de habitats.

Ictiofauna:

O levantamento da ictiofauna aconteceu em 03 (três) áreas amostrais, no período chuvoso (janeiro/2020) e seco (maio/2020), a partir de amostragens qualitativas e as técnicas apropriadas para cada ponto de coleta foram avaliadas *in loco*, com utilização de petrechos de captura, como rede de emalhar, puçá, tarrafas e peneiras.

Durante o levantamento primário, na estação chuvosa, houve a captura de 35 indivíduos, pertencentes a 02 (duas) espécies de peixes. Os indivíduos coletados pertencem a duas ordens (Characiformes e Siluriformes) e a duas famílias (Characidae e Heptapteridae). Enquanto na estação seca houve a captura de 12 indivíduos pertencentes a 03 (três) espécies de peixes. Os indivíduos coletados pertencem a três ordens (Characiformes, Perciformes e Siluriformes) e quatro famílias (Characidae, Cichlidae e Heptapteridae).

Considerando as duas campanhas de campo foram capturados 46 indivíduos, pertencentes a 03 espécies de peixes (*Astyanax fasciatus*, *Rhamdia quelen* e *Cichla piquiti*). Os indivíduos coletados pertencem a 03 ordens (Characiformes, Perciformes e Siluriformes) e 03 famílias (Characidae, Cichlidae e Erythrinidae).

Characiformes foi a ordem mais representativa; com maior representatividade da família Characidae.

Houve o registro de uma espécie alóctone, *Cichla piquiti*. Ainda, informaram que não houve levantamento de espécie ameaçada de extinção.

No estudo realizado registram-se uma espécie com potencial de indicador de qualidade ambiental, *Astyanax fasciatus*, uma vez que habitam, preferencialmente, ambientes lóticos com taxas mais elevadas de oxigênio.

3.4. Flora

O estudo da flora na Fazenda Agropecuária Michels teve como premissa a identificação das fitofisionomias existentes, suas extensões, estágios sucessionais e composição florística predominante, a partir de visitas técnicas realizadas na área, com adoção da metodologia LER (Levantamento Ecológico Rápido). Também foram



utilizadas imagens aéreas captadas junto ao software Google Earth 2022.

Para o levantamento qualitativo adotou-se o caminhamento na área, afim de reconhecimento dos tipos de vegetação, elaboração de lista de espécies e análise dos resultados.

As descrições das fitofisionomias existentes na área de estudo foram realizadas com base em estudos específicos disponíveis na literatura e conforme visualização em campo. No imóvel foi possível identificar 04 (quatro) tipos de fitofisionomias, sendo elas: Cerradão, Mata de Galeria, Campo Sujo Úmido e Cerrado sentido restrito. Podendo observar uma predominância do Cerrado sentido restrito, que permite em determinados trechos sua interface com formações com campos alagados a medida que se aproxima de corpos d'água, na área do empreendimento, além de identificarem corredores ecológicos que conectam os fragmentos.

No diagnóstico florístico qualitativo da Fazenda Agropecuária Michels foram registradas 38 espécies vegetais, distribuídas em 36 gêneros e 23 famílias botânicas. A família Fabaceae apresentou a maior riqueza de espécies (10 espécies – 25% das espécies amostradas). A família mais abundante foi Fabaceae, seguida de Rubiaceae.

Dentre as espécies inventariadas, 60% são zoocóricas, com ocorrência de espécies inunes a corte e protegidas por lei como o Pequi (*Caryocar brasiliense*) e Ipês (gênero *Handroanthus*), e ainda de espécie ocorrentes em ambientes perturbados (*Matayba elaeagnoides*), mas não houve registro de espécie presumidamente ameaçada de extinção.

Independente dos registros, infere-se que a área é considera de grande relevância ecológica e pode abrigar espécies ameaçadas, raras e endêmicas, embora a área não incida em Área Prioritária para a Conservação da Biodiversidade, segundo o IDE- SISEMA

O Cerrado é uma das regiões de maior biodiversidade do planeta, cobrindo 25% do território nacional, sendo o segundo maior bioma do Brasil. Estima-se que são encontradas mais de 6000 espécies de árvores e 800 espécies de aves, além de grande variedade de peixes e outros grupos da fauna. Calcula-se que mais de 50% das espécies de abelhas, responsáveis pela polinização da maior parte de grãos, sejam endêmicas do Cerrado. Também apresenta grande heterogeneidade espacial devido à variação dos ecossistemas ao longo do espaço, com ocorrência de mosaico de fitofisionomias, com formações campestres (campos rupestres), formações savânicas arbóreo-arbustivas (cerrado denso, cerrado típico, cerrado ralo) até



formações florestais (matas de galeria, matas ciliares, cerradões, florestas estacionais decíduais e semidecíduais), formando gradientes florestais distintos com uma considerável heterogeneidade ambiental e que abrigam uma grande diversidade.

O Cerradão é constituído por formação florestal com aspectos xeromórficos. Do ponto de vista fisionômico é uma floresta, apresenta dossel predominantemente contínuo e cobertura arbórea que pode oscilar em torno dos 70%, com altura média do estrato arbóreo variando entre oito e quinze metros, propiciando condições de luminosidade que favorecem a formação de estratos arbustivo e herbáceo diferenciados, com espécies de epífitas reduzidas. Identificaram-se 04 (quatro) áreas do imóvel com presença da fitofisionomia Cerradão

A Mata de Galeria entende-se como sendo a vegetação florestal que acompanha os rios de pequeno porte. Localizam-se nos fundos de vales ou nas cabeceiras de drenagem onde os cursos d'água ainda não escavaram um canal definitivo. Sua fisionomia é perenifólia. Possui estrato arbóreo variando entre vinte e trinta metros, com uma superposição de copas que fornecem cobertura arbórea de 85% (média). No seu interior a umidade relativa é alta. Na área da Fazenda foi identificado 3 áreas de Mata de Galeria, presentes no entorno dos cursos d'água Rio Bagagem, Córrego Vazante e Córrego Pantaninho.

O Campo Sujo é um tipo fisionômico exclusivamente arbustivo-herbáceo, com arbustos e subarbustos esparsos cujas plantas, muitas vezes, são constituídas por indivíduos menos desenvolvidos das espécies arbóreas do Cerrado sentido restrito. A fisionomia é encontrada em solos rasos como os Neossolos Litólicos, Cambissolos ou Plintossolos Pétricos, eventualmente com pequenos afloramentos rochosos de pouca extensão. Na área do empreendimento foi identificado o Campo Sujo em períodos de alto índice pluviométrico, ocorrendo afloramento do lençol freático em vários pontos da área.

O Cerrado Ralo é um subtipo de vegetação arbóreo-arbustiva, com cobertura arbórea de 5% a 20% e altura média de dois a três metros, com predomínio de estrato arbustivo-herbáceo, especialmente pela cobertura graminosa. Foi identificado duas áreas no interior do imóvel com essa representação da fitofisionomia, em áreas de Reserva Legal.

A partir de consultas na plataforma da IDE-Sisema, Infraestruturas de Dados Espaciais, foi constatado que o limite da ADA do empreendimento dista à, aproximadamente, 13 km de uma área prioritária para a conservação da



biodiversidade, classificada como “muita alta”. Ainda, considerando um raio de 41 km a partir do empreendimento, identificou uma área prioritária para a conservação da biodiversidade, classificada como “extrema”.

3.5. Unidade de Conservação

Na intenção de identificar e caracterizar as UCs existentes no entorno do empreendimento, foi realizado um levantamento, por isso identificaram o Parque Estadual do Pau Furado, a UC Estadual mais próxima da Fazenda Agropecuária Michel, que está a, aproximadamente, 60 km de distância do empreendimento, portando, o mesmo se encontra fora da zona de amortecimento da UC. E ainda, observa-se a ocorrência da Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Reserva do Jacob, de propriedade da Companhia Energética de Minas Gerais - CEMIG, localizada no município de Nova Ponte/MG, que dista à aproximadamente 25 km da Fazenda Agropecuária Michels.

3.6. Cavidades naturais.

Foi informado no EIA que nas áreas de influência Direta do empreendimento não se identificaram áreas cársticas e/ou de possíveis cavidades subterrâneas.

Ainda, constatou-se que o potencial de ocorrência de cavidade é baixo a médio, além de não estar em área de influência de cavidades (raio de 250 m) e não apresentar risco de subsidência cárstica.

O Caminhamento foi realizado em toda ADA, tanto para amostragens de fauna, quanto para amostragens de águas superficiais e subterrâneas, no qual não foram identificadas cavernas ou sistemas cársticos.

3.7. Socioeconomia

As informações coletadas e analisadas no que se refere ao meio socioeconômico, expressas em indicadores pertinentes à organização do espaço municipal e regional, objetivaram medir o papel desempenhado pelo município na região e no estado, identificando a situação e posição socioeconômica do município, da população e sua evolução recente.

O relatório de pesquisa apresentado foi dividido em quatro capítulos. No primeiro, discorre-se sobre o Histórico e organização do espaço regional e municipal, a história da formação econômica e social de Romaria e da Mesorregião do Triângulo Mineiro e



Alto Paranaíba. No segundo, buscou-se traçar um Perfil Demográfico do município, também em comparação com os perfis municipais da região. O terceiro capítulo dedica-se à esfera Econômica, ao setor produtivo e às finanças públicas. Por fim, no último capítulo, um resumo dos dados a respeito da infraestrutura e os serviços públicos municipais.

Para o diagnóstico socioeconômico, definiu-se como Área de Influência Indireta (All) o município de Romaria-MG (Figura xx), e a Área de Influência Direta (AID) a poligonal convexa com raio de 2,0 km medidos a partir dos limites do empreendimento.

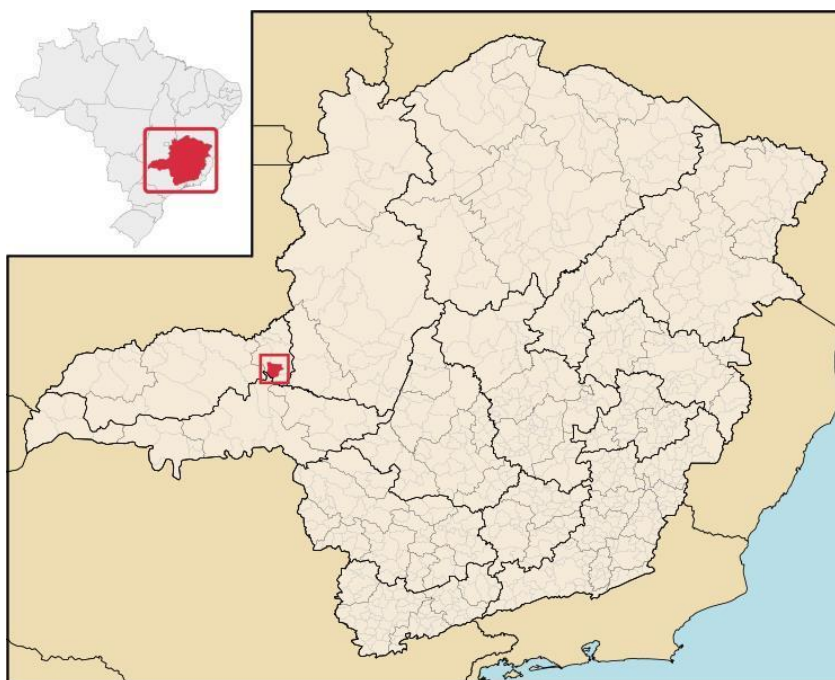


Figura 02: Mapa de localização de Romaria.
Fonte: EIA - Fazenda Agropecuária Michels (2021).

O diagnóstico foi realizado através de pesquisas bibliográficas e coleta de dados por meio eletrônico em órgãos oficiais, instituições governamentais, entre prefeitura, governo do estado e seus órgãos pertinentes, e em base de dados de órgãos oficiais da União, como Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP-MEC) e Banco de Dados do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Através da reconstrução do Histórico e Organização do espaço regional e municipal, foi possível identificar como, a partir da vinda dos primeiros moradores,



atraídos pela atividade mineradora, Romaria foi se constituindo pela ocupação de grandes propriedades agrárias, destinadas à criação de gado e à pequena agricultura.

Neste cenário, o empreendimento em questão está localizado em uma zona caracterizada por monoculturas. Além destas, o mesmo tem como confrontantes, pequenas e médias propriedades, em sua grande maioria, caracterizadas pela agricultura familiar que se dedicam ao cultivo de café e criação de gado, a exceção de um confrontante, que possui grande extensão de terras ocupadas por culturas anuais.

Na Figura 03, os polígonos azuis demarcam a Área Diretamente Afetada (ADA), ou seja, as delimitações do empreendimento. A linha vermelha demarca a Área de Influência Direta, sendo uma poligonal convexa com raio de 2,3 km, considerando a maior distância da extremidade do empreendimento.



Figura 03: Áreas de influência do empreendimento.
Fonte: EIA - Fazenda Agropecuária Michels (2021).

A história do empreendimento na região data a década de 1970, quando uma área de 215 ha foi arrendada para o cultivo de soja, no âmbito do Programa de Assentamento CPA, um projeto Nipobrasileiro. Desde então, desenvolve papel importante na região, através da geração de renda com a aquisição de insumos agrícolas, maquinários e implementos, conforme explicitado no Eia.



3.8. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente.

Reserva Legal

A área total da propriedade em matrícula é de 1.742,33 ha, sendo que o percentual (20%) da área do imóvel necessário para cômputo de Reserva Legal (RL) corresponde à 348,46 ha. A RL localizada averbada dentro da propriedade corresponde à 117,2786 ha; a RL compensatória corresponde à 270,9478 ha, está localizada em outras propriedades nos municípios de Coromandel/MG (matrícula 18.611) e Patrocínio/MG (matrículas 39.307, 39.315 e 36.734).

Ainda, foi solicitado a partir do processo SEI! N° 1370.01.0004095/2023-85, a realocação de 01,17 ha da matrícula 18.158, para a matrícula n° 18.611, localizada no município de Coromandel (MG), uma vez que se verificou trecho de RL averbado em área agrícola. Também, se encontrava em andamento o processo SEI! N° 2100.01.0012390/2020-38, para regularização da RL da matrícula n° 40.057. Por isso, foram apresentados, em ambos os processos, os memoriais descritivos das novas áreas, sendo elaborado e aprovado o termo de realocação da RL, ficando condicionada a apresentação das matrículas atualizadas, bem como os CARs atualizados.

Foram apresentados os recibos de inscrição da propriedade no CAR:

- ✓ MG -3156403-2811.6D9F.FCEF.4329.988A.4734.D0DD.19C7
- ✓ MG-3156403-A54AF657AA1C497EACD6E17F8ED4C970;
- ✓ MG-3156403-C78AB91E089F4A09B88270A60745F7D4;
- ✓ MG-3156403-764E7302CE374AE7825D1166BDDDF9C0D;
- ✓ MG-3156403-09E9A8542B3C4B77BEEFCF17BFBB1779;
- ✓ MG-3156403-69CD.54EA.BF20.4DE3.A0E4.F643.C31C.9891;

bem como dos imóveis onde situam-se as áreas de reserva legal compensatórias:

- ✓ 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;
- ✓ MG-3156403-C78A.B91E.089F.4A09.B882.70A6.0745.F7D4.

Considerando as RLs averbadas na propriedade e as compensatórias, verifica-se que ambas as áreas estão devidamente registradas nos CARs respectivos, denotando-se que as áreas de RL encontram-se devidamente regularizada, nos termos do que determinam os arts. 24, 25, 30, 31 e inciso III, do art. 38, todos da Lei



Estadual nº. 20.9222/2013.

A RL presente no empreendimento é contígua com as Áreas de Preservação Permanente (APP), possui vegetação típica de Cerradão, em sua maior parte encontra-se em ótimo estado de conservação da vegetação, sendo observado que alguns trechos deverão ser implementado o Projeto Técnico de Reconstituição Florestal (PTRF), para enriquecimento e plantio direto de mudas de espécies nativas, conforme apresentado no item 6.9 deste parecer.

APP

A Área de Preservação Permanente do empreendimento corresponde à 197,2973 hectares, estando localizadas às margens dos cursos d'águas e áreas úmidas localizadas na Fazenda Agropecuária Michels.

Parte desta área encontra-se em bom estado de conservação da vegetação nativa, contudo há trechos com presença de gramíneas exóticas e presença de lavoura, onde será executado o PTRF , item a ser abordado no tópico 6.9.

Foi levantado que a APP preservada na área do empreendimento corresponde à 8,9394 hectares, enquanto 19,5816 em estágio de regeneração natural.

Em relação às ocupações em APP, foi apresentado relatório de ocupação antrópica consolidada, sob responsabilidade técnica da Engenheira Ambiental Rosana Resende Eloy (CREA-MG nº161691/D; ART nº MG20231792674), em que foram mapeadas e quantificadas as ocupações em área de preservação permanente, que totalizaram 12,5 hectares, sendo:

- 02 barramentos - 12 ha;
- 03 casas de bomba: 0,1 ha
- Estradas de acesso: 0,4 ha

Para validar a consolidação das ocupações antrópicas existentes na propriedade foi utilizada imagem de satélite disponibilizada no Google Earth referente ao ano de 2002, e ainda uma "Autorização para Exploração Florestal, emitida pelo Instituto Estadual de Florestas, no ano de 2005. Dessa forma, considerando que foi comprovado pelo responsável técnico que as ocupações em APP pelos barramentos, estruturas e estradas, totalizando 12,5 hectares, foram instaladas anteriormente à 22 de julho de 2008, caracterizando ocupação antrópica consolidada em APP, conforme preconiza a Lei estadual nº 20.922/2013, fica autorizada a permanência dessas



estruturas em área de preservação permanente.

3.9. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Não se aplica.

3.10. Outras Intervenções e Autorizações

Sobre a anuência dos órgãos intervenientes IPHAN e IEPHA de que trata o art. 26, do Decreto Estadual nº. 47.383,2018, estabelece que os órgãos e entidades públicas intervenientes poderão manifestar-se quanto ao objeto do processo de licenciamento ambiental de maneira não vinculante, no prazo de 120 dias, contados da data em que o empreendedor formalizar junto aos referidos órgãos e entidades intervenientes, as informações e documentos necessários à avaliação das intervenções.

Assim, nos termos da Orientação SISEMA nº 04/2017, solicitou-se ao empreendedor, a informação a respeito da possibilidade de seu empreendimento atingir áreas com quaisquer dessas condições, sendo estas de responsabilidade do empreendedor. Contudo, conforme previsão nos normativos ambientais, o empreendedor utilizou-se da faculdade de apresentar laudo técnico, com ART do responsável técnico, indicando ausência de intervenção ou impactos sob bens culturais tombados ou acatrelados na área do empreendimento.

O empreendedor apresentou laudo técnico com ART do responsável, elaborado pelo engenheira ambiental Rosana Resene Eloy, CREA MG-161691/D MG, nºMG20231931800).

O estudo baseou-se em levantamento realizados nas plataformas de pesquisa IPHAN e IEPHA, IDE – Sisema e demais bancos de dados, bem como avaliação visual nas dependências do empreendimento, para que fosse possível compreender o real enquadramento arqueológico/patrimonial referente ao empreendimento.

Observaram-se que o Bem material tombado mais próximo da Fazenda Agropecuária Michels é a Igreja Matriz de Nossa Senhora do Rosário, localizada no município de Iraí de Minas-MG, que se encontra fora das áreas de influências do empreendimento.

Concluíram que na Área Diretamente Afetada (ADA) não foram constatados quaisquer indícios de patrimônio arqueológicos tombados ou bens acatrelados. Portanto, não havendo interferência sobre bens tombados pelo empreendimento em



comento.

4. Compensações.

4.1. Compensação ambiental prevista na Lei do SNUC – Lei Federal nº. 9985/2000

A compensação ambiental prevista no artigo 36, da Lei Federal nº. 9.985/2000 (SNUC), consiste na obrigação imposta ao empreendedor, nos casos de atividade de significativo impacto ambiental, de apoiar a implantação e manutenção de unidades de conservação da natureza integrantes do grupo de proteção integral.

O Decreto Estadual nº. 45.175/2009, que estabelece metodologia de gradação de impactos ambientais e procedimentos para fixação e aplicação da compensação ambiental, considera como significativo impacto ambiental (art. 1º, I) o impacto decorrente de empreendimentos e atividades considerados poluidores, que comprometam a qualidade de vida de uma região ou causem danos aos recursos naturais.

No que se refere à incidência da compensação em fase de licença de operação corretiva, cabe a aplicação dos §§ 1º e 2º, do art. 5º, do Decreto Estadual nº. 45.175/09, alterado pelo Decreto Estadual nº. 45.629, de 6 de julho de 2011:

Art. 5º - A incidência da compensação ambiental, em casos de empreendimentos considerados de significativo impacto ambiental, será definida na fase de licença prévia.

*§ 1º - A compensação ambiental para os empreendimentos considerados de significativo impacto ambiental que não tiver sido definida na fase de licença prévia **será estabelecida na fase de licenciamento em que se encontrarem.***

*§ 2º - Os empreendimentos em implantação ou operação e não licenciados **estão sujeitos à compensação ambiental na licença corretiva**, desde que tenha ocorrido significativo impacto ambiental a partir de 19 de julho de 2000.*

Dessa forma, mesmo se tratando de empreendimento já instalado e em operação, há cabimento da compensação ambiental, uma vez que os impactos ambientais decorrentes da atividade ainda permanecem. Nessa perspectiva, em consonância com o Decreto Estadual nº. 45.175/2009, é possível identificar os seguintes possíveis impactos: 1) Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar, 2) Emissão de gases que contribuem efeito estufa e 3) Aumento da erodibilidade do solo.



Nesse sentido, tem-se que o Decreto Estadual nº. 47.383 de 2018, impõe a obrigação de apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral.

Art. 27 – Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimento de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental licenciador com fundamento em Estudo de Impacto Ambiental – EIA – e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – Rima –, o empreendedor fica obrigado a apoiar a implantação e a manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral.

Parágrafo único – O órgão ambiental licenciador deverá inserir a obrigação prevista no caput como condicionante do processo de licenciamento ambiental.

Assim, será condicionado ao empreendedor protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria do IEF nº 55, de 23 de abril de 2012.

5. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras.

5.1. Efluentes líquidos.

Os efluentes líquidos gerados na Fazenda Agropecuária Michels correspondem aos efluentes sanitários, os oleosos e os provenientes de pias de cozinha.

Medida(s) mitigadora(s):

Os efluentes líquidos sanitários são destinados às fossas biodigestoras e posteriormente aos sumidouros, que totalizam 14 biodigestores. Essas fossas são compostas pro tanque séptico, filtro anaeróbio. Enquanto, os efluentes gerados nas pias de cozinhas são direcionados à caixa de gordura.

Os efluentes oleosos gerados nos locais de abastecimento, manutenção e limpeza de veículos são conduzidos à Caixa Separadora de Água e Óleo, ainda estes locais contam com piso impermeabilizado e canaletas. Os óleos lubrificantes usados são armazenados e devidamente acondicionados na propriedade em tanque específico, até atingir volume significativo, para posterior destino a empresas especializadas.

Foi informado que efluente oleoso é destinado para a empresa CERTIFIC AMBIENTAL COLETA DE RESÍDUOS LTDA.

As caldas de defensivos agrícolas são preparadas em local com piso e impermeabilizado, e com bacia de contenção. O efluente gerado a partir destes



produtos retornam ao processo produtivo, para a pulverização das culturas, atendendo às orientações da tríplice lavagem.

5.2. Resíduos Sólidos.

O empreendimento adota a coleta seletiva em sua área, acondicionando os resíduos sólidos em tambores, dispostos em local coberto, havendo a segregação dos resíduos conforme sua classificação.

Os principais resíduos gerados são de origem doméstica, recicláveis e não não-recicláveis, sucatas e embalagens de defensivos agrícolas.

Na Fazenda Agropecuária Michels também é gerado restos de culturas, resultantes da atividade; lodo da fossa biodigestora e resíduos oleosos.

Medida(s) mitigadora(s):

Os resíduos recicláveis, tais como metais, papel e papelão, plásticos e vidros são acondicionadas em bags, adotando a coleta seletiva, e destinados a empresa CERTIFIC AMBIENTAL COLETA DE RESÍDUOS LTDA.

As sucatas de ferro serão encaminhadas a locais apropriados, bem como os resíduos provenientes da construção civil.

Os resíduos orgânico e doméstico são dispostos em tambores temporariamente, para posterior destino a coleta pública do município de Romaria/MG.

Resíduos contaminados com óleos (tais como estopas, panos, EPI's, filtros): são armazenados nas oficinas e posteriormente destinados a empresa autorizada para CERTIFIC AMBIENTAL COLETA DE RESÍDUOS LTDA.

As embalagens de defensivos agrícolas passam pela tríplice lavagem e são armazenadas em galpão coberto, com piso impermeabilizado, e posteriormente são destinadas à empresa CERTIFIC AMBIENTAL COLETA DE RESÍDUOS LTDA.

Baterias automotivas são devolvidas para o comerciante, no ato da troca por nova bateria.

Os resíduos orgânicos de origem domésticas são utilizados como adubos, sendo destinados às hortas presentes no empreendimento. Os resíduos orgânicos gerados no beneficiamento dos grãos de café, como a palha e as cascas de café, são armazenados em pátios para a realização da compostagem, e posteriormente são utilizados como adubo nas lavouras.

Os restos de culturas são agregados diretamente ao solo, com o objetivo de adubação e proteção do solo.



5.3. Emissões atmosféricas.

No empreendimento identificaram-se a geração de emissões atmosféricas, a partir de material particulado lançados na atmosfera, pelos equipamentos utilizados no plantio, condução, colheita, secagem, beneficiamento e armazenamento dos grãos.

Medida(s) mitigadora(s):

Como medida mitigadora, adota-se a manutenção das estradas, manutenção preventiva de veículos e equipamentos. É realizada a umectação das vias de acesso na área da sede no período de estiagem e controle dos limites de velocidade. Será condicionado o controle da emissão de fumaça, a partir da autofiscalização interna com Ringelmann para fumaça preta anualmente e autofiscalização interna com observação visual da emissão de fumaça azul ou branca

5.4. Ruídos e Vibrações.

Na Fazenda Agropecuária Michels o aumento do nível de ruídos é proveniente da atividade plantio e colheita das culturas anuais, uma vez que há o aumento no fluxo de veículos, maquinários e trabalhadores.

Medida(s) mitigadora(s):

Como medida mitigadora à geração de ruídos o empreendimento realiza manutenção preventiva dos veículos e equipamentos; adota o uso de EPI durante o manuseio dos equipamentos e maquinários, e ainda os funcionários são orientados a trafegarem em velocidades baixa.

5.5. Outros impactos ambientais.

Também listaram outros impactos gerados na área do empreendimento:

- Impacto sobre o meio físico: são monitoradas as formações de processo erosivos, por isso são adotadas ações como a instalação de sistemas de contenção, canaletas, ou outras estruturas que se fizerem necessárias para evitar a erosão do solo.

- Impacto sobre o Meio Biótico em detrimento ao aumento do tráfego de veículos. Como medida mitigadora os funcionários devem ser orientados sobre como proceder em caso de encontros com animais silvestres, e ainda recomenda-se a instalação de placas de trânsito alertando sobre a presença de animais silvestres e a velocidade da via de tráfego Além de manutenção da cobertura da vegetação nativa e



realização de aceiros.

6. Programas e/ou Projetos

No âmbito do PCA é apresentado o do Programa de Gestão Ambiental (PGA) que tem por objetivo, basicamente, a garantia do cumprimento dos demais programas previstos no PCA e a continuidade e/ou implementação das medidas previstas para mitigação dos impactos, buscando o cumprimento dos compromissos assumidos pelo empreendedor, no que concerne à correta gestão ambiental e social do empreendimento e ao atendimento à legislação ambiental aplicável.

6.1. Programa de Manejo e Conservação do Solo e Água

Tem como principal objetivo assegurar a qualidade do solo, por meio da adoção de práticas de manejo, conservação e uso adequado do mesmo. A manutenção de sua qualidade promoverá, ainda, a proteção das águas superficiais e subterrâneas.

Este plano, portanto, prevê apenas os procedimentos de monitoramento sistemático dos processos erosivos nas áreas de intervenção do empreendimento e será constituído por inspeções periódicas, e adoção de práticas como: plantio em nível, plantio direto, construção de bolsões nas estradas, controle no uso de defensivos agrícolas, realização de rotação de culturas, descartes correto de embalagens, controle de queimadas, controle de escoamento de água pluvial das infraestruturas, adoção de sistema de tratamento de efluentes líquidos.

6.2. Programa de Automonitoramento

O presente documento tem por objetivo apresentar proposta de automonitoramento para a Fazenda Agropecuária Michels, que englobará a Gestão de resíduos; Lançamento de efluentes sanitários; Emissões atmosféricas; Restauração de Áreas de Preservação e demais impactos que são gerados no empreendimento, que estão sendo abordados em tópicos específicos.

6.3. Programa de Gestão de Resíduos Sólidos - PGRS

Atua no acompanhamento e controle dos resíduos gerados em decorrência da operação da atividade agrícola na propriedade. Serão apresentados relatórios periódicos de resíduos destinados, contendo a quantidade destinada e seus



respectivos comprovantes de destinação. O empreendedor adotará medidas para separação e destinação de todos os resíduos provenientes das atividades do empreendimento, com o objetivo de aplicar o princípio dos 3 R's, evitar a contaminação do solo e águas, instruir/conscientizar os trabalhadores e evitar a presença de vetores causadores de doenças. O preenchimento da planilha acontecerá no mínimo com periodicidade mensal e a apresentação ao órgão ambiental anual.

De modo geral, os resíduos sólidos são armazenados em bombonas e/ou *bags*, dispostas em local apropriado, para posterior destinação a empresas e locais credenciados/especializados, incluindo os domésticos, recicláveis, não-recicláveis, embalagens de produtos agrícolas e oleosos.

6.4. Programa de Educação Ambiental - PEA

O PEA do empreendimento Fazenda Agropecuária Michels foi elaborado por Aroeira Soluções Ambientais, sob responsabilidade técnica da engenheira ambiental Rosana Resende Eloy ((ART nº MG20231931752 / CREA-MG 161691/D).

O programa, estruturado para os públicos interno e externo, inseridos nas áreas de influência do empreendimento, seguiu os princípios básicos da seguinte legislação: Lei nº 9.795/1999 e Decreto nº 4.281/2002; Resolução CONAMA nº 422/2010; Instrução Normativa IBAMA nº 2/2012; e Deliberação Normativa COPAM nº 214/2017.

Os procedimentos realizados objetivaram compreender as necessidades de cunho ambiental da população local e mitigar os impactos ambientais, além de contribuir para a conscientização dos grupos sociais de entorno acerca das temáticas ambientais.

Em atenção ao disposto na DN nº 214/2017, foi promovido o Diagnóstico Socioambiental Participativo - DSP, quando houve aplicação de questionário semiestruturado, cujos dados coletados foram compilados e analisados, possibilitando a compreensão geral em relação às características básicas dos entrevistados, suas percepções sobre os aspectos socioambientais e a contribuição do empreendimento neste contexto.



Desta forma, houve a definição inicial dos conteúdos e temáticas socioambientais a serem contemplados nas ações e projetos de educação ambiental, conforme *Figura 04* e *Quadro 01* abaixo.



Figura 04: Temas propostos.

Fonte: PEA - Fazenda Agropecuária Michels (2023).

EIXOS TEMÁTICOS	ASPECTOS ABORDADOS
Queimadas	Como prevenir?
	Queima de "lixo" e as queimadas florestais
	Tá pegando fogo, e agora?
Fauna e flora	Pressão humana sobre a fauna silvestre e suas consequências
	Causas e consequências das queimadas
	Mantendo a Biodiversidade local
Recursos hídricos	Água – Usufruir sem exaurir
	Preservação e proteção
	Evitando desperdícios
	Importância da mata ciliar para a conservação dos cursos d'água
	Proteção e recuperação das APPs
Programas ambientais	Licenciamento Ambiental, pra quê?

Quadro 01: Eixos temáticos.

Fonte: PEA - Fazenda Agropecuária Michels (2023).



O intuito do PEA é apresentar diferentes temáticas que contribuam com a construção de valores relacionados à conservação do meio ambiente. Em suas fases subsequentes, o PEA alia outras funções socioambientais relacionadas à atualização das temáticas ambientais acompanhando a evolução do assunto e das perspectivas locais, além de continuar a perpetuar as informações acerca do empreendimento e do convívio responsável e seguro com suas áreas.

Portanto, conhecer a realidade da rotina de vida local favorece o desenvolvimento de medidas que promovam a interação e o firmamento de relações entre a equipe técnica do empreendedor e a população residente na área de influência direta.

As ferramentas pedagógicas e estratégias educativas a serem utilizadas para legitimação do PEA, bem como suas metas, indicadores e cronograma estão descritos no material protocolado.

A metodologia proposta no presente Programa de Educação Ambiental será distinta e condizente com o público-alvo, buscando atender plenamente os anseios de cada um, conforme diagnosticado pelo DSP. Basicamente, a execução do PEA está pautada em 7 (sete) etapas sequenciais necessárias ao pleno desenvolvimento dos objetivos propostos, sendo:

- *Planejamento inicial;*
- *Mobilização do público;*
- *Planejamento pedagógico e logístico;*
- *Produção dos materiais didáticos;*
- *Desenvolvimento das ações / atividades educativas;*
- *Monitoramento e avaliação do desenvolvimento do PEA;*
- *Elaboração do relatório.*

É fundamental registrar que a educação ambiental se notabiliza por ser um processo contínuo e interdisciplinar, portanto, ações pontuais deverão figurar de forma acessória ao programa. Ainda, o PEA deverá ser desenvolvido em conjunto com os demais programas ambientais inseridos no PCA.

Ressalta-se que o cronograma apresentado deverá ser comprovado pelo empreendedor, inclusive em atenção aos resultados esperados, para que a avaliação e monitoramento ocorram conforme preconiza a DN nº 214/2017. O empreendedor



deverá se atentar, durante a execução do programa, às normativas e instruções cabíveis para mobilização e envolvimento dos grupos sociais, inclusive no que se refere à revisão/atualização do projeto executivo.

Deve-se ressaltar o dinamismo do PEA, por estar passível de adaptações necessárias que poderão despontar durante as campanhas, atendendo às exigências e anseios do público alvo, em conformidade com o processo de licenciamento ambiental e na legislação vigente que rege o assunto.

6.5. Programa de monitoramento de Fauna

O monitoramento da fauna silvestre é um instrumento de avaliação e mitigação dos impactos ambientais gerados por determinado empreendimento, sendo indicado para a avaliação dos grupos mais sensíveis ou ameaçados de extinção. O monitoramento de fauna complementarará o aumento do esforço amostral sobre os grupos avifauna, herpetofauna, mastofauna, entomofauna e ictiofauna.

O monitoramento ocorrerá durante a validade da licença, com realizações de 03 (três) campanhas, abrangendo o período seco e chuvoso de cada ano. A 1ª campanha deverá ser executada no primeiro ano de vigência da licença; a 2ª campanha deverá ser executada no terceiro ano de vigência da licença; e 3º campanha deverá ser executada no quinto ano de vigência da licença.

Contudo, ao final de cada campanha deve-se elaborar e apresentar um relatório parcial para análise dos dados obtidos, e ao final do estudo apresentar o relatório final consolidado de todas as campanhas.

O programa deve buscar avaliar as distribuições espacial e temporal das espécies na ADA e AID do empreendimento, em especial as espécies ameaçadas de extinção e migratórias.

6.6. Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção da Frota

Implantação de conceitos de gestão ambiental na administração e operação de frotas de veículos visando redução do consumo de combustível, redução de ruídos, controle de óleos, graxas e outras substâncias, além da minimização da emissão.

A portaria IBAMA nº 85 de 17/10/1996 estabelece diretrizes para criação de Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção de Frotas de Veículos movidos a Diesel quanto a emissão de Fumaça Preta. Além disso, a NBR 10.151



estabelecida pela ABNT (2000) determina o procedimento para avaliação do ruído em áreas habitadas.

Na propriedade há 75 maquinários, dentre eles equipamentos agrícolas e veículos automotores.

As manutenções preventivas e corriqueiras destes equipamentos são realizadas na propriedade, grandes manutenções são realizadas em oficina específica na região.

Deverá ser realizada a Autofiscalização interna com Ringelmann para fumaça preta anualmente e Autofiscalização interna com observação visual da emissão de fumaça azul ou branca. E ainda, será realizada a Autofiscalização externa (Ringelmann) anualmente através de empresa terceirizada e especializada para este fim, apenas se foram constatadas irregularidades na frota por meio da autofiscalização interna.

6.7. Programa de Monitoramento dos Efluentes

Considerando a geração dos efluentes sanitários na Fazenda Agropecuária Michels, e seu destino às fossas sépticas e sumidouros, será implementado o Programa de Monitoramento dos Efluentes, que consistirá coletas semestrais de efluentes na entrada das fossas sépticas e saída dos filtros anaeróbios para verificação dos seguintes parâmetros: pH, temperatura, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, óleos e graxas, detergentes, DBO e DQO, e parâmetros biológicos como presença de bactérias e coliformes.

6.8. Programa de Conservação da Flora

Deve-se adotar o Programa de Conservação da Flora com o objetivo de manter e preservar as Áreas de Preservação Permanente, a conservação das áreas de reserva legal e remanescentes de vegetação nativa da propriedade, e a prevenção contra incêndios florestais.

As APPs, juntamente com a Reserva Legal e demais remanescentes de vegetação nativa são essenciais para a manutenção da biodiversidade local. Dentre as ações a serem tomadas, destacam-se a instalação e manutenção de cercas ao redor da reserva legal e de APP; instalação de placas de sinalização das áreas de RL e APP; execução de PTRF. Também deve-se adotar ações preventivas a incêndios florestais, a partir de realização de aceiros sempre que necessário.



6.9. Projeto Técnico de Reconstituição da Flora - PTRF

As áreas propostas para recomposição referem-se às áreas de Reserva Legal e APPs, sendo necessário o recuo das áreas de agricultura, benfeitorias e estradas para regularização das APPs de 30 e 50 metros, além disso, será realizado o acompanhamento de uma área atingida por incêndio, que se encontra em regeneração, permanecendo exemplares em fase adulta e grande quantidade de indivíduos em estágio inicial de crescimento, sendo proposto os devidos tratamentos culturais para acelerar e atingir o sucesso da reconstituição da flora local.

Este programa tem por objetivo apresentar proposta para a recomposição e recuperação das áreas de preservação permanente (APP's) antropizadas (15,9376ha) e de RL (8,3662 ha) presentes na Fazenda Agropecuária Michels, totalizando 24,3038 ha de área objeto do PTRF, localizadas nas coordenadas geográficas apresentadas na Tabela 02, que foi elaborado sob responsabilidade técnica do engenheiro agrônomo Túlio Martins de Lima (CREA-MG 148.471/D; ART Nº MG20221714872).

As áreas alvo deste projeto estão demarcadas no mapa apresentado nas informações complementares, bem como na figura a seguir (Figura 05). Estas áreas são caracterizadas pela presença de gramíneas exóticas, principalmente *Brachiaria decumbens*.

Área do PTRF	Coordenadas geográficas (UTM -22 K)
01	234.588,66 7.900.028,86
02	233.009,92 7.901.826,26
03	232.998,85 7.901.752,25
04	232.548,75 7.902.280,25
05	232.613,26 7.903.021,15
06 (em regeneração)	234.560,25 7.898.164,48

Tabela 2- Coordenadas geográficas das áreas objetos do PTRF.

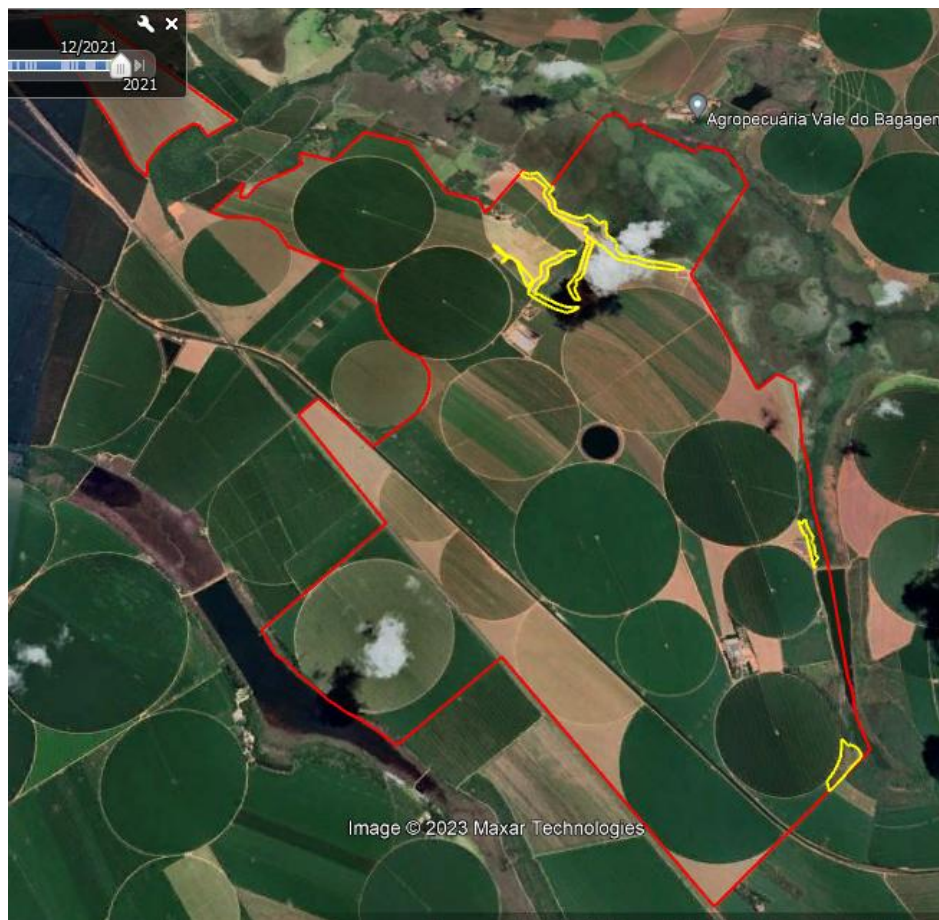


Figura 5. Áreas objeto do PTRF delimitadas em amarelo, em relação a área do empreendimento (vermelho).

Fonte: Google Earth, 2021.

No PTRF apresentado optaram-se pela metodologia de plantio convencional e adoção de técnica de enriquecimento em algumas áreas.

A primeira ação a ser tomada será o isolamento da área e recuo das culturas anuais.

Inicialmente será realizado os tratos culturais, controle de espécies invasoras, principalmente braquiária.

Posteriormente serão implementadas as seguintes medidas:

1- Escolha das mudas: serão escolhidas mudas do Cerrado, que ocorrem na região e localmente.

2- Combinações das espécies: 50% pioneiras, 30% secundária e 20% clímax.

Plantio



3- Técnica de plantio:

- O plantio acontecerá no início do período chuvoso, com espaçamento de 3,0 m x 3,0 com estimativa de plantio de 23.738 mudas nas áreas de PTRF 1 a 5, enquanto na área 6 será realizado o enriquecimento e tratos culturais.

- Realização de coroamento para combate de espécies invasoras.

- As covas serão realizadas nas dimensões mínimas de 15 cm de diâmetro por 20 cm de profundidade, espaçadas de 1 em 1 metro, formando os grupos.

- Será realizada a correção e adubação orgânica do solo, além de manter a cobertura vegetal morta sob o sobre o solo.

- Será realizada a condução das mudas, que compreende o coroamento, roçadas periódicas até o fechamento das copas e controle permanente das formigas cortadeiras.

Ainda deve substituir os indivíduos mortos, com o replantio de mudas.

As ações de manutenções e monitoramento, que incluem o coroamento, controle de espécies invasoras, replantio, adubação de cobertura, controle de formigas da área deverão ser realizadas pelo período mínimo de **05 (cinco) anos** após a finalização do último plantio, e até que as mudas estejam bem estabelecidas e o processo de restauração seja considerado satisfatório.

7. Controle Processual

Inicialmente, verifica-se que o processo foi formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental, conforme solicitação SLA nº. 2023.01.01.003.0003396 – Processo SLA nº. 1822/2022, nos moldes da DN COPAM nº. 217/2017.

Nesse sentido, nota-se que foi devidamente anexado no sistema o Certificado de Regularidade nºs. 6348039 e 7134874, no Cadastro Técnico Federal – CTF/AIDA - conforme determina a Instrução Normativa IBAMA nº. 12/2021 e Resolução Conama nº 1/1988, assim como Certidão de conformidade municipal expedida pelo município de Romaria, em atenção e nos moldes do art. 18 do Decreto Estadual nº. 47.383/2018.

Ademais, foi promovida pelo empreendedor a publicação em periódico local ou regional do requerimento de LOC e, também, publicação atinente à publicidade do



pedido de licença, efetivada pela SUPRAM TM, conforme publicação no IOF de 12/05/2022 – pág. 11, ambas em observâncias ao que determinam os arts. 30 a 32 da DN COPAM nº. 217/2017.

Foi aberto prazo para solicitação de audiência pública, publicado no IOF-MG na data de 12/05/2022, conforme determinam a Resolução CONAMA nº 01 de 1986, Resolução CONAMA nº 09 de 1987 e DN COPAM nº 225 de 24 de agosto de 2018, para o qual não houve solicitação de audiência pública.

No que tange à anuência dos Órgãos Intervenientes IPHAN e IEPHA, observando a regra disposta no art. 26 do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, não houve manifestação por parte do IPHAN alegando ter identificado bem cultural protegido pelo Estado nas áreas diretamente afetada e de influência direta do empreendimento/atividade, contudo, em análise ao IDE-SISEMA foi apresentado relatório comprovando a ausência de impactos aos bens jurídicos listados no artigo 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016, sob responsabilidade do empreendedor, e que, por este motivo, a licença poderá ser emitida sem a necessidade de manifestação do IPHAN e do IEPHA.

Ainda, constata-se pelo exame dos autos em tela que os estudos apresentados e necessários para subsidiar o presente parecer técnico, estão devidamente acompanhadas de suas respectivas ARTs, mormente PCA/EIA-RIMA.

Mister ressaltar, outrossim, que o uso dos recursos hídricos no empreendimento está devidamente regularizado, conforme explanado em tópico próprio específico.

No que se refere à obrigação de manutenção de Reserva Legal das propriedades rurais, esta se encontra devidamente averbada e regularizada em CAR, estando, pois, delimitadas nos limites do próprio imóvel e em regime de compensação em outros imóveis, conforme legalmente prevista, atendendo aos termos dos arts. 24 e 25 da Lei Estadual nº. 20.922/2013.

Destarte, nos termos do art. 15 do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, o prazo de validade da licença em referência seria de 10 (dez) anos, tendo sido reduzido em 04 (quatro) anos por força da disposição dos §§ 4º e 5º, do art. 32, também do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, em virtude da existência dos Autos de Infração nºs. 263685/2020, 287173/2021 e 299187/2022, que já se tornaram definitivos, restando, pois, sua validade pelo período de **06 (seis) anos**. Além disso, deverá, ainda, conforme preconizado pelo inciso III, do art. 14, da Lei Estadual nº. 21.972/2016 e art.



5º do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, ser apreciado pela Câmara Técnica Especializada de Atividades Agrossilvipastoris - CAP, do COPAM.

8. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Triângulo Mineiro sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de operação, para o empreendimento “Fazenda Agropecuária Michels, matrículas nº 1.765, 5.663, 5.666, 7.630, 11.878, 16.868, 18.158, 18.214, 19.614, 23.126, 25.680, 25.682, 25.742, 28.203, 28.204, 29.871, 29.872 e 40.057”, empreendedor, “Matias Johaneshenrique Michels” para as atividades de “G-01-03-1 Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura; G-01-01-5 Horticultura (floricultura, olericultura, fruticultura anual, viveiricultura e cultura de ervas medicinais e aromáticas); G-02-07-0 Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo; G-05-02-0 Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura; G-04-01-4 Beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, despulpamento, descascamento, classificação e/ou tratamento de sementes, no município de “Romaria-MG”, pelo prazo de **“06 (seis) anos”**, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Triângulo Mineiro, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa, nem substitui, a obtenção, pelo requerente, de outros atos autorizativos legalmente exigíveis.

A análise dos estudos ambientais pela Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

9. Anexos.

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da “Fazenda Agropecuária Michels, matrículas nº 1.765, 5.663, 5.666, 7.630, 11.878, 16.868, 18.158, 18.214, 19.614, 23.126, 25.680, 25.682, 25.742, 28.203, 28.204, 29.871,



29.872 e 40.057”.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da LOC da “Fazenda Agropecuária Michels, matrículas nº 1.765, 5.663, 5.666, 7.630, 11.878, 16.868, 18.158, 18.214, 19.614, 23.126, 25.680, 25.682, 25.742, 28.203, 28.204, 29.871, 29.872 e 40.057”.

ANEXO I



Condicionantes para Licença de Operação Corretiva “Fazenda Agropecuária Michels, matrículas nº 1.765, 5.663, 5.666, 7.630, 11.878, 16.868, 18.158, 18.214, 19.614, 23.126, 25.680, 25.682, 25.742, 28.203, 28.204, 29.871, 29.872 e 40.057”.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença
02	Apresentar relatórios técnicos e/ou fotográficos, comprovando a execução dos planos, programas e projetos citados no decorrer do parecer único, conforme cronogramas específicos, com exceção do Monitoramento de Fauna e PTRF, os quais possuem condicionantes específicas.	Anualmente, durante a vigência da licença
03	Executar monitoramento da mastofauna, avifauna, ictiofauna, herpetofauna, em três campanhas, contemplando a sazonalidade. <i>OBS:</i> <i>* 1ª campanha deverá ser executada no primeiro ano de vigência da licença;</i> <i>** 2ª campanha deverá ser executada no terceiro ano de vigência da licença;</i> <i>*** 3ª campanha deverá ser executada no quinto ano de vigência da licença;</i> <i>**** entrega de relatório parcial ao final de cada campanha; e apresentar relatório final, compilado de todas as campanhas, na formalização da revalidação da licença.</i>	Durante a vigência da licença.
04	Comprovar por meio de relatório técnico e fotográfico o desenvolvimento das mudas nas áreas alvo do PTRF, conforme descrito no item 6.9 deste parecer. <i>Obs: 1. Anexar a ART do responsável técnico pelos relatórios.</i> <i>2. Comprovar o plantio, o desenvolvimento das mudas de espécies nativas e as manutenções necessárias na área.</i>	Anualmente, até o último dia do mês de março de cada ano. <i>Durante 05 anos após o início do primeiro plantio.</i>
05	Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012 e Portaria IEF nº 77, de 01 de julho de 2020.	180 dias
06	Apresentar, no âmbito do Programa de Educação Ambiental, conforme DN nº 214/2017, os seguintes documentos:	Durante a vigência da licença



	<p><i>I - Formulário de Acompanhamento, conforme modelo constante no Anexo II, a ser apresentado anualmente, até trinta dias após o final do primeiro semestre de cada ano de execução do PEA, a contar do início da implementação do Programa;</i></p> <p><i>II - Relatório de Acompanhamento, conforme Termo de Referência constante no Anexo I, a ser apresentado anualmente, até trinta dias após o final do segundo semestre de cada ano de execução do PEA, a contar do início da implementação do Programa.</i></p>	
07	Retificar e apresentar o Cadastro Ambiental Rural (CAR), registro MG-3156403-09E9.A854.2B3C.4B77.BEEF.CF17.BFBB.1779, de maneira que conste 20% da área total destinada à Reserva Legal, referente à matrícula 16.868, conforme consta em sua matrícula de origem nº 936.	180 dias
08	Comprovar a averbação das novas áreas de Reserva Legal, mediante apresentação das matrículas (40.057 e 18.158) atualizadas.	Prazo: 1 ano, contado do início de vigência da Licença

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

* As condicionantes devem ser protocoladas no processo SEI discriminado no rodapé deste parecer.

OBSERVAÇÕES

Obs.: 1 Em razão de fato superveniente, o empreendedor poderá requerer a exclusão, a prorrogação do prazo para o seu cumprimento ou a alteração de conteúdo da condicionante imposta, formalizando requerimento escrito, devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento do prazo estabelecido na respectiva condicionante, sendo necessário instruir o pedido com o comprovante de recolhimento da taxa de expediente respectiva (Lei Estadual nº. 22.796/17 - ANEXO II - TABELA A);

Obs.: 2 A comprovação do atendimento aos itens destas condicionantes deverá estar acompanhada da anotação de responsabilidade técnica - ART, emitida pelo(s) responsável (eis) técnico(s), devidamente habilitado(s), quando for o caso.

Obs.: 3 Os laboratórios impreterivelmente devem ser acreditados/homologados conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 07 de outubro de 2017, ou a que sucedê-la.

Obs.: 4 Caberá ao requerente providenciar a publicação da concessão ou renovação de licença, no prazo de 30 (trinta) dias contados da publicação da concessão da licença, em periódico regional local de grande circulação, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017.

Obs.: 5 As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a sucedê-las.

IMPORTANTE



Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-Triângulo Mineiro, face ao desempenho apresentado;

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento para Licença de Operação Corretiva “Fazenda Agropecuária Michels, matrículas nº 1.765, 5.663, 5.666, 7.630, 11.878, 16.868, 18.158, 18.214, 19.614, 23.126, 25.680, 25.682, 25.742, 28.203, 28.204, 29.871, 29.872 e 40.057”.

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada e saída do sistema de Caixa Separadora de Água e Óleo (CSAO)	óleos e graxas minerais.	<u>Anual</u>

Relatórios: Enviar anualmente à Supram TM, até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/17 ou a que sucedê-la.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento. *Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, inclusive das medidas de mitigação adotadas.*

Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater*, APHA-AWWA, última edição.

2. Efluentes Atmosféricos.

Local de amostragem	Tipo de combustível	Potência nominal (MW)	Parâmetros	Frequência
Veículos movidos a óleo diesel	--	---	Fumaça Preta	Anual

Relatórios: Enviar anualmente à Supram TM, até o dia 10 do mês subsequente, relatório contendo o monitoramento da frota e de equipamentos movidos a diesel, conforme a Portaria IBAMA nº 85/96 que estabelece o Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção de Frota de veículos movidos a Diesel quanto à emissão de Fumaça Preta. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades e padrões de emissão previstos na DN COPAM nº 187/2013 e nas Resoluções CONAMA nº 382/2006 e nº 436/2011 e Portaria IBAMA 85/1996, quando



pertinente.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, bem como a medida mitigadora adotada.

Método de amostragem: Normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency* – EPA.

3. Resíduos Sólidos não abrangidos pelo sistema MTR.

Apresentar, semestralmente, relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme quadro a seguir.

Obs.: Fica facultado ao empreendedor a possibilidade de apresentar a DMR, emitida via sistema MTR-MG, uma vez que os empreendimentos agrossilvopastoris pelo disposto no artigo 2, inciso II da DN COPAM 232/2019, são dispensados.

Prazo: durante a vigência da licença.

RESÍDUO				TRANSPORTADOR		DESTINAÇÃO FINAL			QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE (tonelada/semestre)			OBS.
Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável		Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada	
							Razão social	Endereço completo				

(*)1- Reutilização
2 – Reciclagem
3 - Aterro sanitário
4 - Aterro industrial
5 - Incineração

6 - Co-processamento
7 - Aplicação no solo
8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)
9 - Outras (especificar)

Observações

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.