



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Fundação Estadual do Meio Ambiente

Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas - Coordenação de Análise Técnica

Parecer nº 59/FEAM/URA NM - CAT/2024

PROCESSO N° 2090.01.0014869/2024-85

PARECER ÚNICO N° 59/FEAM/URA NM - CAT/2024

Nº DOCUMENTO DO PARECER ÚNICO VINCULADO AO SEI: 90377456

INDEXADO AO PROCESSO: LICENCIAMENTO AMBIENTAL	PA SLA: 2100/2023	SITUAÇÃO: SUGESTÃO PELO DEFERIMENTO
FASE DO LICENCIAMENTO: LICENÇA AMBIENTAL CONCOMITANTE - LAC1 (LP+LI+LO)	VALIDADE DA LICENÇA: 07/01/2032	

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA SIAM:	SITUAÇÃO:
A I A : SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA 1370.01.0037693/2023-83	-	DEFERIDO EM 2024
O U T O R G A : CAPTAÇÃO EM BARRAGEM 1370.01.0029912/2023-68	37377/2023	DEFERIDO EM 2024

EMPREENDEDOR:	SÃO CARLOS AGROPECUARIA LTDA	CNPJ:	35.156.286/0001-83
EMPREENDIMENTO:	SÃO CARLOS AGROPECUARIA LTDA - FAZENDAS SANTA FÉ, VEREDA DA ÉGUA, VEREDA DO SALTO, BURITI CORTADO, RIACHO FUNDO, LARANJA, RECANTO	CNPJ:	35.156.286/0001-83
MUNICÍPIO:	SANTA FÉ DE MINAS/MG	ZONA:	RURAL
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
INTEGRAL	ZONA DE AMORTECIMENTO	USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO

CRITÉRIOS LOCACIONAIS DE ENQUADRAMENTO (IDE-SISEMA):

- SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA, EXCETO ÁRVORES ISOLADAS / USO OU INTERVENÇÃO EM RECURSO HÍDRICO PARA SUPRIMENTO DIRETO OU INDIRETO DA ATIVIDADE SOB LICENCIAMENTO. (PESO 1)

BACIA FEDERAL:	RIO SÃO FRANCISCO	BACIA ESTADUAL:	RIO PARACATU
UPGRH:	SF7: RIO SÃO FRANCISCO	SUB-BACIA:	RIO PARACATU

COORDENADAS GEOGRÁFICAS: LAT. 16°44'47,37"S E LONG. 45°45'46,39"W

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	NÃO PASSIVEL	
G-02-07-0	CRIAÇÃO DE BOVINOS, BUBALINOS, EQUINOS, MUARES, OVINOS E CAPRINOS, EM REGIME EXTENSIVO	NÃO PASSIVEL	
G-05-02-0	BARRAGEM DE IRRIGAÇÃO OU DE PERENIZAÇÃO PARA AGRICULTURA	4	1

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:	REGISTRO:
JOÃO CARLOS DA SILVA - ENGENHEIRO AMBIENTAL	CREA/MG 177.516/D
ANDRESSA CRISTINA PEREIRA MARTINS - ENGENHEIRA FLORESTAL	CREA/MG 172.752/D
EMMANUEL NICODEMOS OLIVEIRA SANTANA - BIÓLOGO	CRBIO: 098.889/04-D

AUTO DE FISCALIZAÇÃO	DATA
AUTO DE FISCALIZAÇÃO 40/2024 (PROCESSO SEI N° 2090.01.0014869/2024-85)	21/12/2023

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA
JACSON BATISTA FIGUEIREDO – GESTOR AMBIENTAL	1.332.707-7
GILSON SOUZA DIAS – GESTOR AMBIENTAL	0.943.199-0

SAMUEL FRANKLIN FERNANDES MAURICIO – GESTOR AMBIENTAL	1.364.828-2
EDUARDO JOSÉ VIEIRA JÚNIOR – GESTOR AMBIENTAL	1.364.300-2
FREDERICO RODRIGUES MOREIRA – GESTOR AMBIENTAL	1.324.353-0
YURI RAFAEL DE OLIVEIRA TROVÃO – ANALISTA AMBIENTAL/JURÍDICO	0.449.172-6
DE ACORDO: GISLÂNDIO VINÍCIUS ROCHA DE SOUZA – COORDENADOR CAT NM	1.182.856-3
DE ACORDO: YURI RAFAEL DE OLIVEIRA TROVÃO – COORDENADOR CCP NM	0.449.172-6



Documento assinado eletronicamente por **Jacson Batista Figueiredo, Servidor(a) Público(a)**, em 14/06/2024, às 18:28, 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 **Gilson Souza Dias, Servidor(a) Público(a)**, em 17/06/2024, às 09:13, 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 **Frederico Rodrigues Moreira, Servidor(a) Público(a)**, em 17/06/2024, às 09:14, 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 17/06/2024, às 09:31, 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 **Samuel Franklin Fernandes Mauricio, Servidor(a) Público(a)**, em 17/06/2024, às 10:49, 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 18/06/2024, às 09:08, 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 **Eduardo Jose Vieira Junior, Servidor(a) Público(a)**, em 18/06/2024, às 16:22, 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 **90377456** e o código CRC **297FCD04**.



Parecer Único nº 59/FEAM/URA/CAT NORTE DE MINAS-2024

Processo SEI N° 2090.01.0014869/2024-85

1. Resumo

A empresa SÃO CARLOS AGROPECUARIA LTDA - Fazenda São Tomaz está localizada na zona rural do município de Santa Fé de Minas/MG e possui uma área total de 5.646,6796 hectares, tendo como atividades a serem licenciadas: Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura (código G-01-03-1) e Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo (código G-02-07-0), consorciadas em uma área útil consolidada de 766,9004 hectares. E também (ainda em fase de projeto) uma Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura, com 117,98 hectares em área inundada (código G-05-02-0), nos termos da Deliberação Normativa do Conselho Estadual de Política Ambiental (DN COPAM) nº.217/2017. Em 15/09/2023 o empreendedor formalizou, via Sistema Licenciamento Ambiental (SLA), o requerimento da Licença Ambiental Concomitante (LAC1), para as fases de LP+LI+LO, sob o Processo Administrativo (PA) nº.2100/2023, sendo o empreendimento de classe 04, com fator locacional de enquadramento resultante com peso 01, nos termos da DN COPAM nº.217/2017. Para a implantação da Barragem de irrigação, foi protocolado requerimento de Outorga de direito de uso das águas, via PA nº.1370.01.0029912/2023-68 e também requerimento para Autorização de Intervenção Ambiental (AIA) para a supressão da vegetação nativa da área projetada, via PA nº.1370.01.0037693/2023-83. Em 21/12/2023, houve vistoria/fiscalização técnica no empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de Licenciamento Ambiental, originando o Auto de Fiscalização FEAM/URA NM - CAT nº. 40/2024, anexo ao Sistema Eletrônico de Informação (SEI), processo SEI 2090.01.0014869/2024-85. Para os aspectos ambientais inerentes às atividades que serão desenvolvidas no empreendimento, foram apresentadas medidas mitigadoras para os possíveis impactos ambientais negativos, as quais estão descritas no presente parecer único. A partir da análise, considerados todos os documentos, estudos e informações apenas ao processo de licenciamento, juntamente com os estudos e documentos apresentados para o processo em tela, sobretudo, o Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Controle Ambiental (PCA), fiscalização ao empreendimento, resposta às informações complementares, demais documentos, constatou-se a viabilidade locacional e ambiental do empreendimento. Nesse sentido, a equipe técnica e jurídica URA NM recomenda o deferimento da Licença Ambiental Concomitante (LAC1) para o empreendimento SÃO CARLOS AGROPECUARIA LTDA - Fazenda São Tomaz, para as atividades requeridas no Processo SLA 2100/2023.



2. Introdução

2.1. Contexto histórico

O PA (SLA) nº.2100/2023 foi formalizado em 15/09/2023, na modalidade de LAC1/LP+LI+LO, sendo o empreendimento enquadrado na Classe 04, com incidência de critérios locacionais de enquadramento resultante com peso 01 (Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas /Uso ou intervenção em recurso hídrico para suprimento direto ou indireto da atividade sob licenciamento) nos termos da DN COPAM nº. 217/2017.

Por se tratar de licenciamento ambiental de área com projeto inferior a 1.000,00 hectares, para a formalização do PA foram apresentados os seguintes estudos e/ou documentos: Relatório de Controle Ambiental (RCA), Plano de Controle Ambiental (PCA), estudo de prospecção espeleológica, certidão de regularidade de atividade quanto ao uso e a ocupação do solo municipal emitida pela prefeitura de Santa Fé de Minas, além de outros documentos, como Cadastro Ambiental Rural (CAR), Cadastro Técnico Federal (CTF), Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), dentre outros.

Em 21/12/2023, houve vistoria/fiscalização no empreendimento, originando o Auto de Fiscalização FEAM/URA NM - CAT nº. 40/2024, anexo ao Sistema Eletrônico de Informação (SEI), processo SEI 2090.01.0014869/2024-85. Em 30/01/2024 foram cadastradas as solicitações de informações complementares com prazo de 60 dias (prorrogável por igual período) para atendimento. As informações foram apresentadas tempestivamente e consideradas satisfatórias.

2.2. Caracterização do empreendimento

O empreendimento está inserido no município de Santa Fé de Minas/MG. O deslocamento, a partir de Montes Claros, é feito pela rodovia BR-365 devendo se dirigir até o município de Luizlândia do Oeste e depois sentido ao município de João Pinheiro pela BR-040 e em seguida sentido a Brasilândia de Minas pela LMG-181.

Em Brasilândia de Minas, manter-se sentido a Santa Fé de Minas pela LMG-667 seguir por 32, km virar à esquerda, seguir por 12, km virar à esquerda, seguir por 4, km, virar à esquerda por mais 2, km até o perímetro da Fazenda São Tomaz, local denominado Fazenda Buriti Cortado, Fazenda Vereda da Égua, Fazenda Santa Fé.

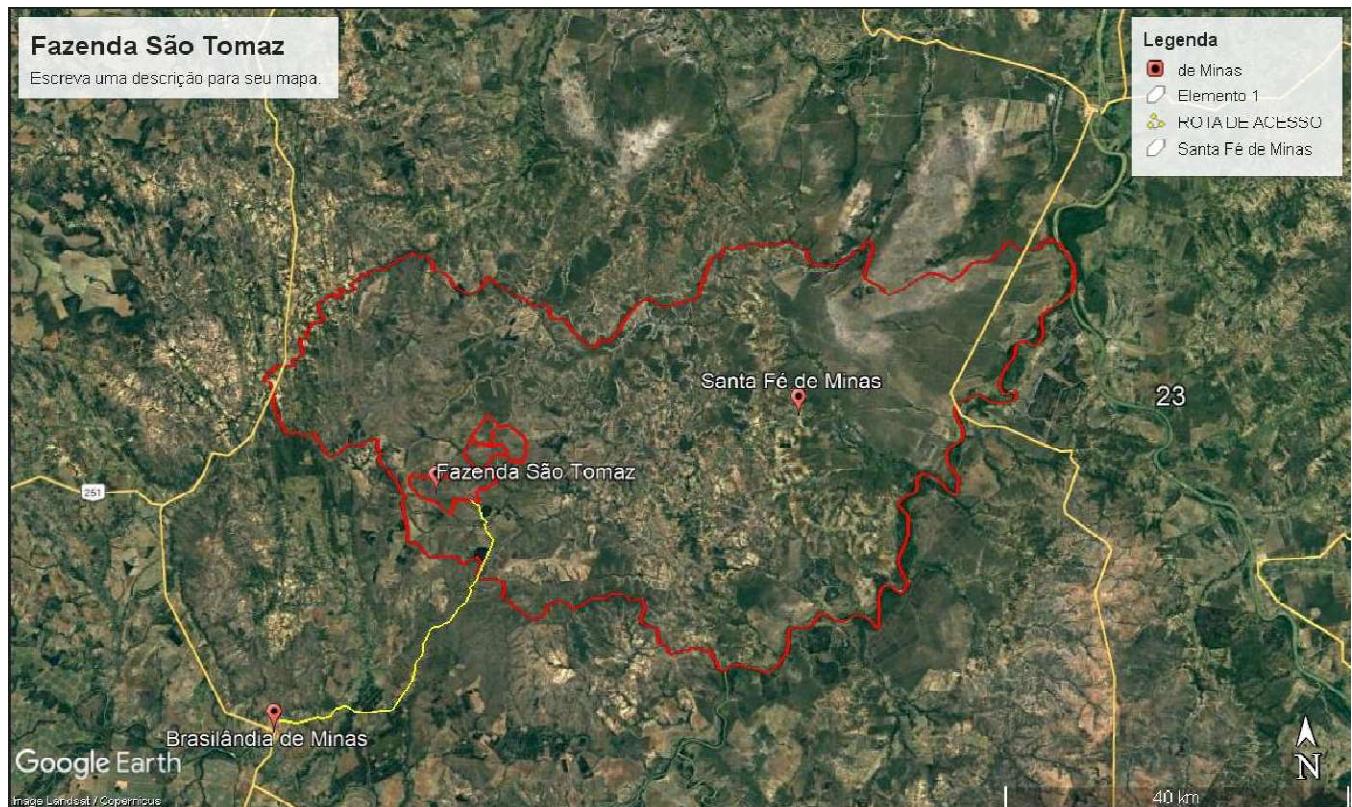


Figura 01: Mapa de localização da Fazenda São Tomaz. Fonte: RCA.

O empreendimento foi adquirido no ano de 2021 e devido tratar-se de um imóvel adquirido, há pouco tempo, pela empresa São Carlos Agropecuária, até o presente momento não possui nenhuma infraestrutura física. Contudo é importante salientar que a propriedade apresenta o cercamento para impedir o acesso de bovinos nas áreas de preservação permanente e reserva legal.

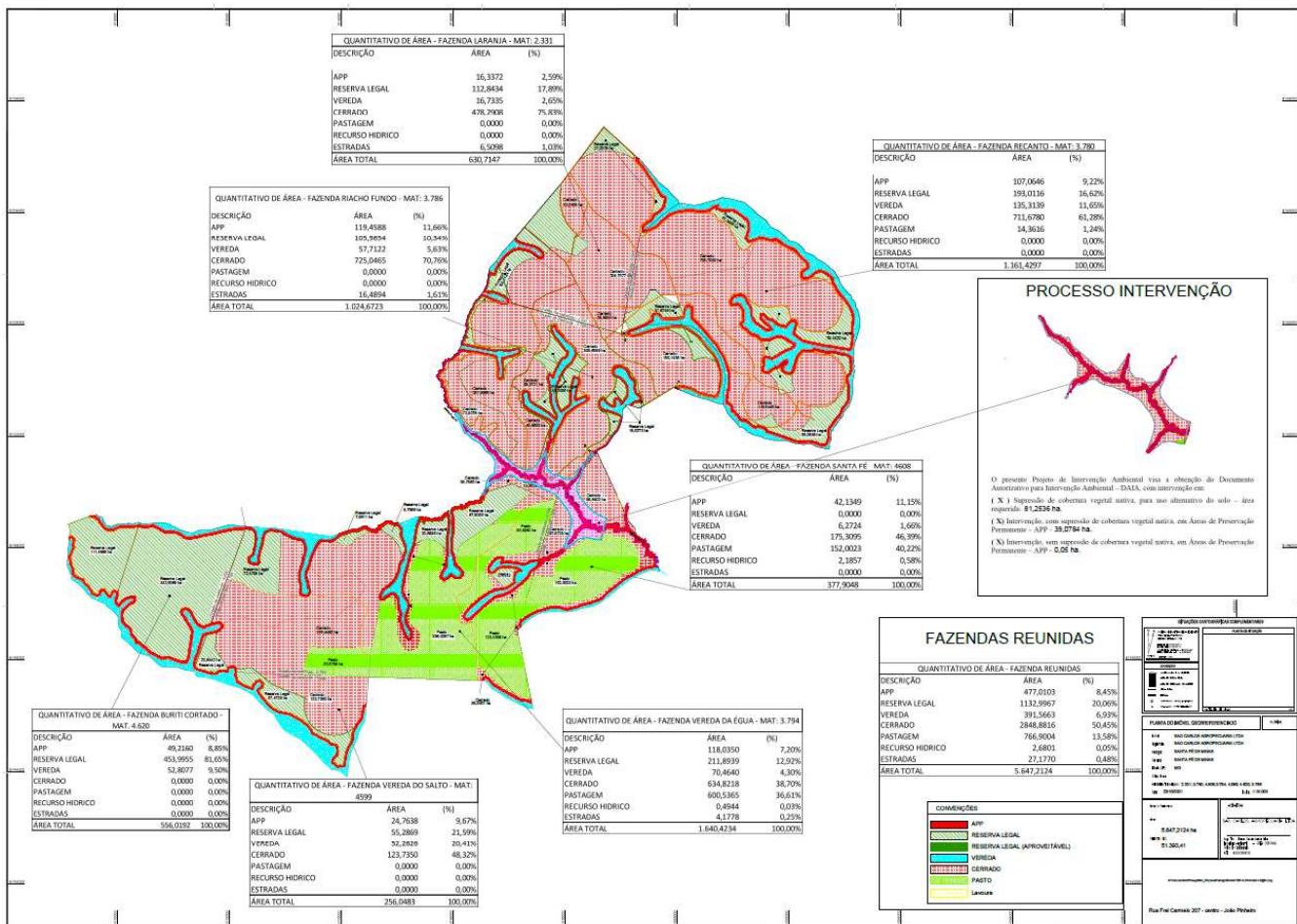


Figura 02: Planta Topográfica da Fazenda São Tomaz. Fonte: RCA.

2.3. Atividades do Empreendimento

Conforme o PA (SLA) nº.2100/2023, formalizado junto à Unidade Regional de Regularização Ambiental do Norte de Minas (URA NM), o empreendimento em questão, atualmente, já possui 766,9004 hectares em área útil consolidada, destinada ao desenvolvimento da bovinocultura extensiva (código G-02-07-0) e o cultivo de culturas anuais semiperenes e perenes (código G-01-03-1), porém, devido às condições meteorológicas da região, a produção de grãos na fazenda, necessita do regime de irrigação, para a viabilidade do projeto.

Conforme o RCA, as atividades em licenciamento alocam 07 (sete) funcionários permanentes, não existindo pessoal terceirizado para realização das atividades de produção e/ou de apoio.



Figura 03: Área útil consolidada para Bovinocultura extensiva e Culturas anuais. Fonte: RCA.

Nesse sentido, a licença requerida, ora em análise, visa à modificação do empreendimento com a implantação de barragem de irrigação ou perenização para agricultura (código G-05-02-0) com área inundada de 117,98 hectares, para o objetivo de viabilizar o cultivo de culturas anuais semiperenes e perenes (código G-01-03-1), em consórcio com a bovinocultura extensiva (código G-02-07-0).

Conforme o requerimento protocolado, o projeto inicial considera culturas anuais semiperenes e perenes (código G-01-03-1) em área máxima de 597,708 ha e bovinocultura extensiva (código G-02-07-0), em área máxima de 398,664 ha, ambas alternadas dentro da área útil de 766,9004 ha, visando preparar o solo para o plantio de grãos e o manejo integrado do gado, na busca de uma melhor relação lavoura pecuária para as atividades, para atingir o projeto futuro com superfície de 766,9004 ha irrigados.

Quadro 01: Atividades Desenvolvidas no Empreendimento

Código DN 217/17	Descrição das atividades em operação	Parâmetro	Quantidade
G-01-03-1	Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura.	Área útil	
G-02-07-0	Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo.	Área de pastagem	766,9004ha
G-05-02-0	Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura.	Área inundada	117,98ha

De acordo com a DN COPAM nº.217/2017, no que tange a atividade de Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura, o empreendimento é classificado como de pequeno porte, com potencial poluidor grande.



2.3.1. Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura

Conforme Relatório Técnico apresentado, sob a responsabilidade técnica do profissional João Carlos da Silva CREA-MG 177516/D, o proprietário, com intuito de converter a área de pastagem para cultivo com lavouras brancas e garantir a produção no período seco do ano, pretende instalar um sistema de irrigação por Pivô Central que irá suprir o déficit de água na quantidade adequada.

Para a implementação do sistema de irrigação, neste empreendimento, será feito o uso de captação de água em barramento de solo compactado, a ser construído no ribeirão Santa Fé, com regularização de vazão, com área máxima inundada > 5ha.

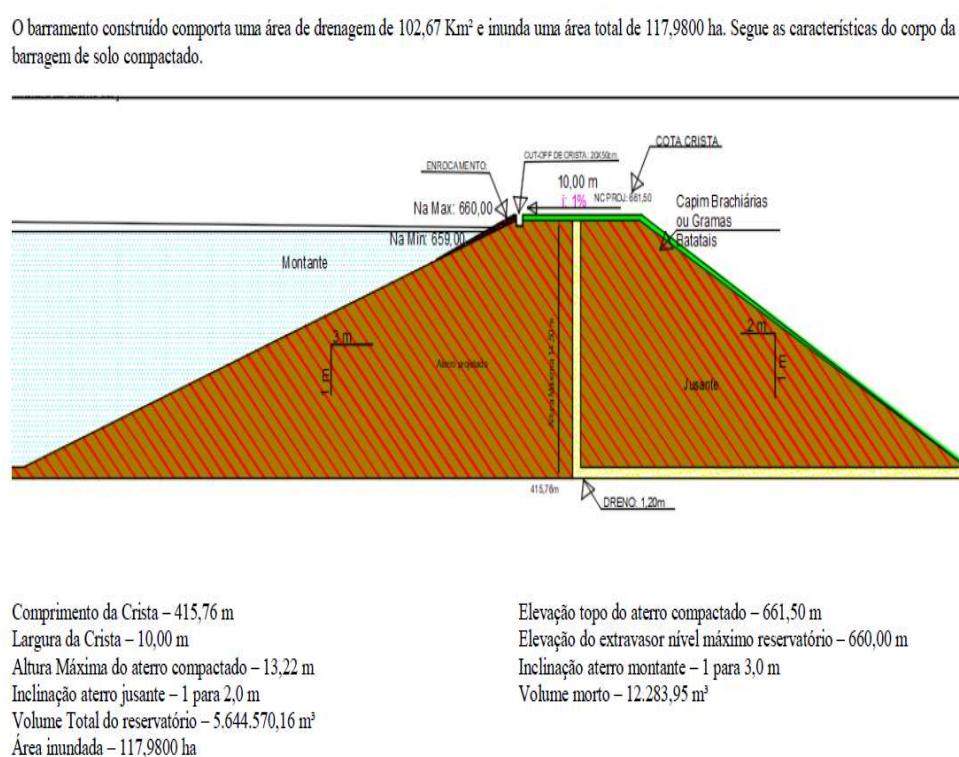


Figura 04: Projeto estrutural do barramento. Fonte: Relatório Técnico.

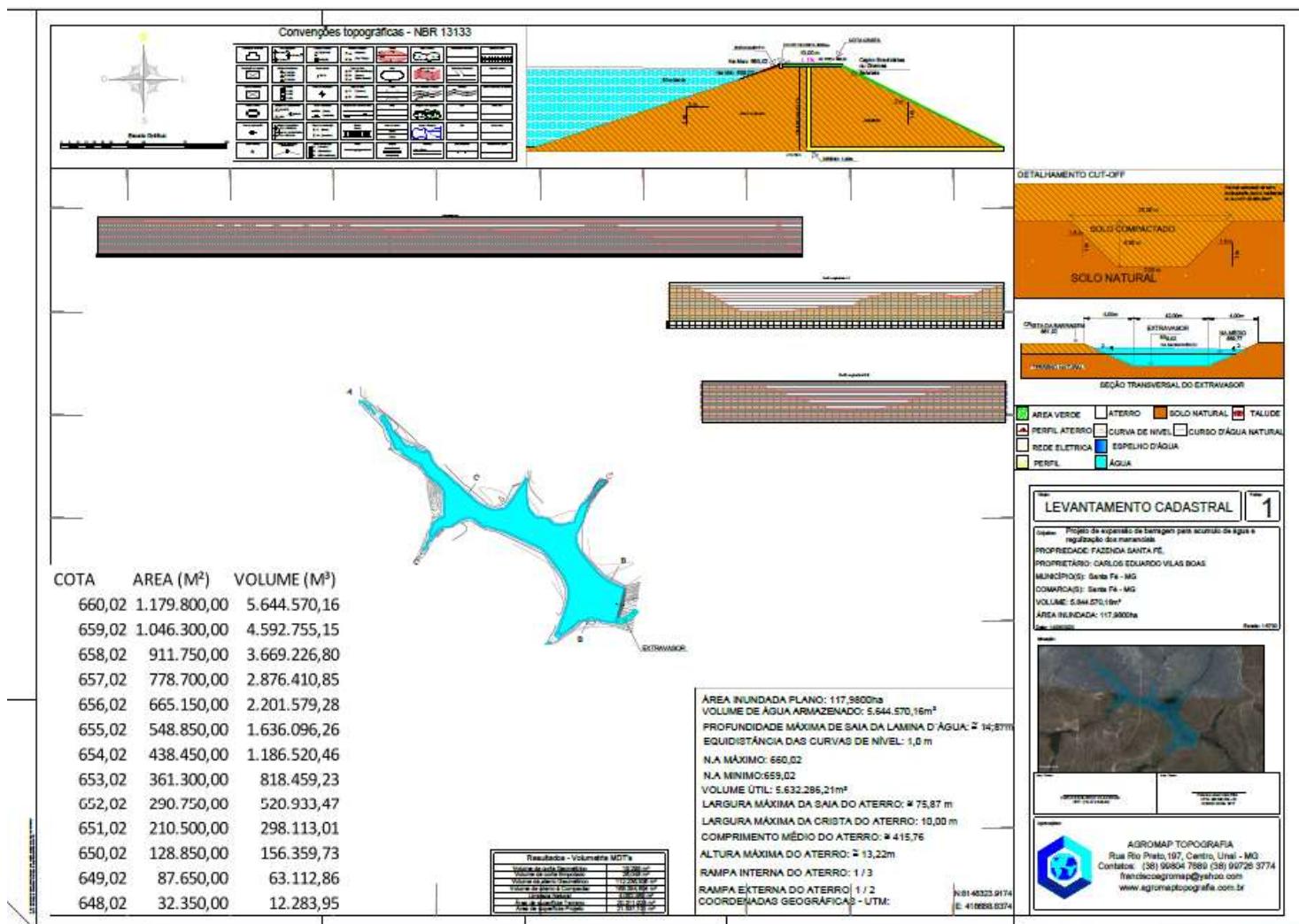


Figura 05: Croqui do barramento.

2.3.2. Outorga para Captação em barragem

Conforme o processo de Outorga SEI:1370.01.0029912/2023-68, a empresa São Carlos Agropecuária LTDA, protocolou requerimento de autorização, para a execução de captação em barramento com regularização de vazão ($A > 5,00$ ha), no ponto de coordenadas geográficas Latitude $-16^{\circ}44'47,37''$ e Longitude $-45^{\circ}45'46,39''$, no ribeirão Santa Fé, na Fazenda São Tomaz, município de Santa Fé de Minas/MG.

De acordo com o Relatório Técnico, o proprietário, com intuito de converter a área de pastagem para cultivo com lavouras brancas para uma área total (futura) de 980,00 ha, e garantir a produção no período seco do ano, pretende instalar um sistema de irrigação por Pivô Central para suprir o déficit de água na quantidade



adequada, considerando uma lâmina de irrigação de 5,70 mm.

A irrigação será realizada com maior frequência nos meses de março a outubro, com maior demanda hídrica. Entre os meses de novembro a fevereiro a irrigação poderá ser reduzida devido ao período de chuvas ser mais intenso.

- **DADOS DO PROJETO IRRIGAÇÃO:**

- Área total a ser irrigada – **980,00 ha.**
- Tempo diário de irrigação – **21 horas/dia**
- Lâmina Bruta de irrigação – **5,70 mm**
- Vazão necessária – **2.664,00 m³/hora**
- Consumo diário – **1.118.880,00 m³**
- Turno de rega – **1 dia**
- Todas as áreas poderão ser irrigadas no dia

A vazão necessária ao projeto de irrigação de **2.664,00 m³/h (740,00 l/s)**, trabalhando **21 h/dia**, demandará um volume médio diário de **55.944,00 m³**.

Conforme os estudos realizados, pode-se constatar que a vazão disponível foi de **277,74 m³/hora**, ou seja, a vazão disponível e o volume diário são menores que a vazão e o volume necessários ao projeto, portanto este projeto necessita de um reservatório para acúmulo de água no período chuvoso.

2.3.3. Análise Técnica (IGAM)

- **Características do Empreendimento**

Todas as informações especificadas nas características do empreendimento estão baseadas em relatório técnico anexo ao processo.

O requerente solicita a autorização de outorga de direito de uso dos recursos hídricos em reservatório com regularização de vazão para fins de irrigação de culturas anuais.

- **Disponibilidade Hídrica**

Para cálculo da disponibilidade hídrica, ou seja, a vazão do curso de água disponível para atendimento à demanda solicitada, é necessário executar o cálculo



do balanço hídrico, jusante e a montante, computando-se as outorgas já emitidas e as vazões comprometidas na região de estudo.

- **Análise a Montante**

De acordo com o banco de dados do SIAM/Janeiro 2024, não há usos ambientalmente regularizados por meio de portaria de outorgas ou cadastro de usos insignificantes.

- **Análise a Jusante**

De acordo com o banco de dados do SIAM/Janeiro - 2024, não há usos ambientalmente regularizados por meio de portaria de outorgas ou cadastro de usos insignificantes imediatamente a jusante da intervenção (Confluência Córrego Salto).

- **Cálculo da disponibilidade hídrica**

$$Q_{(7,10)} = 0,154 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$50\% \text{ da } Q_{(7,10)} = 0,077 \text{ m}^3/\text{s}$$

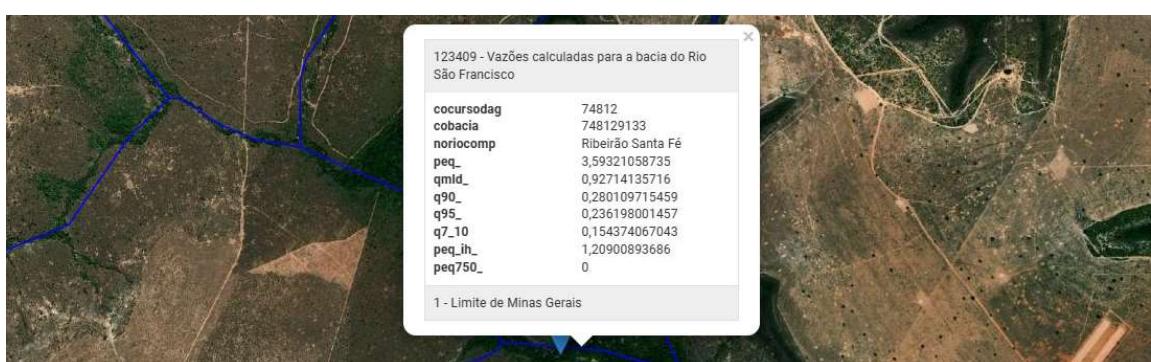
$$\text{Disponibilidade hídrica (m}^3/\text{s}) = 50\% \text{ da } Q_{7,10} \geq Q \text{ montante} + Q \text{ Jusante} + Q \text{ solicitada}$$

$$\text{Disponibilidade hídrica (m}^3/\text{s}) = 0,077 \geq 0 + 0 + 0,740 \text{ m}^3/\text{s} \text{ (Indisponibilidade Hídrica)}$$

Não há disponibilidade para a captação pretendida ($0,740 \text{ m}^3/\text{s}$), portanto há necessidade de acumulação de volume e regularização da vazão a jusante.

- **Simulação Hidrológica e Análise Técnica**

Segundo a simulação hidrológica apresentada abaixo, o barramento encontra-se em uma região climatológica do semi-úmido com rendimento específico igual a $1,58 \text{ l/s/km}^2$.



Fonte: Estudo de Regionalização de Vazões, IGAM//UFV, 2012

Para executar a simulação de esvaziamento do barramento foram utilizados os dados fluviométricos da estação 42980000 disponíveis na plataforma



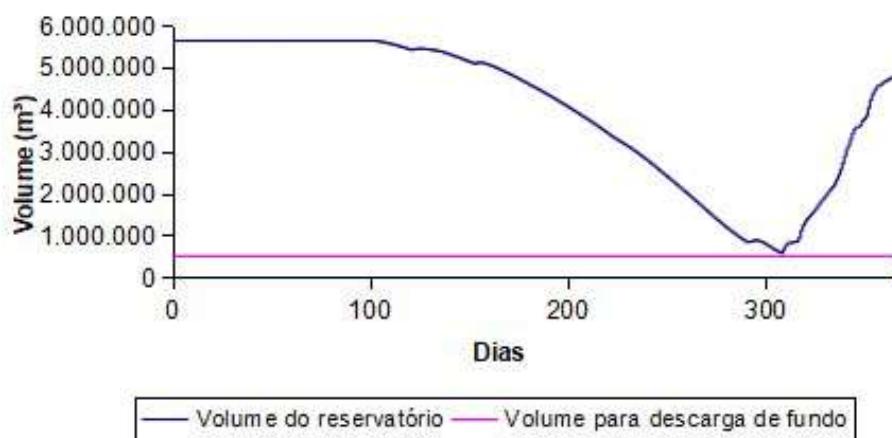
HIDROWEB gerida pela ANA. Além dos dados fluviométricos foram utilizados os dados de precipitação e evapotranspiração disponibilizados pela EMBRAPA.

Barramento		ACROPECUÁRIA SÃO CARLOS LTDA	
Estação	PORTO ALEGRE	Código	42980000
Área de drenagem (km²)	41300		
Re estação (l/s.km²)	1,36000		
Re(UFV) (l/s.km²)	1,630		
Re min (l/s.km²)	1,630		
Re med (l/s.km²)	1,470		
Volume do Reservatório (m³)	5644570,16		
Volume útil (m³)	5144570,16		
Volume para Descarga de Fundo (m³)	5000000,00		
Vol. Descarga Fundo/Vol. Reserv.	8,86%		
Área Inundada (ha)	117,98		
Área de drenagem (km²)	97,53		
Rendimento Espec. Min. (l/s².km²)	1,58		
Q _{7,10} (m³/s)	0,15414		
100% Q _{7,10} (m³/s)	0,15414		
Descarga de Fundo - 50 Q _{7,10}	100%		
Ano crítico adotado	1998		

Precipitação Média Estimada (mm)*													
Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Sep	Out	Nov	Dez	Média	PP total
260	179	149	67	29	7	15	16	36	133	224	324	119,9157	1439

Fonte: Planilha IGAM

Simulação de Barramento



Fonte: Planilha IGAM



Estração: PORTO ALEGRE	Código: 42900000
Área de Drenagem (km²) 41.300	Lattuce: 16° 44' 47,37" S
Sub-Lucia: Ribeirão Santa Fé	Lorrigitude: 45° 45' 46,39" W

Volumen do Reservatório (m³)	5.044.570
Volumen Morto (m³)	500.000
Volumen para Descarga de Fundo (m³)	500.000
Vcl. Descarga Fundo/V.o. Reserv.	0,09
Área de Drenagem do pntc (km²)	97,560
Rendimento Espec. Min. (l/s/km²)	1,58
Q _{7,10} (m³/s)	0,15414
100 % Q _{7,10} (m³/s)	0,15414
Descarga de Fundo - X x Q _{7,10}	100%

LEGENDA	
Q _{ent.}	Vazão de entrada
Q _{cap.}	Vazão captada
P	Precipitação
E	Evaporação
Q _{adi.}	Vazão adicional
DV	Balanço de volume
V	Volume armazenado

Ano Crítico Adotado: 1998

Resumo Mensal								
Mês	Q _{ent.} [m³/s.mês]	Q _{cap.} [m³/s.mês]	70% Q _{7,10} [m³/s.mês]	P [m³/s.mês]	E [m³/s.mês]	Q _{adi.} [m³/s.mês]	DV [m³/mês]	V [m³]
janeiro	16.998	12.960	1.778	6867,7178	6810,2613		2.136.901	6.288.186
fevereiro	50.008	12.960	4.316	5095,3998	5493,3408		2.820.023	5.644.570
março	38.799	12.950	4.778	4262,5755	5915,9055		1.733.563	5.644.570
abril	17.083	12.950	4.624	15'8.1025	5017.9555		-120.586	5.523.984
maio	15.094	12.950	4.778	386,2444	3961,5438		-307.510	5.216.474
junho	12.027	12.950	4.624		2905,132		-544.209	4.672.265
julho	8.285	12.950	4.778		2905,132		-880.787	3.791.478
agosto	6.96	12.950	4.118		3961,5438		-1.018.806	2.772.672
setembro	4.713	12.950	4.624	601,3467	5123,5967		-1.212.225	1.560.448
outubro	9.043	12.950	4.770	3770,5930	5900,7200		-799.030	761.110
novembro	33.972	12.950	4.624	6162,0883	5651,8025		1.428.141	2.189.250
dezembro	48.315	12.950	4.778	7748,2270	5651,8025		2.639.542	4.878.802

Resumo mensal de vazões diárias (médias)								
Mês	Q _{ent.} [m³/s.mês]	Q _{cap.} [m³/s.mês]	70% Q _{7,10} [m³/s.mês]	P [m³/s.mês]	E [m³/s.mês]	Q _{adi.} [m³/s.mês]	DV [m³/mês]	V [m³]
janeiro	1.48381	0,41774	0,15414	22'2.670	187,42788		79.545	5.288.186
fevereiro	1.78600	0,46250	0,15414	18'9.7856	196,19074		100.715	5.644.570
março	1.25158	0,41774	0,15414	137,50244	190,63566		57.534	5.644.570
abril	0,58945	0,43187	0,15414	50,80342	187,26518		-4.020	5.523.984
maio	0,40609	0,41774	0,15414	12,45950	127,79174		-9.920	5.216.474
junho	0,10089	0,13167	0,15414		96,83771		18.110	4.672.265
julho	0,26727	0,41774	0,15414		93,71394		-28.412	3.791.478
agosto	0,22454	0,41774	0,15414		127,79174		-32.855	2.772.672
setembro	0,1570	0,43167	0,15414	20,04489	170,78656		-40.407	1.560.448
outubro	0,29172	0,41774	0,15414	12'8.89012	192,53955		-25.735	761.110
novembro	1,13239	0,43167	0,15414	205,40294	188,39342		47.605	2.189.250
dezembro	1,55856	0,41774	0,15414	249,94281	182,31621		86.759	4.878.802

Obs: campos sem preenchimento
correspondem a valores nulos.

Volume Mínimo (m³)	751.118
Todas restrições atendidas	Sim

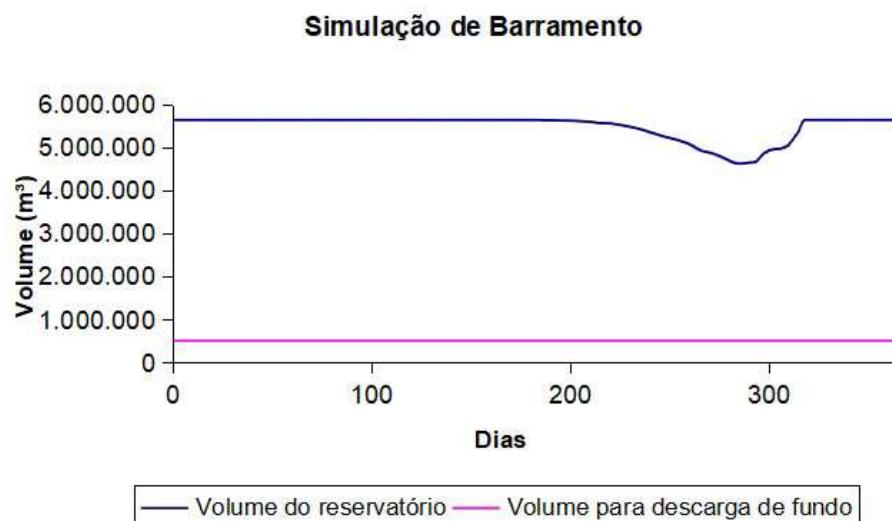
Fonte: Planilha IGAM



Para a simulação foi utilizado o estudo de regionalização de vazões elaborado pelo IGAM/UFV em 2012, sendo até o momento o estudo de regionalização mais atual para o Estado de Minas Gerais. Aplicando-se essa metodologia de balanço de massa verificou-se que o reservatório tem a capacidade de suportar o uso requerido e regularizar a vazão do Ribeirão com 100 % da vazão de referência Q_{710} .

Entretanto, em anos mais críticos poderá atingir o volume morto do reservatório. Tal fato alerta o empreendedor a fazer o monitoramento constante das cotas do reservatório e ajustar o manejo da irrigação para poupar quando necessário o reservatório em período de grande escassez hídrica. Na mesma linha destaca-se que em anos críticos poderá haver um atraso no enchimento do reservatório no ano subsequente, o que provocará a necessidade de readequação do manejo das culturas irrigadas.

Para demonstrar o comportamento do reservatório nas mesmas condições de uso, em anos com disponibilidade normal de escoamento, realizou-se nova simulação (ano 2006) apresentando o seguinte comportamento:



Fonte: Planilha IGAM



- Análise Técnica dos dispositivos hidráulicos**

Para a verificação das condições hidráulicas do vertedouro foram realizados os cálculos de intensidade máxima média de chuva da precipitação, por meio da equação que relaciona intensidade, duração e frequência de precipitação para a localidade de interesse. Para tanto, utiliza-se os parâmetros de ajuste K, a, b, c relacionados à estação pluviográfica utilizada. Esses parâmetros foram obtidos pelo software Pluvio 1,3 (UFV).



RELATÓRIO
Parâmetros da Equação de Intensidade, Duração e Frequência da Precipitação

LOCALIZAÇÃO:

Localidade: Não definida

Estado: Minas Gerais

Latitude: 16°44'47"

Longitude: 45°45'46"

PARÂMETROS DA EQUAÇÃO:

K: 2948,874

a: 0,208

b: 21,948

c: 0,949

Além desses dados o tempo de concentração é outro parâmetro necessário para a determinação da intensidade máxima média de precipitação, para tanto utilizou-se a equação de Kirpich, obtendo-se o resultado de 3,58 h. O tempo de retorno foi determinado para 50 anos como preconiza o Manual técnico de outorga do IGAM.

$$t_c = 57 \times \left(\frac{L^3}{\Delta h} \right)^{0,385}$$



Nessas condições obteve-se o valor da Intensidade Máxima Média de Precipitação de 104,59 mm/h.

Para cálculo da vazão máxima de projeto, utilizou-se o método Número da Curva (SCS/USDA), utilizando o número da curva 59 (Utilizado pelo RT do Processo), obtendo-se a vazão de projeto 108,2 m³/s.

Para verificação da capacidade hidráulica do vertedouro utilizou-se o software canal (UFV).



RELATÓRIO
Dimensionamento de Canais Trapezoidais

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Nome: Barragem São Carlos Agropecuária LTDA

Técnico: URGA NM

Estado: MG

Empresa: Análise de Outorga IGAM

Local: Santa Fé de Minas

Data: 25/01/2024

DADOS DE ENTRADA

INCÓGNITA DO PROBLEMA: Largura da Base

Vazão: 109,00 m³/s

Declividade: 0,0100 m/m

Folga: 0,50 m

Inclinação do Talude: 1,00

Profundidade Normal: 1,500 m

Coeficiente de Rugosidade: 0,0170

Comprimento do Canal: 10,0 m

Largura da Base: 9,44

RESULTADOS

Área: 16,4147 m²

Largura da Superfície: 12,443 m

Número de Froude: 1,846

Velocidade: 6,640 m/s

Movimentação de Terra: 228,863 m³

Perímetro Molhado: 13,686 m

Profundidade Crítica: 2,198 m

Regime de Escoamento: Supercritico

Energia Específica: 3,747 m

Como resultado, verifica-se que o vertedouro apresentado pelo responsável técnico encontra-se subdimensionado, devendo, para tanto, ser reavaliado pelo RT do projeto, considerando a vazão máxima de projeto. A velocidade de escoamento nessa simulação está acima de 6 m/s, o que demanda um revestimento de concreto,



que suporte essa força cinética. Para o lançamento no leito do Ribeirão, da mesma forma, deve ser avaliada a conveniência de se projetar um dissipador de energia para evitar erosão hidráulica.

- **Estrutura de Regularização de vazão**

Aplicando-se a equação de Hanzen Willians o responsável técnico encontrou um diâmetro de tubulação de PVC de 250 mm. Destaca-se que deve ser instalado registro para controle de vazão e medidor de vazão para monitoramento da vazão residual.

3. Diagnóstico Ambiental

3.1. Unidades de Conservação (UC) e Reserva da Biosfera

A Fazenda São Tomaz não está inserida nos limites geográficos de nenhuma Reserva da Biosfera ou Unidade de Conservação (UC) ou mesmo zonas de amortecimento.

Dentre as UC's mais próximas, a 60,0 quilômetros a noroeste do empreendimento, existe o Parque Estadual de Sagarana, no município de Arinos, e a 102,5 quilômetros ao norte, a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Veredas do Acari, no município de Chapada Gaúcha. Cabe destacar por fim, que tais distâncias constituem medidas em linha reta, portanto, aproximadas.

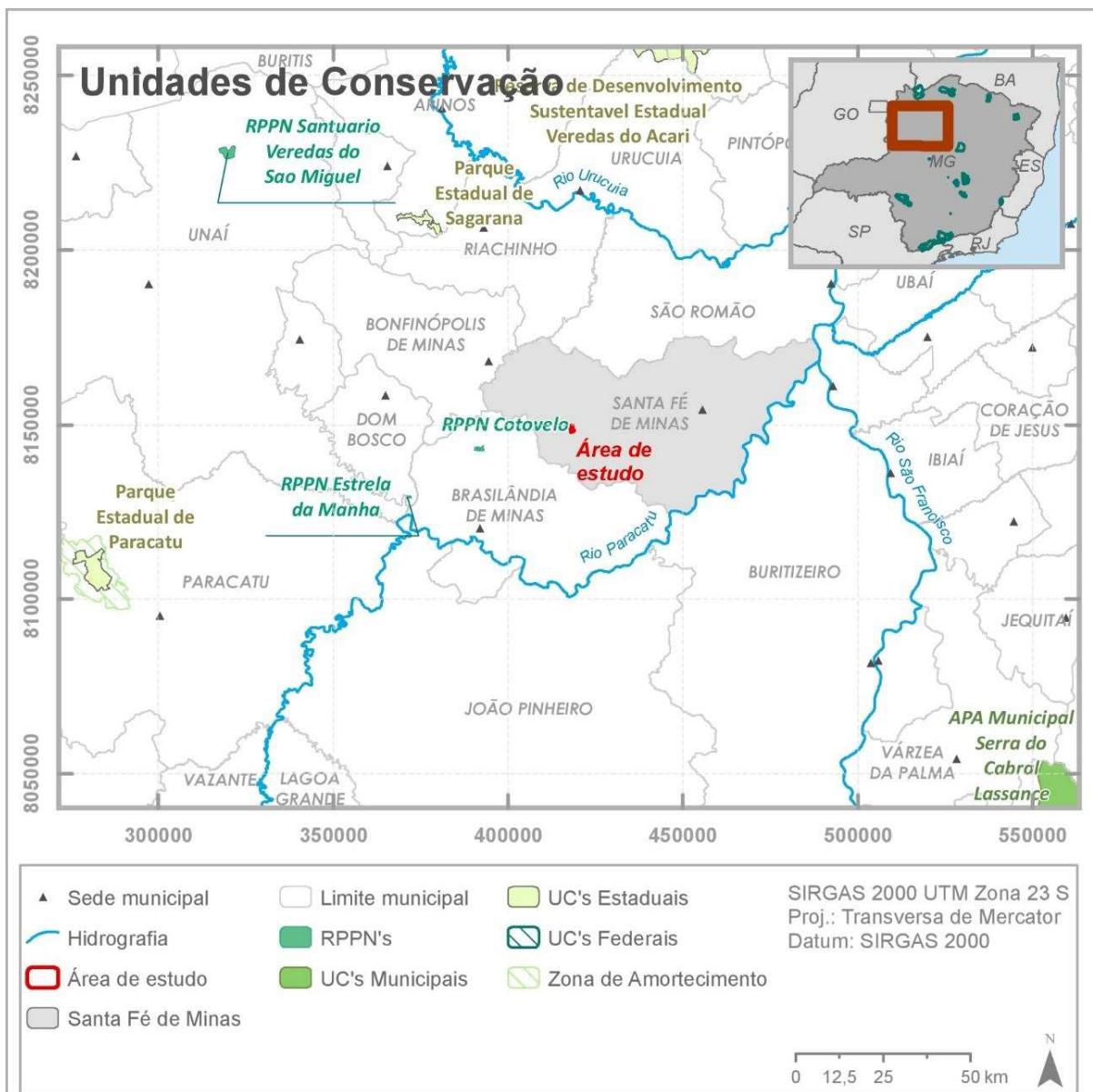


Figura 06: Localização da ÁREA de Estudo em relação às Unidades de Conservação. Fonte: PIA.

3.2. Recursos Hídricos

A Fazenda São Tomaz está localizada na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e Sub-Bacia do Rio Paracatu e seus afluentes (SF7). A área do empreendimento possui nascentes, veredas e córregos, sendo o Ribeirão Santa Fé, o seu principal curso d'água, com características de curso d'água perene, no qual será implantada a Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura, cujos impactos estão dispostos a seguir:



• Meio Físico

O barramento implicará em impactos locais visuais, na alteração de paisagem. Durante as operações de construção e aterro, serão removidos e transformados significativos volumes de solo, para levantamento do maciço. Para isso, será feito a remoção da vegetação nativa existente na área em que se localizará o maciço como também na área a ser inundada. Porém, a formação do lago da barragem implicará em mudança favorável pelo acúmulo hídrico, apesar da supressão da vegetação. Desta forma o impacto direto não é considerado negativo, no entanto é permanente, irreversível e de alta magnitude.

Para a avaliação de impactos na qualidade da água devem ser considerados: a própria barragem, a bacia de acumulação e curso d'água a jusante. Para se avaliar os impactos sobre a ictiofauna deve-se analisar o trecho de rio a montante do reservatório. Neste sentido, os impostos ambientais devem ser previstos para as três etapas do projeto: construção, enchimento e operação.

Como na bacia hidráulica do futuro reservatório ocorrerá a retirada do material lenhoso e intensa decomposição que poderá acarretar na alteração de ph da água somada a aumento de turbidez e assoreamento marginal. Desta Forma o impacto é direto, regional, de media magnitude e reversível. No decorrer do tempo após a saída da água do reservatório, de acordo com a vazão ecológica mínima de 70%, ocorrerá diluição e oxigenação normalizada da água pela retomada do ambiente lótico.

No entanto, se ocorrem imprevistas alterações na qualidade da água, percebidas à jusante, a vazão remanescente no curso d'água a jusante do barramento não poderá ser inferior a 80% da vazão mínima mensal. Segundo FILLIPO 2000, pode agravar as condições a jusante, se a qualidade da água liberada não for satisfatória a vida aquática e se o rio não favorecer sua rápida depuração.

Neste caso, não são previstos prejuízos nem riscos á ictiofauna e nem ao uso de água para o sistema de irrigação da propriedade. Os impactos relativos a possíveis alterações das características físico-químicas e biológicas da água serão pequenos em virtude da água não ser utilizada para consumo humano.

Não serão previstos impactos por poluição orgânica ou defensiva agrícolas,



na água do barramento, além disso, a distância do local impede a maior aproximação de material de deriva.

A área a ser inundada para formação do reservatório da barragem estará sujeita a supressão de vegetação e alagamento este fato aliado as modificações do ambiente aquático acarretará em impactos ambientais nos seguintes aspectos: alteração no ambiente aquático lótico para lêntico. Apesar do fluxo de água original ser mantido, o volume de água aumentará consideravelmente. Além disso, altera-se pouco as condições de margem e escorramento superficial com consequência direta sobre a qualidade da água. No que diz respeito à qualidade d'água o impacto ambiental previsto é intermediário e de média magnitude, durante a etapa de construção. No período de enchimento do reservatório, podem ocorrer alterações também de média magnitude pela exposição de solo. Durante a fase de operação, não são previstas significativas alterações na qualidade da água.

- **Meio Biótico**

A vegetação original de um ecossistema que mantém importante ligação entre os meios (solo, água, clima, fauna e outros) sendo responsável pela sua resiliência. Sua existência é significativa na redução da erosão hídrica, na atenuação dos ventos e nas condições físico-químico-biológicas do solo, na temperatura e evapotranspiração do local, bem como refúgio e fontes de alimentos para a fauna silvestre.

Com a retirada da cobertura vegetal nativa gera-se impactos ambientais negativos pela interferência deletéria na manutenção da sustentabilidade do ecossistema. No empreendimento, o impacto será relativo à supressão da vegetação e áreas de empréstimo para a criação do aterro da barragem. Os efeitos destes impactos serão diretos, negativos, locais, permanentes e de média magnitude.

Dentre os impactos ambientais das atividades agropecuárias sobre a fauna destacam-se: eliminação parcial de habitats, e a contaminação das cadeias tróficas provocado pelo uso descontrolado e abusivo de produtos químicos.

De maneira geral a fauna terrestre será pouco afetada com a adoção das atividades referentes a este empreendimento, uma vez que ocorrerá abaixo alteração da cobertura vegetal original. Os impactos serão diretos, negativos, locais,



permanentes e de media magnitude.

- **Meio Antrópico**

Os impactos relativos ao meio antrópico estão ligados à possibilidade de alteração da qualidade da água, mudanças na paisagem e na oferta de emprego na agricultura, os impactos serão de média a pequena magnitude. Já nos casos de oferta de empregos, os impactos previstos são positivos, permanentes e locais.

3.3. Fauna

Para realização do inventariamento da fauna no empreendimento, foram realizadas duas campanhas contemplando o ciclo hidrológico regional. A primeira campanha ocorreu durante a estação seca, nos dias 29/08/2022 à 02/09/2022 e a segunda campanha ocorreu durante a estação de chuva nos dias 26/12/2022 à 30/12/2022.

O levantamento de dados da fauna terrestre e aquática foi baseado na literatura técnico-científica aplicada para a área de AI (área de influência indireta), e as amostragens de campo foram aplicadas nas áreas da ADA (área diretamente afetada), AID (área de influência direta) para os grupos da: mastofauna (pequeno, médio, grande porte e voadora), avifauna, herpetofauna (anfíbios e répteis), ictiofauna e entomofauna.

No intuito de se buscar áreas mais susceptíveis ao encontro da fauna, foram definidos 06 pontos amostrais para o grupo da ictiofauna e 07 pontos amostrais para os demais grupos, contemplando a fitofisionomia que compõem a vegetação presente no empreendimento.

- **AVIFAUNA**

De acordo com o estudo, o método utilizado foi o de observação direta em pontos fixos (Bibby et al., 1993). O tempo de amostragem em cada ponto foi de dez minutos, podendo variar devido ao maior número de espécies registradas no ponto durante as observações.

A metodologia aplicada possibilitou o registro de uma riqueza composta por 128 espécies de aves em 1.442 indivíduos, distribuídos em 20 ordens e 41 famílias. A ordem passeriforme foi a mais representativa reunindo 73 espécies, o que



corresponde a 57% do total de espécies registradas durante todo estudo, seguida pelas ordens Psittaciformes (5%), Columbiformes (5%) e Pelecaniformes (5%). Quanto a família, a mais representativa foi Tyrannidae com 21 espécies representando 16%. A curva cumulativa de espécies pelo método Jackknife1 estimou uma riqueza de 152 ($\pm 6,93$).

Foram registradas 02 espécies de aves endêmicas do Brasil: chorozinho-de-chapéu-preto (*Herpsilochmus atricapillus*) e batuqueiro (*Saltatricula atricollis*). Já as de potencial cinegético, foram registradas 15 espécies. Houve o registro de 02 espécies com o status de “Vulnerável” (COPAM, 2010), sendo a Arara-canindé (*Ara ararauna*) e o Mutum-de-penacho (*Crax fasciolata*). Houve o registro de 02 espécies com status de “quase ameaçada”, sendo o mineirinho (*Charitospiza eucosma*), (IUCN, 2017). Foram encontradas 13 espécies migratórias cujas rotas são limitadas ao hemisfério sul. Foi encontrada 01 espécie exótica sendo ela o Pardal (*Passer domesticus*).

• MASTOFAUNA

A metodologia, para o levantamento do grupo, consistiu em entrevistas (com aplicação de questionários); rastreamento de vestígios, observação direta, instalação de câmeras trap (07 câmeras), capturas com armadilhas Shermann, Tomahawk e redes de neblina.

Como resultado foi registrado uma riqueza local composta por um total de 17 espécies de mamíferos, distribuídas em 07 ordens e 13 famílias. As ordens mais representativas foram Carnivora (50%), Rodentia (13%) e Didelphimorphia (13%).

As espécies que apresentaram as maiores abundâncias relativas foram a Anta (*Tapirus terrestris*), Cachorro do mato (*Cerdocyon thous*), Cateto (*Pecari tajacu*), Queixada (*Tayassu pecari*) e o Morcego-de-cauda-curta (*Carollia perspicillata*).

Foram encontradas 05 espécies com o status de “Vulnerável”, sendo elas: Anta (*Tapirus terrestris*), (IUCN, 2019); Lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), (ICMBIO, 2022); Onça-parda (*Puma concolor*), (ICMBio 2022); Queixada (*Tayassu pecari*) e a Paca (*Agouti paca*).



Quanto às espécies de potencial cinegéticos, foram registradas: a Anta (*Tapirus terrestris*); Veadinho-mateiro (*Mazama americana*); Cateto (*Pecari tajacu*); Queixada (*Tayassu pecari*) e a Paca (*Agouti pacificus*).

• HERPETOFAUNA

As metodologias aplicadas para o levantamento deste grupo foi de: busca ativa (encontro visual e auditivo) e encontros ocasionais.

Tais métodos resultaram no registro de uma riqueza composta por 63 indivíduos classificados em 02 ordens e 08 famílias. A ordem Squamata foi a mais representante com 05 famílias diagnosticadas significando 63% da riqueza de famílias, enquanto que a ordem dos Anuros apresentou 03 famílias performando com 37%. A abundância relativa se manteve mais alta com o Calango (*Tropidurus torquatus*) com 14,29%, e mais baixa em Caiçaca (*Bothrops moojeni*), Cobra-cipó-verde (*Philodryas nattereri*), Rã-quatro-olhos (*Physalaemus nattereri*) e Perereca-cabrinha (*Boana albopunctata*) 1,59%.

A curva de acumulação de espécies não atingiu a assíntota, o que demonstra que mais espécies podem ser registradas.

Conforme o estudo, o único espécime que é cinergético é o Teiú (*Salvator merianae*). Já quanto às espécies comuns, foram registradas a *Leptodactylus latrans*, *Rhinella schneideri*, *Scinax fuscovarius* e a *Tropidurus torquatus*.

• ENTOMOFAUNA

Para o inventariamento da entomofauna, as metodologias aplicadas foram: busca ativa, armadilha luminosa; armadilhas de queda e interceptação.

O inventário resultou no registro de 190 indivíduos referentes à entomofauna classificados em 10 ordens e 24 famílias. A ordem Coleoptera foi a mais rica em diversidade de representantes com uma riqueza de 05 famílias (21% da riqueza total de famílias), a ordem Hymenopteras (17%), Diptera, Hemiptera e Orthoptera (13%) Blattodea (8%) e as demais famílias, Isoptera, Ixodida, Julida e Phasmatodea (4%).

Quanto a abundância relativa, essa se manteve mais alta em Formicidae (56,84%) e mais baixa em Phasmatidae, Gryllotalpidae, Julidae, Alydidae, Lampyridae, Gyrinidae e Blattidae (1%).

A curva do coletor se mostrou ascendente, o que demonstra que há probabilidade de registro de mais espécies.



Quanto ao endemismo, tem-se a *Rhinella cerradensis* endêmica do Cerrado. Já quanto ao critério de ser bom bioindicador tem-se as famílias Apidae e Lampyridae.

- **ICTIOFAUNA**

Para a realização do levantamento deste grupo, foram aplicadas as metodologias de: entrevistas, visualização, redes de espera, busca ativa com o uso de covo e tarrafas.

O trabalho de campo resultou no registro de uma riqueza composta por 70 indivíduos pertencentes a 03 ordens, 08 famílias e 17 espécies. As ordens Characiformes, Siluriformes e Gymnotiformes foram as únicas representadas durante o inventário da ictiofauna. Já quanto às famílias, foram diagnosticadas 08 com as seguintes representatividades em relação ao total: Characidae (35%), Loricariidae (23%), Erytinidae (12%) e as demais (6%).

De acordo com o estudo, a curva do coletor se manteve crescente no último dia de pesquisa no empreendimento o que indica uma possibilidade de registro de novas espécies.

Todas as espécies registradas são nativas. A espécie *Salminus brasiliensis*, está classificada como espécie migratória e com o status de vulnerabilidade como “Quase ameaçada”.

Baseado no apresentado pode-se concluir que a fauna local é composta em sua maioria, até então, de indivíduos que apresentam uma elevada plasticidade adaptativa em ambientes antropizados. No entanto houve tanto registros de espécies que se enquadram em algum grau de ameaça de sobrevivência assim como há a possibilidade de ocorrer o registro de novas espécies, o que por si só já representa um considerável motivo de acompanhamento por um determinado período.

Visando acompanhar a flutuação populacional das espécies, apresentou-se a proposta do programa de monitoramento atendendo aos termos de referência de fauna vigentes e, a princípio, os objetivos de identificação, manejo e conservação da fauna. Portanto, deve-se manter o proposto pelo empreendedor neste programa, a fim de ter um maior conhecimento da fauna local, ampliando este para o



monitoramento da fauna ameaçada diagnosticada na área de estudo uma vez que mais espécies podem ser acrescentadas à lista de espécies locais.

Cabe aqui destacar que o Brasil detém a maior biodiversidade do planeta e uma das legislações mais completas no âmbito da proteção dos recursos ambientais. Neste sentido, sugere-se neste parecer, o estabelecimento de parcerias entre as instituições científicas – privadas ou públicas – e/ou entre a consultoria e os empreendedores para que seja elaborado e executado, após 04 anos de monitoramento, um projeto a fim de subsidiar as decisões do manejo e sua melhor aplicabilidade com o intuito de manter o perfeito equilíbrio entre a operação da atividade e a preservação ambiental.

3.4. Flora

Conforme o Mapeamento e Inventário Florestal da Flora Nativa e dos Reflorestamentos de Minas Gerais (SCOLFÓRIO & CARVALHO, 2006), a fitofisionomia predominante em Santa Fé de Minas é Savânicas, integrante do domínio do Cerrado, ou como descrito no Manual de Vegetação do IBGE (2012), Savana Arborizada.

Através dos dados do mapeamento da cobertura do solo do IDE-Sisema, providos pelo MapBiomas (coletânea referente ao ano de 2021) é possível verificar uma predominância de formação savânicas, seguida por manchas de formação florestada e circundada por vegetação savânicas de formação campestre.

As Savanas (Cerrado) são caracterizadas por uma vegetação xeromorfa que ocorre sob distintos tipos de clima. Encontra-se sobre solos profundos com teor considerável de alumínio, apresentando sinúsias de hemicriptófitos, geófitos, caméfitos e fanerófitos oligotróficos de pequeno porte, com ocorrência em toda a Zona Neotropical e, prioritariamente, no Brasil Central (IBGE, 2012).

A vegetação savânicas na região do empreendimento apresenta árvores, arvoretas e arbustos espaçados, com tronco e galhos retorcidos, distribuídos de forma contínua em alguns trechos. Nos trechos mais baixos, com maior incidência de umidade, há a ocorrência de fisionomias com maior porte, seja em relação à altura, quanto à espessura.



Os diferentes portes de Savana conferem à região diversas classificações desta fitofisionomia. São elas: o Cerrado Sensu Stricto (Savana Arborizada), Cerradão (Savana Floresta), Campo Limpo (Savana Gramíneo-Lenhosa) e Campo Sujo (Savana Parque).

O Cerrado Sensu Stricto (Savana Arborizada) tem sua paisagem composta por um estrato herbáceo e um estrato de árvores e arbustos tortuosos, com ramificações irregulares e retorcidas, variando em cobertura de 10% a 60% (EITEN, 1994). A frequência de queimadas, a profundidade do lençol freático e os fatores antrópicos têm nítida influência na distribuição das suas espécies arbóreas (RIBEIRO & WALTER, 1998).

O Cerradão é um subgrupo com fisionomia típica e característica restrita a áreas areníticas lixiviadas com solos profundos, ocorrendo em um clima tropical eminentemente estacional. Apresenta sinúsias lenhosas de micro e nanofanerófitos, tortuosos com ramificação irregular, providos de macrófitos esclerófitos perenes ou semidecíduos, ritidoma esfoliado corticoso rígido ou córtex maciamente suberoso, altas variando entre 6 e 80. Assemelham-se em fisionomia com florestas estacionais, porém diferem floristicamente (IBGE, 2012). Ribeiro & Walter (1998) também descrevem o Cerradão como uma floresta mais rala e fraca, com resistência à seca. Possui um dossel em grande parte contínuo com cobertura arbórea de 50 a 90%.

As fisionomias Campo Limpo (Savana Gramíneo-Lenhosa) e Campo Sujo (Savana Parque) de umidade, com faixas de campo limpo úmido onde o lençol freático é superficial, especialmente em áreas de nascentes, em encostas e nos fundos dos vales, seguido caracterizam-se pelo predomínio do estrato herbáceo-subarbustivo e de pequenos arbustos, e ocorrem normalmente na transição entre as matas e o Cerrado Sensu Stricto (Savana Arborizada), desempenhando uma importante ligação entre essas fisionomias. Os campos limpos ocorrem sobre solos com gradações por campo limpo seco em solo bem drenado (RIBEIRO & WALTER, 1998).

O campo sujo consiste basicamente de um estrato herbáceo-subarbustivo dominado por gramíneas, alguns arbustos esparsos e indivíduos arbóreos pouco



menos desenvolvidos de espécies de Cerrado Sensu Stricto (MUNHOZ & FELFILI, 2006).



Figura 07: Vegetação nativa em Áreas de Preservação Permanente (a) e Reserva Legal (b).

Fonte: RCA.

3.5. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente (APP)

O imóvel em análise é composto por 07 (sete) Matrículas, com áreas contíguas, e se encontra registrado no Cadastro Ambiental Rural (CAR).

Os documentos dos imóveis constam como proprietários as pessoas físicas ou jurídicas: André Luiz Borges Couto, Veredas Participações LTDA ou São Carlos Agropecuária LTDA.

Quadro 02: Cadastro Ambiental Rural (CAR) - área total e área de Reserva Legal

CAR: MG-3157609-F9BA.39B4.2ED2.46F9.A71F.0025.1C84.BBCA			
Nome da Fazenda	Nº da Matrícula	Área (ha)	Reserva Legal (ha)
Fazenda Vereda da Égua, Vereda do Salto, Santa Fé, Riacho Fundo, Laranja, Recanto e Buriti Cortado	2.331, 3.780, 3.786, 3.794, 4.599, 4.608, 4.620	5.646,6796	1.132,9042 (20%)



Quadro 03: Detalhamento - fazenda, matrícula, área total e área de Reserva Legal

Nome da Fazenda	Nº da Matrícula	Área (ha)	Reserva Legal (ha)
Fazenda Laranja	2.331	634,85	127,00 (20,00%)
Neste imóvel consta averbação de Reserva Legal com Termo de Responsabilidade de Averbação foi firmado em 15/12/1997 com área averbada de 127,00 ha (AV02-2.331).			
Nome da Fazenda	Nº da Matrícula	Área (ha)	Reserva Legal (ha)
Fazenda Recanto	3.780	1.161,43	272,82 (23,49%)
Neste imóvel consta averbação de Reserva Legal com Termo de Responsabilidade de Averbação foi firmado em 22/02/2021 com área averbada de 272,82 ha (AV02-3.780).			
Nome da Fazenda	Nº da Matrícula	Área (ha)	Reserva Legal (ha)
Fazenda Riacho Fundo	3.786	1.024,67	200,06 (19,52%)
Neste imóvel consta averbação de Reserva Legal com Termo de Responsabilidade de Averbação foi firmado em 31/03/2015 com área averbada de 200,06 ha (AV02-3.786).			
Nome da Fazenda	Nº da Matrícula	Área (ha)	Reserva Legal (ha)
Fazenda Vereda da Égua	3.794	1.640,42	265,00 (16,15%)
Neste imóvel consta averbação de Reserva Legal com Termo de Responsabilidade de Averbação foi firmado em 14/04/2015 com área averbada de 265,00 ha (AV02-3.794).			
Nome da Fazenda	Nº da Matrícula	Área (ha)	Reserva Legal (ha)
Fazenda Vereda do Salto	4.599	256,05	-
Neste imóvel não consta Reserva Legal Averbada em Cartório.			
Nome da Fazenda	Nº da Matrícula	Área (ha)	Reserva Legal (ha)
Fazenda Santa Fé	4.608	377,90	30,00 (7,93%)
Neste imóvel consta averbação de Reserva Legal com Termo de Responsabilidade de Averbação foi firmado em 25/05/2021 com área averbada de 30,00 ha (AV02-4.608).			
Nome da Fazenda	Nº da Matrícula	Área (ha)	Reserva Legal (ha)
Fazenda Buriti Cortado	4.620	556,48	-
Neste imóvel não consta Reserva Legal Averbada em Cartório.			

Conforme o mapa de uso e ocupação do solo, o empreendimento possui, aproximadamente, uma área total de 5.647 ha e áreas de Reserva Legal que somam cerca de 1.133 ha, correspondendo ao percentual mínimo de 20% de sua área total, condizente com a legislação vigente.

As áreas de Reserva Legal possuem vegetação nativa com predominância de fitofisionomia de cerrado e suas variações, e estão, em sua maior parte, localizadas próximas aos cursos d'água e conectas com as Áreas de Preservação Permanente (APP's).



Quanto às APP's, existentes no empreendimento, são APP's de veredas e cursos d'água. Essas áreas somam cerca de 477 ha e se encontram, em bom estado de conservação.

Considerando as áreas de RL e APP e as demais áreas somadas, a propriedade ainda apresenta aproximadamente 4.847 ha, em remanescente de vegetação nativa, ou seja, cerca de 85% da sua área total.

Quadro 04: Mapa de uso e ocupação de solo da Fazenda São Tomaz. Fonte: RCA.

Quantitativo de área - Fazenda São Tomaz		
Descrição	Área	%
APP	477,0103	8,45%
Reserva Legal	1133,0487	20,06%
Vereda	391,5663	6,93%
Cerrado	2848,8296	50,45%
Pastagem	766,9004	13,58%
Recurso Hídrico	2,6801	0,05%
Estradas	27,1770	0,48
Área total	5.647,2124	100%

Por fim, cabe salientar que considerando as condições ambientais, as localizações das áreas de RL, ficam validadas, no entanto, conforme o Art. 10 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº.3.132/2022, a validação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) ainda não foi realizada. Dessa forma, o proprietário ficará responsável por manter a proteção das referidas áreas de APP e RL, respeitando as averbações (AV02-2.331, AV02-3.780, AV02-3.786, AV02-3.794 e AV02-4.608) das matrículas, bem como, manter o CAR atualizado.

3.6. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA) para instalação de barragem

Conforme o processo de Intervenção SEI:1370.01.0037693/2023-83, o requerimento de autorização de supressão de vegetação nativa tem como objetivo a construção de Barragem de perenização para irrigação, e uso alternativo do solo, em Santa Fé de Minas, Minas Gerais.



De acordo com os estudos protocolados (PIA + Adendo), será necessária a supressão de cobertura vegetal nativa em 120,3320 hectares distribuídos em Área Comum (81,2536 hectares) e Área de Preservação Permanente (39,0784 hectares)

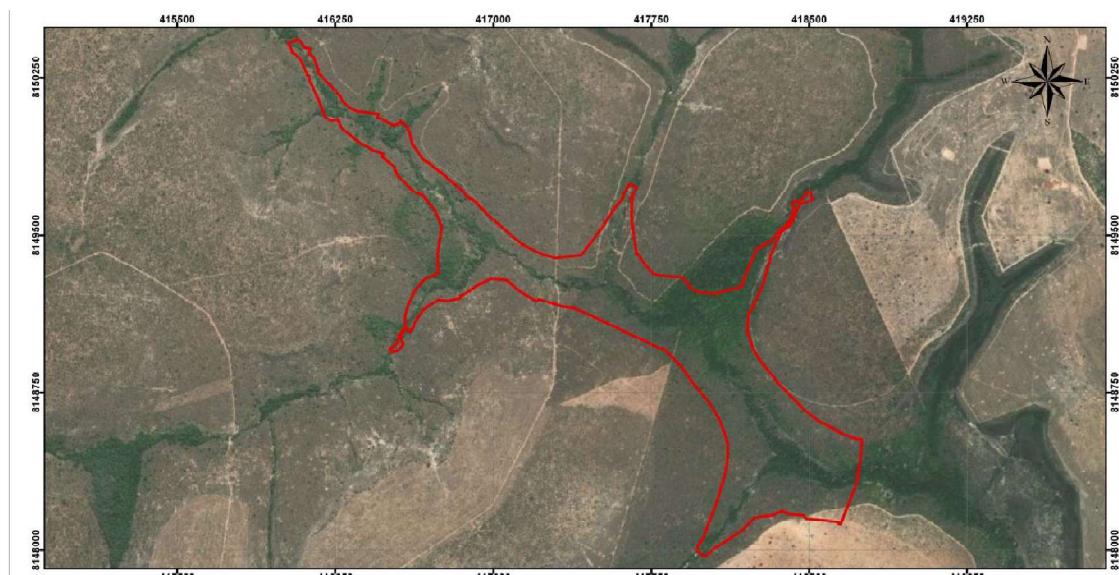


Figura 08: Área para construção de barragem de perenização para irrigação.

Para subsidiar o requerimento de Autorizativo para Intervenção Ambiental (AIA) foram protocolados: Projeto de Intervenção Ambiental – PIA (com inventário florestal), da área de intervenção do projeto, Proposta de Compensação por Supressão de Espécies Imunes de Corte, Projeto Técnico de Reconstituição de Flora e Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna Silvestre.

De forma objetiva será apresentada a caracterização e contextualização ambiental da área, em consonância com o diagnóstico realizado no PIA.

Conforme diagnóstico florístico, as áreas objeto deste projeto (120,3320 hectares), são caracterizadas por: Matas de Galeria, Cerradão, Cerrado Típico, Cerrado Denso e Campo Sujo, segundo classificação do IBGE.



Figura 09: Fitofisionomias da área de intervenção.

Para o levantamento florestal, foi utilizado o método de Inventário Florestal, de amostragem casual estratificada, utilizando-se de unidades amostrais de formato circular, sendo escolhida uma árvore mais próxima da coordenada sorteada para ser o marco central do círculo, aonde foi escrito o número da UA com tinta spray vermelha. Além disso, foi esticado um fitilho para demarcar o diâmetro do círculo.

Em cada unidade amostral, todos os indivíduos foram identificados pelo nome científico e popular e medidos em variáveis dendrométricas: altura total (HT) e a circunferência a 1,30 m de altura do solo (CAP) maior ou igual a 15,7 cm, conforme Resolução Conjunta SEMAD/IEF N° 3.162/2022, Resolução Conjunta SEMAD/IEF N° 3.102/2021 e seu termo de referência.

Conforme o Inventário Florestal protocolado, bem como a verificação in loco, para o levantamento florístico da área de interesse, a mesma foi dividida em duas partes, conforme a composição vegetacional (Matas de Galeria e Cerradão / Cerrado Denso, típico e Campo Sujo).

Cabe salientar que para caracterizar as espécies não arbóreas (herbáceas, lianas, trepadeiras) e as espécies subarbustivas, arbustivas e arbóreas em regeneração natural presentes na área de intervenção ambiental, foram alocadas 2 (duas) sub-parcelas quadradas de 1 m x 1 m (1 m^2), aleatoriamente georreferenciadas, dentro de cada uma das parcelas circulares. Estas unidades



(1m²) foram delimitadas em campo por meio de um quadrante formado por tubos de plástico PVC.

- Matas de Galeria e Cerradão;

25 unidades amostrais circulares, com 201 m² e raio igual a 16 metros;

Equação: VTcc = 0,00007423 * DAP^{1,707348} * Ht^{1,16873}.

O maior Valor de Importância foi calculado para a espécie *Hirtella gracilipes* (21,37%), seguida das espécies *Couepia grandiflora* (20,06%) e *Myrcia splendens* (16,56%). Indivíduos mortos apresentaram VI de 6,49%.

Foram registradas 83 espécies arbóreas, distribuídas em 38 famílias botânicas. Não foram detectadas espécies ameaçadas de extinção, de acordo com a Portaria MMA 148/2022. Contudo, foi registrada a presença de **buriti (Mauritia flexuosa)**, imune de corte pela Lei 13.635/2000. Também foram registrados indivíduos imunes de corte no Estado: ***Handroanthus ochraceus* (ipê-amarelo-do-cerrado)**, conforme a Lei Estadual 20.308/2012.

Em relação às espécies não arbóreas, a família Fabaceae apresentou maior riqueza, com 15 espécies, seguida de, Anacardiaceae, com cinco espécies; Chrysobalanaceae com quatro espécies; Rubiaceae, com três espécies; Annonaceae, Araliaceae, Dilleniaceae, Chrysobalanaceae, Combretaceae, Myrtaceae e Malpighiaceae, com duas espécies cada uma e as demais famílias foram monoespecíficas, nenhuma espécie se encontra em perigo de extinção conforme a Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção anexa à Portaria MMA nº 148, de 7 de junho de 2022.

- Cerrado Denso, típico e Campo Sujo;

21 unidades amostrais circulares, com 380 m² e raio igual a 11 metros;

Equação: VTcc = 0,000065661 * DAP^{2,475293} * Ht^{0,30022}.

O maior Valor de Importância foi calculado para a espécie *Qualea parviflora* (44,01%), seguida das espécies *Qualea grandiflora* (26,51%) e *Curatella americana* (21,52%). Indivíduos mortos apresentaram VI de 4,15%.



Foram registradas 54 espécies arbóreas, distribuídas em 24 famílias botânicas. Não foram detectadas espécies ameaçadas de extinção, de acordo com a Portaria MMA 148/2022. Contudo, foram registradas duas espécies imunes de corte no Estado: **Handroanthus ochraceus (ipê-amarelo-do-cerrado)** e **Tabebuia aurea (caraíba)**, conforme a Lei Estadual 20.308/2012.

Em relação às espécies não arbóreas, a família Fabaceae apresentou maior riqueza, com 10 espécies, seguida de Poaceae, com 7 espécies; Asteraceae e Celastraceae, com três espécies cada uma; Rubiaceae com duas espécies cada uma e as demais famílias foram monoespecíficas, nenhuma espécie se encontra em perigo de extinção conforme a Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção anexa à Portaria MMA nº 148, de 7 de junho de 2022.

3.6.1. Relatório final da intervenção ambiental

Conforme o inventário florestal no PIA e Adendo protocolados, em relação à solicitação de intervenção convencional na área de 120,332 ha, conclui-se como rendimento lenhoso um **volume total de 11.957,9427 m³** (4.118,4145 m³ correspondente a Madeira de Floresta Nativa e 7.839,5235 m³ é referente a Lenha de Floresta Nativa), conforme quadro a seguir:

Quadro 05: Rendimento lenhoso final da intervenção ambiental.

Processo AIA (SEI:1370.01.0037693/2023-83)	Área (ha)	Vol Lenha (m ³)	Vol de Madeira (m ³)	VTcc (m ³)
PIA (DI-71525766)	112,94	7.464,1014	3.915,6039	11.379,7100
Adendo ao PIA (DI-72987832)	7,39	375,4221	202,8106	578,2327
Total	120,33	7.839,5235	4.118,4145	11.957,9427

OBS.: Os produtos e subprodutos florestais terão usos variados, podendo ser comercializados ou utilizados dentro do imóvel.

Por fim, cabe lembrar que conforme indicado no Inventário Florestal apresentado junto ao Projeto de Intervenção Ambiental - PIA, houve registro de 3 espécies imunes de corte no Estado, em conformidade com as Leis: 13.635/2000 e



20.308/2012; para os quais foi protocolada Proposta de Compensação Ambiental pela Supressão.

3.6. Cavidades naturais

Conforme verificado no IDE-Sisema, o empreendimento tem sua localização prevista em área classificada como médio potencial para ocorrência de Cavidades Naturais Subterrâneas - cavidades pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas - CECAV do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio. Contudo, em atendimento a IS SISEMA IS SISEMA nº 08/2017 (revisão 1), foi apresentado na formalização do processo em análise o estudo de prospecção espeleológica, sob responsabilidade técnica da consultoria Nicodemos Estudos Ambientais – EP (Cadastro técnico federal e ART anexo ao estudo).

A prospecção espeleológica compreende os processos que envolvem todos os trabalhos desenvolvidos em escritório (trabalhos de planejamento e pesquisa secundária) e em campo, necessários ao reconhecimento e à caracterização inicial do conjunto de ocorrências espeleológicas de uma área. Na etapa de prospecção, as feições espeleológicas são identificadas, localizadas geograficamente, cadastradas e descritas (IS SISEMA nº 08/2017).

A área de estudo é composta pela ADA (884,88 ha), que compreende a área de pastagem (766,90 ha) e a área de inundação do barramento de irrigação (117,98 ha), como também a Área de Entorno – AE (792,10 ha), que consiste em um raio de 250 metros sob forma de poligonal convexa em relação à ADA do projeto, portanto, a área total objeto do estudo espeleológico possui 1.676,98 ha.

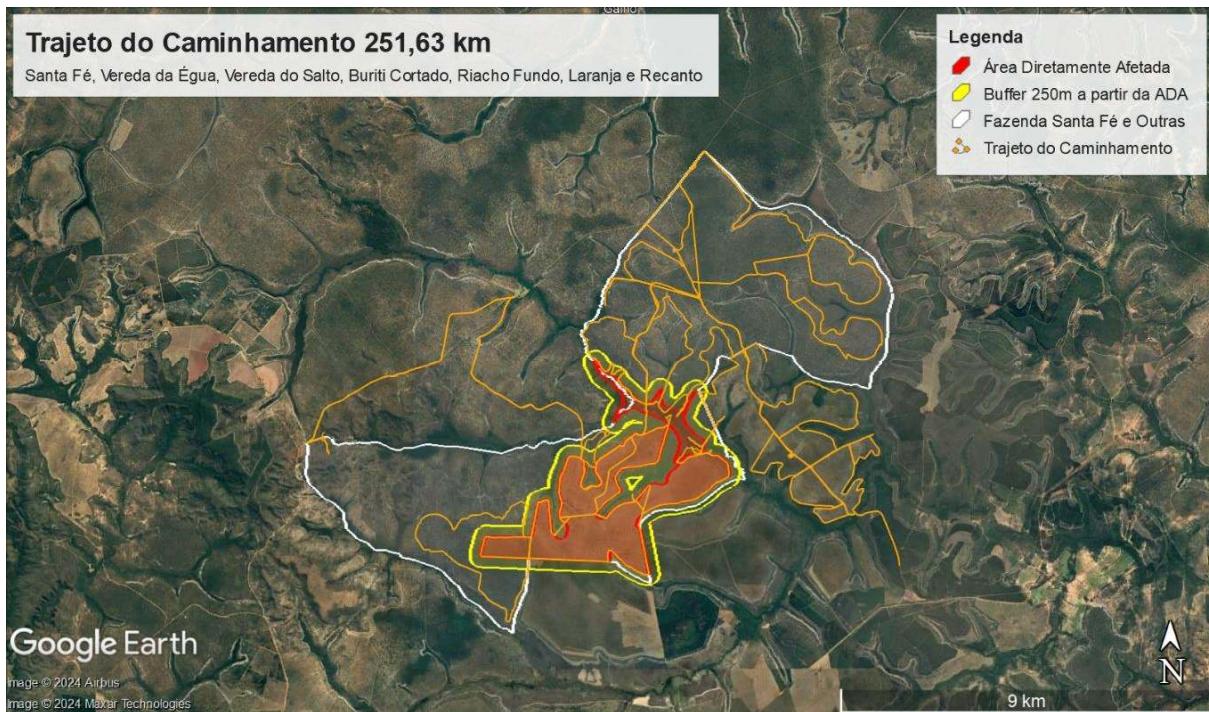


Figura 10: Mapa com localização da ADA, AE e caminhamento espeleológico.

No levantamento de dados secundários, foi verificado que a área de estudo é classificada pelo CECAV como de médio potencial para ocorrência de cavidades.

Com relação aos registros de cavidades, para a área objeto de estudo, não constam cavidades cadastradas no banco de dados do Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas – CANIE, atualizado em 19/12/2022. Contudo, as feições mais próximas registradas estão localizadas a mais de 63,00 km de distância da ADA, sendo a cavidade Gruta Alto da Serra (registro nº 027794.00032.31.44375).

Na definição do potencial espeleológico local, foram avaliados os parâmetros locais relacionados à geologia, pedológica, relevo, declividade e altitude. Esses parâmetros foram avaliados individualmente quanto ao potencial espeleológico e posteriormente foram atribuídos pesos (%) a cada um deles, levando em consideração sua importância na ocorrência de cavidades.

Para determinar o potencial espeleológico final, considerando todos os parâmetros avaliados, empregou-se a seguinte fórmula: Potencial espeleológico – PE = (0,5*geologias)+(0,2*relevo)+(0,1*pedologia)+(0,1*altimetria)+(0,1*declividade).

Após a aplicação dessa expressão, utilizando os valores relativos a cada parâmetro, obtiveram-se valores de potencial espeleológico variando entre 1,0 a 5,0,



em seguida foi determinado os intervalos para cada nível de potencial espeleológico, sendo improvável (1,0 a 1,8), baixo (1,8 a 2,6), médio (2,6 a 3,4), alto (3,4 a 4,2) e muito alto (4,2 a 5,0). Desta forma, conforme figura abaixo, a área de estudo (ADA + AE) foi classificada predominantemente com ocorrência improvável e pequenas fragmentos com ocorrência baixa e média.

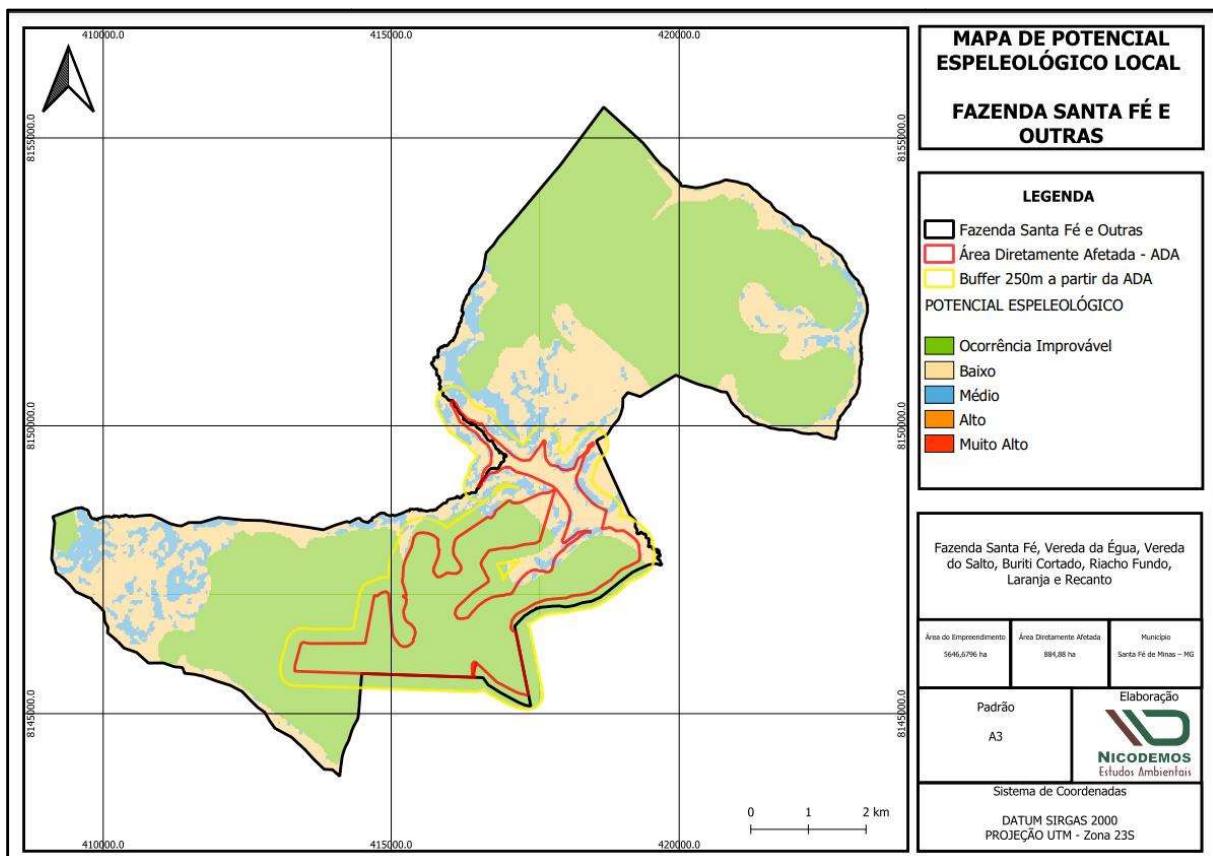


Figura 11: Potencial espeleológico local.

Conforme conclusão do estudo não encontrou-se feições espeleológicas, tais como cavidades, abrigos e/ou reentrâncias, bem como, não foram observadas áreas de interesse espeleológico.

Em atendimento a IS SISMEA nº 08/2017 (revisão 1), considerando o potencial espeleológico local, foi realizada vistoria técnica (Auto de Fiscalização FEAM/URA NM - CAT nº. 40/2024) por amostragem na área objeto de estudo espeleológico. Durante a referida vistoria, não foram identificadas feições espeleológicas ou áreas com potencial espeleológico.



3.6.1. CNS desconhecidas ou oclusas

É oportuno observar que, de acordo com a IS SISEMA nº 08/2017 (revisão 1), caso ocorra a descoberta de cavidades desconhecidas ou oclusas (cavidade confinada no maciço rochoso, sem abertura para o meio externo, oclusa, que pode ter sua entrada aberta por processos naturais ou antrópicos em decorrência das atividades do empreendimento), o empreendedor deverá paralisar a atividade na área da cavidade e no raio de 250m de seu entorno (área de influência inicial), comunicando o fato ao órgão ambiental competente.

3.6.2. Compensação espeleológica

Conforme estudo de prospecção espeleológico, não é previsto impacto negativo irreversível em cavidades ou em área influência destas, portanto, não serão estabelecidas compensações espeleológicas previstas no Decreto Federal nº 10.935/2022.

3.7. Socioeconomia

• Breve Histórico do Município de Santa fé de Minas

A história de Santa Fé de Minas começa quando o Município de São Francisco se chamava São José das Pedras dos Angicos. Em 1881 tem o nome mudado para 'Nossa Senhora da Conceição de Capão Redondo', tornando-se distrito, em 1923, denominado 'Capão Redondo' e incorporado ao município de São Romão. De acordo com pesquisas históricas da região norte mineira, essa localidade foi descoberta mais ou menos em 1860 com a chegada de garimpeiros vindos de vários lugares à procura de diamantes, que descobriram o Ribeirão de Santa Fé com presença de cascalho não somente no leito do Ribeirão, mas também nos barrancos e nos manchões paralelos às suas margens. Foi onde começaram a fazer sondagens, e constataram a existência de preciosos diamantes. Foram se formando ranchos de folhas de buritis e mais tarde casas de adobe, que chegaram a formar um povoado, posteriormente um arraial, vila e distrito.

O nome 'Capão Redondo' foi devido a existência de um bosque nativo com



esse nome, à cerca de dois quilômetros da sede do atual município ao lago da margem direita do Ribeirão de Santa Fé, onde hoje está localizada a cidade. O então Distrito de Capão Redondo recebeu a denominação de Santa Fé de Minas, no dia 30 de dezembro de 1962 pela Lei nº 843, em homenagem ao Ribeirão Santa Fé, que corta o referido município banhando a sede municipal, e que deu origem a fundação do arraial devido à grande quantidade de diamantes existentes em seu leito. A emancipação política do município ocorreu em 1º de março de 1963.

- **Aspectos demográficos**

Santa Fé de Minas é uma cidade do estado de Minas Gerais. Os habitantes se chamam santa-feenses. O município se estende por 2 917,5 km² a 509 metros de altitude, e contava com 3.968 habitantes no último censo. A densidade demográfica é de 1,36 habitantes por km² no território do município. Santa Fé de Minas se situa a 90 km a Norte-Oeste de Buritizeiro a maior cidade nos arredores.

POPULAÇÃO	
População estimada [2021]	3.806 pessoas
População no último censo [2010]	3.968 pessoas
Densidade demográfica [2010]	1,36 hab/km ²

Fonte: IBGE, 2022.

- **Aspectos econômicos**

Em 2020, o salário médio mensal era de 1.4 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 10.5%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 770 de 853 e 594 de 853, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 5270 de 5570 e 3347 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 46.7% da população nessas condições, o que o colocava na posição 122 de 853 dentre as cidades do estado e na posição 1925 de 5570 dentre as cidades do Brasil.



Fonte: IBGE, 2022.

- **Saúde**

A saúde é um dos fatores que contribuem para a qualidade de vida da população. Por isso, o município referente a este estudo conta com 03 estabelecimento de saúde do Sistema Único de Saúde e 1 estabelecimentos no setor privado (IBGE, 2010). Ainda conforme dados do IBGE, a maior parte da população do município morre devido a idade avançada, referindo que a população tem uma qualidade de vida satisfatória, onde se agrupa aspectos como segurança, atendimentos médicos, condições financeiras, alimentação ideal, entre outros.

- **Educação**

A maior parte da população do município de Santa Fé é caracterizada pela faixa etária juvenil. A porcentagem de crianças e adolescentes, entre 6 a 14 anos de idade, matriculadas na educação básica, chegou a 97,2 % (IBGE, 2010), o que sugere que quase todas as crianças estão estudando.



EDUCAÇÃO	
Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade [2010]	97,2 %
IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública) [2019]	5,0
IDEB – Anos finais do ensino fundamental (Rede pública) [2019]	4,0
Matrículas no ensino fundamental [2021]	450 matrículas
Matrículas no ensino médio [2021]	153 matrículas
Docentes no ensino fundamental [2021]	42 docentes
Docentes no ensino médio [2021]	24 docentes
Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2021]	3 escolas
Número de estabelecimentos de ensino médio [2021]	1 escolas

Fonte: IBGE, 2022.

- Saneamento Básico**

A maioria dos municípios brasileiros ainda se encontra em fases precárias em relação às condições ambientais e de saneamento. O município não possui Política Municipal de Saneamento Básico, entretanto possui Plano Municipal de Saneamento Básico, que demonstra pequenos avanços para o município.

4. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras

Segue abaixo o levantamento dos principais aspectos/impactos ambientais e medidas mitigadoras relacionados a operação atual do empreendimento, bem como os relacionados à ampliação do empreendimento, identificados no processo em análise.



4.1. Efluentes líquidos

A geração de efluentes líquidos ocorrerá em vários pontos do empreendimento, sendo esses de natureza doméstica, os efluentes oleosos gerados na área de apoio, além daqueles contaminados em função do uso de fertilizantes e agrotóxicos utilizados nas áreas de pastagens e culturas anuais. Esses efluentes podem acarretar e/ou contribuir para a alteração da qualidade do solo e das águas superficiais e subterrâneas.

Medidas mitigadoras: Para mitigação de possíveis contaminações do solo e corpos hídricos o empreendedor propõe as seguintes medidas:

- Etapa de operação:

Atualmente não há qualquer benfeitoria no empreendimento. Em resposta à solicitação de informação complementar, foram informadas as seguintes infraestruturas as quais serão construídas na fazenda: 3 casas de funcionários (dois quartos); 1 lavador de máquinas agrícolas; 1 área de abastecimento de veículos com capacidade de até 15.000 litros; 1 oficina destinada a manutenção dos maquinários; 1 depósito temporário de resíduos; 1 depósito de defensivos agrícolas; 1 depósito de embalagens vazias e; 1 curral de manejo.

O lavador de máquinas agrícolas possuirá rampa com piso concretado e com canaletas para drenagem do efluente.

A área de abastecimento possuirá tanque aéreo de diesel com capacidade de até 15.000 litros. O local terá cobertura, piso impermeabilizado e dique de contenção no entorno. A pista para abastecimento será impermeabilizada com canaletas de drenagem do efluente oleoso.

A oficina possuirá cobertura, piso impermeabilizado e sistema de drenagem do efluente.

O depósito de defensivos agrícolas terá cobertura, piso impermeabilizado com canaletas direcionadas para caixa coletora e acesso restrito. Esta estrutura também será dotada de chuveiro de emergência e lavabo de emergência com caixa coletora separada;

As edificações que necessitam de caixa separadora de água e óleo (CSAO)



serão dotadas de estrutura comercial, adquirida na época da construção das edificações. De acordo com os cálculos realizados, o empreendedor deverá fazer a aquisição de duas Caixas Separadoras de Água e Óleo (CSAO) da marca Zeppini Ecoflex, sendo uma para atender a oficina, área de abastecimento e depósito de resíduos classe I e a segunda para atender o lavador de veículos. Conforme os volumes de contribuição calculados dessas áreas (em conformidade com as normas ABNT 14605-2 e ABNT 14605-6) a CSAO que atenderá as áreas de oficina e abastecimento deve possuir capacidade de tratar uma vazão mínima de 2.930,53 L/h. Para a área do lavador de veículos foi calculada uma contribuição de 1.200 L/h.

As edificações destinadas a moradia serão dotadas de fossa séptica comercial (Biodigestor da Acqualimp). O modelo escolhido será o de 600 litros, que tem a capacidade de atender até 4 pessoas para uma residência de médio padrão. Foi apresentado o manual de instalação contendo todas as instruções do biodigestor que deverão ser seguidas pelo empreendedor.

Para o processo em análise, em atendimento a orientação da até então Superintendência de Apoio a Regularização Ambiental (SUARA), não será proposto neste PU o programa de automonitoramento referente a efluentes líquidos exclusivamente domésticos. Entretanto, com o objetivo de garantir a eficiência dos biodigestores, 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.

É informado no RCA que o empreendimento deverá executar o planejamento de controle e racionalização de uso de corretivos, fertilizantes e agroquímicos, visando a utilização sustentável dos defensivos agrícolas para as culturas adotando como medida o Programa de Manejo Integrado de Pragas – MIP, nele contém as medidas de controle de pragas e doenças. Ressalta-se que as aplicações dos fertilizantes, corretivos e defensivos devem sempre seguir as orientações do agrônomo do empreendimento. O empreendimento também possuirá galpão para armazenamento de agrotóxicos e para as embalagens vazias.

Etapa de instalação:

Foi informado que as áreas de infraestruturas de apoio, mencionadas



acima(oficina, depósito de resíduos, área de abastecimento e lavador de veículos) serão construídas de forma que serão utilizadas durante as etapas de instalação e operação do empreendimento. Ou seja, todas essas infraestruturas deverão estar concluídas antes do início da construção da barragem.

Para mitigar o esgoto doméstico gerados pelos funcionários serão utilizados banheiros químicos nas áreas dos canteiros de obras. Estas estruturas serão alugadas e a manutenção delas (recolhimento e descarte dos efluentes) será feita pela empresa contratada.

4.2. Resíduos sólidos

As atividades do empreendimento geram resíduos sólidos caracterizados, principalmente, por: resíduos comuns nas residências; resíduos contaminados com óleo na oficina; embalagens vazias de agroquímicos decorrente da aplicação destes produtos e; resíduos infectantes gerados na bovinocultura em função da aplicação de medicamentos, vacinas e o consequente uso de agulhas e seringas. Na etapa de instalação está previsto também a geração de resíduos domésticos, contaminados, além dos resíduos de construção civil. O manejo inadequado destes pode acarretar em poluição atmosférica, poluição hídrica, poluição do solo e poluição visual, e, além disso, dependendo do tipo de resíduos, podem impactar a saúde dos trabalhadores.

Medidas mitigadoras: Seguem as medidas indicadas para as etapas de operação e instalação.

O Programa de Manejo de Resíduos, apresentado no PCA, realizou levantamento dos principais resíduos a serem gerados, indicando a fonte de geração, forma de armazenamento e destinação final.

Resíduo/Tipo	Local	Armazenamento	Destinação
Papel/papelão	Residência/oficina	Baia identificada	Reciclagem
Plástico	Residência/oficina	Baia identificada	Reciclagem
Vidro	Residência/oficina	Baia identificada	Reciclagem
Metal	Residência/oficina	Baia identificada	Reciclagem
Orgânico	Residência	-	Compostagem



Pneus	Oficina	Baia identificada	Devolução ao distribuidor
Lâmpadas	Residência/oficina/ prédios	Baia identificada	Devolução ao fabricante
Bateria	Oficina	Baia identificada	Devolução ao fabricante
Óleos/graxas/ contaminados	Oficina	Depósito de resíduos classe I	Coprocessamento/Incinação em empresa licenciada
Não recicláveis	Residências/oficina	Caçamba	Aterro Sanitário
Embalagens de agrotóxicos	Galpão de implementos	Depósito de defensivos	Devolução ao fabricante

O depósito temporário de resíduos sólidos será construído de forma que será utilizado nas fases de instalação e operação. Este local será coberto e com piso impermeabilizado. Possuirá uma área total externa de 32,0m², dividido em dois setores.

No setor a esquerda (conforme planta apresentada), com acesso externo, área interna de 13,97 m², ficarão temporariamente armazenados resíduos sólidos classe II (não perigosos), sendo alocados em bombonas ou bags, separados e identificados de acordo com o tipo ao qual se relacionam.

No setor da direita (conforme planta apresentada), com acesso apenas pela oficina, com área interna de 13,97 m², ficarão temporariamente armazenados os resíduos sólidos classe I (perigosos), como o óleo usado, estopas e filtros usados, dentre outros materiais contaminados. Estes materiais serão alocados em bombonas, separados e identificados conforme o tipo ao qual se relacionam. Este local também possuirá canaletas de drenagem direcionada para caixa separadora.

As embalagens vazias de defensivos serão armazenadas em galpão próprio, ao lado do galpão de defensivos. Este local possuirá cobertura, piso concretado e acesso restrito.

Na fase de instalação serão gerados os resíduos de construção civil, comumente conhecidos como entulhos. Para estes, durante a execução das obras, serão contratadas e instaladas caçambas no empreendimento visando acomodar de forma temporária estes “restos de construção”. Posteriormente estas caçambas serão recolhidas, pelas empresas contratadas, e será dada a correta destinação do material. Esta colocação e recolhimento, das caçambas, será feita por empresa



terceirizada, que já executa este tipo de serviço. Esta empresa será a responsável por destinação final do material, na área urbana mais próxima, em local devidamente autorizado pela prefeitura local.

Os resíduos orgânicos gerados durante a instalação e funcionamento do empreendimento serão destinados a compostagem, dentro da própria fazenda.

Durante a instalação e funcionamento do empreendimento também serão gerados resíduos de características domésticas que não se enquadram em orgânicos ou recicláveis, lixo de banheiro por exemplo. Estes resíduos serão armazenados de forma separada, a uma certa distância das edificações, visando manter longe odores e insetos. No empreendimento Fazenda Santa Fé será instalado um cesto de lixo, com grande dimensão, para colocação deste material. Este cesto será recolhido semanalmente por um funcionário do empreendimento, e destinado ao aterro da cidade de Brasilândia de Minas, área urbana localizada mais próxima do empreendimento. Contudo, em consulta ao banco de dados do IDE-Sisema, foi verificado que este município não possui aterro sanitário licenciado. Sendo assim, o empreendedor deverá realizar a adequação de forma a destinar todos os seus resíduos para locais com regularização ambiental.

4.3. Ruídos e Vibrações

Durante a fase de operação do empreendimento, ocorre geração de ruídos e emissão de particulados decorrentes, principalmente, do uso de máquinas e implementos agrícolas, podendo alterar a qualidade do ar.

Medidas mitigadoras:

Estes aspectos ambientais não foram abordados pelo empreendedor nos estudos apresentados, sendo solicitada via informação complementar as ações que seriam realizadas para mitigação das emissões de ruídos e material particulado, principalmente na etapa de instalação, quando estes aspectos serão mais significativos.

Em atendimento ao solicitado foi informado como medidas mitigadoras que será evitado a movimentação desnecessária de máquinas pesadas e a realização de manutenção constante do maquinário. Além dessas medidas, para evitar o excesso



de poeira, sugerimos que seja implantado o controle da velocidade nas vias internas e umedecer estradas e vias de acesso, quando necessário.

4.4. Compactação, impermeabilização do solo e processos erosivos

Para as áreas de pastagens/culturas anuais houve a substituição das florestas nativas por sistemas de produção agrícolas e pastoris, além da instalação de estruturas como estradas e edificações. Também será necessária a supressão de vegetação nativa para a instalação do barramento e espelho d'água, solicitado na ampliação. Todas essas modificações acabam por tornar o solo, antes protegido pela vegetação nativa, mais suscetível a erosão.

Medidas mitigadoras:

Para este aspecto foi proposto o Plano de Manejo e Conservação do solo que será melhor detalhado no item 5 deste parecer.

Para a etapa de instalação haverá necessidade de obra de terraplanagem na área onde será construída a sede e no aterro do barramento, totalizando aproximadamente 4,5 hectares. Ressalta-se que a área de empréstimo do material está localizada em área atualmente ocupada por pastagem, não sendo necessária a supressão de vegetação e futuramente comportará um piscinão. Sendo assim, não será necessária a aplicação de medidas de recuperação da área.

A construção do barramento será em período seco do ano, para evitar o carreamento de material particulado o interior do curso d'água. Visando minimizar ao máximo os impactos sobre o recurso hídrico. Inicialmente é realizada a construção/instalação do(s) tubo(s) de controle de vazão, dimensionado(s) de acordo com o projeto da barragem. Para tanto será executado uma ensecadeira de sacos cheios de areia transversal ao curso d'água que direcionarão as águas para essa tubulação. Ao se realizar a instalação desta tubulação garante-se o fluxo do curso d'água e tempo adequado para a correta execução de toda a obra de terraplanagem do aterro, minimizando o aporte de sedimentos ao recurso hídrico, causado por erosão.



4.5. Alteração da disponibilidade hídrica

A intervenção no curso hídrico para instalação da barragem de irrigação e a captação de água para irrigação das áreas de cultura poderá afetar a disponibilidade e qualidade das águas do Ribeirão Santa Fé.

Medidas mitigadoras:

O empreendedor formalizou processo de outorga nº 37377/2023 (SEI: 1370.01.0029912/2023-68) para a execução de captação em barramento com regularização de vazão ($A > 5,00$ ha), no ponto de coordenadas geográficas Latitude $-16^{\circ}44'47,37''$ e Longitude $-45^{\circ}45'46,39''$, processo este analisado pela Unidade Regional de Gestão das Águas Norte de Minas (URGA NM).

Neste processo foi analisada a justificativa da demanda (vazão solicitada), a disponibilidade hídrica, a simulação de esvaziamento do barramento, a vazão residual para regularização da vazão, bem como a compatibilidade dos dispositivos hidráulicos do barramento (vertedouro e estrutura de descarga de fundo).

Cabe salientar que, em virtude do processo de outorga ser de grande porte, o mesmo também foi submetido ao COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARACATU e teve parecer favorável ao deferimento, conforme DELIBERAÇÃO Nº 48 de 02 de Abril de 2024 - CBH PARACATU.

5. Planos e Programas Ambientais

5.1. Programa de afugentamento, salvamento, resgate e destinação de fauna

O empreendimento está pleiteando a intervenção ambiental numa área de 120,3320 ha de vegetação nativa para construção de Barragem de Perenização para irrigação.

Conforme descrito, todo processo de supressão será acompanhado por equipe de biólogos e auxiliares de campo com experiência em manejo de fauna silvestre. A equipe técnica está vinculada a um médico veterinário que disponibiliza sua clínica e seu conhecimento técnico para qualquer atendimento emergencial durante a execução do plano.



O objetivo geral do Programa de Resgate, Afugentamento e Salvamento da Fauna Silvestre é minimizar os efeitos da implantação e operação do empreendimento sobre a fauna nativa. Para isso, conforme relatado, a supressão da vegetação nativa ocorrerá em etapa única e com velocidade baixa – haja vista que a prioridade é o afugentamento natural do animal, ou seja, sem qualquer tipo de manuseio, podendo este ocorrer em caso de extrema necessidade, paralisando somente em caso de chuvas e/ou quebra e manutenção de equipamentos.

As áreas de fuga e soltura foram avaliadas tecnicamente com a utilização de imagens fornecidas por satélite, priorizando as áreas de maior vegetação presentes nas áreas mais próximas da supressão, facilitando assim a fuga/afugentamento dos animais. **Recomenda-se, conforme Termo de Referência de Fauna vigente, que os espécimes resgatados não sejam soltos em área de monitoramento de fauna.**

As equipes técnicas e auxiliares farão uma varredura na área que será suprimida no dia anterior ao início da supressão, marcando com fita zebreada locais com presença de possíveis tocas ativas, ninhos e outros refúgios.

A limpeza inicial irá ocorrer com a utilização de veículo do tipo Escavadeiras que tenha capacidade para derrubar, desgalhar e traçar o material.

Os operadores serão instruídos desde o princípio das ações de supressão vegetal pela equipe do Afugentamento/Resgate da Fauna, para o seguimento do plano de corte, observando a importância do uso de EPI's, o risco de atropelamento de animais, ninhos e tocas e também a viabilidade do corte de acordo com o afugentamento das espécies animais.

Será montada uma estrutura móvel do tipo abrigo com uma estrutura de camping apropriada para a ação, como mesas dobráveis, cadeiras, lâmpadas de led com baterias e equipamentos de contenção e manejo para acomodar os animais e os técnicos envolvidos na atividade.

Equipamentos: Pinção ergonômico (pá-chata); Pinção Jacaré (Pá-fina), Gancho de contenção; Cambão liberação automática e com rotor; Puçá de alta resistência; Pinças de mão 10cm, 25cm 35cm; Tubo transparente e para biometria (sexadores, balanças, paquímetros e fitas), rádio HT, caixa de primeiros socorros.



Os animais, por ventura, que venham a morrer no resgate e/ou monitoramento serão destinados à Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus Unaí.

Conclui-se que o programa apresentado é satisfatório e a execução dessa atividade será condicionada à emissão da licença.

5.2. Programa de Manejo de Resíduos

Neste programa o empreendedor apresenta todo fluxograma de ações relativas às ações de gestão dos resíduos classe I e resíduos classe II gerados no empreendimento.

Os resíduos serão coletados em recipiente específico e, posteriormente, segregados e encaminhados para locais de armazenamento temporário, onde permanecerão até sua destinação final. Todos os resíduos deverão ser destinados para locais com regularização ambiental.

Está condicionado o automonitoramento dos resíduos com a apresentação de planilhas com informações dos resíduos, quantitativos, transportador e destinação final. Fica facultada ao empreendedor a possibilidade de apresentar a DMR, emitida via sistema MTR-MG, uma vez que os empreendimentos agrossilvopastoris, pelo disposto no artigo 2, inciso II da DN COPAM 232/2019, são dispensados.

5.3. Plano de Manejo e Conservação do Solo

O plano tem como foco identificar, diagnosticar e evitar os processos erosivos, impedindo que áreas suscetíveis a esses processos iniciem as atividades erosivas, recuperar os locais que já iniciaram os mesmos, bem como identificar e mapear essas áreas, evitando degradação de novas áreas que porventura possam ocorrer.

Para a recuperação destas áreas são consideradas algumas das práticas conservacionistas, que podem ser divididas em três grupos:



- **Práticas de caráter edáfico:** Refere-se à capacidade produtiva do solo visam à manutenção ou à melhoria de sua fertilidade. Seguem algumas delas:

- Cultivo de acordo com a capacidade de uso da terra;
- Adubação verde, química e orgânica;
- Preservação da vegetação natural;
- Eliminação e controle do fogo.

- **Práticas de caráter vegetativo:** São aquelas que utilizam da vegetação para proteger o solo contra a ação direta da precipitação, minimizando o processo erosivo. A manutenção de cobertura adequada no solo é um dos princípios básicos para a sua conservação.

- Plantas de cobertura;
- Reflorestamento;
- Uso racional de pastagens;
- Cobertura morta;
- Quebra vento.

- **Práticas de caráter mecânico:** São aquelas que utilizam de máquinas e equipamentos para a condução do escoamento:

- Curvas de nível;
- Terraços e canis escoadouros;
- Bolsões e barraginhas para retenção de águas pluviais;
- Sucos e camalhões em pastagem.

Será condicionado neste parecer a apresentação de relatório anual comprovando a execução e manutenção das atividades propostas.

5.4. Plano de Manejo e Conservação dos Recursos Hídricos

Basicamente, o plano proposto tem como objetivo realizar o monitoramento da qualidade das águas dos cursos hídricos inseridos na área de influência do



empreendimento avaliando as condições físicas e químicas, bem como prever possíveis impactos sobre a qualidade das águas, decorrentes das atividades desenvolvidas.

Foi solicitada a complementação deste plano com a identificação dos pontos amostrais que serão monitorados, de forma que tenham pontos a montante e a jusante para os cursos d'água que estão em área de influência das atividades do empreendimento.

Em resposta ao solicitado, o empreendedor propôs um total de 10 pontos a serem monitorados semestralmente, com os seguintes parâmetros: Cor real, Fosfato Total, Nitrogênio Amoniacal, Nitrogênio Nítrico, Óleos e graxas, pH, Sólidos sedimentáveis, Sólidos suspensos totais, Turbidez. Segue figura mostrando a localização e coordenadas dos pontos propostos.



NÚMERO	LESTE	NORTE	FUSO
1	419.571,36	8.154.665,04	23 S
2	422.891,28	8.150.282,48	23 S
3	419.699,59	8.147.593,50	23 S
4	414.106,64	8.143.912,26	23 S
5	409.162,87	8.147.550,88	23 S
6	411.487,98	8.148.319,79	23 S
7	416.864,56	8.149.260,57	23 S
8	416.756,61	8.149.741,30	23 S
9	416.015,42	8.151.449,87	23 S
10	416.647,96	8.153.004,94	23 S

Legenda
▲ PONTOS DE COLETA E MONITORAMENTO DE ÁGUA
■ FAZENDA VEREDA DA EGUA, DO SALTO, SANTA FÉ, LARANJA
■ BARRAGEM



Em análise a localização dos pontos e mapa de uso e ocupação solo da propriedade, verifica-se que os pontos indicados ao lado esquerdo do Ribeirão Santa Fé (pontos 1, 2, 8, 9 e 10) não sofrerão qualquer influência da operação do empreendimento, visto que as áreas produtivas do empreendimento estão localizadas no lado direito do curso hídrico. Sendo assim, será condicionado neste parecer o monitoramento apenas dos pontos 3, 4, 5, 6, 7 e inclusão de mais um ponto no espelho d'água do barramento. Em relação aos parâmetros alguns serão



ajustados, em conformidade com a Deliberação Normativa Conjunta Copam-CERH/MG Nº 08/2022.

5.5. Sistema de Prevenção e Combate a Incêndios

O incêndio florestal é entendido como sendo o fogo sem controle, que incide sobre qualquer forma de vegetação, podendo ter sido provocado pelo homem (intencional) ou por fonte natural (raio).

Os incêndios florestais são, sem dúvida alguma, uma das maiores preocupações dos empreendedores que possuem empreendimentos agrossilvipastoris, pois acarretam grandes prejuízos pela perda das florestas plantadas, pastagens e também remanescentes florestais nativos, que servem para abrigo e alimentação da fauna silvestre. Na Fazenda São Tomaz a prevenção de incêndios florestais será parte integrante do processo gerencial do empreendimento.

Em função das atividades desenvolvidas na Fazenda São Tomaz, serem potencialmente capazes de originar incêndios florestais, devido à biomassa vegetal, propõe-se a educação e conscientização dos funcionários; uso de restrições e regulamentações para com o uso de fogo em atividades ao ar livre durante períodos de seca na propriedade; o monitoramento e vigilância para coibir e orientar sobre ações que podem vir a provocar um incêndio; a manutenção dos aceiros e a disponibilidade de equipamentos especializados, bem como, de caminhão pipa para o combate de focos de incêndios.

Objetivo geral

Manter ações que possibilitem a prevenção de incêndios florestais e no caso inevitável de sua ocorrência aplicar medidas de controle por meio da brigada de incêndios que será composta por funcionários do empreendimento.

Objetivos específicos

- Conservação do patrimônio genético representativo da fauna e flora local;
- Preservação dos habitats existentes;
- Conservação do solo;
- Evitar o aumento do efeito de borda;
- Conservação dos recursos hídricos.



Metodologias

Prevenção do incêndio

- Será realizada manutenção periódica dos aceiros no empreendimento;
- 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.

Meta

- Evitar a incidência de incêndios na área de influência do empreendimento.

Cronograma executivo

- O Programa de Prevenção e Combate de Incêndios será desenvolvido no empreendimento durante toda a fase de operação das atividades.

Quadro 06: Cronograma executivo do programa de prevenção e combate de incêndios.

Ações durante o ano	
1º Semestre/ano	2º Semestre/ano
- Manutenção de aceiros - Treinamento de brigadistas	- Elaboração do relatório - Protocolo

*O prazo será contado a partir da expedição da Licença pela URA NM.

Protocolo

- O protocolo do relatório comprovando a execução do programa de prevenção e combate de incêndios no empreendimento será entregue conforme data estabelecida pela condicionante do Parecer Único.

5. Compensações.

5.1. Compensação por intervenção em Áreas de Preservação Permanente – Resolução Conama nº.369/2006 e Decreto nº.47.749/2019.

Considerando que haverá intervenção em 39,0784 ha de Áreas de Preservação Permanentes – APP, em cumprimento à compensação definida no artigo 5º da Resolução CONAMA nº 369 de 28 de março de 2006, por intervenção ambiental em APP, o empreendedor opta pela compensação na forma do inciso I, artigo 75 do Decreto nº 47.749/2019:



“I – recuperação de APP na mesma sub-bacia hidrográfica e, prioritariamente, na área de influência do empreendimento ou nas cabeceiras dos rios.”

A opção pela compensação, por intervenção em Áreas de Preservação Permanente (39,0784 hectares de intervenção) será realizada através da recuperação de APP (63,8557 hectares) no interior do imóvel rural, para facilitar as operações e monitoramento da efetiva recuperação da área destinada a essa compensação, conforme o Projeto Técnico de Reconstituição de Flora – PTRF, apresentado.

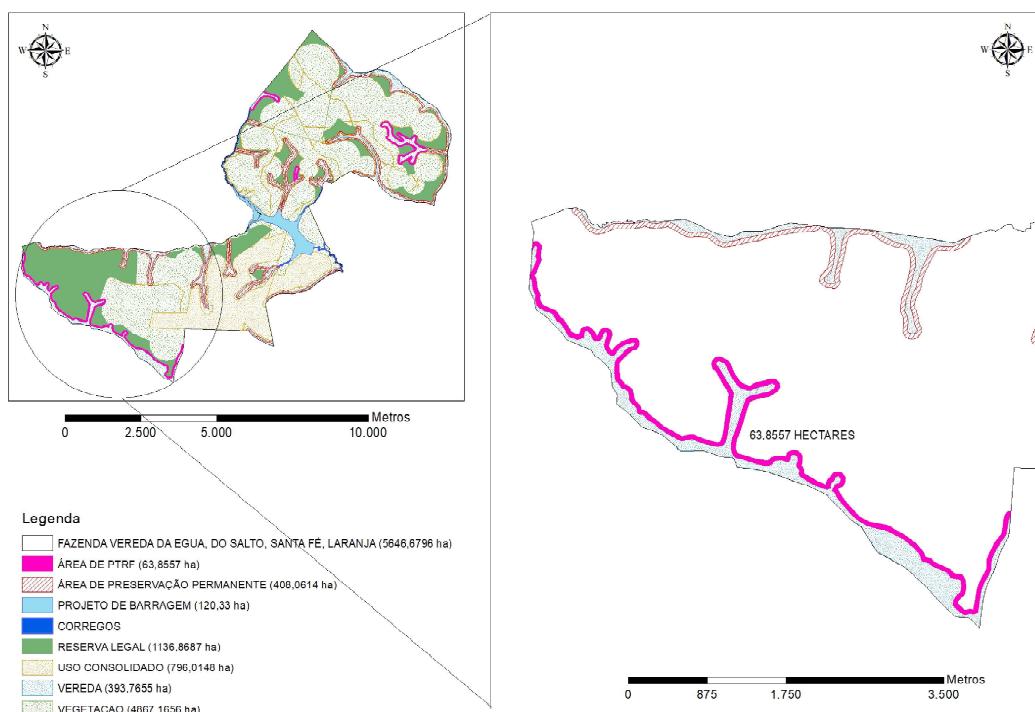


Figura 12: Mapa da área onde será realizado o PTRF.

5.2. Compensação ambiental prevista na Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) – Lei Federal nº.9.985/2000.

Não se aplica.

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

Não se aplica.



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

Não se aplica.

5.5. Compensação Espeleológica – Decreto Federal nº.10.935/2022.

Não se aplica.

5.6. Compensação de espécies protegidas por lei e/ou ameaçadas de extinção – Portarias MMA: nº.443/2014, nº.148/2022.

Conforme Projeto de Intervenção Ambiental (PIA) foram detectadas espécies ameaçadas de extinção, de acordo com a Portaria MMA 148/2022. Contudo, foi registrada a presença de espécies imunes de corte: **Mauritia flexuosa (buriti)**, Lei Estadual 13.635/2000 e também **Handroanthus ochraceus (ipê-amarelo-do-cerrado)** e **Tabebuia aurea (caraíba)**, Lei Estadual 20.308/2012.

Portanto foi proposta a compensação da supressão desses indivíduos por meio do plantio de mudas, em conformidade com as referidas leis específicas.

O quadro a seguir apresenta os números de indivíduos que foram suprimidos e suas respectivas compensações.

Quadro 07: Quantitativos da proposta de compensação.

Feição	<i>Handroanthus ochraceus</i>	<i>Mauritia flexuosa</i>	<i>Tabebuia aurea</i>	Total
Savana Arborizada e Savana Parque	88	-	1055	1143
Mata de Galeria e Cerradão	333	416	-	749
Nº total de indivíduos	421	416	1055	1892
Proporção da compensação	1:2	1:2	1:2	1:2
Nº de mudas a serem plantadas	842	832	2110	3784



6. Controle Processual

Trata-se de processo de LAC1 (LP+LI+LO), para ampliação do empreendimento São Carlos Agropecuária Ltda., que possui uma área total de 5.646,6796 hectares. As pretensas atividades são: “Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura” (código G-01-03-1), em uma área útil de 766,9ha, “Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo” (código G-02-07-0), em uma área de pastagem de 766,9ha, e “Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura” (Código G-05-02-0), com uma área inundada de 117,98ha. O empreendimento localiza-se na zona rural do Município de Santa Fé de Minas/MG.

O empreendimento é detentor de Las Cadastro, para as atividades de “Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura” (código G-01-03-1), em uma área útil de 597,708ha, e “Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo” (código G-02-07-0), em uma área de pastagem de 398,664ha.

Para ampliação de empreendimentos detentores de licenciamento simplificado, o art. 35 do Decreto 47.383/2018 assim dispõe:

Art. 35 - As ampliações de atividades ou de empreendimentos licenciados que impliquem aumento ou incremento dos parâmetros de porte ou, ainda, promovam a incorporação de novas atividades ao empreendimento, deverão ser submetidas à regularização, observada a incidência de critérios locacionais.

§ 3º - Nas ampliações de atividade ou de empreendimento vinculadas a licenças ambientais simplificadas e a empreendimentos e atividades não passíveis de licenciamento, de acordo com suas características de porte e potencial poluidor e critérios locacionais, o empreendedor deverá regularizar eventuais intervenções ambientais ou em recursos hídricos junto aos órgãos competentes.



§ 4º - As ampliações de empreendimentos regularizados por meio de LAS serão enquadradas levando-se em consideração o somatório do porte da atividade já licenciada e da ampliação pretendida, emitindo-se nova licença.

§ 5º - A emissão da nova licença de que trata o § 4º fica condicionada ao cumprimento das condicionantes das licenças anteriormente emitidas.

§ 6º - Para os empreendimentos e as atividades licenciados por meio de LAT e LAC, as ampliações serão enquadradas de acordo com suas características de porte e potencial poluidor.

Assim, esta ampliação, caso aprovada, implicará na emissão de nova licença, englobando todo o empreendimento.

Na instrução do processo no SLA, na seção “CADU”, foram juntados o contrato social da empresa, e foram juntados os documentos do sócio administrador Carlos Eduardo Vilas Boas, e os documentos pessoais e procuração para atuar no processo de Bruna Mickecia Moreira da Silva. Conforme informações do SLA, os custos de análise do processo estão quitados.

O empreendedor apresentou: certidão do município de Santa Fé de Minas, informando que as atividades da empresa estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos municipais, em obediência ao art. 18 do Decreto 47.383/2018; estudos legalmente exigidos para empreendimentos de projetos inferiores a 1000hs (PCA e RCA) e suas respectivas ARTs; publicação no Jornal Estado de Minas, de 21/06/2023, de pedido de licença ambiental LP+LI+LO para o empreendimento em questão, em obediência à determinação do art. 30, da DN Copam 217/2017; cadastro técnico federal do empreendimento, atendendo ao disposto na Lei Federal 6.938/81 e Instrução Normativa Ibama 06/2013; certidões de registros dos imóveis – matrículas 3.794, 2.331, 4.620, 4.608, 4.599, 3.786 e 3.780 e os respectivos CAR dos mesmos, com a indicação de área de reserva legal, não inferior a 20% da propriedade; contratos de compra e venda dos imóveis à empreendedora; estudos de prospecção espeleológica; dentre outros.



Foi anexado pela Supram Norte de Minas a publicação do requerimento de licença no Diário Oficial de Minas Gerais, em 16/09/2023.

A empresa informa que não houve intervenção ambiental passível de regularização posterior à data de 22 de julho de 2008 e que haverá necessidade de supressão de vegetação nativa, tendo formalizado processo de Autorização de Intervenção Ambiental no processo SEI nº 13.70.01.0037693/2023-83. Também informa que utilizará recurso hídrico outorgável no empreendimento, motivo pelo qual formalizou processo de outorga, processo SEI nº 1370.01.0029912/2023-68. Os processos foram formalizados com as documentações necessárias para sua análise inicial. Cumpre salientar que referidas intervenções foram consideradas viáveis ambientalmente pela equipe técnica da URA/NM.

Conforme a conclusão do estudo, não foram encontradas feições espeleológicas, tais como cavidades, abrigos e/ou reentrâncias. Além disso, não foram observadas áreas de interesse espeleológico. Em conformidade com a IS SISMEA nº 08/2017 (revisão 1) e considerando o potencial espeleológico local, foi realizada uma vistoria técnica (Auto de Fiscalização FEAM/URA NM - CAT nº 40/2024) por amostragem na área objeto do estudo espeleológico. Durante essa vistoria, não foram identificadas feições espeleológicas ou áreas com potencial espeleológico.

Em relação às compensações, foram identificadas aquelas relacionadas à intervenção em Áreas de Preservação Permanente (APP), totalizando 39,0784 hectares, conforme as definições da Resolução CONAMA nº 369/06, da Lei Estadual nº 20.922/13 e do Decreto Estadual nº 47.749/2019. Além disso, foi considerada a compensação de espécies protegidas por lei e/ou ameaçadas de extinção, conforme previsto nas Leis Estaduais nº 13.635/2000 e nº 20.308/2012. Ressalta-se que as propostas compensatórias estão condicionadas no presente parecer.

O item 2.7. da IS 01/2018 que estabelece os “PROCEDIMENTOS PARA APLICAÇÃO DA DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM Nº 217/2017” dispõe que *“Das ampliações de empreendimentos licenciados Independente das modalidades, as licenças emitidas em razão de ampliação da atividade ou do empreendimento terão prazo de validade correspondente ao prazo de validade remanescente da licença principal da atividade ou do empreendimento”*. Assim, conforme o certificado



nº 70 LAS/RAS do empreendimento, a presente licença terá validade até a data de 07/01/2032.

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 as fases de LP+LI+LO. Isto posto, sugerimos à chefe da URA/NM a concessão da LAC1, com validade até a data de 07/01/2032, atendendo as condicionantes ora sugeridas no presente parecer.

7. Conclusão

A equipe interdisciplinar da URA NM sugere pelo **DEFERIMENTO** desta Licença Ambiental Concomitante (LAC1) LP+LI+LO, para o empreendimento **SÃO CARLOS AGROPECUARIA LTDA - Fazenda São Tomaz**, para as atividades consorciadas: “Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura **G-01-03-1** e Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo **G-02-07-0**”, Área útil de 766,9004 ha. E também para “Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura **G-05-02-0**”, Área inundada de 117,98 ha; nos termos da DN COPAM nº.217/2017, nos municípios de Santa Fé de Minas/MG, **com validade até a data de 07/01/2032**, 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 à URA NM, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

Ressalta-se que a análise dos estudos ambientais pela URA NM, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como



da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas. E a Licença Ambiental em apreço não dispensa, nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outros atos autorizativos legalmente exigíveis.

8. Quadro resumo das Intervenções Ambientais avaliadas no presente parecer

Informações Gerais	
Município (s)	Santa Fé de Minas/MG
Imóvel	Fazenda São Tomaz
Responsável pela intervenção	São Carlos Agropecuária Ltda.
CPF/CNPJ	35.156.286/0001-83
Modalidade principal	Corte raso com destoca
Protocolo	SEI: 1370.01.0037693/2023-83
Bioma	Cerrado
Área Total Autorizada (ha)	120,332 ha
Longitude, Latitude e Fuso	Sirgas 2000: 23K 418016 / 8148990
Data de entrada (formalização)	15/08/2023
Decisão	17/06/2024
Modalidade de Intervenção	
Área ou Quantidade Autorizada	120,332 ha
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Cerrado
Rendimento Lenhoso (m³)	11.957,9427
Coordenadas Geográficas	Sirgas 2000: 23K 418016 / 8148990
Validade/Prazo para Execução	A mesma da Licença Ambiental

9. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença Ambiental Concomitante (LAC1), PA nº.2100/2023; SÃO CARLOS AGROPECUARIA LTDA - Fazenda São Tomaz.

Anexo II. Programa de automonitoramento para Licença Ambiental Concomitante (LAC1), PA nº.2100/2023; SÃO CARLOS AGROPECUARIA LTDA - Fazenda São Tomaz.

Anexo III. Relatório fotográfico, PA nº.2100/2023; SÃO CARLOS AGROPECUARIA LTDA - Fazenda São Tomaz.



**Anexo I. Condicionantes para Licença Ambiental Concomitante (LAC1), PA
nº.2100/2023; SÃO CARLOS AGROPECUARIA LTDA - Fazenda São Tomaz.**

I.1. Condicionantes da LI

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1	Protocolar comunicação formal à URA NM, informando a data que o empreendimento iniciará a instalação do empreendimento. OBS.: Entende-se o início da instalação o momento em que o empreendimento for iniciar a construção das estruturas de apoio (oficina, área de abastecimento, lavador de veículos e depósito de resíduos), uma vez que estas estruturas serão utilizadas na instalação e operação do empreendimento.	Até 01 dia antes do início da instalação.
2	Apresentar relatório descritivo e fotográfico comprovando a execução das estruturas de apoio que serão utilizadas nas fases de instalação e operação do empreendimento, a saber: oficina, lavador de veículos, área de abastecimento e depósito de armazenamento temporário de resíduos. O relatório deverá comprovar a implantação de todos os sistemas de controle ambiental previstos nessas estruturas, a saber: caixa separadora, sistema de drenagem, sistema de contenção e outros.	Antes do início da instalação do barramento.
3	Apresentar anualmente notas de destinação dos dejetos oriundos da limpeza dos banheiros químicos dispostos nos canteiros de obras. Ressalta-se que a destinação final destes dejetos deverá ser para local ambientalmente regularizado.	Durante a vigência da Licença de Instalação.
4	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II deste Parecer Único, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da Licença de Instalação.



I.2. Condicionantes da LO

5	Protocolar comunicação formal à URA NM, informando a data que o empreendimento irá iniciar a operação. OBS.: Entende-se o início da operação o momento do enchimento do barramento.	Até 10 dias antes do início da Operação.
6	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II deste Parecer Único, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da Licença de Operação.
7	Executar o Programa de Monitoramento de Fauna para as classes mastofauna (pequeno, médio e grande porte e quiropterofauna), avifauna, herpetofauna e entomofauna (lepidóptero, hymenóptero (apoidea), díptero) com a inserção de metodologia especial para as espécies ameaçadas diagnosticadas no levantamento. Com a realização de campanhas semestrais abrangendo a dupla sazonalidade (período seco e chuvoso). O monitoramento deverá ser executado de acordo com todas as complementações solicitadas na emissão da AMF emitida para Licença.	Durante a vigência da Licença de Operação.
8	Elaborar e executar projeto* com o intuito de avaliar e propor novas formas de manejo e conservação da fauna ameaçada diagnosticada no estudo de levantamento (ou durante o monitoramento) do empreendimento. (*) A elaboração do projeto poderá ser desenvolvida por agentes conforme sugerido no parecer.	Executar 04 anos após a concessão da licença.
9	Apresentar relatórios a cada 12 meses contemplando o resultado do estudo de monitoramento assim como do projeto proposto (a partir de sua execução). Apresentar relatório final conclusivo e consolidado para todas as campanhas realizadas durante a vigência da licença no processo de revalidação.	Durante a vigência da Licença de Operação.
10	Apresentar todos os dados dos estudos de monitoramento de fauna conforme estabelecido nas planilhas Darwin Core - disponível no site do IEF, junto com relatórios anuais e ao final da licença contendo todos dados concatenados.	Junto com relatórios anuais e ao final da licença contendo todos dados concatenados



11	<p>Apresentar o Relatório Comprobatório da Execução do Programa de Resgate/Salvamento/Afugentamento de Fauna proposto para a ação de supressão de vegetação. O Relatório Técnico consolidado das informações geradas durante a execução do programa deverá ser enviado à URA-NM.</p> <p>O resgate/afugentamento deverá ser executado de acordo com todas as complementações solicitadas na AMF emitida para o empreendimento.</p>	60 dias após a finalização da supressão
12	<p>Apresentar, ANUALMENTE, relatório técnico e descritivo acompanhado com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) evidenciando a execução dos Programas Ambientais conforme foram propostos no Plano de Controle Ambiental (PCA) apresentado no âmbito do processo de licenciamento ambiental. A Saber:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Plano de Manejo e Conservação do Solo;2. Plano de Manejo e Conservação dos Recursos Hídricos;3. Programa de Prevenção a Incidentes com a Fauna;4. Plano de Acompanhamento de Barragem de Irrigação;5. Programa de Manejo de Resíduos;6. Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio.	Durante a vigência da Licença de Operação.
13	<p>Executar a proposta de compensação por intervenção ambiental em 39,0784 hectares em Áreas de Preservação Permanentes – APP, em cumprimento à compensação definida no artigo 5º da Resolução CONAMA nº 369/2006, na forma do inciso I, artigo 75 do Decreto nº 47.749/2019.</p> <p>OBS.: Conforme o Projeto Técnico de Reconstituição de Flora – PTRF, protocolado.</p>	Durante a vigência da Licença de Operação.
14	<p>Executar a proposta de compensação pela supressão de espécies arbóreas imunes de corte:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mauritia flexuosa (buriti), Lei Estadual 13.635/2000;• Handroanthus ochraceus (ipê-amarelo-do-cerrado) e Tabebuia aurea (caraíba), Lei Estadual 20.308/2012. <p>OBS.: Conforme a Proposta de Compensação Ambiental Supressão de Espécies Protegidas por Lei, protocolada.</p>	Durante a vigência da Licença de Operação.

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



IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da FEAM/URA-NM, face ao desempenho apresentado;

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

Quando na intenção de reativação ou construção de áreas de apoio ou unidades de produtoras de carvão, que não constam contempladas nos projetos dos sistemas de controle ambiental dos efluentes líquidos domésticos e oleosos, deverá ser previamente informada, acompanhada com os respectivos projetos dos sistemas de controle ambiental, e aprovada pelo órgão ambiental.



Anexo II. Programa de automonitoramento para Licença Ambiental Concomitante (LAC1), PA nº.2100/2023; SÃO CARLOS AGROPECUARIA LTDA - Fazenda São Tomaz.

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 facultada 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 nº.232/2019, são dispensados.

Prazo: seguir os prazos dispostos na DN COPAM nº.232/2019.

Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Resíduo	Transportador	Destinação Final	Quantitativo Total Do Semestre (Tonelada/Semestre)											
				Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável	Razão social	Endereço completo	Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada
(*)															
1- Reutilização									6 - Co-processamento						
2 - Reciclagem									7 - Aplicação no solo						
3 - Aterro sanitário									8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)						
4 - Aterro industrial									10- Outras (especificar)						
5 - Incineração															

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



COPAM nº.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 e Cursos Hídricos

Enviar anualmente a URA NM (sempre em fevereiro do ano subsequente), 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 das duas Caixas Separadoras de Água e Óleo (CSAO) que atenderão o empreendimento nas fases de instalação e operação.	DQO, pH, Sólidos em suspensão, Materiais sedimentáveis, Óleos e graxas, Substâncias tensoativas e fenóis.	Semestral Meses de coleta: janeiro e julho.



Cursos hídricos. Conforme pontos indicados na complementação do Plano de Manejo e Conservação dos Recursos Hídricos:			Cor real, Fósforo Total, Nitrogênio Amoniacal, Nitrogênio Nitrico, Óleos e graxas, pH, Sólidos sedimentáveis, Sólidos suspensos totais, Turbidez, DBO e OD	Semestral Meses de coleta: janeiro e julho
Ponto	Leste	Norte		
3	419.699	8.147.593		
4	414.107	8.143.912		
5	409.163	8.147.551		
6	411.488	8.148.320		
7	416.864	8.149.260		
*8	417.804	8.149.078		

*Ponto incluído pela equipe técnica da URA NM.

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.



Anexo III. Relatório fotográfico,
PA nº.2100/2023; SÃO CARLOS AGROPECUARIA LTDA - Fazenda São Tomaz.

A photograph showing a group of people standing near a rocky, shallow stream or riverbed surrounded by dense green vegetation under a cloudy sky.	A photograph showing a rocky, shallow stream or riverbed surrounded by dense green vegetation under a cloudy sky.
01- Ribeirão Santa Fé	02- Ribeirão Santa Fé
A photograph showing two individuals standing on a muddy, sandy bank of a stream, looking towards the water. The area appears to be a point of damming or diversion.	A photograph showing a dirt path or road leading through a flooded area, with water flowing across the path and surrounding vegetation.
03- Ponto do barramento	04- Ponto do barramento
A photograph showing two individuals walking through a field of low-lying vegetation, possibly preparing to clear it.	A photograph showing a field of vegetation with a line of trees in the background under a cloudy sky.
05- Vegetação a ser suprimida	06- Vegetação a ser suprimida