



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SUPRAM NORTE DE MINAS - Diretoria Regional de Regularização Ambiental

Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

PROCESSO Nº 1370.01.0009725/2023-74

PARECER ÚNICO - PU SUPRAM NM				
Processo Administrativo - PA n°:	3.614/2022		Sugestão pelo:	Deferimento
Modalidade do licenciamento:	LAC (1)	Fase do Licenciamento:	LP+LI+LO	Validade da licença: 29/04/2032
Processos vinculados:	Modalidade:		Situação:	
5621/2021	LAC(1) - LP+LI+LO		Deferida	
1370.01.0052110/2021-91	AIA		Deferida	
Empreendedor:	Splendour Mineração e Transporte LTDA		CPF/CNPJ:	08.373.908/0005-86
Empreendimento:	Splendour Mineração e Transporte LTDA		CPF/CNPJ:	08.373.908/0005-86
Município(s):	Bocaiúva/MG		Zona:	Rural
Critérios locacionais incidentes:				Peso:
Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas.				2
Localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas.				1
Atividades objeto do licenciamento ambiental (DN COPAM nº 217/2017):				Classe:
A-02-06-2 Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento.				2
A-05-04-6 Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos (Redação dada pela DN COPAM nº 240/2021).				2
Consultoria / Responsável Técnico:				CPF/CNPJ:
-				-

Auto de Fiscalização:	Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 10/2023	
Equipe interdisciplinar:		MASP:
Samuel Franklin Fernandes Maurício / Gestor(a) Ambiental - DRRA SUPRAM NM		1.364.828-2
Frederico Rodrigues Moreira / Gestor(a) Ambiental - DRRA SUPRAM NM		1.324.353-0
Gilmar Figueiredo Guedes Júnior / Gestor Ambiental - DRRA SUPRAM NM		1.366.234-1
Ozanan de Almeida Dias / Gestor(a) Ambiental - DRRA SUPRAM NM		1.216.833-2
Rodrigo Macedo Lopes / Gestor(a) Ambiental - DRRA SUPRAM NM		1.322.909-1
Warlei Souza Campos / Gestor(a) Ambiental - DRRA SUPRAM NM		1.401.724-8
Izabella Christina Cruz Lunguinho / Gestor(a) Ambiental - DRCP SUPRAM NM		1.401.601-8
De acordo: Gislando Vinicius Rocha de Souza / Diretor(a) - DRRA SUPRAM NM		1.182.856-3
De acordo: Yuri Rafael de Oliveira Trovão / Diretor(a) - DRCP SUPRAM NM		0.449.172-6



Documento assinado eletronicamente por **Samuel Franklin Fernandes Mauricio, Servidor(a) Público(a)**, em 29/06/2023, às 16:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gislando Vinicius Rocha de Souza, Diretor (a)**, em 29/06/2023, às 16:32, 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 **Rodrigo Macedo Lopes, Servidor(a) Público(a)**, em 29/06/2023, às 16:52, 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 **Izabella Christina Cruz Lunguinho, Servidor(a) Público(a)**, em 29/06/2023, às 17:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Yuri Rafael de Oliveira Trovao, Diretor**, em 29/06/2023, às 17:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ozanan de Almeida Dias, Servidor(a) Público(a)**, em 29/06/2023, às 17:22, 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 **Warlei Souza Campos, Servidor(a) Público(a)**, em 29/06/2023, às 17:23, 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 **68715766** e o código CRC **B0325F64**.

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 1 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

1 Resumo.

O presente Parecer Único - PU dispõe sobre a apreciação do requerimento de licenciamento ambiental para ampliação do empreendimento Splendour Mineração e Transporte LTDA, 08.373.908/0005-86, na modalidade de Licenciamento Ambiental Concomitante LAC1, sendo analisada em uma única fase a Licença Prévia – LP, Licença de Instalação – LI e Licença de Operação – LO, enquadrado na classe 2, conforme processo nº 3.614/2022 formalizado no Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA no dia 30/09/2022.

O empreendimento tem sua localização no imóvel rural denominado Fazenda Peróbas, zona rural do município de Bocaiúva/MG, onde, Amparado por LAC (LP+LI+LO), Certificado nº 5621, o empreendimento desenvolve as seguintes atividades descritas na Deliberação Normativa - DN do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM nº 217/2017: A-02-06-2 - Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento; A-05-04-6 - Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos (Redação dada pela DN COPAM nº 240/2021); A-05-05-3 - Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários; e; F-06-01-7 - Postos revendedores postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação.

As atividades objeto de ampliação em análise são as representadas pelos códigos A-02-06-2 e A-05-04-6. Conjugando o porte (Médio) e o potencial poluidor/degradador (Médio) do meio ambiente da atividade da atividade principal, considerando apenas a ampliação, o empreendimento é enquadrado na classe 2.

Vinculado ao requerimento de licenciamento ambiental, o empreendedor solicitou supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 2 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

solo, conforme processo no Sistema Eletrônico de Informações – SEI nº 1370.01.0044869/2022-43.

Foi averiguado na Infraestrutura de Dados Espaciais – IDE do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA a incidência em critério locacional de peso 1 (Localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas) e peso 2 (Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isolada)

Foi realizada vistoria técnica no empreendimento no dia 03/03/2023 sendo lavrado Auto de Fiscalização – AF SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 10/2023.

Durante a análise do processo de licenciamento ambiental foi verificado a insuficiência de informações, documentos e/ou estudos apresentados, desta forma, foi solicitado informações complementares, via SLA, no dia 10/03/2022, com prazo de 60 dias, sendo prorrogado por igual período após solicitação do empreendedor. O empreendedor atendeu tempestivamente a solicitação de informações complementares.

Os sistemas de controle ambiental para resíduos sólidos, efluentes líquidos (domésticos e indústrias) efluentes atmosféricos e para resíduos e vibrações apresentam-se ajustados às exigências ambientais.

O empreendedor possui processo ativo junto a Agência Nacional de Mineral – ANM, processo nº 830.868/2016, para as substâncias Gnaiss, Granito, Quartzito, atendendo as exigências da Portaria do Ministro de Minas e Energia - ANM nº 015/2008 e IS/SISEMA nº 01/2018, que estabelece que não será mais exigida, em âmbito de regularização ambiental, a apresentação do título minerário, no entanto, deverá ser observada, no procedimento de licenciamento, a existência de vinculação entre o processo minerário e o empreendedor. Contudo, a licença ambiental em análise não substitui a obrigatoriedade do empreendedor em obter título minerário ou

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 3 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

guia de utilização expedida pela ANM nos termos do art. 23 da DN COPAM nº 217/2017.

O processo em análise foi instruído com os seguintes estudos ambientais e/ou documentos: Relatório de Controle Ambiental – RCA; Plano de Controle Ambiental – PCA; Certidão municipal (uso e ocupação do solo) emitida pela prefeitura de Bocaiúva/MG; Estudo referente a critério locacional (Reserva da Biosfera); Estudo referente a critério locacional (Supressão de vegetação nativa, em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou especial, excetos árvores isoladas); Comprovante de protocolo da formalização do processo para obtenção do ato autorizativo ou de outro ato autêntico capaz de regularizar a supressão; Comprovante de protocolo da formalização do processo para obtenção do ato autorizativo ou outro ato autêntico capaz de regularizar a intervenção em recursos hídricos; E outros documentos e estudos ambientais.

A Diretoria de Regional de Regularização Ambiental – DRRA juntamente com a Diretoria Regional de Controle Processo - DRCP, após a análise técnica/jurídica dos estudos ambientais e documentos apresentados, sugere na conclusão deste PU o Deferimento do requerimento de licenciamento ambiental do empreendimento Splendour Mineração e Transporte Ltda, vinculada ao cumprimento das medidas de controle ambiental e das condicionantes estabelecidas em anexo, bem como das legislações ambientais pertinentes.

2 Caracterização do empreendimento.

2.1 Contexto histórico.

Em consulta ao Sistema Integrado de Informação Ambiental – SIAM da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD foi observado à existência dos seguintes processos de regularização ambiental vinculado ao empreendimento:

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 4 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

Processo nº 110.469/2018, formalizado no dia 16/05/2018, o empreendedor obteve certidão de registro de uso insignificante de recurso hídrico, Certidão nº 0000064019/2018 (vencida em 16/05/2021), na modalidade de captação de em corpo de água.

Processo nº 11344/2018/001/2018, formalizado no dia 30/10/2018, requerimento de licenciamento ambiental na modalidade de LAC1 (LP+LI+LO), classe 2, para as atividades A-02-06-2, A-05-04-6 e A-05-05-3. Processo arquivado.

Processo nº 4.783/2018, formalizado no dia 30/10/2018, requerimento para obtenção de AIA, vinculado ao PA nº 11344/2018/001/2018. Processo arquivado.

Processo nº 11344/2018/002/2019, formalizado no dia 12/11/2019, requerimento de licenciamento ambiental na modalidade de LAC1 (LP+LI+LO), classe 2, para as atividades A-02-06-2, A-05-04-6, A-05-05-3 e F-06-01-7. Processo arquivado.

Processo nº 4.926/2019, formalizado no dia 12/11/2019, requerimento para obtenção de AIA, vinculado ao PA nº 11344/2018/002/2019. Processo arquivado.

Processo nº 3.127/2021, formalizado no dia 16/05/2018, o empreendedor obteve certidão de registro de uso insignificante de recurso hídrico, Certidão nº 0000064019/2018 (validade até 26/01/2024), na modalidade de captação em corpo de água,

Processo nº 527/2021, formalizado no dia 06/01/2021, requerimento de licenciamento ambiental na modalidade de LAC1 (LP+LI+LO), classe 2, para as atividades A-02-06-2, A-05-04-6, A-05-05-3 e F-06-01-7. Processo arquivado.

Processo nº 370.01.0056637/2020-85, requerimento para obtenção de AIA, vinculado ao PA nº 527/2021. Processo arquivado.

Processo nº 5621/2021, formalizado no dia 10/11/2021, o empreendedor obteve LAC

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 5 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

(LP+LI+LO), classe 2, certificado nº 5621 com validade de 10 anos, com vencimento em 29/04/2032, para as seguintes atividades A-02-06-2, A-05-04-6, A-05-05-3 e F-06-01-7.

Processo nº 1370.01.0052110/2021-91, o empreendedor obteve AIA vinculado ao PA nº 5621/2021.

2.2 Descrição do empreendimento.

Na Fazenda Perobas, zona rural do município de Bocaiúva/MG, o empreendedor pretende ampliar as atividades operacionais correlacionadas à extração mineral Quartzito na forma de blocos de rochas ornamentais e de revestimento vinculado ao processo junto a ANM nº 830.868/2016 e a disposição de rejeito/estéril em pilha.

Com a ampliação, a ADA total do empreendimento será de aproximadamente 7,15 hectares, sendo 5,83 hectares objeto de ampliação e 1,32 hectares em operação. Com relação à estrada de acesso, segundo o empreendedor, o mesmo realizará a manutenção do trecho entre o empreendimento e o limite da Fazenda Perobas. Ainda, com relação ao trecho entre a Fazenda Perobas e a LMG-308, o empreendedor firmará parceira com a prefeitura municipal de Itacambira para a manutenção da mesma. Não é previsto intervenções ambientais em vegetação nativa na estrada de acesso.

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	29/06/2023 Pág. 6 de 144
	Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74	

Quadro 1: Caracterização das atividades em operação e objeto de ampliação.

Atividade (código)	Potencial poluidor degradador	Parâmetro Unidade	Em operação			Ampliação		
			Quant.	Porte	Classe	Quant.	Porte	Classe
A-02-06-2	Médio	Produção bruta (m ³ /ano)	3.000,0	Pequeno	2	3.000,0	Pequeno	2
A-05-04-6	Médio	Área útil (ha)	1,0	Pequeno	2	1,29	Pequeno	2
A-05-05-3	Médio	Extensão (km)	0,618	Pequeno	2	-	-	-
F-06-01-7	Médio	Capacidade de armazenagem (m ³)	15,0	Pequeno	2	-	-	-

Produção bruta mineral corresponde a quantidade de matéria-prima mineral que é retirada das frentes de lavra, antes de ser submetida à operação de beneficiamento ou tratamento, correspondendo à produção de minério bruto ou de “run of mine”.

Área útil para pilhas de rejeito e de estéril em mineração é a área ocupada pela base da pilha, acrescida das áreas destinadas aos respectivos sistemas de controle ambiental e de drenagem pluvial.

Para a instalação da frente de lavra, construção de edificações, pátios de estocagem e de manobra, a primeira ação a ser realizada será a supressão da vegetação nativa. Para frente de lavra, após a supressão de vegetação nativa, está previsto ainda o decapeamento, que consiste na retirada da camada de solo para exposição do minério. Para as demais áreas, após supressão de vegetação nativa, será realizada terraplanagem para nivelamento do terreno.

2.2.1 Lavra a céu aberto.

Com a ampliação em análise, o empreendimento operará simultaneamente em duas frentes de lavras distintas, sendo que a frente de lavra licenciada está localizada nas coordenadas (SIRGAS 2000 / UTM, zone 23 s) x 677.917,0 / y 8.101.863,0 e a frente

**Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023****Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74**

de lavra objeto de ampliação nas coordenadas x 677.488,0 / y 8.100.884,0.

A lavra será realizada a céu aberto com desenvolvimento em bancadas e o desmonte será realizado através da utilização de fio diamantado. O minério será armazenamento ao ar livre e será carregado através do “pau-de-carga”. As atividades relacionadas à lavra são: Preparação da praça de trabalho; Decapeamento; Furação para formação dos blocos primários; Corte com fio diamantado, e; Corte das pranchas e subdivisão em blocos.

Para realizar corte da rocha com fio diamantado, serão realizados furos com martelos pneumáticos, com o objetivo de criar canais para a passagem do fio diamantado. Após instalação do fio, inicia-se o corte da rocha (bloco primário) que se desenvolve devido à desagregação dos grãos minerais da rocha, formando os filões (blocos grandes). Durante o corte, o fio é resfriado com água.

Posteriormente a separação do bloco primário, é realizada a subdivisão do mesmo em “filões”, que após deitados denominam-se "pranchas" com as dimensões de 7,60 x 5,25 x 1,75 m. Tal operação será realizada com o auxílio dos equipamentos moitão e cabos de aço, onde o "filão" é tombado em um colchão de terra, denominado “cama”. Em seguida, as "pranchas" são subdivididas em blocos nas dimensões de 3,10 m x 1,90 m x 1,75 m. Em seguida, os blocos são armazenados no pátio para comercialização, sendo o carregamento realizado através do pau-de-carga.

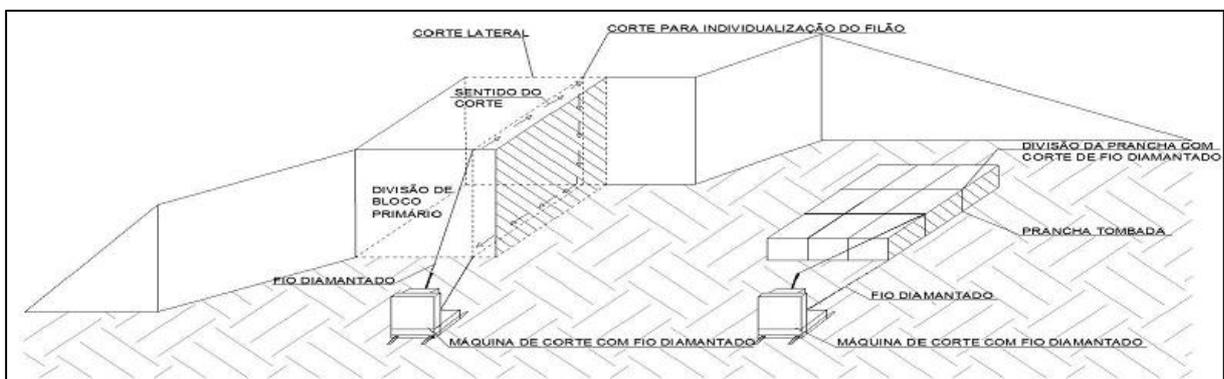


Figura 1: Ilustração da operação do empreendimento.

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 8 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

2.2.2 Pilha de estéril rejeito.

Anexo à frente de lavra objeto de ampliação, haverá uma segunda pilha de estéril para disposição do material considerado como estéril/rejeito do processo produtivo, composto por solo e fragmentos diversos de rocha. A disposição da pilha de estéril próxima à frente de lavra teve como objetivo facilitar a operação da atividade minimizando os impactos ambientais relacionados com a abertura de novos acessos.

A pilha de estéril licenciada está localizada nas coordenadas (SIRGAS 2000 / UTM, zone 23 s) x 678.056,0 / y 8.101899,0 e a pilha de estéril objeto de ampliação nas coordenadas x 677.646,0 / y 8.100.997,0.

A deposição ocorrerá em camadas, configurando patamares que serão interligados por bermas e plataformas. A deposição em patamares, segundo RCA, otimiza o depósito, onde é obtida uma maior capacidade de aporte dentro dos critérios de segurança e meio ambiente. As bermas serão implantadas com o objetivo de quebrar a continuidade do talude originado e evitar a formação de taludes com desníveis elevados.



Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

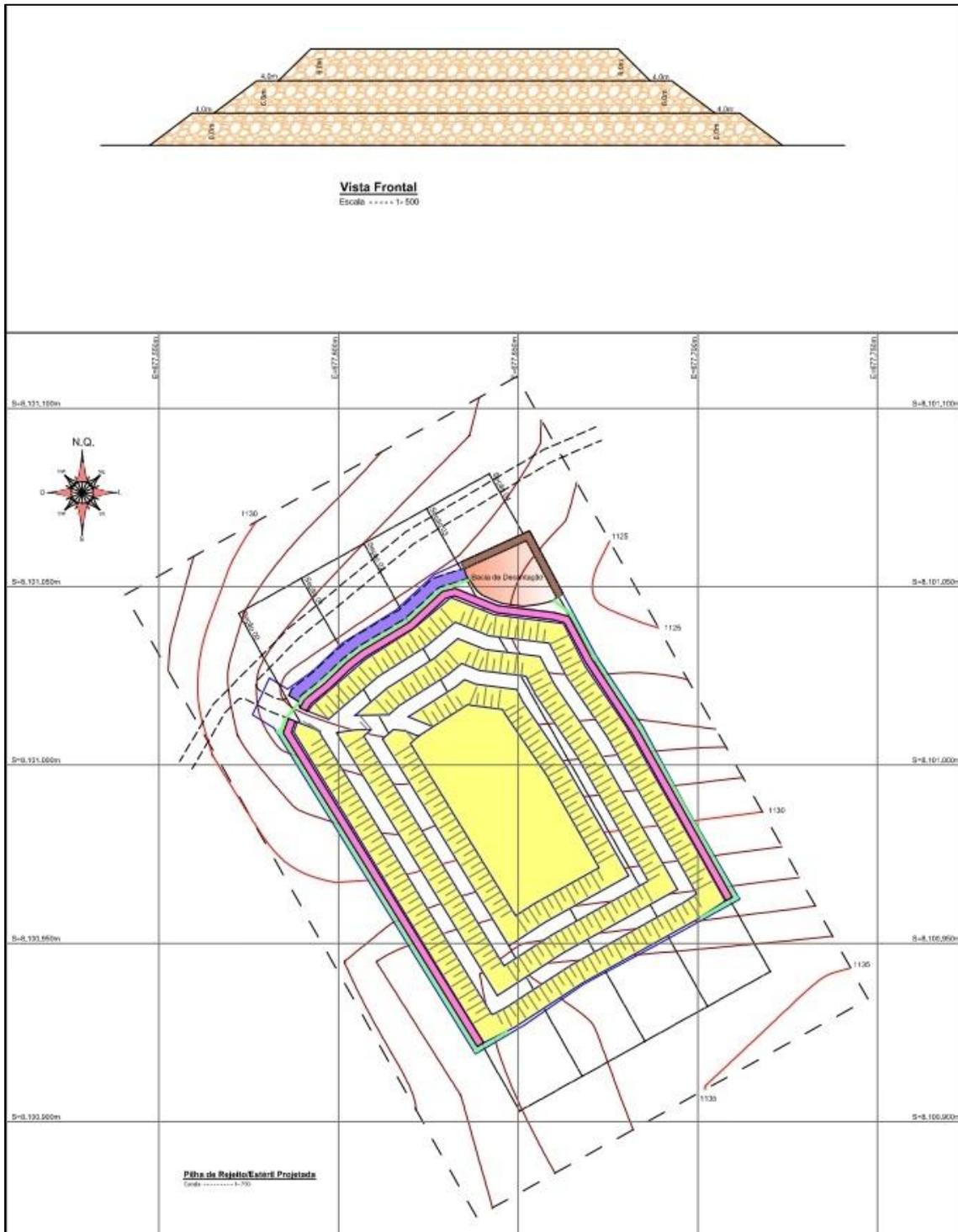


Figura 2: Ilustração da pilha de estéril/rejeito.

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 10 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

Cabe ressaltar que disposição de estéril e/ou rejeitos em pilhas deverá ser realizada em conformidade com as normas da ABNT NBR nº 13.029/2017 (ou atualização) e as normas ambientais que se aplicam a disposição de rejeitos.

2.2.3 Energia elétrica.

A energia elétrica será disponibilizada por equipamentos geradores movidos o combustível fóssil. Tais equipamentos serão posicionados ao lado dos equipamentos que consomem energia (maquinam de corte dos blocos, estruturas administrativas e posto de abastecimento) na área de ampliação, portanto, cada frente de lavra será equipada sua própria unidade geradora de energia.

2.2.4 Unidade de abastecimento.

O empreendimento possui instalado na frente de lavra em operação Sistema de Abastecimento Aéreo de Combustíveis – SAAC, composto basicamente por um tanque fabricado em aço carbono com capacidade de armazenamento de 15.000,0 litros (destinados ao armazenamento de óleo diesel). cobertura, bacia de contenção, unidade filtrante, unidade de abastecimento, pista de abastecimento e sistema de tratamento do efluente oleoso. Considerando a ampliação em análise, não será necessário ampliação do SAAC.

O tanque é suspenso dentro uma bacia de contenção construída em alvenaria com piso de concreto armado e paredes rebocadas com impermeabilizante. O piso possui inclinação no sentido de uma válvula (habitualmente fechada) para drenar pequenos volumes de efluentes oleosos, os quais serão encaminhados para o sistema de tratamento do efluente oleoso.

Na área de ampliação será implantado um galpão com aproximadamente 120 m², com piso impermeabilizado e sistema de drenagem oleosa, que abrigará os geradores e

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023 Pág. 11 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

compressores.

Para o abastecimento será utilizado um tanque móvel, que será abastecido na frente de lavra em operação e abastecerá os veículos, máquinas e equipamentos da frente de lavra em ampliação no galpão de máquinas desta frente.



Figura 3: Ilustração do tanque móvel de abastecimento.

2.2.5 Recursos humanos.

Atualmente existem no empreendimento 08 funcionários, sendo que, para a ampliação em análise, serão contratados outros 09 funcionários, resultando no total de 17 funcionários, deste, 12 serão do setor de produção, 02 no setor administrativo e 03 no setor de manutenção.

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 12 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

2.2.6 Recurso hídrico.

O empreendimento realizar intervenção em recurso hídrico superficial no Ribeirão da Dona, para a regularização a referida intervenção, foi apresentado certidão de registro de uso insignificante de recurso hídrico, Certidão nº 239.579/2021, processo nº 3127/2021, válida até 26/01/2024, autorizando a captação de água superficial no ponto de coordenadas geográficas de latitude 17° 8' 55,12"S e de longitude 43° 19' 43,41"W, durante 09:00 horas/dia com vazão de 0,5 l/s, resultando em uma vazão de 16,2 m³/dia. Para o consumo humano em geral, o empreendimento é atendido pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA.

3 Diagnóstico Ambiental.

Em consulta a IDE SISEMA, foi verificado que o empreendimento tem sua localização na Circunscrições Hidrográficas - CH dos Afluentes Mineiros do Alto Jequitinhonha (JQ1), na Unidade Estratégica de Gestão de Recursos dos Hídrico - UEG5, afluentes dos Rios Mucuri, São Mateus, Jequitinhonha e Pardo (composta pelas circunscrições hidrográficas JQ1, JQ2, JQ3, MU1, PA1 e SM1 e bacias PE1, BU1, IN1, IU1 e JU1); Bioma Cerrado (Mapa de 2019 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE); Na zona amortecimento da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço; Área prioritária para conservação da biodiversidade de categoria especial (Espinhaço Setentrional), e: área de influencia (inicial) de Cavidades Naturais Subterrâneas – CNS.

3.1 Critérios locais de enquadramento (Tabela 4 da DN COPAM nº 217/2017).

Com relação aos critérios locais de enquadramento estabelecidos na Tabela 4 do Anexo único da DN COPAM nº 217/2017, que estabelece a relevância e à sensibilidade dos componentes ambientais que caracterizam a área de abrangência do empreendimento, em consulta ao IDE SISEMA e na análise do processo, foi

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS	29/06/2023
	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	Pág. 13 de 144
Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74		

verificado a incidência em critério locacional de enquadramento de peso 1 e 2 conforme quadro abaixo.

Quadro 2: Análise dos critérios Locacionais de enquadramento.

Critérios Locacionais de enquadramento	Peso	Incidência
Localização prevista em Unidade de Conservação – UC de proteção integral, nas hipóteses previstas em Lei.	2	-
Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas	2	x
Localização prevista em áreas designadas como Sítios Ramsar.	2	-
Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas.	1	-
Localização prevista em zona de amortecimento de UC de proteção integral, ou na faixa de 3 km do seu entorno quando não houver zona de amortecimento estabelecida por plano de manejo; <u>excluídas as áreas urbanas.</u>	1	-
Localização prevista em UC de uso sustentável, exceto Área de Proteção Ambiental - APA.	1	-
Localização prevista em Reserva da Biosfera, <u>excluídas as áreas urbanas</u>	1	x
Localização prevista em corredor ecológico formalmente instituído, conforme previsão legal.	1	-
Localização prevista em área de drenagem a montante de trecho decurso d’água enquadrado em classe especial.	1	-
Captação de água superficial em área de conflito por uso de recursos hídricos.	1	-
Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas – CECAV / Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade –ICMbio.	1	-

3.1.1 Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas.

Conforme termo de referência, o empreendedor apresentou estudo referente ao critério locacional supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 14 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas. Este realizado sob responsabilidade técnica da empresa Hidroflor Consultoria Ambiental e Projetos LTDA, sendo acompanhamento pela respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica - ART.

Foi identificado no quadro a seguir, as pressões destacadas pelo Atlas da Biodiversitas para a Área Prioritária afetada em questão, bem como os potenciais impactos do empreendimento que poderão promover sua otimização ou seu abrandamento.

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	29/06/2023 Pág. 15 de 144
	Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74	

Quadro 3: Tipo de pressão conforme Atlas da Biodiversitas (2005).

Tipo de pressão ¹	Pressão ²	Influência do empreendimento com relação à pressão identificada (sim ou não)			
		Causa ³	Potencializa ⁴	Não afeta ⁵	Minimiza ⁶
Agropecuária e pecuária	Sim	Não	Não	Não	Não se aplica
Agricultura	Não	Não	Não	Não	Não se aplica
Assoreamento	Não	Não	Não	Não	Não
Barramento	Não	Não	Não	Não	Não se aplica
Caça	Não	Não	Não	Não	Não se aplica
Desmatamento	Não	Não	Não	Não	Não se aplica
Espécies exóticas invasoras	Não	Não	Não	Não	Não se aplica
Expansão urbana	Não	Não	Não	Não	Não se aplica
Extração de madeira	Não	Não	Não	Não	Não
Extração vegetal	Não	Não	Não	Não	Não
Isolamento	Não	Não	Não	Não	Não se aplica
Mineração	Não	Não	Não	Não	Não se aplica
Monocultura	Não	Não	Não	Não	Não se aplica
Pesca predatória	Não	Não	Não	Não	Não se aplica
Piscicultura	Não	Não	Não	Não	Não se aplica
Queimada	Sim	Não	Não	Não	Não se aplica
Turismo desordenado	Não	Não	Não	Não	Não se aplica
1 Tipo de pressão conforme Atlas Biodiversitas (2005)		4 Potencializa impacto / pressão			
2 Pressão identificada no Atlas para a AP		5 Não afeta este aspecto			
3 Causa impacto direto		6 Minimiza a pressão identificada			

Com relação às medidas mitigadoras, reparatórias e/ou compensatórias relacionadas aos impactos identificados, foram apresentadas no PCA. A análise referente à fauna e a supressão de vegetação nativa serão descritos nos itens 3.4 (Flora) e 3,5 (Fauna) deste PU.

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	29/06/2023 Pág. 16 de 144
	Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74	

3.1.2 Localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas.

Considerando que o empreendimento tem sua localização prevista da Zona de Amortecimento da Reserva da Biosfera – RB da Serra do Espinhaço, onde só são admitidas atividades que não resultem danos às áreas núcleo, que são destinadas à proteção integral (integradas por unidades de conservação de proteção integral), foi apresentado o estudo referente ao critério locacional incidente, este realizado sob responsabilidade técnica da empresa Hidroflor Consultoria Ambiental e Projetos Ltda, sendo acompanhado pela respectiva ART.

De acordo com o estudo apresentado, não possui comunidades tradicionais (Indígenas e/ou quilombolas) na AID, bem como atividades culturais e de coleta/extração e produção artesanais relacionadas aos atributos naturais e/ou paisagísticos da RB, portanto, uso do solo não alterará e/ou causará impactos negativos a esse público. O empreendimento não afetará à produção de frutos e outra parte de plantas coletadas para comercialização, produtos artesanais, alimentos processados, dentre outros.

As medidas mitigadoras, reparatórias e/ou compensatórias relacionadas aos impactos identificados foram organizadas conforme quadro abaixo, que serão desenvolvidas conforme PCA apresentado.

Quadro 4: Medidas mitigadoras, reparatórias e/ou compensatórias.

Categoria dos impactos	Medidas Mitigadoras	Medidas Reparatórias	Medidas compensatórias
Diminuição de fluxo genético de fauna e flora e perda de biodiversidade.	Conservação das Áreas de Preservação Permanente - APP's.	-	-
Impactos sobre a quantidade, qualidade e disponibilidade de água.	Conservação das Áreas de Preservação Permanente – PP's.	-	-
Efluentes sanitários.	Uso de biodigestor.	-	-

**Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023****Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74**

Efluentes oleosos.	Uso de caixa separadora de água de óleo.	-	-
Emissões atmosféricas.	Programa de monitoramento das emissões atmosféricas.	-	-
Resíduos sólidos.	Programa de Gerenciamento de resíduos sólidos.		

Ainda, nos autos do processo, constada declaração emitida pelo empreendedor afirmando que o empreendimento não representa impacto social em terra indígena, em terra quilombola, e não existe bem cultural acautelado, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida.

3.2 Fatores de restrição ou vedação (Tabela 5 da DN COPAM nº 217/2017).

Quanto aos fatores de restrição ou vedação previstos na Tabela 5 do Anexo Único da DN COPAM nº 217/2017, em consulta ao IDE SISEMA e na análise do processo, foi verificado a incidência em um fator de restrição ou vedação conforme quadro abaixo.

Quadro 5: Análise dos fatores de restrição ou vedação e tipos de restrição ou vedação.

Fatores de restrição ou vedação e tipos de restrição ou vedação	Incidência
Área de Preservação Permanente – APP (Lei Estadual 20.922/2013):	x
Área de restrição e controle de uso de águas subterrâneas (Aprovada DN Conjunta COPAM/CERH MG, em reunião realizada no dia 14.09.2017):	-
Área de Segurança Aeroportuária – ASA (Lei Federal nº 12.725/2012):	-
Bioma Mata Atlântica (Lei nº 11.428/2006):	-
Corpos d'água de classe especial (Resolução CONAMA nº 430/2011 e DN Conjunta COPAM/CERH MG nº 01/2008):	-
Rio de preservação permanente (Lei Estadual nº 15.082/2004):	-
Terras indígenas (Portaria Interministerial do Ministério do Meio Ambiente, da Justiça, da Cultura e da Saúde nº 60/2015):	-
Terra quilombola (Portaria Interministerial do Ministério do Meio Ambiente, da Justiça, da Cultura e da Saúde nº 60/2015):	-
UC de proteção integral (Lei Federal n.º 9.985/2000):	-

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 18 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

3.2.1 Área de Preservação Permanente – APP (Lei Estadual 20.922/2013).

O empreendimento realizará intervenção em Área de Preservação Permanente – APP (Lei Estadual 20.922/2013), sendo vedada a intervenção e/ou supressão nos termos especificados, ressalvados os casos legalmente permitidos. A análise de fator de restrição será realizada realizado no item 3.4 (Flora) deste PU.

3.3 Intervenção em recursos hídricos.

Considerando a operação das duas frentes de lavras, o consumo máximo de água estimado é de 16,0 m³/dia (320,0 m³/mês) para as seguintes finalidades: Lavagem de veículos (6,5 m³/dia); Sistema de controle de emissões atmosféricas (5,5 m³/dia); Lavagem de pisos e/ou de equipamentos (2,0 m³/dia); E consumo humano (2,0 m³/dia).

Conforme supracitado, para a regularização da intervenção em recursos hídricos, foi apresentado certidão de registro de uso insignificante de recurso hídrico, Certidão nº 239.579/2021, processo nº 3127/2021, válida até 26/01/2024, autorizando a captação de água superficial no Ribeirão da Dona, no ponto de coordenadas geográficas de latitude 17° 8' 55,12"S e de longitude 43° 19' 43,41"W, durante 09:00 horas/dia com vazão de 0,5 l/s, resultando em uma vazão de 16,2 m³/dia.

Considerando que os prazos de validade das certidões de usos insignificantes são inferiores aos prazos das licenças ambientais, o empreendedor deverá solicitar, no vencimento da certidão apresentada, nova certidão de uso insignificante nos memos termos da certidão apresentada na formalização do processo.

Para atender a vazão compatível com uso insignificante, a captação superficial no Ribeirão da Dona será realizada através de uma bomba submersa (bomba sapo) com posterior armazenamento da água em uma caixa de água com volume 5,0 m³ a ser localizada no ponto de coordenadas geográficas de latitude 17° 8' 57,85" S e de longitude 43° 19' 42,47" W. Posteriormente, um caminhão pipa irá coletar água e fazer

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	29/06/2023 Pág. 19 de 144
	Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74	

a distribuição de água nos pontos necessários dentro do empreendimento.

Conforme previsto na Portaria IGAM nº 48/2019, estão dispensados de obtenção de outorga de direito de uso dos recursos hídricos, contudo sujeitos a cadastramento junto ao IGAM, entre outras modalidades, as travessias sobre corpos hídricos, como passarelas, dutos, pontes e passagens molhadas.

3.4 Flora.

A área requerida para intervenção ambiental do empreendimento encontra-se inserido dentro do Bioma Cerrado. Estando distante cerca de 16,0 km da poligonal da área mapeada como refúgio vegetacional incluída na camada de Limites de Biomas do Mapa de Aplicação Mata Atlântica conforme Lei Federal nº 11.428/2006 conforme Mapa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE verificado no IDE SISEMA. A área está localizada na Bacia Hidrográfica do Rio Jequitinhonha nas sub-bacias dos córregos Ribeirão das Lavras e Ribeirão da Dona.

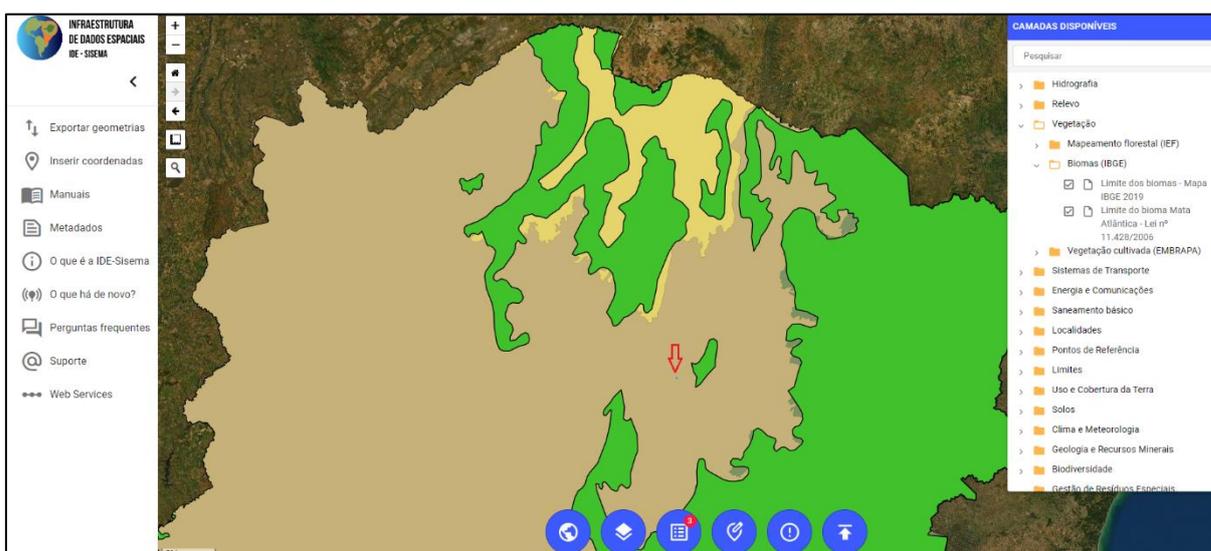


Figura 4: Localização ADA Referente Mapa Aplicação Lei 11.428 de 2006 e Biomas.

A área requerida para intervenção corresponde a um total de 5,83 hectares – ha, foi caracterizada pela ocorrência de fitofisionomia composta por formações vegetais

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 20 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

nativas campestres e parte como cerrado.

Conforme projeto da flora existe uma área de 3,92 ha caracterizada pela ocorrência de vegetação campestre mais notadamente campo rupestre e 1,91 ha sobre afloramento rochoso e parte caracterizada como cerrado campestre com solo mais espesso bem drenado e possui uma vegetação com formação florestal e com presença de espécies típicas da flora do cerrado conforme lista em tabela neste parecer.

A área requerida não está inserida na poligonal da Mata Atlântica e está a uma distância de cerca de mais de 16 km da área mapeada como refúgio vegetacional conforme Mapa IBGE. Dessa forma, esta parte campestre não foi aqui considerada como área de refúgio vegetacional ou vegetação relíquia, e neste caso, conforme estudos apresentados, não há nesta área específica particularidades florísticas, fisionômicas e ecológicas que justifique a sua inclusão como disjunção conforme prevista no Mapa de aplicação Mata Atlântica.

O diagnóstico da vegetação florestal foi realizado por meio Projeto de Intervenção Ambiental - PIA com a caracterização florístico e fitossociológico. Conforme Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2022. O estudo apresentado adotou metodologia adaptada em função da complexidade e distribuição da vegetação na ADA.

Nesse projeto, o inventário florestal realizado teve três fases: (1) Análise do mapeamento da área, (2) amostragem e (3) análise dos dados. Sendo inventariada uma área total de 5,83 ha correspondente a área de vegetação nativa diretamente afetada com cerrado e campo rupestre, nas coordenadas (SIRGAS 2000 / UTM, zone 23 s) de referência x 677.455,21 / y 8.100.915,24. Solicitado a supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo e implantação de atividade minerária.

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 21 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

3.4.1 Autorização para Intervenção Ambiental – AIA.

A solicitação para intervenção ambiental encontra-se contemplada no processo de Autorização para Intervenção Ambiental – AIA SEI nº 1370.01.0044869/2022-43, formalizado em 30/09/2022 vinculado ao PA SLA nº 3.614/2022.

Conforme requerido, a intervenção compreende 5,34 ha com supressão de vegetação nativa, para uso alternativo do solo em área comum e 0,49 ha com supressão de vegetação nativa em área de preservação permanente APP.

Para embasar a solicitação de intervenção ambiental foi apresentado Projeto de Intervenção Ambiental com inventário florestal florístico e fitossociológico da área requerida. Elaborado sob a responsabilidade técnica do Engenheiro Florestal Edilson Renato Caldeira CREA MG 65662 e emissão de ART 20221427884

Para esse tipo de Inventário utilizou-se o método adaptada. Nesse sentido foram realizados dois Inventários Florestais: - Inventário florestal com espécies arbóreas para onde se quantificou o volume. Inventário florestal com espécies arbustivas, por se tratar de Campo Rupestre com caracterização florística e fitossociológica.



Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

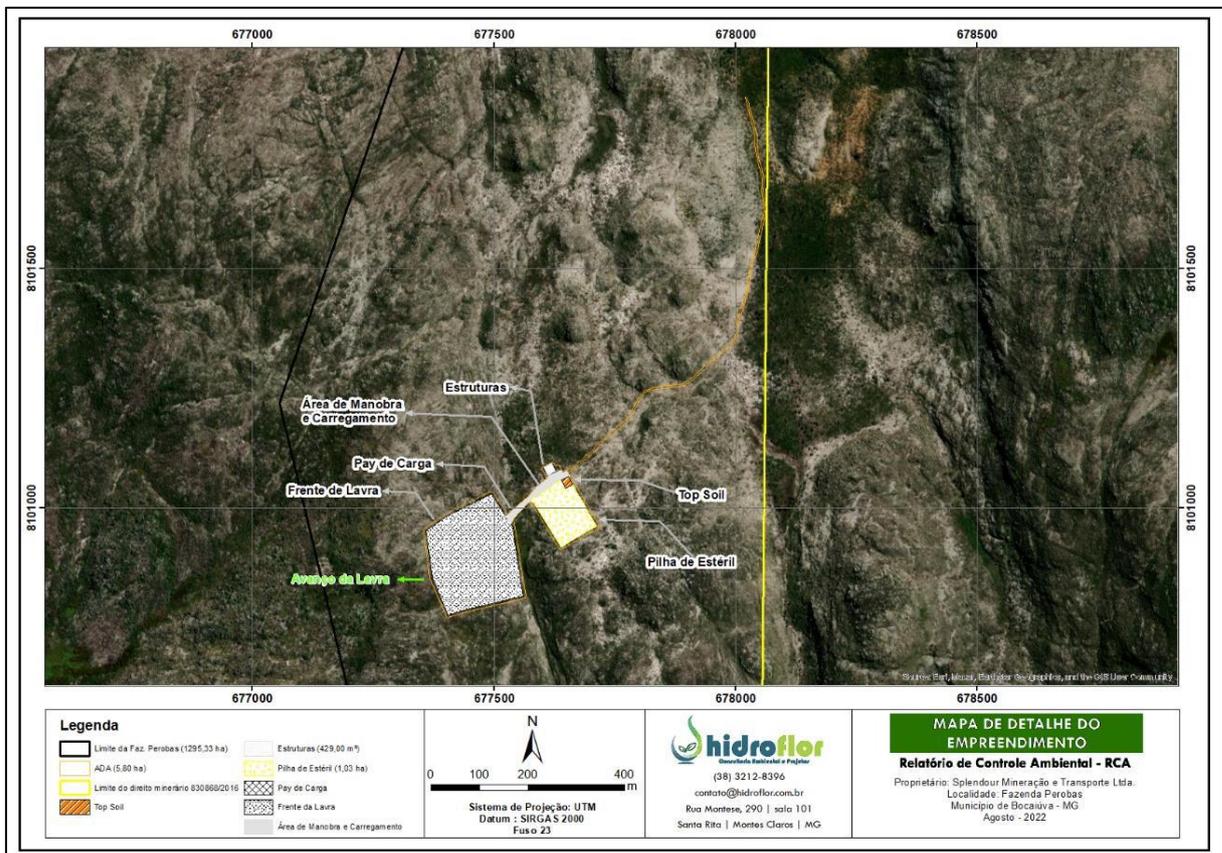


Figura 5: Área que será suprimida para implantação das atividades.

No levantamento para espécies arbóreas foram lançadas 29 parcelas/idades amostrais para a área requerida, com 200 m² e formato retangular (10 X 20 m). Para tanto considerou-se todos os indivíduos dentro das parcelas e uma listagem a parte para aqueles com rendimento lenhoso. Na área campestre a maior parte da área inventariada é composta por rocha e assim, desprovida de vegetação com parâmetros de medição foi elaborada uma listagem com as espécies e caracterização florística.

Para processamento do Inventário Florestal Amostral (Cerrado): Utilizada a Equação de Volume: (CETEC, Minas Gerais) $V_{Total} = 0,000066 \times DAP \times 2,475293 \times HT \times 0,300022$.

**Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023****Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74****Quadro 6: Espécies que apresentaram rendimento volumétrico.**

Parcela	Nome Científico	Nome Comum	CAP	Alt. Total	Volume
20	<i>Vochysia thyrsoidea</i>	Pau d'Água	60,00	4,00	0,1627
20	<i>Vochysia thyrsoidea</i>	Pau d'Água	45,00	3,00	0,0700
20	<i>Vochysia thyrsoidea</i>	Pau d'Água	49,00	3,50	0,0927
20	<i>Vochysia thyrsoidea</i>	Pau d'Água	36,50	2,50	0,0384
20	<i>Vochysia thyrsoidea</i>	Pau d'Água	40,00	3,00	0,0522
20	<i>Vochysia thyrsoidea</i>	Pau d'Água	25,50	2,50	0,0157
20	<i>Vochysia thyrsoidea</i>	Pau d'Água	30,00	2,00	0,0214
20	<i>Vochysia thyrsoidea</i>	Pau d'Água	30,00	3,00	0,0255
21	<i>Pseudobombax tomentosum</i>	Imburuçú	50,00	4,00	0,1034
21	<i>Pseudobombax tomentosum</i>	Imburuçú	69,00	5,00	0,2540
21	<i>Pseudobombax tomentosum</i>	Imburuçú	45,00	3,00	0,0700
21	<i>Vochysia thyrsoidea</i>	Pau d'Água	44,50	4,00	0,0772
21	<i>Vochysia thyrsoidea</i>	Pau d'Água	35,00	3,00	0,0375
21	<i>Qualea parviflora</i>	Pau-Terra-Vermelho	48,00	3,00	0,0822
21	<i>Qualea parviflora</i>	Pau-Terra-Vermelho	49,50	3,00	0,0888
23	<i>Pseudobombax tomentosum</i>	Imburuçú	45,00	3,50	0,0749
23	<i>Pseudobombax tomentosum</i>	Imburuçú	50,00	4,00	0,1034
23	<i>Vochysia thyrsoidea</i>	Pau d'Água	48,50	4,00	0,0958
23	<i>Vochysia thyrsoidea</i>	Pau d'Água	35,00	3,00	0,0375
23	<i>Vochysia thyrsoidea</i>	Pau d'Água	37,00	3,00	0,0430
23	<i>Vochysia thyrsoidea</i>	Pau d'Água	28,00	2,00	0,0180
23	<i>Qualea densiflora</i>	Pau-terra	29,50	3,00	0,0245
23	<i>Qualea densiflora</i>	Pau-terra	30,00	3,00	0,0255
24	<i>Stryphnodendron adstringens</i>	Barbatimão	30,00	2,00	0,0214
24	<i>Vochysia thyrsoidea</i>	Pau d'Água	35,00	3,00	0,0375
24	<i>Dimorphandra wilsonii</i>	Favela	48,00	4,00	0,0934

**Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023****Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74**

24	<i>Qualea parviflora</i>	Pau-Terra-Vermelho	35,50	3,00	0,0388
26	<i>Vochysia thyrsoidea</i>	Pau d'Água	46,00	3,00	0,0739
26	<i>Vochysia thyrsoidea</i>	Pau d'Água	49,50	3,00	0,0888
26	<i>Vochysia thyrsoidea</i>	Pau d'Água	50,00	3,50	0,0975
26	<i>Vochysia thyrsoidea</i>	Pau d'Água	40,00	2,50	0,0482
26	<i>Pseudobombax tomentosum</i>	Imburuçú	54,50	4,00	0,1281
27	<i>Qualea densiflora</i>	Pau-terra	39,00	3,00	0,0490
27	<i>Qualea densiflora</i>	Pau-terra	38,00	3,50	0,0492
27	<i>Vochysia thyrsoidea</i>	Pau d'Água	28,50	2,50	0,0207
27	<i>Vochysia thyrsoidea</i>	Pau d'Água	50,00	4,00	0,1034
27	<i>Vochysia thyrsoidea</i>	Pau d'Água	46,00	3,00	0,0739
27	<i>Dimorphandra wilsonii</i>	Favela	32,50	2,00	0,0261
27	<i>Pseudobombax tomentosum</i>	Imburuçú	65,00	4,00	0,1985
27	<i>Terminalia triflora</i>	Capitaozinho da Serra	30,00	2,00	0,0214
27	<i>Terminalia triflora</i>	Capitaozinho da Serra	25,00	2,00	0,0136
27	<i>Dimorphandra wilsonii</i>	Favela	29,50	3,00	0,0245
28	<i>Qualea densiflora</i>	Pau-terra	35,00	3,50	0,0401
28	<i>Qualea densiflora</i>	Pau-terra	33,00	3,00	0,0323
28	<i>Caryocar brasiliense</i>	Pequi-do-Cerrado	45,50	4,00	0,0817
28	<i>Caryocar brasiliense</i>	Pequi-do-Cerrado	60,50	4,00	0,1661
28	<i>Tapirira guianensis</i>	Tapiriri	30,00	2,00	0,0214
28	<i>Caesaria Sylvestris</i>	Folha-larga	26,00	2,50	0,0165
28	<i>Qualea parviflora</i>	Pau-Terra-Vermelho	36,50	3,00	0,0416
29	<i>Qualea parviflora</i>	Pau-Terra-Vermelho	39,00	3,00	0,0490
29	<i>Qualea parviflora</i>	Pau-Terra-Vermelho	29,50	2,50	0,0226
29	<i>Enterolobium gummiferum</i>	Tamboriu-do-cerrado	49,50	3,00	0,0888
29	<i>Enterolobium gummiferum</i>	Tamboriu-do-cerrado	39,00	3,00	0,0490
29	<i>Pseudobombax tomentosum</i>	Imburuçú	56,00	4,00	0,1371
29	<i>Salvertia</i>	Colher de Vaqueiro	30,00	2,50	0,0236



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada

Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas

29/06/2023

Pág. 25 de 144

Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

<i>convallariaeodora</i>					
29	<i>Qualea parviflora</i>	Pau-Terra-Vermelho	35,50	3,00	0,0388
29	<i>Acosmium dasycarpum</i>	Unha d'anta	33,00	3,00	0,0323
29	<i>Dimorphandra wilsonii</i>	Favela	38,00	3,00	0,0460
Total					3,7091

Para as espécies arbustivas foram lançadas 24 parcelas de 2 x 2 metros totalizando 4,0 metros quadrados. Obtidos os dados de florística e fitossociologia, foram 214 indivíduos arbustivos e semi-arbustivos amostrados em 24 parcelas, onde foram identificadas espécies distribuídas em 14 famílias botânicas. Observa-se que entre a família mais representativa está Vochysiaceae, com a maior variedade de espécies. Em seguida vem as famílias Calophyllaceae e Döll Poaceae, sendo: Velloziaceae, com a espécie *Vellozia compacta* (Canela-de-ema); Combetaceae, com a espécie *Terminalia triflora* (Capitaozinho da Serra); Eriocaulaceae, com a espécie *Comanthera sp Ichnanthus* (Sempe- Viva).

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	29/06/2023 Pág. 26 de 144
	Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74	



Figura 6: Área das Parcela Cerrado.



Figura 7: Limites Parcela rupestre.

3.4.2 Rendimento Volumétrico.

A volumetria destinada a lenha para toda a área de intervenção e considerando o acréscimo de 19,10 m³, estimado pelo responsável técnico, como volume de tocos e raízes foi um volume final de 63,37 m³. O responsável técnico ressalta que nem todas as parcelas tiveram rendimento lenhoso, sendo necessário adaptar estes cálculos para obter um volume mais próximo da realidade.

De acordo com o requerimento para intervenção ambiental apresentado, o rendimento lenhoso gerado terá como aproveitamento usado na propriedade de inserção do empreendimento como lenha e a reposição florestal recolhimento a conta de arrecadação de reposição florestal.

Conforme consta na no projeto e planilhas de campo foi identificado dois indivíduos de Pequi (*Caryocar brasiliense*). Considerando que esta espécie é imune de corte no estado conforme Lei Estadual nº 20.308/2012, o corte desta espécie será autorizado em função do empreendimento ser considerado de utilidade pública pela Lei Estadual nº 20.922/2013.

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 27 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

No que diz respeito as espécies protegidas listadas na Resolução CONAMA nº 443/2014, foram identificadas três espécies, sendo a *Vriesea longistaminea* (Bromélia da Serra), *Cipocereus minensis*, (Cactos rabo de raposa espécies rasteiras) *Dimorphandra wilsonii* (Favela). As espécies *Cipocereus minensis* e *Dimorphandra wilsonii* serão resgatadas e a reintrodução será realizada na área de reserva legal da própria fazenda. Já para a espécie *Dimorphandra wilsonii*, foi apresentada a proposta de replantio de 25:1 mudas.

O empreendedor apresentou Laudo Técnico informando a inexistência de alternativa técnica locacional para o empreendimento e suas unidades (frente de lavra, pilha de estéril e unidades de apoio), frente a rigidez locacional e restrições quanto a localização da Poligonal ANM, bem como que os impactos do corte ou supressão dos indivíduos da flora ameaçada não agravarão o risco à conservação *in situ* da espécie. E que a supressão é comprovadamente essencial para a viabilidade do empreendimento conforme Art. 26 do Decreto Estadual nº 47.749/2019.

Foi apresentado laudo técnico informando que a supressão das espécies ameaçadas de extinção, são essenciais para a viabilidade do empreendimento, conforme o inciso III, art. 26 do Decreto Estadual nº 47.749/2019. As espécies identificadas como protegidas não são de ocorrência restrita à área de abrangência direta do empreendimento, portanto a supressão destes indivíduos não colocará as respectivas espécies em risco de extinção na região. As espécies ameaçadas que porventura ocorra na área serão resgatadas e replantadas pelo empreendedor conforme plano apresentado pelo empreendedor.

Apresentado o estudo técnico sobre incidência de critério locacional área prioritária para conservação da biodiversidade categoria especial e reserva da biosfera elaborado sob a responsabilidade técnica de Eduardo Wagner Silva Pena biólogo CRBio 57.631/D. Foram respondidos os quesitos específicos e os planos e programas propostos coincidem com os já relatados nos estudos apresentados PCA.

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	29/06/2023 Pág. 28 de 144
	Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74	

3.4.3 Intervenção em Área de Preservação Permanente APP.

Conforme requerido a intervenção ambiental com supressão de vegetação nativa em APP com área de 0,49 há, trata-se de uma área de drenagem intermitente que é um afluente do Ribeirão das Lavras, as coordenadas (SIRGAS 2000 / UTM, zone 23 s) de referencia x 677.541,0 / y 8.100.892,0.

A drenagem está localizada entre e pilha e lavra. Trata-se de uma área sensível em que durante a fiscalização observou-se que tinha uma calha e acúmulo de água que segundo informado pelo empreendedor é intermitente.

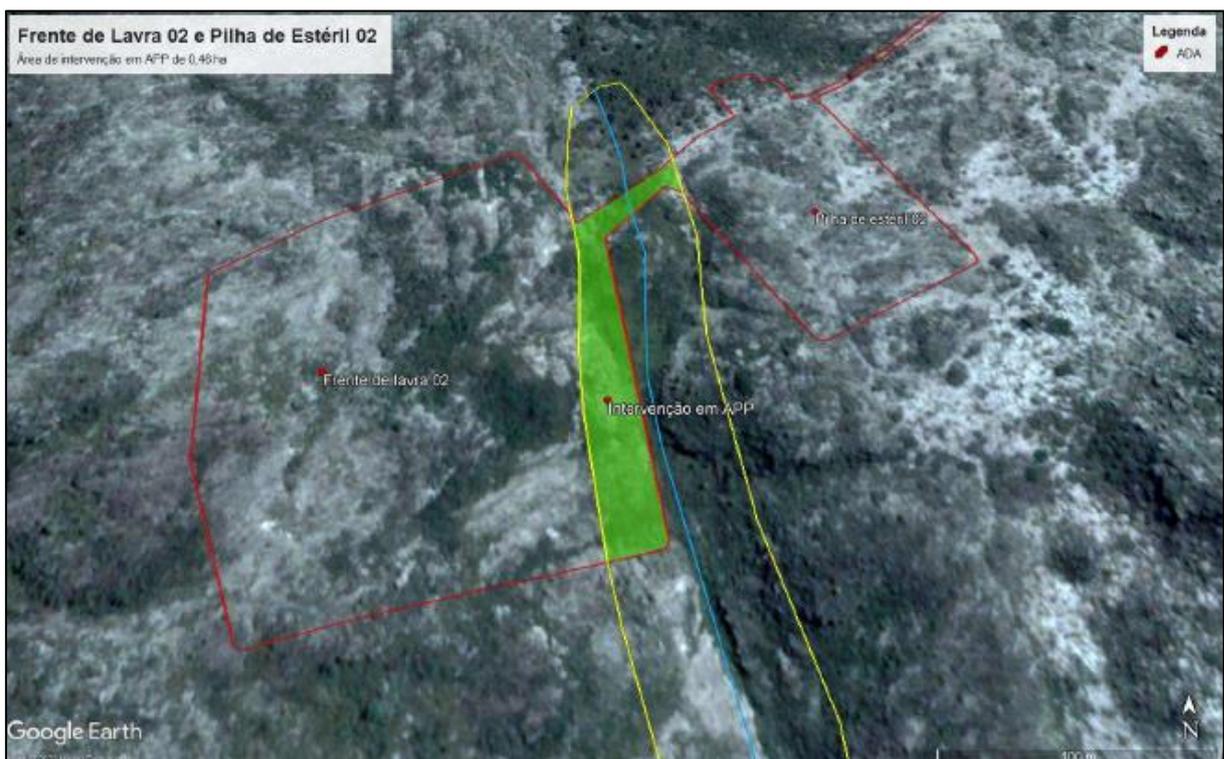


Figura 8: Localização área Intervenção APP.

Em função da inexistência de uma alternativa técnica locacional para locação do frete de lavra, faz se necessário a intervenção na APP. Tal intervenção e possível em função de se tratar de atividade declarada de utilidade pública conforme Lei Estadual nº 20.922/2013. Assim, em função da intervenção foi apresentado o Projeto Técnico

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 29 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

de Reconstituição da Flora – PTRF para recuperação de uma área de APP em forma de compensação que terá sua execução condicionada neste parecer.

3.4.4 Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente APP

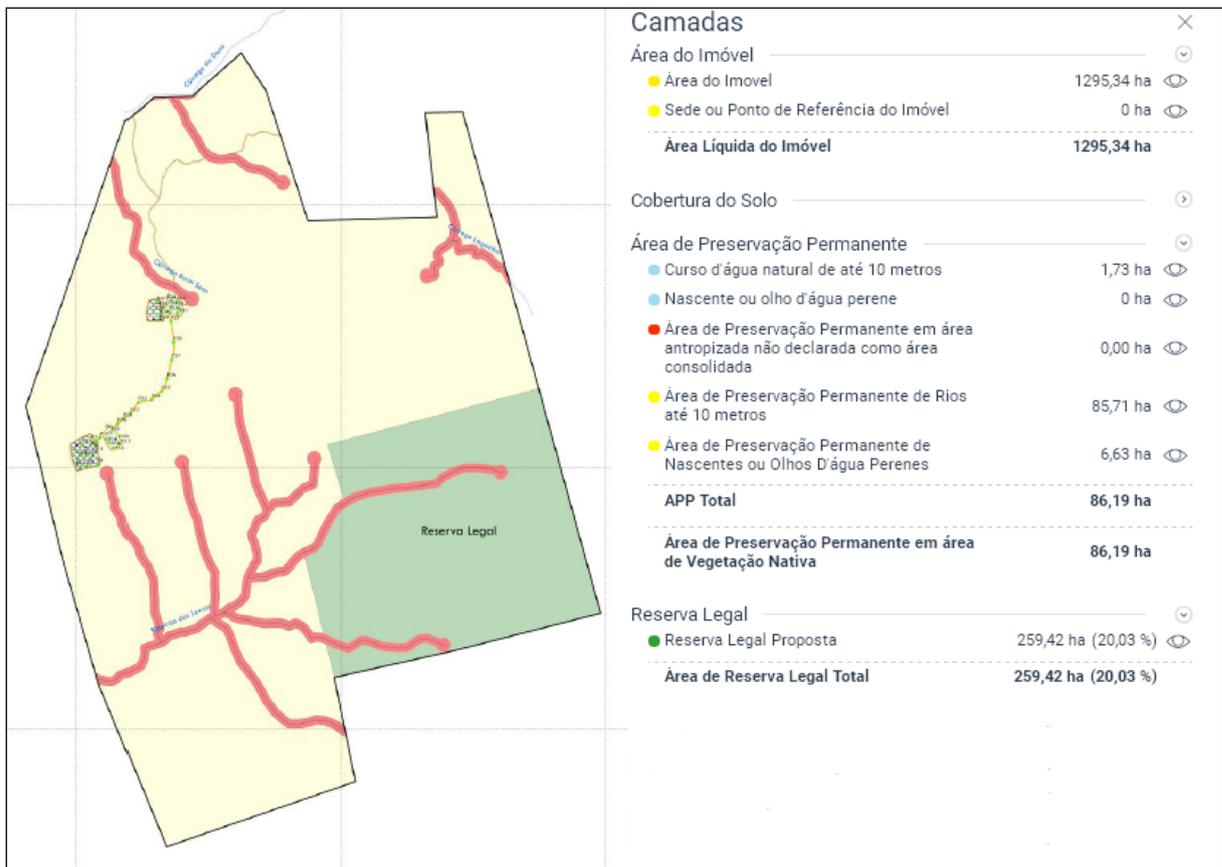
O imóvel denominado Fazenda Perobas possui área total de 1.295,3384 ha conforme consta no Cadastro Ambiental Rural CAR, sendo 259,4247 ha destinados a compor a área de reserva legal e 86,1852 ha cadastrados como APPs.

O empreendedor apresentou recibo de inscrição do imóvel rural no Cadastro Ambiental Rural - CAR quando da formalização do processo de licenciamento ambiental, registrado sob número MG-3107307-2AF7.DBC8.FA34.4CE4.A4F3.A4FD.9DF9.0157, cadastrado em 28/05/2018 15:46:56.

As áreas de reserva legal e APP são caracterizadas pela ocorrência de vegetação nativa com fitofisionomia típica de campos rupestres e cerrado. Estando em bom estado de conservação.

Considerando a identificação de mais um braço de APP passando pela frente de lavra conforme descrito no item anterior, deverá ser retificado o Cadastro Ambiental Rural para constar esta APP.

Apresentada declaração de posse onde o proprietário Senhor Milton Tavares Campos e outra declaram manter a posse sobre a Imóvel Fazenda Perobas. Apresentado também Contrato de arrendamento entre o proprietário e o empreendedor para esta área da Fazenda Perobas objeto deste processo de licenciamento.

**Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023****Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74****Figura 9: Localização Reserva Legal e APPs.**

3.5 Fauna.

Conforme ANEXO III (Critérios para apresentação de estudos de fauna silvestre) da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021, que dispõe sobre os processos de AIA no âmbito do Estado de Minas Gerais e da outras providências, nas hipóteses em que a área de supressão de vegetação nativa requerida para uso alternativo do solo for inferior a 50 hectares, deverá ser apresentado apenas relatório de fauna, desta forma, o empreendimento não está sujeito, a princípio, a apresentação do programa de afugentamento, dados secundários e dados primários.

Contudo, o levantamento da fauna silvestre realizado anteriormente a obtenção da licença ambiental objeto de ampliação, foi apresentado na formalização do processo

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 31 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

de ampliação em análise. Cabe ressaltar que o referido levantamento foi realizado na área de influência do empreendimento considerando a área de intervenção objeto de ampliação.

O levantamento da fauna silvestre representados pelos grupos Herpetofauna, Mastofauna (incluindo pequenos mamíferos) Avifauna, Entomofauna e Ictiofauna foram realizados em duas campanhas de campo, compreendendo a estação seca (04/10/2019 a 06/10/2019) e a estação chuvosa (19/12/2019 a 21/12/2019).

De acordo com DRUMMOND et al, 2005, o empreendimento se encontra em área especial para conservação da Herpetofauna de Minas Gerais e de acordo com o ZEE o empreendimento está inserido numa área de prioridade de conservação considerada “muito alta” para este grupo.

Através dos dados do levantamento bibliográfico indicou-se a possibilidade de ocorrência de 52 espécies de anfíbios, sendo 51 da ordem Anura (sapos, pererecas e rãs) e uma de Gymnophiona (cobra-cega).

Para o grupo dos répteis, apontou-se 63 espécies, sendo 40 de serpentes, 18 de lagartos, 3 de anfisbênias, uma espécie de jacaré e uma de cágado - região sul da Cadeia do Espinhaço e na porção meridional da Serra do Espinhaço.

Para o levantamento de dados primários referentes à Herpetofauna foram realizadas duas (2) incursões de campo. Cada campanha de campo teve duração de 03 dias consecutivos, sendo uma compreendendo a estação seca da e outra compreendendo a estação chuvosa da região.

Os métodos empregados foram busca ativa noturna e diurna. Foram registradas 12 espécies em campo durante o levantamento da Herpetofauna no empreendimento. Dessas, 07 espécies pertencentes à ordem Anura e 05 pertencentes a ordem Squamata.

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 32 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

A família Hylidae foi à família mais representativa em relação a riqueza de espécies, obtendo 06 espécies registradas. A distribuição das espécies de anuros entre as famílias diagnosticadas corroborou com o padrão normalmente observado para a região Neotropical, no qual Hylidae é responsável por abrigar a maior riqueza de espécies. Nessa família, os representantes mais abundantes foram *Boanapoly taenia*, *Bokermannohyla alvarengai* e *Scinax curicica*. Essas espécies são endêmicas do Brasil e são encontrados no estado de Minas Gerais em afloramentos rochosos, apontando um possível endemismo a esse tipo de fitofisionomia.

Outra espécie encontrada no estudo e altamente ligada a afloramentos rochosos, apontando, também, um possível endemismo foi *Thoropamega tympanum*. Essa espécie é pertencente à família Cycloramphidae. Atualmente, essa família se restringe a 03 gêneros, que ocorrem em habitats terrestres ou semi-terrestres de florestas primárias ou secundárias, córregos e afloramentos rochosos na América do Sul. As demais espécies encontradas no estudo são consideradas de distribuição abundante e são consideradas como pouco preocupante em níveis de conservação e possuem grande plasticidade.

Com relação às espécies de répteis, 04 espécies foram detectadas na incursão de campo. Dentre elas, 03 espécies pertencentes a família Tropiduridae e 01 a família Teiidae. Na família Tropiduridae, *Eurolophosaurus nanuzae* chama a atenção por ter um status de “quase ameaçado” pela IUCN. Esse lagarto é endêmico dos campos rupestres da cadeia do Espinhaço. Ainda da família Tropiduridae, foram encontradas as espécies do grupo *Torquatus*. Essas espécies de calangos são comuns tanto em áreas de mata quanto em áreas urbanas. Todas as espécies desse grupo estão listadas como pouco preocupantes (IUCN). Espécies do gênero *Tropidurus* ocorrem em áreas abertas na América do Sul, sendo consideradas espécies onívoras com estratégias alimentares do tipo senta-e-espera.

Resumidamente, algumas das espécies registradas no empreendimento são comuns

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 33 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

e em contra partida, outras espécies tem distribuição geográfica restrita e comumente associada à ambientes rochosos. Em especial destaca-se Eurolophosaurus nanuzae, pois, além de ser uma espécie endêmica da região e considerada quase ameaçada pelo IUNC.

3.5.1 Mastofauna.

O empreendimento estará inserido numa área que não é classificada em nenhuma das categorias de importância biológica para conservação de mamíferos no estado de Minas Gerais.

Para a coleta dos dados primários da mastofauna de médio e grande porte foram realizadas 02 campanhas de campo com duração de 04 dias cada, sendo a primeira (estação seca) no mês de outubro (04/10/2019 a 06/12/2019) e a segunda (estação chuvosa) no mês de dezembro (19/12/2019 a 21/12/2019) de 2019. Foram percorridas as áreas onde serão implantadas as atividades (ADA), bem como o entorno (AID). Foram utilizados os métodos de observação direta (armadilhas fotográficas) e observação indireta (pegadas, vestígios e entrevistas). Os dados secundários (compilado de 03 estudos) apresentaram um total de 42 espécies de mamíferos de médio e grande porte levantadas em estudos próximos a região de estudo.

Foram registradas 20 espécies de mamíferos de médio e grande porte na área de influência do empreendimento. As espécies encontradas estão distribuídas em 08 ordens: Carnivora (09 espécies), seguido da ordem Rodentia (04 espécies), Cingulata, Artiodactyla e Pilosa (02 espécies), e Didelphimorphia, Lagomorpha e Primatas todas com 01 espécie cada. Estes mamíferos foram amostrados em diferentes formas durante o levantamento realizado nas estações seca e chuvosa do ano de 2019.

De acordo com lista de espécies ameaçadas de extinção, 07 espécies (registradas na forma de entrevistas) das 22 amostradas durante o inventário da mastofauna na área de influência do empreendimento estão classificadas em diferentes categorias de

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 34 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

ameaça. São elas: *P. tajacu* (Caititu), *C. brachyurus* (Lobo-guará), *L. pardalis* (Jaguatirica), *Puma concolor* (Onça-parda), *L. vetulus* (Raposa-do-campo), *Myrmecophaga tridactyla* (Tamanduá-bandeira) e *K. rupestris* (Mocó). As maiores ameaças para estes mamíferos são fragmentação florestal, a destruição de habitats naturais e a caça, tanto das suas presas naturais, quanto das próprias espécies.

3.5.1.1 Pequenos mamíferos.

As amostragens em campo foram conduzidas entre os dias 04/10/2019 e 06/10/2019 (estação seca) e 19/12/2019 e 21/12/2019 (estação chuvosa). Um total de três pontos foram amostrados para os pequenos mamíferos terrestres (Rodentia e Didelphimorphia) e voadores (Chiroptera), sendo estes escolhidos de forma a contemplar a maior diversidade de habitats possíveis observados nas áreas do empreendimento. Além destes, foi realizada uma vistoria em uma cavidade de pequeno porte localizada na área de influência direta do empreendimento, mas não foram observados vestígios de utilização da área como abrigo no momento da amostragem.

Os pequenos mamíferos foram registrados através de armadilhas do tipo live-trap. Em cada área de amostragem foram estabelecidos transectos, cada um com cinco estações de coleta. Cada estação foi composta por 02 armadilhas, sendo 01 do tipo Sherman, específica para a coleta de roedores e marsupiais de pequeno porte e outra do tipo gaiola com isca suspensa (Tomahawk), para captura de animais maiores, ambas iscadas com banana e bacon.

Quando a estrutura da vegetação permitiu, as armadilhas Sherman foram armadas no estrato arbóreo e as Tomahawk no solo, com o intuito de facilitar a captura de espécies com hábito arborícola. Cada transecto foi percorrido uma vez por dia, logo pela manhã, sendo as armadilhas verificadas e os animais capturados registrados, identificados e tomadas medidas morfométricas padrão. O esforço amostral total para os pequenos mamíferos terrestres foi calculado com a multiplicação simples do número de

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 35 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

armadilhas x dias de amostragem.

Para a amostragem dos morcegos, foi realizada uma noite de amostragem em cada um dos pontos. Em cada área, foram utilizadas entre cinco e sete redes de neblina (12 x 2.5m, nylon, malha 16mm, de acordo com as características da área, abertas durante pelo menos 03 horas a partir do anoitecer. Cada rede foi conferida em um intervalo máximo de 30 minutos sendo os indivíduos capturados retirados e colocados em sacos de algodão até a triagem. Para cada animal capturado foi registrado o sexo, classe de idade (juvenil ou adulto), estágio reprodutivo, medida do antebraço e espécie. O esforço amostral total foi calculado pelo somatório simples da multiplicação do número de redes x o tempo de amostragem (em horas) para cada área. Devido ao baixo número de indivíduos capturados não foi possível o cálculo de nenhum parâmetro de diversidade ou análises estatísticas.

Com base nos estudos selecionados para levantamento de dados secundários, foram reportadas 53 espécies de mamíferos de pequeno porte para a região norte de Minas Gerais, sendo este valor compilado para os três estudos. A ordem mais representativa foi Chiroptera, com 35 espécies, seguida por Rodentia (13) e Didelphiomorpha (5).

Com um esforço amostral total de 120 armadilhas/noite para pequenos mamíferos terrestres e 80 horas/rede para os morcegos, foram capturados nove indivíduos pertencentes a quatro espécies, o que corresponde a aproximadamente 58% do previsto para a área. Para os morcegos, foram capturados apenas 07 indivíduos de três espécies: Anoura geoffroyi (04 indivíduos), Molossops temminckii (02) e Myotis riparius (01). Pequenos mamíferos terrestres foram representados somente por 01 indivíduo de Thricomy sapereoides.

Quanto a sazonalidade, todos os indivíduos foram amostrados na estação seca. Este resultado é o oposto ao esperado, já que a diversidade tende a ser maior em épocas úmidas do que secas. Para os morcegos, aspectos mais específicos locais (na menor escala de observação) podem ser mais importantes do que aspectos gerais, como

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 36 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

sazonalidade, especialmente em um ambiente como o estudado. Entretanto, tão inferência ainda não pode ser realizada com base em somente 02 coletas, especialmente para o grupo dos mamíferos. O baixo número de capturas observado no presente estudo pode estar relacionado a duas questões. A primeira diz respeito a alta altitude observada em toda a área do empreendimento. Um dos padrões mais clássicos em ecologia prediz que a diversidade de fauna diminui à medida que aumenta a altitude, o que também é demonstrado para pequenos mamíferos.

O outro ponto importante a ser observado é que a taxa de captura de pequenos mamíferos é naturalmente baixa, especialmente em estudos de curta duração, como este. Desta forma, é bem provável que existam outras espécies de pequenos mamíferos na área de estudo, mas que só serão detectadas durante a realização de mais campanhas. No que diz respeito ao status de conservação, nenhuma das espécies amostradas é classificada em nenhuma categoria de ameaça nas escalas estadual, nacional ou global.

3.5.2 Herpetofauna.

De acordo com DRUMMOND et al, 2005, o empreendimento se encontra em área especial para conservação da Herpetofauna de Minas Gerais e de acordo com o ZEE o empreendimento está inserido numa área de prioridade de conservação considerada “muito alta” para este grupo.

Através dos dados do levantamento bibliográfico indicou-se a possibilidade de ocorrência de 52 espécies de anfíbios, sendo 51 da ordem Anura (sapos, pererecas e rãs) e uma de Gymnophiona (cobra-cega).

Para o grupo dos répteis, apontou-se 63 espécies, sendo 40 de serpentes, 18 de lagartos, 3 de anfisbênias, uma espécie de jacaré e uma de cágado - região sul da Cadeia do Espinhaço e na porção meridional da Serra do Espinhaço Para o levantamento de dados primários referentes à Herpetofauna foram realizadas duas

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 37 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

(2) incursões de campo. Cada campanha de campo teve duração de 03 dias consecutivos, sendo uma compreendendo a estação seca da e outra compreendendo a estação chuvosa da região.

Os métodos empregados foram busca ativa noturna e diurna. Foram registradas 12 espécies em campo durante o levantamento da Herpetofauna no empreendimento. Dessas, 7 espécies pertencentes à ordem Anura e 5 pertencentes a ordem Squamata.

A família Hylidae foi à família mais representativa em relação a riqueza de espécies, obtendo 6 espécies registradas. A distribuição das espécies de anuros entre as famílias diagnosticadas corroborou com o padrão normalmente observado para a região Neotropical, no qual Hylidae é responsável por abrigar a maior riqueza de espécies. Nessa família, os representantes mais abundantes foram *Boanapoly taenia*, *Bokermannohyla alvarengai* e *Scinax curicica*. Essas espécies são endêmicas do Brasil e são encontrados no estado de Minas Gerais em afloramentos rochosos, apontando um possível endemismo a esse tipo de fitofisionomia. Outra espécie encontrada no estudo e altamente ligada a afloramentos rochosos, apontando, também, um possível endemismo foi *Thoropamega tympanum*. Essa espécie é pertencente à família Cycloramphidae. Atualmente, essa família se restringe a três gêneros, que ocorrem em habitats terrestres ou semi-terrestres de florestas primárias ou secundárias, córregos e afloramentos rochosos na América do Sul. As demais espécies encontradas no estudo são consideradas de distribuição abundante e são consideradas como pouco preocupante em níveis de conservação e possuem grande plasticidade.

Com relação às espécies de répteis, quatro espécies foram detectadas na incursão de campo. Dentre elas, três espécies pertencentes a família Tropiduridae e uma a família Teiidae. Na família Tropiduridae, *Eurolophosaurus nanuzae* chama a atenção por ter um status de “quase ameaçado” pela IUCN. Esse lagarto é endêmico dos campos rupestres da cadeia do Espinhaço. Ainda da família Tropiduridae, foram

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 38 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

encontradas as espécies do grupo Torquatus. Essas espécies de calangos são comuns tanto em áreas de mata quanto em áreas urbanas. Todas as espécies desse grupo estão listadas como pouco preocupantes (IUCN). Espécies do gênero Trepidurus ocorrem em áreas abertas na América do Sul, sendo consideradas espécies onívoras com estratégias alimentares do tipo senta-e-espera.

Resumidamente, algumas das espécies registradas no empreendimento são comuns e em contra partida, outras espécies tem distribuição geográfica restrita e comumente associada à ambientes rochosos. Em especial destaca-se Eurolophosaurus nanuzae, pois, além de ser uma espécie endêmica da região e considerada quase ameaçada pelo IUNC.

3.5.3 Avifauna.

A região do empreendimento contempla área de interesse especial em conservação da avifauna, área 22, denominada de Espinhaço Norte. O levantamento foi realizado entre os dias 04 e 06 de outubro de 2019 (estação seca) e ente dos dias 19 e 21 de dezembro de 2019 (estação chuvosa). A amostragem da avifauna foi realizada abrangendo a maior diversidade de ambientes possíveis na área de influência do empreendimento. Os principais pontos amostrados estão dispostos abaixo.

Levando-se em consideração as características e a localização da área de estudo, foi utilizado o método listas de MacKinnon para levantamento da avifauna. Em uma caderneta foram anotadas todas as espécies vistas e/ou ouvidas em uma lista de dez espécies, não sendo anotadas duas vezes a mesma espécie.

Dados secundários para estudos próximos a região de inserção do empreendimento descrevem potencial de 131 espécies agrupadas em 15 ordens e 37 famílias. Entre as espécies destacam-se o Jaó-do-sul (*Crypturellus noctivagus*), (*Tinamidae*) com grau de ameaça, e o Lenheiro-da-serra-do-cipó (*Asthenes luizae*), (*Furnariidae*) com grau de ameaça e endemismo, o Papa-moscas-de-costas-cinzentas (*Polystictus*

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 39 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

superciliaris) (Tyrannidae), a Gralha-do-campo (Cyanocorax cristatellus), (Corvidae), o Rabo-mole-da-serra (Embernagra longicauda), (Thraupidae) com grau de endemismo.

Ao final do levantamento da avifauna realizado na área de influência do empreendimento, foram confeccionadas 27 listas de MacKinnon e registradas 84 espécies, pertencentes a 32 famílias e 16 ordens.

Nenhuma das espécies registradas encontra-se ameaçada a nível estadual (COPAM, 2010) e nacional (MMA, 2014), já a nível global, IUCN - International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (2019), a Cigarra-do-campo (Neothraupis fasciata) e a Campainha-azul (Porphyrospiza caerulescens) são as espécies classificadas como "Quase Ameaçada".

O Beija-flor-de-gravata-verde (Augastes scutatus) é considerada endêmica de topo de topos de montanhas do Sudeste do Brasil. O Tem-farinha-aí (Myrmorchilus strigilatus) e a Choca-do-nordeste (Sakesphorus cristatus) são endêmicas da Caatinga, o Papamoscas-de-costas-cinzentas (Polystictus superciliaris) a Gralha-do-campo (Cyanocorax cristatellus), a Campainha-azul (Porphyrospiza caerulescens) e o Batuqueiro (Saltatricula atricollis) são consideradas endêmicas do bioma Cerrado.

3.5.4 Entomofauna.

Conforme o Atlas da Biodiversitas a área de influência do empreendimento é considerada prioritária para conservação da entomofauna estando classificada na categoria especial.

Para a coleta das borboletas frugívoras, foram instaladas 15 armadilhas ao longo do empreendimento. Cada armadilha é composta por iscas atrativas com frutos fermentados (modelo Van Someren-Rydon).

As coletas noturnas de mosquitos adultos foram realizadas a metodologia de captura

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 40 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

ativa com armadilha de Shannon além de coleta ativa dos mosquitos que pousavam nos pesquisadores durante as atividades de campo.

O referencial bibliográfico apontou potencial de ocorrência de 202 espécies, das quais 71 são da família Hesperidae e 174 pertencem a família Nymphalidae. Dentro dos hesperídeos foram observadas apenas 03 subfamílias. Dentro dos Nymphalidae foram observadas 11 subfamílias. Todas essas espécies são consideradas bioindicadores porque elas fazem parte das borboletas e o status de indicador é atribuído a ordem de maneira geral. Durante a revisão foi observada que uma espécie de borboleta registrada na Serra de São José é listada na Lista Vermelha Brasileira como ameaçada de extinção (CR), a categoria de maior risco entre as espécies ameaçadas:

Actinotezikani (Nymphalidae: Heliconiinae). Três espécies encontradas na Serra de São José aparecem nesta lista: *Parides bunichus diodorus* (Papilionidae: Papilioninae), *Sophista latifasciata latifasciata* (Hesperidae: Pyrginae) e *Ypthimoides straminea* (Nymphalidae: Satyrinae). A conservação dessas espécies ameaçadas e endêmicas nessa montanha pode ser importante para sua preservação em nível regional e/ou nacional.

O levantamento de dados secundários para a fauna de mosquitos após a compilação dos dados foi encontrado 47 espécies distribuídas em 08 tribos e 11 gêneros. São encontrados nesses locais mosquitos que são caracterizados pelo uso de habitats permanentes de reprodução (por exemplo, lagoas, pântanos, remansos de rio e poças d'água) para seus estágios de larva e pupa (imatura) que são representados pela sub família Anophelinae e Mansoniini e Aedomini. São também encontradas espécies que se caracterizam pelo uso de habitats temporários de reprodução (por exemplo, poças, bambus, bromélias e outros fitotelmatas) em seus estágios de larva e pupa, representando principalmente as tribos Aedini, Uranotaeniini e Sabethini. Em relação ao estado de conservação, não existem trabalho que apontem riscos de extinção

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 41 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

dessas espécies. Os mosquitos geralmente são caracterizados de acordo com seu potencial epidemiológico.

Durante as 02 campanhas foram amostrados apenas 08 indivíduos de borboletas pertencentes a 06 espécies. Todos os indivíduos foram amostrados apenas no período correspondente a estação seca e durante a estação “chuvosa” nenhum indivíduo foi amostrado. Nesse trabalho a espécie *Callicore sorana* foi a espécie mais abundante nesse período. O número de indivíduos dessa espécie correspondeu a 37.5% de todas as borboletas amostradas.

Durante a realização desse trabalho foram coletados 306 Culicídeos pertencentes a 19 espécies e distribuídos em 02 famílias e 06 gêneros. A família culicidae foi a mais representativa sendo responsável por mais de 90 da abundância amostral. Dentre os culicídeos o gênero mais representativo foi o *Aedes* sendo responsável por mais de 40% da abundância total. As espécies mais abundantes também pertencem a esse gênero, sendo a *A. Fluviatilis* responsável por 32% do número total de indivíduos coletados. Nesse trabalho é importante ressaltar também que durante a estação seca também foram coletados indivíduos no estágio larval e isso aumentou contribuição para uma maior abundância de culicideos nesse trabalho.

A baixa riqueza e abundância de borboletas nesse estudo é incomum devido ao tempo e o tipo de armadilhas utilizadas, porém foi o resultado obtido nas áreas de estudo. Isso pode ser explicado pelas características da vegetação bem como por ser uma região área que está localizada acima de 1100 m. Esses dois fatores combinados podem estar limitando a presença de borboletas nessas localidades.

Aqui também é importante ressaltar que não existem estruturas que possam servir de abrigo e mesmo as estruturas arbustivas se encontram espaçadas e isso por sua vez dificultaria o deslocamento de grandes borboletas nessas localidades.

É importante ressaltar também que o estudo foi realizado em uma pequena área

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 42 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

amostral, e que se delimitou a área do empreendimento. Isso não necessariamente reflete toda área presente na região de Itacambira. Outros locais podem sustentar uma comunidade de borboletas que não seriam encontradas em altitudes mais elevadas.

Na estação seca a maior abundância encontrada foi de mosquitos do gênero *Culex* e provavelmente esteve relacionada ao tipo de amostragem realizada, visto que em sua grande maioria eles foram coletados em poças encontradas na área de estudo. Durante a estação chuvosa por sua vez, foram amostradas em sua maioria espécies do gênero *Aedes*. Ressaltamos também que diferentemente da primeira campanha, durante a estação chuvosa a metodologia de Shannon se mostrou eficiente. De maneira geral a atividade oriunda do empreendimento tende a ocasionar em uma mudança na estrutura do habitat. Essas mudanças em primeira escala tendem a diminuir a diversidade de mosquito no local e isso tende a privilegiar a permanências de espécies sinantropicas, e dentre elas os mosquitos culicídeos podem se beneficiar dessa mudança na estrutura local. Contudo é necessário que façam mais estudos para que pelo menos a variação sazonal dessa comunidade seja caracterizada principalmente sobre a abordagem de potencial epidemiológico de algumas espécies diagnosticadas.

3.5.5 Ictiofauna.

A Fazenda Peróbas está na bacia do Rio Jequitinhonha, microbacia do Ribeirão da Dona. Essa área ainda não possui classificação quanto à importância biológica da conservação da ictiofauna. De acordo com o Zoneamento Econômico Ecológico – ZEE a área de influência da Fazenda Peróbas possui baixa prioridade de conservação da ictiofauna. O levantamento da ictiofauna foi realizado no Ribeirão da Dona, bem como em seus afluentes. Para a captura de espécies da ictiofauna, foram utilizadas 04 metodologias distintas Redes de espera, Puçá, Tarrafa e Jequi.

Ao todo foram coletados 85 indivíduos distribuídos em 02 ordem, 04 famílias e 04 espécie (*Astyanax fasciatus*, *Oreochromis niloticus*, *Leporinus* sp, *Prochilodus* sp).

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 43 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

Rios de cabeceira compreendem uma elevada velocidade e baixo volume que simplificam os habitats, favorecendo assim, a presença de um número menor de espécies.

3.6 Espeleologia.

Conforme dados oficiais do CECAV / ICMBio, verificado no IDE SISEMA, o empreendimento tem sua localização prevista em área classificada com médio potencial para ocorrência de Cavidades Naturais Subterrâneas - CNS, contudo, considerando que as atividades a serem desenvolvidas pelo empreendimento tem potencial para causar impacto sobre o patrimônio espeleológico, foi apresentado na formalização do processo em análise Estudo de Prospecção Espeleológica.

O Decreto Federal nº 10.935/2022, em seu art. 1º, define CNS com sendo o espaço subterrâneo acessível pelo ser humano, com ou sem abertura identificada, conhecido como caverna, gruta, lapa, toca, abismo, furna ou buraco, incluídos o seu ambiente, o conteúdo mineral e hídrico, a fauna e a flora presentes e o corpo rochoso onde se inserem, desde que tenham sido formados por processos naturais, independentemente de suas dimensões ou tipo de rocha encaixante.

Ainda, considerado a existência de CNS na ADA e Área de Entono – AE (buffer de 250 metros da ADA) do empreendimento, foram apresentados os seguintes estudos espeleológicos complementares: Avaliação dos impactos da atividade ou do empreendimento sobre o patrimônio espeleológico; Estudo para a definição do perímetro de proteção (delimitação da área de influência real) das CNS, Estudo para definição do grau de relevância das CNS objeto de impacto negativo irreversível, e; Compensações espeleológicas referente a intervenção em CNS classificada como grau de relevância médio e alto.

Em síntese, o estudo de prospecção espeleológica identificou o total de 10 feições classificadas como CNS, destas, as feições FP-002, P-003 e FP-004 estão localizadas

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 44 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

na ADA, portanto, serão objeto de impacto negativo irreversível. Onde a feição FP-002 foi classificada com grau de relevância médio, a FP-003 com grau de relevância baixo e FP-004 com grau de relevância alto.

Para fins de compensação espeleológica, também o apresentado a relevância das feições FP-006 e FP-010, estas classificadas com grau de relevância alto, que serão preservadas como CNS testemunho, desta forma, passaram a ser consideradas CNS com grau relevância máximo.

Os estudos espeleológicos foram realizados pela consultoria técnica Geohorizonte Serviços e Consultoria Ambiental LTDA, sob responsabilidade técnica de Jean Charles Sousa. Foram apresentadas as devidas ART's e CTF's.

3.6.1 Estudo de prospecção espeleológica.

A área de estudo de prospecção espeleológica corresponde a ADA (6,0 hectares) e a AE (94,67 hectares) do empreendimento, resultando na área total de 100,67 hectares. A nível regional, a área de estudo é classificada pelo CECAV com médio potencial para ocorrência de CNS, enquanto, a nível local, área de estudo foi classificada com muito alto potencial (59,6 hectares ou 52,20 %) e médio potencial (41,07 hectares ou 40,80 %).



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada

Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas

29/06/2023
Pág. 45 de 144

Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

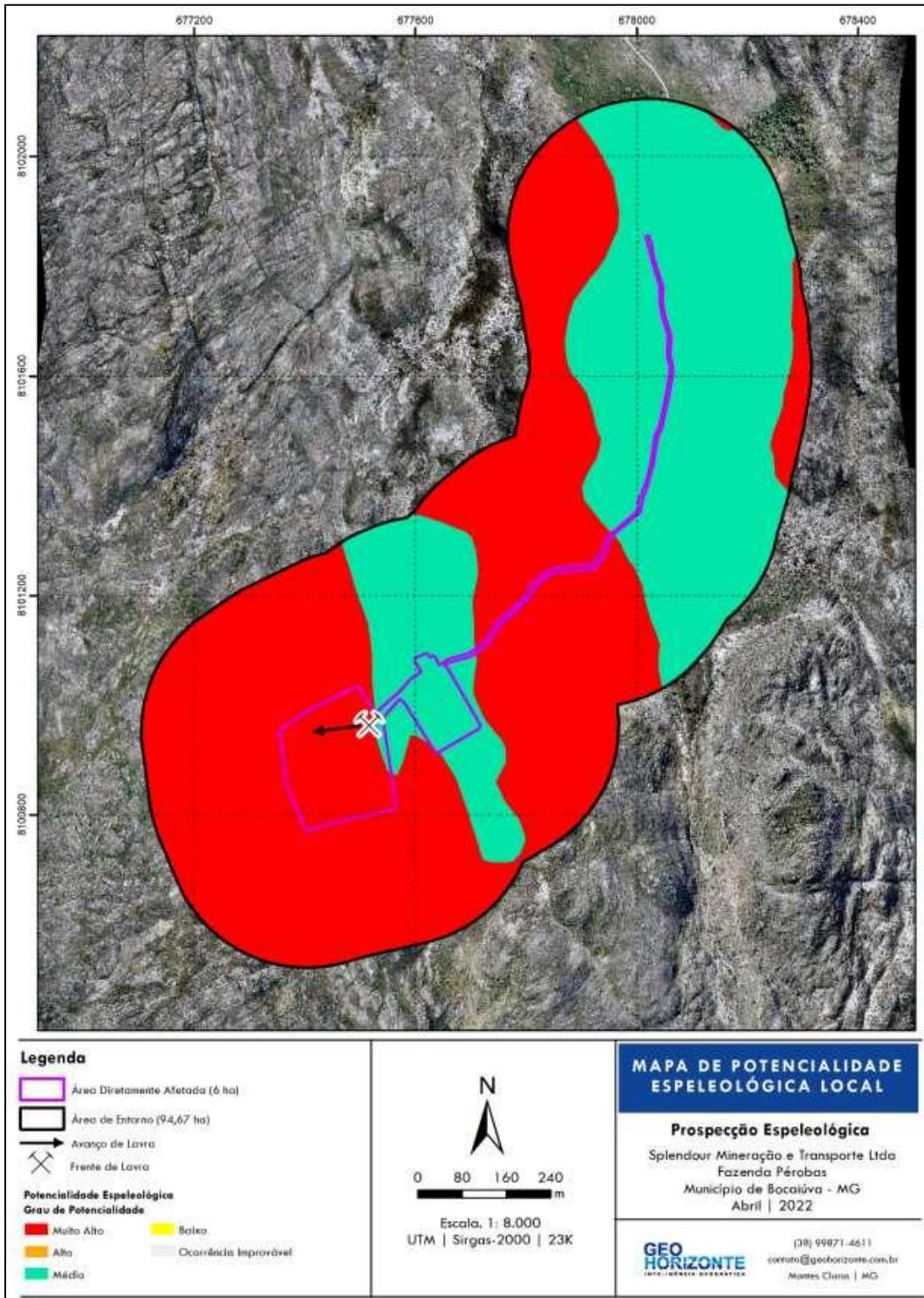


Figura 10: Mapa de potencial espeleológico local.

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 46 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

As atividades de campo (prospecção espeleológica e topografia subterrânea) foram realizadas em duas campanhas distintas, onde a primeira campanha foi realizada entre os dias 07/07/2020 a 11/07/2020, a segunda foi realizada entre os dias 27/07/2020 a 29/07/2020, resultando em 08 dias de atividade.

Em atendimento a IS SISMEA nº 08/2017 (revisão 1), considerando o potencial espeleológico local, foi realizado vistoria técnica (Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 08/2023) por amostragem na área (ADA e AE) objeto de estudo espeleológico, sendo priorizada as áreas com maior probabilidade de ocorrência de feições espeleológicas, além das feições classificadas como CNS, abrigos e reentrâncias. Durante a referida fiscalização, não foi identificada outras feições espeleológicas, portanto, o caminhamento realizado foi suficiente para recobrir a área objeto de estudo espeleológico, sendo assim, a prospecção e o caminhamento espeleológico foram validados.

O estudo de prospecção espeleológica resultou inicialmente na identificação de 17 feições espeleológicas, sendo 11 feições classificadas como CNS (FP-002; FP-003; FP-004; FP-006; FP-007; FP-009; FP-010; FP-011; FP-012; FP-013 e FP-017); 04 feições classificadas como abrigo (FP-005; FP-008; FP-014 e FP-015) e 02 feições classificadas como reentrâncias (FP-001 e FP-016). Posteriormente, a CNS FP-013 foi unificada a CNS FP-012, portanto, são 16 feições espeleológicas, sendo 10 CNS.

Com relação à localização das feições identificadas, a reentrância FP-001 e as cavernas FP-002; FP-003 e FP-004 estão localizadas na área de intervenção do empreendimento (ADA), portanto, sofrerão os impactos diretos da implantação do empreendimento. Todas as feições encontram-se conservadas, não existindo impactos, uma vez que o empreendimento ainda se encontra em fase de projeto e não existem atividades sendo desenvolvidas na área.



Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

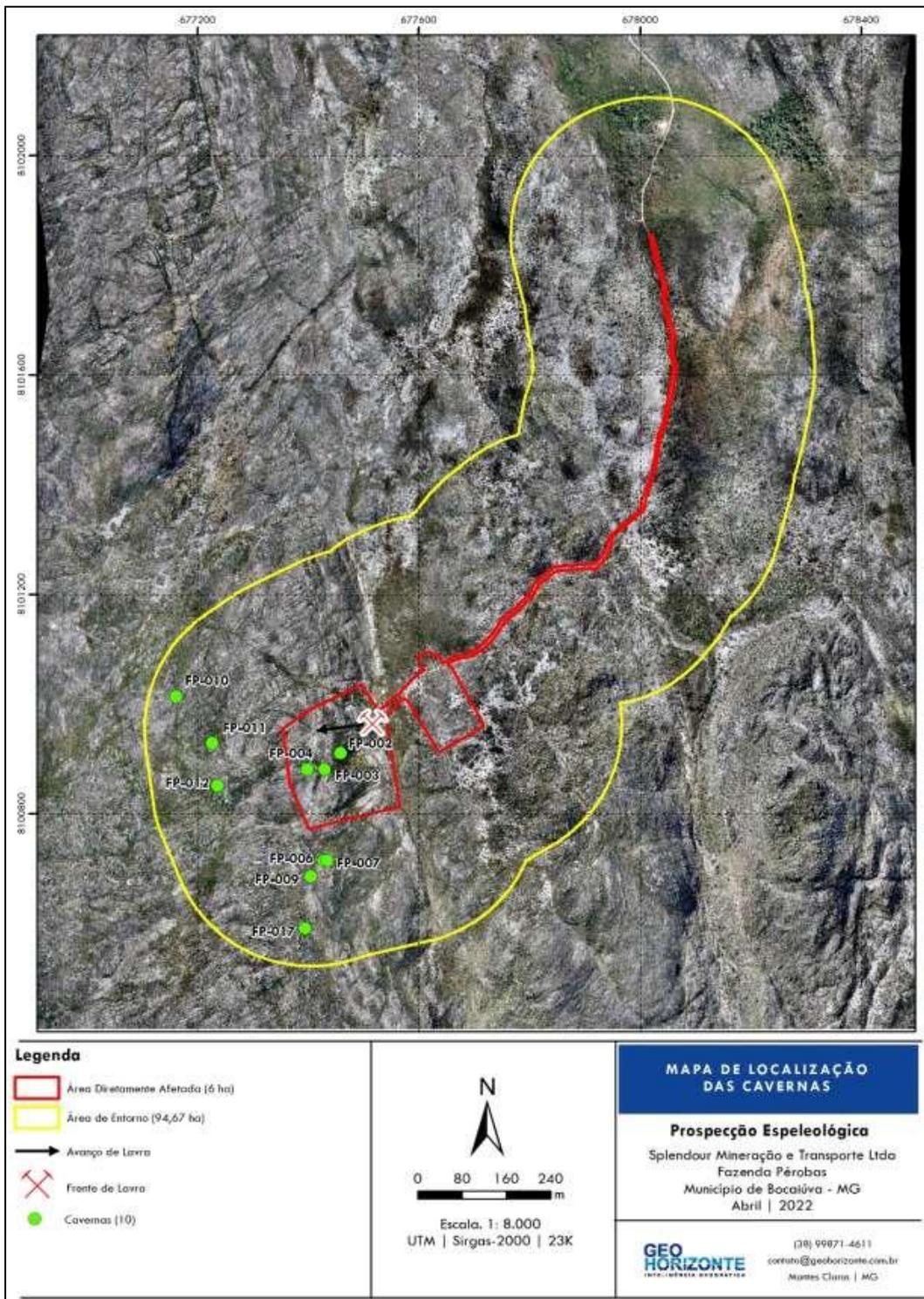


Figura 11: Mapa com localização das CNS.



Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

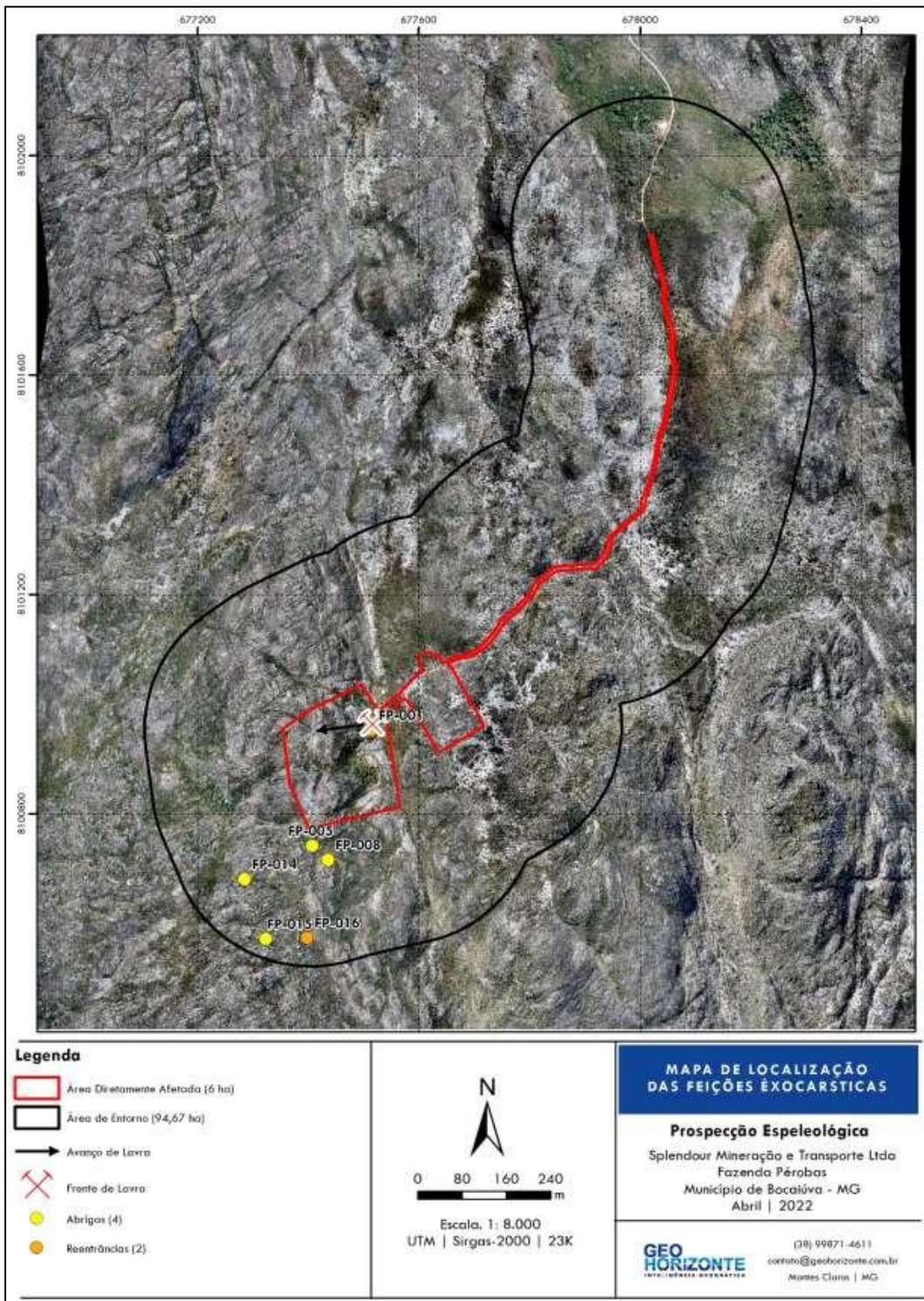


Figura 12: Mapa com localização dos abrigos e reentrâncias.

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	29/06/2023 Pág. 49 de 144
	Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74	

Quadro 7: Localização das feições Espeleológicas identificadas e espeleometria

Categoria	Código	Código (CANIE)	Localização UTM (Sirgas 2000 – Fuso 23k)			Espeleometria				
			UTM-E	UTM-N	Altitude (m)	PH (m)	DL (m)	Desnível (m)	Área (m²)	Volume (m³)
CNS	FP-002	*	677.459	8.100.910	1157	7,39	8,37	1,25	6,34	12,29
CNS	FP-003	*	677.430	8.100.880	1168	4,77	4,87	1,15	10,04	4,31
CNS	FP-004	*	677.399	8.100.880	1181	13,67	13,82	0,97	42,83	23,12
CNS	FP-006	027137.07061.31.07307	677.429	8.100.714	1165	11,51	11,55	0,96	24,99	19,99
CNS	FP-007	027138.07062.31.07307	677.435	8.100.714	1163	3,20	3,21	0,17	7,91	3,08
CNS	FP-009	027140.07064.31.07307	677.405	8.100.685	1173	5,69	5,70	0,30	18,95	10,04
CNS	FP-010	027141.07065.31.07307	677.162	8.101.013	1155	9,40	11,19	6,17	39,52	14,62
CNS	FP-011	027142.07066.31.07307	677.227	8.100.928	1163	38,19	40,24	3,25	148,07	124,37
CNS	FP-012	027144.07068.31.07307	677.236	8.100.850	1162	72,94	75,63	5,33	417,25	546,56
CNS	FP-017	027143.07067.31.07307	677.395	8.100.590	1181	14,72	15,15	1,79	72,09	27,39
Abrigo	FP-005	027136.07060.31.07307	677.408	8.100.741	1.165	-	3,83	-	-	-
Abrigo	FP-008	027139.07063.31.07307	677.436	8.100.715	1.160	-	3,25	-	-	-
Abrigo	FP-014	027146.07070.31.07307	677.285	8.100.680	1.178	-	4,89	-	-	-
Abrigo	FP-015	027147.07071.31.07307	677.324	8.100.571	1.194	-	3,43	-	-	-

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	29/06/2023 Pág. 50 de 144
	Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74	

Reentrância	FP-001	-	677.514	8.100.952	1.139	-	3,00	-	-	-
Reentrância	FP-016	-	677.398	8.100.573	1.183	-	3,32	-	-	-
PH.: Projeção Horizontal					UTM.: Universal Transversa de Mercator					
DL.: Desenvolvimento Linear					CANIE.: Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas					

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 51 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

Em fiscalização realizada na área de estudo, Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 28/2021, foi observado que a geologia local corresponde aos quartzitos do Supergrupo Espinhaço. Possuem coloração branca, com foliação planar, que aparentemente preserva a estrutura estratigráfica primária sedimentar. As intersecções da foliação com os planos de fraturas criam uma condição de instabilidade no maciço. Somado a grande influência do intemperismo químico das águas subterrâneas e meteóricas, formam-se feições cársticas de pequena dimensão ao logo de todo o maciço.

Foi observado na área forte controle estrutural com drenagens encaixadas nas estruturas. O quartzito é cortado por veios de quartzo, ora concordante, ora discordante a foliação. O relevo é formado por serras e pequenas planícies entre serras.

Nas áreas planas e baixas, encontra-se o neossolo litólico quartzarênico mais profundo, resultante do intemperismo e erosão do quartzito. Nas áreas mais elevadas, o solo é bastante raso a quase inexistente. Muitas áreas a rocha encontrase desnuda. A baixa fertilidade desse solo é compensada pela presença de matéria orgânica, o que possibilita o desenvolvimento de uma vegetação de cerrado.

3.6.1.1 Descrição das feições (CNS).

Segue descrição das feições classificadas como CNS (FP-002; FP-003; FP-004; FP-006; FP-007; FP-009; FP-010; FP-011; FP-012 e FP-017) de acordo os estudos apresentados, acompanhadas das respectivas plantas espeleotopográfica (Grau de precisão BCRA 5D).

A. Caverna FP-002: A caverna encontra-se localizada em posição de topo do afloramento rochoso. A vegetação no seu entorno é composta por espécies arbóreas, arbustivas e rupícolas que se encontram em bom estado de conservação. De forma geral, a caverna apresenta pequenas dimensões e é formada por blocos encaixantes.



Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

O piso da caverna é formado por blocos soltos e um solo mais escuro, característico por conter matéria orgânica. Como as paredes e o teto são formados pela rocha lisa, não foram observados espeleotemas, sendo observada apenas a presença de claraboia no teto da cavidade, o que reforça os baixos valores estéticos, cênicos ou de relevância histórica cultural.

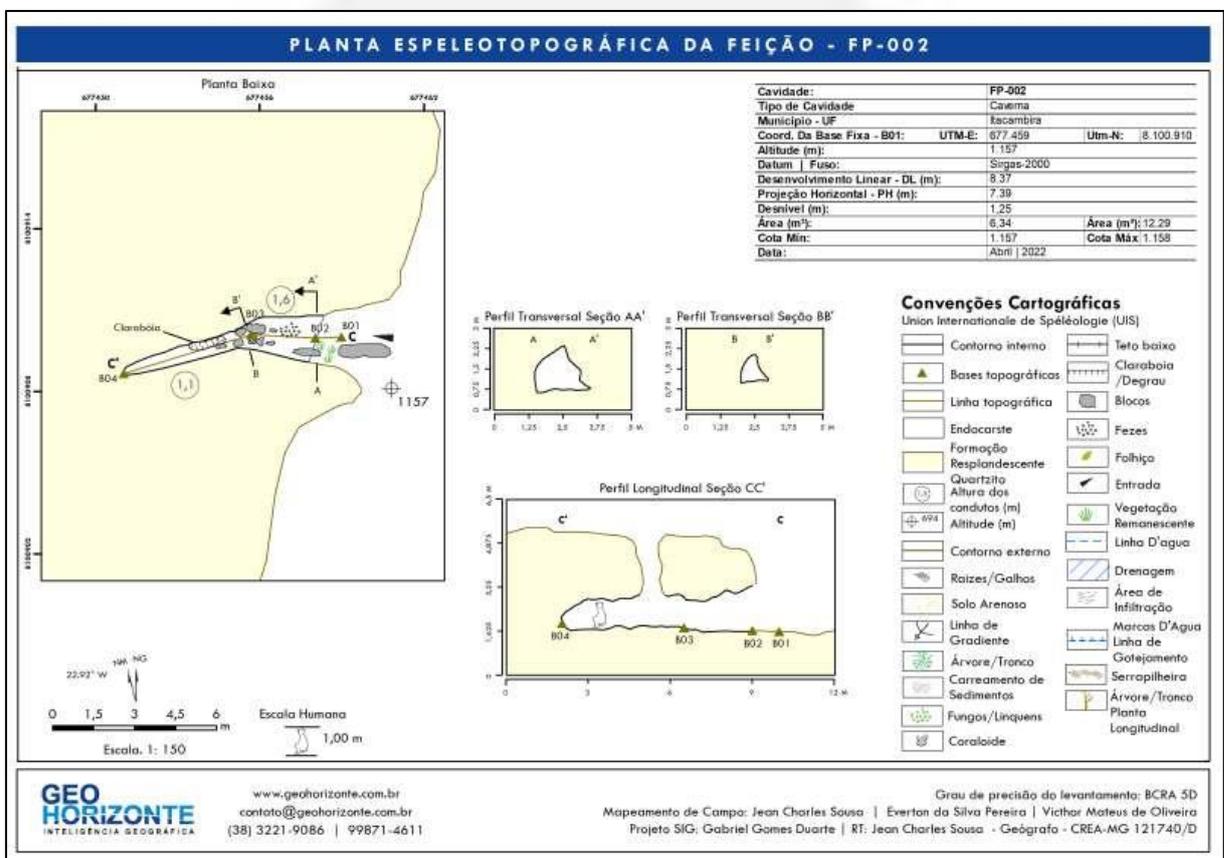


Figura 13: Planta espeleotopográfica CNS FP-002.

B. Caverna FP-003: A caverna encontra-se localizada em posição de topo do afloramento rochoso. A vegetação no seu entorno é composta por espécies arbóreas, arbustivas e rupícolas que se encontram em bom estado de conservação. De forma geral, a caverna apresenta pequenas dimensões e possui teto baixo. O piso da caverna é formado por blocos soltos e um solo mais escuro, característico por conter matéria orgânica, fator que corrobora para o aporte orgânico no ambiente interno da



Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

caverna. Não foram observados espeleotemas, o que reforça os baixos valores estéticos, cênicos ou de relevância histórica cultural.

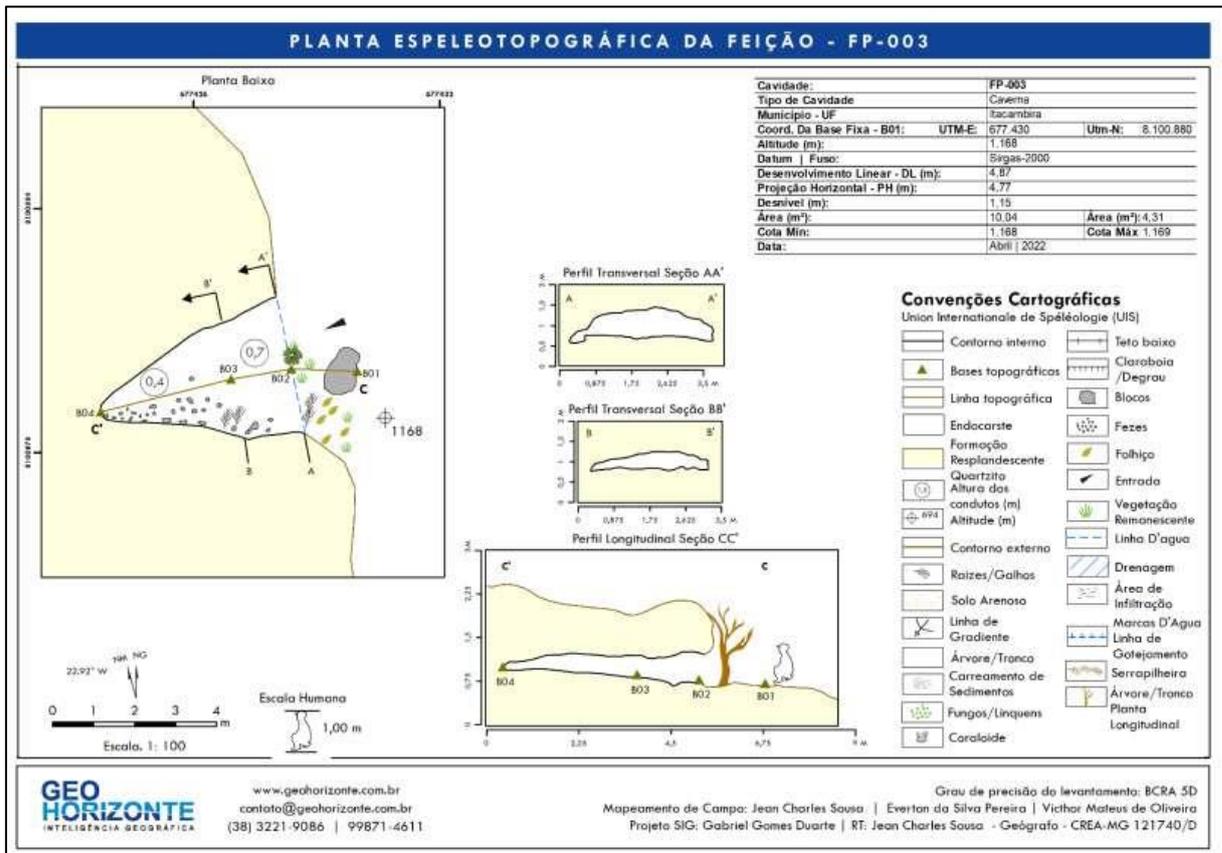


Figura 14: Planta espeleotopográfica CNS FP-003.

C. Caverna FP-004: A caverna encontra-se localizada em posição de topo do afloramento rochoso. A vegetação no seu entorno é composta por espécies arbóreas, arbustivas e rupícolas que se encontram em bom estado de conservação. De forma geral, a caverna apresenta pequenas dimensões e possui teto baixo, sendo possível observar um abrigo ao seu lado que compõe a caverna. O piso da caverna é formado por blocos abatidos e um solo mais escuro, característico por conter matéria orgânica. Além disso, foi observada a presença de raízes dentro da cavidade, fator que corrobora para o aporte orgânico no ambiente interno da caverna. Não foram observados espeleotemas, o que reforça os baixos valores estéticos, cênicos ou de



Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

relevância histórica cultural.

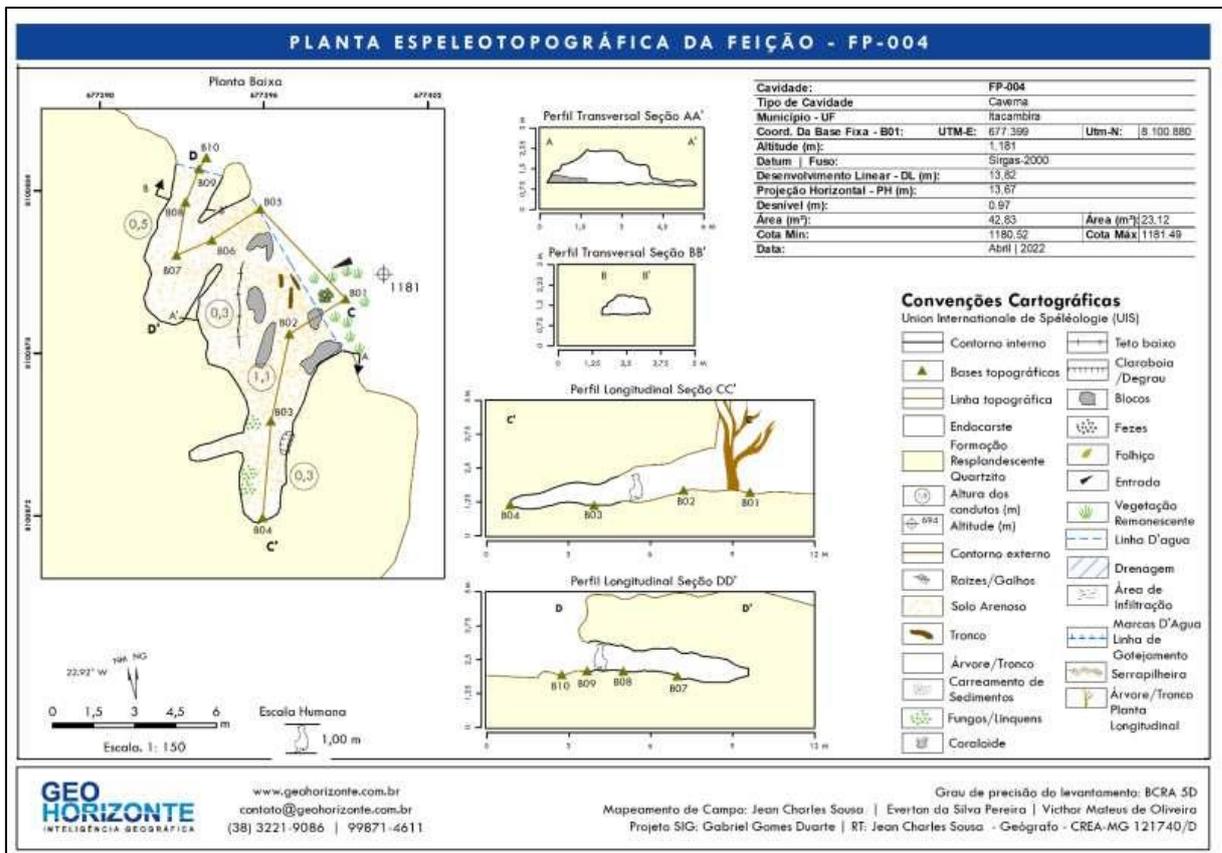


Figura 15: Planta espeleotopográfica CNS FP-004.

D. Caverna FP-006: A caverna encontra-se localizada em posição de topo do afloramento rochoso. A vegetação no seu entorno é composta por espécies arbóreas e arbustivas que se encontram em bom estado de conservação. De forma geral, a caverna apresenta teto baixo e em toda sua extensão blocos soltos e abatidos de pequeno a grande porte encontrados no piso em todo seu desenvolvimento. Como as paredes e o teto são formados pela rocha lisa, não foram observados espeleotemas, o que reforça os baixos valores estéticos, cênicos ou de relevância histórica cultural.



Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

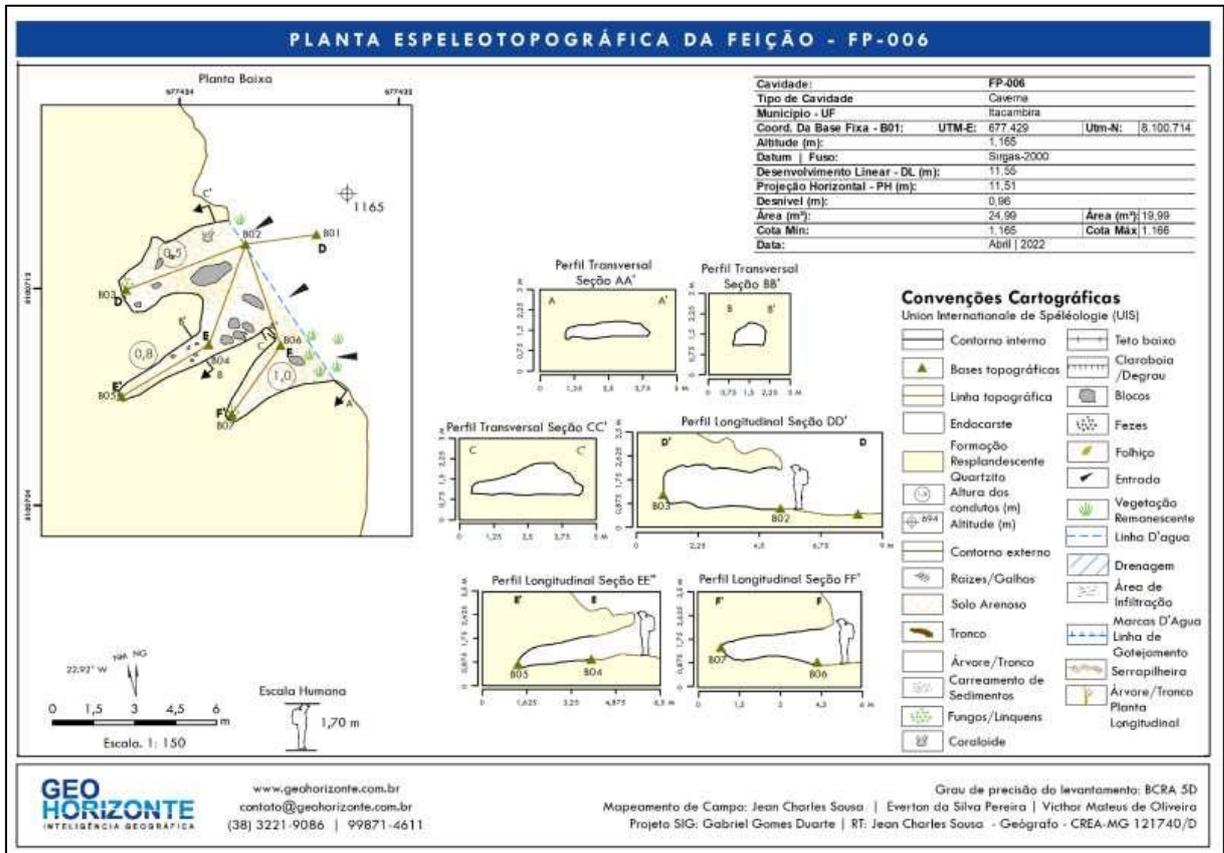


Figura 16:Planta espeleotopográfica CNS FP-006.

E. Caverna FP-007: A caverna encontra-se localizada em posição de meia altura do afloramento rochoso. A vegetação no seu entorno é composta por espécies arbóreas e arbustivas que se encontram em bom estado de conservação. De forma geral a caverna apresenta pequenas dimensões, teto baixo e não possui espeleotemas o que reforça os baixos valores estéticos, cênicos ou de relevância histórica cultural. Já o piso é composto por solo mais escuro característico por conter matéria orgânica, além de ter a presença de folhas e galhos.



Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

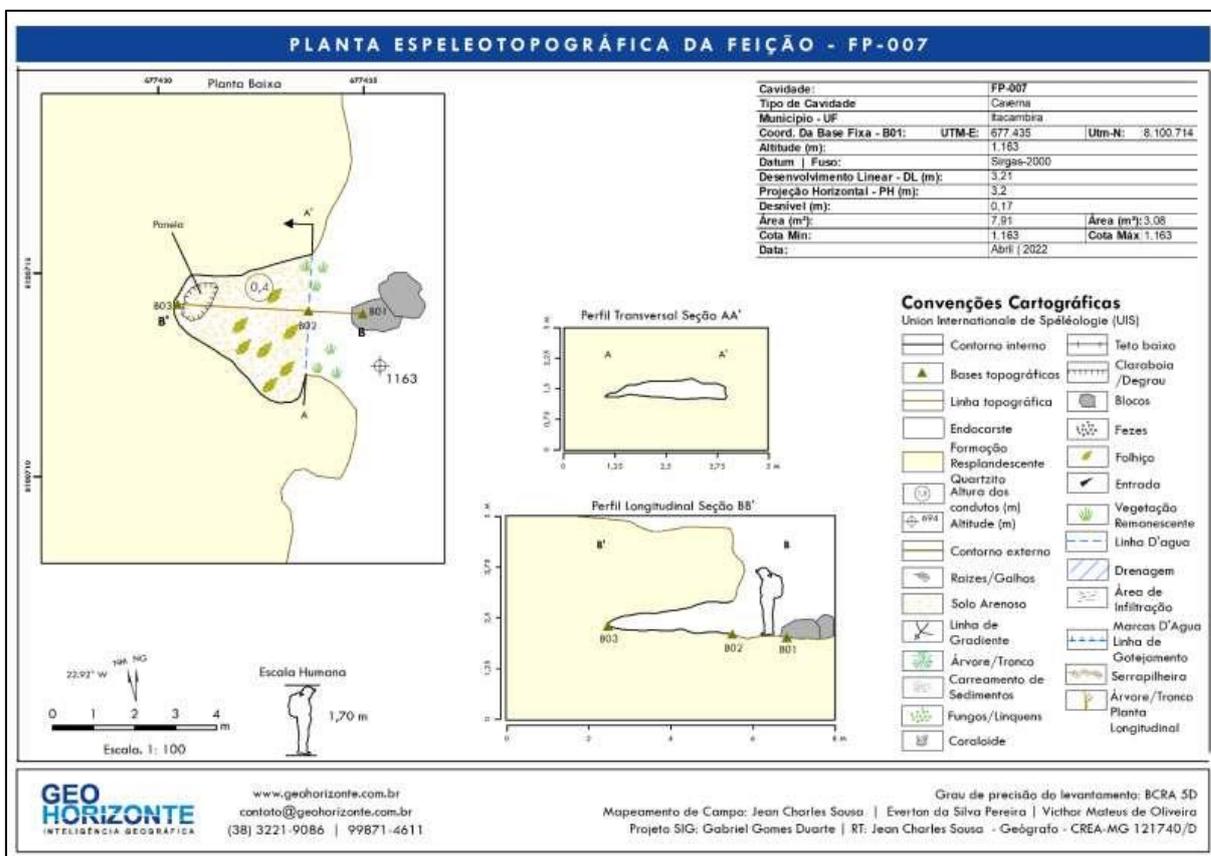


Figura 17: Planta espeleotopográfica CNS FP-007.

F. Caverna FP-009: A caverna encontra-se localizada em posição de base do afloramento rochoso. A vegetação no seu entorno é composta por espécies arbóreas, arbustivas e rupícolas que se encontram em bom estado de conservação. De forma geral, a caverna apresenta pequenas dimensões e teto baixo. O piso é formado por solo de areia branca, blocos soltos de pequeno porte e apresenta galhos e raízes em seu interior. Não foram observados espeleotemas, o que reforça os baixos valores estéticos, cênicos ou de relevância histórica cultural para a cavidade.



Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

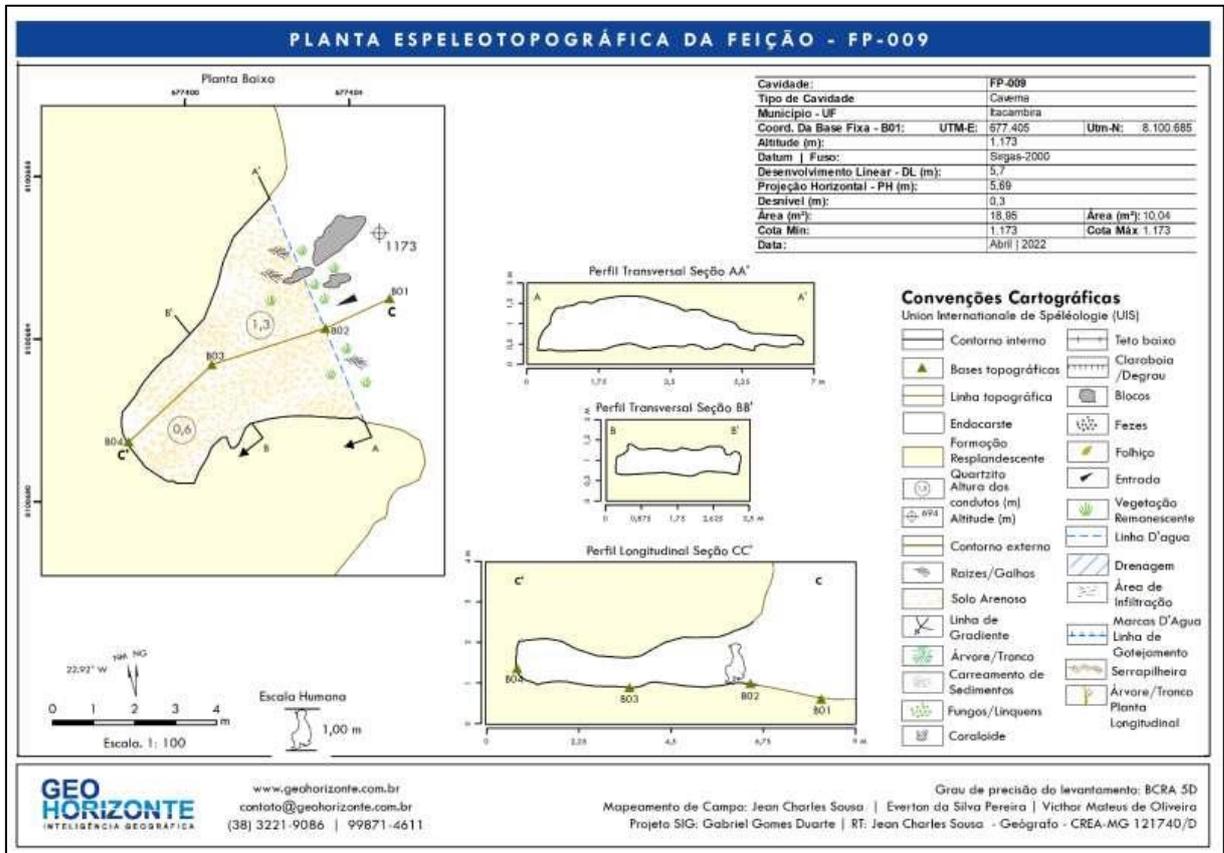


Figura 18: Planta espeleotopográfica CNS FP-009.

G. Caverna FP-010: A caverna encontra-se localizada em posição de topo do afloramento rochoso. A vegetação no seu entorno é composta por espécies arbustivas e rupícolas que se encontram em bom estado de conservação. De forma geral, a caverna é formada por grandes blocos encaixantes e possui algumas partes em sua extensão com teto baixo. O piso é formado por blocos de dimensões variadas e por solo mais escuro, típico de solos com presença de matéria orgânica, que pode ser reforçado pelas folhas e galhos no interior da cavidade. Não foram observados espeleotemas, o que reforça os baixos valores estéticos, cênicos ou de relevância histórica cultural para a cavidade.



Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

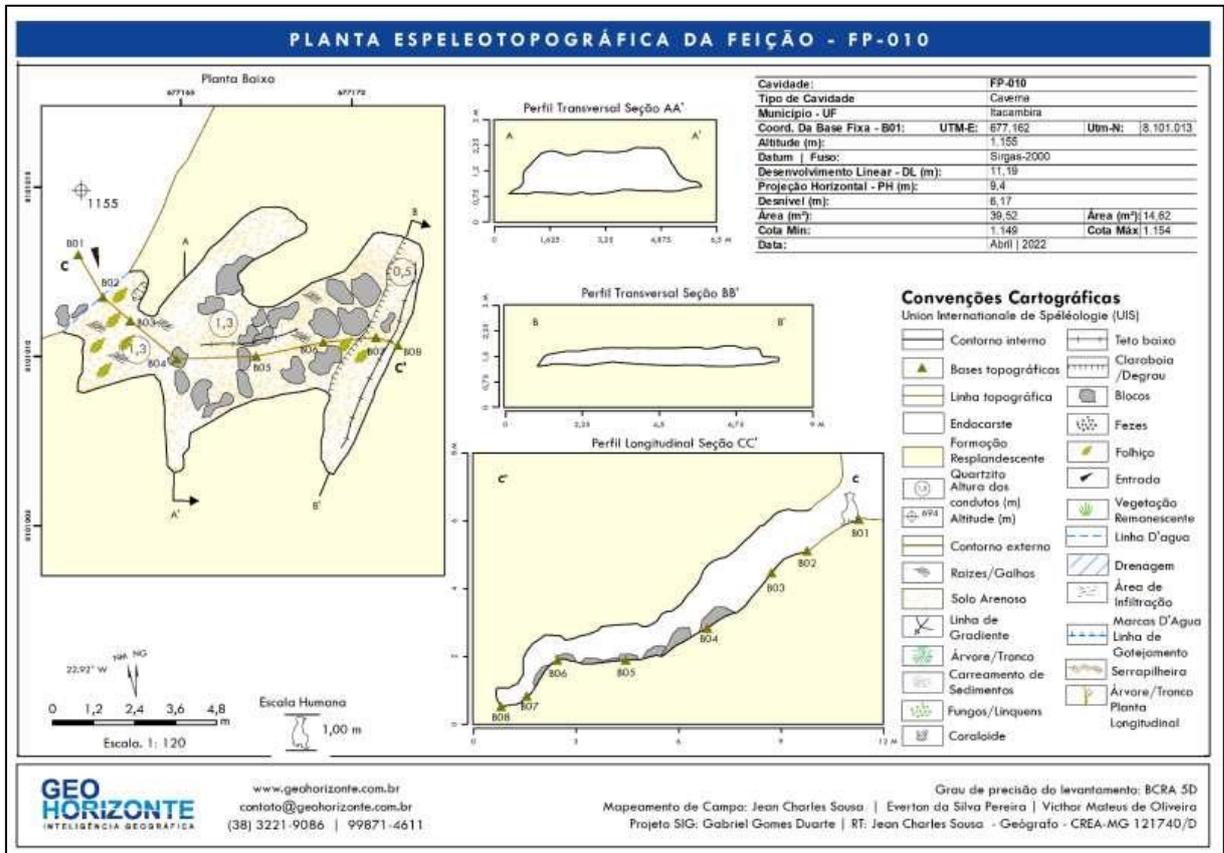


Figura 19: Planta espeleotopográfica CNS FP-010.

H. Caverna FP-011: A caverna encontra-se localizada em posição de topo do afloramento rochoso. A vegetação no seu entorno é composta por espécies arbustivas e rupícolas que se encontram em bom estado de conservação. De forma geral, a caverna possui grandes dimensões e apresenta três (03) entradas, é formada por grandes blocos encaixantes e possui algumas partes em sua extensão com teto baixo. O piso é formado por blocos de dimensões variadas e por solo mais escuro com a presença de matéria orgânica. Além disso, são observadas raízes, galhos e folhas no interior da caverna, o que demonstra o aporte de matéria orgânica para o interior da mesma. Não foram observados espeleotemas, o que reforça os baixos valores estéticos, cênicos ou de relevância histórica cultural para a cavidade.



Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

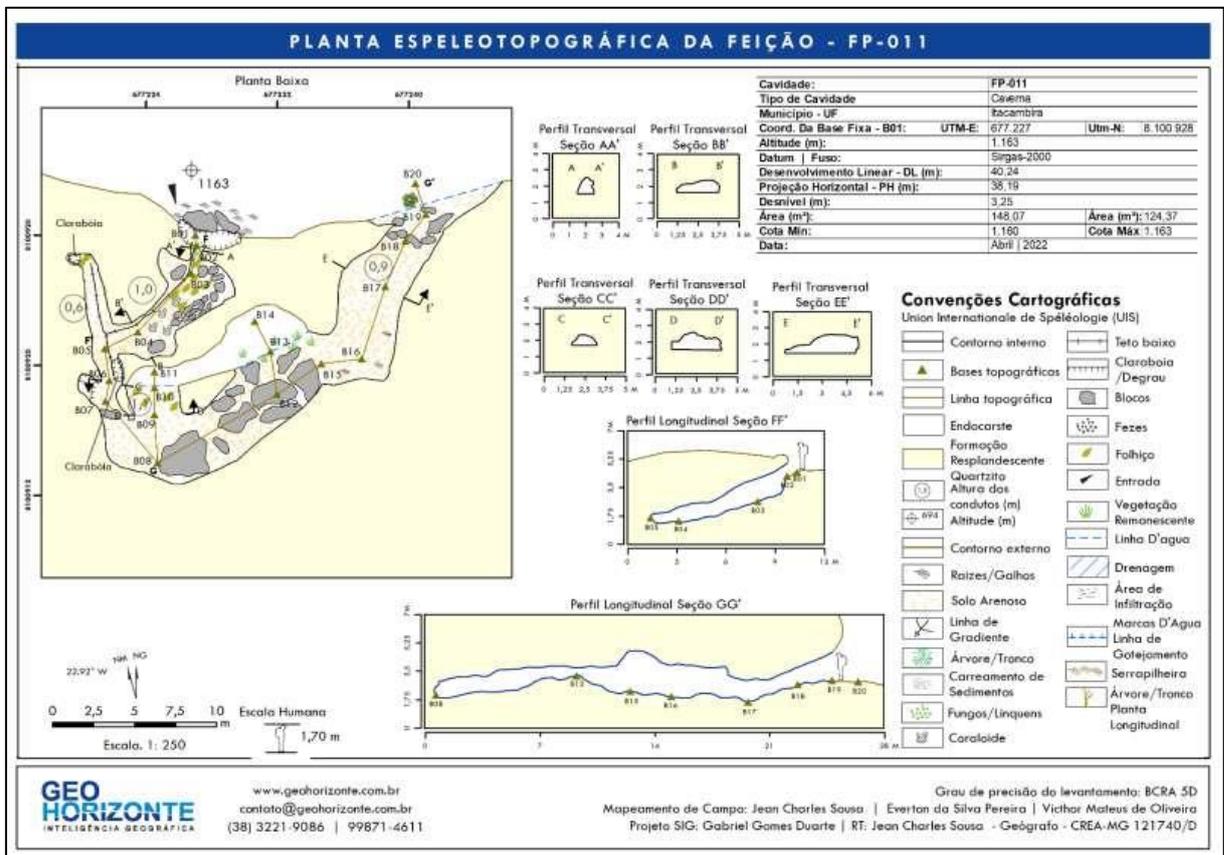


Figura 20: Planta espeleotopográfica CNS FP-011.

I. **Caverna FP-012:** Para melhor compreensão da CNS, a descrição da mesma foi fragmentada em duas partes, sendo que a principal se encontra localizada em posição de base do afloramento rochoso. A vegetação no seu entorno é composta por espécies arbóreas e arbustivas que se encontram em bom estado de conservação. Essa cavidade possui grandes dimensões, com áreas mais baixas e com a presença de um salão alto em seu interior. É formada por grandes blocos encaixantes e possui grande quantidade de blocos de dimensões variadas em seu piso. Apesar das grandes dimensões da cavidade, não foram observados espeleotemas, o que reforça os baixos valores estéticos, cênicos ou de relevância histórica cultural para a cavidade.

A parte secundária, que corresponde a antiga FP-013, está ligada a parte principal por

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	29/06/2023 Pág. 60 de 144
Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74		

um contudo, e encontra-se localizada em posição de meia altura do afloramento rochoso. A vegetação no seu entorno é composta por espécies arbustivas e rupícolas que se encontram em bom estado de conservação. Essa cavidade possui pequenas dimensões, de forma geral, é formada por blocos encaixantes, possui teto baixo e seu piso é formado por blocos e solo arenoso. Não foram observados espeleotemas, o que reforça os baixos valores estéticos, cênicos ou de relevância histórica cultural para a cavidade.



Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

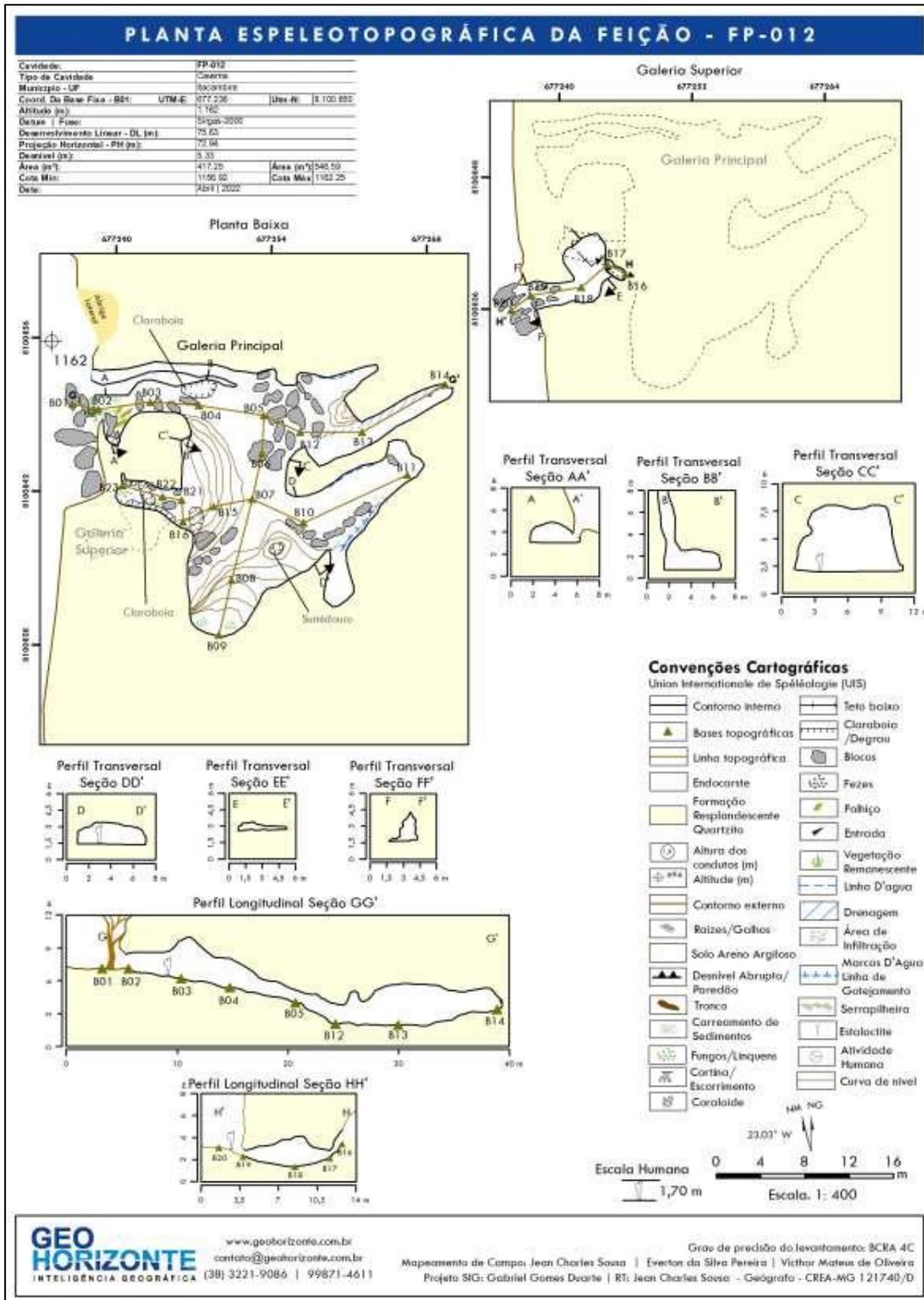


Figura 21: Planta espeleotopográfica CNS FP-012.



Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

J. Caverna FP-017: A caverna encontra-se localizada em posição de meia altura do afloramento rochoso. A vegetação no seu entorno é composta por espécies arbóreas e arbustivas que se encontram em bom estado de conservação. De forma geral, a caverna apresenta pequenas dimensões e é formada por blocos encaixantes. O piso da caverna é formado por blocos soltos e um solo mais escuro, característico por conter matéria orgânica. No interior da caverna foram observadas folhas vindas da vegetação de entorno, fator que corrobora para o aporte orgânico no ambiente interno da caverna. Como as paredes e o teto são formados pela rocha lisa, não foram observados espeleotemas, sendo observada apenas a presença de claraboia no teto da cavidade, o que reforça os baixos valores estéticos, cênicos ou de relevância histórica cultural.

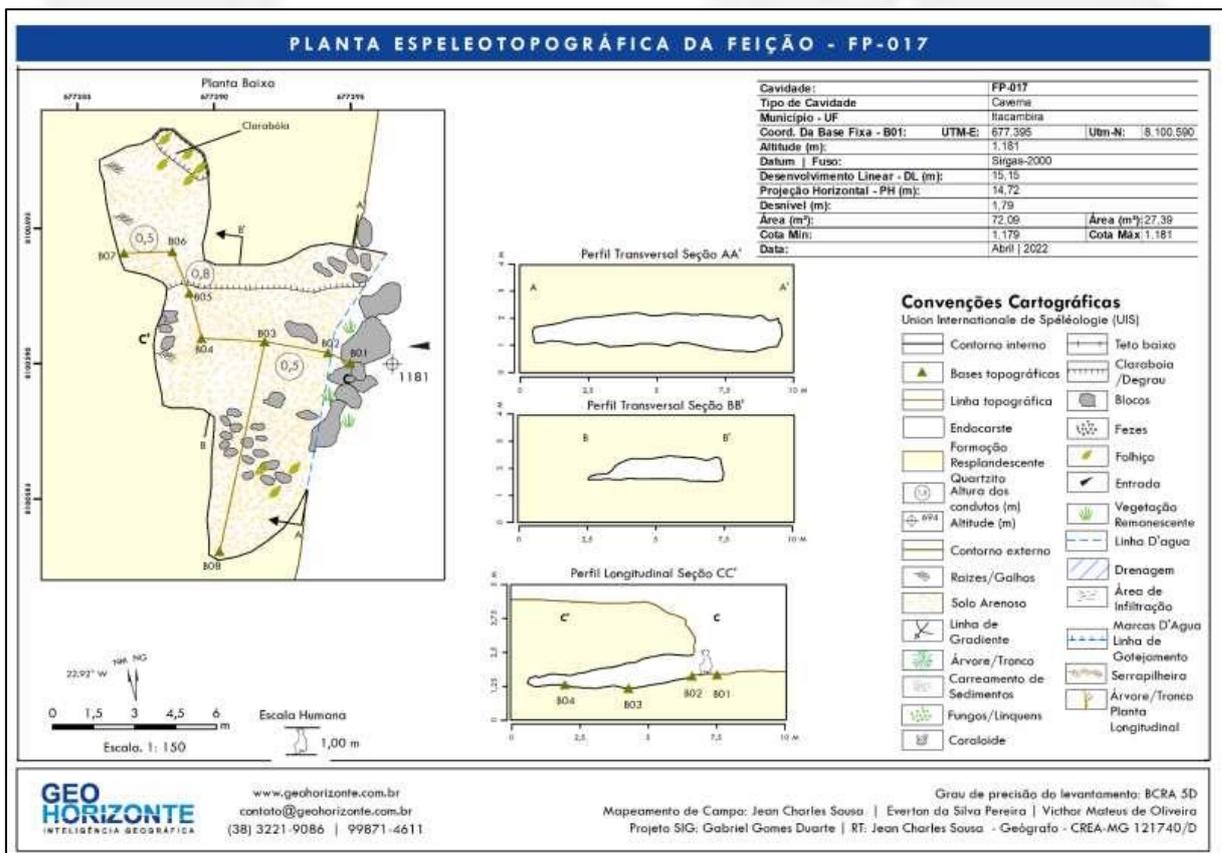


Figura 22: Planta espeleotopográfica CNS FP-017.



Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

3.6.1.2 Descrição das feições (abrigo).

Segue descrição das feições classificadas como abrigos (FP-005; FP-008; FP-014 e FP-015), acompanhadas das respectivas plantas espeleotopográfica (Grau de precisão BCRA 5D) de acordo os estudos apresentados:

A. Abrigo FP-005: O abrigo encontra-se localizado em posição de meia altura do afloramento rochoso. A vegetação no seu entorno é composta por espécies arbóreas e arbustivas que se encontram em bom estado de conservação. O desenvolvimento do abrigo é de 3,83 m, e não foram observados espeleotemas, o que reforça os baixos valores estéticos, cênicos ou de relevância histórica cultural.

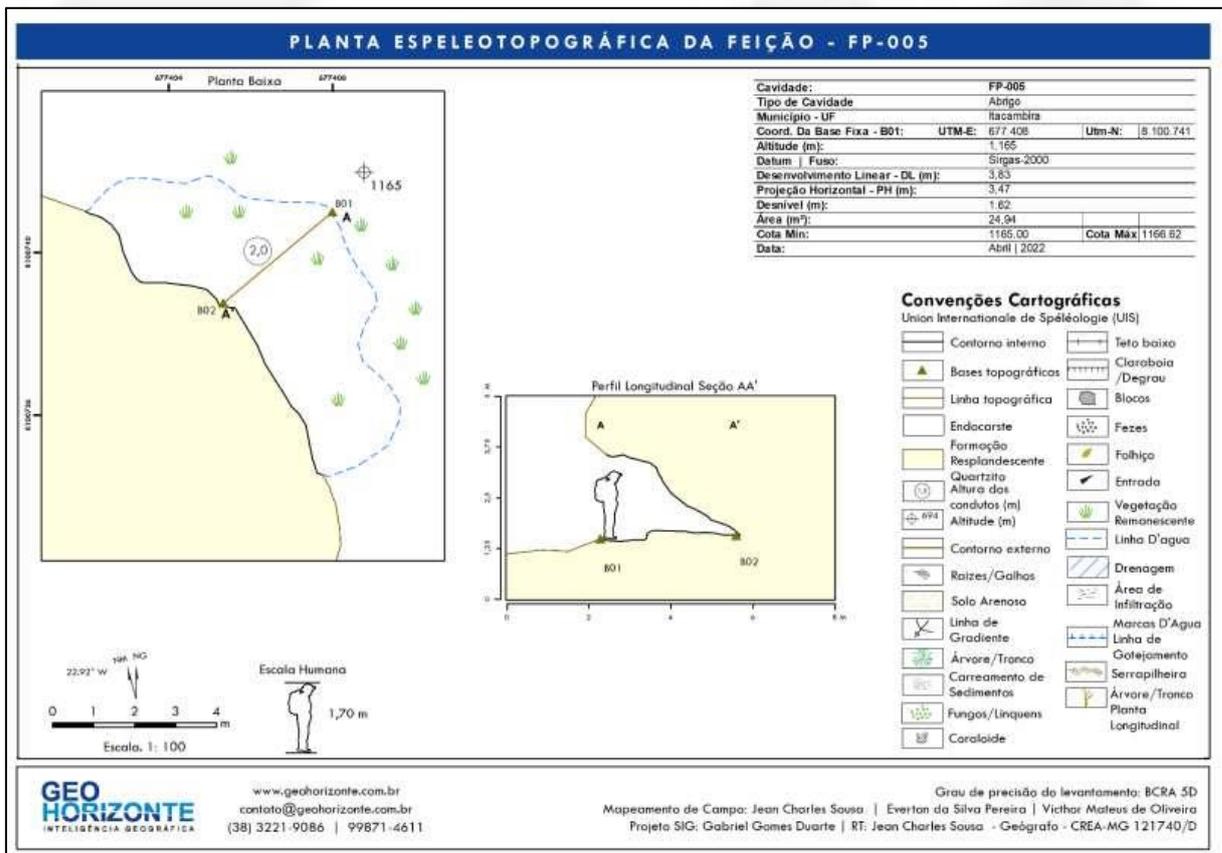


Figura 23: Planta espeleotopográfica abrigo FP-005.



Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

B. Abrigo FP-008: O abrigo encontra-se localizado em posição de base do afloramento rochoso. A vegetação no seu entorno é composta por espécies arbóreas e arbustivas que se encontram em ótimo estado de conservação. O desenvolvimento do abrigo é de 3,25 m, sendo seu piso coberto por blocos soltos e encaixantes, não foram observados espeleotemas, o que reforça os baixos valores estéticos, cênicos ou de relevância histórica cultural.

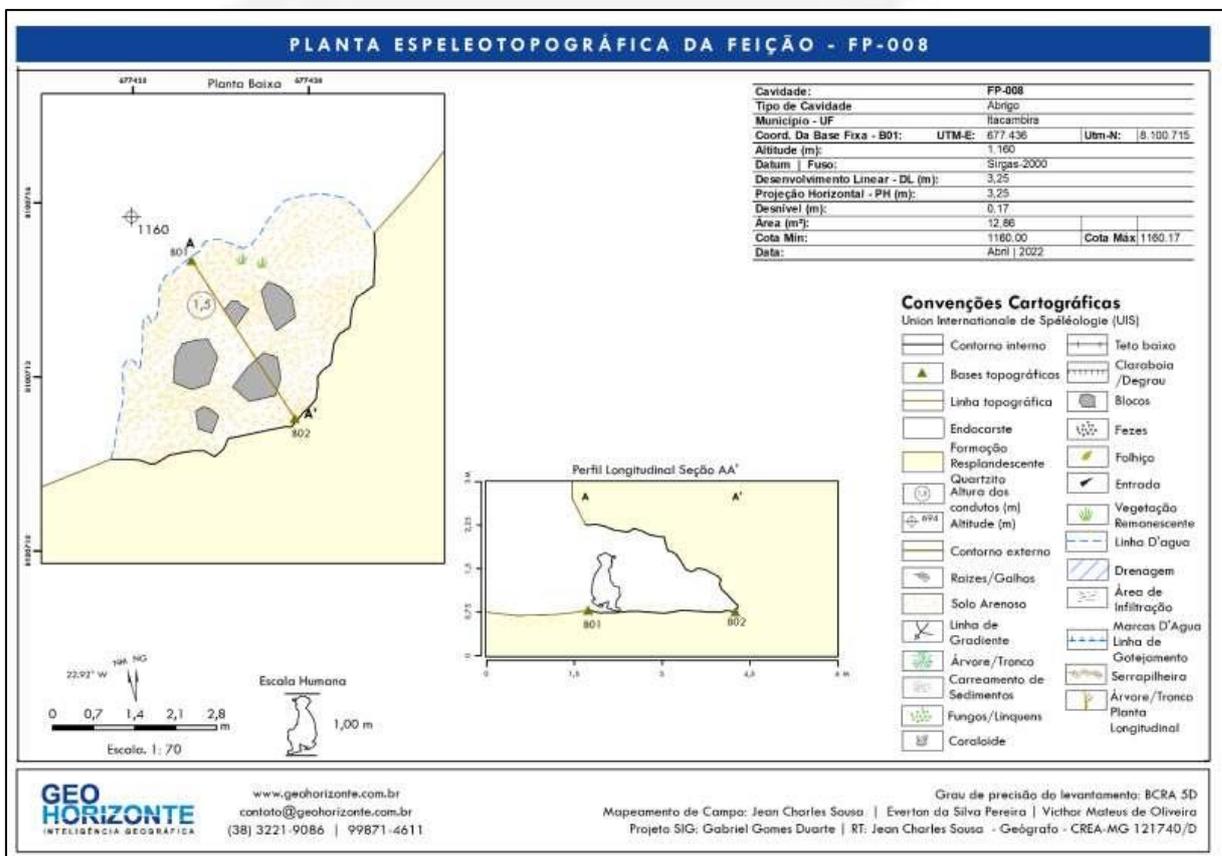


Figura 24: Planta espeleotopográfica abrigo FP-008.

C. Abrigo FP-014: O abrigo encontra-se localizado em posição de meia altura do afloramento rochoso. A vegetação no seu entorno é composta por espécies arbóreas e arbustivas que se encontram em ótimo estado de conservação. O desenvolvimento do abrigo é de 4,89 m, sendo seu piso coberto por solo escuro, característico de solos com grande presença de matéria orgânica, o que demonstra o aporte de matéria



Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

orgânica para o interior do abrigo. Não foram observados espeleotemas, o que reforça os baixos valores estéticos, cênicos ou de relevância histórica cultural.

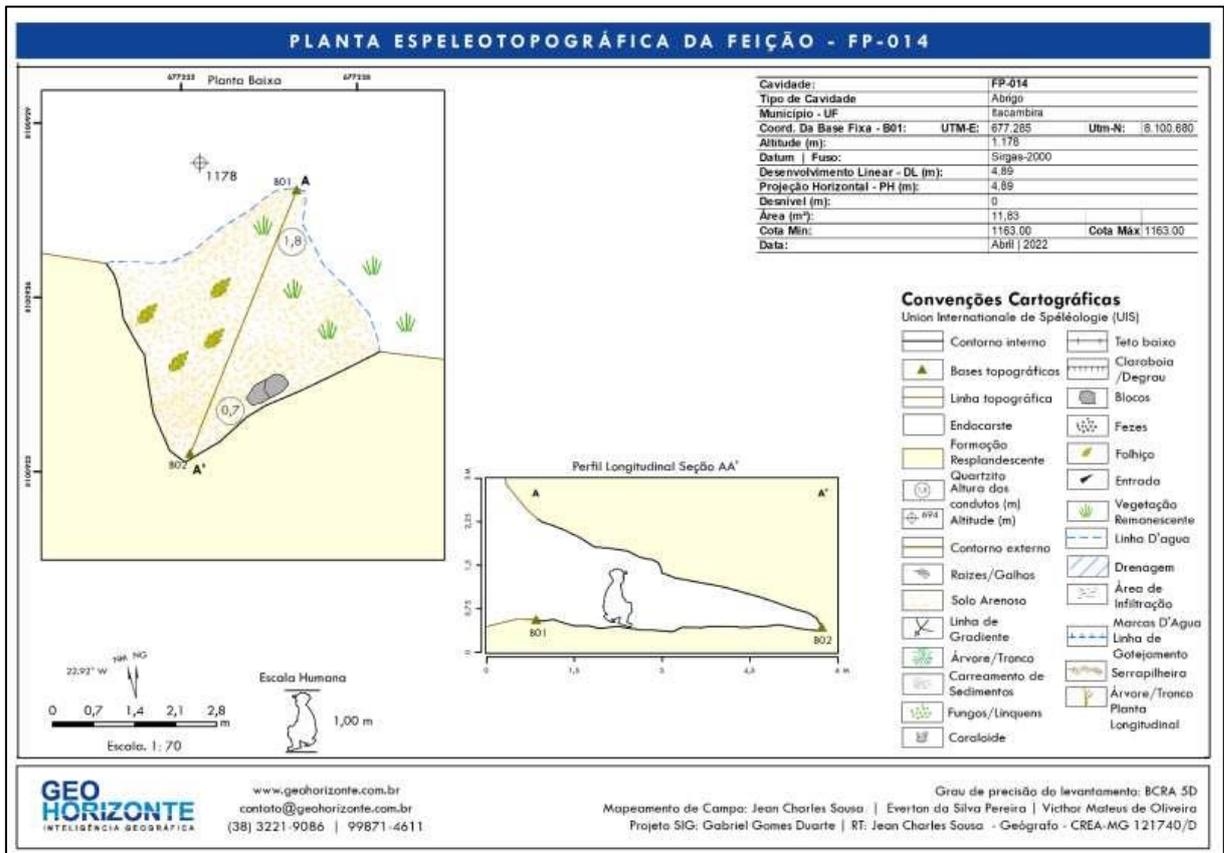


Figura 25: Planta espeleotopográfica abrigo FP-014.

D. Abrigo FP-015: O abrigo encontra-se localizada em posição de base do afloramento rochoso. A vegetação no seu entorno é composta por espécies arbóreas e arbustivas que se encontram em bom estado de conservação. O desenvolvimento do abrigo é de 3,43 m, as paredes e teto são de rocha lisa, dessa forma, não foram observados espeleotemas, o que reforça os baixos valores estéticos, cênicos ou de relevância histórica cultural.



Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

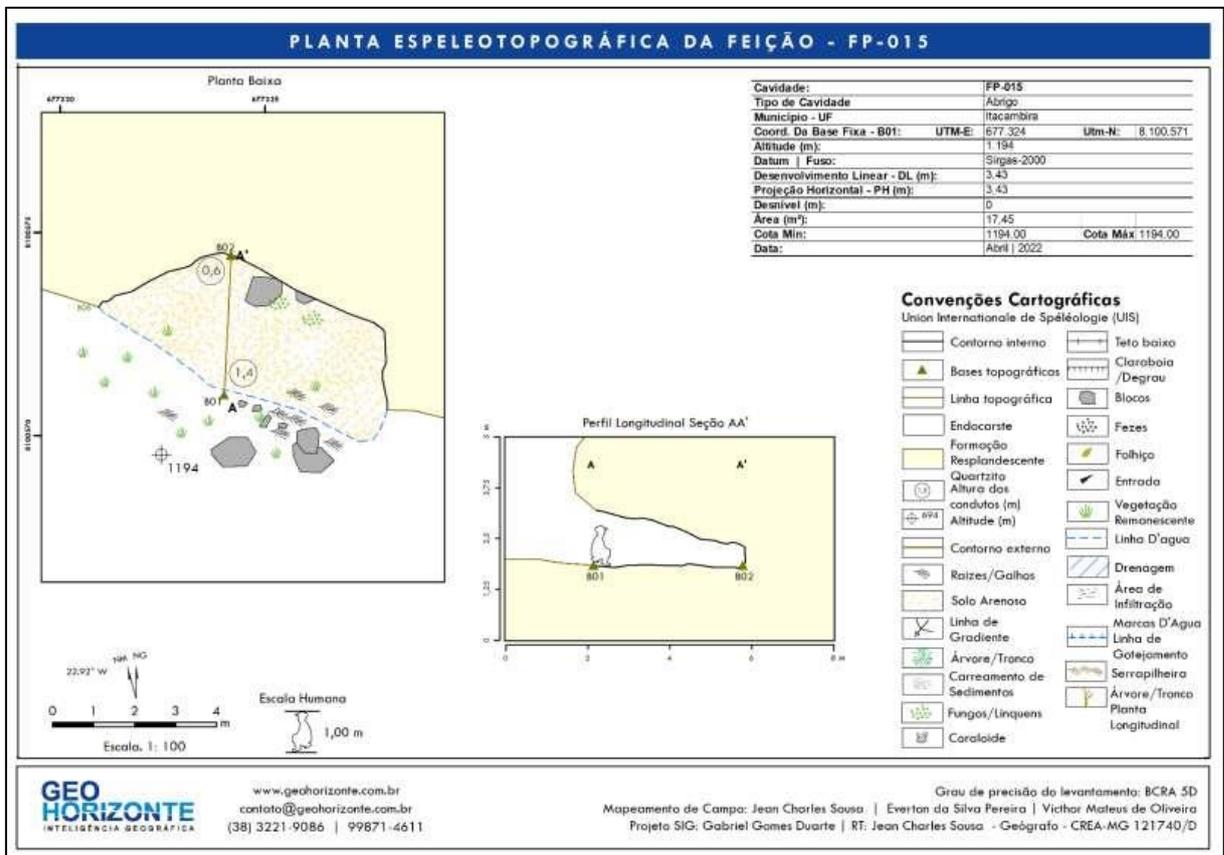


Figura 26: Planta espeleotopográfica abrigo FP-015.

3.6.1.3 Descrição das feições (reentrâncias).

Segue descrição das feições classificadas como reentrâncias (FP-001 e FP-016), acompanhadas das respectivas plantas espeleotopográfica (Grau de precisão BCRA 5D) de acordo os estudos apresentados:

A. Reentrância FP-001: A reentrância encontra-se localizada em posição de meia altura do afloramento rochoso. A vegetação no seu entorno é composta por espécies arbustivas e rupícolas que se encontram em bom estado de conservação. Seu desenvolvimento é de 3,0 m.



Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

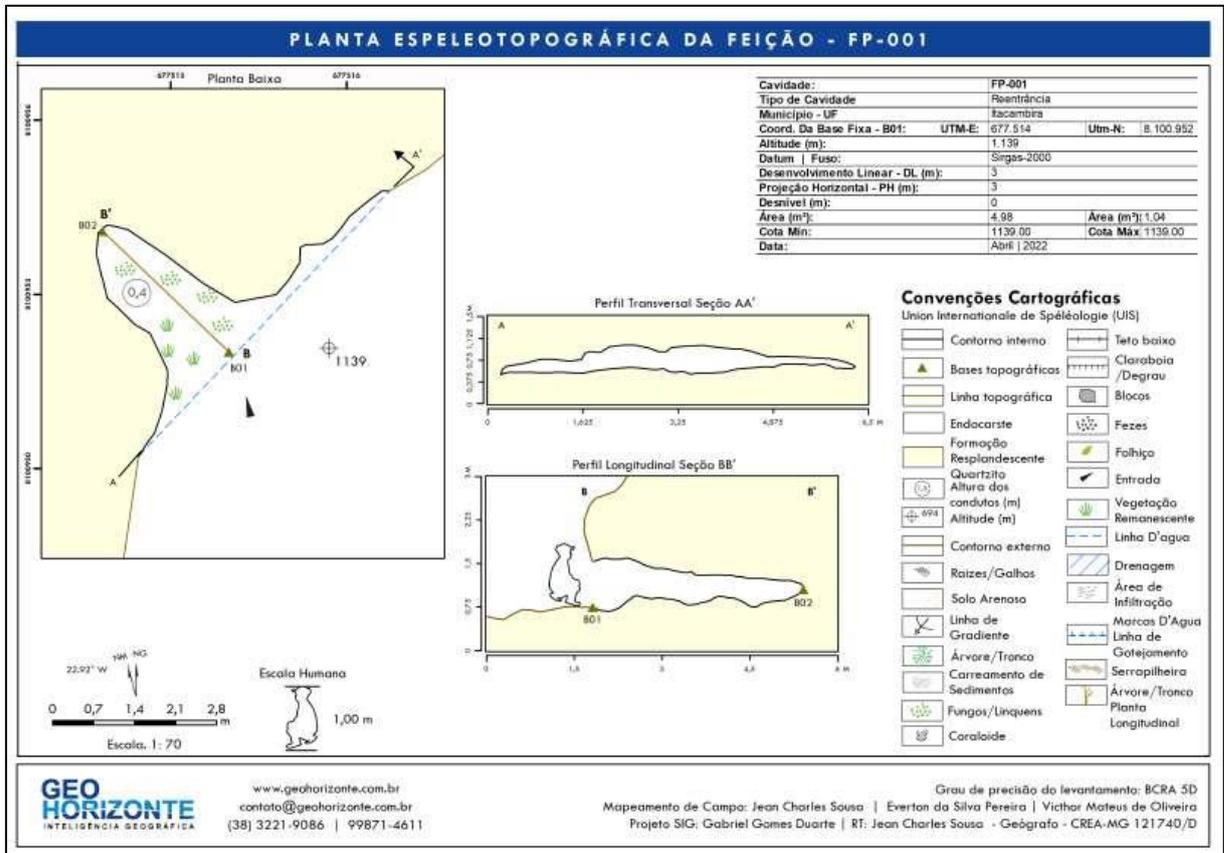


Figura 27: Planta espeleotopográfica reentrância FP-001.

B. Reentrância FP-0016

A reentrância encontra-se localizada em posição de meia altura do afloramento rochoso. A vegetação no seu entorno é composta por espécies arbustivas e rupícolas que se encontram em bom estado de conservação. Seu desenvolvimento é de 3,32 m.



Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

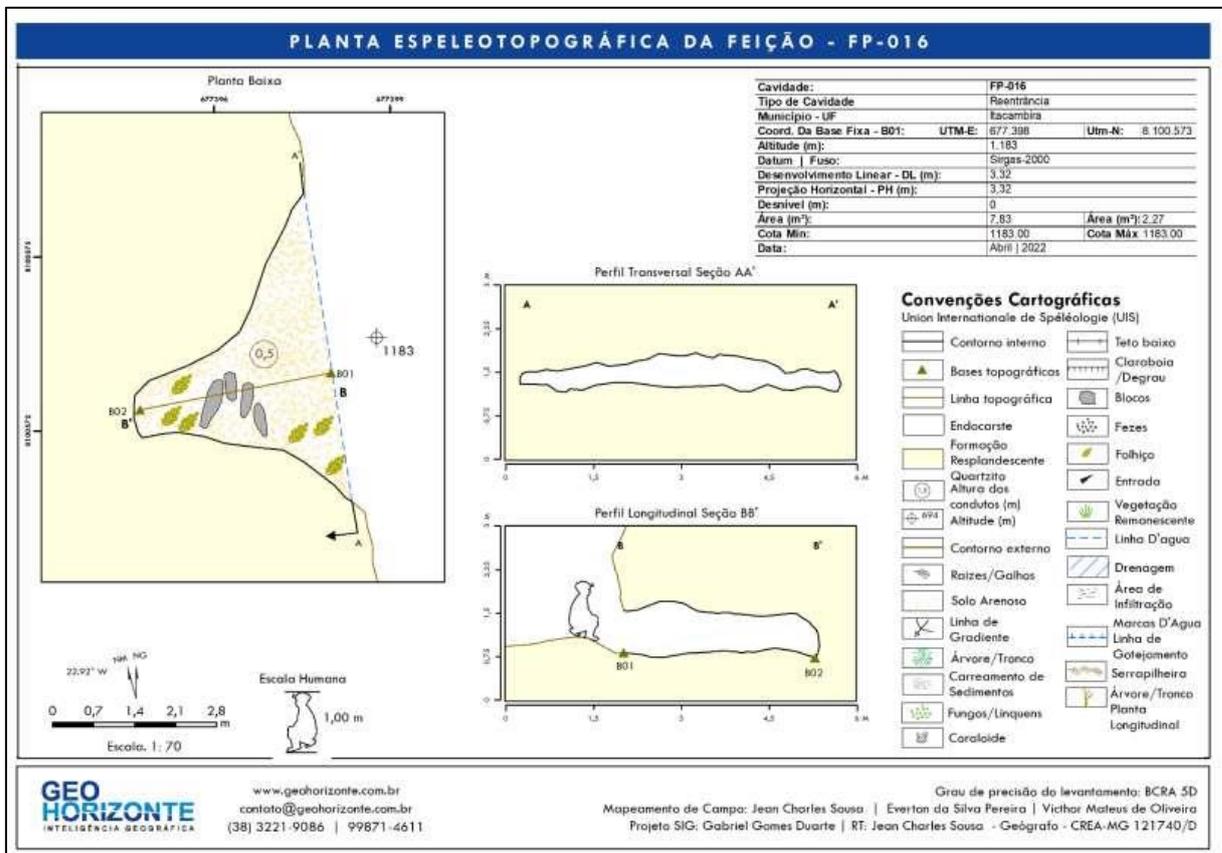


Figura 28: Planta espeleotopográfica reentrância FP-016.

3.6.2 Delimitação da área de influência da CNS.

Considerando que as áreas de influência inicial (buffer de 250 metros) das feições FP-002, FP-003, FP-004, FP-006, FP-007, FP-009, FP-010, FP-011, FP-012 e FP-017 sofreram impactos negativos irreversível, foi apresentado o estudo necessários para a definição da área de influência real destas feições, compreendendo os elementos bióticos e abióticos, superficiais e subterrâneos, necessários à manutenção do equilíbrio ecológico e da integridade física do ambiente cavernícola (conf. art. 2º da Resolução CONAMA nº 347/2004).

Integridade física do ambiente cavernícola refere-se, conforme CECAV (2013), a manutenção do aspecto morfológico original da caverna, de forma a evitar quaisquer alterações na morfologia das paredes, teto e piso. Também se refere à preservação

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 69 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

do aspecto original de formações como espeleotemas ou sedimentos clásticos. Quanto aos elementos bióticos, compreende a conectividade subterrânea, a definição da área necessária para manutenção do aporte de nutrientes (considerando os recursos hídricos e os troglófitos como agentes importantes) e a caracterização da contribuição de acidentais no aporte trófico da cavidade, assim como da contribuição de sistemas radiculares.

Para a definição da área de influência das CNS, foram seguidas as seguintes etapas.

- Análise dos fatores fisiográficos regionais e locais da área de estudos onde encontram-se as CNS:

Foram apresentados e caracterizados os aspectos relacionados a geologia (regional e local), caracterização geomorfológica (regional e local) e hidrogeologia.

- Definição das bacias de contribuição hídrica da área de estudos e das cavidades:

As áreas de contribuição hídrica diretas das CNS compreende a área à montante das mesmas, abrangendo todo o maciço em que estão inseridas, foram delimitadas através de levantamento aerofotogramétrico de alta precisão por meio de drone, onde se gerou orthomosaico com isolinhas de 1 em 1 metro. Desta forma, para área em estudo, foram delimitadas 5 bacias de contribuição hídrica direta, sendo que as CNS FB-002, FB-003 e FB-004, as CNS FB-006, FB-007 e FB-009 e as CNS FB-011 e FB-012 compartilham das mesmas micro bacias contribuição hídrica.

- Avaliação da dinâmica evolutiva das cavidades:

A dinâmica evolutiva de uma caverna abrange processos geomorfológicos e hidrológicos como a entrada de água superficial e meteórica, o carreamento de sedimentos alóctones para o interior da caverna e geração de sedimentos autóctones e processos dissolutivos e erosivos responsáveis pela ampliação da caverna.

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 70 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

Na definição da dinâmica evolutiva das cavidades, foi considerada área de infiltração (área no entorno da planta baixa das cavernas necessária para a manutenção das condições de infiltração, contendo todos os planos que interceptam o interior dos condutos e se projetam para a superfície), processos espeleogenéticos (que possam existir e estão promovendo o desenvolvimento da cavidade) e transporte de sedimentos detríticos. Para área em estudo, foram delimitadas 9 áreas de influência referente a dinâmica evolutiva das cavidades, sendo que as CNS FB-006 e FB-007 compartilham a mesma área.

- Avaliação da cobertura vegetal no entorno das cavidades:

A vegetação no entorno das cavidades funciona como barreira de proteção para alguns impactos, como por exemplo, poeira. No empreendimento são observadas as formações cerrado, campo cerrado e campo. Para cálculo da área de influência referente a cobertura vegetal foi considerado como valor de referência o dobro da mediana (10,45m) das PH das CNS avaliadas acrescidos de um entorno de segurança de 20 metros. Ou seja, $(2 \times 10,45) + 20$, resultando em um raio de 40 metros (valor arredondado). Portanto, para área em estudo, foram delimitadas 9 áreas de influência referente a cobertura vegetal no entorno das cavidades, sendo que as áreas influência das CNS FB-006 e FB-007 unificadas.

- Avaliação da Integridade física das cavidades e possíveis alterações por atividades antrópicas:

Refere-se à manutenção do aspecto morfológico original da caverna, evitando que haja quaisquer alterações na morfologia das paredes, teto e piso. Também se refere à preservação do aspecto original de formações secundárias, como espeleotemas (depósitos químicos) ou sedimentos clásticos.

Entre as futuras fontes geradoras de vibração do empreendimento pode-se citar a extração dos blocos de quartzito, trânsito de máquinas e atividades na oficina e na

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	29/06/2023 Pág. 71 de 144
	Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74	

frente de lavra. A fim de acompanhar as condições de integridade das cavidades naturais subterrâneas situadas em áreas de influência direta do empreendimento, foi realizado o registro fotográfico das rochas, demonstrando a integridade das mesmas.

- **Ecossistema subterrâneo:**

Foram apresentados e caracterizados os aspectos relacionados, água como agente no aporte de recursos, vento como agente no aporte de recursos, troglófitos como agentes no aporte de recursos, conectividade subterrânea e vulnerabilidade dos sistemas cársticos.

- **Cruzamento das informações geradas para a delimitação da área de influência proposta:**

As áreas de influência final das CNS foram definidas a partir a sobreposição das bacias de contribuição hídrica, limite de influência da dinâmica evolutiva e entorno de manutenção ecológica, desta forma, para área em estudo, foram delimitadas 9 áreas de influência final das CNS, sendo que as CNS FB-006 e FB-007 compartilham a mesma área. O memorial descritivo com os vértices das áreas de influência final propostas encontra-se disposto no Anexo IV deste PU, cabe ressaltar que as áreas de influência final das CNS FB-010 FB-011 e FB-012 abrangem ultrapassam os limites da Fazenda Peróbas (2,4363 ha), sobreposto, em parte, a fazenda vizinha denominada Fazenda do Paulo (1,0222 ha).

Quadro 8: Áreas de influencias das CNS.

CNS	Consolidada (final)	Área de influência (ha)		
		Dinâmica evolutiva	Cobertura vegetal	Bacia de contribuição
FP-002	2,3743	0,9454	0,5963	
FP-003	2,8249	1,5626	0,5855	2,3743
FP-004	3,0865	1,5339	0,6636	
FB-006	2,7200	1,8945	0,6747	1,9597



Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

FB-007				
FB-009	2,7225	1,9585	0,6104	
FB-010	3,4585	2,3674	0,6538	2,6030
FB-011	4,2942	2,7010	0,8529	
FB-012	5,6746	4,9446	0,9915	4,0583
FB-017	3,2736	2,6648	0,7057	2,0091

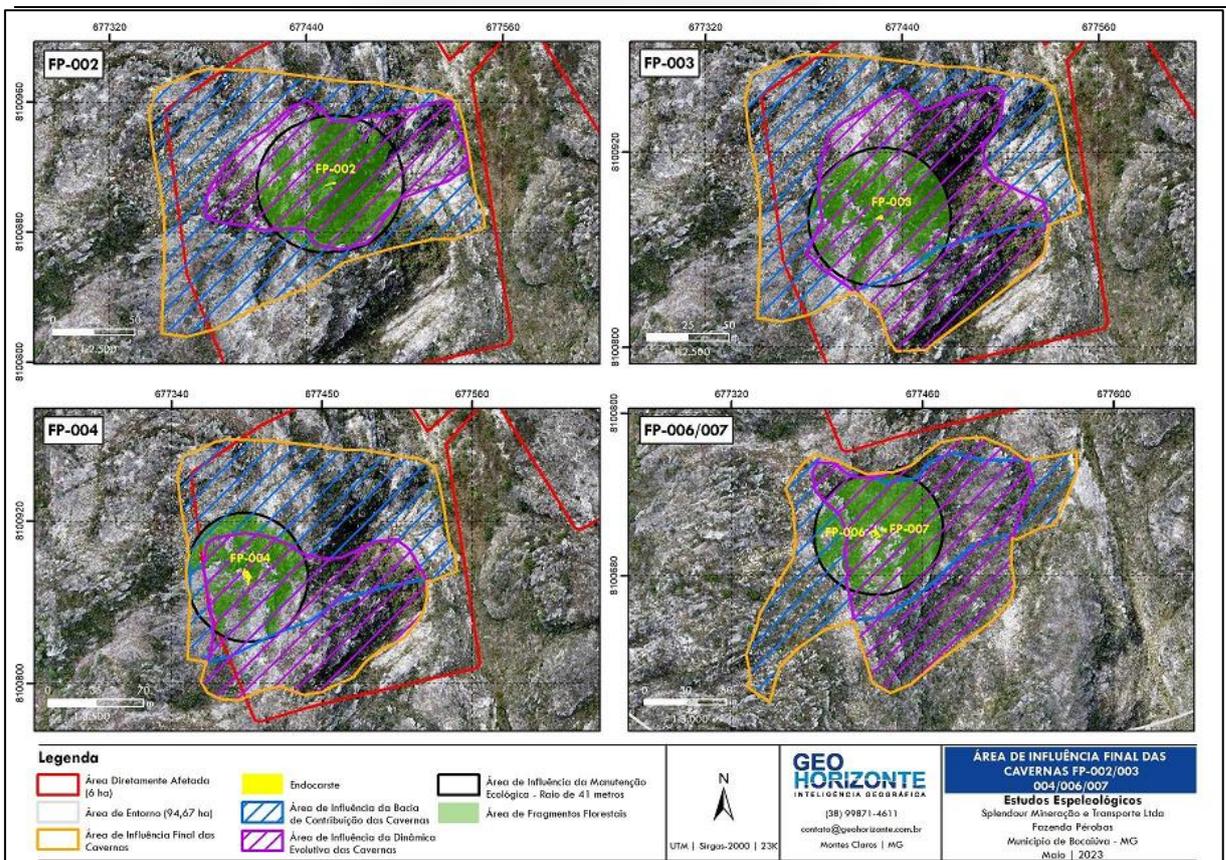


Figura 29: Áreas de influencias das CNS FP-002, FP-003, FP-004, FP-006 e FP-007.



Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

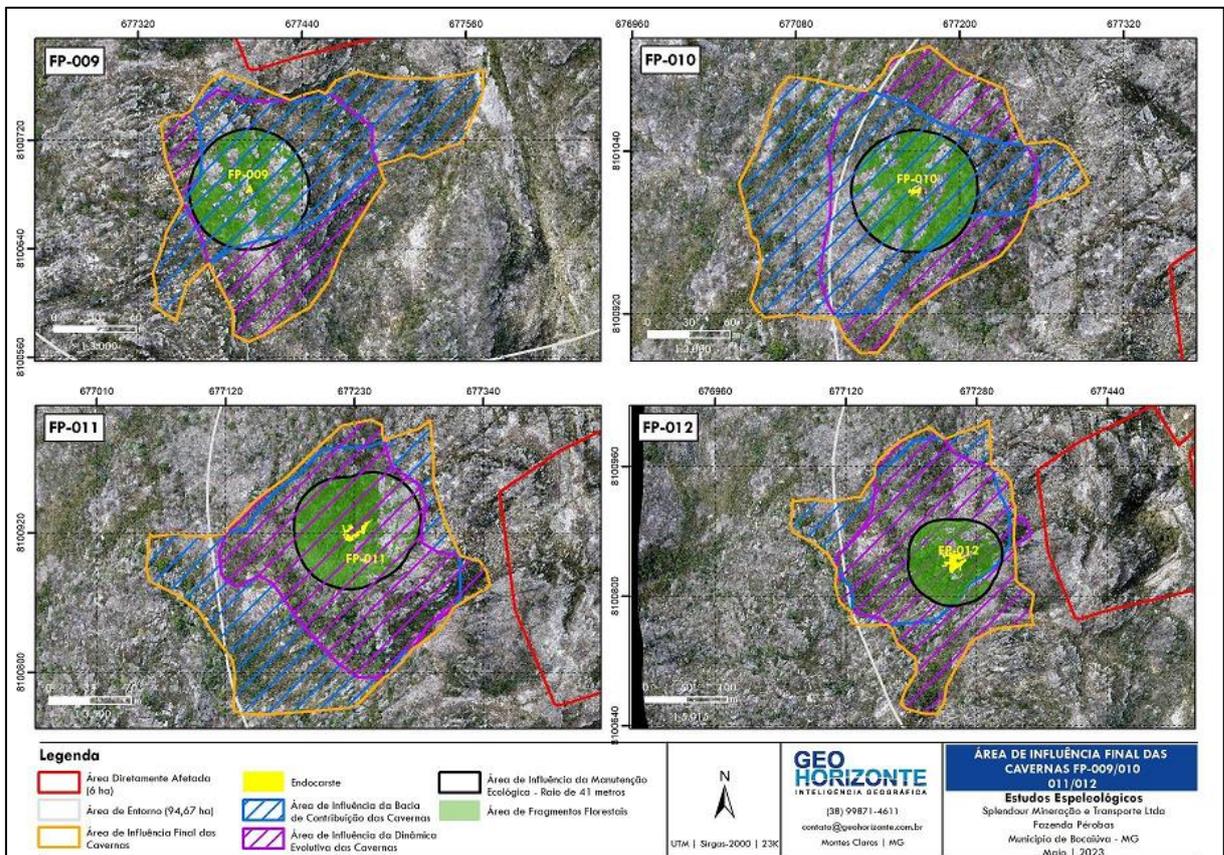


Figura 30: Áreas de influencias das CNS FP-009, FP-010, FP-011 e FP-012.



Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

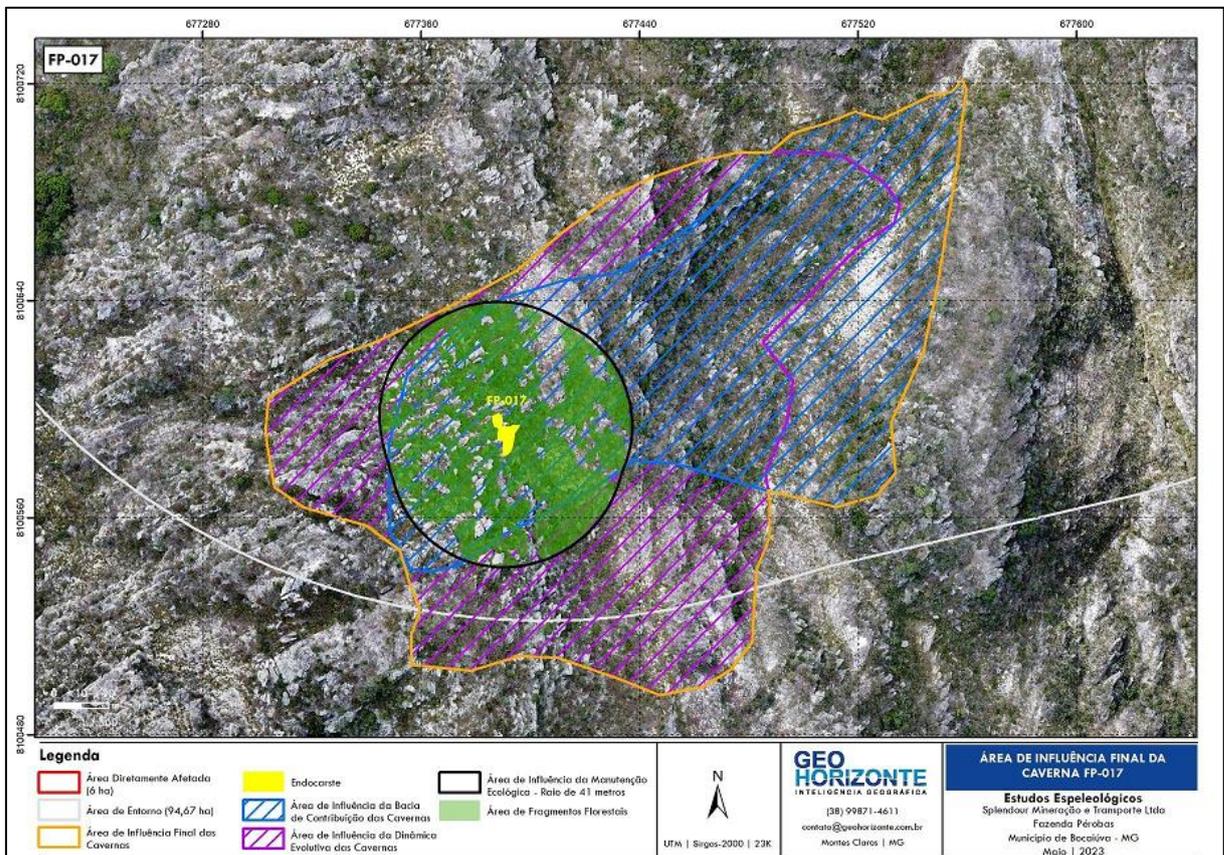


Figura 31: Áreas de influencias da CNS FP-017.

Em função da sobreposição de algumas das áreas de influência final, para fins de proteção e monitoramento do patrimônio espeleológico, as referidas áreas foram unificadas em três grupos, sendo o Grupo 01 composto pelas cavidades FP-002, FP-003 e FP-004, grupo 2 pelas CNS FB-006, FB-007, FB-009 e FB-017 e grupo 3 pelas CNS FB-010, FB-011 e FB-012.

Em suma, foi possível observar que as CNS do grupo 1 (FP-002, FP-003 e FP-004) sofrerão danos diretos pela instalação do empreendimento, uma vez que as mesmas se encontram na ADA prevista do empreendimento, para as demais CNS, não é previsto a sobreposição das áreas de influência final com a ADA. Com relação a preservação do patrimônio espeleológico, foi apresentado plano de monitoramento para as demais CNS e suas respectivas áreas de influência final. O memorial

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	29/06/2023 Pág. 75 de 144
	Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74	

descritivo com os vértices dos grupos de influência propostas encontra-se disposto no Anexo V deste PU.

Quadro 9: Grupos de áreas de influência final

Grupo	CNS	Área de influência por grupo (ha)
1	FP-002, FP-003 e FP-004	3,0896
2	FB-006, FB-007, FB-009 e FB-017	5,1913
3	FB-010, FB-011 e FB-012	8,6346

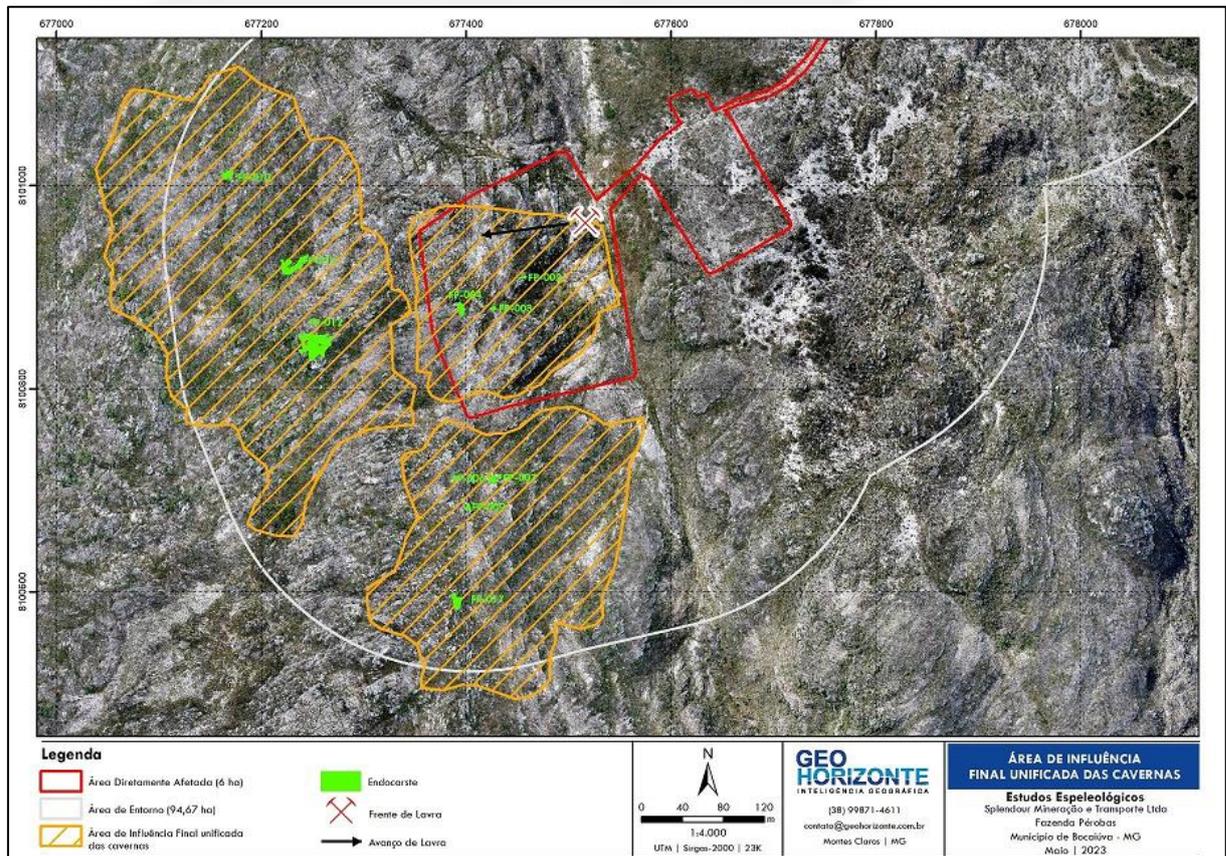


Figura 32: Áreas de influências das CNS consolidadas.

3.6.3 Avaliação dos impactos sobre o patrimônio espeleológico.

Sendo constatada a existência de CNS na ADA do empreendimento e no seu entorno de 250 metros, foi apresentado à avaliação dos possíveis impactos da instalação e

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 76 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

operação do empreendimento sobre o patrimônio espeleológico. Na análise e avaliação dos impactos diretamente sobre as CNS e suas respectivas áreas de influência inicial e real, foram considerados dois grupos de alterações/impactos, sendo eles alteração da integridade física da cavidade e alteração do ecossistema cavernícola.

Com relação à localização das feições identificadas, a reentrância FP-001 e as CNS FP-002; FP-003 e FP-004 estão localizadas na área de intervenção (ADA) do empreendimento, desta forma, as mesmas sofreram alteração da integridade física (impacto negativo irreversível) diretos pela implantação e operação do empreendimento.

O impacto referente à alteração do ecossistema cavernícola sobre o patrimônio espeleológico está relacionado ao desenvolvimento das atividades operacionais do empreendimento (carreamento de sedimentos, pressão sonora, vibração e poeira.), que poderiam causar a redução de recursos tróficos para aporte na cavidade, o afugentamento de espécies, além de possível alteração da umidade natural. Para esse critério de avaliação, a reentrância FP-001 e as cavernas FP-002; FP-003 e FP-004 estão localizadas na área de intervenção (ADA) do empreendimento, desta forma, sofreram alteração da alteração do ecossistema cavernícola (impacto negativo irreversível) diretos pela implantação do empreendimento.

Considerando que as áreas de influência inicial (buffer de 250 metros) das feições FP-006, FP-007, FP-009, FP-010, FP-011, FP-012 e FP-017 sofreram impactos negativos irreversível, foi apresentado o estudo necessários para a definição da área de influência real destas feições.

O quadro abaixo sintetiza a avaliação da integridade física das CNS e a alteração do ecossistema cavernícola, demonstrando que as feições FP-002, FP-003 e FP-004 sofreram impacto negativo irreversível, portanto, para essas feições, foi apresentado o estudo para determinação do grau de relevância e as compensações espeleológica.

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	29/06/2023 Pág. 77 de 144
	Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74	

Quadro 10: Avaliação da integridade física alteração do ecossistema cavernícola.

Feição	Critério	Cavidade	Are de influência	
			Real (Proposta)	Inicial (250 m)
FP-002	Ocorrência	Potencial	Potencial	Potencial
FP-003	Natural	Negativo	Negativo	Negativo
FP-004	Magnitude	Grande	Grande	Grande
	Temporalidade	Curto prazo	Curto prazo	Curto prazo
	Reversibilidade	Irreversíveis	Irreversíveis	Irreversíveis
	Sinergia	Cumulativo/sinérgico	Cumulativo/sinérgico	Cumulativo/sinérgico
FP-006	Ocorrência	Ausente	Ausente	Potencial
FP-007	Natural	-	-	Negativo
FP-009	Magnitude	-	-	Grande
FP-010	Temporalidade	-	-	Curto prazo
FP-011	Reversibilidade	-	-	Irreversíveis
FP-012	Sinergia	-	-	Cumulativo/sinérgico
FP-017				

Natureza: Indica quando o impacto tem efeitos positivos ou negativos sobre o meio ambiente.

Magnitude: Refere-se ao grau de incidência de um impacto sobre o fator ambiental, em relação ao universo desse fator ambiental. Ela pode ser de grande, média ou pequena magnitude, segundo a intensidade de transformação da situação pré-existente do fator ambiental impactado. A magnitude de um impacto é, portanto, tratada exclusivamente em relação ao fator ambiental em questão, independentemente de sua importância por afetar outros fatores ambientais.

Temporalidade: Diferencia os impactos segundo os que se manifestam imediatamente após a ação impactante, caracterizando-se como de curto prazo, e aqueles cujos efeitos só se fazem sentir após decorrer um período de tempo em relação a sua causa, caracterizando-se como de médio ou longo prazo.

Reversibilidade: Classifica os impactos segundo aqueles que, depois de manifestados seus efeitos, são reversíveis ou irreversíveis. Permite identificar que impactos poderão ser integralmente reversíveis a partir da implementação de uma ação de reversibilidade ou poderão apenas ser mitigados ou compensados.

Sinergia: A sinergia denota a potencialização gerada pela influência do impacto, sobre outros impactos benéficos ou deletérios sobre o ambiente avaliado. Tem por objetivo identificar se cada um dos impactos a serem gerados poderá amplificar ou potencializar outros impactos causados por

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 78 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

outras atividades desenvolvidas na área do empreendimento. Para a avaliação do grau de sinergia foram utilizadas duas classes: não acumulativo e cumulativo e/ou sinérgico.

A IS SISEMA nº 08/2017 (revisão 01), determina que para a supressão de CNS classificada com grau de relevância alto, empreendedor deverá apresentar relatório técnico-fotográfico acompanhado de ART junto ao conselho profissional que ateste que a supressão da cavidade foi precedida de registro e armazenamento cartográfico e fotográfico, bem como de inventário e coleta de espeleotemas e elementos geológicos e biológicos representativos do ecossistema cavernícola, compreendendo o resgate, o transporte adequado, destinação a coleções científicas institucionais e o registro de todas as informações no Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas - CANIE. Contudo, a apresentação do supracitado relatório técnico-fotográfico também será condicionada para a intervenção na CNS FP-002 e FP-003.

3.6.4 Relevância das CNS.

Sendo constatado a ocorrência de impacto negativo irreversível nas CNS FP-002; FP-003 e FP-004, foi apresentado estudo para definição do grau relevância das mesmas. Ainda, considerando a intervenção em CNS com grau de relevância alto (CNS FP-004), para fins de compensação espeleológica, foi apresentado a classificação do grau da relevância das CNS FP-006 e FP-010.

Conforme orientação da IS SISEMA nº 08/2017 (revisão 01), os estudos para a classificação do grau de relevância das CNS devem ser realizados e apresentados pelo empreendedor, observando-se as orientações, critérios e procedimentos estabelecidos no Decreto Federal nº 99.556/1990 (Revogado pelo Decreto Federal nº 10.935/2022) e Instrução Normativa - IN do Ministério do Meio Ambiente - MMA nº 2/2017, que estabelece metodologia para classificação do grau de relevância das cavidades naturais subterrâneas (regulamenta o art. 5º do Decreto nº 6.640/2008 e revoga a IN/MMA nº 2/2009).

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	29/06/2023 Pág. 79 de 144
	Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74	

O Decreto Federal nº 10.935/2022 prevê, em seu art. 8º, que ato conjunto do MMA e outros delibera sobre: I - metodologia para a classificação do grau de relevância das cavidades naturais subterrâneas, observado o disposto no art. 2º, II - atributos ambientais similares; e III - outras formas de compensação, de que tratam os incisos III e IV do § 1º do art. 5º.

Tendo em vista que o instrumento citado no art. 8º do Decreto Federal nº 10.935/2022 ainda não foi publicado, a Superintendente de Apoio à Regularização Ambiental – SUARA orientou, através do Memorando-Circular nº 3/2023/SEMAD/SURAM, que processos formalizados após 12 de janeiro de 2022 se aplicam os procedimentos do Decreto Federal nº 10.935/2022, bem como a IN MMA nº 02/2017 no que não conflitar com este último, até a publicação do ato normativo previsto no art. 8º do Decreto vigente.

Portanto, o grau de relevância das CNS será classificado como máximo, alto, médio ou baixo, de acordo com a análise de atributos ecológicos, biológicos, geológicos, hidrológicos, paleontológicos, cênicos, histórico-culturais e socioeconômicos, avaliados sob enfoque regional e local (Art. 2º Decreto Federal nº 10.935/2022).

O enfoque regional para o estudo em análise foi considerado a Serra do Espinhaço Central estabelecida como o sistema cárstico regional ou unidade espeleológica. Desta forma, as CNS que compõe o enfoque regional para fins de dados espeleométricos são: FP-002; FP-003; FP-004; FP-006; FP-007; FP-009; FP-010; FP-011; FP-012; FP-017; MU-005, MU-007, MU-009, MU-010, MU-012, MU-015, MU-016, MU-019, MU-020, MU-022, MU-035, MU-036, MU-039, MU-040, MU-043, MU-046, MU-047 e MU-048.

Quadro 11: Espeleometria regional.

Parâmetros	Espeleometria regional			
	PH (m)	Desnível (m)	Área (m²)	Volume (m³)
Percentil 20	7,438	0,968	23,782	14,154

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	29/06/2023 Pág. 80 de 144
	Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74	

Percentil 80	11,280	2,180	40,365	35,755
8x Mediana	90,240	-	322,920	286,040

O enfoque local corresponde à porção sul da área de estudo, onde as feições foram identificadas no estudo de prospecção espeleológica, associadas às rochas quartzíticas (quartzitos originados de arenitos de granulação fina a média) da Formação Resplandecente, unidade do Supergrupo Espinhaço. Portanto, as CNS que compõe o enfoque local para fins de dados espeleométricos são: FP-002; FP-003; FP-004; FP-006; FP-007; FP-009; FP-010; FP-011; FP-012; FP-017.

Quadro 12: Espeleometria local.

Parâmetros	Espeleometria local			
	PH (m)	Desnível (m)	Área (m ²)	Volume (m ³)
Percentil 20	4,954	0,432	8,336	5,456
Percentil 80	10,455	1,200	32,255	17,305
8x mediana	83,640	-	258,040	138,440

A. **Grau de relevância máximo:** As CNS com grau de relevância máximo são aquelas que possuem pelo menos um dos atributos listados no Art. 3º da IN MMA nº 02/2017. Esses atributos são: I - gênese única ou rara; II - morfologia única; III - dimensões notáveis em extensão, área ou volume; IV - espeleotemas únicos; V - isolamento geográfico (considerado no caso de cavidades com grau de relevância alto e médio); VI - abrigo essencial para a preservação de populações geneticamente viáveis de espécies animais em risco de extinção, constantes de listas oficiais; VII - habitat essencial para preservação de populações geneticamente viáveis de espécies de troglóbios endêmicos ou relictos; VIII - habitat de troglóbio raro; IX - interações ecológicas únicas; X - cavidade testemunho; ou XI - destacada relevância histórico-cultural ou religiosa.

As CNS FP-002, FP-003 e FP-004 não possuem atributos elencados no Art. 3º da IN MMA nº 02/2017, desta forma, as mesmas não foram classificadas com grau de relevância máximo. Entretanto, as CNS FP-006 e FP-010 serão preservadas como

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 81 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

CNS testemunho pela previsão de impacto negativo irreversível em CNS com grau de relevância alto, portanto, serão consideradas como CNS com grau de relevância máximo.

B. Grau de relevância alto: As CNS com grau de relevância alto são aquelas cuja importância de seus atributos é considerada acentuada sob enfoque local e regional ou ainda acentuada sob enfoque local e significativa sob enfoque regional, Art. 6º da IN MMA nº 02/2017.

A CNS FP-004 possui 2 grupos de atributo (atributos relacionados ao ecossistema cavernícola atributos relacionados à espeleometria) minimamente significativo sob enfoque regional e 1 grupo de atributo (Atributos relacionados à espeleometria) minimamente significativo sob enfoque local, desta forma, a referida CNS é considerada de importância acentuada sob enfoque regional e significativo sob enfoque local conforme Anexo III da IN MMA nº 02/2017. Portanto, a FP-004 possui grau de relevância Alto.

C. Grau de relevância médio: As CNS com grau de relevância médio são aquelas cuja importância de seus atributos é considerada acentuada sob enfoque local e baixa sob enfoque regional ou ainda significativa sob enfoque local e regional, Art. 7º da IN MMA nº 02/2017.

A CNS FP-002 possui 01 grupo de atributo (atributos relacionados ao ecossistema cavernícola) minimamente significativo sob enfoque regional e 01 grupo de atributo (atributos relacionados à espeleometria) minimamente significativo sob enfoque local, desta forma, a referida CNS é considerada de importância significativa sob enfoque regional e local conforme Anexo III da IN MMA nº 02/2017. Portanto, a FP-002 possui grau de relevância médio.

D. Grau de relevância baixo: As CNS com grau de relevância baixo são aquelas cuja importância de seus atributos é considerada significativa sob enfoque local e

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	29/06/2023 Pág. 82 de 144
	Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74	

baixa sob enfoque regional ou baixa sob enfoque local e regional, Art. 8º da IN MMA nº 02/2017.

A CNS FP-003 não possui grupo de atributo minimamente significativo sob enfoque regional e sob enfoque local, desta forma, a referida cavidade é considerada de importância baixa sob enfoque regional e local conforme Anexo III da IN MMA nº 02/2017. Portanto, a FP-003 possui grau de relevância baixo.

Quadro 13: Grau de relevância das CNS FP-002, FP-003, FP-004, FP-006 e FP-010.

CNS	Importância e grupos de atributos considerados minimamente significativo (Art. 6, 7 e 8º da IN MMA nº 02/2017)		Grau de relevância
	Enfoque Regional	Enfoque local	
FP-002	Significativo Atributos relacionados ao ecossistema cavernícola.	Significativo Atributos relacionados à espeleometria.	Médio
FP-003	Baixa	Baixa	Baixo
FP-004	Acentuado Atributos relacionados ao ecossistema cavernícola. Atributos relacionados à espeleometria.	Significativo Atributos relacionados à espeleometria	Alto
FP-006	Acentuado Atributos relacionados ao ecossistema cavernícola. Atributos relacionados à espeleometria.	Significativo Atributos relacionados à espeleometria.	Alto
FP-010	Acentuado Atributos relacionados ao ecossistema cavernícola. Atributos relacionados à espeleometria.	Significativo Atributos relacionados à espeleometria.	Alto

No ANEXO VI consta a análise dos grupos de atributos minimamente significativos para fins de avaliação do grau de relevância das CNS.

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 83 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

3.7 Socioeconomia.

Conforme RCA, os principais impactos socioeconômicos para a área de influência do empreendimento estão relacionados com a geração de empregos e receitas para o município contribuindo assim com o desenvolvimento regional. Apesar de não ser informado no estudo, espera-se que a contratação direta de novos funcionários para ampliação do empreendimento, seja priorizada para aquelas pessoas residentes próximo ao local do empreendimento, favorecendo a mão de obra local. Em relação ao custo estimado para a instalação do empreendimento que inclui aquisição de terras, equipamentos, infraestrutura, levantamentos técnicos e outros, está estimado um gasto médio de R\$ 350.000,00/Ano. Destaca-se que esses investimentos contribuem para geração de postos de trabalhos diretos e indiretos, além disso, a geração de renda e movimentação do comércio local, bem como arrecadação de impostos pelo município em virtude da instalação do empreendimento. Esses impactos são considerados positivos.

Por outro lado, podem ocorrer também impactos negativos que, por sua vez, podem ser associados à potencialidade de ocorrência de acidentes do trabalho. Nesse sentido, o empreendimento também deverá fornecer equipamentos de proteção individual (EPI's) apropriados para os funcionários que trabalham na planta de beneficiamento ou em locais onde entram em contato direto com a poeira. Ainda, segundo informado um técnico em segurança no trabalho, periodicamente, orientará os trabalhadores quanto à utilização dos EPI's, bem como procedimentos para se evitar acidentes no trabalho.

4 Aspectos, impactos ambientais, medidas mitigadoras e programas ambientais

Em síntese, abaixo é apresentado o levantamento dos principais possíveis impactos ambientais (negativos/positivos) decorrentes da operação do empreendimento, com suas respectivas medidas mitigadoras. Salienta-se que muitas das medidas adotadas

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 84 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

pelo empreendimento para sanar e/ou mitigar os impactos negativos e potencializar os impactos positivos foram apresentados nos planos, programas e projetos de controle.

4.1 Efluentes líquidos.

De modo a atender a necessidade da frente de lavra em ampliação no que concerne ao tratamento dos efluentes líquidos domésticos e oleosos, foi apresentado anexo aos autos do processo projeto técnico com a respectiva ART' do sistema de tratamento de efluentes domésticos e oleosos. O projeto consiste no dimensionamento das vazões afluentes, das unidades de tratamento e da disposição final do efluente tratado segundo as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, Norma Brasileira – NBR nº 7.229/1993 e 13.969/1997 para os efluentes domésticos, e a NBR nº 14605-2 de 2020 para efluentes oleosos.

Para o tratamento dos efluentes domésticos, considerando 10 contribuintes, o sistema de tratamento proposto será composto por um biodigestor com volume de 1.500,0 litros, dispositivos de inspeção e coleta de amostras, tubulação de descarga do lodo de fundo em leito de secagem e valas de infiltração.

Os efluentes oleosos gerados no galpão de máquinas caso ocorra algum derramamento de combustível e/ou de óleo lubrificante nas situações de pequenas manutenções das máquinas/veículos serão encaminhados para o sistema de tratamento de efluentes oleosos composto por uma caixa separadora de água e óleo com vazão de 2.400,00 Litros/hora, dispositivos de inspeção e coleta de amostras e valas de infiltração. cabe ressaltar que não é previsto a construção de lavador de veículos e maquinas no empreendimento, não sendo necessário a complementação do sistema de tratamento de efluentes oleosos com caixa de retenção de areia.

Os efluentes líquidos domésticos e oleosos serão dispostos em solo por meio de infiltração sub-superficial em um sistema de valas de infiltração, composto por caixa

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 85 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

de distribuição e duas valas de infiltração, cada uma com 100% da área de infiltração necessário a vazão de contribuição.

De acordo com o apresentado, considerando uma contribuição diária de 1.000,0 litros e o coeficiente de infiltração do solo de 75 litros/m², para atender a demanda de infiltração será necessária uma área de 22,67 m², sendo que cada vala possuirá 0,50 m de altura do fundo a geratriz inferior do tubo, 9,00 m de comprimento e 1,50 m de largura. Quanto à alternância, as valas deverão ser revessadas a cada 06 meses ou em tempo menor, quando verificado a saturação da unidade.

Para a realização inspeções, manutenções e coleta de amostras, é previsto a instalação de caixas de inspeção e passagem a montante e a jusante dos sistemas de tratamento, portanto, essas unidades complementares serão instaladas a montante a jusante do biodigestor e da caixa separadora de água e óleo. Recomenda-se a instalação de uma caixa de gordura para os efluentes da cozinha(refeitório) previamente a unidades complementares.

Para o pleno funcionamento dos sistemas de tratamento de efluentes líquidos, foi apresentado plano de instalação, limpeza e manutenção, bem como da destinação final ambientalmente adequada dos resíduos provenientes da limpeza e manutenção dos referidos sistemas.

Conforme supracitado, para o abastecimento será utilizado um tanque móvel, que será abastecido na frente de lavra em operação e abastecerá os veículos, máquinas e equipamentos da frente de lavra em ampliação no galpão de máquinas desta frente

Como medida de controle, será condicionado o automonitoramento de efluentes oleosos e a inspeção e manutenção, quando necessário, do sistema de tratamento de efluentes domésticos e do sistema de tratamento de efluentes oleosos.

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 86 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

4.2 Resíduos sólidos.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS foi apresentado como medida mitigadora para a geração de resíduos sólidos e oleosos pelo empreendimento. O PGRS tem como objetivo a gestão dos resíduos sólidos gerados no empreendimento, orientando o correto acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final, fazendo-a de acordo com as normas e legislações vigentes.

A fim de promover a gestão e armazenamento temporário dos resíduos até o volume que viabilize economicamente a destinação final dos mesmos, é previsto a construção de uma central para armazenamento temporária na área objeto de ampliação, nos termos do Projeto técnico da central de armazenamento temporário de resíduos sólidos anexo aos autos do processo, constituída por baias de segregação com os devidos sistemas de proteção ambiental.

O compartimento destinado para o armazenamento de resíduos perigosos classe I será restrito em construções fechadas, devidamente impermeabilizada e com dique de contenção. Para os resíduos classe II, a central também possuirá compartimentos individualizados de acordo com a tipologia de cada resíduo (vidro, metal, papel/papelão, plástico e rejeito) com piso impermeabilizado.

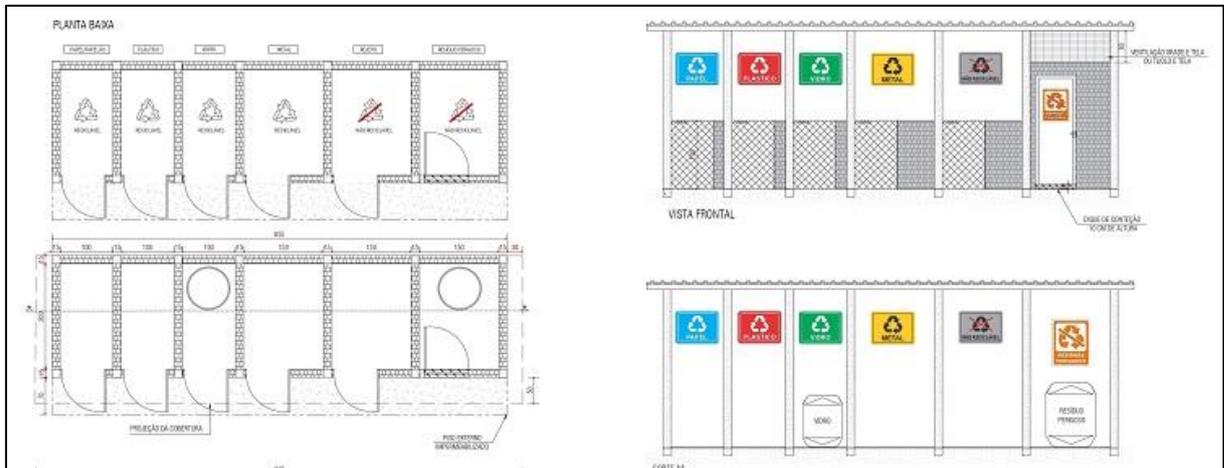
**Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023****Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74**

Figura 33: Ilustração da central de armazenamento de resíduos.

Os resíduos recicláveis, classe II, como vidro, papel, plástico, papelão e metais não contaminados destinados a empresas especializadas em reciclagem, enquanto os resíduos não recicláveis de origem doméstica serão destinados a coleta municipal.

Quanto aos resíduos classe I oleosos ou contaminados com óleo serão destinados ao refino ou coprocessamento, através de empresas especializadas e devidamente licenciadas para esse fim. As pilhas, baterias e lâmpadas serão entregues em pontos de coleta específico para o reprocessamento.

No que se refere à geração rejeito e estéril, o empreendedor realizará a disposição destes em pilha, devendo ser realizada de forma planejada e controlada conforme supracitada na descrição do empreendimento. Como medida de controle, será condicionado o automonitoramento da geração de resíduos sólidos e a manutenção, quando necessário, do sistema de armazenamento temporário de resíduos.

4.3 Emissões atmosféricas.

Correspondem a emissões de gases poluentes oriundos da queima de combustíveis fósseis nas máquinas, veículos e equipamentos automotores nas dependências do empreendimento e da emissão de material particulado gerados nas atividades

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 88 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

cotidianas do empreendimento, como a atividade de perfuração, o corte com fio diamantado, a movimentação e transporte de blocos e do trânsito de veículos leves de pesados.

Como medida de controle, foi apresentado Programa de Controle Material Particulado com o objetivo de reduzir o desconforto para os colaboradores durante a operação das atividades no empreendimento, evitando a ocorrência de doenças respiratórias e promovendo melhores nas condições de trabalho para os colaboradores. Para realizar o controle da poeira, será realizado a umidificação das vias internas do empreendimento, utilizando um caminhão-pipa, contudo, o empreendedor deverá comprovar a origem ambientalmente correta da água utilizada na aspersão. O empreendimento também fornecerá Equipamentos de Proteção Individual - EPI's apropriados para os funcionários.

Considerando que a atividade (A-02-06-2) principal a ser desenvolvida pelo empreendimento está no rol de atividades que deverão realizar o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar - PMQAR, conforme IS SISEMA nº 05/2019, o empreendedor deverá apresentar a Gerência de Monitoramento da Qualidade do Ar e Emissões – GESAR da Fundação Estadual de meio Ambiental – FEAM o PMQAR, conforme estabelecido pela referida IS.

Cabe ressaltar que o empreendimento tem sua localização prevista distante de núcleos habitacionais e não possui fontes fixas emissoras de poluentes atmosféricos passíveis de monitoramento nos termos da DN COPAM nº 187/2013, que estabelece condições e limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas e dá outras providências.

4.4 Ruído e vibração.

O ruído gerado durante a operação do empreendimento será proveniente do tráfego de caminhões, veículos e equipamentos e das atividades cotidianas do

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 89 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

empreendimento, como perfuração, corte com fio diamantado, movimentação e transporte de blocos e do trânsito de veículos leves de pesados.

Como medida de controle, foi apresentado Programa de Controle Ruídos e Qualidade do Ar, com o objeto geral de manter as condições de saúde dos trabalhadores, oferecendo melhores condições de trabalho através do fornecimento de EPI's e orientações quanto uso correto dos equipamentos fornecidos. Ainda, é previsto a realização de manutenções periódicas dos equipamentos e máquinas utilizados nas atividades operacionais do empreendimento.

Cabe ressaltar que o empreendimento tem sua localização prevista distante de núcleos habitacionais e não será realizada detonação na lavra para a extração do minério e o empreendimento não possui fontes fixas capazes de gerar ruído e vibração significativa.

4.5 Processos erosivos.

Com o objetivo de prevenir e monitorar os processos erosivos evitando o assoreamento de recursos hídricos localizados a jusante da ADA do empreendimento, foi apresentado um programa específico. O referido programa prever a construção de uma barreira física no limite leste da frente de lavra, a ser construída de blocos de quartzos descartados no processo produtivo, de modo a evitar a carregamento de sedimento para a drenagem intermitente localizada a jusante da frente de lavra. Ainda, é previsto a construção de canaletas laterais e bacias de decantação nas vias de acesso e no entorno da pilha de estéril, quando necessário.

O interior das canaletas laterais será preenchido com fragmentos de rocha com a finalidade de reduzir a velocidade de arrasto das águas, evitando o carreamento de sedimentos para drenagens naturais e processos erosivos.

Anualmente será apresentado relatórios técnico descritivo e fotográfico demonstrando o estado de conservação das estradas e acessos, a manutenção das canaletas e

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 90 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

bacias de contenção e a retirada, quando necessário, dos sedimentos acumulados na contenção da frente de lavra, sendo destinado a pilha de estéril/rejeito.

4.6 Outros impactos ambientais.

Na ocorrência de outros impactos ambientais não previstos nos estudos apresentados, o empreendedor deverá informar a SUPRAM NM através da apresentação de relatório técnico descritivo e, quando possível, fotográfico, dos impactos ambientais e apresentar as devidas medidas de controle ambiental. Quando não for possível controlar tais impactos, o empreendedor deverá paralisar as atividades que os provocaram.

4.7 Outros planos e programas ambientais.

4.7.1 Programa de Educação Ambiental – PEA.

Considerando que o processo em análise não foi instruído com Estudo de Impacto Ambiental – EIA e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, além do mais, em virtude de sua localização, o empreendimento não causará significativo impacto ambiental em grupos sociais decorrente a sua instalação e operação, desta forma, o empreendimento é dispensado da elaboração e execução do Programa de Educação Ambiental – PEA nos termos nos termos do artigo 1º da DN COPAM 214/2017.

4.7.2 Programa de monitoramento de qualidade da água.

O Programa de monitoramento de qualidade da água tem como objetivo geral monitorar a qualidade dos recursos hídricos superficiais existentes na área da Fazenda Peróbas nas proximidades do empreendimento, levando-se em consideração os parâmetros físicos (cor, turbidez, temperatura), químicos (pH, Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO, Oxigênio Dissolvido (OD), alcalinidade, sólidos em suspensão) e biológicos (coliformes).

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 91 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

O programa prevê a realização duas coletas anuais, sendo uma no período seco e outra no período chuvoso e a análise dos valores obtidos para cada parâmetro, confrontando os relatórios e com os valores de referência expressos na legislação ambiental vigente. Sendo verificado parâmetros em desconformidade, serão levantadas hipóteses para explicar o problema, bem como, definição de medidas para sua mitigação.

Com relação ao ponto de monitoramento, foi proposta a realização do monitoramento em um ponto localizado no Ribeirão da Dona (23L 677.727, 8.103.206), a montante da foz do Córrego Buriti Seco, que representa a micro bacia de inserção do empreendimento. Desta forma, recomendados a realização do monitoramento no Córrego Buriti Seco, sendo um ponto de monitoramento a montante do empreendimento e outro a jusante.

Adicionalmente, será realizado o monitoramento do córrego sem nome limítrofe com a frente de lavra objeto de ampliação. Por se tratar de um recuso hídrico intermitente, caso não haja disponibilidade hídrica para a coleta será considerando como ponto /monitoramento seco, sendo o ponto de monitoramento a jusante do empreendimento.

4.7.3 Programa de resgate e monitoramento da fauna.

A região de inserção do empreendimento é considerada área de importância biológica para a fauna diante de diversos fatores, mas em especial daqueles que fazem da área a existência de microhabitats e interações mais especializadas e peculiares as condições existentes na região. Isso pode ser observado em todos os grupos de fauna avaliados onde foi observada a presença de espécies com relações ecológicas especializadas e por vezes endêmicas.

Os impactos oriundos da atividade do empreendimento devem ser seriamente acompanhados no monitoramento de fauna de forma a mitigar ou mesmo impedir impactos sobre uma fauna local especializada e pouco estudada. Para tanto, além do

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 92 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

programa de monitoramento geral proposto é sugerido à realização de estudos investigativos para elaboração de monitoramento específico as condições da área.

Tendo em vista os dados primários, foi proposta a realização de monitoramento a partir de espécies focais, sendo consideradas aquelas com algum status de ameaça de extinção. Portanto, conforme previsto na Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021 (§ 2º do art. 21), foi apresentado programa de monitoramento específico para as espécies ameaçadas identificada no levantamento de fauna, sendo a *Lonchopylla Dekeyseri* (morceguinho do cerrado), *Thylanis Velutinus* (roedor), *Neothraupis Fasciata* (cigarra-do-campo) e *Porphyrospiza Caerulescens* (campainha-azul).

Quanto a Autorização para o Manejo de Fauna Silvestre – AMF, após o adequado requerimento via processo SEI nº 1370.01.0017198/2022-66, o empreendedor obteve no AMF nº 102.087/2022 para a etapa de resgate/salvamento, autorizando a captura e a AMF nº 102.088/2022, autorizando a pesca científica (categoria D) para a etapa de manejo.

4.7.4 Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD.

Após a exaustão da lavra a área será recuperada com o objetivo melhorar a qualidade ambiental local, com o desenvolvido das seguintes etapas: Desmobilização das edificações da mina; Reconformação topográfica; Descompactação do solo das vias de acesso; Implantação do sistema de drenagem de água pluvial; Plantio de mudas, e; Monitoramento.

Contudo, o empreendedor deverá atentar sobre o disposto na DN COPAM nº 220/2018 (que estabelece diretriz e procedimentos para a paralisação temporária da atividade mineraria e o fechamento de mina, estabelece critérios para laboração e apresentação do relatório de paralisação da atividade mineraria, do PRAD e do Plano Ambiental de Fechamento de Mina - PAFEM e dá outras providências) e na

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 93 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

IS/SISEMA nº 07/2018 (que dispõe sobre procedimentos a serem adotados para aplicação dos dispositivos previstos na DN COPAM nº 220/2018).

4.7.5 Programa de resgate de flora nativa ameaçada.

No Programa de resgate de flora nativa ameaçada, serão coletados frutos, sementes, propágulos, estacas de indivíduos arbóreo-arbustivos e plantas herbáceas não madeiras para posterior reintrodução e, portanto, conservação do patrimônio genético das espécies em atendimento a Portaria MMA nº 443/2014.

Conforme metodologia, antes de iniciar o processo de supressão da vegetação nativa na ADA, uma equipe de campo composta por profissionais habilitados (biólogos) e ajudantes percorrerá a área em busca de sementes/frutos e estacas de indivíduos arbóreo-arbustivos da espécie *Dimorphandra wilsonii* (Favela) e plantas das herbáceas das espécies *Vriesea longistaminea* (Bromélia da Serra) e *Cipocereus minensis* (Cacto-rabo-de-raposa).

Para cada indivíduo arbóreo de *Dimorphandra wilsonii* que houver necessidade de supressão, o empreendedor fará a compensação na proporção de 25:01. As sementes serão utilizadas para produção de mudas que serão reintroduzidas na área de reserva legal da fazenda Peróbas. Caso seja necessário, serão adquiridas mudas de viveiros florestais que produzem espécies nativas.

As espécies *Vriesea longistaminea* e *Cipocereus minensis* presentes na área de intervenção serão coletadas, armazenadas, processadas e reintroduzidas na área de reserva legal da Fazenda Perobas em locais que apresentam similaridade com a área de resgate.

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	29/06/2023 Pág. 94 de 144
Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74		

5 Compensações ambientais.

5.1 Compensação por intervenção em Áreas de Preservação Permanentes – APP.

Conforme Decreto nº 47.749/2019, Art. 75, a intervenção em APP fica condicionada ao cumprimento de compensação definida no art. 5º da Resolução CONAMA nº 369/2006. O empreendedor optou por:

- I- Recuperação de APP na mesma sub-bacia hidrográfica e, prioritariamente, na área de influência do empreendimento ou nas cabeceiras dos rios;

Conforme PTRF apresentado serão 0,49 ha destinados para a compensação pela intervenção em APP serão objeto de plantio de enriquecimento com 367 (trezentos e sessenta e sete) mudas de indivíduos nativos da região distribuídos dentre pioneiras e clímax.

A escolha entre as áreas para recuperação levou em consideração a mesma drenagem próximo ao ribeirão lavras. Os tratos culturais e os modelos de recuperação, assim como as espécies nativas indicadas para recuperação estão descritos no PTRF.

O PTRF foi apresentado sob a responsabilidade técnica de Eduardo Wagner Silva Pena Biólogo CRBio 57.631/D. ART 20231000104870. A execução do projeto de compensação por intervenção em APP, conforme descrito no cronograma de execução do PTRF, será condicionado neste parecer conforme previsão no Art. 42 do Decreto nº 47.749/2019.

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	29/06/2023 Pág. 95 de 144
	Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74	

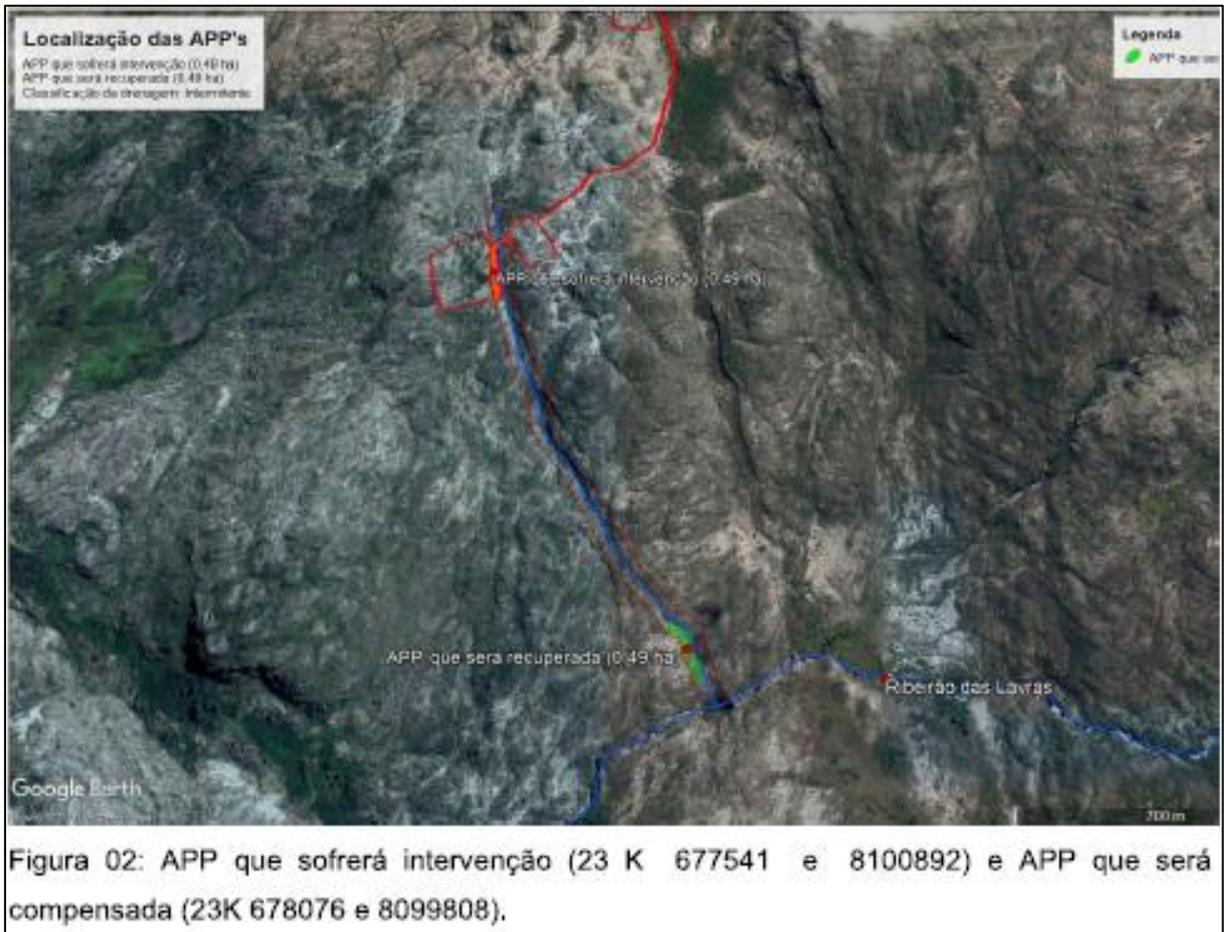


Figura 34: Intervenção em APP.

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

A compensação ambiental prevista no artigo 36 da Lei Federal nº 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências – SNUC. Consiste na obrigação imposta ao empreendedor, nos casos de atividade de significativo impacto ambiental, de apoiar a implantação e manutenção de unidades de conservação da natureza integrantes do grupo de proteção integral.

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	29/06/2023 Pág. 96 de 144
	Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74	

Nesse sentido, tem-se que o Decreto Estadual nº 47.383/2018 impõe a obrigação de apoiar a implantação e manutenção de Unidade de Conservação - UC do Grupo de Proteção Integral:

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

Parágrafo único – O órgão ambiental licenciador deverá inserir a obrigação prevista no caput como condicionante do processo de licenciamento ambiental. Assim, será condicionado ao empreendedor protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria do IEF nº 55, de 23 de abril de 2012.

Contudo, processo de regularização ambiental não foi fundamentada em Estudo de Impacto Ambiental e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, desta forma, o empreendedor não é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de UC do Grupo de Proteção Integral, conforme previsto no Art. 36 da Lei Federal nº 9.985/2000.

5.3 Compensação por supressão de vegetação no bioma da Mata Atlântica.

Conforme apresentado nos estudos, o empreendimento não está inserido no Bioma Mata Atlântica, portanto, não é passível de compensação por supressão de vegetação no bioma da Mata Atlântica conforme Lei Federal nº 11.428/2006.

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 97 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

5.4 Compensação por supressão de vegetação nativa em empreendimento minerário.

Considerando a necessidade de supressão de vegetação nativa para instalação e operacionalização do empreendimento, deverá ser protocolado na Gerência de Compensação Ambiental - GCA do Instituto Estadual de Florestas – IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação por supressão de vegetação nativa para a implementação de atividade minerária, nos termos do que exige a Lei Estadual nº 20.922/2013, em seu art. 75. A área total de vegetação nativa solicitada para ser suprimida é de 2,83 hectares.

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

No levantamento do estrato arbóreo da vegetação, foi identificado a presença de dois pequizeiros (*Caryocar brasiliense*), considerado como imune de corte, conforme Lei 20.308/2012. Foi proposta compensação pela supressão destes indivíduos mediante recolhimento de 100 Unidade Fiscal do Estado De Minas Gerais – UFEMG's por árvore cortada.

Também foram identificados três indivíduos considerados como ameaçados de extinção pela Portaria MMA nº 443/2014, sendo a *Vriesea longistaminea* (Bromélia da Serra), *Cipocereus minensis* (Cacto-rabo-de-raposa) e *Dimorphandra wilsonii* (Favela).

Foi apresentado um programa de resgate e salvamento dos indivíduos das espécies ameaçadas denominado “Programa de Resgate e Salvamento da Flora”, prevendo o resgate e reintrodução de todos os indivíduos representantes de espécies florestais ameaçadas de extinção conforme Portaria MMA nº 443/2014. Apresentado como medida compensatória ou mitigadora conforme Art. 67 da Lei 20.922/2013.

O resgate de flora envolve a remoção de espécimes vegetais não madeireiras de seu local de origem, e posterior replantio em área ecologicamente semelhante. Neste

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 98 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

estudo proposto na área de Reserva Legal do mesmo empreendimento. As espécies *Vriesea longistaminea* (Bromélia da Serra) e *Cipocereus minensis* (Cacto-rabo-de-raposa) são próprias de campo rupestre. Logo a sua reintrodução deverá ser feita em área de campo rupestre. Já a espécie *Dimorphandra wilsonii* (Favela), espécie arbórea não possui essa seletividade de habitat e assim, pode ser reintroduzida mais facilmente. Esta última na proporção de plantio de mudas 25:1. As ações previstas a serem executadas estão previstas no cronograma executivo apresentado no programa e será condicionado neste parecer.

Conforme Resolução Conjunta SEMAD/IEF 3.102/2021 a aprovação do programa de resgate da flora no âmbito do processo de intervenção ambiental é suficiente para autorizar o resgate, devendo constar na AIA, que é documento hábil para realização do transporte do material resgatado. Fica aprovado o programa de resgate.

5.6 Compensação por supressão de indivíduos arbóreos isolados conforme Decreto Estadual nº 47.749/2019 e legislações específicas.

Não foi verificado a incidência de compensação por supressão de indivíduos arbóreos isolados conforme Decreto Estadual nº 47.749/2019 e legislações específicas.

5.7 Compensação espeleológica.

Considerando que as CNS classificadas com grau de relevância alto, médio ou baixo poderá ser objeto de impactos negativos irreversíveis quando autorizado pelo órgão ambiental licenciador competente, no âmbito do licenciamento ambiental, foi apresentado proposta de compensação espeleológica pelo impacto negativo irreversível nas FP-002, FP-003 e CNS FP-004 nos termos do Art. 5º Decreto Federal nº 10.935/2022.

5.7.1 Compensação espeleológica – CNS com grau de relevância alto.

A compensação espeleológica pelo impacto negativo irreversível em CNS classificada

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 99 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

com grau de relevância alto consistirá, nos termos do § 1º do Art. 5º do Decreto Federal nº 10.935/2022, na adoção de medidas e ações para assegurar a preservação, em caráter permanente, de duas outras CNS e suas respectivas áreas de influência real, com grau de relevância alto, mesma litologia e com atributos similares que serão consideradas CNS testemunho.

Conforme observado na análise do grau de relevância, as CNS objeto de impacto negativo irreversível (FP-004) e compensação espeleológica (FP-006 e FP-010) possuem mesmo grau de relevância (Alto), mesma litologia (Quartzito) e grupos de atributos similares tanto em enfoque regional (Atributos relacionados ao ecossistema cavernícola e a tributos relacionados à espeleometria), quanto em enfoque local (Atributos relacionados à espeleometria).

Cabe ressaltar que a análise da similaridade é realizada por grupo de atributos, desta forma, são consideradas CNS similares as que apresentam mesma configuração de quaisquer elementos que compõem os grupos de atributos que determinaram a classificação de alta relevância da CNS alvo de impacto negativo irreversível. No ANEXO VI deste PU consta a análise dos grupos de atributos minimamente significativos para fins de avaliação do grau de relevância das CNS.

A condicionante referente à compensação espeleológica pela intervenção na CNS FP-004 consistirá na apresentação pelo empreendedor, da averbação, na matrícula do imóvel, das coordenadas geográficas das CNS FP-006 e FP-010 e suas respectivas áreas de influência. Contudo, considerando que o empreendedor não é proprietários dos imóveis rurais que abrangem as áreas de influência final das CNS FP-006 (Fazenda Peróbas) e FP-010 (Fazenda Peróbas e Fazendo do Paulo), foram apresentadas as devidas anuências dos proprietários, quanto a referida averbação. No ANEXO IV deste PU encontra-se o memorial descritivo das áreas de influências das CNS.

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 100 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

5.7.2 Compensação espeleológica – CNS com grau de relevância médio.

A compensação espeleológica pelo impacto negativo irreversível na CNS FP-002, classificada com grau de relevância médio, consistirá, nos termos do § 3º do Art. 5º do Decreto Federal nº 10.935/2022, o empreendedor adotará medidas e financiar ações, nos termos definidos pelo órgão ambiental competente, que contribuam para a conservação e o uso adequado do patrimônio espeleológico brasileiro, especialmente das CNS com grau de relevância máximo e alto.

A nível Estadual, a IS SISEMA nº 08/2017 (revisão 1), estabelece, com rol exemplificativo, as medidas para preservação e conservação do patrimônio espeleológico, mediante assinatura do Termo de Compromisso de Compensação Espeleológica – TCCE previamente a concessão da licença ambiental. Desta forma, o TCC no assinado no dia 29/06/2023.

A validação da proposta de compensação pelo órgão licenciador, mediante assinatura do TCCE, é condição para a concessão da licença ambiental, mas, uma vez emitida a licença, a intervenção na CNS, aprovada no processo de licenciamento, não dependerá do cumprimento prévio do TCCE e das condicionantes espeleológicas estabelecidas.

5.7.3 Compensação espeleológica – CNS com grau de relevância baixo.

Para o impacto negativo irreversível sobre a CNS FP-003, classificada com grau de relevância baixo, ainda que tais impactos importem na supressão total da referida feição, o empreendedor não está obrigado a adotar medidas e ações de compensação espeleológica. nos termos do § 4º do Art. 5º do Decreto Federal nº 10.935/2022.

6 Órgãos intervenientes.

Com relação ao disposto art. 27 da Lei estadual nº 21.972/2016, foi apresentado declaração que o empreendimento não representa impacto social em terra indígena,

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 101 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, não sendo necessário a apresentação de informações e documentos aos órgãos públicos federais, estaduais e municipais, detentores das atribuições e competências para análise.

Foi apresentada Declaração, acompanhado de ART, que o empreendimento não representa impacto social em terra indígena, em terra quilombola, e não existe bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida.

7 Controle Processual.

Trata-se de processo de LAC 1, para ampliação da atividade descrita na DN COPAM nº 217/2017 “Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento” (código A-02-06-2) e “Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos” (código A-05-04-6). A ampliação tem o enquadramento de pequeno porte e médio potencial poluidor. Conforme a tabela de fixação da classe do empreendimento da mencionada DN, o empreendimento foi enquadrado como classe 2, levando-se em consideração somente a ampliação. A competência para julgamento do presente processo (pequeno porte e médio potencial poluidor) é da superintendente da SUPRAM NM, como determina art. 3º, inciso II, do Decreto 47.383/18.

No SLA, na seção “CADU”, foi indicado como responsável legal pelo empreendimento o sr. Adael de Oliveira, sendo apresentado o contrato social da empresa, em que consta o mesmo como único administrador. Foi incluído também no CADU o sr. Eduardo Pena como representante do empreendimento, através de procuração.

Foram apresentadas as taxas com os comprovantes devidamente quitadas.

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 102 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

O empreendedor apresentou Declaração do município de Bocaiuva informando que as instalações da Splendour Mineração e Transporte Ltda estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos municipais, em obediência ao art. 18 do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

Foram apresentados PCA e RCA com as respectivas ART's.

Conforme parecer técnico, para ampliação do empreendimento será necessário a intervenção de 5,34 ha com supressão de vegetação nativa, para uso alternativo do solo em área comum e 0,49 ha com supressão de vegetação nativa em área de preservação permanente APP.

O empreendedor apresentou Laudo Técnico informando a inexistência de alternativa técnica locacional para o empreendimento frente às restrições quanto a localização da Poligonal ANM. E que a supressão é comprovadamente essencial para a viabilidade do empreendimento conforme Art. 26 do Decreto Estadual nº 47.749/2019. Desse modo, a equipe técnica também é favorável ao deferimento do AIA, com as condicionantes propostas e planos de recuperação e compensação previstos no parecer.

Quanto às compensações, já foram amplamente descritas no item 5 e seus subitens desse PU.

Conforme previsão do Decreto Federal nº 10.935/2022, os impactos negativos irreversíveis em cavidades subterrâneas são admitidos, mas devem ser adotadas medidas compensatórias. Por essa razão, quanto à compensação espeleológica, foi assinado antes da finalização do parecer do processo SLA 3614/2022 o TCCE (termo de compromisso de compensação espeleológica).

A SUPRAM NM foi oficiada pelo empreendedor que a área onde está localizado o empreendimento, que é arrendada, está sendo objeto de disputa judicial. Contudo, os proprietários dos dois imóveis possuem contrato com o empreendedor, há anuência

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 103 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

de ambos para as compensações que serão necessárias, e dessa forma, juridicamente, não há impedimento para prosseguir com a concessão da licença.

O empreendedor apresentou publicação no Jornal Gazeta Norte Mineira, de 29/09/2022, de pedido de licença ambiental LP+LI+LO para o empreendimento em questão (processo SLA 3614/2022). No processo, foi anexado pela SUPRAM Norte de Minas a publicação do requerimento de licença no Diário Oficial de Minas Gerais.

Pela análise dos documentos e estudos apresentados, a equipe técnica e jurídica da SUPRAM Norte de Minas é favorável à concessão da LAC 1 (LP+LI+LO) em análise. Do ponto de vista jurídico, não foram encontrados óbices à sua aprovação.

Sobre o prazo de validade da presente licença, o art. 35, § 8º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018 prevê:

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

§8º – 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.

Desse modo, sendo o processo SLA 3614/2022 de ampliação da licença principal já regularizada por meio do processo SLA 5621/2021, a validade será 29/04/2032.

8 Conclusão.

A equipe interdisciplinar da SUPRAM NM sugere o deferimento do requerimento de licenciamento ambiental para ampliação na modalidade de Licenciamento Ambiental

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 104 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

Concomitante LAC1, sendo analisada em uma única fase a Licença Prévia – LP, Licença de Instalação – LI e Licença de Operação – LO do empreendimento Splendour Mineração e Transporte LTDA, este localizado no município Bocaíuva/MG, enquadrado na classe 2, com vencimento em 29/04/2032, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos conforme processo 3.614/2022, para a seguinte atividade presente na DN COPAM nº 217/2017: A-02-06-2 - Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento; A-05-04-6 - Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos (Redação dada pela DN COPAM nº 240/2021).

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

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

A análise dos estudos ambientais pela SUPRAM 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.

Cabe esclarecer que a SUPRAM NM, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

9 Resumo das intervenções ambientais avaliadas no presente PU.

Segue resumo da intervenção ambiental, supressão de cobertura vegetal nativa, com

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	29/06/2023 Pág. 105 de 144
	Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74	

ou sem destoca, para uso alternativo do solo, vinculado ao requerimento de licenciamento ambiental conforme processo SEI nº 1370.01.0044869/2022-43.

Quadro 14: Resumo das intervenções ambientais - Informações gerais.

Município	Bocaiuva/MG
Imóvel	Fazenda Perobas
Responsável pela intervenção	Splendour Mineração e Transporte LTDA
CNPJ nº	08.373.908/0005-86
Modalidade principal	Supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo
Protocolo	SEI nº 1370.01.0044869/2022-43
Bioma	Cerrado
Área Total Autorizada (ha)	5,83
Longitude, Latitude e Fuso	UTM 677455.21 m E 8100915.24 m S 23 K
Data de entrada (formalização)	30/09/2022
Decisão	Sugestão pelo deferimento

Quadro 15: Supressão de cobertura vegetal nativa uso alternativo do solo.

Modalidade de Intervenção	Supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo
Área ou quantidade autorizada	5,34 ha
Modalidade de Intervenção	Supressão de vegetação nativa em área APP
Área ou quantidade autorizada	0,49 ha
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Cerrado e Campo Rupestre
Rendimento Lenhoso (m3)	63,37 m³
Coordenadas Geográficas	UTM 677455.21 m E 8100915.24 m S 23 K
Validade/Prazo para Execução	Mesmo da Licença

10 Anexos.

Anexo I. Condicionantes ambientais: Splendour Mineração e Transporte Ltda, processo nº 3.614/2022.

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS	29/06/2023
	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	Pág. 106 de 144
Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74		

Anexo II. Programa de automonitoramento: Empreendimento Splendour Mineração e Transporte Ltda, processo nº 3.614/2022.

Anexo III. Memorial descritivo das áreas de influências do grupo de CNS 2 (FP-006, FP-007, FP-009 e FP-017) e de grupo 3 (FP-0010, FP-011 e FP-012).

Anexo IV. Memorial descritivo das áreas de influências das CNS FP-006, FP-007, FP-009, FP-0010, FP-011, FP-012 e FP-017.

Anexo V. Análise dos grupos de atributos minimamente significativos para fins de avaliação do grau de relevância das CNS FP-002, FP-003, FP-004, FP-006 e FP-010.

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	29/06/2023 Pág. 107 de 144
	Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74	

ANEXO I. Condicionantes ambientais: Empreendimento Splendour Mineração e Transporte Ltda, processo nº 3.614/2022.

Quadro 16: Descrição das condicionantes ambientais

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	<p>Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.</p> <p>Constatada alguma inconformidade no programa de automonitoramento, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da DN COPAM nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.</p>	Durante a operação (LO).
02	<p>Informar a SUPRAM NM o início da fase de instalação e o início da fase de operação do empreendimento (apresentar documento comprobatório).</p>	Até 30 dias após o início de cada fase (LI/LO).
03	<p>Apresentar relatório técnico descritivo e fotográfico comprovação a instalação, conforme projetos técnicos apresentados, os seguintes sistemas de controle ambiental: a) Tratamento de efluentes líquidos (domésticos e oleosos) e unidades complementares (caixa de gordura, leito de secagem de lodo, valas de infiltração e caixas de passagem); b) Central de armazenamento de resíduos; c) Galpão de máquinas e demais infraestruturas; (d) Sistema de drenagem pluvial</p>	Até 30 dias após o início da operação (LO).
04	<p>Enviar, anualmente, a SUPRAM NM, relatório técnico descritivo e fotográfico comprovando a realização da inspeção dos sistemas de controle ambiental: a) Tratamento de efluentes líquidos (domésticos e oleosos) e unidades complementares (caixa de gordura, leito de secagem de lodo, valas de infiltração e caixas de passagem); b) Central de armazenamento de resíduos; c) Galpão de máquinas e demais infraestruturas; (d) Sistema de drenagem pluvial.</p> <p>A inspeção visual dos sistemas de tratamento deverá avaliar as condições do funcionamento das unidades do sistema, verificando a necessidade de adequação, manutenção e/ou limpeza do mesmo conforme projeto técnico ou manual do fabricante</p>	Durante a operação (LO).

**Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023****Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74**

05	Apresentar à FEAM/GESAR o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar - PMQAR -, protocolando nos autos do processo de licenciamento ambiental documento comprobatório da formalização, que deverá conter os seguintes itens: a) inventário das fontes atmosféricas do empreendimento; b) modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento; Para elaboração do PMQAR deverão ser seguidas as diretrizes da Nota Técnica Gesar vigente, referente às "Orientações Técnicas para a elaboração de um Estudo de Dispersão Atmosférica", disponibilizada no sítio eletrônico da FEAM: http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas	Até 90 dias após o início da operação (LO).
06	Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela FEAM/GESAR na conclusão da análise do PMQAR.	Conforme estipulado pela FEAM/GESAR (LO).
07	Realizar a delimitação física da Área Diretamente Afetada - ADA, excetuando as estradas, conforme definido no processo de Autorização para Intervenção Ambiental - AIA, objetivando não causar intervenções fora dos limites não autorizados pelo AIA. Apresentar relatório técnico e fotográfico comprovando a execução dessa condicionante	Até 90 dias após o início da operação (LO).
08	Na ocorrência de qualquer impacto ambiental não previsto nos estudos ambientais apresentados, a SUPRAM NM deverá ser informada através de relatório técnico com descrição dos impactos e medidas de controle ambiental pertinentes. Além de paralisar imediatamente as atividades que provocaram os impactos respectivos impactos.	Durante a vigência da licença, conforme ocorrência (LI/LO)
09	Apresentar anualmente relatório técnico descritivo do monitoramento semestrais (período seco e chuvoso) da qualidade das águas do Córrego Sem nome a montante da Área Diretamente Afetada – ADA pelo empreendimento consideração os parâmetros físicos (cor, turbidez, temperatura), químicos (pH, Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO, Oxigênio Dissolvido (OD), alcalinidade, sólidos em suspensão) e biológicos (coliformes).	Durante a vigência da licença (LI/LO)

**Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023****Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74**

10	Apresentar relatório consolidado com comprovação da destinação adequada de todo material lenhoso resultante da intervenção em vegetação nativa autorizada conforme Autorização para Intervenção Ambiental – AIA, processo SEI nº 1370.01.0044869/2022-43.	No fim da vigência do AIA Ou quando da finalização da intervenção (LO)
11	Os dados referentes à solicitação de intervenção ambiental deverão ser inseridos no Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais – SINAFLOR. Apresentar número do registro no sistema.	Até 90 dias (LP)
12	Apresentar protocolo da formalização da proposta de compensação prevista no art. 75 da Lei nº 20.922/2013 no Instituto Estadual de Floresta - IEF.	Até 120 dias (LP)
13	Apresentar relatórios técnicos com periodicidade anual, acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, com análise crítica comprovando as ações propostas no Programa de Resgate e Salvamento da Flora proposto como medida mitigadora e compensatória pela intervenção em espécies ameaçados de extinção conforme Portaria MMA nº 443/2014.	Anualmente, durante a vigência da licença (LI/LO)
14	Apresentar relatórios técnicos com periodicidade anual, acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, com análise crítica comprovando a execução das ações propostas no cronograma de execução do Projeto Técnico de Reconstituição de Áreas Degradadas - PTRF Area total 0,49 ha. Compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente - APP. Ponto de referência: Em torno das Coordenadas UTM SIRGAS 678076.00 m E 8099808.00 m S.	Anualmente, durante a vigência da licença. (LI/LO)
15	Considerando que foi identificado um trecho de continuidade de APP com curso d'água intermitente passando pela ADA do empreendimento, deverá ser retificado e reapresentado. o CAR: MG-3107307-2AF7.DBC8.FA34.4CE4.A4F3.A4FD.9DF9.0157.	Até 90 dias (LP)
16	Executar o Programa de Monitoramento de Fauna para as classes Mastofauna (pequeno, médio e grande porte e quiroptero-fauna), Herpetofauna, Avifauna, Entomofauna e Ictiofauna. Ressalta-se que deverá ser incluído métodos de monitoramento específicos para todas as espécies ameaçadas diagnosticadas durante o monitoramento. O monitoramento deverá ser executado de	Durante a vigência da licença. (LI/LO)

**Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023****Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74**

	<p>acordo com todas as complementações solicitadas na emissão da Autorização para Manejo de Fauna - AMF emitida para a Licença.</p> <p>Para as espécies que constem em listas oficiais de ameaça de extinção, deverá ser estabelecida parceria junto a instituições capacitadas para elaboração de projeto para avaliar novas formas de manejo e conservação da fauna ameaçada.</p> <p>Todos os dados dos estudos de monitoramento de fauna deverão ser apresentados conforme estabelecido no Anexo X - Termo de referência para estruturação dos dados e metadados da biodiversidade disponível no site do Instituto Estadual de Floresta – IEF, anexo IV deste PU.</p>	
17	<p>Apresentar relatório técnico-fotográfico acompanhado de registro de responsabilidade técnica junto ao conselho profissional que ateste que a supressão das cavidades naturais subterrâneas (FP-002, FP-003 e FP-004) foram precedidas de registro e armazenamento cartográfico e fotográfico, bem como de inventário e coleta de espeleotemas e elementos geológicos e biológicos representativos do ecossistema cavernícola,</p> <p>compreendendo o resgate, o transporte adequado, destinação a coleções científicas institucionais e o registro de todas as informações no Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas - CANIE.</p> <p>Informar data da intervenção em cada cavidade natural subterrânea.</p> <p>O resgate de informações e materiais e de espécimes da fauna nas cavidades com previsão de impactos negativos irreversíveis deverá atender os termos do artigo 18 da IN/MMA nº 02/2017 e estar em conformidade com o plano de resgate.</p>	<p>90 dias após a intervenção nas cavidades naturais subterrâneas.</p> <p>(LI/LO).</p>
18	<p>Para os casos de cavidades naturais subterrâneas que apresentem ocorrência de táxons novos, o empreendedor deverá apresentar aceite (no prelo) de artigo em revista ou periódico reconhecido pela comunidade acadêmica da descrição científica formal do táxon novo encontrado, ou laudo emitido por especialista, atestando que o táxon novo se repete, comprovando que os indivíduos de cada grupo pertencem a uma única forma taxonômica, e desde que não apresente</p>	<p>Antes da intervenção nas cavidades.</p> <p>(LI/LO)</p>

**Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023****Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74**

	troglóbio raro, endêmico ou relicto.	
19	Apresentar os arquivos digitais com a identificação e as projeções horizontais das cavidades naturais subterrâneas identificadas nos estudos espeleológicos, inclusive as cavidades testemunho, e as poligonais das respectivas áreas de influência, descrevendo-se também os atributos de cada cavidade e área de influência, conforme tabelas do Anexo V da IS SISEMA nº 08/2017 e demais especificações técnicas previstas na Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.684/2018.	Antes da intervenção nas cavidades. (LI/LO)
20	Realizar a delimitação física das áreas de influência das cavidades naturais subterrâneas definidas como testemunho (FP-006 e FP-010), bem como sinalizar através de placas indicativas a proibição de intervenção. Apresentar comprovação via relatório técnico descritivo e fotográfico.	Antes da intervenção nas cavidades. (LI/LO)
21	Apresentar comprovação do cadastramento da passagem molhada conforme previsto na Portaria IGAM nº 48/2019.	Até 90 dias (LP)
* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.		
Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM 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.		

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	29/06/2023 Pág. 112 de 144
	Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74	

ANEXO II. Programa de automonitoramento: Empreendimento Splendour Mineração e Transporte Ltda, processo nº 3.614/2022.

1. Efluentes Líquidos.

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

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

Relatórios: Enviar, anualmente, a SUPRAM NM até o dia 10 do mês subsequente os resultados das análises efetuadas.

Quadro 17: Programa de Automonitoramento - Efluentes Líquidos.

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
A montante e a jusante da caixa separadora de água e óleo.	Óleos e graxas.	anual

O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada</p> <p>Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas</p>	<p>29/06/2023</p> <p>Pág. 113 de 144</p>
<p>Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023</p> <p>Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74</p>		

produção industrial e do número de empregados no período. Para as amostragens feitas no corpo receptor (curso d'água), apresentar justificativa da distância adotada para coleta de amostras a montante e jusante do ponto de lançamento. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da DN COPAM nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, inclusive das medidas de mitigação adotadas.

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

2. Resíduos Sólidos e Oleosos.

2.1. Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG.

Apresentar, **semestralmente**, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na DN COPAM nº 232/2019.

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

2.2. 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 ou, alternativamente, a DMR, emitida via Sistema

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	29/06/2023 Pág. 114 de 144
	Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74	

MTR-MG.

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

Quadro 18: Programa de automonitoramento para resíduos sólidos.

Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Resíduo	Transportador	Destinação Final	Quantitativo Total Do Semestre (Tonelada/Semestre)			Obs.									
				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.

**Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023****Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74**

- 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.

3. Monitoramento de recursos hídricos.

Apresentar anualmente relatório técnico descritivo do monitoramento semestrais (período seco e chuvoso) da qualidade das águas do Córrego Sem Nome, localizado a jusante da Área Diretamente Afetada – ADA objeto de ampliação deste PU, consideração os parâmetros físicos, químicos e biológicos conforme quadro abaixo.

Quadro 19: Programa de Automonitoramento - Recursos hídricos.

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de análise
A jusante da ADA objeto de ampliação deste PU	Físicos (cor, turbidez, temperatura); Químicos (pH, Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO, Oxigênio Dissolvido (OD), alcalinidade, sólidos em suspensão) e; Biológicos (coliformes).	Semestral (Período seco e chuvoso)



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada

Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas

29/06/2023

Pág. 116 de 144

Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

ANEXO III. Memorial descritivo das áreas de influências das CNS FP-006, FP-007, FP-009, FP-0010, FP-011, FP-012 e FP-017.

Quadro 20: Memorial descritivo da área de influência das CNS FP-006 e FP-007.

Memorial descritivo da área de influência das CNS FP-006 e FP-007					
Vértices	UTM-E	UTM-N	Vértices	UTM-E	UTM-N
V-01	677.523,151	8.100.774,541	V-38	677.366,772	8.100.708,459
V-02	677.534,500	8.100.765,811	V-39	677.365,003	8.100.729,371
V-03	677.540,858	8.100.765,905	V-40	677.360,171	8.100.743,058
V-04	677.572,510	8.100.771,726	V-41	677.359,386	8.100.743,907
V-05	677.572,830	8.100.756,110	V-42	677.366,401	8.100.755,415
V-06	677.557,988	8.100.720,852	V-43	677.367,353	8.100.757,214
V-07	677.554,142	8.100.717,049	V-44	677.368,200	8.100.758,167
V-08	677.546,557	8.100.715,591	V-45	677.370,528	8.100.760,389
V-09	677.538,198	8.100.711,474	V-46	677.372,116	8.100.762,294
V-10	677.528,839	8.100.706,985	V-47	677.374,127	8.100.764,517
V-11	677.525,795	8.100.707,832	V-48	677.375,820	8.100.765,893
V-12	677.524,739	8.100.690,403	V-49	677.377,302	8.100.767,057
V-13	677.527,385	8.100.672,941	V-50	677.380,594	8.100.769,573
V-14	677.524,739	8.100.662,358	V-51	677.397,518	8.100.764,610
V-15	677.511,510	8.100.647,541	V-52	677.416,259	8.100.756,180
V-16	677.487,168	8.100.628,491	V-53	677.419,078	8.100.754,968
V-17	677.470,764	8.100.616,849	V-54	677.419,124	8.100.754,976
V-18	677.458,593	8.100.606,266	V-55	677.419,537	8.100.755,040
V-19	677.451,185	8.100.599,916	V-56	677.420,769	8.100.755,210
V-20	677.436,368	8.100.593,566	V-57	677.423,441	8.100.755,450
V-21	677.423,139	8.100.600,974	V-58	677.424,019	8.100.755,464
V-22	677.417,318	8.100.621,083	V-59	677.424,065	8.100.755,465
V-23	677.410,439	8.100.641,720	V-60	677.424,645	8.100.755,479
V-24	677.409,664	8.100.646,675	V-61	677.425,367	8.100.755,596
V-25	677.389,440	8.100.640,783	V-62	677.425,499	8.100.755,614
V-26	677.369,074	8.100.626,982	V-63	677.426,096	8.100.755,740
V-27	677.354,757	8.100.612,521	V-64	677.428,746	8.100.756,154
V-28	677.347,997	8.100.586,687	V-65	677.431,419	8.100.756,394



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada

Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas

29/06/2023

Pág. 117 de 144

Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

V-29	677.331,647	8.100.597,869	V-66	677.433,891	8.100.756,454
V-30	677.333,458	8.100.603,457	V-67	677.434,101	8.100.756,459
V-31	677.332,752	8.100.611,949	V-68	677.436,781	8.100.756,348
V-32	677.330,534	8.100.622,141	V-69	677.437,502	8.100.756,271
V-33	677.338,206	8.100.641,604	V-70	677.451,185	8.100.761,312
V-34	677.340,582	8.100.651,865	V-71	677.461,239	8.100.769,779
V-35	677.350,119	8.100.668,919	V-72	677.473,410	8.100.778,775
V-36	677.356,195	8.100.679,238	V-73	677.487,168	8.100.781,420
V-37	677.365,071	8.100.692,899	V-74	677.504,101	8.100.782,479



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada

Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas

29/06/2023

Pág. 118 de 144

Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

Quadro 21: Memorial descritivo da área de influência da CNS FP-009.

Memorial descritivo da área de influência da CNS FP-009					
Vértices	UTM-E	Vértices	Vértices	UTM-E	Vértices
V-01	677.572,510	8.100.771,726	V-35	677.350,119	8.100.668,919
V-02	677.572,830	8.100.756,110	V-36	677.353,080	8.100.673,948
V-03	677.557,988	8.100.720,852	V-37	677.345,880	8.100.690,403
V-04	677.554,142	8.100.717,049	V-38	677.340,059	8.100.706,808
V-05	677.546,557	8.100.715,591	V-39	677.336,734	8.100.731,513
V-06	677.538,198	8.100.711,474	V-40	677.340,154	8.100.736,048
V-07	677.528,839	8.100.706,985	V-41	677.346,504	8.100.738,376
V-08	677.525,795	8.100.707,832	V-42	677.352,431	8.100.738,799
V-09	677.518,953	8.100.709,736	V-43	677.355,818	8.100.740,069
V-10	677.508,936	8.100.705,633	V-44	677.360,127	8.100.743,105
V-11	677.496,138	8.100.701,855	V-45	677.359,386	8.100.743,907
V-12	677.495,971	8.100.701,713	V-46	677.366,401	8.100.755,415
V-13	677.500,926	8.100.689,874	V-47	677.367,354	8.100.757,214
V-14	677.489,814	8.100.673,999	V-48	677.368,200	8.100.758,167
V-15	677.474,468	8.100.648,599	V-49	677.370,529	8.100.760,389
V-16	677.468,647	8.100.638,545	V-50	677.372,116	8.100.762,294
V-17	677.460,180	8.100.616,849	V-51	677.374,127	8.100.764,517
V-18	677.445,364	8.100.596,741	V-52	677.375,820	8.100.765,893
V-19	677.431,605	8.100.588,803	V-53	677.377,302	8.100.767,057
V-20	677.414,672	8.100.577,691	V-54	677.380,594	8.100.769,573
V-21	677.400,914	8.100.571,341	V-55	677.397,518	8.100.764,610
V-22	677.389,272	8.100.577,162	V-56	677.416,259	8.100.756,180
V-23	677.389,637	8.100.593,844	V-57	677.420,841	8.100.754,211
V-24	677.373,397	8.100.624,787	V-58	677.423,633	8.100.753,010
V-25	677.372,092	8.100.629,027	V-59	677.431,247	8.100.749,737
V-26	677.369,074	8.100.626,982	V-60	677.443,247	8.100.754,433
V-27	677.354,757	8.100.612,521	V-61	677.452,243	8.100.756,549
V-28	677.347,997	8.100.586,687	V-62	677.457,511	8.100.754,442
V-29	677.331,647	8.100.597,869	V-63	677.464,689	8.100.764,276
V-30	677.333,459	8.100.603,457	V-64	677.481,834	8.100.770,982
V-31	677.332,752	8.100.611,949	V-65	677.495,261	8.100.767,059



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada

Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas

29/06/2023

Pág. 119 de 144

Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

V-32	677.330,534	8.100.622,141	V-66	677.508,306	8.100.765,424
V-33	677.338,207	8.100.641,604	V-67	677.534,501	8.100.765,811
V-34	677.340,582	8.100.651,865	V-68	677.540,858	8.100.765,905

Quadro 22: Memorial descritivo da área de influência da CNS FP-0010.

Memorial descritivo da área de influência da CNS FP-010					
Vértices	UTM-E	UTM-N	Vértices	UTM-E	UTM-N
V-01	677.232,109	8.101.086,221	V-25	677.085,981	8.100.917,763
V-02	677.235,284	8.101.073,521	V-26	677.081,592	8.100.919,885
V-03	677.246,397	8.101.047,592	V-27	677.057,418	8.100.917,229
V-04	677.247,851	8.101.045,192	V-28	677.051,511	8.100.922,047
V-05	677.269,180	8.101.047,616	V-29	677.046,490	8.100.930,591
V-06	677.278,176	8.101.043,382	V-30	677.051,282	8.100.944,897
V-07	677.287,701	8.101.029,624	V-31	677.054,279	8.100.958,199
V-08	677.294,580	8.101.016,924	V-32	677.051,793	8.100.973,452
V-09	677.284,526	8.101.009,516	V-33	677.047,015	8.100.977,682
V-10	677.258,824	8.101.000,996	V-34	677.044,813	8.100.989,936
V-11	677.251,329	8.100.997,833	V-35	677.037,934	8.101.016,395
V-12	677.244,280	8.100.979,858	V-36	677.053,963	8.101.047,110
V-13	677.229,992	8.100.962,925	V-37	677.062,003	8.101.072,371
V-14	677.206,180	8.100.949,696	V-38	677.066,479	8.101.085,703
V-15	677.189,776	8.100.941,229	V-39	677.074,557	8.101.095,164
V-16	677.169,138	8.100.926,412	V-40	677.094,336	8.101.092,595
V-17	677.155,380	8.100.913,183	V-41	677.116,110	8.101.087,139
V-18	677.147,442	8.100.899,425	V-42	677.131,590	8.101.084,292
V-19	677.139,505	8.100.891,487	V-43	677.143,209	8.101.096,804
V-20	677.127,334	8.100.890,958	V-44	677.150,088	8.101.108,446
V-21	677.115,692	8.100.902,071	V-45	677.177,605	8.101.117,442
V-22	677.110,930	8.100.912,654	V-46	677.198,772	8.101.100,509
V-23	677.108,302	8.100.917,744	V-47	677.220,997	8.101.090,984
V-24	677.102,806	8.100.916,657	-	-	-



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada

Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas

29/06/2023

Pág. 120 de 144

Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

Quadro 23: Memorial descritivo da área de influência da CNS FP-0010 (Fazenda Peróbas).

Memorial descritivo da área de influência da CNS FP-010 (Fazenda Peróbas)					
Vértices	UTM-E	UTM-N	Vértices	UTM-E	UTM-N
V-01	677.232,109	8.101.086,221	V-16	677.169,138	8.100.926,412
V-02	677.235,284	8.101.073,521	V-17	677.155,380	8.100.913,183
V-03	677.246,397	8.101.047,592	V-18	677.147,442	8.100.899,425
V-04	677.247,851	8.101.045,192	V-19	677.139,505	8.100.891,487
V-05	677.269,180	8.101.047,616	V-19.1	677.134,175	8.100.891,256
V-06	677.278,176	8.101.043,382	V-19.2	677.086,272	8.101.093,642
V-07	677.287,701	8.101.029,624	V-40	677.094,336	8.101.092,595
V-08	677.294,580	8.101.016,924	V-41	677.116,110	8.101.087,139
V-09	677.284,526	8.101.009,516	V-42	677.131,590	8.101.084,292
V-10	677.258,824	8.101.000,996	V-43	677.143,209	8.101.096,804
V-11	677.251,329	8.100.997,833	V-44	677.150,088	8.101.108,446
V-12	677.244,280	8.100.979,858	V-45	677.177,605	8.101.117,442
V-13	677.229,992	8.100.962,925	V-46	677.198,772	8.101.100,509
V-14	677.206,180	8.100.949,696	V-47	677.220,997	8.101.090,984
V-15	677.189,776	8.100.941,229	-	-	-



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada

Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas

29/06/2023

Pág. 121 de 144

Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

Quadro 24: Memorial descritivo da área de influência da CNS FP-0010 (Fazenda do Paulo).

Memorial descritivo da área de influência da CNS FP-010 (Fazenda do Paulo).					
Vértices	UTM-E	UTM-N	Vértices	UTM-E	UTM-N
V-19.1	677.134,175	8.100.891,256	V-29	677.046,490	8.100.930,591
V-19.2	677.086,272	8.101.093,642	V-30	677.051,282	8.100.944,897
V-20	677.127,334	8.100.890,958	V-31	677.054,279	8.100.958,199
V-21	677.115,692	8.100.902,071	V-32	677.051,793	8.100.973,452
V-22	677.110,930	8.100.912,654	V-33	677.047,015	8.100.977,682
V-23	677.108,302	8.100.917,744	V-34	677.044,813	8.100.989,936
V-24	677.102,806	8.100.916,657	V-35	677.037,934	8.101.016,395
V-25	677.085,981	8.100.917,763	V-36	677.053,963	8.101.047,110
V-26	677.081,592	8.100.919,885	V-37	677.062,003	8.101.072,371
V-27	677.057,418	8.100.917,229	V-38	677.066,479	8.101.085,703
V-28	677.051,511	8.100.922,047	V-39	677.074,557	8.101.095,164



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada

Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas

29/06/2023

Pág. 122 de 144

Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

Quadro 25: Memorial descritivo da área de influência da CNS FP-011.

Memorial descritivo da área de influência da CNS FP-011					
Vértices	UTM-E	UTM-N	Vértices	UTM-E	UTM-N
V-01	677.253,81	8.101.004,73	V-25	677.149,78	8.100.764,00
V-02	677.255,21	8.100.999,47	V-26	677.133,30	8.100.764,84
V-03	677.258,82	8.101.001,00	V-27	677.126,58	8.100.767,45
V-04	677.284,53	8.101.009,52	V-28	677.127,63	8.100.797,32
V-05	677.294,58	8.101.016,92	V-29	677.126,04	8.100.810,02
V-06	677.297,49	8.100.983,06	V-30	677.106,47	8.100.837,42
V-07	677.297,49	8.100.961,63	V-31	677.097,47	8.100.852,09
V-08	677.307,81	8.100.928,29	V-32	677.078,31	8.100.866,69
V-09	677.320,51	8.100.900,51	V-33	677.054,80	8.100.878,90
V-10	677.320,51	8.100.900,40	V-34	677.052,23	8.100.889,14
V-11	677.336,88	8.100.895,72	V-35	677.055,07	8.100.919,15
V-12	677.342,71	8.100.887,78	V-36	677.057,42	8.100.917,23
V-13	677.345,88	8.100.875,08	V-37	677.081,59	8.100.919,89
V-14	677.314,93	8.100.855,61	V-38	677.085,98	8.100.917,76
V-15	677.305,37	8.100.839,90	V-39	677.102,81	8.100.916,66
V-16	677.285,28	8.100.823,70	V-40	677.120,32	8.100.920,12
V-17	677.279,48	8.100.820,56	V-41	677.122,04	8.100.924,83
V-18	677.269,68	8.100.808,41	V-42	677.147,97	8.100.950,23
V-19	677.256,98	8.100.796,24	V-43	677.171,78	8.100.967,69
V-20	677.255,64	8.100.796,17	V-44	677.195,07	8.100.990,44
V-21	677.234,05	8.100.773,87	V-45	677.219,41	8.101.012,67
V-22	677.224,38	8.100.769,39	V-46	677.244,28	8.101.017,43
V-23	677.186,76	8.100.766,28	V-47	677.253,81	8.101.012,67
V-24	677.161,97	8.100.764,59	-	-	-



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada

Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas

29/06/2023

Pág. 123 de 144

Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

Quadro 26: Memorial descritivo da área de influência da CNS FP-012.

Memorial descritivo da área de influência da CNS FP-012					
Vértices	UTM-E	UTM-N	Vértices	UTM-E	UTM-N
V-01	677.294,580	8.101.016,924	V-36	677.149,776	8.100.763,997
V-02	677.297,490	8.100.983,057	V-37	677.133,297	8.100.764,838
V-03	677.297,490	8.100.961,626	V-38	677.126,578	8.100.767,452
V-04	677.298,329	8.100.958,915	V-39	677.127,065	8.100.781,322
V-05	677.299,313	8.100.958,692	V-40	677.124,688	8.100.781,950
V-06	677.313,601	8.100.952,342	V-41	677.111,988	8.100.793,062
V-07	677.322,068	8.100.940,171	V-42	677.106,696	8.100.812,641
V-08	677.323,126	8.100.928,529	V-43	677.108,284	8.100.833,808
V-09	677.323,655	8.100.917,416	V-44	677.108,318	8.100.834,829
V-10	677.327,359	8.100.908,950	V-45	677.106,467	8.100.837,420
V-11	677.325,022	8.100.873,221	V-46	677.097,465	8.100.852,088
V-12	677.327,006	8.100.852,716	V-47	677.078,308	8.100.866,690
V-13	677.328,329	8.100.818,320	V-48	677.054,804	8.100.878,898
V-14	677.350,246	8.100.801,926	V-49	677.052,227	8.100.889,141
V-15	677.345,880	8.100.780,891	V-50	677.055,065	8.100.919,148
V-16	677.349,055	8.100.765,016	V-51	677.057,418	8.100.917,229
V-17	677.326,830	8.100.762,899	V-52	677.081,592	8.100.919,885
V-18	677.305,134	8.100.760,254	V-53	677.085,981	8.100.917,762
V-19	677.279,205	8.100.748,083	V-54	677.102,806	8.100.916,657
V-20	677.271,268	8.100.741,204	V-55	677.128,624	8.100.921,766
V-21	677.264,388	8.100.728,504	V-56	677.137,946	8.100.922,732
V-22	677.254,863	8.100.712,629	V-57	677.144,326	8.100.934,578
V-23	677.243,222	8.100.689,345	V-58	677.150,930	8.100.942,713
V-24	677.239,517	8.100.667,649	V-59	677.154,888	8.100.947,031
V-25	677.231,051	8.100.654,949	V-60	677.155,380	8.100.960,808
V-26	677.214,647	8.100.655,478	V-61	677.161,201	8.100.968,746
V-27	677.194,009	8.100.661,299	V-62	677.171,784	8.100.979,858
V-28	677.186,601	8.100.667,649	V-63	677.187,130	8.100.991,500
V-29	677.192,951	8.100.685,112	V-64	677.203,005	8.100.999,967
V-30	677.206,709	8.100.706,808	V-65	677.222,055	8.101.007,904
V-31	677.204,592	8.100.723,741	V-66	677.239,501	8.100.994,159
V-32	677.182,367	8.100.742,262	V-67	677.242,761	8.100.994,217
V-33	677.176,547	8.100.759,724	V-68	677.258,824	8.101.000,996
V-34	677.170,395	8.100.765,167	V-69	677.284,526	8.101.009,515
V-35	677.161,971	8.100.764,592	-	-	-



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada

Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas

29/06/2023

Pág. 124 de 144

Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

Quadro 27: Memorial descritivo da área de influência da CNS FP-017.

Memorial descritivo da área de influência CNS FP-017					
Vértices	UTM-E	UTM-N	Vértices	UTM-E	UTM-N
V-01	677.559,725	8.100.718,143	V-29	677.340,059	8.100.557,053
V-02	677.557,453	8.100.702,868	V-30	677.316,776	8.100.563,932
V-03	677.557,005	8.100.695,102	V-31	677.306,193	8.100.571,341
V-04	677.553,379	8.100.671,909	V-32	677.303,547	8.100.586,687
V-05	677.548,961	8.100.645,262	V-33	677.303,018	8.100.593,037
V-06	677.543,937	8.100.621,176	V-34	677.304,076	8.100.604,149
V-07	677.532,156	8.100.595,136	V-35	677.326,301	8.100.618,437
V-08	677.533,764	8.100.576,656	V-36	677.344,293	8.100.625,316
V-09	677.526,885	8.100.568,190	V-37	677.368,634	8.100.636,958
V-10	677.512,068	8.100.563,956	V-38	677.395,093	8.100.651,245
V-11	677.487,051	8.100.570,046	V-39	677.411,497	8.100.665,003
V-12	677.487,697	8.100.565,520	V-40	677.428,430	8.100.677,703
V-13	677.487,697	8.100.552,820	V-41	677.444,835	8.100.685,641
V-14	677.482,935	8.100.541,178	V-42	677.461,768	8.100.691,462
V-15	677.481,876	8.100.527,949	V-43	677.475,526	8.100.694,637
V-16	677.481,347	8.100.514,191	V-44	677.487,168	8.100.694,637
V-17	677.473,410	8.100.504,136	V-45	677.487,646	8.100.694,637
V-18	677.463,355	8.100.497,786	V-46	677.496,138	8.100.701,855
V-19	677.447,480	8.100.494,611	V-47	677.508,936	8.100.705,633
V-20	677.431,605	8.100.500,961	V-48	677.518,953	8.100.709,736
V-21	677.409,909	8.100.508,370	V-49	677.528,839	8.100.706,985
V-22	677.395,622	8.100.508,899	V-50	677.538,198	8.100.711,474
V-23	677.378,159	8.100.503,607	V-51	677.546,557	8.100.715,591
V-24	677.356,464	8.100.505,724	V-52	677.554,142	8.100.717,049
V-25	677.356,464	8.100.516,836	V-53	677.557,988	8.100.720,852
V-26	677.359,639	8.100.525,832	V-54	677.558,105	8.100.721,129
V-27	677.355,934	8.100.535,357	V-55	677.559,725	8.100.718,143
V-28	677.352,230	8.100.548,057	-	-	-



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada

Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas

29/06/2023

Pág. 125 de 144

Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

ANEXO IV. Memorial descritivo das áreas de influências do grupo de CNS 2 (FP-006, FP-007, FP-009 e FP-017) e do grupo 3 (FP-0010, FP-011 e FP-012).

Quadro 28: Memorial descritivo da área de influência do grupo de CNS 2 (FP-006, FP-007, FP-009 e FP-017).

Área de influência do grupo de CNS 2 (FP-006, FP-007, FP-009 e FP-017)					
Vértices	UTM-E	UTM-N	Vértices	UTM-E	UTM-N
V-01	677.548,961	8.100.645,262	V-46	677.359,386	8.100.743,907
V-02	677.543,937	8.100.621,176	V-47	677.366,401	8.100.755,415
V-03	677.532,156	8.100.595,136	V-48	677.367,353	8.100.757,214
V-04	677.533,764	8.100.576,656	V-49	677.368,200	8.100.758,167
V-05	677.526,885	8.100.568,190	V-50	677.370,528	8.100.760,389
V-06	677.512,068	8.100.563,956	V-51	677.372,116	8.100.762,294
V-07	677.487,051	8.100.570,046	V-52	677.374,127	8.100.764,517
V-08	677.487,697	8.100.565,520	V-53	677.375,820	8.100.765,893
V-09	677.487,697	8.100.552,820	V-54	677.377,302	8.100.767,057
V-10	677.482,935	8.100.541,178	V-55	677.380,594	8.100.769,573
V-11	677.481,876	8.100.527,949	V-56	677.397,518	8.100.764,610
V-12	677.481,347	8.100.514,191	V-57	677.416,259	8.100.756,180
V-13	677.473,410	8.100.504,137	V-58	677.419,078	8.100.754,968
V-14	677.463,355	8.100.497,787	V-59	677.419,124	8.100.754,976
V-15	677.447,480	8.100.494,612	V-60	677.419,537	8.100.755,040
V-16	677.431,605	8.100.500,962	V-61	677.420,769	8.100.755,210
V-17	677.409,909	8.100.508,370	V-62	677.423,441	8.100.755,450
V-18	677.395,622	8.100.508,899	V-63	677.424,019	8.100.755,464
V-19	677.378,159	8.100.503,607	V-64	677.424,065	8.100.755,465
V-20	677.356,464	8.100.505,724	V-65	677.424,645	8.100.755,479
V-21	677.356,464	8.100.516,837	V-66	677.425,367	8.100.755,596
V-22	677.359,639	8.100.525,832	V-67	677.425,499	8.100.755,614
V-23	677.355,934	8.100.535,357	V-68	677.426,096	8.100.755,740
V-24	677.352,230	8.100.548,057	V-69	677.428,746	8.100.756,154
V-25	677.340,059	8.100.557,053	V-70	677.431,419	8.100.756,394
V-26	677.316,776	8.100.563,932	V-71	677.433,891	8.100.756,454
V-27	677.306,193	8.100.571,341	V-72	677.434,101	8.100.756,459
V-28	677.303,547	8.100.586,687	V-73	677.436,781	8.100.756,348



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada

Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas

29/06/2023

Pág. 126 de 144

Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

V-29	677.303,018	8.100.593,037	V-74	677.437,502	8.100.756,271
V-30	677.304,076	8.100.604,149	V-75	677.451,185	8.100.761,312
V-31	677.326,301	8.100.618,437	V-76	677.461,239	8.100.769,779
V-32	677.330,953	8.100.620,216	V-77	677.473,410	8.100.778,775
V-33	677.330,534	8.100.622,141	V-78	677.487,168	8.100.781,420
V-34	677.338,206	8.100.641,604	V-79	677.504,101	8.100.782,479
V-35	677.340,582	8.100.651,865	V-80	677.523,151	8.100.774,541
V-36	677.350,119	8.100.668,919	V-81	677.534,500	8.100.765,811
V-37	677.353,080	8.100.673,948	V-82	677.540,858	8.100.765,905
V-38	677.345,880	8.100.690,404	V-83	677.572,510	8.100.771,726
V-39	677.340,059	8.100.706,808	V-84	677.572,830	8.100.756,110
V-40	677.336,734	8.100.731,513	V-85	677.557,988	8.100.720,853
V-41	677.340,154	8.100.736,048	V-86	677.558,105	8.100.721,129
V-42	677.346,504	8.100.738,376	V-87	677.559,725	8.100.718,143
V-43	677.352,431	8.100.738,799	V-88	677.557,453	8.100.702,868
V-44	677.355,818	8.100.740,069	V-89	677.557,005	8.100.695,102
V-45	677.360,127	8.100.743,105	V-90	677.553,379	8.100.671,909



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada

Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas

29/06/2023

Pág. 127 de 144

Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

Quadro 29: Memorial descritivo da área de influência do grupo de CNS 3 (FP-010, FP-011 E FP-012)

Área de influência do grupo de CNS 3 (FP-010, FP-011 E FP-012)					
Vértices	UTM-E	UTM-N	Vértices	UTM-E	UTM-N
V-01	677.161,971	8.100.764,592	V-42	677.278,176	8.101.043,382
V-02	677.149,776	8.100.763,997	V-43	677.287,701	8.101.029,624
V-03	677.133,297	8.100.764,838	V-44	677.294,580	8.101.016,924
V-04	677.126,578	8.100.767,452	V-45	677.297,490	8.100.983,057
V-05	677.127,065	8.100.781,322	V-46	677.297,490	8.100.961,626
V-06	677.124,688	8.100.781,950	V-47	677.298,329	8.100.958,915
V-07	677.111,988	8.100.793,062	V-48	677.299,313	8.100.958,692
V-08	677.106,696	8.100.812,641	V-49	677.313,601	8.100.952,342
V-09	677.108,284	8.100.833,808	V-50	677.322,068	8.100.940,171
V-10	677.108,318	8.100.834,829	V-51	677.323,126	8.100.928,529
V-11	677.106,467	8.100.837,420	V-52	677.323,655	8.100.917,417
V-12	677.097,465	8.100.852,088	V-53	677.327,359	8.100.908,950
V-13	677.078,308	8.100.866,690	V-54	677.326,684	8.100.898,635
V-14	677.054,804	8.100.878,899	V-55	677.336,884	8.100.895,721
V-15	677.052,227	8.100.889,141	V-56	677.342,705	8.100.887,783
V-16	677.055,065	8.100.919,148	V-57	677.345,880	8.100.875,083
V-17	677.051,511	8.100.922,047	V-58	677.326,049	8.100.862,609
V-18	677.046,490	8.100.930,591	V-59	677.327,006	8.100.852,716
V-19	677.051,282	8.100.944,897	V-60	677.328,329	8.100.818,320
V-20	677.054,279	8.100.958,199	V-61	677.350,246	8.100.801,926
V-21	677.051,793	8.100.973,452	V-62	677.345,880	8.100.780,891
V-22	677.047,015	8.100.977,682	V-63	677.349,055	8.100.765,016
V-23	677.044,813	8.100.989,936	V-64	677.326,830	8.100.762,900
V-24	677.037,934	8.101.016,395	V-65	677.305,134	8.100.760,254
V-25	677.053,963	8.101.047,110	V-66	677.279,205	8.100.748,083
V-26	677.062,003	8.101.072,371	V-67	677.271,268	8.100.741,204
V-27	677.066,479	8.101.085,703	V-68	677.264,388	8.100.728,504
V-28	677.074,557	8.101.095,164	V-69	677.254,863	8.100.712,629
V-29	677.094,336	8.101.092,595	V-70	677.243,222	8.100.689,345
V-30	677.116,110	8.101.087,139	V-71	677.239,517	8.100.667,649



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada

Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas

29/06/2023

Pág. 128 de 144

Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

V-31	677.131,590	8.101.084,292	V-72	677.231,051	8.100.654,949
V-32	677.143,209	8.101.096,804	V-73	677.214,647	8.100.655,478
V-33	677.150,088	8.101.108,446	V-74	677.194,009	8.100.661,299
V-34	677.177,605	8.101.117,442	V-75	677.186,601	8.100.667,649
V-35	677.198,772	8.101.100,509	V-76	677.192,951	8.100.685,112
V-36	677.220,997	8.101.090,984	V-77	677.206,709	8.100.706,808
V-37	677.232,109	8.101.086,221	V-78	677.204,592	8.100.723,741
V-38	677.235,284	8.101.073,521	V-79	677.182,367	8.100.742,262
V-39	677.246,397	8.101.047,592	V-80	677.176,547	8.100.759,725
V-40	677.247,851	8.101.045,192	V-81	677.170,395	8.100.765,167
V-41	677.269,180	8.101.047,616	-	-	-

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	29/06/2023 Pág. 129 de 144
	Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74	

ANEXO V. Análise dos grupos de atributos minimamente significativos para fins de avaliação do grau de relevância das CNS FP-002, FP-003, FP-004, FP-006 e FP-010.

Quadro 30: A análise dos grupos de atributos minimamente significativos para fins de avaliação do grau de relevância da CNS FP-002, sob enfoque local e regional, conforme Anexo II da IN MM nº 02/2017.

Enfoque local - CNS FP-002				
Grupo de atributo	Atributos	Parâmetros para avaliação	Resultado final (Σ dos resultados parciais)	Resultado minimamente significativo > 90
Atributos relacionados ao ecossistema cavernícola	Presença de populações estabelecidas de espécies com função ecológica importante	Ausência	0	Grupo NÃO significativo
	Presença de população excepcional em tamanho	Ausência		
	Constatação de uso da cavidade por aves silvestres como local de nidificação	Uso não constatado		
	Constatação de uso da cavidade por espécies migratórias	Uso não constatado		
Atributos relacionados à ocorrência de espécies	População residente de quirópteros	Ausência	0	Grupo NÃO significativo
	Presença de táxons novos	Ausência		
	Presença de espécies troglomórficas	Ausência		
	Presença de troglóxeno obrigatório	Ausência		



Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

Atributos relacionados à sedimentação química e clástica	Diversidade de depósitos químicos	Poucos tipos ou processos	35	Grupo NÃO significativo
	Configuração dos espeleotemas	Pouco significativo		
	Sedimentação clástica ou química com valor científico	Presença sem valor científico ou ausência		
Atributos relacionados à hidrologia	Presença de água de percolação	Ausência	0	Grupo NÃO significativo
	Presença de água de condensação	Ausência		
Atributos relacionados à espeleometria	Projeção horizontal	Média (intervalo entre o P20 e o P50)	180	Grupo significativo
	Área	Baixa (<P20)		
	Desnível	Alta (>P50)		
	Volume	Média (intervalo entre o P20 e o P50)		
Atributos relacionados a interesse científico	Localidade tipo	Ausência	0	Grupo NÃO significativo
	Presença de registros paleontológicos	Ausência		
	Presença de estrutura geológica de interesse científico	Ausência		
Atributos relacionados aos geossistemas	Alta Influência da cavidade sobre o sistema cárstico	Baixa	0	Grupo NÃO significativo
	Presença de inter-relação da cavidade com alguma de relevância máxima	Ausência		
Atributos histórico-culturais e socioeconômicos	Reconhecimento do valor estético/cênico da cavidade	Sem reconhecimento	0	Grupo NÃO significativo
	Visitação pública na cavidade	Sem visitação		

Enfoque regional - CNS FP-002

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	29/06/2023 Pág. 131 de 144
	Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74	

Grupos de atributos	Atributos	Parâmetros para avaliação	Resultado final (Σ dos resultados parciais)	Resultado minimamente significativo > 90
Atributos relacionados ao ecossistema cavernícola	Presença de composição singular da fauna	Ausência	120	Grupo significativo
	Presença de singularidade dos elementos faunísticos da cavidade	Ausência		
	Riqueza de espécies	Alta		
Atributos relacionados à ocorrência de espécies	Diversidade de espécies	Média	0	Grupo NÃO significativo
	Presença de espécie rara	Ausência		
	Presença de troglóbios que não sejam considerados raros, endêmicos ou relictos	Ausência		
Atributos relacionados à espeleometria	Projeção horizontal	Baixa (<P20)	40	Grupo NÃO significativo
	Área	Baixa (<P20)		
	Desnível	Média (intervalo entre o P20 e o P50)		
	Volume	Baixa (<P20)		
Atributos relacionados à hidrologia	Presença de drenagem subterrânea	Ausente	0	Grupo NÃO significativo
	Presença de lago	Ausente		

Quadro 31: Classificação de importância relativa aos atributos da CNS FP-002 avaliados sob os enfoques local e regional.

Enfoque	Grupos não significativos	Grupos significativos	Importância
Local	7	1	Significativa
Regional	3	1	Significativa

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	29/06/2023 Pág. 132 de 144
	Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74	

Quadro 32: A análise dos grupos de atributos minimamente significativos para fins de avaliação do grau de relevância da CNS FP-003, sob enfoque local e regional, conforme Anexo II da IN MM nº 02/2017.

Enfoque local - CNS FP-003				
Grupo de atributo	Atributos	Parâmetros para avaliação	Resultado final (Σ dos resultados parciais)	Resultado minimamente significativo > 90
Atributos relacionados ao ecossistema cavernícola	Presença de populações estabelecidas de espécies com função ecológica importante	Ausência	0	Grupo NÃO significativo
	Presença de população excepcional em tamanho	Ausência		
	Constatação de uso da cavidade por aves silvestres como local de nidificação	Uso não constatado		
	Constatação de uso da cavidade por espécies migratórias	Uso não constatado		
Atributos relacionados à ocorrência de espécies	População residente de quirópteros	-	0	Grupo NÃO significativo
	Presença de táxons novos	Ausência		
	Presença de espécies troglomórficas	Ausência		
Atributos relacionados à sedimentação química e clástica	Presença de troglóxeno obrigatório	Ausência	35	Grupo NÃO significativo
	Diversidade de depósitos químicos	Poucos tipos ou processos		
	Configuração dos espeleotemas	Pouco significativo		
	Sedimentação clástica ou química com valor científico	Presença sem valor científico ou ausência		



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas

29/06/2023
Pág. 133 de 144

Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

Atributos relacionados à hidrologia	Presença de água de percolação	Ausência	0	Grupo NÃO significativo
	Presença de água de condensação	Ausência		
Atributos relacionados à espeleometria	Projeção horizontal	Baixa (<P20)	80	Grupo NÃO significativo
	Área	Média (intervalo entre o P20 e o P50)		
	Desnível	Média (intervalo entre o P20 e o P50)		
	Volume	Baixa (<P20)		
Atributos relacionados a interesse científico	Localidade tipo	Ausência	0	Grupo NÃO significativo
	Presença de registros paleontológicos	Ausência		
	Presença de estrutura geológica de interesse científico	Ausência		
Atributos relacionados aos geossistemas	Alta Influência da cavidade sobre o sistema cárstico	Baixa	0	Grupo NÃO significativo
	Presença de inter-relação da cavidade com alguma de relevância máxima	Ausência		
Atributos histórico-culturais e socioeconômicos	Reconhecimento do valor estético/cênico da cavidade	Sem reconhecimento	0	Grupo NÃO significativo
	Visitação pública na cavidade	Sem visitação		
Enfoque regional - CNS FP-003				
Grupos de atributos	Atributos	Parâmetros para avaliação	Resultado final (Σ dos resultados parciais)	Resultado minimamente significativo > 90
Atributos relacionados ao ecossistema cavernícola	Presença de composição singular da fauna	Ausência	80	Grupo NÃO significativo

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS	29/06/2023
	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	Pág. 134 de 144
Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023		
Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74		

	Presença de singularidade dos elementos faunísticos da cavidade	Ausência		
	Riqueza de espécies	Baixa		
	Diversidade de espécies	Média		
Atributos relacionados à ocorrência de espécies	Presença de espécie rara	Ausência	0	Grupo NÃO significativo
	Presença de troglóbios que não sejam considerados raros, endêmicos ou relictos	Ausência		
Atributos relacionados à espeleometria	Projeção horizontal	Baixa (<P20)	40	Grupo NÃO significativo
	Área	Baixa (<P20)		
	Desnível	Média (intervalo entre o P20 e o P50)		
	Volume	Baixa (<P20)		
Atributos relacionados à hidrologia	Presença de drenagem subterrânea	Ausente	0	Grupo NÃO significativo
	Presença de lago	Ausente		

Quadro 33: Classificação de importância relativa aos atributos da CNS FP-003 avaliados sob os enfoques local e regional.

Enfoque	Grupos não significativos	Grupos significativos	Importância
Local	8	0	Baixa
Regional	4	0	Baixa

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS	29/06/2023
	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	Pág. 135 de 144
Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74		

Quadro 34: A análise dos grupos de atributos minimamente significativos para fins de avaliação do grau de relevância da CNS FP-004, sob enfoque local e regional, conforme Anexo II da IN MM nº 02/2017.

Enfoque local - CNS FP-004				
Grupos de atributos	Atributos	Parâmetros para avaliação	Resultado final (Σ dos resultados parciais)	Resultado minimamente significativo > 90
Atributos relacionados ao ecossistema cavernícola	Presença de populações estabelecidas de espécies com função ecológica importante	Ausência	0	Grupo NÃO significativo
	Presença de população excepcional em tamanho	Ausência		
	Constatação de uso da cavidade por aves silvestres como local de nidificação	Uso não constatado		
	Constatação de uso da cavidade por espécies migratórias	Uso não constatado		
Atributos relacionados à ocorrência de espécies	População residente de quirópteros	Ausência	0	Grupo NÃO significativo
	Presença de táxons novos	Ausência		
	Presença de espécies troglomórficas	Ausência		
Atributos relacionados à sedimentação química e clástica	Presença de troglóxeno obrigatório	Ausência	35	Grupo NÃO significativo
	Diversidade de depósitos químicos	Poucos tipos ou processos		
	Configuração dos espeleotemas	Pouco significativo		



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas

29/06/2023
Pág. 136 de 144

Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

Grupo de atributos	Atributos	Parâmetros para avaliação	Resultado final (Σ dos resultados parciais)	Resultado minimamente significativo > 90
Atributos relacionados à hidrologia	Sedimentação clástica ou química com valor científico	Presença sem valor científico ou ausência	0	Grupo NÃO significativo
	Presença de água de percolação	Ausência		
Atributos relacionados à espeleometria	Presença de água de condensação	Ausência	280	Grupo significativo
	Projeção horizontal	Alta (>P50)		
	Área	Alta (>P50)		
	Desnível	Média (intervalo entre o P20 e o P50)		
Atributos relacionados aos geossistemas	Volume	Alta (>P50)	0	Grupo NÃO significativo
	Localidade tipo	Ausência		
	Presença de registros paleontológicos	Ausência		
Atributos relacionados a interesse científico	Presença de estrutura geológica de interesse científico	Ausência	0	Grupo NÃO significativo
	Alta Influência da cavidade sobre o sistema cárstico	Baixa		
Atributos histórico-culturais e socioeconômicos	Presença de inter-relação da cavidade com alguma de relevância máxima	Ausência	0	Grupo NÃO significativo
	Reconhecimento do valor estético/cênico da cavidade	Sem reconhecimento		
	Visitação pública na cavidade	Sem visitação		
Enfoque regional - CNS FP-004				
Grupo de atributos	Atributos	Parâmetros para avaliação	Resultado final (Σ dos resultados parciais)	Resultado minimamente significativo > 90



Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

	Presença de composição singular da fauna	Ausência		
Atributos relacionados ao ecossistema cavernícola	Presença de singularidade dos elementos faunísticos da cavidade	Ausência	100	Grupo significativo
	Riqueza de espécies	Média		
	Diversidade de espécies	Média		
	Presença de espécie rara	Ausência		
Atributos relacionados à ocorrência de espécies	Presença de troglóbios que não sejam considerados raros, endêmicos ou relictos	Ausência	0	Grupo NÃO significativo
	Projeção horizontal	Alta (>P50)		
Atributos relacionados à espeleometria	Área	Alta (>P50)	250	Grupo significativo
	Desnível	Média (intervalo entre o P20 e o P50)		
	Volume	Média (intervalo entre o P20 e o P50)		
	Presença de drenagem subterrânea	Ausente		
Atributos relacionados à hidrologia	Presença de lago	Ausente	0	Grupo NÃO significativo

Quadro 35: Classificação de importância relativa aos atributos da CNS FP-004 avaliados sob os enfoques local e regional.

Enfoque	Grupos não significativos	Grupos significativos	Importância
Local	7	1	Acentuada
Regional	2	2	Acentuada

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	29/06/2023 Pág. 138 de 144
	Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74	

Quadro 36: A análise dos grupos de atributos minimamente significativos para fins de avaliação do grau de relevância da CNS FP-006, sob enfoque local e regional, conforme Anexo II da IN MM nº 02/2017.

Enfoque local - CNS FP-006				
Grupo de atributos	Atributos	Parâmetros para avaliação	Resultado final (Σ dos resultados parciais)	Resultado minimamente significativo > 90
Atributos relacionados ao ecossistema cavernícola	Presença de populações estabelecidas de espécies com função ecológica importante	Ausência	0	Grupo NÃO significativo
	Presença de população excepcional em tamanho	Ausência		
	Constatação de uso da cavidade por aves silvestres como local de nidificação	Uso não constatado		
	Constatação de uso da cavidade por espécies migratórias	Uso não constatado		
	População residente de quirópteros	Ausência		
Atributos relacionados à ocorrência de espécies	Presença de táxons novos	Ausência	0	Grupo NÃO significativo
	Presença de espécies troglomórficas	Ausência		
	Presença de troglóxeno obrigatório	Ausência		
Atributos relacionados à sedimentação química e clástica	Diversidade de depósitos químicos	Poucos tipos ou processos	35	Grupo NÃO significativo
	Configuração dos espeleotemas	Pouco significativo		

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS	29/06/2023
	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	Pág. 139 de 144
Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023		
Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74		

Grupo de atributos	Atributos	Parâmetros para avaliação	Resultado final (Σ dos resultados parciais)	Resultado minimamente significativo > 90
Atributos relacionados à hidrologia	Sedimentação clástica ou química com valor científico	Presença sem valor científico ou ausência	0	Grupo NÃO significativo
	Presença de água de percolação	Ausência		
Atributos relacionados à espeleometria	Presença de água de condensação	Ausência	260	Grupo significativo
	Projeção horizontal	Alta (>P50)		
	Área	Média (intervalo entre o P20 e o P50)		
	Desnível	Média (intervalo entre o P20 e o P50)		
Atributos relacionados a interesse científico	Volume	Alta (>P50)	0	Grupo NÃO significativo
	Localidade tipo	Ausência		
	Presença de registros paleontológicos	Ausência		
Atributos relacionados aos geossistemas	Presença de estrutura geológica de interesse científico	Ausência	0	Grupo NÃO significativo
	Alta Influência da cavidade sobre o sistema cárstico	Baixa		
Atributos histórico-culturais e socioeconômicos	Presença de inter-relação da cavidade com alguma de relevância máxima	Ausência	0	Grupo NÃO significativo
	Reconhecimento do valor estético/cênico da cavidade	Sem reconhecimento		
	Visitação pública na cavidade	Sem visitação		
Enfoque regional - CNS FP-006				
Grupo de atributos	Atributos	Parâmetros para avaliação	Resultado final (Σ dos resultados parciais)	Resultado minimamente significativo > 90



Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

Atributos relacionados ao ecossistema cavernícola	Presença de composição singular da fauna	Ausência	100	Grupo significativo
		Presença de singularidade dos elementos faunísticos da cavidade		
	Riqueza de espécies	Média		
	Diversidade de espécies	Média		
Atributos relacionados à ocorrência de espécies	Presença de espécie rara	Ausência	0	Grupo NÃO significativo
	Presença de troglóbios que não sejam considerados raros, endêmicos ou relictos	Ausência		
Atributos relacionados à espeleometria	Projeção horizontal	Alta (>P50)	190	Grupo significativo
	Área	Média (intervalo entre o P20 e o P50)		
	Desnível	Baixa (<P20)		
	Volume	Média (intervalo entre o P20 e o P50)		
Atributos relacionados à hidrologia	Presença de drenagem subterrânea	Ausente	0	Grupo NÃO significativo
	Presença de lago	Ausente		

Quadro 37: Classificação de importância relativa aos atributos da CNS FP-006 avaliados sob os enfoques local e regional.

Enfoque	Grupos não significativos	Grupos significativos	Importância
Local	7	1	Acentuada
Regional	2	2	Acentuada

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	29/06/2023 Pág. 141 de 144
	Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74	

Quadro 38: A análise dos grupos de atributos minimamente significativos para fins de avaliação do grau de relevância da CNS FP-010, sob enfoque local e regional, conforme Anexo II da IN MM nº 02/2017.

Enfoque local - CNS FP-010				
Grupo de atributos	Atributos	Parâmetros para avaliação	Resultado final (Σ dos resultados parciais)	Resultado minimamente significativo > 90
Atributos relacionados ao ecossistema cavernícola	Presença de populações estabelecidas de espécies com função ecológica importante	Ausência	0	Grupo NÃO significativo
	Presença de população excepcional em tamanho	Ausência		
	Constatação de uso da cavidade por aves silvestres como local de nidificação	Uso não constatado		
	Constatação de uso da cavidade por espécies migratórias	Uso não constatado		
Atributos relacionados à ocorrência de espécies	População residente de quirópteros	Ausência	0	Grupo NÃO significativo
	Presença de táxons novos	Ausência		
	Presença de espécies troglomórficas	Ausência		
Atributos relacionados à sedimentação química e clástica	Presença de troglóxeno obrigatório	Ausência	35	Grupo NÃO significativo
	Diversidade de depósitos químicos	Poucos tipos ou processos		
	Configuração dos espeleotemas	Pouco significativo		



Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74

Grupo de atributos	Atributos	Parâmetros para avaliação	Resultado final (Σ dos resultados parciais)	Resultado minimamente significativo > 90
Atributos relacionados à hidrologia	Sedimentação clástica ou química com valor científico	Presença sem valor científico ou ausência	0	Grupo NÃO significativo
	Presença de água de percolação	Ausência		
Atributos relacionados à espeleometria	Presença de água de condensação	Ausência	240	Grupo significativo
	Projeção horizontal	Média (intervalo entre o P20 e o P50)		
	Área	Alta (>P50)		
	Desnível	Alta (>P50)		
Atributos relacionados a interesse científico	Volume	Média (intervalo entre o P20 e o P50)	0	Grupo NÃO significativo
	Localidade tipo	Ausência		
	Presença de registros paleontológicos	Ausência		
Atributos relacionados aos geossistemas	Presença de estrutura geológica de interesse científico	Ausência	0	Grupo NÃO significativo
	Alta Influência da cavidade sobre o sistema cárstico	Baixa		
Atributos histórico-culturais e socioeconômicos	Presença de inter-relação da cavidade com alguma de relevância máxima	Ausência	0	Grupo NÃO significativo
	Reconhecimento do valor estético/cênico da cavidade	Sem reconhecimento		
	Visitação pública na cavidade	Sem visitação		
Enfoque regional - CNS FP-010				
Grupo de atributos	Atributos	Parâmetros para avaliação	Resultado final (Σ dos resultados parciais)	Resultado minimamente significativo > 90

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS	29/06/2023
	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	Pág. 143 de 144
Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023		
Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74		

Atributos relacionados ao ecossistema cavernícola	Presença de composição singular da fauna	Ausência	150	Grupo significativo
	Presença de singularidade dos elementos faunísticos da cavidade	Ausência		
	Riqueza de espécies	Alta		
	Diversidade de espécies	Alta		
Atributos relacionados à ocorrência de espécies	Presença de espécie rara	Ausência	0	Grupo NÃO significativo
	Presença de troglóbios que não sejam considerados raros, endêmicos ou relictos	Ausência		
Atributos relacionados à espeleometria	Projeção horizontal	Média (intervalo entre o P20 e o P50)	220	Grupo significativo
	Área	Média (intervalo entre o P20 e o P50)		
	Desnível	Alta (>P50)		
	Volume	Média (intervalo entre o P20 e o P50)		
Atributos relacionados à hidrologia	Presença de drenagem subterrânea	Ausente	0	Grupo NÃO significativo
	Presença de lago	Ausente		

Quadro 39: Classificação de importância relativa aos atributos da CNS FP-010 avaliados sob os enfoques local e regional.

Enfoque	Grupos não significativos	Grupos significativos	Importância
Local	7	1	Acentuada
Regional	2	2	Acentuada



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada

Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas

29/06/2023

Pág. 144 de 144

Parecer nº 40/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

Processo SEI nº 1370.01.0009725/2023-74