



PARECER ÚNICO Nº 0543073/2020 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental		PA COPAM: 14649/2012/006/2020	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação Corretiva		VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos	
EMPREENDEDOR: Camilo Machado de Miranda Filho	CPF: 481.001.376-68		
EMPREENDIMENTO: Fazenda São Miguel (Mat. 10827, 10828, 10831), Da Roça (Mat. 10829), Baruzeiro (Mat. 10830) e Nossa Senhora da Conceição	CPF: 481.001.376-68		
MUNICÍPIO(S): Arinos/MG	ZONA: Rural		
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SIRGAS 2000		LAT/Y: 15°55'09"S	LONG/X: 46°22'25"W
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
<input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO			
BACIA FEDERAL: Rio São Francisco		BACIA ESTADUAL: Rio Urucuia	
UPGRH: SF8		SUB-BACIA: Ribeirão Jaboticaba	
CRITÉRIOS LOCACIONAIS			
• O empreendimento está/localizado em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio.			
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):		CLASSE
G-02-07-0	Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo.		3
G-02-08-9	Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime de confinamento		2
G-01-03-1	Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura		3
F-06-01-7	Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação		2
G-02-04-6	Avicultura		NP
G-02-04-6	Suinocultura		NP
A-03-01-9	Extração de cascalho, rocha para produção de britas, areia fora da calha dos cursos d'água e demais coleções hídricas, para aplicação exclusivamente em obras viárias, inclusive as executadas por entidades da Administração Pública Direta e Indireta Municipal, Estadual e Federal		2
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Alexandrina Maria Alves Machado		REGISTRO: CREA MG 83.634/D	
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 203536/2020		DATA: 06/10/2020	
EQUIPE INTERDISCIPLINAR		MASP	ASSINATURA
Larissa Medeiros Arruda Gestora ambiental		1332.202-9	Assinado eletronicamente
Tallita Ramine Lucas Gontijo Gestora Ambiental		1401.512-7	Assinado eletronicamente
De acordo: Ricardo Barreto Silva Diretor Regional de Regularização Ambiental		1148.399-7	Assinado eletronicamente



Ambientais (RIMA). O empreendimento encontra-se em uma área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio e por esse motivo a consultoria apresentou um Estudo Espeleológico específico para o empreendimento.

A vistoria foi realizada de forma remota em 06/10/2020 (Auto de Fiscalização nº 203536/2020) conforme orientações do Memorando-Circular nº 1/2020/SEMAD/SURAM e §2º do art. 2º da Resolução Conjunta Semad, IEF, IGAM e FEAM nº 2.959, de 16 de abril de 2020. Foram utilizadas imagens de satélite Sentinel-2 L2A atualizadas em 01/10/2020, imagens disponibilizada pelo Google Earth em várias datas, fotos de drone e estudos apresentados pelo empreendedor na formalização do processo.

Não foram solicitadas informações complementares ao processo de licenciamento ambiental, tendo em vista que os estudos apresentados foram suficientes para concluir a análise.

Os estudos ambientais foram realizados sob responsabilidade técnica da Geóloga Alexandrina Maria Alves Machado, CREA MG 83.634/D, ART nº 1420200000006114686. Os profissionais envolvidos nos estudos estão relacionados na Tabela 1.

Tabela 1. Profissionais envolvidos na elaboração dos estudos ambientais.

Profissional	Registro	ART
Saulo Martins - Eng.º Agrônomo	CREA MG 83.672/D	1420200000006114377
Camilo Machado de Miranda Porto - Advogado	OAB MG 115039	
Déborah Karuline da Silva Costa – Eng.º Ambiental	CREA MG 162.111/D	14201900000005496111
Márcio Silveira Alves – Biólogo	CRBio 57937-04/D	2019/07546
Gilberto dos Reis Ferreira – Biólogo	CRBio 70303-04/D	2019/07508
Rildo Esteves de Souza – Eng.º Florestal	CREA MG 60347/D	1420200000006114125
Lucas Santos Batista Teles – Geólogo	CREA DF 26194/04	07020200020883
Yagor Batista Cavalcanti – Eng.º Civil	CREA MG 213358	14201900000005631948
Wender Gonçalves da Silva – Técnico Agrícola	CRTA 08757634645	BR20200740070

2. Caracterização do Empreendimento

A Fazenda São Miguel, da Roça, Baruzeiro e Nossa Senhora da Conceição desenvolve suas atividades no município de Arinos, localizada na região noroeste do estado de Minas Gerais. O acesso ao empreendimento é feito pela Rodovia AES MG 202 Unai/Arinos 8 km depois do trevo de Bunitis entrar a esquerda mais 01 km até a sede. A sede localiza-se nas seguintes coordenadas geográficas: 15°54'44,25"S, 46°22'45,09"W.

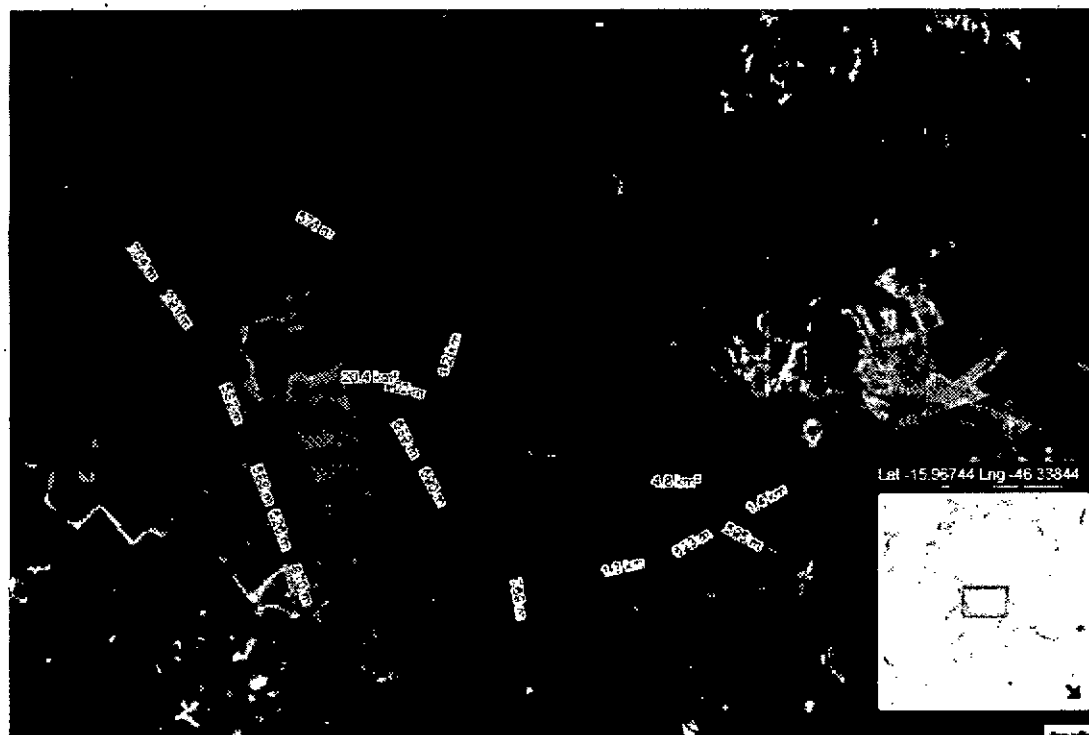


Figura 01. Perímetro do empreendimento. Fonte: IDE-Sisema/outubro-2020.

As principais atividades do empreendimento são o plantio de culturas anuais e a bovinocultura em regime extensivo e confinamento. As outras atividades são secundárias ao funcionamento do empreendimento.

A fazenda é composta por seis matrículas: 10826, 10827, 10828, 10829, 10830 e 10831, registradas no Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Arinos. A distribuição do uso e ocupação do solo no empreendimento está apresentada na Tabela 2, conforme o mapa georreferenciado apresentado no processo.

Tabela 2. Distribuição do uso e ocupação do solo no empreendimento.

Uso e ocupação do solo	Área (hectares)
Lavoura	740,7718
Vegetação Nativa	303,6889
Reserva Legal	531,3951
Pastagem	697,7495
APP	219,8089
Confinamento bovino	8,5835
Estradas	16,4625
TOTAL	2.518,4602

2.1 Culturas anuais



Na Fazenda São Miguel e Outras o cultivo comercial de grãos é realizado com o plantio das culturas anuais de soja e milho. As culturas são desenvolvidas em solos planos, profundos, corrigidos em suas deficiências químicas e com grande aptidão para a prática de uma agricultura intensiva.

O milho é plantado em sucessão a soja na safrinha. Cultivado em regime de sequeiro, no sistema de plantio direto, em uma área correspondente a 430 ha; deste total, 400 ha são destinados à colheita de grãos e 30 ha destinados à colheita de silagem.

Para o plantio direto é realizada previamente (5 a 7 dias antes do plantio) a dessecação da cobertura vegetal com o herbicida Roundup wg (2 kg/h). A aplicação é realizada após a rebrota das invasoras e com boa umidade no solo, possibilitando melhor absorção e controle das ervas invasoras.

O plantio do milho é totalmente mecanizado, sendo realizado no mês de novembro e a colheita prevista para o mês de julho. Normalmente, o milho após a colheita é comercializado ou encaminhado para unidades de armazenamentos fora da propriedade.

A soja é a principal cultura explorada comercialmente. É cultivada no verão, em uma área de 740 ha, em regime de sequeiro, no sistema de plantio direto. Antes do plantio, a dessecação da cobertura vegetal é feita com o herbicida Roundup WG (2 kg/ha) e Clorimuron (0,06 kg/ha).

O plantio geralmente é realizado em dezembro e é totalmente mecanizado, sendo a colheita prevista para fevereiro e março. Assim como o milho, normalmente a soja após ser colhida na propriedade é encaminhada para a unidade de armazenamento fora da propriedade.

2.2 Bovinocultura em regime extensivo

O sistema de produção é caracterizado pela exploração da fase de recria de machos bovinos, em sistema extensivo de pastejo. A pecuária é explorada em solos que não possuem aptidão para a produção intensiva de grãos.

A área útil de pastagens é de 697,7495 hectares. As pastagens são manejadas em função da altura de corte das plantas forrageiras. Há períodos de diferimento das pastagens para recuperação das forrageiras. A taxa de lotação média das pastagens é de 1 UA/ha.

Anualmente as ervas invasoras de pastagens são controladas utilizando roçada mecânica e em algumas situações roçadas manuais. É feito também um controle de pragas, como os cupinzeiros e as cigarrinhas.

Periodicamente, por ocasião da reforma das pastagens que se degradam, a fertilidade do solo é restituída pela incorporação de fertilizantes, seguindo a recomendação da análise de solo.

As aguadas são predominantemente feitas através de bebedouros abastecidos por água proveniente de curso d'água existentes na propriedade.

A infraestrutura existente na propriedade para a operação da atividade é rústica, e consiste basicamente em currais, seringa, brete, balança e embarcadouro.



2.3 Bovinocultura em regime de confinamento

O sistema de produção é caracterizado pela exploração da fase de acabamento de machos bovinos em sistema de confinamento. É o sistema de engorda onde os animais são colocados em currais com área que restringe a locomoção dos mesmos e onde os alimentos são fornecidos de forma controlada nos cochos.

Os animais são basicamente constituídos pelas raças nelore e anelrados, adquiridos ainda bezerros e recriados na fazenda. Os machos selecionados para o confinamento possuem idade entre 24 e 30 meses e peso médio em torno de 14 arrobas de peso vivo.

Ao entrar no confinamento, os animais são vermifugados e vacinados, recebem modificador orgânico e vitamina ADE. No confinamento passam por um período de adaptação a nova dieta.

A alimentação volumosa, constituída por silagem de milho, é produzida na propriedade utilizando o milho cultivado em regime de sequeiro, de onde se obtém 1.800 t de silagem/ano.

A silagem é armazenada em silos trincheira. A ração concentrada é fabricada na propriedade, utilizando os ingredientes: 20% de torta de algodão, 51% de milho moído, 28% de feijão caupi, 1% de núcleo com minerais e ureia.

A duração do confinamento é de 70 dias. Os animais são comercializados com 19 arrobas de peso vivo, com um rendimento de carcaça de 55%.

Os currais de engorda não possuem cobertura e o piso é de terra batida compactada. São nove divisões, totalizando uma área de 3.000 m² de currais, suficientes para a engorda de 960 animais por cada giro de confinamento (10 m² por animal).

Os currais de confinamento localizam-se ao lado da sede principal em torno das coordenadas geográficas 15°54'38,52"S, 46°22'43,53"W nas proximidades de uma APP de nascente, distante cerca de 15 metros dessa APP. Os currais são cercados com uma cerca de arame liso de 6 fios.

A taxa de lotação é de 10 m²/animal e o comprimento de cocho de meio metro por cabeça. Em cada curral fica disponível um cocho de concreto para sal mineral. Os bebedouros com capacidade de 1.000 l de água são feitos de concreto e são localizados margeando as cercas. Estes são abastecidos com água de um curso d'água localizado próximo às instalações.

A propriedade não possui sistema de tratamento de dejetos, que são depositados no piso de chão batido das instalações, estes quando acumulam nos currais de manejo e curral de confinamento são amontoados e espalhados na área de cultivo de milho para a produção de silagem.

Conforme informado no relatório de 10/08/2020 (R0090345/2020) para cumprimento da condicionante nº 07 do TAC do empreendimento, as carcaças são descartadas em valas em torno das coordenadas geográficas 15°54'36"S, 46°22'44"W, em local muito próximo de uma APP de nascente e córrego. Dessa forma será condicionante desse processo que o empreendedor apresente um local mais adequado para o descarte de carcaças de modo que fique distante pelo menos 100 metros de qualquer APP do empreendimento.



2.4 Posto de abastecimento de combustíveis

O posto de combustíveis conforme informado nos estudos, possui dois tanques aéreos com capacidade total para 7,5 m³ de combustível. Nas fotos enviadas é possível ver que os tanques ficam em local coberto com telhas e possui bacia de contenção em alvenaria. O piso da área de abastecimento é cimentado e com canaletas e caixa SAO.

2.5 Avicultura e suinocultura

Tanto a avicultura quanto a suinocultura exploradas na propriedade são destinadas ao consumo interno. A avicultura é conduzida no sistema extensivo, com pouca aplicação de tecnologia. A criação para consumo no próprio empreendimento é de aproximadamente de 100 aves.

A suinocultura é operada em chiqueiro com piso concretado, com paredes de alvenaria e cobertura por telhas, com bebedouro e comedouro. No chiqueiro existe recolhimento de dejetos em caixas anaeróbicas e que depois são lançados em sumidouro. Segundo informado, o chiqueiro possui boa ventilação e baixa incidência de raios solares.

2.6 Demais infraestruturas

O empreendimento possui uma casa sede e três casas de funcionários, um alojamento, uma cantina e um barracão principal, todos construídos em alvenaria e com cobertura. Conforme o relatório técnico fotográfico apresentado como cumprimento do TAC nº 20/2019, todas as infraestruturas que possuem lançamento de efluentes sanitários possuem fossa séptica instalada.

As manutenções dos equipamentos, máquinas, veículos e tratores, é realizada na própria fazenda e pela facilidade da distância entre a fazenda e a cidade é solicitado a presença de mecânicos na fazenda que são realizadas no galpão concretado.

Os produtos necessários para a manutenção dos equipamentos são acondicionados em embalagens, em galpões cobertos. Os óleos provenientes da troca (óleo de motor) são armazenados em recipientes adequados para posteriormente ser reciclado ou enviado para empresas especializadas de coleta com a destinação adequada.

Conforme apresentado como cumprimento do TAC nº 20/2019, o galpão de armazenamento de agrotóxicos foi readequado conforme a norma técnica NBR 9843/2013 e as normas IMA 030/92 e 862/07 e possui piso concretado, ventilação, canaletas, cobertura e pallets para disposição dos produtos. O armazenamento das embalagens de agrotóxicos ficam em outro local, coberto, com piso concretado e mureta de contenção.

2.7 Cascalheira

No empreendimento ocorre a extração de cascalho em uma área de 1,2 hectares para utilização principalmente no reparo de estradas internas.



3. Caracterização Ambiental

3.1 Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

A hidrografia local é formada pela Sub-Bacia Hidrográfica do Córrego Marcela, que é elemento demarcador de divisa de terreno do empreendimento e Córrego da Capa, tributários pela margem direita do Ribeirão Jaboticaba que faz parte da Bacia Hidrográfica do Rio Urucuia, importante contribuinte da Bacia Federal do Rio São Francisco.

Na Fazenda São Miguel e Outras o abastecimento de água para o empreendimento é feito por captação de água superficial com roda de água e gravidade. Por meio dos movimentos giratórios, a roda d'água aciona um sistema de bombeamento de água do manancial Córrego da Marcela e afluentes e por gravidade a água vai até uma caixa de água de onde é bombeada até os reservatórios da sede.

O empreendimento possui 9 certidões de uso insignificante:

- Certidão nº 116185/2019: Córrego Pé de Limão, coordenadas geográficas 15°55'15,45"S, 46°21'39"W, para fins de consumo humano e dessedentação de animais com captação de 0,5 l/s durante 24 horas por dia. Validade até 24/04/2022.
- Certidão nº 116193/2019: Córrego Marcela, coordenadas geográficas 15°56'26,43"S, 46°21'19,67"W para fins de consumo humano e dessedentação de animais com captação de 0,5 l/s durante 24 horas por dia. Validade até 24/04/2022.
- Certidão nº 116187/2019: Córrego Marcela, coordenadas geográficas 15°54'35,15"S, 46°23'1,82"W para fins de consumo humano e dessedentação de animais com captação de 0,5 l/s durante 24 horas por dia. Validade até 24/04/2022.
- Certidão nº 116192/2019: Córrego Marcela, coordenadas geográficas 15°54'38,9"S, 46°23'6,7"W para fins de consumo humano e dessedentação de animais com captação de 0,5 l/s durante 24 horas por dia. Validade até 24/04/2022.
- Certidão nº 116190/2019: Córrego Marcela, coordenadas geográficas 15°54'29,51"S, 46°23'0,06"W para fins de consumo humano e dessedentação de animais com captação de 0,5 l/s durante 24 horas por dia. Validade até 24/04/2022.
- Certidão nº 162999/2019: Córrego Marcela, coordenadas geográficas 15°54'28,68"S, 46°22'59,65"W para fins de consumo humano, irrigação, lavagem de veículos e dessedentação de animais com captação de 0,5 l/s durante 20 horas por dia. Validade até 28/11/2022.
- Certidão nº 199152/2020: Córrego Capa, coordenadas geográficas 15°56'59"S, 46°19'30"W, para fins de consumo humano e dessedentação animal, com captação de 0,5 l/s durante 24 horas por dia. Validade até 01/07/2023. Essa captação é realizada fora do empreendimento, na Fazenda Panamá do Sr. Jaime Costa Filho, que concedeu anuência, documentada no processo, para a referida captação.
- Certidão nº 221859/2020: Córrego da Capa, coordenadas geográficas 15°56'47"S, 46°21'12"W, para fins de consumo humano, dessedentação de animais e irrigação com captação de 0,5 l/s durante 24 horas por dia. Validade até 13/10/2023. A água



dessa captação é utilizada pela Associação Rural João Hemídio, que possui a devida anuência do Sr. Camilo Machado.

- Certidão nº 221866/2020: Córrego da Capa, coordenadas geográficas 15°56'47"S, 46°21'11"W para fins de consumo humano, dessedentação de animais e irrigação com captação de 0,5 l/s durante 24 horas por dia. Validade até 13/10/2023. A água dessa captação é utilizada na propriedade do Sr. José Antônio Bernardes de Almeida, que possui a devida anuência do Sr. Camilo Machado.

A soma do volume captado no empreendimento é de 4,5 l/s e nos estudos é informado que as captações não ocorrem de forma simultânea.

3.2 Flora

Foram evidenciados nas áreas internas do empreendimento, formações campestres, savânicas e florestais, características do Bioma Cerrado. Como vegetação secundária no empreendimento, também são encontradas pastagens plantadas com árvores isoladas nas áreas de relevo ondulado ocupadas por braquiárias e *Andropogon*.

As formações campestres caracterizam-se pela presença de campos cerrado e veredas, as formações savânicas caracterizam-se pelo cerrado típico e as formações florestais são compostas pelas matas de galeria e matas seca.

Para realizar o estudo de flora, foi realizado um inventário florestal com 28 parcelas sendo distribuídas aleatoriamente. Foram medidas todas as árvores dentro das parcelas com DAP > 7,5 cm e o volume foi estimado por uma equação de volume elaborada pelo CETEC/UFV.

O inventário estimou os seguintes dados para cada área: Campo cerrado, 500 árv/ha, área basal 4,41 m²/ha e volume de 18,2011 m³/ha; Cerrado típico, 1122 árv/ha, área basal 13,3623 m²/ha e volume de 74,0794 m³/ha; Mata seca, 1435 árv/ha, área basal 17,36 m²/ha e volume 106,4905 m³/ha. Ressalta-se que as matas de galeria encontram-se associadas ao cerrado típico e mata seca.

As principais espécies encontradas foram: pau-bosta, mata-cachorro, gonçalo-alves, ipê-roxo, anelím, embiruçu, pau-terra, carvoeiro, sucupira-branca e pereiro.

3.3 Fauna

Avifauna

O estudo de levantamento de avifauna foi realizado em duas campanhas referentes ao período de seca e de chuvas.

Foram feitos 04 transectos, buscando a identificação das espécies dentro do empreendimento e na área da borda. O inventário de aves em campo ocorreu no período de 05:00 h as 10:30 h no período da manhã e na parte da tarde das 16:00 às 18:00. Estes



horários são considerados como horário com maior encontro para registros de aves devida a sua maior atividade. Foi utilizado segundo indicações de métodos pelo IEF: Lista de Mackinnon, Amostragem em transecção e também registros ocasionais com inclusão de espécies que não foram catalogadas nos outros métodos, com o intuito de complementar a lista.

A partir dos dados coletados foram obtidos estimadores de riqueza como Jackknife de 1º ordem, Bootstrap, e Chao 1 randomizados 500 vezes, utilizando o software EstimateS. A curva do coletor também foi feita utilizando o programa.

Após a realização do levantamento de avifauna nas áreas do empreendimento, nas campanhas de seca e chuva, foram identificadas 75 espécies, distribuídas em 30 famílias e 17 ordens.

A maior riqueza foi verificada no grupo dos Passeriformes, com 35 espécies (que representam 46,67%) e 151 indivíduos. Os grupos seguintes são os Psittaciformes com 7 espécies (9,33%) e os Columbiformes com 5 espécies (6,67%). O grupo dos Cuculiformes que, apesar de apenas 3 espécies, tiveram muitos indivíduos catalogados (21 indivíduos).

Dentre as espécies registradas, destacam-se as espécies que se alimentam de inseto (32%) e as Onívoras (24%).

A consultoria destacou que foi identificada apenas 01 (uma) espécie endêmica do Cerrado (*Saltatricula atricollis*), as demais espécies possuem ocorrência ampla e são residentes no Brasil. Entre as espécies ameaçadas de extinção, pontua-se aqui a espécie Arara-Vermelha que se encontra em estado CR (CRITICAMENTE EM PERIGO) segundo a lista de estadual do COPAM, 2010. A Arara-Canindé, está no grau de espécie vulnerável (VU). Para a lista global da IUCN de 2016, apenas uma espécie está classificada como quase ameaçadas (NT): a Ema, *Rhea americana*.

Herpetofauna

O estudo de levantamento de Herpetofauna foi realizado nas áreas do empreendimento em 2019 e contempla as campanhas de seca e chuva.

Foram plotados 4 pontos de amostragem, sendo estes todos sítios de reprodução que foram distribuídos ao longo das Glebas das fazendas São Miguel e Roça. A distribuição dos transectos ocorreu buscando abranger o maior número de fitofisionomias.

Para fazer o levantamento, a consultoria utilizou as metodologias de: Procura Aleatória Limitada por Tempo (P.A), Amostragem em Sítio de Reprodução (S.R), Procura com o veículo e Encontros Ocasionais (E.O).

Durante o inventariamento de herpetofauna nas campanhas de seca e chuva nas áreas do empreendimento, foram amostrados 29 indivíduos de herpetofauna. Esses indivíduos foram distribuídos em 12 espécies no total (7 espécies de anfíbios e 5 répteis). 09 Espécies foram encontradas no período seca, amostrando 19 indivíduos. 3 espécies novas foram acrescentadas com o período de chuvas e 8 novos indivíduos.

Todas as espécies das campanhas seca e de chuva, nas áreas do empreendimento, foram consideradas como de ampla distribuição. Sendo assim, nenhuma delas está inserida



em alguma categoria de espécies ameaçada de extinção (tanto em nível global quanto nacional).

A ordem anura teve maior representatividade na área com uma riqueza de 7 espécies e abundância de 16 indivíduos representando cerca de 58% das espécies. Enquanto os répteis representados pela ordem Squamata representam 42% das espécies, com 5 espécies e 13 indivíduos. Apenas um cágado foi encontrado dentro da área de estudo, localizada no Sítio de Reprodução 4, o *Phrynops sp.*

Levando em conta a distribuição de riqueza e abundância por famílias, são destacadas entre os anfíbios a família Hylidae, com 03 (três) espécies e 06 indivíduos. Entre os répteis a família mais representativa foram Teiidae, com 02 (duas) espécies com cinco indivíduos registrados.

Dentre os impactos gerados pela atividade antrópica, o que mais atinge a comunidade da herpetofauna, sem dúvida, é a intensa movimentação de maquinário agrícola durante atividades de lavoura. A alta taxa de fragmentação e desmatamento contínuo tem potencial para acentuar e agravar impactos nessas comunidades.

Porém, a área possui ambientes úmidos e aquáticos com estado de conservação muito positivo. Além de possuir diversas áreas de preservação permanente e áreas de vegetação nativa exuberante. Estes aspectos corroboram positivamente com os resultados obtidos através dos índices de diversidade.

Ictiofauna

Os pontos de amostragem foram delimitados de maneira a abranger várias partes do empreendimento. Cada ponto foi avaliado em campo de acordo com as condições ambientais, verificando se haveria possibilidade de ter peixes nos pontos durante as campanhas.

Foram utilizadas 2 redes de espera simples, tarrafas e puçás, a fim de se fazer a coleta dos peixes. As redes possuíam malha do tipo 4 e 6 com (nós opostos) e 1,5 a 2 m de altura por 15 m de comprimento. A tarrafa utilizada foi de 12 mm a fim de capturar peixes de tamanhos pequenos e médios.

As redes foram dispostas no início do primeiro dia e verificadas todos os dias, em períodos de tarde.

A pesca com tarrafa foi feita nos mesmos pontos amostrais, sendo lançadas 5 vezes por ponto amostral. O puçá foi utilizado em casos de capturas de espécies/espécimes pequenos, quando vistos em áreas de contato com os pontos amostrais.

Durante o inventariamento de Ictiofauna nas campanhas de seca e chuva nas áreas do empreendimento foram amostrados 51 indivíduos de Ictiofauna. Esses indivíduos foram distribuídos em 9 espécies no total.

Dentre as espécies que foram catalogadas, destaca-se a espécie Tilápia que provavelmente foi introduzida em um dos lagos que foi amostrado (foram capturados 19 indivíduos nesse ponto) sendo a espécie mais abundante durante o estudo.

Espécies como o Pacu (*Myleus micans*) e Mandi (*Pimelodus*) obtiveram apenas um registro cada. A ordem que teve maior representatividade na área foi a dos



CHARACIFORMES que apresentou 05 espécies e abundância de 23 indivíduos representando cerca de 56% das espécies.

As extensas áreas de reserva legal e de preservação permanente das fazendas São Miguel e Roça auxiliam na proteção e preservação dos cursos d'água que se encontram com mata ciliar preservada e poucos lugares com indícios de impacto por ação antrópica.

A manutenção das áreas de mata nativa e a preservação de APP's podem garantir locais de refúgios para toda a vida silvestre em todo o local, principalmente de peixes, que, conseguem locais e sítios de reprodução, longe da ação do ser humano.

Mastofauna

Neste estudo, os métodos utilizados para amostragem foram as câmeras *trap* (armadilhas fotográficas), e a busca ativa diurna e noturna. Foram plotados 4 percursos de amostragem, todos locais com grande possibilidade de ocorrências da mastofauna. Foram utilizados para análise dos dados os Índice de diversidade de Shannon (H'), que permite o cálculo da respectiva equitabilidade associada, a Equidade de Pielou (J'). A curva de acumulação de espécies foi produzida pelo procedimento Jackknife de 1ª ordem, quando calculadas por amostras (com uso de 100 aleatorizações). Todos os cálculos foram realizados no programa Past.

Durante o inventário da Mastofauna, foram registrados 35 indivíduos, distribuídos em 12 espécies de mamíferos, divididos em 08 ordens. As ordens Artiodactyla, Carnivora, Rodentia, Didelphimorphia e Primates tiveram o registro de 2 espécies cada. Já as ordens Cingulata e Lagomorpha apresentaram o registro de uma espécie em cada.

Com o método de busca ativa foi possível realizar o registro de 11 das 12 espécies inventariadas durante as campanhas na área de estudo. Esses registros foram contabilizados tanto através de visualização do tipo direta, ou através de rastros (fezes, pegadas, marcas odoríferas, urina e restos alimentares), encontrados durante as buscas ativas.

A consultoria comenta que *"quando se é realizado estudo em quaisquer áreas que apresentam graus de perturbação diferente, com alto grau de pastagem no local de vegetação nativa, bem como cultivos agrícolas e reflorestamento nos mostram que diversas espécies possuem a capacidade de se adaptarem a novos ambientes, sejam ele de magnitude antrópica ou não (TROLLE et al., 2007; OLIVEIRA et al., 2009). O mosaico de habitats em áreas fragmentadas reflete de uma maneira diferenciada como as espécies selecionam e utilizam os ambientes decorrentes da disponibilidade de recursos como alimento e abrigo (LAW & DICKMAN, 1998). Assim, as espécies consideradas generalistas conseguem se distribuir amplamente entre as áreas de vegetação nativa de Cerrado, áreas de reflorestamento e pastagens e monoculturas agrícolas (e.g. VIDOLIN & BRAGA, 2004; LYRA-JORGE & PIVELLO, 2005; DALPONTE & COURTENAY, 2008; LYRA-JORGE et al., 2010). Com o uso das câmeras trap, que ficaram ativas durante todos os dias de coleta, foi possível registrar a presença de 02 espécies na área de estudo"*.

Se tratando de abundância de cada espécie, foi possível fazer um total de 35 registros de mamíferos de pequeno, médio e grande porte. As espécies com mais registros



foram o Macaco-sagui (*Callithrix penicillata*) com 7 ou 20% dos registros, o Catitu (*Pecari tajacu*) com 7 ou 20% dos registros, a Raposinha-do-campo (*Lycalopex vetulus*) com 05 ou 14,29% dos registros. As outras espécies registradas tiveram menos de 04 registros cada. Foram encontradas fezes de Capivara em praticamente todas as áreas percorridas durante as buscas ativas, principalmente naquelas associadas ao entorno de áreas úmidas.

Foram identificadas, dentre as espécies amostradas, 2 em níveis preocupantes de conservação, estando vulneráveis, em perigo e criticamente ameaçadas de extinção, de acordo com os Índices de Conservação, sendo elas:

- *Lycalopex vetulus* (Raposinha-do-campo) - Classificada como Vulnerável pela Portaria MMA N° 444, de 17/12/2014 (no Brasil).

- *Tapirus Terrestris* (Anta) - Classificada como Vulnerável pelo Status global (IUCN, 2015); vulnerável pela Portaria MMA N° 444, de 17/12/2014 (no Brasil) e Em Perigo pela Deliberação Normativa do Copam N° 147, de 30/04/2010 (no Estado de Minas Gerais).

Vale destacar a presença da Raposinha-do-campo (*Lycalopex vetulus*), sendo a única espécie amostrada considerada endêmica do cerrado.

Mamíferos Voadores

Dentro das redondezas da fazenda São Miguel e Roça, foram verificados diversos locais de abrigos e cavernas (área cárstica), entretanto apenas 1 exemplar da quiropterofauna foi capturado. A presença desses indivíduos, independentemente da quantidade de exemplares capturados durante o campo, destaca a importância da preservação desses locais com feições espeológicas, já que tipicamente tem potencial de alta biodiversidade.

Entomofauna

Foram alocados 3 pontos para levantamento da entomofauna, seguindo 2 metodologias básicas: lençol com fonte de luz direcionada e pitfalls. A imagem abaixo indica os pontos de alocação das armadilhas. Cabe ressaltar que alguns registros ocasionais também foram feitos ao longo dos trabalhos de campo.

As coletas noturnas de mosquitos adultos foram realizadas utilizando armadilhas luminosas, além de coleta ativa dos mosquitos que pousavam nos pesquisadores durante as atividades de campo. Foram instaladas 02 armadilhas de Pitfall's contendo 3 potes cada, com uma mistura de detergente e água, dispostos em triângulo na linha do solo. Esses permaneceram em campo durante 48 horas.

A ordem Hymenoptera ao lado da ordem Diptera apresentam maior riqueza com 187 e 124 representantes respectivamente, registradas no período de seca. A maior abundância foi a ordem Hymenoptera, com a família Formicidae, devido ao seu hábito terrestre, facilmente coletadas pelas armadilhas de Pitfall's, seguidos por Diptera, que também é facilmente capturada na metodologia de lençol.

O ponto com maior número de indivíduos coletados foi o P02, justificado pela metodologia do lençol, que acaba por capturar muitos exemplares durante o período



noturno. Outro fato que colabora com essa maior abundância, é a presença de curso d'água no entorno, que contribui com os Insetos para a alimentação e reprodução.

Os culicídeos da classe Diptera recebem atenção especial devido ao seu hábito hematófago, através do qual se tornam importantes vetores de doenças, sendo este fato, uma séria realidade em outras regiões como a Amazônia por exemplo, entretanto nenhuma das espécies coletadas é considerada como importante vetor, ou seja, não apresenta relevante interesse epidemiológico. Existem, porém os grupos que atuam com forte participação nos processos ecológicos, sobretudo na polinização das plantas. Para essa atuação, temos como destaque a ordem Hymenoptera, com suas abelhas representantes e excelentes agentes polinizadores.

Entre esses representantes encontram-se as populares abelhas, pertencentes superfamílias Apoidea e por alguns autores dividida em doze famílias, destacando a família Apidae – inseridas as tribos: Apini, Euglenossini e Meliponini.

Analisando os resultados do levantamento da entomofauna pode-se sugerir que as áreas monitoradas apresentam baixo potencial para ocorrência de enfermidades advindas dos insetos vetores, apesar destes serem potencialmente ocorrentes na região.

Nas campanhas realizadas em 2019, o maior número de indivíduos prevalece para os da ordem Hymenoptera, o que está diretamente relacionado às metodologias utilizadas e a presença dos formigueiros e abelhas.

Ainda em complemento ao tópico, cabe destacar a presença do Gafanhoto Verde (*Tropidacris sp.*) em áreas de vegetação nativas da propriedade. Esses indivíduos quando em grandes quantidades, causam predação e herbivoria com potencial de impactos sobre a flora nativa e para culturas plantadas.

3.4 Meio Físico

Geologia

A área de estudo está localizada no município de Arinos com sede do empreendimento na Fazenda Roça e encontra-se dentro do contexto geológico, na Bacia Sanfranciscana. A Área Direta Afetada (ADA) está inserida nas coberturas cenozoicas da Bacia do São Francisco as Cobertura Detrítica Laterítica com concreções ferruginosas, Grupo Urucua e Grupo Bambuí, de idade neoproterozóica. A geologia da região em que se insere as glebas São Miguel e Outras e adjacências corresponde predominantemente ao Grupo Bambuí e Grupo Urucua, embora sejam observadas coberturas de depósitos aluviais e coluvionares mais recentes.

Geomorfologia

A área do empreendimento (ADA), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII), estão inseridas nas coberturas cenozoicas da Bacia Sanfranciscana, as Detríticas Lateríticas, grupo Bambuí e Grupo Urucua.



A Área é banhada pelas Sub-Bacias Hidrográficas do Córrego Marcela que deságua no Ribeirão Jaboticaba, e Córrego da Capa, contribuintes da Bacia do Rio Urucuia que faz parte da Bacia Hidrográfica Federal do Rio São Francisco.

De acordo com o Mapa Geomorfológico de Minas Gerais (Escala 1:250.000, IBGE) e levantamento de dados em campo, a área do empreendimento é individualizada em três unidades geomorfológicas na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, sendo estas: Chapadas dos Rios Urucuia - Paracatu, Patamares das Chapadas dos Rios Urucuia - Paracatu e Depressão do Médio Rio São Francisco.

Na ADA são encontradas as classes de relevo com predomínio do relevo Plano a Suave Ondulado (chapadas) e Ondulado, podendo ocorrer na AID e AII também o relevo Plano, Ondulado e Forte Ondulado.

Pedologia

Nó empreendimento podem ser encontrados as classes de solo: neossolos litólicos distróficos, latossolos vermelho-amarelo distróficos e cambissolos háplico distróficos.

Os neossolos abrangem diversos ambientes climáticos, associados desde áreas de relevos muito movimentados (ondulados a montanhosos) até as áreas planas, sob a influência do lençol freático. Quanto ao material de origem, variam desde sedimentos aluviais até materiais provenientes da decomposição de rochas do cristalino (pré-cambriano). Na fazenda São Miguel e Outras os solos classificados como neossolos litólicos distróficos são utilizados na formação de pastagens e sob vegetação nativa.

Os latossolos são solos de maior ocorrência no Brasil, sendo mais frequentes em regiões equatoriais e tropicais, podendo, no entanto, ocorrer em zonas subtropicais. Estão distribuídos sobre amplas e antigas superfícies de erosão: tabuleiros, chapadas, planaltos, terraços fluviais, estando associados normalmente a relevos planos e suave ondulado e, mais raramente, às áreas mais acidentadas. No empreendimento o cultivo comercial de grãos é realizado nos solos classificados como latossolos vermelho-amarelos distróficos onde se faz o plantio das culturas anuais: Soja e milho. As culturas são desenvolvidas em solos planos, profundos, corrigidos em suas deficiências químicas e com grande aptidão para a prática de uma agricultura intensiva.

Os cambissolos são identificados em diversos ambientes, estando normalmente associados a áreas de relevos muito movimentados (ondulados a montanhosos) podendo, no entanto, ocorrer em áreas planas (baixadas) fora da influência do lençol freático. No empreendimento os solos classificados como cambissolos háplico distróficos são recobertos de formação de pastagens.

Clima

Em Arinos, ao longo do ano, a temperatura varia em geral, de 15 °C a 33 °C, porém, as temperaturas podem ultrapassar os 37 °C e serem raramente inferiores a 12 °C. Durante a estação quente (5 de setembro a 23 de outubro), a temperatura diária máxima média é de 33 °C e a mínima média é de 21 °C, já na estação fresca (19 de maio a 31 de julho) respectivamente são 29 °C e 15 °C.



Em Arinos, a estação seca (de 1 de abril a 19 de outubro) a probabilidade mínima de um dia com precipitação é de 0%. Já na estação de maior precipitação (de 19 de outubro a 1 de abril), tem probabilidade acima de 35% de que em um determinado dia tenha precipitação.

Hidrografia

A Hidrografia Local é formada pela Sub-Bacia Hidrográfica do Córrego Marcela, que é elemento demarcador de divisa de terreno do empreendimento e Córrego da Capa, tributários pela margem direita do Ribeirão Jaboticaba que faz parte da Bacia Hidrográfica do Rio Urucuia, importante contribuinte da Bacia Federal do Rio São Francisco.

A importância da parte mineira da bacia do rio São Francisco no contexto estadual e nacional, se deve ao fato de que esta região possui 37% da área física da Bacia, 48% dos municípios (239 municípios), 57% da população, 80% de rios perenes, 72% do volume d'água, bem como possui o maior potencial para instalação de barragens reguladoras de vazão e de ampliação da oferta de volume de água na Bacia e ainda contém a maior reserva mineral da Bacia.

A região recebe chuvas moderadas, concentradas, em poucos meses, o que torna a vazão dos rios diretamente dependente da água reservada no subsolo.

3.5 Meio Socioeconômico

A Fazenda está localizada no município de Arinos, cuja sede foi abordada no estudo socioeconômico por ter instalações de apoio ao desenvolvimento socioeconômico do empreendimento, onde são realizadas transações comerciais, bancárias, na área da saúde entre outras.

Arinos localiza-se no noroeste mineiro e é atualmente o 6º maior município do estado em extensão territorial. A densidade demográfica do município é de 3,35%, quanto que em Minas Gerais é de 33,41%.

A agropecuária é uma atividade importante no município que proporciona geração de emprego e renda. A indústria também sua função, apesar ser a atividade que menos contribui na formação do PIB da cidade.

Em relação às pastagens e sistemas agroflorestais, há uma preponderância no número de estabelecimentos de agricultores familiares sobre os agricultores não familiares. A região possui grandes lavouras de eucalipto sendo sua maioria de responsabilidade da agricultura familiar. Com relação à pecuária, a produção de bovinos é destaque em 1104 estabelecimentos com 40784 cabeças de gado e à avicultura destaca-se em 1174 estabelecimentos com 64 mil cabeças de aves.

O município conta com 17 escolas dos níveis básico ao ensino médio e um Instituto Federal para formação superior. A saúde do município é precária e atende apenas o básico.

O empreendimento conta com o apoio de 5 funcionários. Na ADA não tem organizações ou grupos sociais bem como conjuntos de pessoas que interagem entre si em razão de objetivos e interesses em comum nem tão pouco comunidades residentes no entorno dos empreendimentos que causem impactos significativos para que seja realizado



o projeto educativo de longa duração, conforme a Deliberação Normativa COPAM Nº 214/2017.

Por esse motivo o empreendedor solicita que não seja condicionante do licenciamento a apresentação do Programa de Educação Ambiental – PEA, nos termos da referida Deliberação Normativa.

Considerando que a principal atividade do empreendimento é a criação de bovinos de corte em regime extensivo e confinado e plantio de culturas anuais, sendo o empreendimento classificado na Classe 3 pela Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, que o quantitativo do público interno e externo do empreendimento não justifica a elaboração do PEA, e que os impactos sobre o meio socioeconômico foram devidamente mapeados não sendo encontrados impactos negativos, a SUPRAM NOR defere o pedido de dispensa para apresentação do Programa de Educação Ambiental – PEA.

3.6 Caracterização Espeleológica

No estado de Minas Gerais, a Instrução de Serviços nº 08/2017 ordena todo o processo de identificação e caracterização do patrimônio espeleológico no âmbito do licenciamento ambiental. O início das atividades que envolvem o carste e as cavernas durante o licenciamento ambiental ocorre por meio da prospecção espeleológica. Tal atividade tem como finalidade a descoberta de cavidades naturais subterrâneas que ainda não sejam de conhecimento popular e/ou científico.

O levantamento de dados em campo compreendeu os dias 14/12/2019 a 16/12/2019. Adotou-se como critério a marcação de pontos de GPS a cada ~150 metros ou valor inferior, a depender da ocorrência de litologias favoráveis a formação de feições espeleológicas. Foram executados caminhamentos visando cobrir os locais próximos às drenagens existentes e encostas, com maior probabilidade da ocorrência de cavidades, considerando os aspectos geomorfológicos. Foi levado em conta também o mapeamento do ICMBio sobre a existência de outras cavernas já conhecidas. Ao total, foram obtidos 114 pontos distribuídos nas áreas das glebas Roça e outras..

Identificam-se na área abrigos e cavidades subterrâneas nos compartimentos de relevo moderadamente ondulado a escarpado. De forma geral, as principais cavidades presentes na área e registradas no CECAV (Lapa Marcela, Buraco do Badrock, Lapa do Velho Juca, Gruta Suindara, Lapa Cerca, Lapa Duas Cachoeiras, Gruta Três Colinas, Gruta Pé de Limão e Gruta do Camilo), ocorrem nos carbonatos e margas da base da Formação Serra da Saudade e associadas às rochas carbonáticas da Formação Lagoa do Jacaré, predominantemente ao longo de canais de drenagem de direção principal NE-SW.

A Fazenda Roça abriga a maior parte das expressivas cavidades descritas no presente relatório. Dentre as principais destacam-se os abrigos de escala centimétrica a métrica, Gruta do Camilo, com presença de grutas, abrigos e ocorrência de sumidouros, Gruta Pé de Limão associada a diversos tipos de cavidades e cavernas não registradas pelo CECAV de escala métrica a decamétrica, de difícil acesso.

As cavidades Capa e Buraco Badrock, cadastradas anteriormente pelo CECAV nas áreas do empreendimento, possuem os mais difíceis acessos, tornando inviável o



caminhamento para fazer a aproximação e descrição detalhada das mesmas. A cavidade Buraco Badrock foi avistada, porém seu acesso é limitado e para fazer a verificação da caverna é necessária utilização de técnicas de acesso como rapel. Apesar disso, uma nova caverna (P94) localizada na Fazenda Nossa Senhora da Conceição e abrigos foram descritos, sendo a primeira (P94) ainda não cadastrada pelo CECAV.

As cavidades presentes na área do empreendimento estão em áreas de reserva legal, áreas de preservação permanente (APP) e em locais em que a vegetação nativa foi mantida. As cavidades que estão situadas nestas áreas apresentam-se cercadas e com vegetação preservada, impossibilitando a entrada e circulação de bovinos nas proximidades das cavernas, não sendo constatado impactos negativos nas cavidades.

O mapeamento e levantamento das cavidades nas glebas sugerem que o cercamento e a preservação de vegetação nativa nas adjacências das cavernas protegem as mesmas de impactos naturais (ex: drenagem cárstica e a formação de sistemas espeleológicos, a questão da vegetação e sua maior ou menor relação com o ambiente cavernícola) e antrópicos (ex: as cotas de alagamento, cones de rebaixamento hidráulico, tremores).

O empreendedor não permite a entrada de visitantes nas cavidades, que se encontram em ótimo estado de conservação e preservação.

3.7 Diagnóstico de Restrições Ambientais

As restrições locacionais, conforme o art. 27 da Lei Estadual nº 21.792/2016, foram analisadas pela consultoria e em documento formalizado no processo de licenciamento foi informado que o empreendimento não representa impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida.

4. Área de Preservação Permanente, Reserva Legal e CAR

O empreendimento possui 444,8274 hectares de reserva legal averbada nas matrículas que compõe o empreendimento. Como as matrículas foram georreferenciadas, houve um acréscimo de área que foi complementada com uma proposta no CAR, cujos registros encontram-se detalhados na Tabela 3.

Tabela 3. Resumo das áreas de reserva legal do empreendimento

Matrícula	Área georreferenciada (ha)	RL averbada (ha)	RL proposta no CAR (ha)	Registro no CAR
10.826 (antiga 1.042)	457,9035	90,40	91,9997	MG-3104502-D59D.80E1.7476.45B3.99C9.920A.E1AC.5A9E



10.827 (antiga 5.635)	8,4356	0	0	MG-3104502-5B6A.4654.F4EB.471E.89EC.3599.3F4C.E852
10.828 (antiga 907)	754,3673	96,4274	106,6646 *mesmo CAR da 10.831	MG-3104502-A7E0.34C6.5589.4930.BAA7.4CBA.5CD0.D138
10.829 (antiga 1551)	702,6063	135,00	142,0025	MG-3104502-D95B.7658.277E.4C8E.8C21.6975.B3E4.047B
10.830 (antiga 2.680)	469,7490	97,00	190,8255	MG-3104502-175C.12E4.C404.4AE4.9A95.5110.CA45.3C30
10.831 (antiga 913)	125,4209	26,00	106,6646 *mesmo CAR da 10.828	MG-3104502-A7E0.34C6.5589.4930.BAA7.4CBA.5CD0.D138
TOTAL	2518,4826	444,8274	531,4923	

Certifica-se que as áreas de preservação permanentes, reserva legal e de uso consolidado declaradas no CAR são compatíveis com os valores reais do mapa da propriedade juntado aos autos.

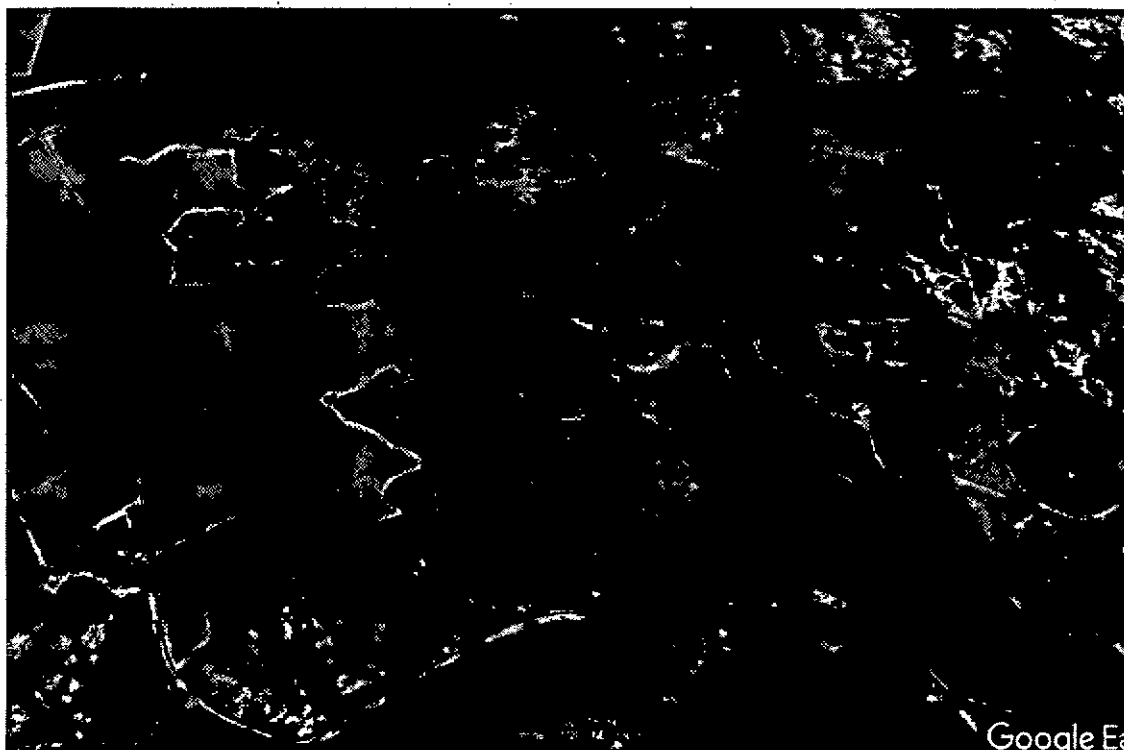


Figura 02. Áreas de reserva legal do empreendimento conforme registrados no CAR. Acesso ao SICAR-MG em 26/11/2020.

O empreendimento não possui barragens para armazenamento de água em APP's, apenas captações superficiais diretas que utilizam equipamentos simples para captação e



condução da água, sem necessidade de supressão de vegetação na maioria dos casos. Esse tipo de intervenção é considerada de baixo impacto ambiental conforme alínea b, inciso III, art. 3º da Lei Estadual nº 20.922/2013.

5. Compensação ambiental

O instrumento de política pública que intervém junto aos agentes econômicos para a incorporação dos custos sociais da degradação ambiental e da utilização dos recursos naturais dos empreendimentos licenciados em benefício da proteção da biodiversidade denomina-se Compensação Ambiental, prevista no art. 36, da Lei Federal nº 9.985/2000, conhecida por Lei do SNUC:

"Art. 36 Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerados pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei".

Segundo o Decreto Estadual nº 46.953/2016, a competência para fixação da compensação ambiental é da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas do COPAM, cujo órgão técnico de assessoramento é o Instituto Estadual de Florestas – IEF.

Segundo a Resolução CONAMA nº 01/1986 e de acordo com o Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto ambiental apresentados e o exposto neste Parecer Único, concluímos que a atividade em questão é considerada de significativo impacto ambiental, havendo, assim, a obrigatoriedade de se realizar a compensação ambiental. Por tal motivo, sugerimos a seguinte condicionante:

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

6. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

- **Aumento da susceptibilidade do solo a erosão:** A formação de focos de áreas desnudas ou degradadas pela abertura de estradas, preparação de solo para implantação das culturas anuais e formação/reforma das pastagens. Este impacto pode ser considerado direto, negativo, temporário, imediato, reversível, local, média magnitude.

Medidas mitigadoras: Programa de Conservação do Solo; Recuperação de Áreas Degradadas.



- **Alteração das características físicas do solo:** O movimento de máquinas nas operações de plantio, tratos culturais e colheita das culturas anuais, formação/reforma das pastagens e pastoreio de bovinos, podem provocar a perda das características físicas do solo através da compactação. Este impacto pode ser considerado direto, negativo, temporário, imediato, reversível; local, média magnitude.

Medida mitigadora: É minimizado com a descompactação do solo com o uso de um subsolador, baseado nos dados obtidos através do uso de um penetrômetro; Programa de Conservação do Solo.

- **Carreamento de sedimentos:** O trânsito de máquinas e implementos para preparo da área de plantio, tratos culturais e colheita das culturas, formação/reforma das pastagens e pastoreio do rebanho bovino, pode resultar em carregamento de sedimentos para o curso d'água e a área da bacia de acumulação. Este impacto pode ser considerado direto, negativo, permanente, curto prazo, irreversível, local, baixa magnitude.

Medida mitigadora: É minimizado pelas curvas de nível, terraços, bacias de contenção, cobertura vegetal; Programa de Conservação do Solo; Recuperação de Área Degradada.

- **Alteração da qualidade da água:** A água aplicada na irrigação por escoamento superficial ou percolação poderá retornar aos rios arrastando resíduos de fertilizantes, herbicidas ou sais solúveis, podendo atingir os recursos hídricos. Cita-se também as águas provenientes de chuvas que também poderão arrastar partículas indesejáveis. Este impacto pode ser considerado direto, negativo, temporário, longo prazo, reversível, local, média magnitude.

Medidas mitigadoras: Programa de Conservação de Água e Solo e limpeza da bacia de acumulação.

- **Eutrofização:** Os insumos agrícolas, quando utilizados em quantidades excessivas ou sem as devidas prevenções contra erosão são carregados pelas chuvas para os rios e lagos adjacentes às culturas. O Nitrogênio e potássio são os elementos responsáveis pelo processo de eutrofização. Impacto pode ser considerado direto, negativo, temporário, longo prazo, temporário, regional, média magnitude.

Medidas mitigadoras: Minimizado com adubação feita sobre recomendação técnica de um profissional habilitado, com regulagem e manutenção periódica dos equipamentos utilizados para adubação; Utilização de plantio direto; Manutenção das faixas de preservação permanente; Programa de Conservação de Solos; Recuperação de Áreas Degradadas.

- **Emissão de ruídos:** Nesta fase os ruídos são provenientes das máquinas e veículos utilizados para preparo da área para plantio, tratos culturais, colheita e corte, transporte, relacionados tanto as atividades agrícolas e agropecuárias. Como o empreendimento localiza-se distante de centros urbanos, a influência deste impacto é mínima, podendo ser



classificado como negativo, pequena magnitude, direto, local, temporário, imediato, reversível e temporário.

Medidas mitigadoras: Uso de equipamento de proteção.

- **Efluentes líquidos:** Podem ser os provenientes de vazamentos ocasionais na área de oficina (óleo lubrificantes, graxas e combustível), que é inerente à operação de manutenção dos equipamentos, barril de combustível, dos banheiros e cozinhas residenciais. O impacto pode ser classificado como direto, negativo, permanente, médio prazo, irreversível, local, média magnitude.

Medidas mitigadoras: Instalação de fossas sépticas; Instalação de caixas SAO; Adequação do piso do lavador; Recolhimento adequado dos resíduos oleosos.

- **Efluentes da atividade de bovinocultura:** São gerados em maior quantidade no sistema de confinamento bovino (currais).

Medida mitigadora: A propriedade não possui sistema de tratamento de dejetos, que são depositados no piso de chão batido das instalações, estes quando acumulam nos currais de manejo e curral de confinamento são amontoados e espalhados na área de cultivo de milho para a produção de silagem.

- **Resíduos sólidos (Embalagens de agrotóxicos):** Do uso de agrotóxicos resultam as embalagens vazias, sacos de papel, latas, vidros e plástico, resíduos sólidos que merecem atenção especial, devem ser tratados e devolvidos conforme os procedimentos legais. O impacto pode ser classificado como direto, negativo, temporário, imediato, reversível, local, baixa magnitude.

Medidas mitigadoras: São separados e devolvidos à unidade recolhadora.

- **Resíduos sólidos das instalações:** Os resíduos sólidos provenientes das residências de empregados, casa sede refeitório e áreas operacionais receberão tratamentos especiais e destinação correta. O impacto pode ser classificado como direto, negativo, temporário, imediato, reversível, local e baixa magnitude.

Medidas mitigadoras: Coleta e destinação adequadas. Os resíduos orgânicos são dispostos em valas cobertas com terra próximo às residências; o material inorgânico reciclável é disposto em *bags* e doados ou vendidos na sede do município; as sucatas também ou são doadas ou vendidas; pneus e correias são comercializados ou devolvidos aos fornecedores.

- **Geração de emprego:** Para o funcionamento e bom desenvolvimento da atividade agropecuária, faz-se necessário a contratação de mão-de-obra. Podemos caracterizar o empreendimento como um gerador de empregos e renda. Tal aumento produzirá um incremento das atividades de comércio e serviços devido à demanda de insumos e serviços. Este impacto é direto, positivo, temporário, longo prazo, reversível, regional, média magnitude.



- **Geração de receitas aos cofres municipais:** Nas atividades já implantadas é necessário adquirir diversos materiais, insumos e equipamentos, o que implicará no aumento na arrecadação tributária, tanto local quanto regional. O pagamento de impostos e a oferta de empregos são características que contribuem para a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos diretamente e indiretamente ligados à fazenda. Os impactos relacionados como positivos, de baixa magnitude, e pouco significativo.

- **Melhoria da qualidade de vida da população local:** Devido à oferta de emprego, arrecadação de imposto. Impacto positivo, temporário, reversível, local, direto, longo prazo, de média magnitude.

7. Programas

Em continuidade às medidas mitigatórias serão executados os seguintes planos, programas e projetos:

- Plano de Conservação de Água e Solo
- Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD
- Programa de Águas Pluviais
- Monitoramento Ambiental
- Programa de uso Racional de Fertilizantes, Corretivos e Defensivos Agrícolas
- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

8. Controle Processual

O processo se encontra devidamente formalizado e instruído com a documentação legalmente exigível, de acordo com o respectivo Formulário de Orientação Básica Integrado.

A utilização dos recursos hídricos no empreendimento se encontra regularizada junto ao Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM, nos termos do item 3.1 deste parecer.

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

A reserva legal do empreendimento se encontra devidamente regularizada, nos termos do item 4 deste parecer.

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

9. Conclusão



A equipe interdisciplinar da Superintendência Regional de Meio Ambiente Noroeste de Minas – SUPRAM NOR sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação em Caráter Corretivo – LOC, para o empreendimento Fazenda São Miguel, Da Roça, Baruzeiro e Nossa Senhora da Conceição, do empreendedor Camilo Machado de Miranda Filho, para as atividades de: Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo (697,75 hectares); Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime de confinamento (990 cabeças); Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura em (740,77 hectares); Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação (7,5 m³ de capacidade); avicultura (100 cabeças), suinocultura (10 cabeças) e Extração de cascalho, rocha para produção de britas, areia fora da calha dos cursos d'água e demais coleções hídricas, para aplicação exclusivamente em obras viárias, inclusive as executadas por entidades da Administração Pública Direta e Indireta Municipal, Estadual e Federal (1,2 hectares), pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Superintendência Regional de Regularização Ambiental Noroeste de Minas.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a SUPRAM NOR, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a SUPRAM NOR não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes, é de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.

10. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) Fazenda São Miguel, Da Roça, Baruzeiro e Nossa Senhora da Conceição

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Fazenda São Miguel, Da Roça, Baruzeiro e Nossa Senhora da Conceição.



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da Fazenda São Miguel, da Roça, Baruzeiro e Nossa Senhora da Conceição

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da licença
02	Apresentar anualmente relatório técnico fotográfico que comprove a implantação e execução das ações propostas nos programas, planos e projetos, com respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.	Durante a vigência da licença
03	Realizar disposição adequada das sucatas e dos resíduos sólidos gerados no empreendimento, conforme Lei Estadual nº 18.031/2009, bem como dar destinação adequada aos filtros de óleos, estopas contaminadas e sedimentos contaminados a empresas regularizadas ambientalmente, conforme Resolução CONAMA nº 362/2005. Manter os recibos da destinação na propriedade para atender eventuais fiscalizações.	Durante a vigência da licença
04	Apresentar comprovação de efetivo cumprimento da condicionante nº 6, estabelecida no TAC nº 20/2019.	60 dias
05	Manter arquivado por período de um ano os receituários agrônômicos e as cópias das notas fiscais de compras de agrotóxicos utilizados na propriedade, bem como utilizar produtos com registro junto ao órgão competente, realizar triplice lavagem e dar destinação correta às embalagens vazias.	Durante a vigência da licença
06	Formalizar, perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, no prazo máximo de 120 dias, contados da publicação da Licença, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012.	120 dias
07	Apresentar programa de monitoramento de fauna, conforme termo de referência disponível no sítio eletrônico www.semاد.mg.gov.br , contemplando detalhadamente o diagnóstico da dinâmica populacional da fauna silvestre local	120 dias



	em decorrência dos impactos advindos da operação do empreendimento, com cronograma executivo e a devida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.	
08	Dar destinação sanitária e ambientalmente correta para as carcaças de animais, podendo ser feito o enterro em valas ou compostagens, exceto para o caso de animais mortos por doenças de controle oficial, para as quais se faz necessário o acompanhamento do órgão responsável, de acordo com recomendações específicas.	Durante a vigência da Licença
09	Apresentar Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD, que contemple a recuperação das áreas de extração de cascalho sem uso, com Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e cronograma executivo. Executar integralmente após apreciação da SUPRAM NOR.	120 dias
10	Apresentar nova proposta de local para descarte das carcaças bovinas de modo que fique distante pelo menos 250 metros da APP da nascente.	60 dias

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



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da Fazenda São Miguel, da Roça, Barzeiro e Nossa Senhora da Conceição

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada e saída das fossas sépticas	pH, sólidos sedimentáveis; DBO, DQO e sólidos em suspensão	<u>Anualmente</u>
Saída das caixas separadoras de água e óleo	Materiais sedimentáveis; Sólidos em suspensão; óleos e graxas e Surfactantes;	<u>Anualmente</u>

Relatórios: Enviar anualmente a SUPRAM NOR relatórios com os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratório em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM n.º 216 de 27 de outubro de 2017.

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

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.