



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 24/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

PROCESSO Nº 1370.01.0049256/2021-34

PARECER ÚNICO nº 24/2022 - PA SEI! nº 1370.01.0049256/2021-34		
INDEXADO AO PROCESSO:	PROCESSO ADMINISTRATIVO	SITUAÇÃO:
Licenciamento Ambiental	Nº (SLA) 3441/2021	Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO:	Licença de Operação Corretiva (LOC)	VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	Nº Autorização ou Processo	SITUAÇÃO:
Captação em Lagoa	nº da Certidão 336221/2022	Uso insignificante concedido
Captação em Poço Tubuar	nº da Certidão 202542/2020	Uso insignificante concedido
Captação em Poço Tubuar	nº da Certidão 326465/2022	Uso insignificante concedido
Captação em Poço Tubuar	nº da Certidão 326478/2022	Uso insignificante concedido
Captação em Poço Tubuar	nº da Certidão 326513/2022	Uso insignificante concedido
Captação em Poço Tubuar	nº da Certidão 326519/2022	Uso insignificante concedido
Autorização para intervenção ambiental (AIA) corretiva	PA SEI! Nº 1370.01.0014074/2021-27	Processo Deferido
EMPREENDEDOR:	Décio Bruxel	CPF: 085.132.440-15
EMPREENDIMENTO:	Fazenda Saco do São Francisco	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:			
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 Urucuia	SUB-BACIA: Rio Urucuia	
Coordenadas Geográficas: DATUM: SIRGAS 2000. LAT: 453253.01 m E / LONG: 8111644.07 m S – FUSO: 23K			
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 16:05, 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 16:08, 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 16:10, 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 16:12, 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 16:16, 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 16:27, 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 16:51, 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 **63793560** e o código CRC **55BB661B**.

Referência: Processo nº 1370.01.0049256/2021-34

SEI nº 63793560



1 Resumo.

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

O PA SLA nº 3441/2021 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. 74/2021 de 01/09/2021.

A maior parte da água utilizada para a irrigação, na Fazenda Saco do São Francisco, é proveniente de uma captação existente no rio Urucuia (16°16'S e 45°11'O), devidamente outorgada pela Agência Nacional das Águas – ANA, por meio da resolução nº 170/2017, com validade de 20 anos. É realizada, também, uma captação em lagoa regularizada por meio certidão de uso insignificante nº 336221/2022, (Lat: 16° 13' 23,0"S; Long: 45° 5' 18,0"W). 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. Além deste, há outros 4 poços tubular, obtidos com Certidão de Uso Insignificante e validade até 05/05/2025.

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 do São Francisco**, 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, despoldamento, descascamento, classificação e/ou tratamento de sementes - Pot. Poluidor/Degradador: Médio. 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.
- **G-02-08-9** Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime de confinamento
- **G-02-07-0** Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo
- **G-02-04-6** Suinocultura

Considerando aplicação de critérios locais para definição da modalidade do licenciamento, não foram detectados, por meio da plataforma IDE/SISEMA, critérios locais 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 74/2021 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 74/2021 de 31/08/2021.

Diante das informações apenas 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 do São Francisco, localiza-se na zona rural do município de São Romão-MG, sob as coordenadas UTM (ponto central) Long: 488308.43 m E e Lat: 8210672.96 m S – DATUM SIRGAS 2000 – Fuso: 23K.

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

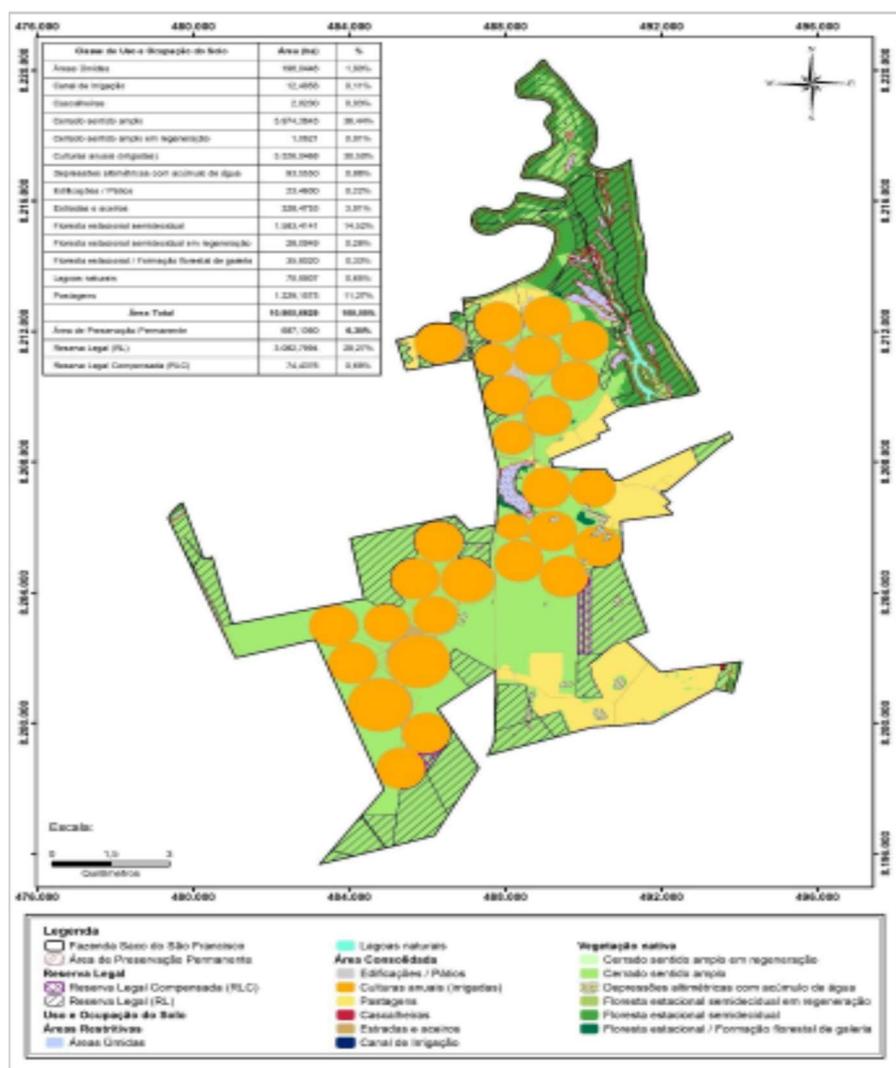


Figura 1 – Mapa de usos do solo: Fazenda Saco do São Francisco

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 do São Francisco é composta por 13 matrículas que, em conjunto totalizam 10.905,6629 hectares, conforme pode ser observado na tabela a seguir:

MATRÍCULA	ÁREA (HECTARES)
4.105	422,4306
3.758	1149,7687
3.760	526,6353
3.768	904,1851
3.769	562,7024
3.496	162,1099
3.759	764,3394
4.453	493,7505
4.454	1188,1002
4.455	491,8767
4.456	3885,4094
4.457	138,9554
4.559	215,3993

Tabela 1 – Detalhamento das áreas por matrícula na Fazenda Saco do São Francisco

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.

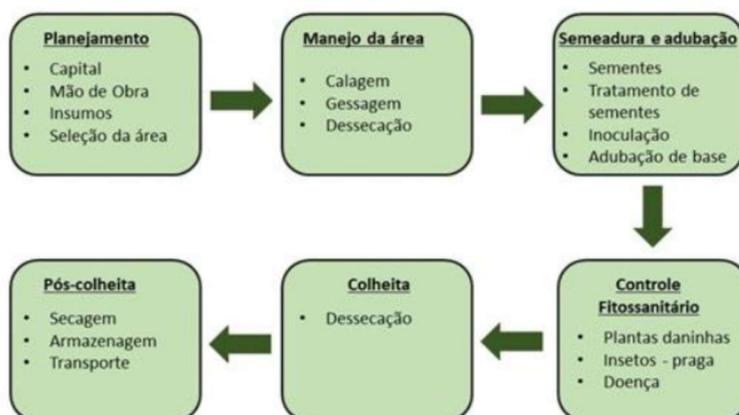


Figura 2 – Fluxograma das atividades de culturas anuais na fazenda Saco do São Francisco



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

- Cultivo do Milho

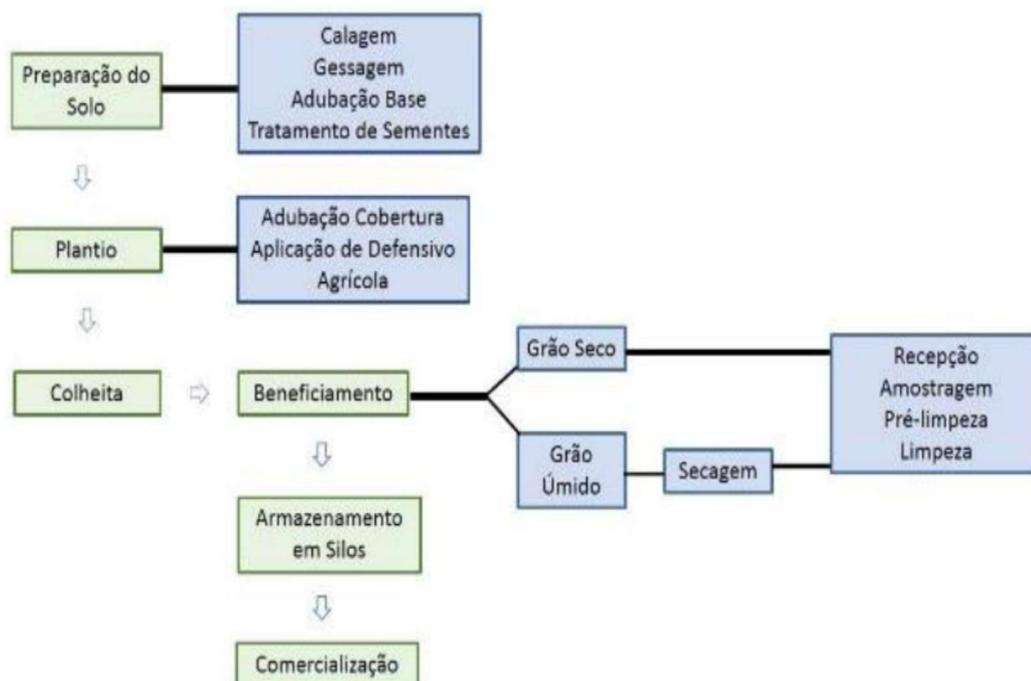


Figura 3 – Fluxograma para o cultivo do milho na propriedade

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

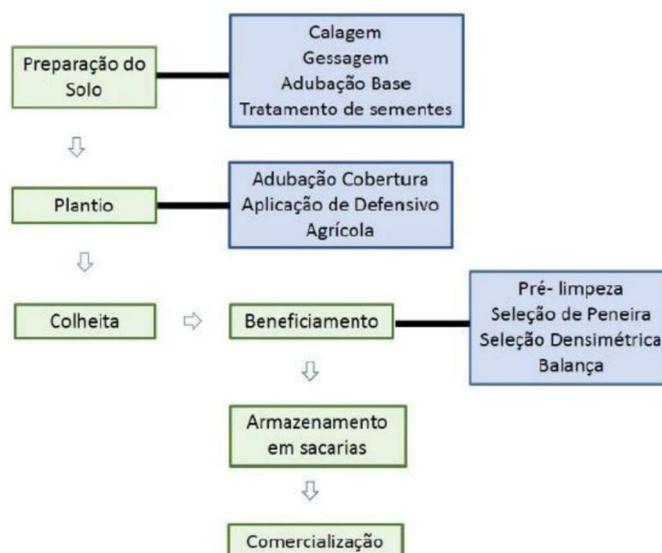


Figura 4 – Fluxograma para o cultivo da soja na propriedade

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 do São Francisco 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 do São Francisco, que possui uma precisão de



aplicação defensiva e que pode ser alterada de acordo com variantes presentes no ciclo de produção.

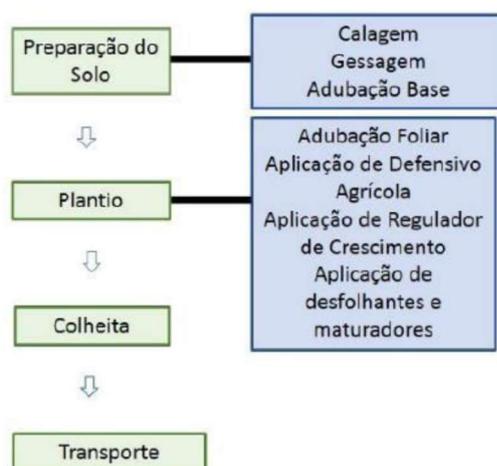


Figura 5 – Fluxograma para o cultivo do algodão na propriedade

- Cultivo do Feijão

O plantio do feijão no empreendimento Saco do São Francisco 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.

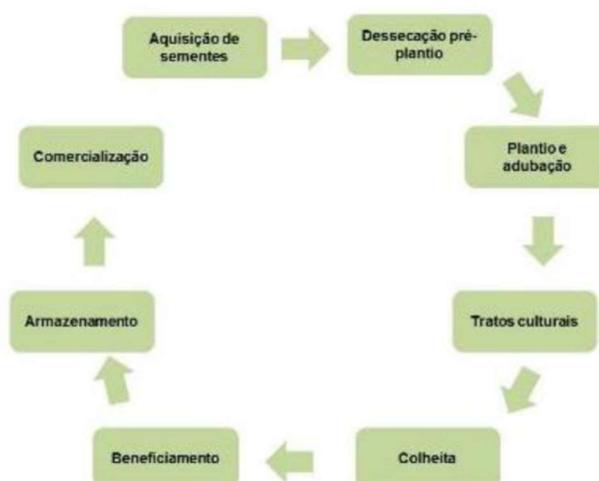


Figura 6 – Fluxograma para o cultivo do feijão na propriedade



Outras Atividades

- Beneficiamento primário dos grãos

O beneficiamento dos grãos produzidos na fazenda Saco do São Francisco segue o seguinte fluxograma:

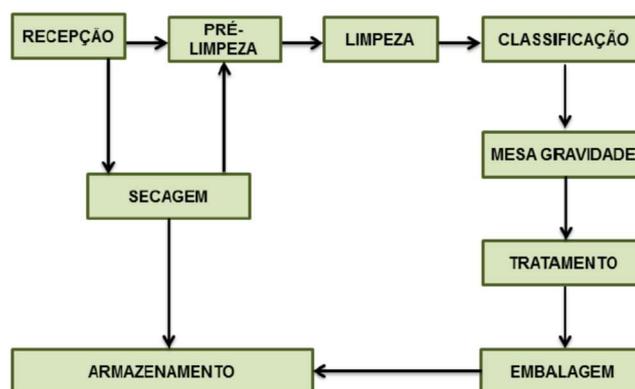


Figura 7 – Fluxograma para o beneficiamento de grãos na propriedade

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, descarçamento 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.

- Suinocultura

A atividade de criação de suínos, realizada na Fazenda Saco do São Francisco, destina-se ao consumo nas propriedades do grupo. Os animais são criados em granjas do grupo e encaminhados para a Fazenda São Francisco, para terminação. A área destinada à granja possui capacidade máxima para 50 animais, sendo que, em média, conta com 42 indivíduos.

A atividade é realizada em um galpão (175 m²) construído em alvenaria, com três baias. Cada baia é dotada de um comedouro, bebedouros e um fosso, para coleta dos dejetos. Desse fosso, os dejetos são encaminhados para um tanque,



impermeabilizado com geomembrana de 0,8mc e, posteriormente, retirados com chorumeira e utilizados para a fertirrigação de áreas de pastagem.

- Pecuária de Corte

A Fazenda Saco do São Francisco realiza a bovinocultura de corte, tanto no regime extensivo, quanto no regime intensivo. Para o regime extensivo, a propriedade conta com cerca de 1200 hectares de pastagens, no sistema cria e cria. Já para o regime intensivo, a fazenda conta com todas as estruturas necessárias para o confinamento de 2000 cabeças, por ciclo. Os dejetos produzidos nas áreas de confinamento são tratados e destinados às áreas lavoura da fazenda, conforme orientação agrônoma.

- 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 do São Francisco 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, 80 Km. Nota-se, pela figura abaixo que não há interferência do empreendimento sobre as UC's citadas.



Figura 8 – Distância da Fazenda Saco do São Francisco para unidades de conservação

3.2. Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos

A Fazenda Saco do São Francisco possui em sua rede de drenagem os seguintes cursos d'água superficiais principais: Rio Urucua e Rio São Francisco, conforme se verifica por meio da figura abaixo.



Figura 9 – Recursos Hídricos superficiais na Fazenda Saco do São Francisco.



A propriedade está inserida na unidade de planejamento e gestão de recursos hídricos do rio de mesmo nome (UPGRH SF8 – Bacia do rio Urucuia).

De acordo com dados coletados na estação fluviométrica UR017, a qual se localiza no rio Urucuia, aproximadamente, próximo à foz do rio Urucuia com o rio São Francisco, 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 as últimos 7 (sete) análises 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.

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 do empreendimento, 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 $T = 3,7149 \text{ m}^2/\text{dia}$, Permeabilidade $K = 0,051 \text{ m}/\text{dia}$ e coeficiente de Armazenamento $S = 1,26$. 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.

Para as águas subterrâneas e superficiais, foi apresentado o Programa de Conservação da Água Superficial e Subterrânea, Programa de Qualidade da Água Subterrânea e Programa de Qualidade da Superficial, visando o monitoramento, ações mitigadoras e reparadoras em caso de inconformidades. Esses programas serão tratados com maiores detalhes em itens específicos desse parecer mais adiante.

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 do São Francisco foram registradas 202 espécies de aves, pertencentes a 26 ordens e 50 famílias. Comparando-se os períodos seco e chuvoso, verificou-se uma maior riqueza no período seco (n = 161 espécies), enquanto na estação chuvosa foram registradas 129 espécies.

Entre as espécies relacionadas na Fazenda, sete representam endemismos do Cerrado: papagaio-galego (*Alipiopsitta xanthops*), chorozinho-de-bico-comprido (*Herpsilochmus longirostris*), cisqueiro-do-rio (*Clibanornis rectirostris*), soldadinho (*Antilophia galeata*), gralha-do-campo (*Cyanocorax cristatellus*) e batuqueiro (*Saltatricula atricollis*).

Além dessas, também mereceram destaque a presença do corrupeirão (*Icterus jamacaii*) e periquito-da-caatinga (*Eupsituula cactorum*) espécies consideradas endêmicas da Caatinga. Com relação à ocorrência de espécies migratórias, foram registradas: 41 espécies migratórias austrais, sendo 17 delas detectadas tanto na estação seca como na chuvosa. Foram registradas, ainda, 3 espécies migratórias neárticas: águia-pescadora (*Pandion haliaetus*), maçarico-grande-de-perna-amarela (*Tringa melanoleuca*) e maçarico-de-perna-amarela (*Tringa flavipes*).

Foram detectadas 6 (seis) espécies com algum status de ameaça a extinção: • 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); • Colhereiro (*Platalea ajaja*) vulnerável na lista de Minas Gerais (COPAM, 2010); • Cigarra-do-campo (*Neothraupis fasciata*) Quase ameaçada pela IUNC; • Caboclinho (*Sporophila bouvreuil*) deficiente de dados na lista do IBAMA (2005). Além dos táxons ameaçados de extinção, cinco espécies são apontadas como de alta sensibilidade a distúrbios ambientais: saracura-três-potes (*Aramides cajaneus*), arapaçu-beija-flor (*Campylorhamphus trochilirostris*), arapaçu-



de-wagler (*L. wagleri*) e cisqueiro-do-rio (*Clibanornis rectirostris*), trinta-reis-grande (*Phaetusa simplex*). Outras 66 espécies (33%) apresentam média sensibilidade aos distúrbios ambientais, enquanto o restante representa espécies de baixa sensibilidade.

A avifauna da Fazenda Saco do São Francisco foi composta, em sua maior parte, por espécies que usam, preferencialmente, os ambientes florestais (N = 94; 47%). Espécies de ambientes campestres representaram 35% da listagem geral, enquanto o restante (18%) refere-se a espécies que utilizam ambientes aquáticos.

A maior parte da avifauna registrada na Fazenda Saco do São Francisco apresenta a dieta do tipo insetívora (39%) e onívora (30%). O restante das espécies é carnívora (10%), frugívora (9%), granívora (6%) ou nectarívora (3%). 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, 84 não foram registradas durante o levantamento realizado. Por outro lado, 44 espécies registradas na área de influência da Fazenda Saco do São Francisco não estavam relacionadas nos dados secundários e representaram novos registros para o município de São Romão. Desta forma, acredita-se que, pelo menos, 286 espécies de aves podem ser encontradas na área de influência do empreendimento. Os dados secundários adicionaram à listagem, 4 (quatro) espécies endêmicas do Cerrado, limpa-folha-do-brejo (*Syndactyla dimidiata*), pula-pula-de-sobrancelha (*Myiothlypis leucophrys*), mineirinho (*Charitospiza eucosma*) e tapaculo-de-colarinho (*Melanopareia torquata*); 1 (uma) espécie endêmica da Caatinga, casaca-de-couro (*Pseudoseisura cristata*); e 2 (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 13 migrantes austrais. Entre as espécies consideradas ameaçadas de extinção os dados secundários adicionaram 8 (oito) 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*), bicudo (*Sporophila maximiliani*) e cabeça seca (*Mycteria Americana*), classificadas em diversas categorias de ameaça.



Apesar de grande parte da vegetação da Fazenda Saco do São Francisco 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 a 13 espécies. Na campanha de inventário inicial, em estação seca, foram catalogadas 11 (onze) espécies de anfíbios pertencentes a uma ordem e sete gêneros (Anura: Scinax, Dendropsophus, Pseudis, Physalaemus, Leptodactylus, Hypsiboas, e Rhinella), distribuídos em três famílias (Bufonidae, Hylidae e Leptodactylidae). Já na campanha em estação chuvosa, foram registradas 7 (sete) espécies de anuros distribuídas em três gêneros (Anura: Scinax, Pseudopaludicola, Leptodactylus, Dendropsophus e Hypsiboas).

As famílias mais representativas foram Leptodactylidae e hylidae, sendo que a última família apresentou maior riqueza. O grupo Leptodactylidae, 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 7 (sete) espécies de répteis, pertencentes a duas ordens (Squamata e Alligatoridae) e sete gêneros (Squamata: Tropidurus, Iguana, Micrurus, Lepitodeira, Epicrates, Chelidae e Alligatoridae: Cayman). Todas as espécies encontradas estão entre as esperadas para a região, e não foi encontrada nenhuma espécie ameaçada ou endêmica. A espécie Hydromedusa tectifera está listada como "criticamente em perigo" pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), devido ao declínio populacional significativo e contínuo causado pela perda de habitat, alteração do clima e captura para comércio de animais de estimação. Já Cayman latirostris, também conhecido como jacaré-de-papo-amarelo, está ameaçado de extinção no Brasil. Ele é listado como "vulnerável" na Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas de Extinção da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) e no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

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 (480 horas/armadilha 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 do São Francisco foi possível obter o registro de 18 espécies. Os registros obtidos mostram que a maior parte das espécies levantadas estão classificadas como de menor preocupação, enquanto seis espécies apresentam algum tipo de ameaça à extinção. A saber: *Chrysocyon brachyurus*, *Leopardus pardalis*, *Lycalopex vetulus*, *Myrmecophaga tridactyla*, *Puma concolor* 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, *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 do São Francisco 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, foi observada uma riqueza de 23 espécies de mamíferos. As ordens Carnívora e Rodentia apresentaram maior número de espécies (cinco espécies).

Não foram registradas espécies de quirópteros neste estudo, devido à influência da lua nos dias de captura.



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 2944 insetos (1668 no período seco e 1276, na estação chuvosa). Ao todo foram identificados insetos pertencentes a nove ordens, 83 famílias (foram identificadas ~60 subfamílias), 65 gêneros e 298 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 verificou-se que a família Formicidae foi a mais representativa em todas as coletas. Observou-se uma quantidade significativa de insetos dessa Família, representando 41,27% do total de insetos amostrados, seguidos pelas Famílias Scarabaeidae (18,47%) e Termitidae (9,37%).

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 do São Francisco é banhada pelo Rios São Francisco e Urucuia, além de cursos d'água menores que cortam a propriedade. 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 81 (oitenta e um) exemplares, pertencentes a 19 (dezenove) espécies, 10 (dez) famílias e 03 (três) ordens. A ordem Characiformes foi a mais representativa tanto em relação ao número de espécies, quanto ao número de exemplares.

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 água doce brasileiros, como no Cerrado. Durante a estação de estiagem (seca) o ponto P1 (curso d'água sem nome), P2 (Rio Urucuia) e P5 (Rio Urucuia), foram os que apresentaram maior abundância. Já durante a estação de chuvosa o ponto P1 foi o mais abundante. O ponto P3 localizado no rio São Francisco foi o que apresentou os menores valores de abundância para ambos as estações. Os pontos P1 e P4 (rio Urucuia) foram os que apresentaram maior riqueza, sendo o P4 em ambas as campanhas (seca e chuva). Já o ponto P2 foi considerado com menor valor de riqueza geral.

Não foram observadas espécies ameaçadas de extinção nos levantamentos, entretanto a presença de maior parte de espécies nativas e pertencentes às principais guildas tróficas evidencia a conservação e equilíbrio da comunidade de peixes da região. A presença de espécies migradoras também indica que a área é utilizada rota migratória e sítio de reprodução de peixes, aumentando, assim a importância na conservação dos corpos hídricos locais.

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 71% 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 23 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, foram identificadas 41 espécies. As espécies ocorrentes nessas formações, em sua maioria, são observadas também em vegetações de galeria ou ciliares em transição com Cerrado Sentido Restrito. Das 06 espécies mais frequentes, 05 (cinco) são citadas por Silva Júnior (2012) como ocorrentes em Matas de Galeria, sendo *Hymenaeacourbaril* (jatobá-da-mata), *Hirtellagrakilipes* (Hook.f.) Prance (bosta-de-cabra), *Xylopiaromatica* (Lam.) Mart. (pimenta-de-macaco), *Mataybaelaeagnoides* Radlk. (cambotá) e *Gomidesialindeniana* Berg (guamitimda-folha-grande). Além disso, 79% das espécies identificadas nas porções são citadas por Silva Júnior (2012) e Lorenzi (2008) como ocorrentes em Matas de Galerias e Florestas Estacionais semidecíduas, tipicamente interligadas a outras fitofisionomias do bioma Cerrado.

Relacionado ao Valor de Importância, os maiores valores são observados em *Hymenaeacourbaril* (jatobá-da-mata), *Hirtellagrakilipes* (Hook.f.) Prance (bosta-de-cabra), *Xylopiaromatica* (Lam.) Mart. (pimenta-de-macaco), *Mataybaelaeagnoides* Radlk. (cambotá), *Gomidesialindeniana* Berg (guamirim-da-folha-grande) e *Myracrodruonurundeuva* M. Allemão. (aroeira). Essas espécies apresentam, aproximadamente, 550 indivíduos por hectare, correspondendo também a 50% do valor de importância acumulado amostrado.

Observa-se que espécies como *Cedrelafissilis* Vell (cedro), *Handroanthusimpetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos (ipê-roxo-da-mata) e *Tapirira obtusa* (Benth.) J.D.Mitch (pombeiro) ocorrem, contudo, não são frequentes em locais de transição ou de galerias. Por outro lado, observa-se que *Hymenaeacourbaril* L. (jatobá-da-mata) também ocorre em matas estacionais, associada a outras espécies típicas de formações ciliares e de galerias, como *Hirtellagrakilipes* (Hook.f.) Prance (bosta-de-cabra), *Xylopiaromatica* (Lam.) Mart. (pimenta-de-macaco) e *Gomidesialindeniana* Berg (guamirim-da-folha-grande).

Após análises *in loco* e por meio dos dados de diversidade e fitossociologia, dinâmicas das paisagens locais, bem como variações pedológicas e de relevo, constataram-se a ocorrência de *Cerrado strictusensu* em suas variações densa a ralo, além de formação de Cerradão em locais de maior densidade de indivíduos, solos mais profundos e, em locais transicionais, as formações semidecíduas. Estas apresentam diferentes composições de espécies. Nos locais próximos aos cursos d'água de maior largura de calha, como o rio Urucuia e o rio São Francisco, as formações florestais semidecíduas apresentam características primárias e de regeneração avançada natural, com espécies típicas de Floresta Estacional Semidecidual Montana. Em outros locais, próximos a cursos hídricos menores e de solos mais saturados, observam-se espécies típicas de Mata de Galeria em transição a cerrado e principalmente formações estacionais semidecíduas.



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 que os processos naturais conseguem atuar livremente e, desse modo, contribuir para a regeneração natural.

3.5. Geologia regional e cavidades naturais

O estudo espeleológico para a Fazenda Saco do São do Francisco, 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 nº1420200000006248288.

A geologia da área da fazenda corresponde aos depósitos colúvio-elúvio-aluvionares das coberturas superficiais cenozoicas sobreposto as rochas carbonáticas do Grupo Bambuí. Sobre essas litologias observa-se a formação de lagoas sobre dolinas de dissolução, com presença constante ou periódica de água aflorante. Essas formações são mais comuns sobre sedimentos de terraços aluviais.

As coberturas elúvio-coluviais estão distribuídas nas regiões centrais da fazenda, são representadas por sedimentos inconsolidados de constituição arenosa e coloração bege a amarelada. Nessa unidade é comum à formação de dolinas de dissolução, algumas delas constituídas por depósitos de argila e espongilitos. Os depósitos aluvionares compreendem também aos sedimentos arenosos, areno-argilosos, argilo-silticos, inconsolidados, presentes na porção oeste e norte da fazenda. Tais sedimentos se originaram do retrabalhamento de coberturas antigas e encontram-se redistribuídos em extensas áreas de terraços e planícies fluviais.

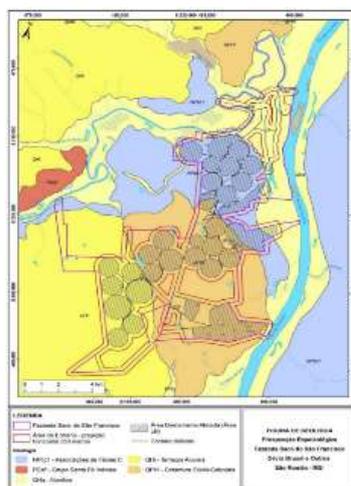


Figura 10: Mapa geológico regional. Fonte: Estudo de prospecção.



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

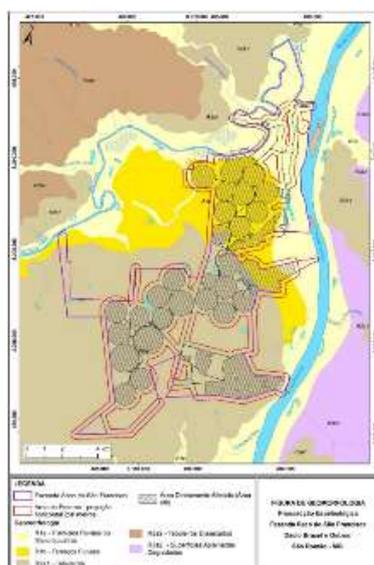


Figura 11 - Mapa geomorfológico regional. Fonte: Estudo de prospecção.

A Fazenda está localizada próxima à confluência dos rios Urucuia e São Francisco, compreendendo relevos aplainados 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. Possui o relevo de Planícies e Terraços Fluviais, tanto do rio São Francisco, quanto do rio Urucuia. O percurso meandrante do rio Urucuia, no trecho final antes de alcançar o rio São Francisco representa o limite norte da fazenda. Os terrenos apresentam baixas declividades com altitudes variando entre 455 m, no leito do rio São Francisco, e 500 m nas partes mais altas, compreendidas por relevo de Tabuleiros na parte sul da fazenda.



Figura 12 - 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 médio, baixo e ocorrência improvável de cavidades.



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

Conforme o potencial espeleológico apresentado no mapa de potencial e nos estudos, o caminamento 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. 74/2021, 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.

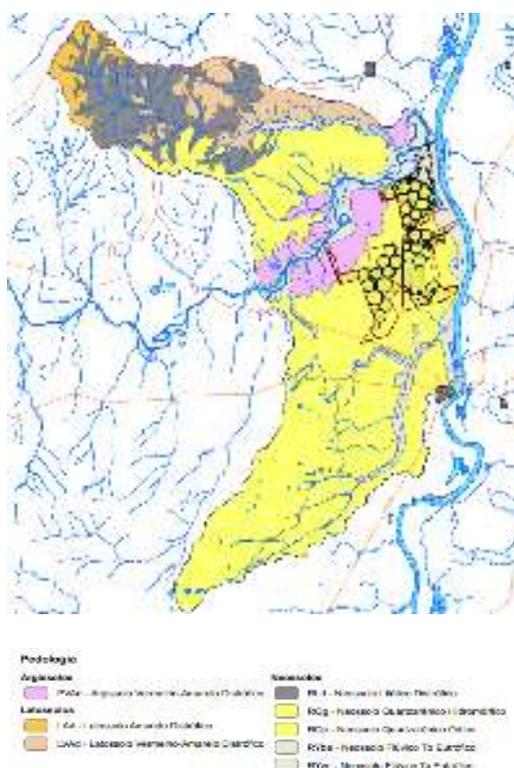


Figura 14 - Mapa pedológico da Área de Influência da Fazenda Saco do São Francisco



Na área de influência direta predomina o 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 do São Francisco 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 (AII)

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 do São Francisco/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



Luiz Paulo Pereira Soares, um morador e jardineiro, foi entrevistado sobre a comunidade Riacho do Mato/Capão das Cinzas. Cerca de 25 famílias vivem na área, com apenas uma pequena lanchonete para atender às necessidades comerciais. A comunidade tem uma escola, mas não há posto de saúde. O abastecimento de água é fornecido, mas o esgoto é despejado em fossa negra. Não há coleta de lixo, com muitos moradores queimando ou enterrando os resíduos. A principal atividade econômica é a criação de gado leiteiro, com alguns moradores trabalhando na fazenda local.

Comunidade de Pedrinhas/Terra Vermelha

Delfino Abreu Macedo, um produtor rural e morador local, foi entrevistado na comunidade Pedrinhas/Terra Vermelha. A comunidade apresenta grande precariedade em infraestrutura, com apenas algumas propriedades rurais. Cerca de 12 famílias residem na área, com apenas um pequeno bar para atender às necessidades comerciais. Não há escola, posto de saúde ou igreja, com a escola da comunidade tendo sido abandonada há anos. A água é captada por um poço artesiano e o esgoto não é tratado. Os resíduos sólidos não são coletados e muitas vezes são queimados ou enterrados. As principais atividades econômicas são a pesca no rio Urucuia, a criação de gado e a lavoura, mas as atividades na região estão cada vez mais difíceis devido à seca do rio e falta de água para a lavoura. Os moradores frequentemente fazem compras nas fazendas para suprir suas necessidades, como milho e ração para o gado.

Comunidade de Jequi

A comunidade fica perto de Pedrinhas e tem cerca de 18 famílias. Não há escola, mas um agente de saúde visita mensalmente. O comércio é atendido por um barzinho usado para lazer em dias de festas. A economia local é baseada na criação de gado e pesca. A comunidade tem um poço artesiano, mas não há tratamento de água ou esgoto. O lixo é queimado ou enterrado. A associação de produtores não está em funcionamento, mas a fazenda Saco do São Francisco ajuda com a manutenção da rede elétrica e das estradas.

Assentamento Alvorada

O Assentamento Alvorada possui cerca de 50 famílias e não possui escola ou posto de saúde, mas possui duas igrejas e um barzinho. A economia é baseada na criação de gado e na lavoura de culturas temporárias, com alguns moradores trabalhando em empreendimentos locais. A água é captada do rio Urucuia e de um poço artesiano, mas não há tratamento de esgoto. Não há coleta de lixo e o mesmo é queimado ou enterrado.



Comunidade de Escuro

O produtor e presidente da Associação dos Pequenos Produtores Rurais de Escuro, Sr. Celso da Paixão Ciqueira da Silva, informou que a única escola da região foi desativada e agora é utilizada para reuniões e rezas. A comunidade não possui comércios e a economia baseia-se na agricultura familiar, além de contar com muitos aposentados. Esporadicamente os moradores fazem compras de produtos da Fazenda Saco do São Francisco. Não há infraestrutura para atendimentos de saúde e a água é proveniente da vereda do córrego Escuro, cuja proteção é o maior problema a ser resolvido. Não há tratamento de esgoto ou coleta de lixo na região, sendo o lixo normalmente queimado ou enterrado. A associação de produtores do distrito está ativa e se reúne mensalmente na estrutura da antiga escola.

Conforme os dados primários levantados acima, bem como pela localização, verifica-se que as comunidades de Traçadal, Jequi, Pedrinhas/Terra Vermelha e Riacho são aquelas com maior incidência dos impactos diretos do empreendimento.

3.8. Patrimônio Cultural e Natural

O levantamento de estruturas e locais classificados como de patrimônio natural e cultural foi realizado por meio do diagnóstico e prospecção arqueológica, precedido de uma busca referencial em dados secundários, além dos dados coletados nas etapas de pesquisa em campo.

Para a fazenda Saco do São Francisco, o Projeto de Diagnóstico, Prospecção Arqueológica e Educação Patrimonial foi encaminhado para análise do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN no dia 17 de junho de 2016, sob o nº protocolado 01514.004388/2016-66 em 23/06/2016, o qual foi deferido pelo IPHAN. É importante destacar que, quando da realização das atividades de campo, foi identificada a existência de um sítio arqueológico, denominado Poções. A área onde foi encontrado o sítio é conhecido como Cascalheira, (local de retirada de sedimento) e aproximadamente a 150m do Rio São Francisco. (Reserva Legal) Coordenada 23k 493739/8200976. O material encontrado estava localizado em um descampado com área de 60m x 50m (estimado), sendo lascas em arenito e sílex e verificado mais de 40 lascas de dimensões entre 2 a 5 cm na superfície. Este sítio foi devidamente cercado e sinalizado.



Figura 16 – Sítio arqueológico preservado na Fazenda Saco do Francisco

3.8. Área de Segurança Aeroportuária

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

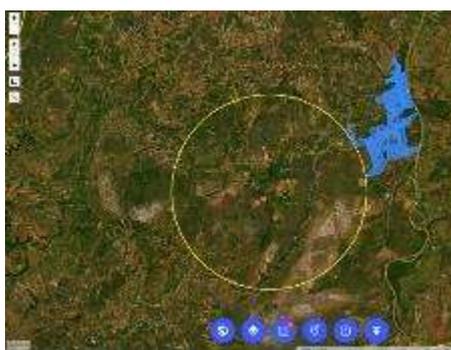


Figura 17 – Zona de restrição Aeroportuária IDE/SISEMA

No entanto, é informado no EIA (pg 63) a presença de uma pista de pousos e decolagens para aplicação eventual de defensivos agrícolas. Considerando que a pista de pouso é usada somente para operação aeroagrícola, sem a presença de passageiros. Considerando, ainda, o Regulamento Brasileiro aa Aviação Civil (RBAC nº 137 - EMENDA nº 04 - subparte D – área de pouso para uso aeroagrícola e operações aeroagrícolas em aeródromos), a qual traz que a área de pouso para uso aeroagrícola não necessita ser cadastrada na ANAC e, portanto, não é considerada como área de restrição aeroportuária.

3.9. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente.

3.10.1. Reserva Legal

As fazendas que compõem o empreendimento somam uma área total de 10.905,6629 ha e suas respectivas áreas de Reserva Legal com fitofisionomias características de cerrado sentido restrito e floresta estacional semidecidual, computam 3.157,237 ha, o que corresponde a 28,95% da área total da propriedade.



As áreas de Preservação Permanente constituídas, por margens de recursos hídricos, também com fitofisionomias variando entre cerrado sentido restrito e floresta estacional semidecidual, somam 687,1360 ha correspondente a 6,30% 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-3164209-443C.5B72.64A2.47FB.B6FB.012C.FFD3.9DDF		
MG-3164209-4627F48811A147A2BF05B15AC22FF74D	M-3.758 – AV2	M-4.454 – AV3
MG-3164209-DE227A61D1AA45BC8A070BFA9C478E72	M-3.759 – AV2	M-4.455 – AV3
MG-3164209-70E54700638A403B83B8B6F552A9D259	M-3.760 – AV2	M-4.456 – AV3
MG-3164209-E794.58C5.2B36.4D95.9CB0.7453.6CB3.BCDF	M-3.768 – AV2	M-4.457 – AV3
MG-3164209-8FCA.279C.67D1.416F.8C23.02B7.C233.C682	M-3.769 – AV2	M-4.459 – AV3
MG-3164209-6658.DA6B.CBC2.4FBC.9AB4.DAE1.51D6.4475	M-4.453 – AV3	

3.10.2. Áreas de Preservação Permanente (APP's)

As áreas de preservação permanente – APP's da Fazenda Saco do São Francisco Totalizam 687,1360 hectares, conforme último mapa de uso e ocupação do solo apresentado, correspondente a 6,30 % da área total da fazenda. As APP's são formadas pelas faixas marginais do Rio Urucuia e do Rio São Francisco, assim como pelo entorno de lagoas naturais.

Segue abaixo imagem do uso de ocupação do solo da Fazenda Saco do São Francisco de forma a visualizar a localização das APP's em relação às áreas de cultivo (pivôs).

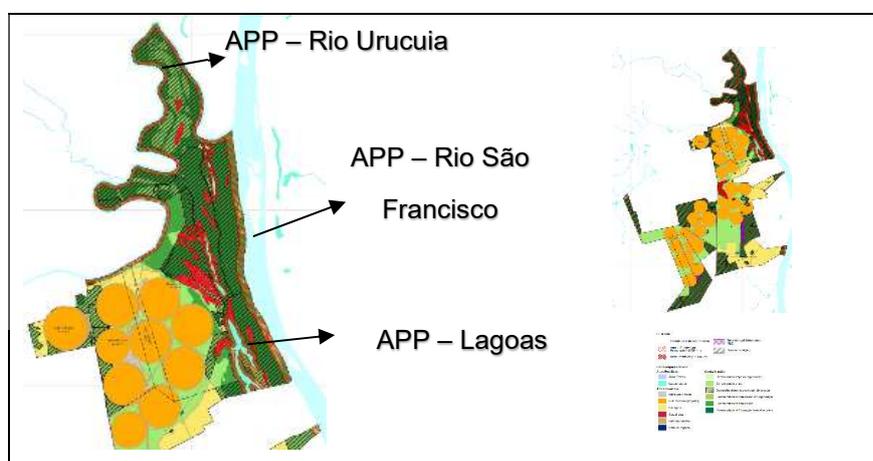


Figura 18 - localização de Áreas de Preservação Permanente – APP (corte)



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 as intervenções ocorridas em área de preservação permanente com uso consolidado totalizam 4.6893 hectares:

Estrutura	Área (ha)
Estradas e aceiros	4,5324
Casa da lagoa	0,0086
Pátio de manobra	0,0692
Estruturas da Captação – Rio Urucuia	0,0100
Tubulação de água	0,0691
Total	4,6893

Para comprovação de ocupação antrópica consolidada em áreas inseridas na Fazenda Saco do São Francisco, apresenta figuras contendo imagens de satélites georreferenciadas, disponibilizadas pelo satélite CBERS 2B – Sensor HRC, registrada na Órbita 154-A / Ponto 118-4 e Ponto 118-4, com data de passagem 14 de junho de 2008:

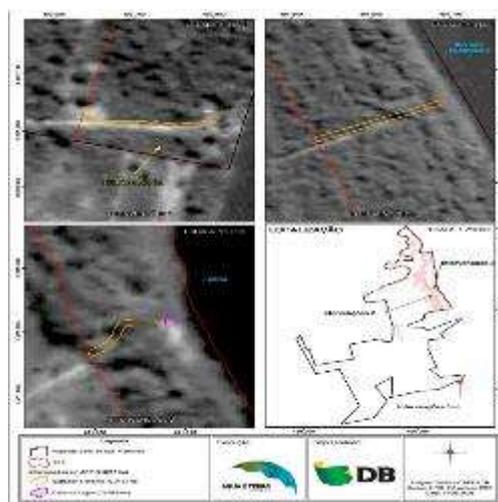


Figura 19 - Intervenções ambientais referentes a estradas/aceiros e casa da lagoa.

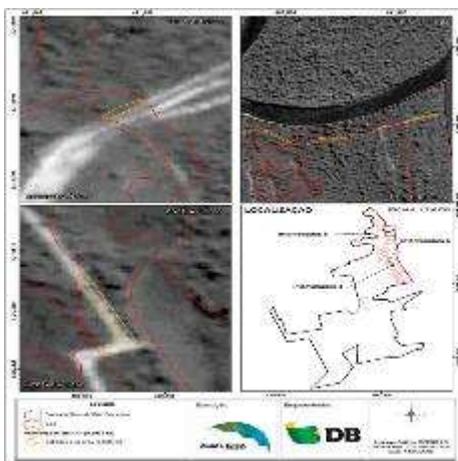


Figura 20 - Intervenções ambientais referentes a estradas e acessos

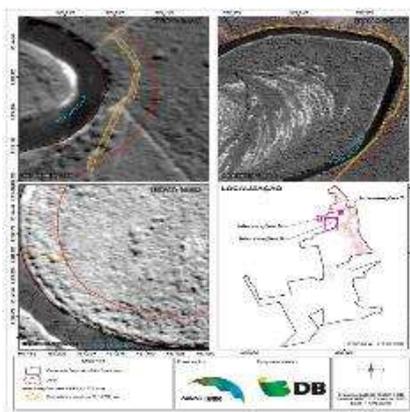


Figura 21 - Intervenções ambientais referentes a estradas e acessos

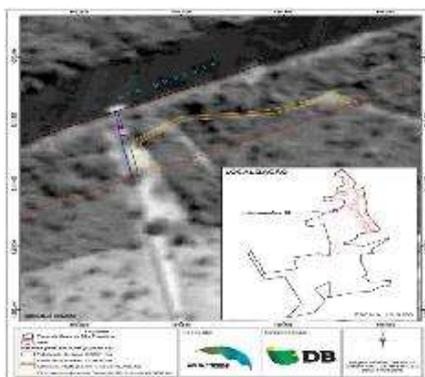


Figura 22 - Intervenções ambientais referentes a captação e condução de água proveniente do rio Urucuia.

Quanto às intervenções posteriores a 22 de julho de 2008, de acordo com o informado no EIA, o empreendimento conta com uma área correspondente a 0,4132 hectare



onde houve a implantação de canal de condução da água captada no rio Urucuia, estruturas e tubulação.

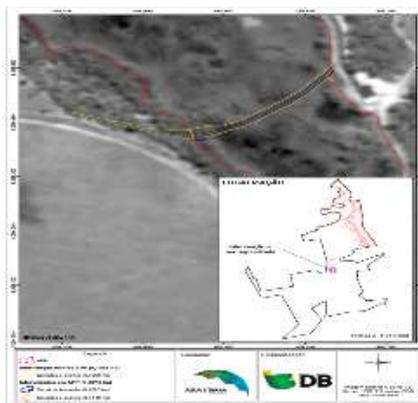


Figura 23 - Intervenções ambientais referentes a canal de irrigação/ estradas e aceiros.

Considerando a intervenção posterior a 22 de julho de 2008, foi protocolado o processo para regularização desta área junto ao processo SEI nº1370.01.0014074/2021-27.

Vistoria técnica no empreendimento

Com o objetivo dar continuidade a análise do processo de licenciamento ambiental do empreendimento, foi realizada fiscalização em 01 de setembro de 2021, conforme registrado no Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 74/2021. Dentre os pontos percorridos durante a fiscalização, destacam-se áreas de preservação permanente, cursos d'água, estradas e áreas agrícolas.

Durante deslocamentos na porção central da propriedade com presença de pivôs foram verificados pontos de alagamento. Foram 4 pontos onde as estruturas de pivô e canais causam intervenção nas áreas alagadas (ponto 1 coordenadas planas UTM X: 488563.72 m E; Y: 8206791.26 m S; ponto 2 coordenadas planas UTM X: 490053.52 m E; Y: 8206628.38 m S; ponto 3 coordenadas planas UTM X: 490513.34 m E; Y: 8206011.57 m S; e ponto 4 coordenadas planas UTM X: 490065.43 m E; Y: 8204869.14 m S).

Tais áreas foram inicialmente consideradas como lagoas naturais, e desta forma, foi solicitada a delimitação e identificação 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).



Complementação dos estudos

As informações complementares foram apresentadas pela empresa através do Ofício nº 074/2023 de 17 de fevereiro de 2023.

Quanto aos pontos relatados em fiscalização, segue abaixo a disposição dos mesmos:

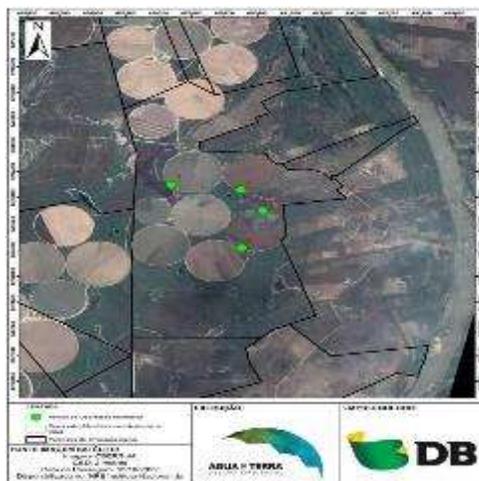


Figura 24 - Projeção sobre imagem de satélite, localização dos pontos citados no Auto de Fiscalização.

Conforme informado na complementação dos estudos ambientais, a interpretação e classificação dos ambientes para o Mapeamento do Uso do Solo contou com a colaboração técnica dos representantes da Universidade de Viçosa, sob responsabilidade do Engenheiro Florestal Herly Carlos Teixeira Dias CREA MG 59190/D, que elaboraram Laudo Técnico com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART nº MG20231786294.

Como ressaltado no laudo, na região entre o rio São Francisco e rio Urucuia, próximo do encontro entre eles, são detectadas as Depressões Altimétricas com Acumulação de Água (DPAAA), sendo estas depressões existentes na Fazenda Saco do São Francisco.

Ponto 1:

Este ponto se trata de uma área alagada próxima a um canal de irrigação e pivôs centrais conforme imagem abaixo:



Figura 25 - Fotografia aérea referente ao ponto 1

De acordo conforme resposta apresentada pela empresa, o ponto em questão corresponde a uma Depressão Altimétrica de Acumulação de Água – DPAAA, que é propícia a reter águas pluviais em períodos de maior precipitação. Na área em questão, justifica-se que o acúmulo de água ocorre devido a disposição frequente de água que é conduzida por tubulação e, posteriormente, pelo canal de dispersão, que se posiciona anterior ao revestimento e ao mesmo tempo, funciona como um dique, retendo água. Portanto, visto as condições físicas: relevo, disposição hídrica (canal de irrigação do sistema de bombeamento) e pedológicas (terreno argilo-arenoso), assim, há elementos que propiciam a reservação de água. Deste modo, foi classificado como área úmida, que é entendida pelo Inciso XXV do Art. 3º da Lei nº12.727/2012 que altera a Lei nº12.651/12, como:

(...) XXV - áreas úmidas: pantanais e superfícies terrestres cobertas de forma periódica por águas, cobertas originalmente por florestas ou outras formas de vegetação adaptadas à inundação;

Pela Lei nº20.922/13 em seu Inciso VIII do Art. 2º é feita a seguinte definição:

(...)

VIII - áreas úmidas: pantanais e superfícies terrestres cobertas de forma periódica por águas, cobertas originalmente por florestas ou outras formas de vegetação adaptadas à inundação

A legislação, de forma adicional, possibilitou ao Poder Executivo, seja de qual esfera for, a definição de várzeas e áreas úmidas como de preservação permanente, nos termos do art. 10 da Lei nº 20.922, de 2013:

Art. 10. São, ainda, APPs, quando declaradas de interesse social por ato do Chefe do Poder Executivo, as áreas cobertas com florestas ou outras formas de vegetação destinadas a uma ou mais das seguintes finalidades:

(...)

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



III - proteger várzeas;

(...)

IX - proteger áreas úmidas

Desta forma, tipificou-se a área como úmida, categorizada como de uso restrito, sendo sua feição executada em acordo com sua área de ocupação, não existindo um buffer de dimensão a ser reservado para áreas circundantes.

E, conforme Laudo Técnico, a existência de uma camada densa ao fundo das depressões foi observada em campo. Tal característica das depressões as tornam bastante impermeáveis, razão pela qual pode acumular água proveniente das chuvas e ou da irrigação do pivô central. Essa característica difere das áreas de ocorrência de Veredas, onde a água surge do afloramento do lençol freático. Ainda conforme laudo, o ponto foi alocado dentro de uma área alagada que, no entanto, não caracteriza existência de Vereda, embora tenham sido avistados dois indivíduos de Buriti dentro da área de APP, muito distantes do ponto avaliado. Toda a área encharcada é devido a presença do canal e não exatamente do lençol freático. Neste ponto, foram identificadas espécies arbóreas de *Cecropia* sp., embaúba, e pimenta-de-macaco, os atributos físicos do solo, mostraram um solo argiloso, denso e com valores de Silte acima do esperado para um solo sob Vereda. Assim, esse ponto pode ser classificado como: Área alagada com espécies de Mata de Galeria.

Assim, considerando a ausência de afloramento do lençol freático, conforme relatado no laudo, a área também não se enquadraria em nascentes difusas e/ou olhos d'água, nos termos da Instrução de Serviço Sisema nº 05/2021.

Ponto 2, 3 e 4:

De acordo conforme resposta apresentada pela empresa, os pontos em questão também se tratam de áreas de Depressão Altimétrica de Acumulação de Água (DPAAA), cuja característica das depressões as tornam bastante impermeáveis, razão pela qual pode acumular água proveniente das chuvas e ou da irrigação do pivô central. Contudo, informa que os pontos serão isolados, prevalecida apenas a linha de aceso para a passagem da roda do pivô.



Figura 26 - Fotografia aérea referente ao ponto 2



Figura 27 - Fotografia aérea referente ao ponto 3



Figura 28 - Fotografia aérea referente ao ponto 4

3.11. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA) Corretiva

Da Área Requerida para Supressão (Processo SEI: 1370.01.0014074/2021-27):

Este relatório diz respeito ao requerimento de Autorização para Intervenção Ambiental Corretiva (AIA Corretiva) referente ao empreendimento Fazenda Saco do São Francisco, Flexas e Flexas, denominada Vargem do Urucuia.

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



O requerimento foi formalizado objetivando regularizar uma área de 0,4132 hectares que passou por processo de alteração do Uso e Ocupação do Solo com finalidade de implantação de tubulação, estruturas e canal de condução da água captada no rio Urucuia.

Tabela 2 - Indicação das áreas para regularização ambiental

Intervenção	Com supressão de vegetação nativa com rendimento (ha)	Sem supressão de vegetação nativa com rendimento(ha)	Total (ha)
Uso restritivo	-	0,3074	0,3074
Fora de Uso restritivo	0,1058	-	0,1058
Total	0,1058	0,3074	0,4132

Cabe destacar que o empreendimento em estudo, atualmente exerce importante papel econômico para a região, pois contribui para a movimentação da economia a níveis municipais, regionais e nacional.

Conforme Lei Estadual Nº 20.922, em seu Art. 3º, “inciso II” e “alínea e”, considera-se interesse social a implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e de efluentes tratados para projetos cujos recursos hídricos sejam partes integrantes e essenciais da atividade. E segundo o seu Art. 12, a intervenção em APP poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente em casos de utilidade pública, interesse social ou atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, desde que devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio.

Do Levantamento Florístico e Volumétrico:

Segundo análises secundárias no IDE-SISEMA, observou-se que na Fazenda Saco do São Francisco há ocorrência de fisionomias típicas do 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, existindo ainda remanescentes florestais na porção norte do imóvel, além de formações antropizadas, como extensas áreas de agricultura e pecuária (Felfili, 2004).





Figura 29 - Ao fundo via de acesso, passagem de tubulação da água captada no rio Urucuia e rede elétrica. Ao centro da imagem casa de bomba, canal e estrada mantida para ações de manutenção e monitoramento

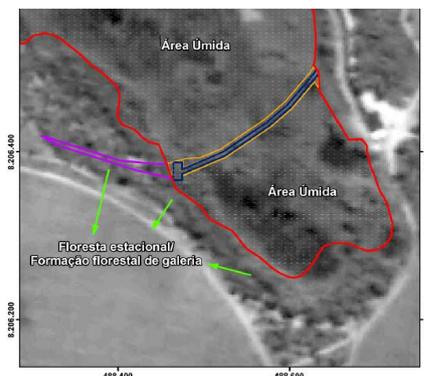


Figura 30 - Área de intervenção por fitofisionomia

Considerando as representações anteriores, vê-se duas situações distintas para a área em requerimento, sendo:

- 0,3074 ha (estruturas/canal): tratava-se de área úmida, com presença de espécies gramíneas, arbustos, portanto, sem rendimento lenhoso significativo;
- 0,1058 ha (estruturas): caracterizava-se faixa com presença de espécies botânicas de Formação Florestal de Galeria, conforme portanto, sendo esse quantitativo a ser estimado o volume lenhoso.

Embasado na caracterização pontuada anteriormente, considera-se para regularização da intervenção em caráter corretivo, a estimativa do volume para 0,1058 hectare. Em sequência, é exibido os dados apurados pelo Inventário florestal de Minas Gerais em 2009.

Tabela 3 - Volume médio lenhoso por fitofisionomia

Fisionomia	Volume Médio m ³ /ha	Volume para Fisionomia
Campo Cerrado	18,56	27.640.591,36
Cerrado Senso Stricto	49,97	275.074.606,15
Cerradão	117,49	41.519.556,12
Floresta Estacional Semidecidual	198,27	1.027.326.300,27
Floresta Ombrófila	279,38	62.616.880,64
Floresta Estacional Decidual	151,19	266.681.276,78
TOTAL		1.700.859.211,32

Fonte: Inventário Florestal de Minas Gerais, 2009



Dessa forma, considerando o arranjo geral da obra, apresenta-se na Tabela a seguir o quantitativo de volume lenhoso estimado para a área total de implantação.

Tabela 4 - Estimativa de volume lenhoso

Fitofisionomia	Área de Intervenção	Volume lenhoso por hectare (m ³)	Volume total para regularização (m ³)
Formação Estacional Semidecidual	0,1058	198,27	20,9769
Formação Florestal de Galeria			
Total	0,1058	-	20,9769

Sendo assim, estima-se que a intervenção ambiental com supressão de vegetação nativa em 0,1058 hectare, obteve o rendimento lenhoso de **20,9769m³** (metros cúbicos).

Classificação do estágio sucessional da Floresta Estacional Decidual conforme Resolução Conama nº 392/07

Para caracterização do estágio de regeneração em Florestas Estacionais Deciduais, a Resolução Conama nº 392/2007 considera diferentes características inerentes à vegetação, onde a definição do estágio de regeneração é avaliada por um conjunto de parâmetros como altura média, diâmetro médio, estratificação vertical, e um conjunto de espécies de ocorrência comuns da fitofisionomia. Com base nesta resolução a vegetação em estudo foi classificada com Secundária em Estágio Médio de Regeneração.

Propostas Apresentadas pelo Empreendedor:

Como compensação pela intervenção em área de uso restrito, o empreendedor propõe Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) a ser executado em 0,3391 ha de área de preservação permanente localizada no interior da mesma Fazenda Saco do São Francisco, Flexas e Flexas, denominada Vargem do Urucuia, no município de São Romão/MG.

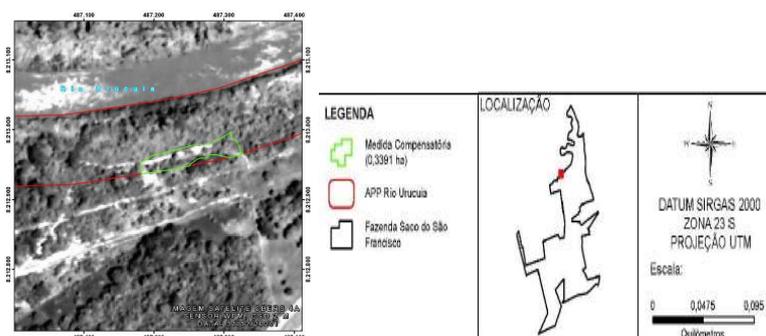


Figura 31 - Área proposta para Compensação pela intervenção em APP

Fonte: Google Earth, 2019.



Como compensação pela área suprimida o empreendedor propõe a destinação de área para conservação com fitofisionomia de Floresta Estacional Decidual em Estágio Médio de Regeneração e tamanho equivalente ao dobro da área suprimida.

A área proposta para compensação possui 0,2116 ha e se localiza no interior da mesma Fazenda Saco do São Francisco, Flexas e Flexas, denominada Vargem do Urucuia, no município de São Romão/MG.

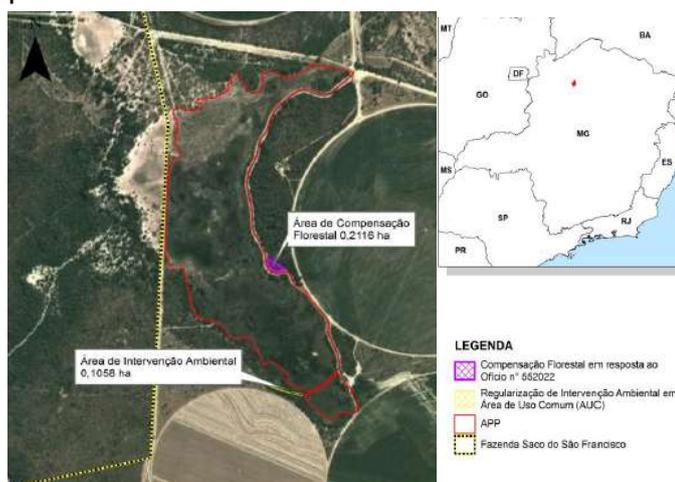


Figura 32 - Área proposta para Compensação pela supressão de Floresta Estacional

Fonte: Google Earth – Adaptado por: Água e Terra, Gestão Ambiental, 2022.

Conclusão

Com base na equivalência fitofisionômica, aceita-se o fragmento de área de preservação permanente (0,3391 ha), para execução de PTRF, como medida compensatória pela intervenção em 0,3074 ha de APP, bem como, o fragmento de Floresta Estacional Decidual (0,2116 ha), para servidão ambiental, como medida compensatória pela supressão de 0,1058 ha de mesma fitofisionomia em estágio médio de regeneração, ambas alteradas com finalidade de implantação de tubulação, estruturas e canal de condução da água captada no rio Urucuia.

Contudo cabe salientar que conforme Decreto Nº 47.749/19 em seu art. 13 e 14 a possibilidade de regularização, por meio da obtenção da autorização para intervenção ambiental corretiva, não desobriga o órgão ambiental de aplicar as sanções administrativas pela intervenção irregular:

Parágrafo único. O infrator deverá, em relação às sanções administrativas aplicadas, comprovar, alternativamente:

I - desistência voluntária de defesa ou recurso apresentado pelo infrator junto ao órgão ambiental competente e recolhimento do valor da multa aplicada no auto de infração;



II - conversão da multa em serviços de preservação, melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente;

III - parcelamento dos débitos devidos a título de multa aplicada em auto de infração;

IV - depósito do valor da multa em conta específica que, após o trânsito em julgado do auto de infração, será revertido ao Estado, caso a penalidade seja mantida.

Nesse sentido, conforme Decreto Nº 47.749/19, o empreendimento será autuado pela Superintendência Regional de Meio Ambiente – SUPRAM NM com as seguintes notificações:

“SUPRIMIR 0,1058 HECTARES DE FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL, SEM AUTORIZAÇÃO DO ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE.”

“RETIRAR 20,9769M³ (METROS CÚBICOS) DE MATERIAL LENHOSO ORIUNDO DE SUPRESSÃO EM 0,1058 HECTARES DE FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL, SEM AUTORIZAÇÃO DO ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE.”

“EXPLORAR, SEM SUPRESSÃO, 0,3074 HECTARES DE ÁREA DE USO RESTRITO, SEM AUTORIZAÇÃO DO ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE.

4. Compensações.

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

Conforme o referido no § 2º do Art. 5º da Resolução CONAMA nº. 369/2006, a intervenção em APP, fica condicionada à aprovação de Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) (com memoriais descritivos), propondo a recuperação ou recomposição de área equivalente à área requerida para regularização na mesma bacia hidrográfica do empreendimento.

Logo, como compensação pela intervenção em área de uso restrito (0,3074 ha), o empreendedor propõe Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) a ser executado em 0,3391 ha de área de preservação permanente localizada no interior da mesma Fazenda Saco do São Francisco, Flexas e Flexas, denominada Vargem do Urucuia, no município de São Romão/MG.

Para oficializar a compensação será firmado entre as partes um termo de compromisso de compensação florestal por intervenção em APP, o qual, deverá ser registrado em cartório de registros de títulos e documentos.

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;

De acordo com a esfera Federal, o art. 17 da Lei Federal nº 11.428/2006 estabelece que todo aquele que suprimir vegetação primária ou secundária em estágio médio e avançado de regeneração, pertencente ao bioma Mata Atlântica, tem o dever de compensar a intervenção realizada (i) por meio da destinação de área para conservação, via de regra; ou (ii) através da reposição florestal/recuperação em área equivalente, na impossibilidade de áreas que atendam aos requisitos para a destinação, devidamente justificada pelo empreendedor e verificada pelo órgão ambiental competente.

Considerando a esfera Estadual, com aparatos legais regidos pela Portaria IEF nº 30 de 03 de fevereiro de 2015, fica a critério do empreendedor a escolha da medida compensatória em questão, que de acordo com o Art. 2º da referida Portaria tem-se as seguintes alternativas:

I – Destinação de área para conservação com as mesmas características ecológicas, localizada na mesma bacia hidrográfica e, sempre que possível, na mesma microbacia hidrográfica e, para os casos previstos nos art. 30 e 31 da Lei nº 11.428/2006, em áreas localizadas no mesmo município ou região metropolitana;

II – Destinação, mediante doação ao Poder Público, de área localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público, pendente de regularização



fundiária, localizada na mesma bacia hidrográfica, no mesmo Estado e, sempre que possível, na mesma microbacia;

III – Recuperação de área mediante o plantio de espécies nativas análogas à fitofisionomia suprimida em área localizada na mesma bacia hidrográfica e, sempre que possível, na mesma microbacia.

Atentando-se para o disposto no art. 48, do Decreto Estadual nº 47.749/19, o mesmo, define que a compensação pela supressão de área com vegetação de Mata Atlântica, deve ser, no mínimo, correspondente ao dobro da área suprimida.

Logo, o empreendimento propõe como medida compensatória e corretiva, pela supressão de 0,1058 ha em floresta estacional semidecidual em estágio médio de regeneração natural, a destinação mínima de 0,2116 ha para conservação, via servidão ambiental, em uma área dentro dos limites da propriedade. De acordo com os parâmetros da Resolução Conama nº 392/2007, a fitofisionomia do fragmento de vegetação nativa (0,2116 ha), proposto como medida compensatória, é equivalente à da área suprimida.

Para oficializar a compensação será firmado entre as partes um termo de compromisso de compensação florestal por intervenção em mata atlântica, o qual, deverá ser registrado em cartório de registros de títulos e documentos.

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 do São Francisco	Fossa biodigestora Acqualimp 1300 litros	02
	Fossa séptica modelo EMBRAPA ¹	06

Tabela 5 – Sistemas de tratamento de efluentes domésticos existentes no empreendimento.

Diante disso, apresentou-se o projeto técnico dos sistemas implantados, onde verificou-se a necessidade de adequação e substituição de alguns sistemas, em que nos cálculos demonstrou sub dimensionamento das unidades. Em alguns sumidouros constatou-se a necessidade de ampliação.

Conforme apresentado no projeto, há necessidade de adequação da maior parte dos sistemas instalados na Fazenda Saco do São Francisco, com destaque para:

- SF02: substituição da fossa e implantação de sumidouro adequado;
- SF04: substituição da fossa e implantação de sumidouro adequado;
- SF05: substituição da fossa;
- SF06: substituição da fossa;
- SF07: substituição da fossa.

Para a SF02, foi proposta a implantação de uma fossa biodigestora modelo Acqualimp, com capacidade para 3.000 litros, enquanto que para os demais sistemas, deverão ser utilizadas fossas biodigestoras Acqualimp com capacidade para 1.300 litros. Dessa forma, todos os pontos estarão com sistemas dimensionados para as vazões de projeto. As adequações serão condicionadas no presente parecer único.

O empreendimento faz uso de 06 sistemas fossas sépticas modelo Embrapa adaptado com uso de bombonas de 200 litros em série. Conforme descrição da tecnologia de



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:

A Fazenda Saco do São Francisco, atualmente, conta com um único sistema de tratamento de efluentes oleosos (CSAO) instalado. O sistema instalado recebe a contribuição de efluentes provenientes da área de abastecimento, da borracharia e do lavador. Esses locais são dotados de piso impermeabilizado e de canaletas que conduzem os efluentes para o sistema separador de água e óleo (CSAO). A disposição final dos efluentes oleosos após passagem na CSAO ocorre no solo por meio de sumidouros.

Para a avaliação do dimensionamento da vazão afluente à CSAO, utilizou-se o método apresentado na NBR 14605/2020.

Local de contribuição	Demanda calculada (m ³ /h)
Borracharia	2,472
Lavador	7,936
Posto de combustíveis	5,894
Total	16,302 m³/h

Tabela 6 - Vazões de projeto encontradas no empreendimento.

Conforme apresentado no projeto técnico, verificou-se que a CSAO instalada não atende a contribuição da vazão oleosa. Isso ocorreu em função das áreas descobertas do lavador, nesse sentido, foi proposto a sua cobertura. Além disso, foi proposto a individualização dos sistemas, instalando-se duas novas CSAO's. Realizando-se essas duas adequações, tem-se a seguinte condições:



Instação	Local de contribuição	Demanda calculada (m ³ /h)	Volume total do sistema (Litros)
CSAO 01	Borracharia	2,472	6000
	Lavador ¹	2,520	
Posto de combustíveis	Posto de combustíveis	5,894	6000

Tabela 7 - Vazões de projeto após adequações.

No projeto foi proposto a instalação de CSAO's pré-fabricadas que atendam as vazões de projeto. Também serão instalados sumidouros para cada sistema, o qual foi dimensionado conforme coeficiente de infiltração do solo local. A seguir, o modelo de um dos sistemas que poderá ser utilizado no empreendimento.



Figura 34 - Modelo de CSAO recomendado para o empreendimento.

O ponto de abastecimento de combustíveis do empreendimento foi construído em alvenaria e os tanques de armazenamento de combustíveis estão envoltos por bacias de contenção e estão sob coberturas. Toda a estrutura possui mecanismos de impermeabilização e contenção em caso 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.

Águas residuárias da suinocultura

A atividade de criação de suínos, realizada na Fazenda Saco do São Francisco, destina-se ao consumo nas propriedades do grupo. Os animais são criados em



granjas do grupo e encaminhados para a Fazenda São Francisco, para terminação. A área destinada à granja possui capacidade máxima para 50 animais, sendo que, em média, conta com 42 indivíduos.

A atividade é realizada em um galpão (175 m²) construído em alvenaria, com três baias. Cada baia é dotada de um comedouro, bebedouros e um fosso, para coleta dos dejetos. Desse fosso, os dejetos são encaminhados para um tanque, impermeabilizado com geomembrana de 0,8mc e, posteriormente, retirados com chorumeira e utilizados para a fertirrigação de áreas de pastagem. Atualmente a propriedade conta com, aproximadamente, 1200 hectares de pastagem.

Foi construída uma lagoa com as seguintes dimensões: 5m x 4m x 3m, totalizando 60 m³ ou 60.000 litros de capacidade. Considerando-se as características da criação de suínos realizadas na Fazenda Saco do São Francisco, temos um volume diário médio de 420-500 litros de dejetos e, ao final de um ano, temos a geração de 153.300 litros a serem aplicados em até 1200 ha de pastagem.



Figura 35 - Área disponível para fertirrigação.

Águas Residuárias do Confinamento de Bovinos

A atividade de bovinocultura em sistemas intensivos de confinamento gera-se grande quantidade de dejetos e urina diariamente. A urina gerada pelos bovinos é incorporada ao esterco e não resulta na geração de efluente líquido. Porém, quando há ocorrência de chuva, geralmente no período entre outubro até março, ocorre o escoamento superficial de estrume no solo carregado pelas águas pluviais, dando origem a geração de efluente líquido (ENGESMA, 2022).

A Água Residuária da Bovinocultura (ARB) possui composição variável, de maneira geral é formada pela junção das águas pluviais com dejetos, urina e resíduos remanescentes de ração utilizadas na alimentação dos animais nas baias do confinamento. As ARB, assim como o lodo formado no fundo dos tanques de



armazenamento dessas, contêm altas concentrações de matéria orgânica e inorgânica que, se forem dispostos no meio ambiente sem tratamento, podem comprometer, principalmente, a qualidade do solo e da água (ENGESMA, 2022).

Entretanto, se utilizados tanto a ARB como o bio sólido proveniente da compostagem do lodo do fundo dos tanques, com critério no cultivo de culturas anuais, pode constituir-se como excelentes fontes de matéria orgânica e nutrientes, nos quais irão contribuir para a melhoria da fertilidade do solo e da nutrição das plantas.

Diante do exposto, está sendo condicionado a apresentação do projeto da drenagem pluvial do confinamento, incluindo construção de tanques de sedimentação impermeabilizados, acompanhado de proposta de tratamento/destinação ambientalmente adequada da água residuária gerada durante o período chuvoso, acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica e cronograma de execução, de máximo 1 ano, das modificações que forem propostas.

Efluentes Líquidos Provenientes do Preparo de Caldas de Defensivos Agrícolas

No empreendimento existem estruturas específicas para o preparo de caldas de defensivos agrícolas, denominadas de rampas de abastecimento de pulverizadores. Os efluentes que venham a ser gerados, em virtude do derramamento de caldas, são coletados em caixas de retenção e transferidos para descontaminação por ozônio, onde são tratados e evaporados.



Figura 36 - Local de preparo de caldas e defensivos.

Os pontos de preparo de caldas de defensivos também possuem sanitários que conduzem os efluentes domésticos para caixas de retenção. A geração é muito pequena, sendo evaporada de forma natural. Mas caso haja acumulação de dejetos, os efluentes são coletados e despejados nos sistemas de tratamento de efluentes domésticos existentes na propriedade, para tratamento antes de sua destinação final.

5.2. Resíduos Sólidos

No empreendimento são gerados resíduos classe i e ii, os quais são coletados de forma segregada, acondicionados e armazenados temporariamente do 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 8 – Destinação dos resíduos sólidos realizada no empreendimento.

As carcaças de cadáveres de bovinos são submetidas a compostagem, sendo o composto destinado para fertilização do solo dos plantios. Para tanto, apresentou-se o projeto técnico descrevendo as medidas de controle e operações do processo de compostagem.

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 possuir 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 do São Francisco. 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 considerando 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 Traçadal.

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 80 famílias, onde, atualmente, 09 são funcionários do empreendimento. Cabe salientar, no entanto, que foram levantadas outras comunidades no entorno, por meio de entrevistas realizadas nas comunidades, onde foi feito um diagnóstico das condições socioambientais das mesmas, além da relação com o empreendimento em questão, tanto em relação à proximidade quanto



a relação social. Nestes diagnósticos, conforme se verifica neste parecer, Além de Traçadal, as comunidades de Jequi, Pedrinhas/Terra Vermelha e Riacho são aquelas com maior incidência dos impactos diretos do empreendimento. 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 a inclusão das comunidades na ABEA, 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. Portanto, será condicionado neste parecer, que o PEA deverá abranger estas comunidades, além da comunidade de traçadal, cujo DSP e PEA desenvolvidos serão descritos a seguir.

O DSP na comunidade de Traçadal 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 31/05/2022, foi realizada a atividade devolutiva na comunidade Traçadal, nas dependências da igreja local, com a presença de 16 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 seria importante que se iniciasse pelo tema de resíduos sólidos devido a este ser um grande problema para a comunidade por não terem um local adequado para descarte. Uma sugestão foi a criação de um local para a deposição dos resíduos secos (recicláveis) para posterior coleta. E, quanto aos resíduos úmidos, seriam utilizados na compostagem – outro tema solicitado – para que o composto produzido possa ser utilizado nas hortas, que é uma atividade desenvolvida por grande parte dos moradores, até mesmo em nível comercial. A fabricação do adubo seria de grande serventia para a manutenção das atividades regionais. Outro tema sugerido foi a orientação para implantação de um banco de sementes e, a partir dele, a implantação de um viveiro de mudas nativas e frutíferas, aproveitando a experiência da comunidade no cultivo de plantas. Ainda relacionado ao tema de banco de sementes, a comunidade sugeriu que fosse dedicada ao baru (*Dipteryx alata*) uma atenção especial, pois é uma espécie bastante comum na região e que vem sendo comercializada para a alimentação, podendo ser uma fonte de renda para a comunidade.

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, para esta comunidade. Bem como será condicionado a elaboração de DSP e PEA para as demais comunidades não abrangidas, mas que estão na área de abrangência do projeto.

5.6. Programa de Recuperação de Áreas Degradadas

Foram identificados 3 (três) pontos, os quais deverão ser recuperados através das metodologias específicas propostas.

Ponto 1: Este local compreende em uma estreita faixa de aproximadamente 680 metros, antigamente utilizada pelo gado como roteiro de acesso, localizada nas coordenadas geográficas X= 490.619,42 e Y= 8.210.347,50. Atualmente este local não é mais utilizado pelo gado e encontra-se em processo de regeneração natural. Para acelerar este processo e evitar possíveis degradações, foi sugerida a



implantação das seguintes medidas técnicas: Plantio de gramíneas; Implantação de poleiros artificiais; Transposição de galharia.



Figura 37 - Área a ser recuperada próximo ao Ponto 1.

Ponto 2: Este ponto é caracterizado pela presença solo descoberto e processos erosivos (coordenadas geográficas X= 479.691,76 e Y= 8.205.666,42). A área se encontra isolada e em processo inicial de regeneração. Foi sugerida a implantação das seguintes medidas técnicas, de modo fomentar a sua recuperação: - Recomposição da topografia do terreno e construção de curvas de nível; - Realização de análise do solo para sua caracterização nutricional e posteriormente diagnosticar quanto sua correção, devido as condições observadas no local; - Plantio de gramíneas; - Implantação de poleiros artificiais; - Transposição de galharia.



Figura 38 - Área a ser recuperada no Ponto 2.

Ponto 3: Este local insere-se na Fazenda Saco do São Francisco, em que, no passado houve procedimentos de extração de cascalho em 01,6200 hectares, para a manutenção das estradas vicinais do próprio empreendimento e estradas municipais.



Com isso, houve a remoção de parte da vegetação nativa, para a retirada de camada de solo orgânico e obtenção do cascalho, ocasionando a exposição dos perfis de solo.



Figura 39 - Área a ser recuperada no Ponto 3.

Para recomposição do local foram propostas as medidas citadas a seguir: - recomposição da topografia do terreno e elaboração de curvas de nível como forma de inibir o surgimento de focos erosivos; - Realização de análise do solo para sua caracterização nutricional e posteriormente diagnosticar quanto a correção; - Plantio e tutoramento de espécies nativas características das fisionomias indicadas; - Medidas de adubação, combate a formigas e pragas; - Implantação de poleiros artificiais; - Transposição de galharia.

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. Contudo, nas áreas de reserva legal/preservação permanente não deverá ser realizado o plantio de gramíneas (espécie exótica - *Cynodon spp*).

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 São Francisco e Rio Urucuia, 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 alarme); 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

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



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 do São Francisco, 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 do São Francisco, 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 do São Francisco, 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 do São Francisco, serão coletadas amostras em cinco pontos, conforme apresentado na tabela e na figura a seguir. Ressalta-se que, nesse empreendimento, as amostras deverão ser coletadas tanto no rio Urucuia, quanto no São Francisco, a montante e a jusante da propriedade.

Ponto	Curso d'água	Coordenadas
SF01	Rio Urucuia	16°07'31,34"S e 45°05'01,97"O
SF02	Rio Urucuia	16°09'46,42"S e 45°07'20,71"O
SF03	Rio São Francisco	16°16'20,57"S e 45°03'26,44"O
SF04	Rio São Francisco	16°08'32,36"S e 45°04'45,71"O
SF05	Rio Urucuia	16°13'18,19"S e 45°11'32,13"O

Tabela 9 - 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 50626000) 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 : 2020.08.01.003.0000218), 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 116/2021 (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 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</p>	Durante a vigência do TAC.



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 R0012200/2021) e SEI! nº 1370.01.0003209/2021-54 (DOC SEI! nº 41597382), 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 à 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**.

- 07.1** 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**.

- 07.2** Fica vedada qualquer intervenção ou supressão em áreas de cavidades naturais. Deverá ser preservada a Área Diretamente Afetada (ADA) e área de 250 metros de seu entorno. Durante a vigência do TAC.

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**.

- 08** 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 R0122107/2020), 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**.

- 09** 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, justificativa (DOC SEI nº 24864721) informando que as outorgas no empreendimento já se encontram regularizada por meio dos seguintes atos: Resolução ANA nº 170/2017 (captação no rio Uruçuia), portaria de outorga subterrânea subterrânea nº 00372/2017, portaria de outorga subterrânea nº 00536/2018, portaria de outorga nº 607472/2019 e as certidões de uso insignificante para poço tubular nº 103547/2019, 104030/2019 e 104040/2019. Como até este momento estes eram os usos de recurso hídrico implantados no empreendimento, considera-se o item como **cumprido**.

- 10** 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 R0122107/2020). **Considera-se Cumprido**.

- 11** 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 R0122107/2020). Portanto, considera-se **cumprido**.

- 12** Deve apreentar programa de proteção das áreas de Apresentar programa com



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. cronograma de execução em até 60 dias após a assinatura do TAC.

Análise: Foi Apresentado o programa tempestivamente, conforme cláusula, (protocolo SIAM nº R0122107/2020). Portanto, considera-se **cumprido**.

- 13** 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 R0122107/2020). Portanto, considera-se **cumprido**.

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

Análise: Os animais mortos no empreendimento são encaminhados para uma composteira específica para essa finalidade, localizada próxima a área do confinamento. Em fiscalização realizada no empreendimento, para fins de licenciamento ambiental, foi descrito no auto de fiscalização SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº 74/2021 a existência desta composteira a qual necessita de alguns ajustes no sistema. Portanto, devido ao fato de ter sido implantada a composteira, considera-se este item como **cumprido**.

- 15.1** 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 R0122107/2020), portanto tempestivamente. O programa apresentado inclui os itens coleta, separação, armazenamento, monitoramento e adequação da destinação final. Também foram realizados, tempestivamente, os monitoramentos mensais, com



apresentação de relatórios semestrais, conforme consta do processo SEI nº 1370.01.0003209/2021-54). Portanto, considera-se este item como **Cumprido**.

15.2

A primeira em até 60 (sessenta) dias.

Fazer automonitoramento dos efluentes líquidos em todos os sistemas de tratamento existentes no empreendimento (Ex: CSAO, Sistema de tratamento industrial e ou doméstico).

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 seguinte processo SEI nº 1370.01.0003209/2021-54. Considerando que as análises foram feitas trimestralmente, como manda a condicionante, considera-se que este item foi **cumprido**.

16

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**.

17

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 em 27/10/2022, por meio do processo SEI nº 1370.01.0003209/2021-54, e após solicitado por e-mail ao empreendedor em 19/10/2022 (DOC SEI nº 54832850). Portanto considera-se que o mesmo foi **Cumprido, mas de forma 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 do São Francisco que é composta por 13 matrículas e totalizam 10.905,6629 hectares. O empreendimento localiza-se na zona rural do município de São Romão/MG. A LOC - PA SLA nº 3441/2021 foi formalizada em 08/06/2021 na Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas.

As atividades desenvolvidas são: G-01-03-1 - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura. G-05-04- Canais de irrigação - G-04-01-4 - Beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, despulpamento, descascamento, classificação e/ou tratamento de sementes; 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; G-02-08-9 Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime de confinamento; G-02-07-0 Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo; G-02-04-6 Suinocultura.

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; manifestação do IPHAN; programa de educação ambiental (PEA). De acordo como a plataforma IDE/SISEMA o empreendimento não está inserida em zona de Segurança Aeroportuária da seguinte pista de pouso.

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.

As fazendas que compõem o empreendimento somam uma área total de 10.905,6629 ha e suas respectivas áreas de Reserva Legal com fitofisionomias características de cerrado sentido restrito e floresta estacional semidecidual, computam 3.157,237 ha, o que corresponde a 28,95% da área total sendo apresentados os respectivos cadastros ambientais rurais - CAR.

As áreas de preservação – APP's da Fazenda Saco do São Francisco totalizam 687,1360 hectares, conforme o mapa de uso e ocupação do solo apresentado e correspondem a 6,30 % da área total da fazenda. As APP's são formadas pelas faixas marginais do Rio Urucuia e do Rio São Francisco, assim como pelo entorno de lagoas naturais.

Verificou-se a necessidade da compensação pela intervenção em área de uso restrito (0,3074 ha), o empreendedor propõe Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) a ser executado em 0,3391 ha de área de preservação permanente localizada no interior da mesma Fazenda Saco do São Francisco, Flexas e Flexas, denominada Vargem do Urucuia, no município de São Romão/MG. Para tanto será firmado entre as partes um termo de compromisso de compensação florestal por intervenção em APP, o qual, deverá ser registrado em cartório de registros de títulos e documentos.

Incide ainda sobre o empreendimento medida compensatória e corretiva, pela supressão de 0,1058 ha em floresta estacional semidecidual em estágio médio de regeneração natural, a destinação mínima de 0,2116 ha para conservação, via



servidão ambiental, em uma área dentro dos limites da propriedade. De acordo com os parâmetros da Resolução Conama nº 392/2007, a fitofisionomia do fragmento de vegetação nativa (0,2116 ha), proposto como medida compensatória, é equivalente à da área suprimida.

O empreendimento não está localizado em zona de amortecimento ou interior de unidades de conservação de uso sustentável ou proteção integral federais, estaduais ou municipais, conforme dados extraídos do IDE SISEMA.

A utilização dos recursos hídricos é realizada pela captação no rio Urucuia devidamente outorgada pela Agência Nacional das Águas – ANA, por meio da resolução nº 170/2017. Ainda são utilizadas uma captação em lagoa regularizada por meio certidão de uso insignificante e outros 05 (cinco) poços tubulares com certidões de usos insignificantes.

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 não foram encontrados autos de infração para o respectivo empreendimento 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 do São Francisco 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 do São Francisco** 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. Intervenções ambientais analisadas

Anexo II. Condicionantes para Licença de Operação Corretiva do empreendimento DÉCIO BRUXEL- Fazenda Saco do São Francisco; e

Anexo III. Programa de Auto monitoramento da Licença de Operação Corretiva do empreendimento DÉCIO BRUXEL- Fazenda Saco do São Francisco;



Anexo I - INTERVENÇÕES AMBIENTAIS ANALISADAS

Informações Gerais	
Município (s)	São Romão/MG
Imóvel	Fazenda Saco do São Francisco
Responsável pela intervenção	Décio Bruxel e Outros
CPF/CNPJ	085.132.440-15
Modalidade principal	Corte raso com destoca
Protocolo	SEI: 1370.01.0014074/2021-27
Bioma	Cerrado
Área Total Autorizada (ha)	0,4132 ha
Longitude, Latitude e Fuso	Sirgas 2000: 23L 488.376 / 8.210.607
Data de entrada (formalização)	24/03/2023
Decisão	10/04/2023
Modalidade de Intervenção	
Área ou Quantidade Autorizada	0,4132 ha
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Área Úmida – 0,3074 ha (Sem Material Lenhoso)
Fitofisionomia	Floresta Estacional Semidecidual – 0,1058 ha
Rendimento Lenhoso (m³)	20,9769
Coordenadas Geográficas	Sirgas 2000: 23L 488.400 / 8.206.400 Sirgas 2000: 23L 488.600 / 8.206.400
Validade/Prazo para Execução	A mesma da Licença Ambiental

- Observação: O volume de material lenhoso estimado será utilizado apenas para efeito de cálculos e taxas referente ao Decreto 47.749/2019. Dessa forma, não haverá lançamento de saldo do volume no sistema, por se tratar de intervenção corretiva.



ANEXO II

Condicionantes para a Licença de Operação Corretiva do empreendimento DÉCIO BRUXEL- Fazenda Saco do São Francisco

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 quiropterofauna), avifauna, herpetofauna, Ictiofauna (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	Incluir na área de abrangência do PEA (ABEA) as comunidades de Jequi, Pedrinhas/Terra Vermelha e Riacho. Assim será necessário apresentar, em complementação ao DSP e do Projeto Executivo do PEA, para a comunidade de Traçadal, novo DSP e PEA, incluindo a devolutiva, para as comunidades citadas.	120 dias.



04	Realizar novo DSP, incluindo, ao menos duas técnicas participativas, bem como elaborar novo PEA com base no DSP, incluindo a devolutiva, para o público interno ao empreendimento.	120 dias.
05	Executar os programas de educação ambiental (PEA's) para os públicos interno e externo ao empreendimento, conforme cronogramas apresentados.	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	Executar o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) seguindo a metodologia apresentada no Estudo de Impacto Ambiental, devendo ser utilizadas espécies nativas no processo de recuperação. 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.	Conforme Cronograma do PRAD, com relatórios semestrais ao longo da vigência da Licença.
08	Executar o Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF apresentado para a recuperação de área de preservação permanente (APP), referente à compensação pela intervenção em 0,3074 ha de APP, conforme seu respectivo cronograma de execução. Apresentar relatório consolidado com avaliação da área a ser reconstituída no PTRF com memorial fotográfico (Anualmente, até o dia 31/01 de cada ano de vigência da licença).	Durante a vigência da licença



09	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 e aprovado neste processo de licenciamento ambiental.	90 dias
10	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.
11	Executar o programa de conservação de solo e água apresentado, comprovando implantação das novas estruturas de drenagem (camalhões e bacias). Realizar, ainda, 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 para o monitoramento das áreas vulneráveis e APP.
12	Apresentar projeto da drenagem pluvial do confinamento de bovinos, incluindo construção de tanques de sedimentação impermeabilizados, acompanhado de proposta de tratamento/destinação ambientalmente adequada da água residuária gerada durante o período chuvoso, acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica e cronograma de execução, de máximo 1 ano, das modificações que forem propostas.	180 dias
13	Apresentar relatório fotográfico comprovando as adequações dos sistemas de tratamento de efluentes domésticos, conforme projeto técnico apresentado.	180 dias



14	Apresentar relatório fotográfico comprovando as adequações dos sistemas de tratamento de efluentes oleosos (CSAO's), conforme projeto técnico apresentado.	180 dias
15	Apresentar relatório fotográfico comprovando instalação de calhas nos telhados do ponto de abastecimento e afastamento das água pluviais, que estão sendo direcionadas para pista de abastecimento de combustível, aumento as vazões oleosas de contribuição à CSAO.	180 dias
16	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 III

Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva do empreendimento DÉCIO BRUXEL- Fazenda Saco do São Francisco

1. 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 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.