



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SUPRAM NORTE DE MINAS - Diretoria Regional de Regularização Ambiental

Parecer nº 23/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

PROCESSO Nº 1370.01.0048796/2021-38

PARECER ÚNICO nº 23/2023 – SEI! nº 1370.01.0048796/2021-38			
INDEXADO AO PROCESSO:	PROCESSO ADMINISTRATIVO	SITUAÇÃO:	
Licenciamento Ambiental	Nº (SLA) 3446/2021	Sugestão pelo Deferimento	
FASE DO LICENCIAMENTO:	Licença de Operação Corretiva (LOC)	VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos	
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA SEI!MG:	SITUAÇÃO:	
Outorga (captação em barramento)	1370.01.0055571/2020-58	Processo Deferido	
Relocação de Reserva Legal	1370.01.0013821/2021-68	Termo Emitido	
EMPREENDEDOR:	Décio Bruxel	CPF:	085.132.440-15
EMPREENDIMENTO:	Fazenda Saco da Tapera	CPF:	085.132.440-15
MUNICÍPIO:	São Romão/MG	ZONA:	Rural
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
INTEGRAL	ZONA DE AMORTECIMENTO	USO SUSTENTÁVEL	X NÃO
NOME: Não se Aplica			
Critérios locacionais de enquadramento/Fatores de restrição/vedação (IDE-Sisema)			
Não se aplica.			
BACIA FEDERAL:	Rio São Francisco	BACIA ESTADUAL:	Vereda Cabeceira da Forquilha
UPGRH:	SF8 – Bacia do Rio Uruçua	SUB-BACIA: Rio Uruçua	

Código	Atividade Objeto do Licenciamento (DN COPAM 217/2017)	Classe	Critério Locacional
G-01-03-1	Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura	4	Não se aplica
G-05-04-3	Canais de irrigação	3	Não se aplica
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	Não se aplica
G-04-01-4	Beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, despulpamento, descascamento, classificação e/ou tratamento de sementes	2	Não se aplica
G-05-02-0	Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura	4	Não se aplica
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:			REGISTRO:
Água e Terra Planejamento Ambiental Ltda. /Regina Célia Gonçalves– Biólogo			CRBio 44.468/4D
AUTO DE FISCALIZAÇÃO			DATA
Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 73/2021			31/08/2021
EQUIPE INTERDISCIPLINAR			MATRÍCULA
Marco Túlio Parrela de Melo – Gestor do Processo			1.149.831-8
Ozanan de Almeida Dias– Gestor Ambiental			1.216.833-2
Gilmar Figueiredo Guedes Junior – Gestor Ambiental			1.366.234-1

Jacson Batista Figueiredo	1.332.707-7
José Aparecido Alves Barbosa– Analista Ambiental	1.147.708-0
Yuri Rafael de Oliveira Trovão - Jurídico	0.449.172-6
De acordo: Gislando Vinícius Rocha de Souza – Diretor Regional de Regularização Ambiental	1.182.856-3
De acordo: Yuri Rafael de Oliveira Trovão – Diretor Regional de Controle Processual	0.449.172-6



Documento assinado eletronicamente por **Gilmar Figueiredo Guedes Junior, Servidor(a) Público(a)**, em 05/04/2023, às 16:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ozanan de Almeida Dias, Servidor(a) Público(a)**, em 05/04/2023, às 16:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gislando Vinicius Rocha de Souza, Diretor (a)**, em 05/04/2023, às 16:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marco Tulio Parrela de Melo, Servidor(a) Público(a)**, em 10/04/2023, às 16:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jacson Batista Figueiredo, Servidor(a) Público(a)**, em 10/04/2023, às 16:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Yuri Rafael de Oliveira Trovao, Diretor**, em 10/04/2023, às 16:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jose Aparecido Alves Barbosa, Servidor (a) Público (a)**, em 10/04/2023, às 16:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **63789793** e o código CRC **F3053132**.



1 Resumo.

O empreendedor/empreendimento Décio Bruxel/Fazenda Saco da Tapera , atua no setor de culturas anuais (milho, algodão, soja) no município de São Romão/MG.

O PA SLA nº 3446/2021 foi formalizado em 08/06/2021 na Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas.

O empreendimento é classificado como classe 4, diante do porte grande e potencial poluidor degradador médio. O processo foi instruído com a apresentação de estudo de impacto ambiental/relatório de impacto ambiental (EIA/RIMA), bem como plano de controle ambiental (PCA), além das informações complementares solicitadas.

Foi realizada vistoria/fiscalização in loco pela equipe técnica da Supram NM conforme Auto de Fiscalização nº SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 73/2021 de 31/08/2021. A maior parte da água utilizada para a irrigação, na Fazenda Saco da Tapera, é proveniente de uma captação existente no rio Urucuia (16°19'08,0"S e 45°20'41,0"O), devidamente outorgada pela Agência Nacional das Águas – ANA. É realizada, também, uma captação em barramento no empreendimento regularizada por meio do processo de outorga SEI nº 1370.01.0055571/2020-58, no córrego Água Fria (Lat: 16°21'40,70" S; Long: 45°20'40,40" O). há um poço tubular, para captação de água com finalidade de consumo humano, paisagismo e dessedentação de animais, com Certidão de Uso Insignificante nº 202542/2020, com validade até 15/07/2023 . Além deste, há outro poço tubular (portaria nº 2278/2017) a qual venceu em 19/07/2022. Após seu vencimento foi protocolado novo pedido para outorga do mesmo o qual teve o processo analisado e deferido pela SUPRAM NM.

Os impactos causados pela operação das atividades, como a geração de efluentes domésticos, resíduos sólidos, impactos sob o solo e água, serão tratados pelos sistemas instalados ou monitorados pelo empreendimento.

Após análise dos estudos técnicos e informações complementares protocoladas, constatou-se a conformidade técnica e jurídica do empreendimento com as normas ambientais vigentes.

Destarte, a equipe técnica e jurídica da SUPRAM NM sugere a concessão do pedido de Licença de Operação Corretiva (LOC) para o empreendedor/empreendimento supracitado, observadas as condicionantes descritas no Anexo I deste parecer.



2. Introdução

O presente parecer único visa subsidiar a CAP-Câmara de Atividades Agrossilvipastoris do Copam-Conselho Estadual de Política Ambiental, no processo de julgamento do pedido de Licença de Operação Corretiva (LOC) do empreendedor/empreendimento **Fazenda Saco da Tapera**, localizado no município de São Romão/MG.

De acordo com a Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017, atualmente, as atividades desenvolvidas pela empresa se enquadram nos seguintes códigos:

- **G-01-03-1** - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura. Pot. Poluidor/Degradador: Médio. Porte: Grande.
- **G-05-04-** Canais de irrigação - Pot. Poluidor/Degradador: Médio. Porte: Médio.
- **G-04-01-4** - Beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, despulpamento, descascamento, classificação e/ou tratamento de sementes - Pot. Poluidor/Degradador: Médio. Porte: Pequeno.
- **G-05-02-0** - Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura - Pot. Poluidor/Degradador: Grande. Porte: Pequeno.
- **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 - Pot. Poluidor/Degradador: Médio. Porte: Pequeno.

Considerando aplicação de critérios locacionais para definição da modalidade do licenciamento, não foram detectados, por meio da plataforma IDE/SISEMA, critérios locacionais que alterassem a modalidade do empreendimento.



A análise técnica discutida neste parecer foi baseada nos estudos ambientais apresentados pelo empreendedor, a saber, estudo de impacto ambiental (EIA), plano de controle ambiental (PCA), Auto de Fiscalização nº 73/2021 de 31/08/2021, bem como nas informações complementares protocoladas.

A responsabilidade técnica dos estudos e documentos apresentados é de Regina Célia Gonçalves CRBio: 044566/04-D.

Ao longo deste parecer serão discutidos, os impactos potenciais advindos da operação e, os planos, programas e projetos propostos para mitigação e monitoramento desses impactos.

2.1. Contexto histórico.

A empresa supracitada, conforme informado no SLA (ABA - Fatores que Alteram a Modalidade), opera nesta área desde 19/09/2002.

Atualmente o empreendimento opera por meio de um termo de ajustamento de conduta (TAC) assinado em 03/08/2020.

Para subsidiar a análise dos impactos levantados e medidas mitigadoras propostas, foi realizada vistoria/fiscalização in loco pela equipe técnica da SUPRAM NM conforme Auto de Fiscalização nº 73/2021 de 31/08/2021.

Diante das informações apensas ao processo e após a vistoria ao local, constatou-se a necessidade de solicitação de informações complementares, conforme descritas no processo SLA correspondente, as quais foram enviadas, na data 20/04/2022, via sistema ao empreendedor, com prazo total de 120 dias.

Para algumas informações foi solicitado o sobrestamento do prazo, até o dia 18/02/2023, visto que dependiam de resposta da SUARA a respeito de interpretação jurídica de legislação, além de outros itens, para os quais o empreendedor requereu mais tempo para resolução, mediante apresentação de cronograma.

A resposta aos itens sobrestados se deu no prazo requerido, o que possibilitou a continuidade da análise do presente processo.



2.2. Caracterização do empreendimento.

O empreendimento Fazenda Saco da Tapera, localiza-se na zona rural do município de São Romão-MG, sob as coordenadas UTM (ponto central) X: 453253.01 m E e Y: 8111644.07 m S– DATUM SIRGAS 2000.

O uso do solo da propriedade está distribuído, conforme figura abaixo:

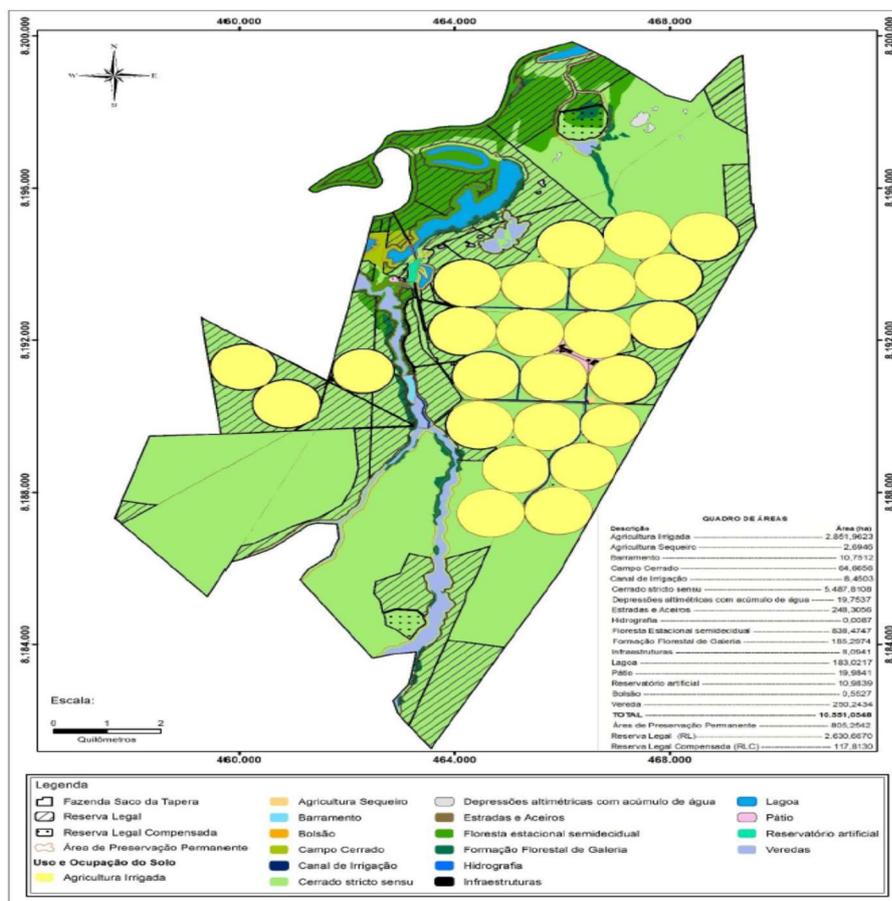


Figura 1 – Mapa de usos do solo: Fazenda Saco da Tapera

Conforme se verifica na figura acima, o uso do solo na propriedade está distribuído em áreas de Cerrado *strictu sensu*, bem como demais áreas de vegetação nativa, como a reserva legal (RL) e áreas de preservação permanente (APP's) e demais áreas de vegetação remanescente vegetal. As demais áreas são compostas por cursos d'água/veredas e outras infraestruturas.



A fazenda Saco da Tapera é composta por 10 matrículas que, em conjunto totalizam 10.551,0548 hectares, conforme pode ser observado na tabela a seguir:

Matrícula	Área (hectares)
Matrícula 2004	712,4273
Matrícula 3.753	1508,9839
Matrícula 3.754	1108,1642
Matrícula 3.755	1226,5458
Matrícula 3.756	1349,3300
Matrícula 3.757	1226,5458
Matrícula 3.761	563,9131
Matrícula 4.107	900,4541
Matrícula 871	1275,3800
Matrícula 874	242,0000

Tabela 1 – Detalhamento das áreas por matrícula na Fazenda Saco da Tapera

A atividade principal desenvolvida na fazenda é o cultivo de culturas anuais, conforme código da DN COPAM 217/2017 inserido capa do presente parecer.

O fluxograma a seguir esquematiza, de maneira relevante, as etapas desenvolvidas na atividade principal do empreendimento, com poucas alterações, a depender da cultura a ser plantada.

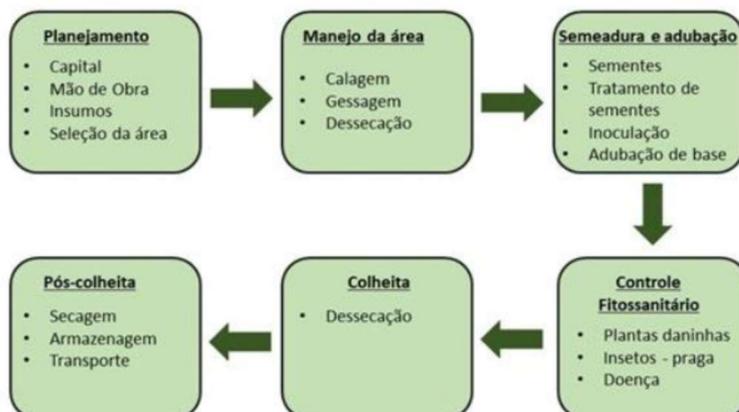


Figura 2 – Fluxograma das atividades de culturas anuais na fazenda Saco da Tapera

As principais culturas desenvolvidas na fazenda são milho, soja e algodão. Sendo que seus processos serão detalhados a seguir.

- Cultivo do Milho

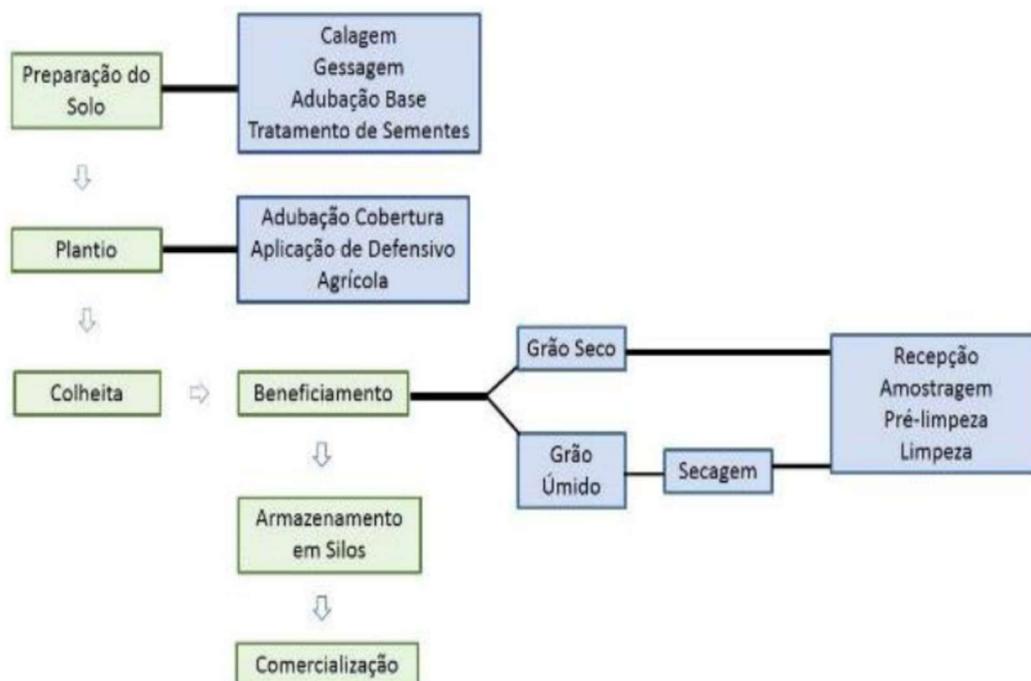


Figura 3 – Fluxograma para o cultivo do milho na propriedade

O preparo do solo é realizado por meio de semeadura direta. Para o primeiro cultivo é utilizada a gradagem e subsolagem para incorporação do calcário e gesso no solo, sendo a quantidade de fertilizantes definido por meio de análise química do solo. As sementes são pré-tratadas a base de fungicidas e herbicidas antes de incorporadas ao solo.

As aplicações de agrotóxicos são realizadas conforme o esquema a seguir: Duas aplicações herbicida+inseticida 15 e 30 dias após a emergência (DAE); e mais três aplicações de fungicidas, inseticidas e foliares 65 a 70 DAE, 95 a 100 DAE e 115 a 120 DAE.

Toda a colheita é realizada de forma mecanizada, com as áreas divididas em carregadores para facilitar o escoamento.

- Cultivo Soja

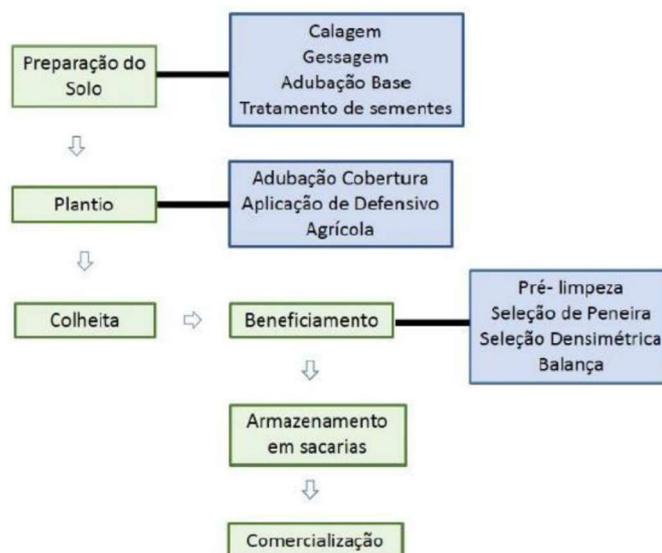


Figura 4 – Fluxograma para o cultivo da soja na propriedade

A preparação do solo antes do plantio desta cultura é iniciada com o controle de ervas daninhas (mecânico e químico), bem como tratamento das sementes. O plantio é realizado com semeadoras/adubadoras de plantio direto, ou seja, com preparo mínimo do solo.

A aplicação de agrotóxicos segue o seguinte esquema: duas aplicações de herbicidas (1º e 15º dia após a emergência) e quatro aplicações de fungicidas foliares, com intervalos de 20 dias cada.

- Cultivo do Algodão

O uso de fito-hormônios no algodoeiro é prática indispensável principalmente quando se utiliza o sistema de cultivo e colheita mecanizada. No empreendimento, Saco da Tapera esse processo é realizado através da aplicação de Pix HC o controle é realizado de acordo com o crescimento da muda durante as fases vegetativas e reprodutivas em mudas que crescem mais de 1 cm por dia. A dose a ser aplicada é de acordo com a variedade e a avaliação técnica.

A aplicação de agrotóxicos está sujeita à análise do técnico responsável pelo manejo dessa cultura a fazenda Saco da Tapera, que possui uma precisão de aplicação defensiva e que pode ser alterada de acordo com variantes presentes no ciclo de produção.

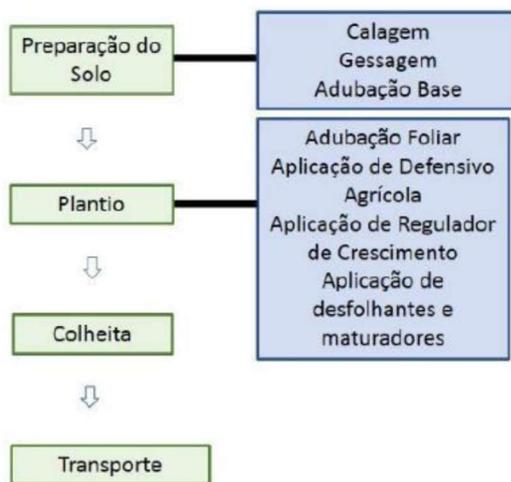


Figura 5 – Fluxograma para o cultivo do algodão na propriedade

- Cultivo do Feijão

O plantio do feijão no empreendimento Saco da Tapera segue a preparação do solo é convencional conforme a mencionada para as outras culturas. O plantio ocorre entre os meses de junho a setembro e é totalmente mecanizado.



Figura 6 – Fluxograma para o cultivo do feijão na propriedade



Outras Atividades

- Beneficiamento primário dos grãos

O beneficiamento dos grãos produzidos na fazenda Saco da Tapera segue o seguinte fluxograma:

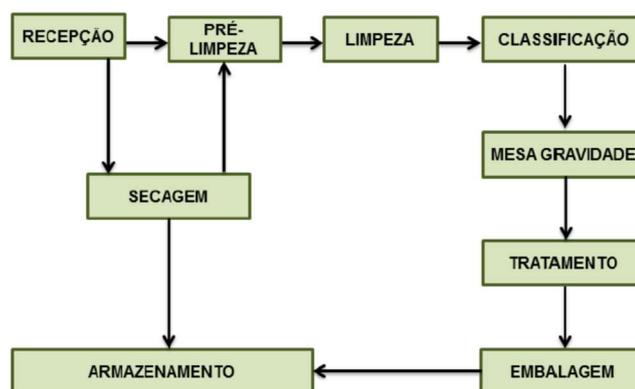


Figura 7 – Fluxograma para o beneficiamento de grãos na propriedade

O beneficiamento do algodão se dá por meio de uma algodoeira presente na fazenda e segue as seguintes etapas: Pesagem e avaliação da umidade e variedades, desmanche do fardo, pré-limpeza, descarocamento e limpeza da pluma, enfardamento e prensagem.

O caroço, resultado deste processo, é armazenado em um galpão na fazenda e, posteriormente destinado a fazendas pertencentes ao grupo ou vendido a pecuaristas da região.

- Barragem de irrigação

A fazenda Saco da Tapera possui uma barragem, a qual é utilizada no processo de irrigação. A referida barragem possui as seguintes características: Tipo: Terra compactada; Área inundada: 6,049 ha; Comprimento do aterro: 1000 m; Largura da crista: 6 m; Largura da base do aterro: 12,75 m; Inclinação dos taludes do aterro a montante: 2:1; Inclinação dos taludes do aterro a jusante: 12:0; Altura total do aterro: 2,4 m (470,63 m); Profundidade média do nível da água: 1,5 m (469,76); Volume de acumulação total: 43931,91 m³. A referida barragem contribui para a irrigação de 45 ha de culturas anuais na fazenda, com uma vazão de 40 l/s. Tal vazão foi considerada



passível de ser captada, após simulação de disponibilidade hídrica e simulação hidrológica do barramento para uma vazão crítica, o que garante a vazão residual mínima de 100% da Q7,10 à jusante. O processo possui parecer favorável, por meio do processo SEI/IMG nº 1370.01.0055571/2020-58 (DOC nº 61671295).

- Canais de irrigação

A propriedade conta, atualmente, com uma rede de canais, em formato trapezoidal e revestidos por geomembrana. Os mesmos possuem uma extensão de, aproximadamente, 18 Km de extensão.

- Outras estruturas

A fazenda Saco da Tapera conta, ainda, com outras estruturas de apoio a atividades a saber: Residências, alojamento, refeitório, ponto de abastecimento de combustíveis, lavador de veículos/oficina, galpões de máquinas e insumos. Pista de pouso e decolagem, hangar e descontaminador de agrotóxicos.

A energia elétrica é fornecida pela CEMIG, na modalidade tarifária THS Verde A3a.

3. Diagnóstico Ambiental.

3.1. Unidades de conservação e áreas prioritárias para conservação

O empreendimento em tela não está localizado em zona de amortecimento ou interior de unidades de conservação de uso sustentável ou proteção integral federais, estaduais ou municipais, conforme se observa pela figura abaixo, extraída do IDE SISEMA. A unidade de conservação (UC) mais próxima, reserva de desenvolvimento sustentável Veredas do Acari, está distante a mais de 50 Km dos limites do empreendimento. Outra unidade é o Parque Estadual de Sagarana, também fora da área de influência da propriedade, distante, aproximadamente, 78 Km. Nota-se, pela figura abaixo que não há interferência do empreendimento sobre as UC's citadas.

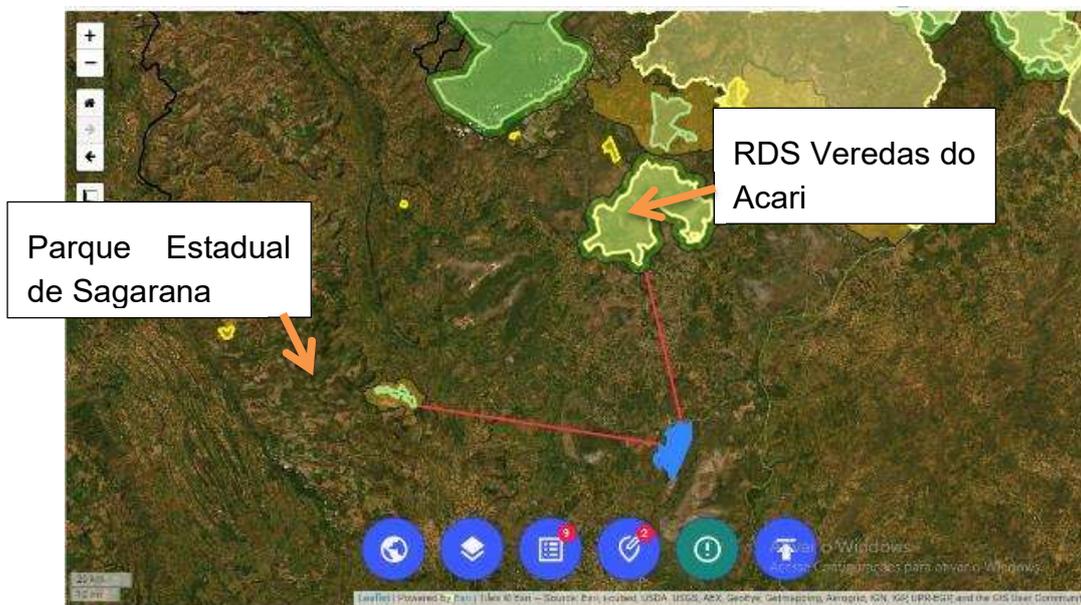


Figura 8 – Distância da Fazenda Saco da Tapera para unidades de conservação

3.2. Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos

A Fazenda Saco da Tapera possui em sua rede de drenagem os seguintes cursos d'água superficiais: Vereda Cabeceira da Forquilha, Vereda do Meio e Rio Urucuia conforme se verifica por meio da figura 3 abaixo.

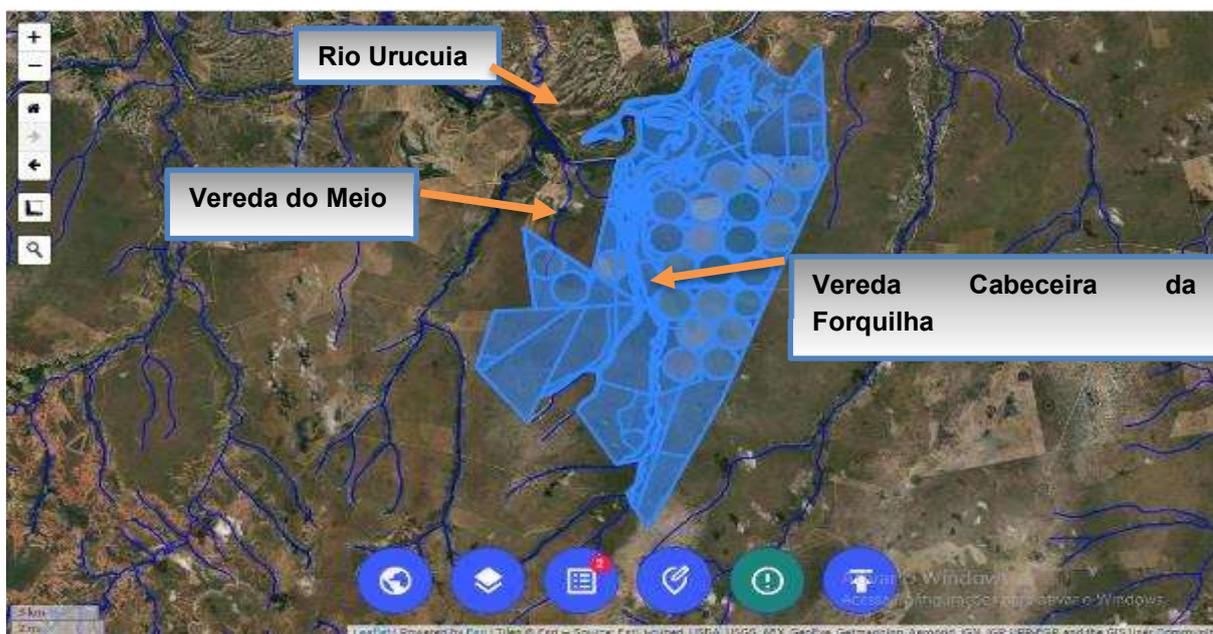


Figura 9 – Recursos Hídricos superficiais na Fazenda Saco da Tapera.



Ambos são pertencentes à bacia do rio São Francisco, uma vez que a propriedade está inserida na unidade de planejamento e gestão de recursos hídricos do rio de mesmo nome (UPGRH SF8 – Bacia do rio Urucuia).

A maior parte da água utilizada para a irrigação, na Fazenda Saco da Tapera, é proveniente de uma captação existente no rio Urucuia (16°19'08,0"S e 45°20'41,0"O), devidamente outorgada pela Agência Nacional das Águas – ANA, Resolução nº 432/2013, com validade de 10 anos. É realizada, também, uma captação em barramento no empreendimento regularizada por meio do processo de outorga SEI nº 1370.01.0055571/2020-58, no córrego Água Fria (Lat: 16°21'40,70" S; Long: 45°20'40,40" O). Além disso, há um poço tubular, para captação de água com finalidade de consumo humano, paisagismo e dessedentação de animais, com Certidão de Uso Insignificante nº 202542/2020, com validade até 15/07/2023. Esta certidão autoriza a exploração de 2,500 m³/h de águas subterrâneas, durante 05:00 hora(s)/dia, totalizando 12,500 m³/dia. Além deste, há outra captação por meio de poço tubular, o qual foi analisado e deferido para a vazão de 12,8 m³/h, durante 2 horas por dia para a finalidade de consumo humano.

De acordo com dados coletados na estação fluviométrica SFH17, a qual se localiza no rio Urucuia, aproximadamente, 9 Km a jusante do empreendimento, o índice de qualidade das águas (IQA), analisado dos últimos 14 anos, indica IQA médio ou bom, sendo o rio Urucuia enquadrado como classe 2, neste trecho. A contaminação por tóxicos, avaliada na mesma estação, indica uma baixa contaminação, considerando os últimos 9 (nove) anos analisados neste ponto.

Ainda, conforme IDE/SISEMA a região de estudo não enquadra como de conflito pelo uso dos recursos hídricos superficiais.

Quanto aos recursos hídricos subterrâneos, ressalta-se que o empreendimento está inserido nos domínios hidrogeológicos granular e fissurado. O primeiro é associado a rochas como arenitos e conglomerados da Formação Urucuia, que ocorrem em toda a região. Essas rochas são compostas por grãos de quartzo, feldspato e outros minerais, cimentados por materiais como sílica, calcita e argila. Já o segundo é mais ligado a rochas Pelíticas com lentes de rochas carbonáticas. A figura abaixo apresenta a distribuição dos aquíferos na AID do empreendimento:

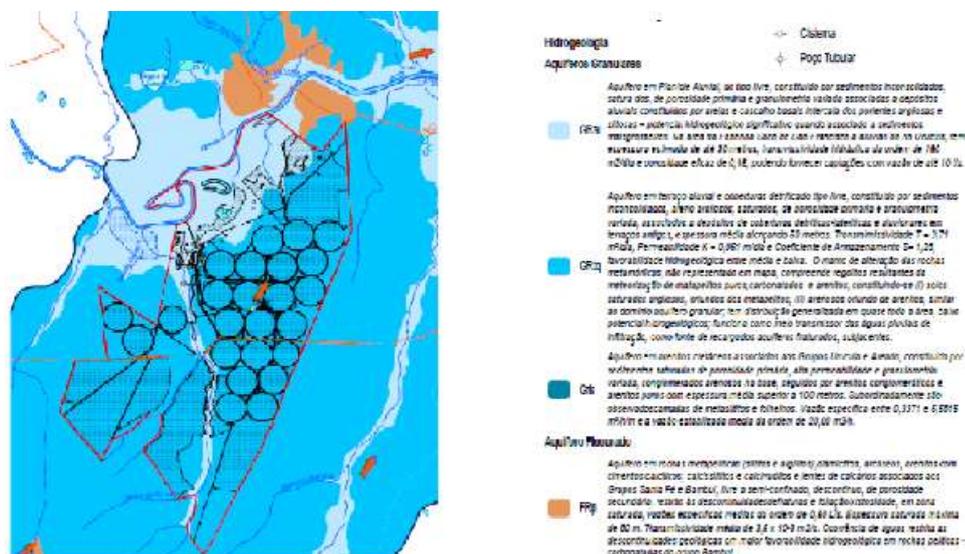


Figura 10 – Mapa de domínios hidrogeológicos.
Fonte: EIA/RIMA – Décio Bruxel/Agua e Terra

Nota-se que a maior porção do empreendimento é recoberta por coberturas detrítica-lateríticas e aluvionares em terraços antigos associados ao aquífero em terraço aluvial e coberturas detríticas do tipo livre. Com esperado, os aquíferos em planície aluvial, do tipo livre, ocorrem associados às drenagens das veredas existentes na propriedade. Já o aquífero fissurado, associados aos grupos santa fé e bambuí, são presentes na porção mais a norte e a sudoeste do empreendimento, não estando presentes na ADA.

O meio aquífero instalado nas coberturas detríticas e no manto de alteração das rochas metamórficas apresenta uma ampla distribuição na área de estudo. Os parâmetros hidrodinâmicos calculados indicam um sistema aquífero de potencial baixo a muito baixo com valor de Transmissividade de $T = 0,9155 \text{ m}^2/\text{dia}$, Permeabilidade $K = 0,0048 \text{ m}/\text{dia}$ e coeficiente de Armazenamento $S = 1,55$. No aquífero granular a recarga ocorre, predominantemente, nas áreas topograficamente mais elevadas, conhecidas como chapadas que estão à montante da área de influência dão empreendimento.

No Domínio da área de estudo os aquíferos fissurados se desenvolveram em rochas metapelíticas, com intercalações lenticulares de rochas carbonáticas do Grupo Bambuí e em rochas pelíticas e arcoseanas do Grupo Santa Fé. No geral este meio constitui aquíferos de baixa favorabilidade hidrogeológica nas áreas onde predominam rochas metapelíticas ou arcoseanas, aumentando a o potencial de água subterrânea na presença de lentes ou intercalações de carbonatos (calcário/marga), que com dissolução das porções carbonáticas da rocha formam descontinuidades



com maior potencial de armazenamento e circulação de água subterrânea. Dados bibliográficos apontam que a transmissividade deste aquífero varia entre $1,1 \times 10^{-3}$ e $10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$ e vazão específica média da ordem $0,50 \text{ L/s/m}$. O sistema aquífero fissurado tem a sua recarga diretamente pela infiltração das águas ou pelos exutórios dos sistemas aquíferos granulares superiores. Comumente, a água infiltra no sistema de recobertas pelo regolito, ou mais raramente nas fraturas que controlam a drenagem superficial. As áreas de descargas estão localizadas em fundos de vales, geralmente mascaradas pelos depósitos aluviais.

3.3. Fauna

O diagnóstico da fauna terrestre foi realizado por meio do levantamento de dados existentes em literatura técnico-científica, para a região de inserção do empreendimento, ou seja, para a área de influência indireta (AII), bem como através de amostragens de campo realizadas nas áreas de influência direta (AID) e diretamente afetada (ADA) para os seguintes grupos: avifauna, mastofauna, herpetofauna (anfíbios e répteis) e entomofauna. Para cada um dos grupos considerados, foram realizadas duas campanhas de amostragem, de modo a contemplar a sazonalidade da região, ou seja, contemplando o período seco e o período chuvoso. Para a avifauna, mastofauna e herpetofauna foram realizadas, inicialmente, duas campanhas nos meses de maio/2016 (período seco) e dezembro/2016 (período chuvoso). Porém, de modo a complementar a amostragem da mastofauna, com a inclusão de amostragens de pequenos mamíferos e quirópteros, foram realizadas novas amostragens em julho/2019 (período seco) e janeiro/2020 (período chuvoso). Já para a entomofauna, as amostragens foram realizadas entre os dias 03 e 07 de junho/2019 (período seco) e entre os dias 25 e 29 de novembro/2019 (período chuvoso).

AVIFAUNA

Para o estudo da avifauna, foram selecionadas seis áreas amostrais onde foram empregados dois métodos distintos e complementares: transecto de varredura e observação ocasional.

As listas de espécies ameaçadas de extinção globalmente (IUCN, 2020), no Brasil (MMA, 2014) e em Minas Gerais (COPAM, 2010) foram consultadas para verificar a presença de possíveis táxons classificados nas categorias de ameaça: deficiente em dados, quase ameaçado, vulnerável, em perigo ou criticamente ameaçado. As espécies também foram classificadas quanto ao grau de sensibilidade frente a degradação ambiental bem como ao tipo de dieta e tipo de habitat (campestres, florestais ou aquáticas).



O levantamento secundário apontou potencial de ocorrência para região de São Romão quase 250 espécies de aves, entre elas espécies endêmicas do Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica, além de espécies ameaçadas de extinção e migratórias. Nas amostragens de campo da avifauna na Fazenda Saco da Tapera foram registradas 205 espécies de aves, pertencentes a 23 ordens e 52 famílias. Comparando-se os períodos seco e chuvoso, verificou-se uma maior riqueza no período seco (n = 180 espécies), enquanto na estação chuvosa foram registradas 110 espécies.

Entre as espécies relacionadas na Fazenda, sete representam endemismos do Cerrado: papagaio-galego (*Alipiopsitta xanthops*), chorozinho-de-bico-comprido (*Herpsilochmus longirostris*), tapaculo-de-colarinho (*Melanopareia torquata*), cisqueiro-do-rio (*Clibanornis rectirostris*), soldadinho (*Antilophia galeata*), gralha-do-campo (*Cyanocorax cristatellus*) e batuqueiro (*Saltatricula atricollis*). Além dessas, também mereceu destaque a presença do corrupeirão (*Icterus jamacaii*), espécie considerada endêmica da Caatinga. Com relação à ocorrência de espécies migratórias, foram registradas: • 44 espécies migratórias austrais, sendo 22 delas detectadas tanto na estação seca como na chuvosa. Não foram registradas espécies migratórias neárticas.

Foram detectadas quatro espécies com algum status de ameaça a extinção: • Cabeça-seca (*Mycteria americana*) – considerada vulnerável na lista de Minas Gerais (COPAM, 2010); • Arara-canindé (*Ara ararauna*), considerada vulnerável na lista de Minas Gerais (COPAM, 2010); • Papagaio-galego (*Alipiopsitta xanthops*), considerada vulnerável na lista de Minas Gerais (COPAM, 2010); • Arapaçu-de-wagler (*Lepidocolaptes wagleri*), vulnerável na lista do MMA (2014). Além dos táxons ameaçados de extinção, sete espécies são apontadas como de alta sensibilidade a distúrbios ambientais: pato-do-mato (*Cairina moschata*), saracura-três-potes (*Aramides cajaneus*), batuíra-de-coleira (*Charadrius collaris*), arapaçu-beija-flor (*Campylorhamphus trochilirostris*), arapaçu-de-wagler (*L. wagleri*) e cisqueiro-do-rio (*Clibanornis rectirostris*). Outras 71 espécies (35%) apresentam média sensibilidade aos distúrbios ambientais, enquanto o restante representa espécies de baixa sensibilidade.

A avifauna da Fazenda Saco da Tapera foi composta, em sua maior parte, por espécies que usam, preferencialmente, os ambientes florestais (N = 104; 51%). Espécies de ambientes campestres representaram 35% da listagem geral, enquanto o restante (14%) refere-se a espécies que utilizam ambientes aquáticos.

A maior parte da avifauna registrada na Fazenda Saco da Tapera apresenta a dieta do tipo insetívora (40%) e onívora (29%). O restante das espécies é carnívora (10%),



frugívora (10%), granívora (6%) ou nectarívora (4%). O predomínio de onívoras e insetívoras é esperado em áreas de ambientes alteradas, visto que, para o ambiente manter aves com dietas carnívoras e frugívoras são necessárias áreas mais conservadas, com disponibilidade de alimentos mais específicos. Esses resultados podem indicar que as áreas amostradas ainda podem oferecer recursos para aves mais especialistas, embora os ambientes apresentem atividades antrópicas sendo realizadas em seu entorno.

Entre as espécies citadas nos dados secundários, 79 não foram registradas durante o levantamento realizado. Por outro lado, 42 espécies registradas na área de influência da Fazenda Saco da Tapera não estavam relacionadas nos dados secundários e representaram novos registros para o município de São Romão. Desta forma, acredita-se que, pelo menos, 284 espécies de aves podem ser encontradas na área de influência do empreendimento. Os dados secundários adicionaram à listagem, três espécies endêmicas do Cerrado, limpa-folha-do-brejo (*Syndactyla dimidiata*), pula-pula-de-sobrancelha (*Myiothlypis leucophrys*) e mineirinho (*Charitospiza eucosma*); duas espécies endêmicas da Caatinga, periquito-da-caatinga (*Eupsittula cactorum*) e casaca-de-couro (*Pseudoseisura cristata*); e duas espécies endêmicas da Mata Atlântica, jaó-do-sul (*Crypturellus noctivagus*) e chupadente (*Conopophaga lineata*). Além dessas espécies, também foi registrada uma migrante neártica, pisa-n'água (*Phalaropus tricolor*) e 11 migrantes austrais. Entre as espécies consideradas ameaçadas de extinção os dados secundários adicionaram sete espécies à listagem da AID, ema (*Rhea americana*), jaó-do-sul (*Crypturellus noctivagus*), pato-mergulhão (*Mergus octosetaceus*), maracanã (*Primolius maracana*), mineirinho (*Charitospiza eucosma*), curió (*Sporophila angolensis*) e bicudo (*Sporophila maximiliani*), classificadas em diversas categorias de ameaça.

Apesar de grande parte da vegetação da Fazenda Saco da Tapera ser caracterizada como área destinada a atividades agropecuárias, os remanescentes de vegetação nativa ainda abrigam um grande número de espécies de aves, com destaque para alguns endemismos do Cerrado e da Caatinga, além de espécies consideradas ameaçadas de extinção. Esta grande diversidade de espécies pode estar relacionada à grande variedade de ambientes encontrados na região, com destaque para as várias fisionomias do Cerrado identificadas, além de áreas de floresta estacional semidecidual, áreas de várzea e lagoas marginais do rio São Francisco.

HERPETOFAUNA

Para o registro da herpetofauna foram utilizados três métodos de amostragem: busca por encontro visual, registros acústicos (zoofonia) e registros oportunistas. A escolha dos pontos de amostragem foi baseada no pressuposto primordial do método de



busca ativa: a observação do maior número de microambientes possíveis. Assim, considerou-se a representatividade de cada uma das fitofisionomias e sua consequente influência na composição faunística da localidade.

A amostragem da herpetofauna foi realizada durante o dia e durante a noite, a partir de rotas ao longo de estradas não pavimentadas e trilhas da propriedade, em que a visualização de espécimes era facilitada, além de percursos pelos ambientes florestais acessíveis na área de estudo. Diariamente, foram realizadas entre 1h30min e 2h00min de amostragem, em cada um dos pontos, divididas no período da manhã e, também, fim da tarde/noite.

Foram registrados anfíbios pertencentes 14 espécies. Na campanha de inventário inicial, em estação seca, foram catalogadas dez espécies de anfíbios pertencentes a duas ordens e nove gêneros (Anura: Scinax, Dendropsophus, Pseudopaludicola, Physalaemus, Leptodactylus, Hypsiboas, Dermatonotus e Rhinella; Gymnophiona: Siphonops), distribuídos em cinco famílias (Bufonidae, Hylidae, Leptodactylidae, Microhylidae e Siphonopidae). Já na campanha em estação chuvosa, foram registradas 13 espécies de anuros distribuídas em nove gêneros (Anura: Dermatonotus, Scinax, Pseudopaludicola, Rhinella, Physalaemus, Leptodactylus, Dendropsophus, Phitecopus e Hypsiboas).

Foram encontradas três espécies de Leptodactylidae. Esse grupo conhecido popularmente como rãs são extremamente variáveis no tamanho, estrutura e aparência. Algumas espécies são exclusivamente aquáticas, outras são semelhantes a sapos da família Bufonidae, algumas são arborícolas e algumas espécies são predadoras de vertebrados. As espécies da subfamília Leptodactylinae constroem ninhos de espuma, onde ficam os ovos e girinos recém-eclodidos. Analisando-se a listagem das espécies registradas, verificou-se que nenhuma espécie foi considerada rara e/ou ameaçada de extinção.

Durante as atividades de levantamento da fauna, foram registradas dez espécies de répteis, distribuídas em oito famílias. Todas as espécies encontradas estão entre as esperadas para a região, e não foi encontrada nenhuma espécie ameaçada ou endêmica. Nenhuma das espécies encontradas no local está em listas ameaçadas de extinção

MASTOFAUNA

Para o levantamento da mastofauna de médio e grande porte, foram realizadas, diariamente, ações de busca ativa, com o intuito de obter registros diretos (visualizações das espécies) e/ou indiretos (rastros, tocas, fezes, vocalizações, marcações e/ou carcaças) dos espécimes da fauna silvestre da região. No decorrer



de cada campanha a propriedade foi percorrida em diferentes horários, no começo da manhã, à tarde e no período noturno. Além disso, o levantamento dos mamíferos foi complementado com a utilização de armadilhas fotográficas ou cameratraps na área do empreendimento, utilizando-se uma armadilha fotográfica por ponto de amostragem (96 horas.armadilha.ponto, em cada campanha).

Todas as espécies registradas durante as campanhas de campo na área do empreendimento foram classificadas quanto ao status de ameaça de extinção no estado de Minas Gerais (COPAM, 2010), em todo o território nacional (MMA, 2014), assim como internacionalmente (IUCN, 2020).

O levantamento de pequenos mamíferos foi realizado através de duas campanhas amostrais (julho/2019 e janeiro/2020), seguindo uma metodologia de captura, marcação e recaptura, em que foi instalado um set de armadilhas do tipo live trap (Sherman e Tomahawk), com 20 armadilhas equidistantes 15 metros, em quatro pontos diferentes da área de estudo, totalizando 80 armadilhas para a área de estudo. Para amostragem de Quirópteros foram utilizadas oito redes de neblina de dimensões de 6m x 3m em cada ponto amostral, totalizando um esforço amostral de 96 horas/rede por ponto. Sendo duas noites de amostragens por ponto, no período de seis horas a partir do horário do pôr-do-sol. Considerando os três pontos amostrais, totalizam 288 horas/rede na área de estudo (nº de redes X total de nº de horas de rede aberta), sempre nos mesmos pontos, que foram georreferenciados. As espécies também foram classificadas quanto a ameaça à extinção, de acordo com as listas oficiais (COPAM, 2010; IUCN, 2020; MMA, 2014).

De acordo com o levantamento de dados realizados, verificou-se a possibilidade de ocorrência de cerca de 120 espécies de mamíferos, com destaque, principalmente, para a grande quantidade de espécies de quirópteros e de pequenos mamíferos roedores, já listada nos diferentes estudos analisados.

Durante as duas campanhas de levantamento da fauna de médio e grande porte no empreendimento da Fazenda Saco da Tapera foi possível obter o registro de 20 espécies. Os registros obtidos mostram que a maior parte das espécies levantadas estão classificadas como de menor preocupação, enquanto oito espécies apresentam algum tipo de ameaça à extinção. A saber: *Blastocerus dichotomus*, *Chrysocyon brachyurus*, *Leopardus pardalis*, *Leopardus tigrinus*, *Lycalopex vetulus*, *Myrmecophaga tridactyla*, *Pecari tajacu* e *Tapirus terrestris*.

Embora essas espécies ameaçadas de extinção apresentem um grande número de habitats distintos em que podem ocorrer, todas elas são diretamente afetadas pelos impactos ambientais, principalmente o desmatamento e fragmentação dos ecossistemas, atropelamentos e caça predatória. Cada espécie apresenta um



conjunto de características particulares que justificam a preservação das áreas naturais nas quais ocorrem. Os indivíduos de *Chrysocyon brachyurus* demandam grandes áreas de vegetação contínua para sobreviver e manter uma população viável, assim como *Blastocerus dichotomus*, *Myrmecophaga tridactyla*, *Leopardus pardalis*, *Tapirus terrestris* e/ou qualquer outra espécie de mamífero de médio e grande porte. Os resultados do levantamento da mastofauna na Fazenda Saco da Tapera demonstram a necessidade de se proibir qualquer forma de caça de animais silvestres e desmatamento da vegetação nativa. Além de implicar na preservação e conservação dos remanescentes de vegetação original, incluindo a maior variedade de fitofisionomia possível.

Considerando-se as amostragens realizadas para pequenos mamíferos e quiropterofauna, foram efetuados 58 registros, totalizando uma riqueza de 23 espécies de mamíferos. Estas espécies, foram distribuídas em 15 famílias pertencentes a 10 ordens. As ordens Carnivora e Rodentia apresentaram maior número de espécies (cinco espécies), seguida pela ordem Chiroptera, com representantes de quatro espécies.

O registro *Glossophaga soricina*, relaciona-se à disponibilidade de recursos, uma vez que essa espécie de morcego de pequeno porte é considerada importante polinizadora de plantas que apresentam antese noturna, sendo conhecidos popularmente como morcego beija-flor (apresentam papilas especializadas para coletar o néctar da flor por ação capilar).

ocorreu o predomínio de espécies com hábitos alimentares onívoros, com destaque para as espécies *G. soricina* e *P. lineatus*, registradas em maior número nesse estudo. A presença de espécies onívoras e, também, frutívoras, demonstra a importância das mesmas no período de frutificação das espécies vegetais, uma vez que atuam como dispersoras de semente, ajudando no processo de reflorestamento das áreas.

Mesmo com todo impacto da agricultura, ainda foi possível efetuar importantes registros da fauna de mamíferos, destacando-se, inclusive, espécies consideradas ameaçadas de extinção. A presença dessas espécies demonstra a importância da implantação de um programa de monitoramento da fauna, a fim de avaliar como estas espécies respondem à manutenção das atividades do empreendimento.

ENTOMOFAUNA

As coletas dos insetos foram realizadas por dois amostradores no período diurno e noturno. Para aumentar o número de espécies inventariadas a coleta de insetos foi realizada através de quatro metodologias diferentes: coleta direta manual, coleta por batimento com guarda-chuva entomológico, Coleta com armadilha de interceptação



ou queda no solo (Pitfall Traps) e Coleta com armadilha luminosa. Todo o material resultante das coletas a partir das diferentes ferramentas de captura foi cuidadosamente recolhido em sacos e potes plásticos, etiquetado e transportado para o Laboratório, onde foram triados, montados e identificados.

Foram coletados 2544 insetos (1337 no período seco e 1206, na estação chuvosa). Ao todo foram identificados insetos pertencentes a sete ordens, 59 famílias (foram identificadas ~35 subfamílias), 45 gêneros e 195 morfoespécies. Dentre esses insetos, em termos de abundância (número de indivíduos) e de riqueza (número de morfoespécies), se destacam as ordens Hymenoptera (Formigas, abelhas e vespas) e Coleoptera (besouros). Quando consideradas as Famílias mais abundantes verifica-se que a família Formicidae foi a mais representativa em todas as coletas. Observou-se uma quantidade significativa de insetos dessa Família, representando 51,93% do total de insetos amostrados, seguidos pelas Famílias Scarabaeidae (16,78%) e Termitidae (10,57%).

A diversidade da Entomofauna encontrada no empreendimento demonstrou certo grau de conservação da área, especialmente devido à presença dos coleópteros coprófagos, típicos de ambientes em recuperação. A ordem Hymenoptera foi a mais abundante em todas as coletas com maior representatividade da família Formicidae. A estação do ano e a temperatura, no período em que foram realizadas as coletas, influenciaram na abundância e riqueza das espécies. A utilização de atrativos influenciou diretamente na abundância e diversidade de indivíduos coletados, sendo que as fezes humanas foram as mais atrativas. Foram amostrados insetos da maioria das ordens que representam os mais importantes bioindicadores.

ICITIOFAUNA

A Fazenda Saco da Tapera é banhada pelo Rio Urucuia, Vereda do Galinho, Água Fria, Caneta e Carambola, além de cursos d'água menores que nascem na propriedade. A propriedade também é composta por lagoas como a da Ferradura, e por poços como o da Água Verde. Para o levantamento da ictiofauna na área do empreendimento, foram realizadas duas campanhas de amostragem, em cinco pontos.

Em todos os pontos, foram efetuadas coletas quantitativas e qualitativas. Para as coletas quantitativas, cujos dados foram usados para cálculo da CPUE, foram utilizadas redes de emalhar com tamanhos de 3, 4, 5, 6, 8, e 12 centímetros entre nós opostos, com comprimento de 10 m. As redes foram colocadas ao entardecer e retiradas na manhã seguinte, ficando expostas durante 12-14 horas aproximadamente.



Para as coletas qualitativas foram utilizados: • Rede de arrasto de tela mosquiteira abertura de 2,0 mm; • Puçás/peneiras; • Tarrafas com malha 2,4 cm.

Foram capturados 179 (cento e sete) exemplares, pertencentes a 31 (trinta e uma) espécies, 16 (dezesesseis) famílias e 04 (quatro) ordens. A ordem Characiformes foi a mais representativa tanto em relação ao número de espécies (21), quanto ao número de exemplares (143), correspondendo a 80% de todos os espécimes capturados

Os resultados obtidos nestes levantamentos demonstram uma predominância da ordem Characiformes em relação às demais, tanto em relação à riqueza quanto em abundância. Esta relação é comum em ambientes de ambientes de água doce brasileiros, como no Cerrado. Durante a estação de estiagem (seca) o ponto P4 localizado em um córrego sem nome foi que apresentou maior abundância e P2 no Rio Urucuia a maior riqueza de espécies, já o ponto P3 localizado em uma vereda foi o que apresentou os menores valores para ambos os parâmetros.

A curva do coletor obtida a partir das amostragens indica que novas espécies serão adicionadas na composição taxonômica com a continuidade das amostragens, no entanto, deve-se considerar que a coleta foi até o momento satisfatória, ressaltando que aproximadamente 70% das espécies foram capturadas no estudo.

Conclusão e Programa de monitoramento de fauna

Foi proposto programa de monitoramento da fauna sendo contemplados os grupos ictiofauna, avifauna, mastofauna, herpetofauna e entomofauna. A proposta apresentada atende as exigências descritas no Termo de Referência da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD relacionada ao assunto. Recomenda-se neste parecer que o monitoramento da fauna tenha início após a concessão da licença de operação corretiva e com duas campanhas anuais, sendo uma na estação seca e outra na estação chuvosa, durante a vigência da licença. Conforme os Termos vigentes exigem o empreendedor também apresentou proposta de monitoramento específica para espécies ameaçadas de extinção. Ressalta-se que o diagnóstico posterior a este parecer, durante os estudos de monitoramento, de qualquer espécie ameaçada deve ser informado ao órgão ambiental e realizado a complementação do monitoramento com proposta específica a espécie nova diagnosticada.

Os estudos de monitoramento de fauna permitirão, além de continuar a fomentar o diagnóstico da fauna local, obter informações sobre medidas de manejo necessárias ou mesmo ganhos ambientais. Especialmente nos casos das espécies ameaçadas onde qualquer proposta de manejo deve ser mais precisamente decidida. Neste sentido, orienta-se que os dados de monitoramento se apresentem sempre com



resultados e conclusões sobre a dinâmica populacional das espécies e a qualidade das relações ecológicas das mesmas frente a operação do empreendimento. Garantido assim a coexistência baseada em preceitos sustentáveis. A fauna ameaçada de extinção, deve estar a frente de qualquer medida de mitigação de impactos e para isso, medidas específicas de conservação devem ser estimuladas e desenvolvidas em especial quando desenvolvidas junto a parcerias com entidades de pesquisa/instituições científicas.

3.4. Flora

A vegetação predominante na propriedade engloba fitofisionomias naturais pertencentes ao bioma Cerrado, com remanescentes de savana tropical em que a vegetação herbácea coexiste com diversas espécies de árvores de pequeno a médio porte e arbustos esparsos, próximos à parte central mineira.

Para caracterização da flora na ADA do empreendimento, foram lançadas 22 unidades amostrais com dimensões 10mx10m (100m²), nas quais foram mensurados DAP (Diâmetro a altura do peito) e altura total e identificação dos indivíduos arbóreos. Após a alocação das unidades amostrais em campo, foram coletados os dados técnicos. De modo que foram identificados e mensurados todos os indivíduos com altura acima de 1,3m e diâmetro a altura do peito (DAP) igual ou acima de 5cm.

Nos remanescentes florestais do empreendimento, as Florestas Estacionais Semidecíduas Montana correspondem a 4,8% do total de vegetação nativa quantificado na propriedade. Estas fitofisionomias apresentam ocorrência de espécies também típicas de Cerrado e Matas de Galeria. Além disso, correspondem a fragmentos ciliares, contíguos ao curso hídrico, áreas alagadas e transicionais a vereda.

No que se refere as espécies botânicas, *Hymenaea courbaril* (jatobá-da-mata), *Pterodon pubescens* (Benth.) Benth. (sucupira-branca), *Xylopia aromatica* (Lam.) Mart. (pimenta-de-macaco), *Copaifera langsdorffii* Desf. (copaíba) e *Matayba elaeagnoides* Radlk. (cambotá) apresentam 58% do valor de importância total (VI%). Tais espécimes também são citadas por (LORENZI, 2008; SILVA JÚNIOR, 2012) como ocorrentes em Matas de Galerias e Florestas Estacionais Semidecíduas, tipicamente interligadas a outras fitofisionomias do bioma Cerrado, incluindo *Hirtella glandulosa* Spreng. (bosta-de-cabra), *Callisthene major* Mart. (farinha-seca) e *Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll. Arg. (tamanqueira). As demais espécies são mais frequentemente identificadas em variações de Cerrado, o que demonstra as características transicionais das formações florestais ocorrentes na fazenda.



Cabe ressaltar ainda, que *Hymenaea courbaril* (jatobá-da-mata), *Pterodon pubescens* (Benth.) Benth. (sucupira-branca), *Xylopia aromatica* (Lam.) Mart. (pimenta-de-macaco), *Copaifera langsdorffii* Desf. (copaíba) e *Matayba elaeagnoides* Radlk. (cambotá) apresentam aproximadamente 367 indivíduos por hectare, correspondendo, portanto, a 53% da frequência relativa amostrada. Algumas das espécies registradas são típicas de Cerrado, como *Eugenia dysenterica* (Mart.) DC. (cagaita), *Machaerium opacum* Vogel (jacarandá-cascudo), além de espécies comumente encontradas em formações de galeria, como *Hirtella glandulosa* Spreng., *Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll.Arg (bosta-de-cabra). Esse fato demonstra as características transicionais das formações florestais. Posto isso, observa-se interação entre as variações fisionômicas ocorrentes na propriedade.

Após análises in loco e por meio dos dados de diversidade e fitossociologia, dinâmicas das paisagens locais, bem como variações pedológicas e de relevo, constatou-se a ocorrência de Cerrado stricto sensu, Campo Cerrado, Floresta Estacional Semidecidual Montana, Matas de Galeria e Veredas. Nota-se a presença de Veredas típicas compostas por formações campestres associadas a solos mal drenados; presença de espécies herbáceas e arbustivas e solos saturados na linha de drenagem principal, com presença de faixa de *Mauritia flexuosa* F.f (buriti). Além da Vereda típica, observam-se locais com presença de buriti em solos não hidromórficos, próximo a linhas de drenagem, associados à formação florestal arbórea típica de Matas de Galeria. Essa citada variação é, frequentemente, involucra por Cerrado stricto sensu no empreendimento.

Em geral, os remanescentes nativos compreendidos na propriedade apresentam bom estado de conservação. Durante as atividades executadas em campo, foram registradas espécies arbóreas e herbáceas em estado reprodutivo, o que indica processos autorregenerativos contribuindo para a regeneração natural.

3.5. Geologia e geomorfologia regionais e cavidades naturais

O estudo espeleológico para a Fazenda Saco da Tapera, do empreendimento Décio Bruxel e outros, foi realizado pela empresa de consultoria Água e Terra Planejamento Ambiental Ltda, e de responsabilidade técnica de João Carlos Moreira Gomes, CREA-SP 37.297/D, com anotação de responsabilidade técnica – ART nº1420170000003698247.

A geologia da área da fazenda corresponde aos depósitos colúvio-elúvio-aluvionares das coberturas superficiais cenozoicas. As coberturas elúvio-coluviais são representadas por sedimentos inconsolidados de constituição arenosa. Os depósitos aluvionares compreendem também aos sedimentos arenosos, areno-argilosos, argilo-sílticos, inconsolidados.

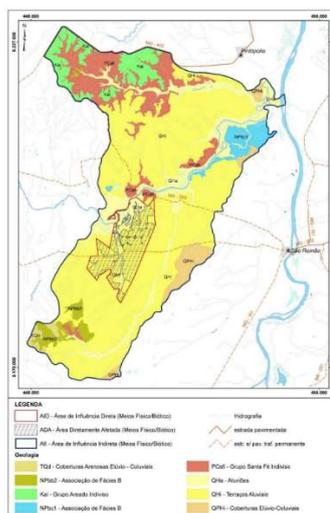


Figura 11 - Mapa geológico regional. Fonte: Estudo de prospecção.

O empreendimento caracteriza-se por possuir solos espessos, de textura arenosa, associados aos depósitos cenozoicos sobre as quais encontram-se a maior parte das áreas cultivadas. Não foram observados afloramentos rochosos na ADA e entorno de 250m. A geomorfologia é marcada regionalmente pelas superfícies de aplainamento.

As drenagens presentes em meio a uma superfície de aplainamento foram consideradas às áreas de maior potencial espeleológico da fazenda. Essas áreas foram priorizadas pela SUPRAM NM durante a fiscalização espeleológica. Nessas áreas foi observada a presença de solos hidromórficos e áreas de veredas. As demais áreas da fazenda foram percorridas de forma amostral.

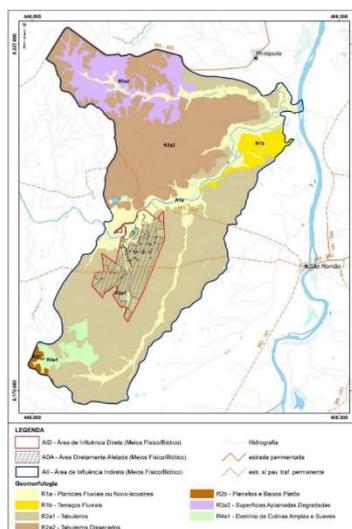


Figura 12 - Mapa geomorfológico regional. Fonte: Estudo de prospecção.



A Fazenda possui o relevo aplainado de tabuleiros e de planícies fluviais, fluvio-lacustres e terraços fluviais. O relevo dessas duas unidades geomorfológicas é suavizado em direção à calha dos cursos d'água, sem apresentar transição marcante. Os terrenos apresentam baixas declividades com altitudes variando entre 455 m na calha do rio Urucuia e 530 m nas partes mais altas na parte sul da fazenda.

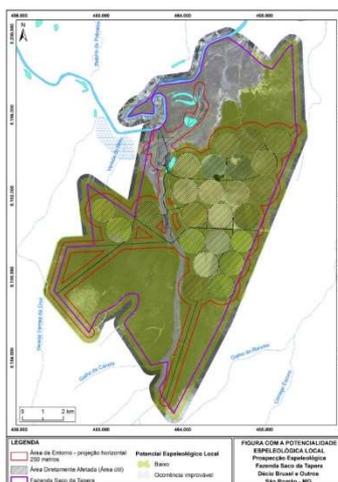


Figura 13 - Mapa de potencial espeleológico. Fonte: Estudo de prospecção.

De acordo com os estudos e com o mapa de potencial espeleológico elaborado, a ADA + entorno de 250m do empreendimento estão localizadas em área de potencial espeleológico baixo e ocorrência improvável de cavidades.

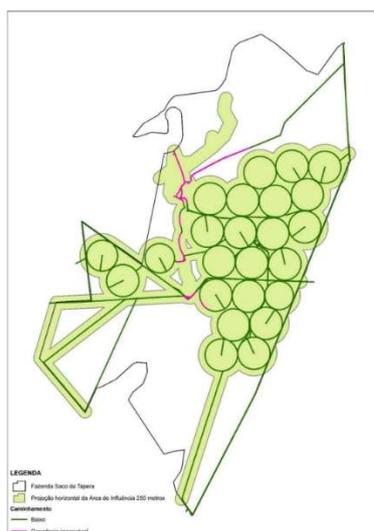


Figura 14 - Mapa de caminhamento espeleológico. Fonte: Estudo de prospecção.

Conforme o potencial espeleológico apresentado no mapa de potencial e nos estudos, o caminhamento foi suficiente para recobrir grande parte da área da ADA e seu entorno de 250 metros. De acordo com os estudos, não foram encontradas



cavidades, abrigos ou feições cárstica nessa área. Os estudos apresentados atesta que não há ocorrências espeleológicas na ADA e entorno de 250 metros do empreendimento.

De acordo com o Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 73/2021, a equipe técnica da SUPRAM NM não observou afloramentos rochosos, áreas com feições cársticas ou qualquer indícios para ocorrência de cavidades. Diante do exposto, a prospecção e o caminhamento espeleológico apresentado nos estudos foram validados.

3.6. Solos

Para o levantamento pedológico descrito no EIA foi utilizado o mapa de Solos do Estado de Minas Gerais, produzido pela Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais (CETEC), atualizado pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), em 2005 para o novo sistema de classificação de solos, na escala de 1:500.000. As visitas de campo permitiram confirmação visual dos tipos de solos da área de influência do empreendimento. Nas Áreas de Influência da fazenda Saco do São Francisco foram identificadas oito classes de solo, conforme mapa pedológico.

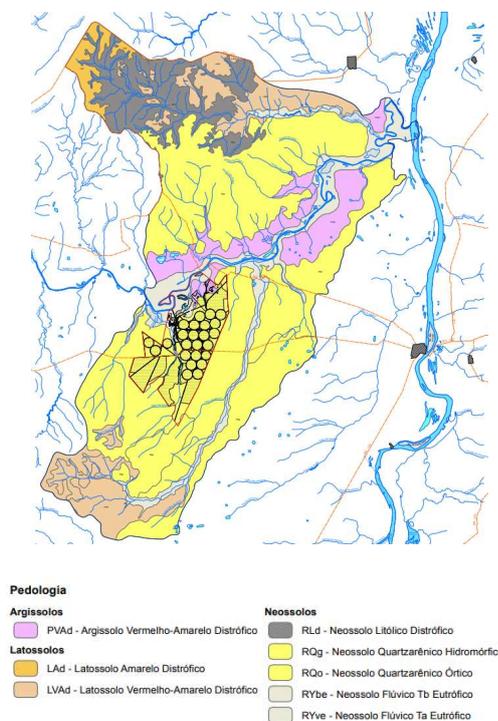


Figura 15 - Mapa pedológico da Área de Influência da Fazenda Saco da Tapera



Na área de influência direta apresenta-se na forma de neossolo quartzarênico, solos com sequência de horizontes A-C, sem contato lítico dentro de 50 cm de profundidade, apresentando textura areia ou areia franca nos horizontes até, no mínimo, a profundidade de 150 cm a partir da superfície do solo ou até um contato lítico; essencialmente quartzosos, tendo nas frações areia grossa e areia fina 95% ou mais de quartzo, calcedônia e opala e, praticamente, ausência de minerais primários alteráveis (menos resistentes ao intemperismo).

Os Neossolos Quartzarênicos são solos que apresentam baixa fertilidade natural, devido à sua composição essencialmente quartzosa, e, assim como grande parte dos solos brasileiros, não apresentam condições químicas naturais favoráveis para sustentar o desenvolvimento satisfatório das sucessivas culturas, sendo exaurido com o tempo. Desta forma, torna-se necessário melhorar o grau de fertilidade dos mesmos a fim de obter uma lavoura de qualidade, o que justifica a realização de análises químicas do solo como maneira de conhecer a dinâmica de nutrientes de cada solo e suas necessidades de reposições.

Na Fazenda Saco da Tapera são realizadas anualmente, análises do solo das diversas áreas de plantio nas profundidades de 0-20 e 20-40 cm, de forma a promover uma correção adequada, conforme exigência nutricional de cada cultura.

3.7. Socioeconomia

3.7.1. Área de Influência Indireta (All)

O empreendimento situa-se no município de São Romão-MG que se localiza na mesorregião do Norte de Minas e é ilhado por quatro rios: Paracatu, Urucuia, Conceição e São Francisco. Pertence ainda à microrregião de Pirapora, que é composta pelos municípios de Buritizeiro, Ibiaí, Jequitaiá, Lagoa dos Patos, Lassance, Pirapora, Riachinho, Santa Fé de Minas, São Romão e Várzea da Palma. (Fonte: EIA/RIMA – Fazenda Saco da Tapera/Aguaeterra).

De acordo com os dados do IBGE, estimava-se, em 2020, uma população de 12.529 habitantes. São Romão apresentou um acréscimo populacional de 2.493 habitantes no período de 10 anos consecutivos, correspondendo a uma taxa de 3,20% ao ano.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) – São Romão é 0,64, em 2010, fazendo com que a faixa de Desenvolvimento Humano no município seja considerado Médio (IDHM entre 0,600 e 0,699).



De acordo com o zoneamento ecológico-econômico (ZEE), o município de São Romão apresenta seu componente humano como muito precário o que reflete a baixo índice de desenvolvimento humano na região, em especial pelas condições de renda do município.

3.7.2. Levantamento das comunidades mais próximas

Comunidade de Vargem Bonita

A comunidade Paraterra, conhecida também como Vargem Bonita, está situada próxima à Fazenda Saco da Tapera, onde residem, aproximadamente, 30 famílias. A infraestrutura é composta por duas escolas (Municipal Edmundo Torres e a Escola Estadual Prof.^a Giovanina Antônio Dias), as quais atendem alunos do fundamental até o ensino médio.

O local conta, ainda, com posto de saúde, com disponibilidade de agente de saúde uma vez por mês, um mercado que vende itens básicos e duas igrejas, sendo uma católica e a outra evangélica.

A água na comunidade é provinda diretamente do rio Urucuia e suprida por caminhão pipa quando o rio está muito baixo. Não há o tratamento dos efluentes, sendo todo despejado em fossas negras. O lixo não é coletado, sendo queimado ou enterrado.

As principais atividades econômicas são o plantio de lavouras temporárias (arroz, feijão, milho) e criação de gado de leite.

A principal relação entre a comunidade e o empreendedor está relacionada ao vínculo empregatício de alguns moradores do local.

Comunidade de Vereda Grande

A comunidade de Vereda Grande, está localizada na margem esquerda do rio Urucuia, cerca de 15 quilômetros de distância do empreendimento. Para o levantamento de informações, realizada uma entrevista com um morador local, o senhor Daniel Lucilho de Souza, o qual também é tratorista e funcionário da Fazenda Saco da Tapera. Segundo o Sr. Daniel, cerca de 80 famílias residem na comunidade. As principais infraestruturas presentes são: Escola Estadual Eloi Ferreira da Silva, que atende alunos da região até o 3º ano do ensino médio; Posto de saúde, que conta com um agente de saúde. O comércio local conta com um pequeno mercado para mantimentos básicos e açougue. Há no local sistema de abastecimento de água, porém não há o tratamento. Algumas residências possuem sistema fossa/ filtro/ sumidouro, para destino do esgotamento sanitário. No entanto, algumas residências contam com fossas negras. Não há a coleta do lixo, por esse motivo os resíduos são queimados ou enterrados. As principais atividades econômicas exercidas pelos



moradores são o plantio de lavouras temporárias e palmeiras de onde se extraem o óleo de babaçu.

Comunidade de Ribanceira

Residem cerca de 73 famílias na comunidade, segundo o presidente da associação local, Sr. Cláudio Ribeiro dos Santos. De acordo com ele, a comunidade apresenta certas carências em relação às necessidades básicas. Mesmo com muitas famílias, ainda não há posto de saúde. O atendimento à população é feito por um agente de saúde que visita a comunidade uma vez por mês. O esgoto sanitário, em algumas residências, é parcialmente tratado com o uso de fossa séptica. A água é proveniente de um poço artesiano, porém não passa por tratamento. Como não há coleta, o lixo produzido normalmente é queimado ou enterrado. As principais atividades econômicas concentram-se na pesca e nas lavouras temporárias. A comunidade conta com igrejas, escola e comércios, além da Escola Municipal Manuel Pinas, a qual atende crianças da região até o ensino fundamental. O comércio é composto por três mercearias. Segundo o entrevistado, a relação direta do empreendimento com a comunidade, se dá, principalmente, pelo vínculo empregatício de alguns moradores e compra e venda de mercadorias como feijão e milho.

Assentamento de Novilha Brava

O assentamento Novilha Brava é a comunidade mais distante do empreendimento. O presidente da associação de produtores relatou que a assistência do INCRA é precária e há falta de diversas benfeitorias. A comunidade possui 25 famílias, mas não possui igreja, posto de saúde, escola ou comércio. A economia local é baseada em lavouras temporárias e criação de gado leiteiro. O tratamento de água e esgoto é insuficiente, sendo todo o esgoto destinado a fossas negras e o lixo não é coletado, sendo descartado em buracos ou queimado. A comunidade mantém contato com o empreendimento Fazenda Saco da Tapera para compra de produtos e uso de maquinários emprestados.

Comunidade de Batizal

Na comunidade de Batizal residem cerca de 13 famílias e há problemas relacionados à disponibilidade de água é proveniente do córrego Batizal, que seca em algumas épocas do ano. Não há tratamento de esgoto e o lixo é queimado. A comunidade não possui escola, posto de saúde ou comércio, e a economia é baseada em cultivos e criação de gado de leite. Os moradores, eventualmente, compram caroço de algodão na Fazenda Saco da Tapera para alimentar o gado.

Comunidade de Barreiras



Na comunidade de Barreiras, residem cerca de 27 famílias. A comunidade possui apenas quatro vendinhas e um salão comunitário utilizado para reuniões e rezas. Não há posto de saúde e a população é atendida por um agente de saúde. A água é proveniente do córrego da Barreira e é complementada por caminhão pipa quando necessário. Não há tratamento de esgoto e o lixo é queimado, não havendo coleta. Não há convivência concreta da população com o empreendimento.

Comunidade de Prazil

O proprietário da única venda na comunidade Prazil, Edson Neves da Rocha, informou que cerca de 16 famílias residem na comunidade. Não há igreja, escola ou posto de saúde, mas um agente de saúde visita o local mensalmente. A água é captada de apenas um poço artesiano e não há tratamento de esgoto ou coleta de lixo. A economia é baseada no gado de leite e não há relação comercial direta com a Fazenda Saco da Tapera.

As comunidades que apresentam maior relação com o empreendimento (Fazenda Saco da Tapera) são **Vargem Bonita/Paraterra, Vereda Grande, devido** à proximidade e relação com a comunidade e **Ribanceira**, uma vez que possuem moradores com vínculo empregatício na fazenda. Já as comunidades de **Novilha Brava e Batizal** são citadas como tendo contato com a fazenda para compra de produtos e uso de maquinário emprestado (Novilha Brava) ou para a compra de caroço de algodão para alimentar o gado (Batizal), entretanto não foram identificados impactos diretos das atividades sobre as mesmas. Já a comunidade de Barreiras não apresenta convivência concreta da população com o empreendimento, e a comunidade de Prazil não tem nenhuma relação comercial direta com a fazenda.

3.8. Patrimônio Cultural e Natural

Foi realizado o diagnóstico e prospecção arqueológica, precedido de uma busca referencial em dados secundários, além dos dados coletados nas etapas de pesquisa em campo. Após a realização de todas as pesquisas, não foram encontrados vestígio arqueológico em suas áreas de influência.

Através do ofício /GAB/IPHAN/MG nº 240/2016, o IPHAN informou que os relatórios parcial e final do Diagnóstico, Prospecção Arqueológica e Educação Patrimonial da Fazenda Saco da Tapera e Lagoa de Fora, localizada no município de São Romão/MG, protocolados respectivamente sob os números 01514.007212/2015-91 em 23 de dezembro de 2016 e 01514.004369/2016-30 de 24 de junho de 2016 foram considerados suficientes para obtenção da anuência do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, para a regularização do tipo LOC - Licença de Operação Corretiva.



3.9. Área de Segurança Aeroportuária

De acordo como a plataforma IDE/SISEMA o empreendimento está inserida em zona de Segurança Aeroportuária da seguinte pista de pouso:

- Fazenda Saco da Tapera – CIAD: MG0086 – São Romão.

A pista de pouso é privada e de operação diurna. Conforme procedimentos transitórios para emissão de licença ambiental de empreendimentos com potencial atrativo de fauna em ASA de aeródromo brasileiro até a publicação do Decreto Regulamentar da Lei 12.725, de 16 de outubro de 2012, no qual o CENIPA recomenda aos órgãos ambientais responsáveis pelo processo de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades listadas, os aeródromos presentes na área com influência sobre o empreendimento possuem movimentos inferiores a 1.150 vôos/ano e, portanto, não há impedimentos para emissão da licença desde que apresentem os seguintes documentos:

- a) - Coordenadas geográficas dos vértices da área pretendida;
- b) - Lista de aeródromos em cuja ASA o empreendimento está localizado, informando a classificação do aeródromo (público ou privado) e, em caso de aeródromo público, se há voos regulares ou movimento superior a 1.150 movimentos/ano;
- c) - Compromisso formal, conforme modelo anexo, assinado por representante legal e por profissional com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), por meio do qual obrigam-se a empregar um conjunto de técnicas para mitigar o efeito atrativo de espécies-problema para aviação, de forma que o empreendimento não se configure como um foco atrativo de fauna.

Neste sentido, considerando que se trata de aeródromo privado, com vôos inferiores a 1.150 movimentos/ano e a apresentação dos itens a, b e c dos procedimentos transitórios adotados, considera-se atendida para fins de licenciamento ambiental do empreendimento.

3.10. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente.

3.10.1. Reserva Legal

As fazendas que compõem o empreendimento somam uma área total de 10.551,0548 ha e suas respectivas áreas de Reserva Legal com fitofisionomias características de cerrado stricto sensu e floresta estacional semidecidual, computam 2.748,48 ha, o que corresponde a 26,05% da área total da propriedade.

As áreas de Preservação Permanente constituídas, por margens de recursos hídricos, também com fitofisionomias variando entre cerrado stricto sensu e floresta estacional



semidecidual, somam 805,2542 ha correspondente a 7,63% da área total da propriedade.

A propriedade se encontra registrada no Cadastro Ambiental Rural (CAR) e as áreas de Reserva Legal possuem averbações em Registros de Imóveis:

Registros no CAR	Averbações em matrícula
MG-3164209-6EF9.4F6B.BDD8.4C54.BB68.8942.4C87.4FBD	R-2.004 – (AV6-R-2.004)
MG-3164209-93AF.F374.38B3.4A0A.B9EF.BC15.C6C6.5926	R-3.753 – (AV5-R-2.732)
MG-3164209-5B4D.8CFA.4555.4392.98DA.E8F3.7A68.4C72	R-3.754 – (AV7-R-2.731)
MG-3164209-629B.809F.9F7F.4330.AAF7.C2F7.2E61.18E8	R-3.755 – (AV6-R-2.484)
MG-3164209-E508.8CF2.5031.4B8E.BBEE.A1AC.460F.1047	R-3.756 – (AV5-R-2.003)
MG-3164209-20A8.8155.F9FF.4F06.BBF8.02C1.26F6.E881	R-3.757 – (AV4-R-3.254)
MG-3164209-A7D0.11D0.06D8.40F0.BD1D.A56B.A2A4.A202	R-3.761 – (AV3-R-2.432, AV3-R-1.449 e AV4-R-932)
MG-3164209-D33F.85DA.08F2.40D0.B7E3.469F.4609.EC60	R-4.107 – (AV5-R-3.255)
MG-3164209-1E8B2A38CA4D48C492F4313330BD4A42	R-871 – (AV1-R-871)
MG-3164209-2B4130BCDF0D42639AB2DF704A20C671	R-874 – (AV2-R-874)

Contudo em razão da realização recente do georreferenciamento das fazendas do empreendimento, verificou-se que parte da antiga área averbada como Reserva Legal, localizava-se fora dos limites da propriedade, em imóveis correspondentes a outros titulares, sem nenhum vínculo com os atuais proprietários. Além disso, outras partes dos quantitativos anteriormente averbados se encontram sobrepostas a ambientes considerados Áreas de Preservação Permanente (APP's), ou locadas em áreas antrópicas consolidadas ou em áreas isoladas localizadas entre pivôs de agricultura irrigada, denominadas popularmente de "calcinhas", consideradas não aptas a desempenhar a função de reserva legal. Diante desse cenário, de forma a promover uma maior conectividade entre os fragmentos de reserva legal existentes no empreendimento, bem como corrigir a distorção da geolocalização das glebas averbadas anteriormente, fez-se necessária a elaboração de um requerimento para a realocação dessas áreas. Esse requerimento foi formalizado sob processo SEI nº 1370.01.0013821/2021-68, com a apresentação de proposta para a realocação das áreas de Reserva Legal das Fazendas Saco da Tapera, Lagoa de Fora e Vargem Bonita, por meio da apresentação de áreas aptas a desempenharem tal função, de acordo com o percentual mínimo exigido pela legislação vigente. Nesse caso, considerando tratar-se de áreas de reservas legais com averbação em matrícula, novos termos de responsabilidade foram elaborados, com base nos novos memoriais



descritivos apresentados. E ao final desse parecer, será condicionado o cancelamento das atuais averbações e a averbação dos novos termos.

3.10.2. Áreas de Preservação Permanente (APP's)

As áreas de preservação permanente – APP's da Fazenda Saco da Tapera totalizam 799,5109 hectares, conforme último mapa de uso e ocupação do solo apresentado, correspondente a 7,58 % da área total da fazenda. As APP's são formadas pelas faixas marginais do Rio Urucuia, de seus afluentes e das veredas, assim como pelo entorno das lagoas e de um barramento.

Algumas APP's da Fazenda Saco da Tapera se encontram antropizadas/descharacterizadas, podendo-se citar com formas de intervenção a implantação de estradas, barramento, canais de irrigação, reservatório artificial, dentre outros.

A caracterização e análise das Áreas de preservação permanente foram realizadas com base no Estudo de Impacto Ambiental – EIA e Laudo Técnico Ambiental apresentados na formalização do processo, na vistoria técnicas realizada, bem como nas informações complementares apresentadas após vistoria, na qual seguem cronologicamente descritas abaixo:

Estudo de Impacto Ambiental

No Estudo de Impacto Ambiental – EIA, as intervenções em APP foram divididas em “Ocupação antrópica consolidada em Áreas de Preservação Permanente - APP anterior a 22 de julho de 2008” e “Ocupação antrópica consolidada em Áreas de Preservação Permanente - APP posterior a 22 de julho de 2008”.

Como ocupação anterior a 22 de julho de 2008, informa que no empreendimento, os únicos locais de uso em áreas de preservação permanente são ocupados por barramento, bolsão, canal de condução de água para irrigação, estradas para acesso durante ações de manutenção e monitoramento das infraestruturas como barramento, reservatório artificial e tubulações para captação de água no Rio Urucuia, todas essenciais para manter efetivas a produtividade na propriedade, com uma área total de 14,8322 hectares.

Para comprovação de ocupação antrópica consolidada em áreas inseridas na Fazenda Saco da Tapera, apresenta figuras contendo imagens de satélites georreferenciadas, disponibilizadas pelo satélite CBERS 2B – Sensor HRC, registrada na Órbita 154-A / Ponto 121-1, com data de passagem 19 de maio de 2008 e imagem fornecida pelo Google Earth Pro, com data de passagem em dezembro de 1985:

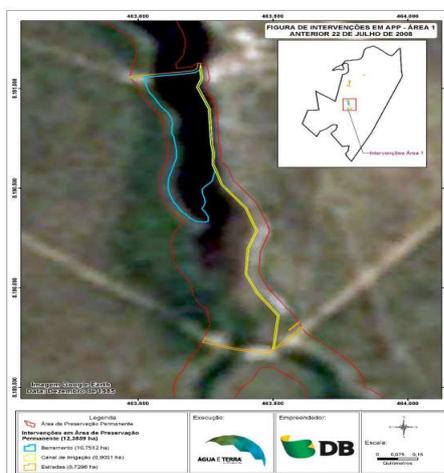


Figura 16 - Intervenções ambientais referentes a barramento, canal para condução de água e estradas vicinais.

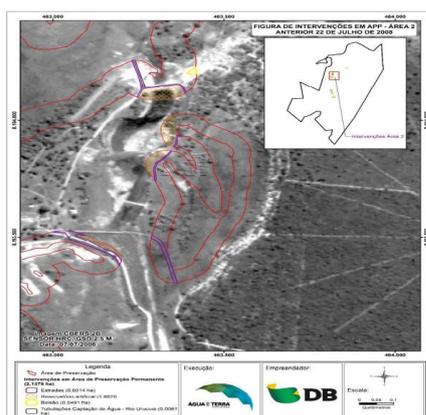


Figura 17 - Intervenções antrópicas compostas por estrada e rede elétrica

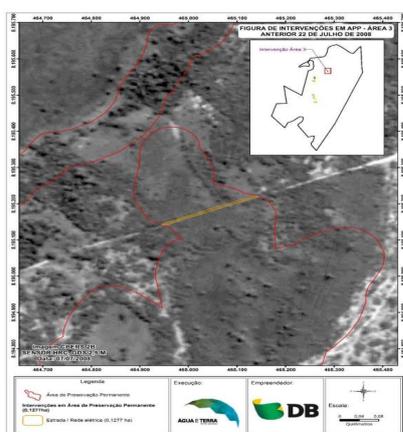


Figura 18 - Intervenção por rede elétrica.

Quanto às intervenções posteriores a 22 de julho de 2008, de acordo com o informado no EIA, foram provenientes de estradas, pátio e estruturas de captação – Rio Urucuia

Rua Gabriel Passos, 50 - Centro, Montes Claros - MG, 39400-112 – SUPRAM NM



e tubulações / captação de água, totalizando 0,6440 hectares, utilizadas para a captação de água e estradas de acesso necessárias para a manutenção e monitoramento, regularizadas por meio de processo administrativo protocolado no órgão ambiental competente, sendo a autorização deferida em 03 de abril de 2009, sob o nº do Processo Administrativo nº 12.03.00.00122/09.

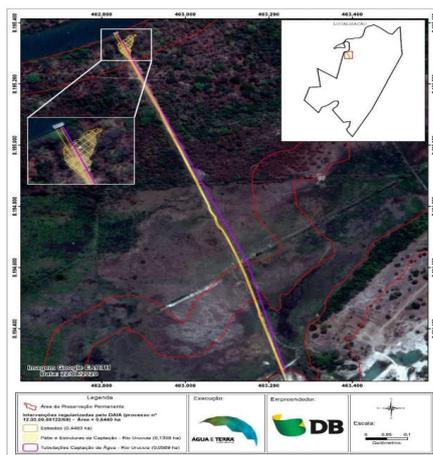


Figura 19 - Estruturas utilizadas para a captação de água e estradas de acesso.

Ainda de acordo com o EIA, excetuando essas áreas não foram detectados outros pontos com intervenções ambientais com data posterior a 22 de julho de 2008.

Vistoria técnica no empreendimento

Com o objetivo dar continuidade a análise do processo de licenciamento ambiental do empreendimento, foi realizada fiscalização em 31 de agosto de 2021, conforme registrado no Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 73/2021. Dentre os pontos percorridos durante a fiscalização, destacam-se as áreas de preservação permanente, cursos d'água e áreas agrícolas.

Embora a maior parte das áreas de preservação permanente do empreendimento esteja preservada, foram identificadas intervenções, bem como demarcação incorreta de algumas delas. Diante disso, foi solicitada a delimitação e identificação correta das APP's, juntamente com a apresentação de um Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF, com proposta de relocação de infraestruturas instaladas em Áreas de Preservação Permanente – APP, após 22/07/2008, bem como para algumas infraestruturas implantadas anteriormente a esta data (no caso de Veredas, conforme Art. 16, parágrafo 5º, da Lei 20.922/2013).

Ressalta-se que para o caso específico, posteriormente foi realizada uma consulta jurídica junto à Superintendência de Apoio à Regularização Ambiental – SUARA, em relação às intervenções em área de vereda e aplicação do Decreto nº 46.336/2013, que veda quaisquer supressões de vegetação nativa em áreas de preservação

Rua Gabriel Passos, 50 - Centro, Montes Claros - MG, 39400-112 – SUPRAM NM



permanente protetora de veredas, salvo em casos de utilidade pública, dessedentação de animais ou consumo humano, e do Decreto nº 47.749/2019, na qual estabelece que fica admitida a manutenção da infraestrutura associada às atividades agrossilvipastoris nas APP's em áreas rurais consolidadas, independentemente das faixas de recomposição obrigatórias definidas no art. 16 da Lei 20.922, de 2013. Conforme entendimento, não há que se impor, no momento atual, a retirada dos equipamentos de infraestrutura das atividades agrossilvipastoris localizados nestas APP's, desde que preenchidas todas as condições estabelecidas no art. 16 da Lei Estadual nº 20.922, de 2013 e no Capítulo V do Decreto Estadual nº 47.749, de 2019.

Complementação dos estudos

As informações complementares foram apresentadas pela empresa através do Ofício nº 073/2023 de 17 de fevereiro de 2023.

Seguem abaixo os pontos de intervenções em APP's verificados em fiscalização e/ou estudos ambientais com respectivos esclarecimentos por parte da empresa: Ponto de coordenadas UTM X: 467143.47 m E; Y: 8195330.75 m S

Conforme fiscalização realizada, próximo a este ponto verificou-se a presença de um dreno, que ao avaliar pelas imagens de satélite verifica-se se tratar de um curso d'água, o qual foi impactado pela implantação dos pivôs.



Figura 20 - Imagem de satélite com ponto localizado próximo a um curso d'água, coordenadas UTM X: 467143.47 m E; Y: 8195330.75 m S



Figura 21 - Fotografia aérea referente ao ponto localizado próximo a um curso d'água



De acordo com resposta apresentada pela empresa, o local em questão trata-se de grotta seca (curso efêmero), que conduz as águas pluviais em períodos de alta pluviosidade. Destacou ainda que as antigas imagens de satélite deixam claro a ausência de adensamento florestal, sugestivo a Mata de Galeria, que é uma formação muito comum no entorno de cursos hídricos perenes e/ou intermitentes. Além disso, informa que o pivô em questão, foi instalado em data anterior a 22 de julho de 2008, configurando de acordo com a atual legislação, como área rural consolidada. Apresenta imagem de satélite SPOT 5, com data de passagem em 20/06/2007, de forma a comprovar a época de instalação do pivô.



Figura 22 - Imagem apresentada do local - 20/06/2007

Ponto de coordenadas planas UTM X: 462865.69 m E; Y: 8191371.09 m S

Conforme fiscalização realizada, na margem esquerda da vereda da água fria, há um pivô central instalado distante, aproximadamente, 50 metros do início da vegetação típica da vereda. Próximo ao ponto de coordenadas planas UTM X: 462865.69 m E; Y: 8191371.09 m S, foi identificado um processo erosivo ativo.



Figura 23 - Imagem de satélite com ponto localizado próximo a um curso d'água, coordenadas planas UTM X: 462865.69 m E; Y: 8191371.09 m S.

A área apontada em questão está contemplada no PRAD, apresentado no Tópico 13.11 do Estudo de Impacto Ambiental – EIA.



Figura 24 - Área contemplada no PRAD - Fonte EIA



O empreendedor deverá promover a recuperação da área impactada conforme proposto do PRAD constante no Estudo de Impacto Ambiental apresentado. Tal item será objeto de condicionante anexa a este parecer.

Canal de irrigação em área de preservação permanente - Vereda

Na Fazenda Saco da Tapera possui um canal de irrigação com alguns trechos localizados em Área de Preservação Permanente – APP formado por vereda:



Figura x: Canal em área de preservação permanente – vereda.

De forma a comprovar a existência do canal anterior a 22 de julho de 2008 (uso antrópico consolidado), foi informado pela empresa, que na década de 80 na Fazenda Saco da Tapera, existia um barramento a montante da antiga sede, no qual uma das finalidades era armazenar água para a produção de energia elétrica, por meio de uma pequena unidade instalada nas coordenadas UTM 462668 m E / 8193709 m S. No passado, durante a estação de seca, havia uma redução do fluxo e volume residual acumulado, deste modo, para o empreendimento não ficar desabastecido energicamente, foi construído um canal, cujo objetivo da época era coletar e conduzir a água, por aproximadamente 3.500 metros a montante do barramento, até a unidade geradora. Este canal possuía aproximadamente 1,5 metros de largura e por motivos topográficos, seu traçado foi construído dentro da área já ocupada pelo antigo barramento. Apresenta registro feito em imagem de satélite de 1985, e registro fotográfico de 1988.

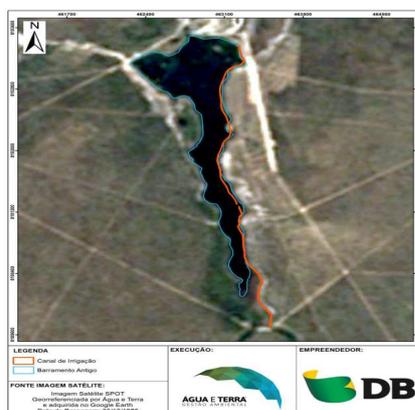


Figura 25 - Imagem de satélite (1985) com localização do antigo barramento.



Figura 26 - Registro fotográfico do antigo barramento (1988).

Também apresenta imagem de satélite de com projeção do canal datada de 07/07/2008:

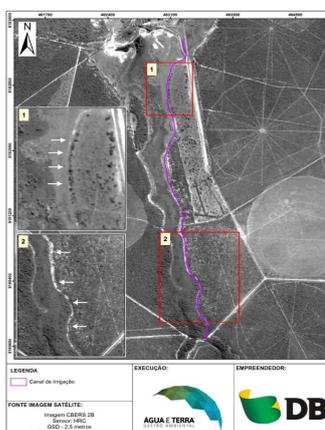


Figura 27 - Imagem de satélite com localização do canal de irrigação.

Após análise da SUPRAM NM quanto às informações prestadas pela empresa, entende-se que, de fato, foi implantado um canal em data anterior a 22/07/2008. Contudo, posterior a esta data foram realizadas alterações significativas na estrutura do mesmo, que atualmente possui profundidade/largura, bem como área de intervenção bastante superiores às anteriores a 22/08/2008.

Desta forma, a ampliação/alteração do canal não se enquadra em uso antrópico consolidado, devendo ser recuperada a área na qual ocorreu a intervenção em área de preservação permanente, conforme condicionante anexa a este parecer.

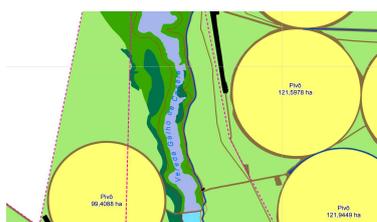


Figura 28 - Imagem da Planta atualizada com delimitação da APP formada pela vereda (linha vermelha) e canais de irrigação (linha azul)



Barramento / estrada

Outro ponto de intervenção posterior a 22 de julho de 2008 se trata da implantação do barramento atualmente existente no empreendimento:



Figura 29 - Fotografia aérea do barramento existente na Fazenda Saco da Tarpera.

Conforme informado pela empresa, a localidade de ocupação do barramento é antropizada, ou seja, de uso consolidado, sendo a época também formada por barramento (passagem), cuja área alagada de outra barragem de maior porte, está construída anteriormente a 22/07/2008, à jusante da barragem atual.

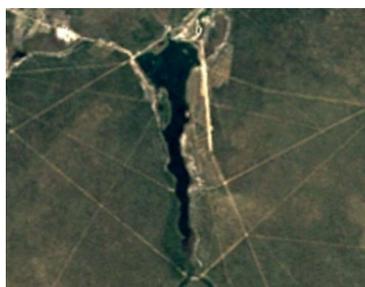


Figura 30 - Imagem de satélite com localização do antigo barramento.



Figura 31 - Imagem da localização do novo barramento, na área alagada do barramento antigo.

Lagoa natural

Nos estudos ambientais foi realizado o levantamento de uma lagoa natural, localizada próxima a um pivô, conforme figura abaixo:



Figura 32 - Imagem da planta de uso e ocupação do solo com destaque para localização da lagoa natural próxima a um pivô.



Conforme informado pela empresa, a projeção da lagoa demarcada no Mapa de Uso do Solo foi elaborada partindo de uma cronologia de imagens de satélite com datação em 07 de julho de 2008 e 24 de fevereiro de 2019, em diferentes datas para a apuração do espelho de alagamento, no qual, foi realizado o levantamento das cotas altimétricas, por meio do processamento de carta hipsométrica, disponibilizadas pelo satélite Alos Palsar com GSD (Ground Sample Distance) de 12,5m. Portanto, partindo desta apuração, detectou o limite de alagamento e a partir deste feita a marcação no mapa de uso e ocupação do solo. Além disso, partindo do ponto de alagamento foi executado o dimensionamento da Área de Preservação Permanente – APP, com dimensão de 50 metros.

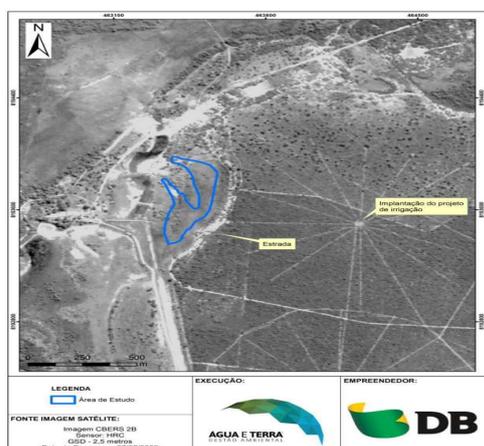


Figura 33 - Imagem de 07/07/2008 com delimitação da lagoa.

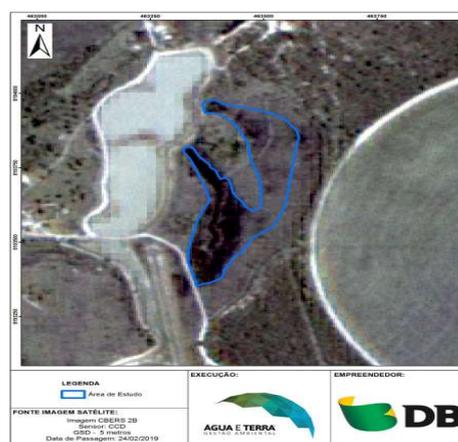


Figura 34 - Imagem de 24/02/2019 com delimitação da lagoa.

O referido ponto foi percorrido durante fiscalização realizada no empreendimento, conforme fotografia abaixo:



Figura 35 - Fotografia aérea da lagoa (ao fundo o reservatório artificial/piscinão).



Figura 36 - Imagem de satélite com delimitação apresentada da lagoa.



Quando se compara a linha de delimitação com as condições verificadas em fiscalização, conclui-se que a delimitação da lagoa e conseqüentemente, da APP formada no entorno da mesma se encontram em faixa inferior ao real.

Desta forma, considerando a área alagada citada acima, parte da área de cultivo irrigada por pivô central se encontra na área de preservação permanente. Assim, deverá ser recuada a área de efetivo plantio do pivô, em 50 metros a partir da área de alagamento, conforme condicionante anexa a este parecer.

A Área de Preservação Permanente formada por lagoas naturais também abrange a área do Reservatório Artificial (Piscinão) existente no empreendimento, sendo o mesmo implantado posteriormente a 22 de julho de 2008, já que pelos documentos apresentados não foi possível concluir que se trata de uma intervenção consolidada. Assim, a referida área também deverá ser recuada/recuperada, a partir da área de alagamento da(s) lagoa(s), conforme condicionante anexa a este parecer.

4. Compensações.

4.1. Compensação por intervenção em áreas de preservação permanentes – Resolução Conama nº 369/2006;

Não se aplica, pois se trata de empreendimento já instalado, não sendo necessária nova intervenção.

4.2. Compensação ambiental prevista na Lei do SNUC – Lei Federal nº 9.985/2000;

A compensação referente ao disposto na Lei Federal nº 9.985/2000 (Lei do SNUC), está prevista em seu Art. 36, onde se lê:

Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado 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.

A partir da análise do estudo de impacto ambiental apresentado no processo e considerando os impactos ambientais identificados e listados ao longo deste parecer, durante a instalação foi possível concluir que o empreendimento em questão causou significativos impactos negativos de baixa, média e alta magnitude para implantação da atividade como, supressão da vegetação nativa, intervenção em recursos hídricos, etc.



Assim, o empreendedor deverá apresentar proposta de compensação na Gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas (IEF) nos termos do artigo 36, da Lei Federal nº 9.985/2000 (SNUC) e Decreto Estadual nº. 45.175/2009.

4.3. Compensação por supressão de vegetação no bioma da Mata Atlântica – Lei Federal 11.428/2006;

Não se aplica, pois trata-se de empreendimento já instalado, não sendo necessária nova intervenção.

4.4. Compensação por supressão de vegetação nativa em empreendimento minerário – Lei Estadual nº 20.922/2013;

Não se trata de empreendimento minerário, logo não se aplica.

4.5. Compensação Espeleológica – Decreto Federal nº 99.556/1990;

Não foram prospectadas cavidades na área de influência do empreendimento. Portanto, não se aplica.

4.6. Compensação de espécies protegidas por lei e ameaçadas de extinção – Portaria MMA nº 443/2014 e leis específicas.

Não se aplica, pois se trata de empreendimento já instalado, não sendo necessária nova intervenção.

5. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras.

5.1. Efluentes líquidos.

Efluentes Domésticos

No empreendimento são gerados efluentes de natureza doméstica, em função das necessidades fisiológicas e higiênicas dos colaboradores e residentes do empreendimento. Os pontos de geração de efluentes domésticos são oriundos das áreas de residências, alojamentos e pontos de apoio existentes no empreendimento.

Todos os efluentes domésticos gerados no empreendimento são encaminhados para sistemas de tratamento compostos por biodigestores e fossas biodigestoras modelo Embrapa, para em seguida os efluentes serem dispostos no solo por meio de sumidouros.



Empreendimento	Tipo de Sistema	Quantidade
Fazenda Saco da Tapera	Fossa biodigestora Acqualimp 3000 litros	01
	Fossa biodigestora Acqualimp 1300 litros	09
	Fossa séptica modelo EMBRAPA ¹	05

Tabela 2 – Sistemas de tratamento de efluentes domésticos existentes no empreendimento.

Diante disso, apresentou-se o projeto técnico dos sistemas implantados, onde verificou-se a necessidades de algumas adequações, no que diz respeito às unidades de disposição final em sumidouros. Os sumidouros dos ST01, ST03 e ST04 serão ampliados de modo a suportar as vazões de projeto.

O empreendimento faz uso de 05 sistemas fossas sépticas modelo Embrapa adaptado com uso de bombonas de 200 litros em série. Conforme descrição da tecnologia de tratamento, os módulos devem possuir no mínimo 1000 litros, contudo, foi realizado uma adaptação para uso de módulos de 200 litros.

As fossas biodigestores foram instaladas nos pontos de apoio, em que foram previstos para atender a contribuição eventual de uma pessoa, em um curto período de tempo (apenas durante a preparação de produtos a serem aplicados nas áreas agrícolas). Assim sendo, em função da baixa contribuição, entende-se que o sistema atenderá as vazões afluentes.

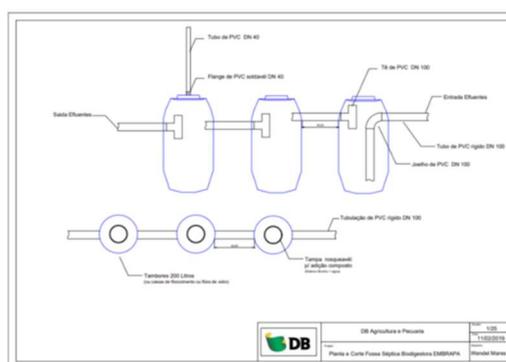


Figura 37– Fossa biodigestor modelo Embrapa Adaptada.

Os demais sistemas de tratamento são compostos por biodigestores da marca Acqualimp, variando entre 1300 a 3000 litros. Consistem em unidade compactas que utilizam processos anaeróbios de tratamento. Conforme catálogos dos fabricantes, os biodigestores são amplamente utilizados e possuem elevada eficiência de remoção



de matéria orgânica. As unidades são compostas com câmaras de sedimentação conjugada com uma câmara com meio suporte que funciona como filtro biológico.

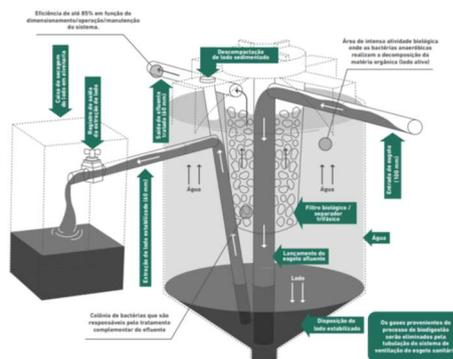


Figura 38 - Sistema Biodigestor Acqualimp

Conforme orientação da Superintendência de Apoio a Regularização Ambiental, para os sistemas tratamento de efluentes domésticos compostos por tanque séptico, filtro anaeróbico, com lançamento dos efluentes tratados em vala de infiltração ou sumidouro, não será condicionado o automonitoramento para estes efluentes, desde que seja observado: O correto dimensionamento do sistema de tratamento proposto conforme normas pertinentes; A contribuição exclusiva de efluentes de natureza doméstica, sem aporte de caixa separadora de água e óleo e/ou efluentes indústrias; A possibilidade de lançamento em cursos d'água ou rede pública de coleta de esgoto; Para sistemas que visam o atendimento de indústrias, agroindústrias, minerações, ou seja, que não seja para atender escritórios ou residências é desejável a instalação de filtro anaeróbio.

Portanto, para o processo em análise, verificado o disposto acima, não será proposto neste PU o programa de automonitoramento referente a efluentes líquidos exclusivamente domésticos. Entretanto, com o objetivo de garantir a eficiência do sistema, o empreendedor deverá realizar manutenções e limpezas periódicas, conforme projeto, ou quando necessário, cabendo ao empreendedor e ao responsável técnico a garantia do pleno e eficiente funcionamento do sistema.

Efluente oleoso:

Os efluentes oleosos são gerados nas áreas de abastecimento, oficina, lavagem de veículos e armazenamento de óleo. Esses locais são dotados de piso impermeabilizado e de canaletas que conduzem os efluentes para sistemas separadores de água e óleo (CSAO's). A disposição final dos efluentes oleosos após passagem nas CSAO's ocorre no solo por meio de sumidouros.



A Fazenda Saco da Tapera, atualmente, conta com 02 sistemas de tratamento de efluentes oleosos (CSAO) instalados. Esses sistemas atendem às seguintes demandas:

- CSAO 01: atende ao lavador de máquinas e equipamentos e posto de abastecimento;
- CSAO 02: atende à oficina e ao galpão de armazenamento de maquinário.

Para a avaliação do dimensionamento da vazão afluyente a cada uma das CSAOs, utilizou-se o método apresentado na NBR 14605/2020.

Sistema	Contribuições	Contribuição por áreas (m ³ /h)	Contribuição total (m ³ /h)
CSAO 01	Lavador de máquinas e equipamentos	2,520	4,423
	Área de abastecimento	1,903	
CSAO 02	Oficina	1,343	2,143
	Galpão	0,8	

Tabela 3 – Vazões de projeto encontradas no empreendimento.

Conforme apresentado no projeto técnico, as CSAO's instaladas no empreendimento atendem as vazões de projeto. Além disso, o memorial de cálculo do sumidouro implantado que recebe os efluentes oleosos tratados das duas CSAO's, demonstra a capacidade de infiltração da unidade.

O ponto de abastecimento de combustíveis do empreendimento foi construído em alvenaria e os tanques de armazenamento de combustíveis estão envolvidos por bacias de contenção e estão sob coberturas. Toda a estrutura possui mecanismos de impermeabilização e contenção em caso de derramamentos de combustíveis. A pista de abastecimento foi construída em concreto e possui canaletas no entorno, que conduzem os efluentes oleosos para a CSAO.

No ponto de abastecimento, constatou-se que o telhado direciona a água de chuva para a área da pista de abastecimento, aumentando a contribuição da vazão oleosa à CSAO. Esse incremento de vazão não foi considerado nos projetos, logo, será condicionado a instalação de calhas nos telhados para afastar as águas pluviais das áreas de drenagem oleosa.

5.2. Resíduos Sólidos

No empreendimento são gerados resíduos classe i e ii, os quais são coletados de forma segregada, acondicionados e armazenados temporariamente no galpão de resíduos até um volume viável para destinação final. O galpão foi construído em alvenaria, está coberto, restrito e ventilado, ainda possui compartimento específico



para armazenamento dos resíduos perigosos. Os resíduos recicláveis são armazenados em big bags.

Os resíduos serão destinados conforme segue abaixo, com exceção dos resíduos destinados ao aterro municipal (lixão), que serão destinados também para Serquip Tratamento de Resíduos MG Ltda., de forma a dar uma destinação ambientalmente correta a todos os resíduos. Todos os destinadores estão regularizados ambientalmente.

Tipo de Resíduo	Acondicionamento	Classe	Destinação final ¹
Resíduo orgânico	Lixeiras específicas	Classe IIB	Aterro Municipal
Plástico	Baias coleta de resíduos	Classe IIA	Cariki recicláveis
Papel, papelão	Baias coleta de resíduos	Classe IIB	
Vidros	Baias coleta de resíduos	Classe IIA	
Sucatas	Pátio	Classe IIA	MCBrasil
Óleos e graxas	Armazenar em local identificado	Classe I	RS Lubrificantes Eireli
Lodo das CSAO	Armazenar em local identificado	Classe I	
Embalagens vazias de agrotóxicos	Armazenar em local identificado	Classe I	Arpanorte
Outros resíduos perigosos	Armazenar em local identificado	Classe I	Serquip

Tabela 4 – Destinação dos resíduos sólidos realizada no empreendimento.

5.3. Emissões atmosféricas

Haverá emissão de material particulado (poeira) e gases de combustão, sendo estes oriundos de fontes difusas, com do trânsito de máquinas e equipamentos quando do preparo do solo, plantio, tratos culturais, colheita e dos veículos e caminhões de apoio e supervisão das atividades produtivas.

Como medida mitigadora deverá ser realizada a manutenção periódica dos veículos e maquinários para redução dos gases de combustão e o controle de velocidade dos mesmos visando reduzir a poeira nas estradas. Este impacto é considerado de geração restrita ao local e de pequena magnitude, sobretudo, em função de serem gerados na zona rural e região de grandes propriedades agropecuárias.

5.4. Flora

Pressão sobre os remanescentes de vegetação nativa gerando perda da diversidade genética, destruição de habitats, afugentamento da fauna, risco de incêndios florestais e alteração na paisagem.

Medida(s) mitigadora(s): Recuperação das áreas degradadas com recomposição da vegetação nativa; preservação das áreas protegidas por lei; respeito aos limites das



APPs e RL; aplicação de medida de educação e de conscientização ambiental e programa de prevenção e combate a incêndios.

5.5. Programa de Educação Ambiental

Foi apresentada programa de educação ambiental (PEA), para os públicos interno e externo ao empreendimento. Tal exigência ao referido programa foi introduzido pela deliberação normativa do COPAM nº 214 de 26 de abril de 2017. Conforme a norma citada, os PEAs devem ser elaborados com base em um diagnóstico socioambiental participativo (DSP). Segue abaixo análise do PEA apresentado.

PÚBLICO INTERNO

Para o público interno, que atualmente conta com cerca de 110 funcionários fixos e 50 flutuantes, conforme informações do EIA e do PEA apresentados, dedicados às operações desenvolvidas no empreendimento.

Portanto, a quantidade estimada de trabalhadores direta e indiretamente envolvidos na fase de operação do empreendimento poderá ser de, aproximadamente, 160.

Na definição do público-alvo interno, considerou-se o público com relação direta com os empreendimentos, ou seja, aquele que desenvolve atividades diretamente na área ou adjacências dos empreendimentos, sendo própria ou terceirizada.

O DSP com os funcionários foi realizado por meio de um bate-papo informal, na sede da propriedade, bem como pela aplicação de questionário semi-estruturado.

Cumprido salientar que, conforme o termo de referência para elaboração do PEA, presente no anexo da DN COPAM supracitada, assim como a instrução de serviço nº 04/2018, a qual prevê a aplicação de, pelo menos duas técnicas participativas, foi cumprido este objetivo. Entretanto, entendemos que um “bate papo informal” não se encontra no rol de técnicas assertivas, considerando a elaboração de um DSP realmente participativo. Além disso, o questionário, apesar de possui perguntas abertas possuía, em sua maioria, perguntas fechadas, as quais induzem à resposta do público. Ademais, o mesmo estava mais adequado a uma avaliação da apresentação do mediador que um levantamento das percepções dos funcionários sobre os reais impactos do empreendimento e medidas mitigadoras necessárias.

Quanto ao PEA apresentado, foi apresentado o conteúdo mínimo exigido no termo de referência do Anexo I da DN COPAM 214/2017, contendo Introdução, objetivos, justificativa, público alvo, metodologia, metas e indicadores, monitoramento e avaliação, cronograma, profissionais responsáveis, referências bibliográficas e anexos.



Foi realizada a devolutiva, na data de 01/06/2022, contando com a presença de 60 funcionários da fazenda Saco da Tapera. Não houve alteração nos temas propostos, sendo bem avaliado e aceito pelos mesmos, segundo a consultoria.

Assim, considerando a abordagem realizada no diagnóstico ao público interno, entendemos que o mesmo foi considerado insuficiente para a elaboração de um PEA, como base em diagnóstico socioambiental Participativo – DSP, nos termos da DN COPAM nº 214/2017.

Contudo, considerando que se trata de um empreendimento que já se encontra instalado e em operação a vários anos no mesmo local, o que não prejudicaria um prazo para adequações ao estudo proposto. Considerando, ainda, que conforme a DN COPAM nº 214, em seu art. 4º, o PEA é de longa duração e que, neste sentido, a sua adequação, em um prazo razoável, não prejudicaria o processo de ensino-aprendizagem permanente e de abordagem sistêmica, objeto final da execução do mesmo. Considerando, ainda, que houve a apresentação do DSP e do PEA e que, seriam necessárias somente algumas adequações no mesmo para melhor atingir o seu objetivo final, ao longo da vigência da licença. Entendemos ser plausível condicionar a elaboração do referido programa no prazo de 120 dias, a contar da concessão desta licença ambiental. Tal programa deverá abranger todos os funcionários diretos e indiretos do empreendimento.

PÚBLICO EXTERNO

Com relação ao público externo o empreendedor realizou o DSP na seguinte comunidade definida como área de abrangência do PEA (ABEA): Comunidade de Para Terra.

De fato, esta é a comunidade com maior incidência dos impactos do empreendimento, não apenas pela proximidade, mas pela presença de funcionários da fazenda, bem como outras relações sociais dos funcionários com membros da localidade. A comunidade possui aproximadamente 30 casas que abrigam em torno de 140 moradores, onde, atualmente, 04 são funcionários do empreendimento.

O DSP foi realizado durante o período de vigência da situação de emergência em saúde pública, devido à pandemia de COVID-19 e, portanto, foi realizada a adaptação das ações, por meio de visitas pontuais, visto que, por questões de segurança e saúde, não era possível realizar reunião presencial com muitas pessoas. Entretanto, foi solicitada, durante a análise, após o período de emergência citado, a realização de novo diagnóstico, nos termos da DN COPAM nº 214/2017. Assim deveria ter sido realizado o DSP, com aplicação de mais de uma técnica participativa, o que não ocorreu. A realização do DSP ocorreu por meio de entrevistas dirigidas (aplicação de



formulários), além de entrevistas pessoais e momentos de diálogos junto às principais lideranças comunitárias.

Com base nessas entrevistas foi proposto o PEA, em nível executivo com os seguintes temas: Aproveitamento econômico de espécies da flora, Resíduos Sólidos Urbanos, Meio Ambiente, Esgotamento Sanitário, Poluição Ambiental, Saneamento Básico, Potencialidades Locais e Fortalecimento dos Grupos Sociais. As metodologias abordadas nos temas incluem abordagens teóricas como palestras, exibição de vídeos/imagens e bate papo, além de práticas, como oficinas, experiências sensoriais e visitas a locais de interesse. O cronograma inicial previsto é de 5 anos.

Após a confecção do PEA, no dia 01 de junho/2022, foi realizada a atividade devolutiva na comunidade Vargem Bonita, na Escola Municipal Edmundo Torres, com a presença de 18 pessoas, que são todos os moradores das proximidades. A equipe apresentou a proposta executiva do Programa de Educação Ambiental, despertando o interesse dos presentes. Apesar da ausência de alguns moradores presentes na primeira etapa do diagnóstico, os mesmos afirmaram que os problemas citados são genuínos e atuais, mesmo que a primeira etapa tenha sido executada em 2020. Quanto à ordem de execução dos temas, os presentes relataram que durante o ano a prioridade dos temas é alterada, por isso, a necessidade desse contato. Outra solicitação foi para que a educação ambiental seja executada também com o público escolar. Além dos temas anteriormente citados, foi sugerida a inserção de assuntos relacionados à extração sustentável de baru e a inserção de sua castanha em produtos alimentares, uma vez que ele é bastante abundante e de grande importância para a região. Assim, ficou acertado que os temas seriam reorganizados e as sugestões incorporadas à proposta do Programa de Educação Ambiental.

Apesar do DSP não ter sido realizado a contento, verifica-se que a devolutiva foi capaz de ajustar os temas às necessidades e observações do público-alvo, fazendo com que o principal objetivo, que é a participação da comunidade na elaboração do PEA fosse cumprido.

Assim, ficará condicionado neste parecer a execução do programa de educação ambiental (PEA) apresentado, conforme cronograma.

5.6. Programa de Recuperação de Áreas Degradadas

como área a ser recuperada em Área de Preservação Permanente (APP), consta no EIA um ponto inserido em uma vereda da Fazenda Saco da Tapera. Neste local a degradação caracteriza-se pela ausência de cobertura vegetal em área equivalente a 0,24 hectares, devido as características físicas do solo. No PRAD - Plano de Recuperação de Áreas Degradadas foi prevista a recomposição através do plantio de espécies nativas e elaboração de relatórios semestrais dos resultados obtidos.



Figura 39 - Área em APP a ser recuperada descrita no EIA

5.7. Programa de Prevenção e Combate à Incêndios

O referido plano apresentado foi elaborado com objetivo de prevenir a ocorrência de incêndios em áreas irrigadas e vegetação nativa de cerrado, na margem do Rio Urucuia e Veredas, além de conter estruturas físicas como galpões, barracão para máquinas, alojamentos, escritórios, poços tubulares, caixas d'água, silo, postos de abastecimento, entre outros

Dentre as medidas de prevenção a serem adotadas, devem ser destacadas:

- Manutenção periódica dos aceiros no empreendimento, principalmente, no entorno da área Reserva Legal;
- Conservação dos recursos hídricos locais, uma vez que poderão ser utilizados em casos de emergência;
- Treinamento periódico do pessoal que compõe a brigada de incêndios.

Em relação a operação de combate verifica-se 5 etapas na sua condução, conforme quadro a seguir:

- Alerta (acionamento do alar-me); Análise da situação (comando do chefe); Apoio externo (acionamento do corpo de bombeiros), primeiros socorros, eliminação de riscos (Ex: corte de energia), Abandono e isolamento da área, confinamento e combate e investigação.

Dentre os materiais necessários para as operações de combate, destacam-se os principais: • Caminhão Pipa (8.000 litros); • Implemento Pipa (3.000 litros); • Caixa D'água 15.000 litros; • 02 Extintores de Água Pressurizada (10 Litros); • 10 Extintores de Dióxido de Carbono (CO₂).

O mesmo deverá ser executado durante toda a vigência da licença e deverá passar por atualizações periódica anual.



5.8. Programa de Conservação de Solo

Foi apresentado, no âmbito do processo de licenciamento programa de conservação do solo da propriedade, que contém os seguintes tópicos: Proteção do solo por resteva, Rompimento de camada de solo compactado, Terraceamento, Rotação de cultura, Adequação das estradas rurais sob critérios conservacionistas e Bacias de contenção de águas pluviais.

No que diz respeito às práticas de proteção do solo por resteva, rompimento de camada de solo compactado e Rotação de cultura, tratam-se de atividades praticadas rotineiramente no empreendimento e amplamente conhecidas quanto à sua aplicabilidade e manejo para as culturas existentes no empreendimento. Tais práticas possuem, comprovadamente, capacidade de contribuir na proteção e conservação da estrutura física e química do solo o que auxilia, inclusive, na maior produtividade das culturas.

Quanto às outras práticas, como foram abordadas de forma mais genérica no PCA, foi solicitado, como informação complementar, apresentar no âmbito dos programas de conservação dos recursos hídricos e do solo, projeto executivo contendo o dimensionamento com indicação dos locais, em planta topográfica, para implantação dos sistemas propostos tais como terraços, bacias de contenção de águas pluviais e barraginhas, considerando as curvas de nível, bem como características de solo na propriedade. Assim, foram informados os pontos com terraços já existentes na fazenda, bem como barraginhas existentes e projetadas, conforme necessidade verificada na reavaliação do projeto, conforme figura a seguir:

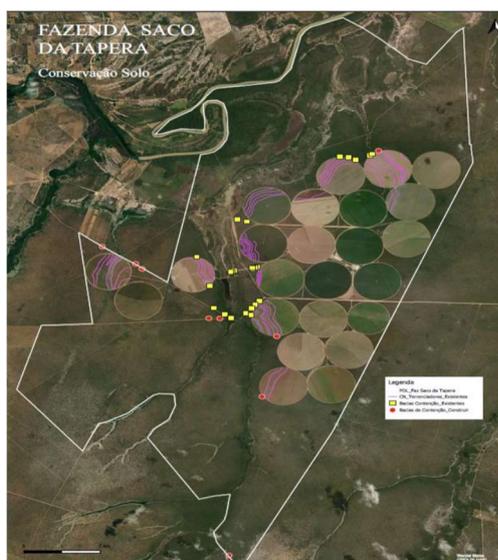


Figura 40 - Localização das bacias de contenção/terraços instaladas ou a serem instaladas, no empreendimento.



Em amarelo localiza-se as barraginhas já instaladas, em vermelho as bacias a serem construídas e em rosa os terraços construídos na propriedade, cujo polígono é representado por uma linha branca.

Além disso, como parte da adequação das estradas rurais, são previstas as seguintes práticas:

- a) traçado das estradas nos divisores d'água, procedimento que minimiza e até mesmo impede a entrada de água das lavouras para a estrada;
- b) traçado das estradas em nível, preferencialmente acompanhando o talude inferior de um terraço, no caso da estrada se localizar em alguma porção da encosta. Esse procedimento também evita a interferência de água das lavouras no leito da estrada;
- c) construção de lombadas no leito das estradas, interligando-as com os terraços das lavouras adjacentes as estradas. As lombadas têm a função de conduzir a enxurrada para as bacias, que farão a contenção.

Outras práticas citadas são o gerenciamento de resíduos e efluentes, bem como o uso racional de defensivos e fertilizantes, os quais podem evitar eventuais contaminações do solo.

O programa ainda prevê a avaliação anual da qualidade dos solos, por meio de parâmetros como: • Ca, Mg, Al, H+ Al; CTF efetiva e total; Enxofre; Fósforo remanescente; Índices de saturação de bases e de alumínio; Matéria orgânica; Micronutrientes; pH; Soma de bases trocáveis e Textura.

Foi apresentado um cronograma de execução do programa, para o período de validade da licença, com o monitoramento e implantação das estruturas ao longo do ano. Será condicionado neste parecer a instalação das novas barraginhas propostas em um prazo adequado.

5.9. Programas de Monitoramento da Fauna

Foi proposto pelo empreendedor o programa de monitoramento de fauna. A proposta de programa atende os termos de referência de fauna vigentes e, a princípio, os objetivos de identificação, manejo e conservação da fauna. No entanto, para assegurar a subsistência da fauna local, em especial as espécies ameaçadas, frente à operação do empreendimento torna-se necessário o estabelecimento de medidas de manejo próprias e estas só poderão ser geradas frente a experimentação e desenvolvimento de novas formas de atuação. Deste modo, a continuidade dos estudos de fauna irá possibilitar inferir novas decisões acerca da conservação das espécies presentes na área de operação do empreendimento.



Mastofauna

Serão utilizadas diversas técnicas para monitorar a mastofauna, incluindo armadilhas de contenção como sherman e tomahawk, armadilhas de queda do tipo pitfall (pequenos mamíferos), bem como a busca por vestígios em substratos naturais (grandes e médios). Também serão empregadas câmeras fotográficas automáticas, conhecidas como câmera traps (grandes e médios), bem como métodos de censo por observação direta e indireta (grandes e médios), tais como armadilhas de pegadas e redes de neblina para capturar quirópteros. O objetivo é privilegiar técnicas de observação que minimizem o impacto humano sobre os animais monitorados.

Para marcar os mamíferos de pequeno porte, será utilizado um brinco numerado em baixo relevo feito de aço inoxidável. Esse brinco será aplicado na base da orelha dos animais com o auxílio de um alicate específico. Essa marcação permitirá a identificação individual dos animais monitorados. Os morcegos serão marcados com uso de anilhas metálicas de antebraço.

Avifauna

Para as aves será utilizada a técnica de amostragem por transectos, que consiste em percorrer caminhos não lineares em um ritmo lento para registrar visualmente ou auditivamente todas as espécies de aves encontradas. As observações são feitas com binóculos (7x50mm) ao amanhecer e no final da tarde, com duração mínima de quatro horas. As amostragens são realizadas em trilhas pré-existentes e estradas, com paradas de cinco minutos a cada 200 metros para a coleta de dados quantitativos sobre a avifauna local. Será realizada a amostragem de um transecto de captura em cada área, usando redes de neblina com pelo menos 12 metros de comprimento por 2,8 metros de altura para capturar e marcar aves identificadas. As aves capturadas serão marcadas com anilhas metálicas, de preferência fornecidas pelo Cemave/IBAMA.

Herpetofauna

Neste estudo deverão ser utilizados os seguintes métodos: armadilhas de interceptação e queda (pitfalls), busca ativa limitada por tempo, zoofonia e road sample.

Para a busca ativa deverão ser inspecionados todo e qualquer substrato que possa haver ocorrência de exemplares da herpetofauna, em horário diurno e noturno, a fim de registrá-los. Para os pitfalls deverão ser utilizados os mesmos pontos determinadas para a mastofauna. Para a zoofonia, os locais utilizados pelos anuros para vocalização e reprodução serão vistoriados no início da manhã ou no final da tarde para detectar espécies em atividade e possíveis vestígios, como desovas e girinos. Durante os



deslocamentos de carro (Road sample), as áreas de influência do empreendimento deverão ser percorridas de carro a uma velocidade máxima de 20-30Km/h para registrar indivíduos da herpetofauna que podem estar atropelados, cruzando a pista ou em suas proximidades.

Entomofauna

Coleta Diurna

Serão realizadas coletas em dois períodos do dia em três pontos amostrais, utilizando busca ativa minuciosa e coleta manual com pinças e frascos de plástico, além do método de espera com o uso de rede entomológica para captura de insetos alados. Para complementar, serão utilizadas armadilhas de queda do tipo pitfall com iscas atrativas para coletar animais que habitam o solo. As coletas serão realizadas por dois ou três amostradores e o objetivo é contemplar uma fauna maior de insetos.

Coleta Noturna

Serão instaladas armadilhas entomológicas luminosas em cada ambiente para coleta de insetos, com esforço amostral de 28 horas/ambiente. Após as coletas, a fauna capturada será identificada e encaminhada para o Laboratório de Taxonomia de Insetos e Conservação da Fauna da UFV para identificação. O inventário da entomofauna ameaçada de extinção será qualitativo, com observação das normas do COPAM e do Ministério do Meio Ambiente, além de espécies potencialmente endêmicas, raras, invasoras e de importância econômica. Todo o material coletado será depositado na Coleção de Invertebrados do Laboratório de Zoologia do Centro Universitário de Patos de Minas - MG.

Para todos os grupos da fauna terrestre, na análise dos dados, serão calculados os índices de diversidade, similaridade, suficiência amostral, bem como serão classificados quanto aos status de ameaça para cada uma das espécies amostradas. Para a avifauna serão avaliados, ainda, o índice de equitabilidade e guildas tróficas.

Ictiofauna

Serão realizadas campanhas de amostragem semestrais, considerando-se a sazonalidade da região, por um período de dois anos, em nove pontos, localizados no rio Urucuia à montante e jusante do empreendimento, bem como em outros cursos d'água presentes no empreendimento (veredas, lagoas e barramento).

Na tabela a seguir é apresentada uma síntese dos petrechos utilizados em cada tipo de coleta:

Tabela 2 – Petrechos e esforço amostral por tipo de coleta



Tipo de Coleta	Descrição
Coletas Quantitativas	Serão utilizadas redes de emalhar com tamanhos de 3, 4, 5, 6, 8 e 12 centímetros entre nós opostos, sendo que cada rede apresentará comprimento de 10 m e altura de 1,6 m. As redes serão colocadas ao entardecer e retiradas na manhã seguinte, ficando expostas durante 12-14 horas aproximadamente. Em cada amostragem, a equipe poderá utilizar até cinco jogos de rede de emalhar.
Coletas Qualitativas	- 02 redes de arrasto de tela mosquiteira (10,0 m de comprimento e altura de 2,0 m, com abertura de 5,0 mm entre nós); - 05 peneiras com diâmetro de 0,8 m e malha de 1,0 mm; - 05 tarrafas com diâmetro de 3,0 m e malha de 3,0 cm.

Serão realizadas coletas quantitativas e qualitativas em todos os pontos amostrais, sendo as quantitativas feitas com redes de emalhar de diferentes tamanhos para cálculo da CPUE. Além da CPUE serão analisados índices de similaridade, diversidade Shannon (Magurran, 1988), equitabilidade (Pielou) e riqueza de espécies (Odum, 1985).

Os peixes capturados serão identificados, medidos, pesados e quantificados. Os exemplares saudáveis serão soltos, enquanto aqueles cuja identificação não for possível serão conservados em formol 10% por no mínimo 72 horas e identificados posteriormente em laboratório. Todo material coletado será encaminhado para coleção de referência.

5.10. Programa de Conservação da Água Superficial e Subterrânea

O programa tem como objetivo a adoção de medidas de controle e de mitigação ambiental capazes de auxiliar e/ou contribuir para a infiltração das águas pluviais no solo, e conseqüentemente a recarga dos lençóis freáticos, além de solucionar problemáticas que impeçam o cuidado adequado da água.

Em resumo, as ações propostas consistem em intervenções para aumentar a infiltração e diminuir o escoamento superficial. Para tanto, serão construídos e mantidos terraços em nível, bacias de contenção de águas pluviais e barraginhas. O programa ainda prevê manutenção do sistema de uso racional da água utilizada na irrigação.

O acompanhamento da execução do Programa de Conservação da Água será realizado através de relatórios técnico fotográficos, contendo a instalação de tais medidas e/ou manutenção das mesmas.

5.11. Programa de Monitoramento da Qualidade da Água Subterrânea

O lançamento de efluentes, a disposição de resíduos e a utilização de produtos químicos, durante as atividades da Fazenda Saco da Tapera, podem, eventualmente,



ocasionar a alteração da qualidade das águas subterrâneas fazendo-se necessária a adoção de medidas de acompanhamento da qualidade dessas águas.

O objetivo principal consiste em avaliar a qualidade da água subterrânea na Fazenda Saco da Tapera, de modo a detectar possíveis alterações relacionadas às atividades desenvolvidas nas propriedades e propor ações de mitigação dos impactos ambientais identificados. Para isso, a qualidade da água será aferida por meio de análises físico-químicas e microbiológicas de amostras de água dos poços tubulares. As amostragens ocorrerão na periodicidade semestral e a apresentação dos relatórios à SUPRAM NM serão realizadas anualmente.

Serão monitorados os seguintes parâmetros: E. Coli; pH; Nitrato; Nitrogênio amoniacal; Fósforo total; Potássio total; Condutividade elétrica; Alumínio total; Ferro total; Manganês total; Zinco total; Sódio total; Cloreto total Sólidos dissolvidos totais; Arsênio total; Cádmio total; Chumbo total; Cromo total; Mercúrio total; • Organoclorados; Organofosforados; Organohalogenados.

5.12. Programa de monitoramento da qualidade da água superficial

O efetivo gerenciamento dos recursos hídricos implica na constante avaliação da qualidade e quantidade da água simultaneamente, a fim de que se conheça adequadamente o estado dos recursos hídricos, seu potencial e os possíveis problemas agregados de contaminação e poluição. Além disso, o monitoramento também pode apresentar e identificar regiões ou áreas com baixa contaminação e, portanto, dar indicações seguras sobre o que conservar e qual o custo dessa conservação.

O programa tem como objetivo avaliar a qualidade da água superficial na área de influência das Fazendas Saco da Tapera, de modo a detectar possíveis alterações relacionadas às atividades desenvolvidas na propriedade e propor ações de mitigação dos impactos ambientais identificados.

Para a avaliação da efetividade do programa proposto, serão utilizados os seguintes indicadores: • IQA; • IET (clorofila a e fósforo total); • CT (contaminação por tóxicos). Onde serão monitorados os seguintes parâmetros: Arsênio total; Bário total; Cádmio total; Chumbo total; Cianeto total; Clorofila A; Cobre dissolvido; Condutividade elétrica; Cromo total; DBO; Escherichia coli; Fenóis totais; Fósforo total; Mercúrio total; Nitrato; Nitrito; Nitrogênio amoniacal total; Nitrogênio total; Organofosforados; Organohalogenados; Organoclorados; Oxigênio dissolvido; pH; Sólidos totais; Temperatura; Turbidez; Zinco total.

As atividades de monitoramento da qualidade da água compreenderam a coleta de amostras de água, a análise de parâmetros físico-químicos e biológicos, através da



realização de amostragens semestrais, de modo a contemplar a sazonalidade da região, ou seja, período seco e período chuvoso. Para a Fazenda Saco da Tapera, foram selecionados cinco pontos de amostragem, conforme apresentado na Figura a seguir.



Figura 41 - Pontos de monitoramento de qualidade das águas superficiais

O acompanhamento da execução do Programa de Monitoramento da Qualidade da Água Superficial será realizado através de ensaios semestrais, contendo os resultados das análises realizadas e apresentação de relatório anual dos resultados avaliados.

Os resultados deverão ser analisados de forma técnica e quando o parâmetro assim permitir, devem ser comparados com os padrões de qualidade das águas definidos na Resolução Conjunta COPAM/CERH-MG 08/2022. Constatados resultados que indiquem alterações adversas na qualidade das águas, deve-se avaliar a relação com as atividades do empreendimento, propondo-se medidas para garantir a qualidade do recurso hídrico.

6. Análise termo de ajustamento de conduta (TAC)

Em 03/08/2020 foi firmado um termo de ajustamento de conduta – TAC do empreendimento em tela, perante o Estado de Minas Gerais, por meio da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD, representada pelo Superintendente da SUPRAM NM, Sr. Clésio Cândido Amaral, com o objetivo de dar apoio legal a operação do empreendimento até que a licença de operação corretiva fosse analisada, ao mesmo tempo que determina as obrigações e estudos que deveriam ser desenvolvidos pelo empreendimento, com validade até 03/08/2022.



Em 01/08/2022 (protocolo SEI nº 50587193) é solicitado, tempestivamente, a prorrogação do Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta – TAC. Abaixo, segue análise do cumprimento das condicionantes do TAC.

Item	Cláusulas	
	Descrição	Prazo
01	<p>Proceder a caracterização da atividade no sistema de licenciamento ambiental – SLA, contendo todas as atividades realizadas no empreendimento</p> <p>Análise: Em 03/09/2020 foi apresentada a caracterização, realizada no sistema de licenciamento ambiental (SLA – solicitação : 2020.08.01.003.0000274), referente às atividades existentes na fazenda. Portanto, considera-se este item como Cumprido.</p>	Em até 30 (trinta dias) após a assinatura do TAC.
02	<p>Formalizar processo de regularização ambiental, contemplando todas as atividades desenvolvidas no empreendimento e seu real porte.</p> <p>Análise: Em 28/01/2021 foi solicitada a prorrogação desta cláusula, por mais 45 dias. A mesma foi acatada por meio Ofício SUPRAM NM nº 117/2021 (01/02/2021). Portanto, a partir de 03/02/2021, os mesmos teriam até o dia 18/03/2021 para proceder a formalização do processo, a qual se deu em 16/03/2021, com a entrega dos documentos/estudos. Como houve um questionamento relativo às taxas de análise geradas, foi solicitada em 20/04/2021 novo pedido de prorrogação, uma vez que no sistema considera-se como formalizado, apenas após o pagamento das taxas de análise. Como este foi um problema de sistema, devido a inclusão errônea das atividades da listagem de posto de combustíveis como de maior classe e, portanto, com maior custo, considera-se este item como Cumprido.</p>	Em até 180 (cento e oitenta dias) após a assinatura do TAC.
03	<p>Adotar práticas de manejo e conservação do solo. Estas práticas devem contemplar, no mínimo, controle de águas pluviais com instalação e manutenção de bacias de contenção e camalhões ao longo das estradas e carregadores, principalmente nas áreas de maior declividade. Apresentar, no vencimento do TAC, relatório com registro fotográfico e referência (com coordenadas) dos locais onde foram aplicadas as medidas de controle.</p> <p>Análise: Foi apresentado, por meio do relatório de cumprimento das condicionantes do TAC, imposto no item 19 deste instrumento, uma explicação sucinta sobre a adoção destas técnicas de conservação e com indicação das bacias contenção, existentes e a serem construídas, por meio de uma planta que, segundo a consultoria do</p>	Durante a vigência do TAC.



empreendimento foi apresentada em 18/08/2022 (sem comprovação por meio de protocolo). Portanto, considerando que o prazo para o cumprimento deste item seria na vigência do TAC (03/08/2022) e que, ainda, previa a entrega de relatório fotográfico das ações e não apenas um mapa com indicação destes pontos, considera-se este item como **não cumprido**.

- | | | |
|-----------|---|---|
| 04 | Apresentar informações técnicas a respeito dos métodos de controle fitossanitário adotados no empreendimento. Informar quais defensivos foram utilizados com as respectivas fichas técnicas e receituários agronômicos. | Anual até 31 de janeiro do ano subsequente. |
|-----------|---|---|

Análise: Este item foi apresentado no âmbito do processo físico do TAC (protocolo SIAM nº R0012203/2021) e SEI! nº 1370.01.0005021/2021-18 (DOC SEI! nº 24875823), para os anos de 2020 e 2021, respectivamente. Portanto, o item foi considerado **cumprido**.

- | | | |
|-----------|---|----------------------------|
| 05 | Manter programa de combate a incêndios florestais com equipe própria ou em parceria treinada. Os equipamentos para combate a incêndios devem estar disponíveis no empreendimento. Apresentar, no vencimento do TAC, relatório com registro fotográfico de ações executadas. | Durante a vigência do TAC. |
|-----------|---|----------------------------|

Análise: Conforme descrito na condicionante era necessário a comprovação da execução de ações do programa como treinamento da equipe ou parceria formada, equipamentos disponíveis e registro por meio de relatório fotográfico. No relatório consolidado, apresentado em 27/10/2022, de forma intempestiva, foram apontados os itens descritos no PCA apresentado para o processo de licença ambiental sem, no entanto, apontar as ações já executadas no período de vigência do TAC, que era o objetivo original da condicionante. Portanto, o item foi considerado **não cumprido**.

- | | | |
|-----------|---|----------------------------|
| 06 | Fica vedada a ampliação ou implantação de novas atividades na área do empreendimento sem a prévia autorização do órgão ambiental. | Durante a vigência do TAC. |
|-----------|---|----------------------------|

Análise: Não foi detectado em fiscalizações, no âmbito do processo de licenciamento ambiental, ampliação das atividades da propriedade. Isto posto considera-se que o item acima foi **cumprido**.

- | | | |
|-----------|---|----------------------------|
| 07 | Fica vedada a intervenção ou supressão de vegetação nativa na área do empreendimento sem a prévia autorização do órgão ambiental. | Durante a vigência do TAC. |
|-----------|---|----------------------------|

Análise: Uma vez que não foram constatadas novas intervenções ou supressões de vegetação no empreendimento considera-se que o item acima foi **cumprido**.

- | | | |
|-----------|--|----------------------------|
| 08 | Fica vedada qualquer intervenção ou supressão em áreas | Durante a vigência do TAC. |
|-----------|--|----------------------------|



de cavidades naturais. Deverá ser preservada a Área Diretamente Afetada (ADA) e área de 250 metros de seu entorno.

Análise: Uma vez que não foram prospectadas cavidades na ADA e entorno da propriedade, conforme relatório de prospecção apresentado considera-se que o item acima foi **cumprido**.

- 09** Atestar acompanhado com a devida ART que não há 60 dias após a assinatura do cavidades na ADA e entorno de 250 m do TAC. empreendimento.

Análise: Foi apresentada a prospecção espeleológica, postado de 01/10/2020 (protocolo SIAM nº R0122095/2020), para o empreendimento, com a conclusão de que não existem cavidades na ADA e entorno de 250 metros. Dessa forma, o item acima foi considerado **cumprido**.

- 10** Formalizar processo de regularização do uso do recurso hídrico do empreendimento juntamente com o processo de regularização ambiental. Em até 180 (cento e oitenta dias) após a assinatura do TAC.

Análise: foi apresentada, tempestivamente, formalização do processo de outorga (SEI nº 1370.01.0055571/2020-58) para regularização de captação em barramento na propriedade. As demais captações existentes na propriedade já possuíam regularização: Resolução ANA nº 432/2013 (captação no rio Urucuia), portaria de outorga subterrânea nº 2278/2017 e certidão de uso insignificante para poço tubular nº 202542/2020. Assim, considera-se o item como **cumprido**.

- 11** A infraestrutura de apoio montada para atender a atividade (sede, escritório, refeitório, alojamento, casas de funcionários, entre outras) deve conter banheiros com sistema de tratamentos de efluentes instalados conforme norma vigente. Implantação imediata, com apresentação de relatório fotográfico em até 60 dias após assinatura do TAC.

Análise: O empreendedor instalou nas residências existentes na propriedade, utilizadas como apoio, sistemas de tratamento de efluentes sanitários, conforme relatório fotográfico apresentado tempestivamente (protocolo SIAM nº R0122095/2020). **Considera-se Cumprido**.

- 12** Pontos, posto ou tanque aéreo para abastecimento de veículos deve possuir infraestrutura conforme norma vigente. Apresentar, no vencimento do TAC, relatório com registro fotográfico atestando o cumprimento deste item. Durante a vigência do TAC.

Análise: Foram implantados estes sistemas na fazenda, conforme relatório fotográfico apresentado tempestivamente (protocolo SIAM nº R0122095/2020). Portanto, considera-se **cumprido**.



13 Deve apresentar programa de proteção das áreas de preservação permanente e de reserva legal, cujo objetivo é a restrição de acesso de animais a estas áreas, resguardado o acesso a recursos hídricos para dessedentação animal, no mínimo possível de pontos para atender ao rebanho. Apresentar programa com cronograma de execução em até 60 dias após a assinatura do TAC.

Análise: Foi Apresentado o programa tempestivamente, conforme cláusula, (protocolo SIAM nº R0122095/2020). Portanto, considera-se **cumprido**.

14 Oficinas e galpões de manutenção e de troca de óleo de veículos devem possuir toda infraestrutura necessária para evitar possíveis danos ambientais, conforme norma vigente. Apresentar, no vencimento do TAC, relatório com registro fotográfico atestando o cumprimento deste item. Durante a vigência do TAC.

Análise: Foram implantados estes sistemas na fazenda, conforme relatório fotográfico apresentado tempestivamente (protocolo SIAM nº R0122095/2020). Portanto, considera-se **cumprido**.

15 Dar destinação adequada às carcaças de animais mortos na propriedade Durante a vigência do TAC.

Análise: Como não existe criação de animais em escala comercial na propriedade, não há necessidade de desta destinação. Portanto, considera-se **cumprida**.

16 Apresentar e implantar programa de gerenciamento dos resíduos sólidos, que deverá incluir a coleta, separação, armazenamento, monitoramento e adequação da destinação final, de acordo com as normas técnicas vigentes. Apresentar programa em até 60 (sessenta) dias a contar da assinatura do TAC e apresentar semestralmente o controle mensal do gerenciamento de resíduos sólidos. Observação: A periodicidade de controle deverá ser mensal com o protocolo semestral iniciando a contagem a partir da celebração do presente Termo de ajustamento de conduta.

Análise: PGRS apresentado em 01/10/2020 (protocolo SIAM nº R0122095/2020), portanto tempestivamente. O programa apresentado inclui os itens coleta, separação, armazenamento, monitoramento e adequação da destinação final. Além disso, foram apresentados os relatórios semestrais de monitoramento, durante o período de vigência do TAC, por meio dos protocolos SEI! Nº (26914222, 43035481 e 35087483). Portanto, considera-se este item como **Cumprido**.

17 Fazer automonitoramento dos efluentes líquidos em todos os sistemas de tratamento existentes no empreendimento (Ex: CSAO, Sistema de tratamento A primeira em até 60 (sessenta) dias e as demais



industrial e ou doméstico).

trimestralmente.

Obs: Apresentar semestralmente a SUPRAM NM, relatório acompanhado de laudo técnico conclusivo feito por profissional habilitado com resultado das análises. Os pontos de coleta deverão ser identificados com coordenadas.

Análise: Foram realizados os monitoramentos de efluentes nos sistemas instalados na fazenda, os quais foram apresentados por meio dos seguintes protocolos SEI! nº (26914733, 35087514, 50587004 e 55401179). Apenas o último relatório (protocolo SEI nº 55401179) foi apresentado intempestivamente. Entretanto, considerando que as análises foram feitas trimestralmente, como manda a condicionante, considera-se que este item foi **cumprido**.

- | | | |
|-----------|---|---------------------------|
| 18 | Poderão ser incluídas no referido TAC novos itens após a formalização de processo conforme análise e vistoria do órgão. | Durante a vigência do TAC |
|-----------|---|---------------------------|

Análise: Item não se aplicou a este TAC. **Cumprido**.

- | | | |
|-----------|--|-----------------------------------|
| 19 | Apresentar relatório consolidado, em formato físico e digital, que comprove a execução de todos os itens supra descritos e dentro dos respectivos prazos neles estabelecidos, devidamente acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART. | 20 dias após o vencimento do TAC. |
|-----------|--|-----------------------------------|

Análise: Este item foi apresentado no âmbito do TAC em 27/10/2022, portanto, o item foi considerado **Cumprido, mas de maneira intempestiva**.

Sendo assim, considera-se o **TAC como parcialmente cumprido** no prazo de vigência. Apesar disso, entendemos que há viabilidade técnica para o empreendimento continuar operando, por meio da regularização ambiental definitiva, não obstante às sanções legais a que o empreendedor está exposto, por descumprimento parcial do termo, uma vez que, apesar de não ser demonstrado no processo algumas condicionantes, não foi constatada degradação/poluição ambiental pelo não cumprimento destas.

7. Controle Processual

O presente processo aborda o pedido de Licença de Operação Corretiva - LOC para o empreendimento denominado Fazenda Saco da Tapera. A fazenda é composta por



10 matrículas que e totalizam 10.551,0548 hectares. As atividades desenvolvidas são: pontos de abastecimento F-06-01-7 - 50 m³; culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivo agrossilvipastoris exceto horticultura G-01-03-1 - 2.854,00 ha; beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, despulpamento, descascamento, classificação e/ou tratamento de sementes G-04-01-4 - 54.000 t/ano; barragem de irrigação ou de perenização para agricultura G-05-02-0 - 10,7512 ha; canais de irrigação G-05-04-3 - 18 km. Além disso, na área dos pivôs, a palhada é utilizada para a criação de cerca de 1.000 cabeças de bovinos, através do sistema agropastoril, aproveitando-se a vegetação (palhada) deixada após a colheita das lavouras.

O empreendimento localiza-se na zona rural do município de São Romão/MG e é ilhado por quatro rios: Paracatu, Urucuia, Conceição e São Francisco. A LOC - PA SLA nº 3446/2021 foi formalizada em 08/06/2021 na Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas.

Insta salientar que o empreendimento operou por meio de um TAC firmado em 03/08/2020 com a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD sendo o mesmo prorrogado. Restou comprovado pela análise técnica que o referido termo foi parcialmente cumprido sendo lavrado o respectivo auto de infração.

Sobre a concessão de Licença em caráter corretivo, o art. 32 do Decreto Estadual 47.383/18 de 2008 dispõe:

“A atividade ou o empreendimento em instalação ou em operação sem a devida licença ambiental deverá regularizar-se por meio do licenciamento ambiental em caráter corretivo, mediante comprovação da viabilidade ambiental, que dependerá da análise dos documentos, projetos e estudos exigíveis para a obtenção das licenças anteriores”.

Destacamos que o licenciamento ambiental é o meio pelo qual se dá a regularização ambiental de um empreendimento e/ou atividade utilizadora de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso, conforme prevê o artigo 1º, I, da Resolução CONAMA 237/97.

O processo encontra-se instruído corretamente, haja vista a apresentação dos documentos necessários para sua formalização e exigidos para a atividade em comento pela legislação ambiental em vigor, dentre os quais destacamos: declaração do Município informando que a atividade está em conformidade com as leis e



regulamentos municipais; pagamento das custas processuais; estudos ambientais exigidos (EIA/RIMA e RCA); publicação de requerimento da licença; plano de combate a incêndio (PCI); auto de vistoria dos corpos de bombeiros (AVCB nº 013998); manifestação do IPHAN (ofício /GAB/IPHAN/MG nº 240/2016); programa de educação ambiental (PEA); termo formal assinado por representante legal e por profissional com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), por meio do qual obrigam-se a empregar um conjunto de técnicas para mitigar o efeito atrativo de espécies-problema para aviação, de forma que o empreendimento não se configure como um foco atrativo de fauna.

Consta no CADU os documentos pessoais do representante do empreendimento, bem como as procurações outorgando poderes aos seus representantes.

Os estudos espeleológicos informam que a ADA do empreendimento e seu entorno imediato não apresentaram áreas classificadas com potencial alto ou muito alto para a ocorrência de cavidades. Ainda segundo o mesmo não há áreas com afloramentos rochosos, feições cársticas, dolina, abismos, paredões verticais, canyons ou quaisquer indícios para ocorrência de cavidades. Referidas informações prestadas nos autos do processo foram corroboradas pela prospecção, caminhamento espeleológico e pela análise técnica realizada pelo órgão ambiental.

A Fazenda Saco da Tapera é registrada no Cartório de Registro de Imóveis do município de São Romão – MG, sob as matrículas R – 871, R – 874, R – 2.004, R – 3.753, R – 3.754, R – 3.755, R – 3.756, R – 3.757, R – 3.761 e R – 4.107. Constam nas matrículas do imóvel, as respectivas averbações da Reserva Legal. Conforme último mapa de uso e ocupação do solo apresentado, as áreas de Reserva Legal da Fazenda Saco da Tapera apresentam uma área total de 2.630,6670 hectares, correspondente a 24,93% da área total da fazenda, sendo caracterizada principalmente por cerrado stricto sensu. As áreas de Reserva Legal da Fazenda Saco da Tapera se encontram, geralmente, em bom estado de conservação.

Em relação as áreas de preservação permanente destacamos que algumas devem ser recuperadas. A degradação caracteriza-se pela ausência de cobertura vegetal em área equivalente a 0,24 hectares, devido as características físicas do solo. No PRAD - Plano de Recuperação de Áreas Degradadas foi prevista a recomposição através do plantio de espécies nativas e elaboração de relatórios semestrais dos resultados obtidos.

A utilização dos recursos hídricos é realizada pela captação no rio Urucua devidamente outorgada pela Agência Nacional das Águas – ANA. Ainda são utilizadas uma captação em barramento (processo de outorga SEI nº 1370.01.0055571/2020-58). Além disso, há um poço tubular com finalidade de consumo humano, paisagismo



e dessedentação de animais (Certidão de Uso Insignificante nº 202542/2020). Além deste, há outro poço tubular (portaria nº 2278/2017) a qual venceu em 19/07/2022. Após seu vencimento foi protocolado novo pedido para outorga do mesmo o qual teve o processo analisado e deferido pela SUPRAM NM.

Verificou-se a incidência da compensação prevista na Lei Federal nº 9.985/2000 (SNUC). Assim, foi sugerida condicionante para que o empreendedor proponha a compensação na Gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas (IEF) nos termos do artigo 36, da Lei Federal nº 9.985/2000 (SNUC) e Decreto Estadual nº. 45.175/2009.

Quanto ao prazo da LOC o § 4º do art. 32 do Decreto nº 47.383 de 2018 estabelece que “ a licença ambiental corretiva terá seu prazo de validade reduzido em dois anos a cada infração administrativa de natureza grave ou gravíssima cometida pelo empreendimento ou atividade, desde que a respectiva penalidade tenha se tornado definitiva nos cinco anos anteriores à data da concessão da licença.” Em pesquisa no sistema integrado de informação ambiental - SIAM e no controle de autos de infração e processos - CAP foram encontrados 02 (dois) autos de infração para o respectivo empreendimento (AI nº 55317/2016 e AI nº 55327/2016) todavia ambos não transitaram em julgado. Assim, o empreendimento faz jus ao prazo de 10 anos.

Pelo exposto, entendemos que o empreendimento possui viabilidade ambiental. Registra-se que este respaldo é acompanhado com as condicionantes ora estabelecidas; fato que não dispensa e nem substitui a obtenção de outras licenças legalmente exigíveis, nos termos do Decreto nº. 47.383/18 sob pena de autuação.

Assim, o presente processo contém os requisitos básicos a serem atendidos no que tange à sua operação. Isto posto, sugerimos à Câmara de Atividades Agrossilvopastoris a concessão da LOC, pelo prazo de 10 anos com as condicionantes ora sugeridas no presente parecer, ao empreendimento denominado Fazenda Saco da Tapera para as atividades solicitadas no presente requerimento.

8. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Norte de Minas sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de licença de operação corretiva, para o empreendimento **DÉCIO BRUXEL – Fazenda Saco da Tapera** para a atividade de “Silvicultura e produção de carvão”, no município de São Romão-MG, pelo prazo de 10 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 Norte de Minas, 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 Norte de Minas, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

Observações:

- A observação acima deverá constar do certificado de licenciamento a ser emitido; O texto acima delineado pode sofrer alterações, de acordo com a especificidade de cada empreendimento, caso a equipe analista julgue necessário.

9. Anexos.

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação Corretiva do empreendimento DÉCIO BRUXEL- Fazenda Saco da Tapera;

Anexo II. Programa de Auto monitoramento da Licença de Operação Corretiva do empreendimento DÉCIO BRUXEL- Fazenda Saco da Tapera; e



ANEXO I

Condicionantes para a Licença de Operação Corretiva do empreendimento DÉCIO BRUXEL- Fazenda Saco da Tapera

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	Executar o Programa de Monitoramento de Fauna para as classes mastofauna (pequeno, médio e grande porte e quiropteroфаuna), avifauna, herpetofauna, Ictioфаuna (com adensamento de unidades amostrais contemplando todos os tipos de recursos hídricos no empreendimento) e entomofauna. Ressalta-se que deverá ser incluído métodos de monitoramento específicos para todas as espécies ameaçadas diagnosticadas no levantamento. O monitoramento deverá ser executado de acordo com todas as complementações solicitados na emissão da AMF emitida para Licença. Apresentar todos os dados dos estudos de monitoramento de fauna conforme estabelecido no Anexo X - Termo de referência para estruturação dos dados e metadados da biodiversidade - disponível no site do IEF. Os dados deverão ser apresentados junto com relatórios anuais e ao final da licença contendo todos dados concatenados.	Durante a vigência da licença
03	Apresentar compromisso formal, assinado por representante legal e por profissional com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), por meio do qual obrigam-se a empregar um conjunto de técnicas para mitigar o efeito atrativo de espécies-problema para aviação, de forma que o empreendimento não se configure como um foco atrativo de fauna	30 dias



04	Elaborar novo PEA, para o público interno do empreendimento, com base em DSP, nos termos da DN COPAM nº 214/2017. Tal programa deverá abranger todos os funcionários diretos e indiretos do empreendimento.	120 dias
05	executar programa de educação ambiental (PEA), para o público externo (comunidade de Verdeinha/Para Terra) apresentado, conforme cronograma de execução e com apresentação de relatórios semestrais. O programa deverá ser atualizado ao final do cronograma previsto de 5 anos.	Vigência da Licença.
06	Protocolar proposta de compensação na Gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF nos termos do artigo 36, da Lei Federal nº 9.985/2000 (SNUC) e Decreto Estadual nº 45.175/2009. Atender dentro do prazo as notificações do IEF quanto às compensações ambientais na vigência da licença. Apresentar comprovante de protocolo a Supram NM.	90 dias.
07	Realizar o cancelamento das averbações referentes às Áreas de Reserva Legal da Fazenda Saco da Tapera que sofrerão relocação e averbar os novos termos de responsabilidade de preservação de reserva legal firmados.	120 dias
08	Apresentar novo Cadastro Ambiental Rural – CAR, atualizado, para as matrículas componentes da área total do empreendimento, cabendo salientar que os cadastros, devem constar valores equivalentes aos informados no mapa de uso e ocupação do solo apresentado neste processo de licenciamento ambiental, bem como considerar as alterações ocorridas nas áreas de reserva legal.	90 dias



09	Adotar medidas preventivas que minimizem os riscos de ocorrência de incêndios, especialmente nas áreas protegidas do empreendimento – áreas de Reserva Legal, APP e remanescentes nativos. Nesse sentido, apresentar relatório, anualmente, com descrição medidas e ações executadas.	Durante a vigência da licença.
07	Executar o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) seguindo a metodologia apresentada no Estudo de Impacto Ambiental, referente à área de 0,24 hectares localizada na Área de Preservação Permanente formada por uma vereda (Coordenadas planas UTM X: 462865.69 m E; Y: 8191371.09 m S). Deverá ser apresentado relatório consolidado semestralmente, com avaliação da área a ser recuperada, com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do responsável pela elaboração.	Durante vigência da licença
08	Recuar/relocar o canal de irrigação localizado na Área de Preservação Permanente formada pela vereda. Deverá ser apresentado relatório consolidado anualmente, com avaliação da área a ser recuperada, juntamente com a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do responsável pela elaboração.	Durante vigência da licença
09	Recuar a área de efetivo plantio do pivô localizada na Área de Preservação Permanente formada pela lagoa natural, em 50 metros a partir da área de alagamento. Deverá ser apresentado relatório consolidado anualmente, com avaliação da área a ser recuperada, juntamente com a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do responsável pela elaboração.	Durante vigência da licença
10	Promover a recuperação das áreas Área de Preservação Permanente formada pelas lagoas naturais que sofreram intervenção pela implantação do Reservatório Artificial (Piscinão), nos termos da Lei Estadual nº 20.922/2013. Deverá ser apresentado	Durante vigência da licença



	relatório consolidado anualmente, com avaliação da área a ser recuperada, juntamente com a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do responsável pela elaboração.	
11	Executar o programa de conservação de solo e água apresentado, comprovando implantação das novas estruturas de drenagem (bacias). Realizar o monitoramento das áreas vulneráveis e áreas de preservação permanente, Com apresentação de relatórios anuais.	1 ano para a construção das novas estruturas e apresentação de relatórios anuais de todas as ações.
12	Apresentar relatório fotográfico comprovando as adequações dos sistemas de tratamento de efluentes domésticos, no que diz respeito às unidades de destinação final dos efluentes tratados.	180 dias
13	Apresentar relatório fotográfico comprovando instalação de calhas nos telhados do ponto de abastecimento e afastamento das águas pluviais, que estão sendo direcionadas para pista de abastecimento de combustível, aumento as vazões oleosas de contribuição à CSAO.	180 dias
14	Executar Programa de Monitoramento de Qualidade da Água Superficial e Programa de Monitoramento da Qualidade da Água Subterrânea, conforme apresentado no Plano de Controle Ambiental (PCA) e descrito no presente parecer único. Apresentar, anualmente, relatórios com avaliações críticas dos resultados encontradas. Constatados resultados que indiquem alterações adversas na qualidade das águas, deve-se avaliar a relação com as atividades do empreendimento, propondo-se medidas para garantir a qualidade do recurso hídrico.	Vigência da Licença

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



ANEXO II

Programa de Auto monitoramento da Licença de Operação Corretiva do empreendimento DÉCIO BRUXEL- Fazenda Saco da Tapera

RESÍDUOS SÓLIDOS E REJEITOS

1.1 Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

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

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

Prazo: seguir os prazos dispostos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

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	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável		Quantidade destinada	Quantidade gerada	Quantidade armazenada	
							Razão social	Endereço completo				

(**) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

1- Reutilização; 2 – Reciclagem; 3 - Aterro sanitário; 4 - Aterro industrial; 5 – Incineração; 6 - Co-processamento; 7 - Aplicação no solo; 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada); 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

Rua Gabriel Passos, 50 - Centro, Montes Claros - MG, 39400-112 – SUPRAM NM



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.

2. EFLUENTES LÍQUIDOS OLEOSOS

Enviar **anualmente** a SUPRAM-NM, os resultados das análises efetuadas de acordo com a tabela abaixo, acompanhada com um laudo técnico conclusivo a respeito da eficiência do tratamento. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

Os relatórios deverão ser acompanhados de laudos técnicos com análises críticas dos resultados amostrados, assim como da eficiência dos sistemas de mitigação propostos pelo empreendedor, a fim de analisar o desempenho atingido pelo empreendimento.

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Entrada e saída de todos os sistemas de tratamento de efluentes oleosos (caixas separadoras de água e óleo)	DQO, pH, Sólidos em suspensão, Materiais sedimentáveis, Óleos e graxas, Substâncias tensoativas e fenóis.	Semestral

*O plano de amostragem deverá ser feito por meio de coletas de amostras compostas



para os parâmetros DBO e DQO pelo período de no mínimo 8 horas, contemplando o horário de pico. Para os demais parâmetros deverá ser realizada amostragem simples.

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.